PETREFACTA GERMANIÆ

TAM EA,

QUAE IN MUSEO UNIVERSITATIS REGIAE BORUSSICAE FRIDERICIAE WILHELMIAE RHENANAE

SERVANTUR

QUAM ALIA QUAECUNQUE IN MUSEIS HOENINGHUSIANO, MUENSTERIANO ALIISQUE

EXTANT,

ICONIBUS ET DESCRIPTIONIBUS ILLUSTRATA.

Abbildungen und Beschreibungen

der

Petrefacten Deutschlands und der angränzenden Länder,

unter Mitwirkung

des Herrn Grafen Georg zu Münster,

herausgegeben

von

August Goldfuss,

Doctor der Philosophie und Medicin, Ritter des rothen Adlerordens III. Klasse, Königl. Preussischem Geheimen Regierungsrathe, Professor der Mineralogie und Zoologie an der Universität zu Bonn, Director des naturhistorischen Museums und des naturwissenschaftlichen Seminars, Director Ephem. der Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher, Mitglied der Akademien zu Turin und Philadelphia, so wie der naturforschenden Gesellschaften zu Aachen, Athen, Batavia, Berlin, Bonn, Cagliari, Danzig, Dresden, Erlangen, Groningen, Halle, Heidelberg, Jena, Mainz, Marburg, Moskau, Regensburg, Strasburg, Würzburg und in der Wetterau, der Märkischen zu Potsdam und des Pharmaceutischen Vereins in Baiern.

ZWEITER THEIL.

Düsseldorf,

in der lithographischen Anstalt

Arnz & Comp.

1834 — 1840.

京都大学図書

8795083517

地質学鉱物学教室

240490A
11. 11. 21



Dem zweiten Bande dieses Werkes, der mit der siebenten Lieferung geschlossen wurde, habe ich statt einer Vorrede noch wenige Worte beizufügen.

Die Aufmerksamkeit und wohlwollende Nachsicht, mit welcher die Naturforscher meine Arbeit aufnahmen, die Unterstützung, welche mir von so vielen Seiten zufloſs, das unermüdete Ausharren des Universitäts-Zeichnenlehrers Hohe, dessen Darstellungen den Beifall verdienten, der ihnen zu Theil wurde, haben mich ermuntert, derselben seit vierzehn Jahren meine Thätigkeit zu widmen.

Zu jener Zeit, als ich das Werk begann, schien es möglich, die Original-Abbildungen der meisten damals bekannten Petrefacten des ältern und mittlern Flötzgebirges in dasselbe aufzunehmen. Allein die Menge neuer Entdeckungen, die während jener Periode gemacht wurden, zwangen mich zur Beschränkung auf die Deutschen Gebirge. Aber auch für deren Reichthum wurden Raum und Zeit zu enge. Daher war ich veranlafst die Terebrateln zu übergehen, weil die Gattung bereits von Herrn L. von Buch mit gewohnter Wissenschaftlichkeit bearbeitet ist, und Herr Professor Bronn überdiefs ein umfassendes Werk über die ganze Familie angekündigt hat.

Die mit dem siebenten Hefte begonnene Bearbeitung der Gasteropoden wird den dritten Band bilden, dessen Umfang von den Verhältnissen abhängt. Mein Augenmerk soll dahin gerichtet seyn, die Beendigung des Werkes bis zu einem schicklichen Abschnitte zu verschieben.

Poppelsdorf bei Bonn den 30. December 1840.

Dr. Goldfuss.

DIVISIO QUARTA.

MOLLUSCORUM ACEPHALICORUM RELIQUIAE.

MUSCHELTHIERE DER VORWELT.

I. BIVALVIA.

Zweischalige Muscheln.

Bei der Beschreibung der Conchylien haben wir vorausgesetzt, dafs sich das Thier in kriechender Stellung befinde, so dafs also seine beiden Schalen aufrecht, auf ihren Rändern stehen. Das Schlofs (Cardo) und die Wirbel (Umbones, Nates) liegen demnach oben auf dem Rücken des Thieres, und bilden den obern oder Schlofsrand (Margo cardinalis s. superior), und der senkrecht entgegenstehende Umkreis beider Schalen ist der untere Rand (Margo inferior). Die Entfernung zwischen beiden gibt den Höhendurchmesser, und Rippen, welche vom Wirbel nach dem untern Rande auslaufen, nennen wir mit Blainville vertikale (Costae verticales). Derjenige Rand der Schale, an welchem sich der Mund des Thieres befindet, ist der vordere (Margo anterior s. sinister), und der entgegengesetzte, welcher dem After entspricht, der hintere (Margo posterior). Der horizontale Durchmesser zwischen beiden bezeichnet die Länge, und Rippen die in dieser Richtung laufen, sind Längerippen (Costae longitudinales).

Der Querdurchmesser geht durch den am meisten gewölbten Theil des Thieres, von einer Schale zur andern, und bestimmt die Dicke desselben.

Linné, Bruguière, Lamark, Brocchi, Sowerby, Nilson und Deshayes bezeichnen die Entfernung vom Wirbel bis zum untern, ihm entgegenstehenden Rand als die Länge, und die vom Wirbel auslaufenden Rippen, welche von uns vertikale genannt werden, sind von jenen Schriftstellern Längerippen (Costae longitudinales) genannt worden, während sie diejenigen, welche nach unserer Ansicht im Längendurchmesser liegen, Querrippen (Costae transversae) nennen.

Da sich bei den Petrefacten nicht durch Untersuchung des Thieres ermitteln läfst, welches das vordere und hintere Ende sei; so kann diefs nur durch einige an den Schalen vorhandene Merkmale bestimmt werden, welche jedoch nicht bei allen deutlich ausgedrückt sind. Die beiden Wirbel haben in der Regel eine mehr oder minder ausgesprochene Neigung nach vorwärts. Vor ihnen, also am linken Rande, liegt bei vielen Muscheln eine kleine, ovale oder herzförmige, umgrenzte Vertiefung, das Mondchen (Lunula s. Anus), und hinter den Wirbeln, am rechten Rande, findet sich eine schmälere, längere Vertiefung, das Schildchen (Area s. vulva), in welcher das Band (Ligamentum) liegt. Diese Ansicht haben Cuvier, Blainville, Bronn und Deshayes aufgestellt und befolgt. Linné, Bruguière, Brocchi, Lamark, Basterot, und Sowerby dagegen bezeichnen den Theil der Schale, auf welchem das Schildchen mit dem Bande liegt, als den vordern, linken. Da sie aber die Schale auf dem Rücken liegend betrachten, und den Schlofsrand als den untern ansehen; so stimmt ihre Bezeichnung der rechten und linken Schale mit der unserigen überein.

Bei ungleichklappigen Schalen ist die rechte Schale in der Regel tiefer als die linke, und wird gewöhnlich als die untere (Valva inferior), die linke aber als die obere (Valva superior s. opercularis) bezeichnet. Zur Vermeidung möglicher Mifsverständnifse, welche aus der erwähnten, verschiedenen Betrachtungsweise entspringen könnten, haben wir die senkrechten Streifen, Falten oder Rippen, welche vom Wirbel strahlenförmig nach den übrigen Rändern auslaufen, gewöhnlich ausstrahlende (radiantes s. verticales), so wie diejenigen, welche in parallelen Halbkreisen von vorn nach hinten jede Schalenhälfte umgürten, concentrische (concentricae s. horizontales) genannt.

TABULA LXXII.

I. Genus. OSTREA LAMARK.

Ostrae sp. LIN.

Testa adhaerens, inaequivalvis, irregularis, plus minusve convexo-plana.

Valva superior minor, crescente sensim cum temporis progressu inferioris valvae vertice, deorsum magis recendens.

Cardo edentulus. Fossa cardinalis conoidea vel truncata, transversim striata, in valva inferiore elongata.

Umbones inaequales, verticales.

Impressio muscularis unica.

Die Schale der Austern ist ungleichklappig, gewöhnlich ungleichseitig, unregelmäfsig, häufig durch die gelöfsten Ränder der zahlreichen Wachsthumsschichten blätterig, rauh und faltig. Beide Schalen sind ziemlich flach; die rechte aber ist in der Regel tiefer und entweder nur mit einer Stelle, oder einer Seite, oder mit der ganzen Bodenfläche aufgewachsen. Die linke, flachere hat häufig auch einen geringern Umfang, und kann als der obere Deckel der untern Schale betrachtet werden. Die Blätterablagerungen der untern sind dicker und lockerer, die der obern zwar eben so zahlreich, aber dünner und fester verbunden. Daher hat jene zugleich eine sehr überwiegende Dicke. Die Wirbel sind flach, und bilden eine kegelförmige oder abgestumpfte Verlängerung des Schlofsrandes, welche der Regel nach in der Richtung des vertikalen Schalendurchmessers liegt, bisweilen jedoch auch mit unregelmäfsiger Biegung nach rechts oder links, nach vorn oder hinten von demselben abweicht. Der Wirbel der rechten oder untern Schale verlängert sich durch das allmälige Wachsthum derselben, und die obere, deren Vergröfserung, der Dicke und Höhe nach, mit jener nicht gleichen Schritt hält, wird scheinbar nach abwärts gerückt. Das Schlofs hat keine Zähne, und besteht blofs aus einer mehr oder weniger flachen oder concaven, quergestreiften, auf beiden Seiten mit einem schwieligen Saum eingefafsten, Rinne zur Aufnahme eines starken Bandes. Diese verläuft auf der ganzen innern Fläche des Wirbels, und tritt daher, wenn sich dieser an der untern Schale über die obere hinaus verlängert, auf dieser Verlängerung unbedeckt hervor.

Die Austern haben, wie die folgenden, nahe stehenden Gattungen, nur einen einzigen Schliefsmuskel, und daher nur einen Schaleneindruck zum Ansatze desselben. Dieser gewinnt dagegen einen grofsen Umfang, und indem sich besonders die untere Schale durch ihre zahlreichen, dicken und lockern Blätteranlagerungen an Dicke nnd Höhe ungewöhnlich vergröfsert, erhält derselbe eine ausgezeichnete Tiefe und eine Verlängerung von oben nach unten.

A. Testa plicata.

Mit gefalteten Schalen.

I. *E calcareo conchylifero.* Aus dem Muschelkalk.

1. Ostrea difformis Schloth.

Fig. 1. *a. Valva superior speciminis adulti et b. iuvenilis, magnitudine naturali.* — Die obere Schale eines ausgewachsenen und eines jungen Exemplars, in natürlicher Gröfse.

Ostrea testa inaequivalvi (?) variabili suborbiculari convexa, plicis valvae superioris radiantibus raris maiusculis rugosis.

Ostracites difformis. Schloth Petref. S. 245. Nachtr. II. *tab.* 36. *fig.* 2.

Petrefactum calcareum, e montibus Baruthinis et Saxonicis. M. M.

Veränderlich in Form und Gröfse, bald flach, bald hochgewölbt, häufig fast kreisrund. Wahrscheinlich sind beide Schalen verschieden. Die untere ist aufsitzend, und die obere durch wenige, dicke, gerundete, ausstrahlende Falten ausgezeichnet, welche durch starke Wachsthums-Ansätze schuppig und knotig erscheinen.

Findet sich einzeln bei Bindloch und Leineck im Baireuthischen, so wie in der Gegend von Weimar*).

2. Ostrea multicostata Münster.

Fig. 2. Valva superior, magnitudine naturali. Die obere Schale in natürlicher Gröfse.

Ostrea testa inaequivalvi (?) ovato-orbiculari subconvexa, plicis radiantibus valvae superioris crebris irregularibus rugoso-squamosis hinc inde obliteratis.

Petrefactum calcareum, e montibus Franconiae. M. M.

Einzeln, wahrscheinlich nur mit dem Wirbel festsitzend, unregelmäfsig, oval-kreisförmig. Die obere Schale ist flach-convex, mit zahlreichen, stellenweise erhabenen oder verflachten und verwischten, schuppig-runzeligen, ausstrahlenden Falten. Diese sind viel schmäler und zahlreicher als bei der vorhergehenden Art. Die untere Schale ist nicht bekannt.

Kommt bei Würzburg und Baireuth vor.

Da der obere Theil der abgebildeten Schale zerstört ist, so kann nicht entschieden werden, ob der Abdruck einer ähnlichen, welche Herr v. Alberti bei Rottweil fand, zu derselben Art gehöre. Es zeigt dieser ebenfalls schwache Falten, die paarweise vom Wirbel auslaufen.

3. Ostrea complicata nobis.

Fig. 3. a. Valva superior et
b. inferior, magnitudine naturali.
c. Specimen iuvenile.

Die obere und
die untere Schale, in natürlicher Gröfse.
Ein junges Exemplar.

Ostrea testa subaequivalvi ovali convexo-plana, plicis radiantibus acutis rugosis.

Petrefactum calcareum, e montibus Baruthinis et Würtembergicis. M. M. et M. celeb. ab Alberti.

Vereinzelt, fast gleichschalig, oval, flach-convex, nur mit einer kleinen Stelle der untern Schale angewachsen. Ihre vom Wirbel ausstrahlenden, scharfen und hohen Falten sind nicht sehr zahlreich.

Kommt im Baireuthischen bei Leineck, zu Marbach bei Villingen und zu Horchen bei Rottweil vor.

4. Ostrea decemcostata Münster.

Fig. 4. a. Valva inferior speciminis adulti et
b. iuvenilis, magnitudine naturali.

Die untere Schale eines ausgewachsenen und
eines jungen Exemplars, in natürlicher Gröfse.

Ostrea socialis, testa inaequivalvi (?) oblique ovata, valva inferiore convexa, plicis decem radiantibus acutis profundis.

Petrefactum calcareum, e montibus Baruthinis. M. M.

Mehrere dieser kleinen oder mäfsig grofsen Austern finden sich gesellig neben einander in der Steinmasse, so dafs man nicht entscheiden kann, ob sie aufgewachsen sind. Die untere Schale, welche uns allein bekannt ist, hat einen schief-ovalen Umkreis, ist convex und durch zehn hohe, scharfe, vertikale Falten ausgezeichnet.

Sie findet sich am Bindlocher Berge bei Baireuth.

5. Ostrea spondyloides Schloth.

Fig. 5. a. Valva superior et
b. inferior, magnitudine naturali.
c. Specimen iuvenile.

Die obere und die
untere Schale, in natürlicher Gröfse.
Ein junges Exemplar.

Ostrea socialis, testa oblique ovata, valva inferiore tota adhaerente, superiore convexa, plicis radiantibus convexis imbricatis hinc inde furcatis.

---

*) Diese Figur, so wie die folgenden Figg. 2. 5. 6. 7. 10. 11. 12. und 13 sind aus Versehen nicht durch den Spiegel gezeichnet worden, so dafs also die zur rechten liegende Seite des Abdruckes die linke des Originals ist.

Ostracites spondyloides. Schloth. Petref. S. 239. Nachtr. II. *tab.* 36. *fig.* 1. b.

Occurrit in montibus Baruthinis et Würtembergicis. M. M. et M. celeb. ab Alberti.

In Gröfse und Gestalt veränderlich, mehr oder minder flach, jedoch immer schief-oval und mit zahlreichen, stark ausgedrückten, abgerundeten Falten. Die untere Schale sitzt gewöhnlich mit ihrer ganzen Bodenfläche gesellig auf andern Muscheln, und erhebt nur eine ihrer Seiten gefaltet empor.

Die obere, flach gewölbte Schale ist durch ihre divergirenden, hier und da gabelig getheilten, Falten ausgezeichnet, die sehr deutlich ausgedrückt, abgerundet und durch Wachsthums-Ansätze dachziegelförmig geschuppt sind.

Findet sich am Leinecker-Berge bei Baireuth, und zu Villingen bei Rottweil.

6. Ostrea comta nobis.

Fig. 6. *a. Valva inferior, magnitudine naturali.* Die untere Schale, in natürlicher Gröfse.
b. Pars lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Ostrea testa aequivalvi libera (?) subovali, costis radiantibus distantibus lineisque confertis interstitialibus imbricatis scabris.

Ostracites spondyloides. Schloth. Nachtr. II. *tab.* 36. *fig.* 1. *a.*

Occurrit in montibus Würtembergicis. M. celeb. ab Alberti.

Diese kleine Auster findet sich einzeln im Gesteine des Muschelkalkes von Friedrichshall, und scheint nicht aufgewachsen zu sein. Beide Schalen sind gleichförmig, flach-convex und oval. Eine geringe Zahl gerundeter Rippen strahlt vom Wirbel aus, und in ihren Zwischenräumen laufen gedrängte, rauhe Linien mit ihnen parallel. Durch Vergröfserung bemerkt man bei beiden eine dachziegelförmige Ueberlagerung der Wachsthums-Ansätze. Herr Graf Münster vermuthet, dafs die von Schlotheim abgebildete Art, welche mit der unserigen übereinzustimmen scheint, zur Gattung Spondylus gehöre.

II. *E. formatione Lias dicta.* Aus der Lias-Formation.

7. Ostrea semiplicata Münster.

Fig. 7. *A facie inferiore, magnitudine naturali.* Von der untern Seite, in natürlicher Gröfse.

Ostrea parvula, testa subaequivalvi subovata undulata, margine inferiore deflexo-plicato, anteriore erecto.

Occurrit in montibus Baruthinis. M. M.

Einzeln, klein, unregelmäfsig oval, am faltigen, untern Rande herabgebogen. Die vordere Seite der untern Schale ist winkelig aufgerichtet, und bildet eine knotige Kante.

Findet sich zu Eckersdorf bei Baireuth.

III. *E. Formatione oolithica.* Aus der Oolith-Formation.

8. Ostrea costata Sow.

Fig. 8. *a. b. c. Valva inferior et* Die untere und
d. e. f. superior, magnitudine naturali. die obere Schale, beide in natürlicher Gröfse.

Ostrea parvula, testa oblique ovali, inferiore profunda umbone affixa lineis dichotomis radiata, superiore plana subradiata.

Ostrea costata. Sow. *tab.* 488. *fig.* 3.
Ostrea Knorrii. Voltz. *in litt.*
Knorr *tab. VII.* n. 47. *fig.* 5. 6.

E montibus Helveticis et Alsaticis. M. B. M. M.

Diese kleine Auster ist schief eyförmig, hat eine tiefe, mit dem Wirbel aufgewachsene, untere Schale, und eine flache obere. Die erstere ist mit deutlichen, mehrmals gabelig getheilten Linien bedeckt; die letztere zeigt eine mehrfache Blätterüberlagerung, und hat nur undeutliche, schwache Linien.

Findet sich einzeln in der Schweiz und bei Buxweiler in der Walkererde.

9. Ostrea exarata nobis.

Fig. 9. *Valva superior, magnitudine naturali.* Die obere Schale, in natürlicher Gröfse.

Ostrea testa rhomboidaea, valva inferiore tota adhaerente, superiore subconvexa, postice oblique plicata antice laevi.

E montibus Baruthinis. M. B.

Diese Art ist uns nur unvollständig nach einer obern Schale bekannt, welche im hellen Iurakalk an den Höhen bei Gräfenberg im Baireuthischen gefunden wurde. Sie hat einen stumpf-rhomboidalischen Umkreis, ist flach convex, und nach vorn so wie gegen den untern Rand glatt. Auf ihrer hintern Hälfte zeigen sich flache, breite, schief nach rechts herablaufende, durch horizontale Runzeln gegitterte Furchen. Die untere Schale scheint sehr flach zu seyn, und sitzt hier auf einem Ammoniten auf.

10. Ostrea rugosa Münster.

Fig. 10. *a. Valva inferior speciminis adulti.* Die untere Schale eines ausgewachsenen Exemplars.
b. Valva inferior et Die untere und
c. superior speciminis iuvenilis. obere Schale eines jungen Exemplars.

Ostrea testa ovata, valva inferiore profunda concentrice rugosa margine inferiori plicata, superiore subconvexa undulato-rugosa.

Occurrit in montibus Germaniae occidentalis. M. M.

Diese Art kommt im schwarzgrauen Iurakalke des nordwestlichen Deutschlandes, namentlich bei Osterkappeln vor, und scheint nicht gesellig zu seyn. Die untere Schale ist schief oval, tief, verbogen, concentrisch-runzelig, am Rande gefaltet, und mit dem Wirbel aufgewachsen. Die obere Schale zeigt sich flach convex, runzelig und verbogen.

11. Ostrea pulligera nobis.

Fig. 11. *a. Valva inferior.* Die untere Schale.
b. Specimina integra, cohaerentia. Aufeinandersitzende, vollständige Exemplare.
c. Facies interna valvae superioris. Die innere Fläche der obern Schale.

Ostrea socialis, testa ovato-orbiculari depressa, valva inferiore tota adhaerente, plicis marginalibus acutangulis imbricatis, superioris plicis grossis nodoso-imbricatis ad marginem subramosis, umbone antice incurvato.

E stratis superioribus coralliferis calcarei Jurassi Würtembergici. M. M.

Diese Auster kommt im Coral-rag zu Nattheim und am Linderberge im Hanövrischen vor, und lebt gesellig, da häufig ganze Familien auf- und nebeneinander sitzen. Die Schalen sind beide flach, kreisförmig-oval, und haben einen nach vorn eingebogenen Wirbel, dessen breite Schlofsrinne sie jedoch von der Gattung Exogyra unterscheidet.

Die untere Schale erscheint nur an ihren freien Rändern gefaltet, weil sie fast mit ihrer ganzen Fläche aufgewachsen ist. Hier bilden die scharfen, durch Wachsthums-Ansätze überlegten, Falten emporstehende, spitzige Zähne. Die obere Schale ist auf dem Rücken runzelig und uneben, und von dessen Mitte bis zum untern Rande verlaufen grofse, knotige, schuppige, bisweilen in Aeste zertheilte Falten.

12. Ostrea tuberosa Münster.

Fig. 12. *a. Vulva inferior et* Die untere und
b. superior. obere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi ovato-orbiculari depressa tuberosa, margine undato-subplicata, valva inferiore dorso affixa.

Knorr *tab. D.* II. *a. n.* 9. *fig.* 1.

E montibus Baruthinis. M. M.

Niedergedrückt, am untern Rande kreisförmig, gegen den Wirbel verschmälert, mit dem obern Theile der untern Schale festsitzend. Die Oberfläche beider Schalen ist unregelmässig-höckerig, und

bildet gegen den untern Rand hin einige stärkere oder schwächere Falten, die am Rande selbst wieder zusammenfliefsen, und diesen ein wellenförmiges Ansehen geben.

Aus dem eisenschüfsigen Oolith der Gegend von Gräfenberg im Baireuthischen. Das dargestellte Exemplar ist das Original der angeführten Knorrschen Abbildung.

13. Ostrea crenata nobis.

Fig. 13. *Specimina pluria aggregata.* Mehrere neben- und aufeinander gewachsene Exemplare.

Ostrea socialis, testa subaequivalvi oblonga subconvexa irregulari, margine incrassato, plicis acutangulis irregularibus, valva inferiore dorso affixa.

E stratis ferreo-oolithicis montium Baruthinorum. M. B. M. M.

Diese Austern erreichen nur eine mäfsige Gröfse, und ganze Familien derselben sind mit einem grofsen Theil ihrer untern Schale an Belemniten auf- und nebeneinander gewachsen. Sie haben einen länglichen Umkreis, sind flach convex, auf der Fläche verbogen und höckerig, und am dicken Rande unregelmäfsig gefaltet. Die Falten erscheinen bäld gröfser und sparsam, bald kleiner und zahlreicher, und bilden spitzige, zickzackförmige Zähne. Die untere Schale ist gewöhnlich dicker und gröfser als die obere und die Schlofsrinne grofs, dreyeckig, mit starken Wulsten eingefafst. Diese Art macht den Uebergang zu den folgenden, und könnte auch als Spielart derselben betrachtet werden. Sie erreicht indefs niemals eine so ansehnliche Gröfse wie jene, und kann auch nicht als deren jugendliche Form angesehen werden, da die Dicke ihrer Schalen und die verlängerte Schlofsrinne eine vollständige Ausbildung beurkunden. Ueberdiefs ist sie schmäler und nur am Rande gefaltet.

Sie findet sich im eisenschüfsigen Oolith bei Muggendorf und Gräfenberg.

Tabula LXXIII.

14. Ostrea Marshii Sow.

Fig. a. Specimen iuvenile, a facie superiore et
b. inferiore. Ein junges Exemplar von oben und unten.
c. Facies interna et
d. externa valvae inferioris mediae aetatis. Die innere und äufsere Fläche einer halberwachsenen untern Schale.
e. Facies superior speciminis convexi adulti. Ein hohes, ausgewachsenes Exemplar, von der obern Seite dargestellt.
f. Facies superior speciminis depressi iuvenilis. Ein junges, flaches Exemplar von oben gesehen.
g. Facies superior speciminis depressi adulti. Die obere Seite eines erwachsenen flachen Exemplars.
h. Facies interna valvae superioris falcatae. Die innere Fläche einer obern sichelförmigen Schale.
i. Specimen explanatum, a facie superiore. Ein breites Exemplar, von oben.
k. Specimen elongatum. Ein verlängertes Exemplar.

Ostrea solitaria, testa subaequivalvi ovato-trigona convexo-plana crassa, plicis radiantibus magnis inaequalibus acutis subimbricatis.

Ostrea Marshii. Sow. *tab.* 48.

Ostrea flabelloides. O. testa subtrigona crasse plicata, plicis magnis dorso acutis subimbricatis lateralibus obliquis. Lamk. *an. f. vert. VI.* 1. *pag.* 215. *n.* 4.
Knorr *Petref. tab. n.* 8. *D. I.; n.* 37. *D. I.**
Encyclop. *tab.* 185. *fig.* 6. 11.
Ostrea diluviana. Park. III. *tab.* 15. *fig.* 1.
Ostrea crista galli. Schloth. *Petrefact. S.* 242.
Ostrea Brugierii et aulaeum. Defr. *Diction. d. scienc. nat. XXII. pag.* 30. 31.
Ostrea solitaria. Sow. *tab.* 468. *fig.* 1. (?)

Occurrit in strato oolithico-ferruginoso inferiori montium Würtembergicorum et Baruthinorum. M. B. M. M.

Diese häufig vorkommende Auster ist durch Gröfse, Dicke und durch starke Faltung ausgezeichnet. Ihre beiden Schalen sind fast gleichförmig gebildet und wenig vertieft, jedoch die untere etwas mehr als die obere. Die erstere zeigt in der Nähe des Wirbels eine unebene Ansatzstelle. Schon bei jungen Exemplaren ist die Schale durch eine mehrfache Ueberlagerung ungewöhnlich verdickt. Diese Blätterschichten vermehren sich mit dem Alter, und sind an den dickern Rändern als zierliche Band-

streifen sichtbar. Die Falten beginnen schon in der Nähe des Wirbels, verlaufen mit knotigen Erhebungen und unregelmäfsigen Senkungen divergirend nach den Rändern, und zwar bald einfach bald gegen den Rand hin verdoppelt. Bei einigen Exemplaren sind sie niedrig, abgerundet und zahlreicher, bei andern nur in geringer Zahl vorhanden, scharf und hoch. Immer erheben und vergröfsern sie sich am untern Rande, und bilden dort hohe, spitzige, dicke Zähne, welche von beiden Schalen ineinander greifen. Schon die mehr oder weniger vielfache Blätterüberlagerung bildet hinsichtlich der Dicke und der Faltung abweichende Spielarten. Diese sind noch dadurch vermehrt, dafs sich die Schale bald mehr nach der Höhe bald in der Länge ausdehnt, und dadurch theils eine ovale, theils eine dreiseitige, theils durch Ausdehnung der untern, vordern Ecke, eine sichelförmige Gestalt erhält. Bei Zusammenstellung zahlreicher Exemplare von demselben Fundorte sieht man indefs, dafs alle diese Formen unmerklich in einander übergehen. In der Regel ist die Schlofsrinne breit, stark quergestreift und mit dicken Wulsten eingefafst, und der Eindruck des Schliefsmuskels sehr tief.

Sie findet sich im eisenschüfsigen Oolith bei Rabenstein, Gräfenberg, Banz, Wasseralfingen und in der Schweiz.

Tabula LXXIV.

15. Ostrea subserrata Münster.

Fig. 1. *a. b. Valva inferior.* Die untere Schale.

Ostrea solitaria, testa inaequivalvi (?) oblique ovali, valva inferiore fornicata umbone affixa, plicis radiantibus distantibus angustis acutis nodulosis.

E montibus Franconiae et Palatinatus superioris. M. M.

Diese kleine Auster, von welcher wir nur durch ihre untere Schale Kenntnifs haben, ist sehr dünnschalig, schief oval, convex, mit dem Wirbel aufgewachsen, und durch entfernte, sehr wenig erhabene, aber scharfkantige Falten gestrahlt.

Sie findet sich bei Amberg und Pappenheim in den obern Hornsteinlagern des hellen Iurakalkes.

16. Ostrea gregaria Sow.

Fig. 2. *a. A facie superiore,* Von oben,
b. laterali et von der Seite und
c. inferiore. von unten.
d. Varietas elongata. Eine verlängerte Spielart.
e. Valva superior et Die obere und die
f. inferior speciminis irregularis untere Schale eines unregelmäfsigen Exemplars.

Ostrea socialis, testa elliptica incurvata, valva inferiore acute carinata affixa, superiore convexo-plana, plicis simplicibus angustis acutis distichis.

Ostrea gregaria. Sow. *tab.* 111. *fig.* 1. 3.
Ostrea palmetta. Sow. *tab.* 111. *fig.* 2. (*Specimen iuvenile*).
Ostrea pennaria. Lamk. (?) 1. *c. VI. pag.* 216. *n.* 13.
Knorr *l. c. tab. n.* 130. *D. VII. fig.* 1. 2.

Petrefactum calcareum, e stratis coralliferis calcarei Jurassi montium Würtembergicorum et Baruthinorum. M. B. M. M.

Diese Art eröffnet eine Reihe von Austern, deren Höhe den Durchmesser von vorn nach hinten öfters vielfach übertrifft. In dieser Hinsicht können sie daher schmal und verlängert genannt werden. Zugleich beugen sie sich mehr oder weniger halbzirkelförmig nach vorwärts. Beide Schalen sind gewöhnlich gleichförmig gestaltet, und zahlreiche scharfe Falten entspringen auf der Mitte oder am Rande des schmalen Rückens, laufen auf den steilen, öfters senkrechten Seitenwänden herab, und bilden an den Rändern mehr oder weniger lange und spitzige, in einandergreifende Zähne. So ausgezeichnet demnach diese Gruppe zu seyn scheint, so findet sich doch ein allmäliger Uebergang zu den übrigen gefalteten Austern, und untereinander selbst sind sie durch manchfaltige Uebergänge so nahe verwandt, dafs die Charakteristik einzelner Arten nicht mit hinlänglicher Bestimmtheit aufgefafst werden kann.

Die gröfsere und geringere Verschiedenheit der beiden Durchmesser, die geringere oder stärkere Krümmung, die Zahl, Schärfe und übrige Gestaltung der Falten auf steilen oder gewölbten Seitenflächen

und auf einem ebenen oder gewölbten Rücken, sind bei Exemplaren, die man neben einander in derselben Lagerstätte findet, und als Verschiedenheiten des Alters und eines langsamen oder raschen Wachsthums anzusprechen gezwungen ist, öfters eben so abweichend, als die Formen solcher Individuen, die man als verschiedene Arten betrachten darf, weil sie in andern Formationen gefunden werden.

Die abgebildete Art gehört zu den kleinern und kürzern dieser Reihe. Sie ist elliptisch, wenig nach vorwärts gebogen und gewöhnlich nur doppelt höher als lang. Ihre untere Schale war gewöhnlich gegen den Wirbel hin aufgewachsen, seltener mit der ganzen Bodenfläche, und bildet im erstern Falle mit dem freyen Theil einen scharfen Kiel, von welchem gedrängte, schmale, scharfe, tiefe, einfache Falten zweizeilig an den dachförmigen Seitenflächen verlaufen und an den Rändern hohe, spitzige Zähne bilden. Die obere Schale ist fast flach, und hat dieselben Falten, die in der Mittellinie zusammenstofsen und sich bisweilen gabelig theilen. Häufig sitzen mehrere dieser Austern auf- und neben einander.

Sie finden sich im Coral-rag bei Muggendorf, Gräfenberg, Nattheim und in der Schweiz.

17. Ostrea rastellaris Münster.

Fig. 3. *a. Valva superior iuvenilis.* — Eine junge obere Schale.
b. c. d. Specimina iuvenilia, variae magnitudinis. — Junge Exemplare verschiedener Gröfse.
e. Specimen adultum, a facie laterali. — Seitenansicht einer ausgewachsenen Schale.
f. Valva inferior. — Eine untere Schale.
g. Valva superior. — Eine obere Schale.

Ostrea testa aequivalvi lineari convexa subcurvata, plicis dichotomis angustis rotundatis distichis.

Baieri *oryctogr. nor. tab.* 7. *fig.* 32.
Knorr *tab. n. g. D. II. fig.* 5. 6. (?)

E montibus Baruthinis et Palatinatus superioris. M. M.

Hat fast dieselben Durchmesser wie die vorige Art, und ist wie jene gewöhnlich nur mit dem Wirbel festsitzend. Sie unterscheidet sich durch eine sehr geringe Krümmung, durch den gerundeten Rücken beider Schalen, von welchen die obere dieselbe Wölbung hat wie die untere, und durch die gabelige Theilung der abgerundeten Falten.

Kommt bei Streitberg und Amberg vor.

18. Ostrea nodosa Münster.

Fig. 4. *a. Valva inferior iuvenilis.* — Eine junge untere Schale.
b. Valva superior et — Eine obere und
c. inferior mediae aetatis. — untere Schale mittlern Alters.
d. Valva inferior adulta. — Eine ausgewachsene untere Schale.
e. Fossa cardinalis. — Die Schlofsrinne.

Ostrea testa aequivalvi ovato-lanceolata subcurvata convexa, plicis nodosis subacutis in dorso decussantibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Wenig gebogen, der Höhe nach oval-lanzettförmig, so dafs der Längendurchmesser zwei bis dreimal von dieser übertroffen wird. Beide Schalen sind gleichförmig, gewölbt, und haben knotige, zur Hälfte scharfe und abgerundete Falten, die sich auf dem flach-convexen Rücken netzförmig durchkreuzen und bei geringerer Anzahl doppelt gröfser sind als bei der vorigen Art. Die Schlofsrinne ist sehr breit, und mit tiefen Furchen begrenzt.

Findet sich bei Streitberg und Amberg.

19. Ostrea colubrina Lamk.

Fig. 5. *a. b. Fragmentum speciminis iuvenilis, ab utroque latere delineatum.* — Bruchstücke einer jungen Schale von beiden Seiten dargestellt.
c d. e. Fragmenta specimium natu maiorum. — Bruchstücke von ältern Exemplaren.

Ostrea testa aequivalvi lineari-lanceolata arcuata, dorso plano lateribus abruptis, plicis dorsi obliteratis lateram subacutis numerosis.

Ostrea colubrina. O. testa elongata angusta arcuata plicata, valvis semicompliatis dorso carinatis, latere externo convexo. Lamk. *l. c. VI. pag.* 1. *n.* 10.

Knorr *tab. n.* 9. *D. II. fig.* 7.

E stratis coralliferis montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M. B. M. M.

Beide Schalen gleichförmig, und der Höhe nach sehr verlängert, so dafs diese wohl zwölfmal den Längendurchmesser von vorn nach hinten übertrifft. Vollständige Exemplare sind wahrscheinlich halbzirkelförmig gebogen. Der Rücken beider Schalen ist flach, und da die Seitenflächen mit demselben beinahe einen rechten Winkel bilden, erhält die Schale einen beträchtlichen Querdurchmesser und gibt eine länglich-sechsseitige Durchschnittsfläche. An der linken Seite des Schlosses tritt eine schmale Ausbreitung hervor. Die schmalen, zahlreichen Falten sind auf den Seitenflächen senkrecht und ziemlich scharf, erheben sich als Knoten über die Rückenfläche, und zeigen sich auf dieser gewöhnlich so sehr verwischt, dafs man ihren gabelig-verästelten Ursprung nur noch undeutlich wahrnehmen kann.

Findet sich im Coral-rag bei Streitberg und Nattheim.

IV. E formationibus cretaceis. Aus der Formation des Grünsandes und der Kreide.

20. Ostrea carinata Lamark.

Fig. 6. *a—d. Valvae superiores et* Obere und
e—h. inferiores specimium iuvenilium. untere Schalen junger Exemplare.
i. Specimen mediae aetatis, a facie superiore. Ein halberwachsenes Exemplar von oben.
k. l. m. Specimina adulta, a facie superiore et laterali. Erwachsene Exemplare von oben und von der Seite.

Ostrea testa aequivalvi lineari-lanceolata arcuata subaurita, dorso sulcato, lateribus abruptis vel arcuatis, plicis numerosis acutis dorsi obliteratis laterum hinc inde squarrosis.

Ostrea carinata. O. testa oblonga utrinque subacuta lateribus complanata arcuata, valvis complicatis dorso carinatis, plicis transversis tenuibus. Lamk. *l. c. VI. pag.* 216. *n.* 9.

Encyclop. *tab.* 187. *fig.* 3—5.

Park. *organ. rem. III. tab.* 15. *fig.* 2.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Wie nahe die Formen dieser Abtheilung an einander gränzen, erhellet besonders bei der Vergleichung dieser mit der vorhergehenden Art. Eine etwas geringere Höhe, welche den Längendurchmesser nur sechsmal übertrifft, ein gröfserer Querdurchmesser, die weniger regelmäfsige halbzirkelförmige Krümmung, höhere und weniger steile, etwas gebogene Seitenflächen, ein schmaelerer Rücken, zahlreiche, schmale, scharfe, hier und da sparrig-schuppige Falten und ein breiteres Ohr an der linken Seite, sind zwar Eigenthümlichkeiten, welche bei ihrer Vereinigung einen Unterschied zwischen beiden wahrnehmen lassen; allein sie finden sich nicht alle bei jedem Exemplar, und fehlen bei ganz jungen sämmtlich. Letztere sind von so abweichender Form, dafs man sie nur bei Vergleichung einer zahlreichen Uebergangsreihe, und durch ihr Vorkommen an derselben Lagerstätte mit den ältern, als solche erkennt, und abgehalten wird, sie als eine verschiedene Art anzusprechen. In der Jugend sind demnach diese Schalen flach und kurz, erheben und verlängern sich durch allmäliges Wachsthum, und bei ganz alten werden die Seitenflächen sehr hoch, so dafs ihre über den schmalen Rücken emporstehenden Faltenspitzen eine tiefe, schmale Furche zwischen sich lassen. Häufig sind die Falten auf der Fläche des Rückens ganz verwischt, bisweilen jedoch theilweise als zweizeilig und gabelig zu erkennen.

Findet sich im Grünsande zu Essen an der Ruhr, und im Quadersandstein zu Klein-Nauendorf bei Dresden.

21. Ostrea pectinata Lamark.

Fig. 7. *a. Valva inferior iuvenilis.* Eine junge untere Schale.
b. Valva superior. Eine obere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi ovato-lanceolata incurva convexa aurita, plicis acutis subdistantibus in dorso convexo vel sulcato obsoletis.

Ostrea pectinata. O. oblonga arcuata pectinatim plicata, valvis convexis margine serratis sulco mediano exaratis. Lamk. *Annal. VIII. pag.* 165. *XIV. tab.* 28. *fig.* 1.

Ostrea carinata. Sow. *tab.* 365. (?)

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Diese Art unterscheidet sich durch einen kürzern Höhendurchmesser, der jenen der Länge nur viermal übertrifft, durch scharfe, weniger zahlreiche und daher gröfsere Falten und durch ein sehr grosses Ohr. Ihr Rücken ist entweder convex, oder die Ecken der Falten richten sich empor und bilden dadurch eine glatte Furche, innerhalb welcher die Falten ebenfalls verwischt sind. Obere und untere Schale sind fast gleichförmig.

Findet sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr, und macht den Uebergang zur folgenden Ostrea diluviana.

22. Ostrea prionota nobis.

Fig. 8. *A facie superiore.* Von oben dargestellt.

Ostrea testa aequivalvi lanceolata semicirculari subaurita, dorso subplano, latere antico declivi postico abrupto, plicis distichis subbifidis rotundatis postice acutis.

Ostrea carinata. Cuv. *ossem. foss. V. tab.* 3. *fig.* 11.

Gleichschalig, lanzettförmig, fast fünfmal höher als lang, halbzirkelförmig, mit undeutlichen Ohren. Die Schalen haben eine steile, hohe, hintere Seitenfläche, einen fast flachen Rücken, und neigen sich nach vorwärts sanft absteigend gegen einander. Die mäfsig zahlreichen Falten laufen von der Mitte des Rückens gerundet, zweizeilig und öfters gabelig aus, und werden nur an der hintern Seite scharf.

Findet sich in der weifsen Kreide in Frankreich und England, selten in Belgien.

23. Ostrea serrata Defr.

Fig. 9. *a. Specimen juvenile et b. adultum* Ein junges und ein ausgewachsenes Exemplar.

Ostrea testa aequivalvi lanceolata convexa curvata, plicis distantibus obtusis nodosis in dorso convexo decussantibus.

Ostrea serrata Defr. *Diction. d. sc. XXII. pag.* 31. Cuv. *Ossem. foss. V. tab.* 3. *fig.* 10.

Occurrit in formatione cretacea Angliae, Galliae et Belgiae. M. B.

Gleichschalig, nur drei bis viermal höher als lang, lanzettförmig, gekrümmt; beide Schalen convex und auf dem Rücken gewölbt. Die Falten sind abgerundet, knotig, nicht zahlreich und auf dem Rücken gekreuzt.

Kommt in der Kreideformation in England, Frankreich und bei Mastricht vor.

Tabula LXXV.

24. Ostrea Larva Lamark.

Fig. 1. *a. Valva inferior et b. superior iuvenilis.* Eine junge untere und obere Schale.
c. d. Valva inferior et e. superior adulta. Eine ausgewachsene untere und obere Schale.

Ostrea testa aequivalvi lineari semicirculari subaurita, dorso plano laevi, plicis lateralibus magnis distantibus convexis.

Ostrea Larva. O. testa oblonga curva lateribus plicata, plicarum ordinibus inaequalibus, marginibus crenatis. Lamk. *anim. s. verteb. V. pag.* 216. *n.* 12.

Knorr. *l. c. tab. n.* 130. *D. VII. fig.* 3—6.

Ostracites crista Urogalli. Schloth. *pag.* 213.

E creta margacea Belgiae. M. B. M. M.

Gleichschalig, sechs- bis siebenmal höher als lang, halbzirkelförmig, auf dem Rücken flach und eben, an den Seiten mit 8—12 grofsen, abgerundeten Falten, deren Einbiegungen an den Rändern ausgewachsener Exemplare als lange, breite und spitzige Zähne hervorstehen, bei jungen aber abgerundet sind. Die flache Schlofsrinne ist nach vorwärts gekrümmt, und an der hintern Seite findet sich eine ohrförmige Ausbreitung. Die Schalen sind dünn, und haben wenig Ueberlagerung.

Aus dem Kreidetuff des St. Petersberges.

25. Ostrea lunata Nils.

Fig. 2. *a. Specimen integrum, a facie superiore.*
b. Valva inferior et
c. d. superior.

Beide Schalen, von oben gesehen.
Die untere und
obere Schale.

Ostrea testa aequivalvi oblongo-ovata semilunari dorso plano laevi, latere postico bi-vel triangulato.

Ostrea lunata. O. testa dextrorsum in figuram semilunarem curvata, margine sinistro plicatim angulato, angulis 2—3 erectis intrantibus. Nilson *Petrefact. suecan. I. pag.* 31. *tab.* 6. *fig.* 3. *A—D.*

E creta margacea montis St. Petri. M. M.

Gleichschalig, glatt, schmal, kurz, nur doppelt höher als lang, halbmondförmig, am Rücken eben und flach, an der hintern Seite mit 2—3 grofsen Falten, deren abgerundete Spitzen ineinander greifen, an der vordern Seite ungefaltet. Die Schlofsrinne ist breit und wulstig. Die Schalen sind dicker als bei der vorigen Art, und haben keine ohrförmige Ausbreitung.

Findet sich selten im Kreidetuff des St. Petersberges.

26. Ostrea Harpa nobis.

Fig. 3. *a. b. Valva inferior et*
c. superior.

Die untere und
die obere Schale.

Ostrea testa aequivalvi ovato-lanceolata subcompressa aurita, plicis convexis in latere antico explanatoque elongatis arcuatis parallelis, in postico abrupto rectis brevibus.

E monte St. Petri. M. B.

Gleichschalig, kaum doppelt höher als lang, oval-lanzettförmig, wenig nach links gebogen, flach, dünn, mit gerundeten Falten. Die hintere Seite ist steil, die vordere aber verflacht sich mit dem Rücken, und hat am Schlofsrand einen gesonderten Ohrlappen. Die Falten der erstern sind gerade, kurz, und endigen sich in spitzige Zähne; die der letztern aber bilden eine Reihe verlängerter paralleler Bogen.

Aus dem Kreidetuff des St. Petersberges.

27. Ostrea diluviana Lin.

Fig. 4. *a. Valva inferior et*
b. c. superior iuvenilis.
d. Valva superior et
e. inferior speciminis adulti.
f. Valva inferior dilatata, a facie interna.
g—l. Valvae superiores variae formae et magnitudinis.

Junge untere und
obere Schalen.
Die obere und
untere Schale eines erwachsenen Exemplars.
Die innere Fläche einer breiten untern Schale.
Obere Schalen von verschiedener Gestalt und Gröfse.

Ostrea testa ovata subincurva, latere dextro abrupto, sinistro explanato auriculato, plicis distichis hinc inde dichotomis acutis nodosis, valva inferiore profundiore basi affixa.

Ostrea diluviana. O. testa extus plicata, margine dentibus erectis acutangulis. Lin. Gmel. *I. VI. pag.* 3333. *n.* 102.

a. Var. ovata.

O. diluviana. *O. testa suborbiculari dextra extus plicata, margine dentibus erectis acutangulis.* Lam. *l. c. pag.* 214. *n.* 2.
Encyclop. *tab.* 187. *fig.* 1. 2

b. Var. explanata.

O. phyllidiana. *O. testa oblonga crassa dorso convexa utrinque plicata, plicis subimbricatis variis, dentibus marginis angulatis.* Lamk. *l. c. pag.* 215. *n.* 7.
Encyclop. *tab.* 188. *fig.* 1. 2.
Park. *organ. rem. III. tab.* 15. *fig.* 1.

c. Var. elongàta.

Ostrea diluviana. *O. testa magna oblonga dextrorsum curvata profunde plicata, plicis acutis a medio dorsi per dichotomiam proficiscentibus utrinque divergentibus, latere sinistro perpendiculari, dentibus erectis acutangulis.* Nilson *l. c. pag.* 32. *n.* 11. *tab.* 6. *fig.* 1. *A — C.*

Ostrea macroptera. Sow. *tab.* 468. *fig.* 2. 3.

Park. *l. c. III. tab.* 15. *fig.* 4.

Ex arena viridi Westphaliae. M.B. M.M.

Diese Auster ist durch ihre Spielarten und Alters-Verschiedenheiten so nahe mit *Ostrea Harpa*, *O. prionota* und *O. pectinata* verwandt, dafs junge Schalen und die verlängerte Spielart kaum von jenen unterschieden werden können. Wollte man aber auch diese noch in ihre Grenze aufnehmen; so würde man zugleich gezwungen seyn, deren nächste Verwandte mit ihr zu vereinigen, und dadurch den Umfang ihrer Spielarten zu weit ausdehnen. Durch folgende Merkmale ist sie im Allgemeinen charakterisirt. Ihre Schalen sind ungleich, indem die obere immer flacher ist als die untere, haben einen ovalen, oder oval-gerundeten oder oval-lanzettförmigen Umfang, krümmen sich weniger als die oben genannten, haben zugleich im Verhältnifs einen geringern Höhendurchmesser, und eine geringere Zahl gröfserer Falten. Die hintere Seitenfläche erhebt sich steil, die vordere aber ist verflacht, wie bei *Ostrea Harpa* und *O. prionota*. Ihre Falten sind scharf, kantig und sparrig, während sie bei jenen auf der Rückenfläche abgerundet erscheinen. Sie hat eine ohrförmige Ausbreitung an der vordern Seite, wie jene und wie *O. pectinata*; diese aber ist nicht durch einen Ausschnitt getrennt, sondern verläuft mit der Verflachung der obern Schale, ist bei der untern weniger bemerklich und im Alter kaum mehr zu erkennen. Während die Ausbreitung am vordern Rande mit dem Alter bei der obern Schale zunimmt, verliert sich die jugendliche, verlängerte Gestalt, geht in eine deltaförmige oder viereckige über, und auf dem Rücken verwischen sich die Falten, so dafs bisweilen nur noch eine Spur derselben am Rande übrig bleibt. Die untere Schale ist anfänglich nur durch Auswüchse ihrer Falten festgeheftet (Fig. a.). Diese Befestigungspuncte aber vermehren sich mit zunehmendem Alter, so dass der Kiel endlich ganz unsichtbar wird, und steile, emporsteigende, hohe Wände entstehen, von welchen die vordere zwar niedriger, jedoch selten zu einer Fläche ausgebreitet ist. Das Ohr ist schon im jugendlichen Zustande bei dieser Schale weniger in die Augen fallend, wird bei alten Schalen fast unkenntlich, und defshalb der Umfang eyförmig.

Alle Schalen haben, wegen ihrer vielfachen Wachsthums-Ueberlagerung, eine beträchtliche Dicke und Schwere, ihre Falten verflachen sich etwas, verlieren ihre Kanten, behalten jedoch den scharfen Kiel, die zickzackförmige Streifung, und die ineinander greifenden, hohen Randzähne.

Die mäfsig breite und flache Schlofsrinne geht an beiden Seiten in breite, gestreifte Flächen über.

Findet sich im Grünsande, sehr häufig bei Essen an der Ruhr, seltener bei Aachen und bei Amberg, am letztern Orte in einer dem Eisensande analogen Schicht über dem Jurakalk.

Tabula LXXVI.

28. Ostrea flabelliformis Nilson.

Fig. 1. *a. Valva inferior et* — Junge untere und
b. superior juvenilis. — obere Schalen.
c. d. Valva superior speciminis adulti. — Die obere Schale eines ältern Exemplars.
e. f. Valva inferior. — Die untere Schale.
g. h. Valvae superiores irregulares. — Unregelmäfsige obere Schalen.

Ostrea testa irregulari obliqua orbiculari convexo-plana, plicis radiantibus raris magnis rugosis, valvae superioris teretibus inferioris subacutis.

O. testa subrotunda dextrorsum obliqua radiatim plicata, plicis rugosis valvae superioris teretibus inferioris subacutis lateralibus divergentibus, marginibus dentato-lobatis, nate altera acuta. Nils. *petref. suecan. I. pag.* 31. *tab.* 6. *fig.* 4. *A. B.*

Ostrea latirostris. O. testa ovata transversa, valva superiore plana ad marginem reflexa, inferiore gibbosa irregulariter rugosa antice paululum plicata, cardine brevi lato utraque valva prope cardinem utrinque denticulata. DuBois *Conch. foss. pag.* 74. *tab.* 8. *fig.* 15. 16.

Mantell *Geolog. Suss. tab.* 25. *fig.* 4.

Ostrea semiplana. Sow. *tab.* 489. *fig.* 3.

E stratis cretaceo-arenosis inferioribus Herciniae et Westphaliae. M.B. M.M.

Die Schale ist flach-convex, häufig unregelmäfsig, verbogen und höckerig, fast länger als hoch, beinahe kreisförmig und etwas schief. Sie hat sparsame, grofse, ausstrahlende Falten, von welchen die der obern Schale gewöhnlich scharf, die der untern aber abgerundet sind. Bald zeigen sich diese ziemlich regelmäfsig, bald ungleich, höckerig, verbogen und durch Ueberlagerungsabsätze entstellt, bald so sehr verwischt, dafs sie nur durch Höcker und unregelmäfsige Randflecken angedeutet sind. Die Schlofsrinne ist breit, wulstig, zugespitzt, und an beiden Seiten mit einer Reihe eingedrückter Puncte eingefafst. Die Wirbel sind im Winkel gegen den Rücken der untern Schale geneigt. Diese sitzt gewöhnlich mit der Halfte ihrer Fläche aufgewachsen.

Findet sich im Grünsande und im Kreidemergel zu Coesfeld und Quedlinburg.

29. Ostrea sulcata Blumenb.

Fig. 2. *a. Valva inferior et b superior.* Die untere und obere Schale.

Ostrea testa irregulari ovata, valva superiore convexo-carinata, inferiore plana tota adhaerente, plicis raris irregularibus e dorso radiantibus convexis rugosis, cardine deflexo.

Ostrea sulcata. Blumenb. *specim. anchaeolog. tellur. tab.* 1. *fig.* 3.

Ex agro Hanoveriensi. M. M.

Ungleichschalig, länglich, fast dreieckig, unregelmäfsig. Die flache untere Schale ist mit dem ganzen Rücken aufgewachsen, und hat einen gefalteten Rand. Die obere Schale bildet einen gewölbten Kiel, von welchem einige flache, unregelmäfsige Falten nach der breitern vordern Seite auslaufen, während an der hintern nur der Rand gekräuselt erscheint. An der dreieckigen Schlofsrinne beginnt ein gekerbter Saum, welcher innerlich den Rand der beiden Seitenflächen bildet, so dafs sich die äufsern Randfalten an sie anlegen. Die Wirbel bilden einen Winkel und stehen horizontal gegen den Rücken der untern Schale.

Findet sich zu Gehrde bei Hanover.

30. Ostrea armata nobis.

Fig. 3. *Valva superior.* Eine obere Schale.

Ostrea testa subrhomboidea, valva superiore convexo-plana, plicis radiantibus hinc inde dichotomis subacutis arcuatis squamoso-laciniatis, squamis subtubulosis exertis.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Die obere Schale ist flach-convex, rhomboidalisch, und hat hohe, hier und da zugeschärfte, gebogen-ausstrahlende, theils einfache, theils gabelige Falten, deren Ueberlagerungen stachelige Spitzen und röhrenförmige Verlängerungen bilden. Die untere Schale ist nicht bekannt.

Aus dem Grünsand in Westphalen.

V. *Formatione marina superiori.* Aus dem obern Meersande.

31. Ostrea Ventilabrum nobis.

Fig. 4. *a. c Valva inferior.* Die untere Schale.
b. Valva superior. Die obere Schale.

Ostrea testa subovato-orbiculari, valva superiore plana concentrice striata, inferiore fornicata umbone affixa plicata, plicis radiantibus dichotomis rugoso-squarrosis.

Ostrea bellovacina Var. β. Desh. *coq. foss. tab.* 50. *fig.* 6.

E strato arenaceo Brabandiae. M. B.

Ungleichschalig, länglich-oval, schief, blätterig. Die obere Schale ist flach-convex und durch ihre Blätter-Ueberlagerung concentrisch gestreift. Die untere, gewöhnlich mit der Spitze ihres Wirbels angewachsen, erscheint viel tiefer gewölbt, und hat an ihrer vordern Seite einen halbmondförmigen Ausschnitt, über welchen jedoch bei vielen Exemplaren die übergelagerten Blätter vorragen (Fig. 4. c.) und eine Ausbreitung bilden. Diese Schale hat zahlreiche, gerundete, blätterige Falten, welche vom

Wirbel ausstrahlen, hier mit zunehmendem Alter verlöschen, nach den Rändern hin aber allmälig höher und breiter werden, und sich öfters gabelig theilen. Ihre kurze, sehr breite Schlofsrinne ist etwas übergeneigt, und die nach beiden Seiten auslaufenden Seitenfurchen, welche die Anlagerung der obern Schale bezeichnen, enthalten in der Nähe des Schlofses eine Reihe punctförmiger Eindrücke.

Man findet diese Schalen, sowohl junge als ausgewachsene, sehr häufig in einem, zur oberen Meerformation gehörigen, weifslichen Sandsteinlager bei Gretz und Housselt in Braband.

Herr Deshayes rechnet dieselben als eine Spielart zur *Ostrea bellovacina*, von welcher sie indefs durch ihre regelmäfsigen Falten verschieden zu seyn scheinen. Eben so nahe wie mit jener, sind sie mit allen folgenden gefalteten Austern der tertiären Formationen verwandt. Diese bilden eine so eng verbundene Reihe, dafs die Begrenzung einzelner Arten mehr oder weniger willkührlich und schwankend bleiben wird.

32. Ostrea Cymbula Lamark.

Fig. 5. a. Valva inferior iuvenilis. — Eine junge Unterschale.
b. Valva superior et — Eine erwachsene obere und
c. inferior adulta. — untere Schale.
d. e. Valva inferior tota adhaerens. — Ein mit der ganzen untern Fläche aufsitzendes Exemplar.
f. g. Varietas valvae superioris. — Spielart der obern Schale.

Ostrea testa ovato-orbiculari, valva superiore plana concentrice striata laevi vel obsolete ad marginem plicata et interne dentata, inferiore convexa, plicis radiantibus arcuatis lamellosis convexis hinc inde furcatis, cardine antrorsum incurvo.

Ostrea Cymbula. O. subovata longitudinaliter plicata, valva superiore plana laevi. Lamk. *Annal. du Mus. VIII. pag.* 165 *XIV. tab.* 28. *fig.* 2.
Desh. *tab.* 53. *fig.* 2—4. *tab.* 57. *fig.* 8.
Ostrea flabellula. Sow. *tab.* 253.
Brander *foss. Hanton. tab.* 7. *fig.* 84.

E montibus Bavariae et Belgiae. M.B. M.M.

Oval, fast kreisförmig, mit dem Wirbel oder mit der ganzen untern Fläche festsitzend. Die untere Schale ist mehr oder weniger tief, convex, wenn sie mit dem Wirbel, oder flach, wenn sie mit der ganzen untern Fläche festsitzt. Ihre zahlreichen, ausstrahlenden, einfachen, selten gabeligen Falten sind convex, schuppig, an den Seiten gebogen, und ihre breite, flache, nach vorwärts gekrümmte Schlofsrinne ist mit einer punctirten Linie eingefafst, die sich noch weiter am innern Rande fortsetzt. Die flache obere Schale findet sich concentrisch gestreift, und entweder ganz glatt, oder am Rande mit verwischten, flachen Falten bezeichnet. Ihr innerer Rand hat ringsum eine Reihe scharfer Zähne.

Sie kommt zu Kemmeding bei Ortenburg, und zu Gretz in Braband vor.

33. Ostrea Flabellula Lamark.

Fig. 6. a—d. f. Valvae inferiores variae formae et magnitudinis. — Untere Schalen von verschiedener Gröfse und Gestalt.
e. g. Valvae superiores. — Obere Schalen.

Ostrea testa oblonga incurva, valva superiore convexo-plana concentrice striata, inferiore convexa, plicis radiantibus subarcuatis convexis lamelloso-imbricatis cardine elongato acuto antrorsum vergente.

Ostrea Flabellula. O. testa oblonga cuneata superne rotundata subarcuata, plicis longitudinalibus rugosis, nate altera producta. Lamk. *syst. VI. pag.* 215. *Annal. XIV. tab.* 25. *fig.* 3.

Länglich, keilförmig, öfters halbmondförmig nach vorwärts gebogen. Die untere Schale ist convex, entweder nur mit dem Rücken des verlängerten, spitzigen, etwas nach vorn gewendeten Wirbels, oder seltener mit der ganzen unteren Fläche aufgewachsen, mit wenig zahlreichen, erhabenen, convexen, blätterigen Falten, die von einem kielförmig-erhabenen Rücken bald zweizeilig bald strahlenförmig auslaufen. Eine punctirte innere Einfassungslinie ist nur in der Nähe des Schlofses zu bemerken, dessen Rinne auf beiden Seiten wulstig und bald gerade, bald gebogen ist. Die obere Schale ist flach, glatt, concentrisch gestreift, und hat eine flache, breite Schlofsrinne. Diese Art bildet den allmäligen Uebergang von *O. Ventilabrum* und *Cymbula* zur folgenden. Sie ist schmäler als die beiden erstern, und hat höhere, schmälere Falten, die jedoch bei jungen und alten Schalen breiter, einfacher und weniger zahlreich sind als bei der folgenden.

Findet sich zu Kemmeding bei Ortenburg (Fig. d. e.), zu Eckelsheim am Mittel-Rhein (Fig. f. g.), und bei Gretz (Fig. a. b. c.) Fig. f. könnte vielleicht einer andern Art angehören.

34. Ostrea virgata nobis.

Fig. 7. a. b. Valvae inferiores iuveniles. — Junge untere Schalen.
c. Valva superior. — Eine obere Schale.
d. Valva inferior adulta. — Eine ausgewachsene untere Schale.

Ostrea testa ovata vel cuneiformi obliqua, valva superiore plana concentrice striata, inferiore convexa umbone producto affixa, plicis crebris angustis dichotomis.

E stratis arenaceis Belgiae. M. B.

Spitzig-eiförmig, oder keilförmig verlängert, etwas nach vorwärts gebogen. Die gewölbte, meistens nur mit dem verlängerten Wirbel aufgewachsene, untere Schale hat zahlreiche, schmale, mehrmals gabelig getheilte, schuppig überlagerte, convexe Falten, die vom Wirbel ausstrahlen. Die Schlofsrinne ist verlängert, kegelförmig, und mit flachen Wulsten eingefafst. Die gröfsere Zahl der Falten, deren geringere Breite und mehrmalige dichotomische Zertheilung unterscheiden diese Art sowohl von den vorhergehenden als auch von *Ostrea plicatella*, Desh. Tab. 50. fig. 2—5.

Die flachen, glatten, aus sehr dünnen Blätterüberlagerungen gebildeten Oberschalen, die man an denselben Lagerstätten antrifft, scheinen zu dieser Art zu gehören.

Findet sich bei Gretz und Tongern in Braband.

Tabula LXXVII.

35. Ostrea crispata nobis.

Fig. 1. a—d. Specimen iuvenile. — Ein junges Exemplar.
e. Valva inferior elongata. — Eine verlängerte untere Schale.
f. Fossa cardinalis. — Die Schlofsrinne.

Ostrea testa cuneiformi obliqua crassa, valva superiore laevi, inferiore lamellis creberrimis crispis.

E strato superiori arenaceo territorii Basiliensis. M. B.

Zugespitzt-oval oder keilförmig verlängert, sehr dick, aus einer grofsen Menge blätteriger Ueberlagerungen bestehend, mit einem spitzigen, nach vorwärts oder rückwärts gewendeten Wirbel, und einer breiten, wulstigen, mit punctirten Linien eingefafsten Schlofsrinne. Die obere Schale ist flach und glatt, indem ihre Blätter dicht aufeinander liegen, und die Mitte ihrer flachen Schlofsrinne erhebt sich. Bei der dickern, gewölbten untern Schale bilden die Blätter unregelmäfsige, flache, gröfsere und kleinere Falten, welche selten über mehrere Blätterlagen weglaufen, so dafs ihre zahlreichen, abstehenden Ränder ein krauses Ansehen gewähren. Sie sind nur mit dem Wirbel festgewachsen, und verlängern sich mit zunehmendem Alter durch neue Ansätze, die sich unter den ältern hervorschieben, wie *Ostrea canalis*, deren Blätter jedoch nicht gekräuselt sind. Je nachdem sich der Wirbel nach vorwärts oder rückwärts beugt, ist seine concave Seitenfläche wulstig oder gerade abgeschnitten, und zeigt an der obern Schale auf dieser Stelle des Randes eine Reihe senkrechter, paralleler Linien. Mit dieser Art ist *Ostrea angusta*, Desh. Tab. 58. fig. 1—3. nahe verwandt, hat aber nur wenige, undeutliche, gröfsere Falten.

Findet sich im tertiären Mergel zu Bottmingen bei Basel.

36. Ostrea bellovacina Lamark.

Fig. 2. Valva inferior. — Die untere Schale.

Ostrea testa ovato-orbiculari crassa lamellosa, valva superiore planiuscula, inferiore convexa, plicis radiantibus subregularibus convexis lamelloso-squarrosis.

Ostrea bellovacina. O. orbiculato-cuneata, valva maiore basi radiatim plicata, altera plana, lamellis creberrimis, fossula cardinali arcuata. Lamk. *Annal. VIII. pag.* 159. *XIV. tab.* 25. *fig.* 1.
Desh. *tab.* 48—49. *fig.* 1. 2. *tab.* 55. *fig.* 1—3. Sow. *l. c. tab.* 388. *fig.* 1. 2.
Mercati Metalloth. pag. 393. *cum fig.*

E strato superiori regionis Basiliensis. M. B.

Die abgebildete untere Schale hat einen kreisförmig-ovalen Umfang, würde aber zugespitzt erscheinen, wenn ihr Wirbel nicht abgebrochen wäre. Sie ist sehr dick, und besteht aus einer grofsen Menge gefalteter übergelagerter Blätter, deren flache Falten von gleicher Gröfse sind, und ziemlich regelmäfsig durch alle Blätterschichten verlaufen. Die Schlofsrinne ist tief und nach links gebogen, und eben so im geringen Maafse der ganze Wirbel.

Die abgebildete Schale wurde zu Ormaling in der Schweiz gefunden, und stimmt mit den Abbildungen der *Ostrea bellovacina*, welche Deshayes tab. 48. 49. lieferte, überein, zugleich aber auch mit der Figur des Mercati, welche von Brocchi als *Ostrea lamellosa* angeführt wird. Letzterer erwähnt indefs der Faltung nicht, und seine Beschreibung läfst sich mit mehrerem Recht auf eine andere, blätterige, aber kaum gefaltete Auster beziehen, welche auf der folgenden Tafel LXXVIII. fig. 3. abgebildet ist.

37. Ostrea tegulata Münster.

Fig. 3. a. b. Valva inferior et c. d. et superior. — Die untere und die obere Schale.

Ostrea testa cuneata, margine antico sinuato lamelloso crasso, valva superiore plana concentrice striata, inferiore convexa, plicis radiantibus raris furcetis convexis lamelloso-squarrosis, umbona truncato sessili.

Occurrit in montibus prope Niederstotzing. M. M.

Keilförmig, fast dreiseitig, nach vorwärts gewendet, an der vordern Seite eingebogen, sehr dick und blätterig. Die convexe untere Schale hat hohe, ausstrahlende, dachziegelförmig-blätterige, gabelig-getheilte Falten, die weniger zahlreich, aber viel erhabener und regelmäfsiger sind als bei der vorigen Art, und sitzt mit dem Wirbel fest, welcher defshalb schwielig und abgestutzt erscheint. Zugleich ist sie im Verhältnifs schmäler und länger als die vorige. Die flache obere Schale hat keine Falten, sondern nur die Ansatzstreifen der Blätterüberlagerung. Die Schlofsrinne ist ziemlich verlängert und in beiden Schalen flach und breit.

Findet sich zu Sonnenfeldlein bei Niederstotzing.

38. Ostrea palliata nobis.

Fig. 4. a. A facie inferiore et b. superiore. — Von unten und oben dargestellt.

Ostrea testa ovato-obliqua lamellosa crassa, valva superiore plana concentrice striata, inferiore convexa, plicis in dorso raris simplicibus nodosis ad marginem obsoletis, umbone truncato sessili.

E campo Basiliensi. M. B.

Länglich-oval, nach vorwärts gewendet, fast nierenförmig, dick, blätterig. Die convexe untere Schale safs mit dem Wirbel fest, und zeigt auf dem Rücken 8—9 knotig-blätterige Falten, deren Blätterlage die Schale, welche weiter nach unten nur runzelig erscheint, wie ein Mantel bedeckt. Die obere Schale ist flach, etwas uneben und concentrisch gestreift. Die Schlofsrinnen sind breit, ziemlich flach und zugespitzt.

Aus der Gegend von Basel.

39. Ostrea Cyathula Lamark.

Fig. 5. a. b. e. f. Valvae inferiores et c. d. superiores. — Untere und obere Schalen.

Ostrea testa ovata lamellosa, valva superiore convexo-plana, inferiore subconvexa basi vel umbone adhaerente, plicis marginalibus irregularibus lamellosis.

Ostrea Cyathula. O. suborbiculata lamellis imbricata, inaequivalvis, valva inferiore concava ad marginem crenulata, superiore planiuscula. Lamk. *Annal. VIII. pag.* 163. *XIV. tab.* 26. *fig.* 2.
Desh. *tab.* 54. *fig.* 1. 2.

E formatione arenacea superiori Würtembergiae.

Oval-kreisförmig, flach-convex, blätterig. Der Wirbel ist bald gerade, bald nach vorwärts oder rückwärts gewendet. Die untere Schale zeigt unregelmäfsige, blätterige, hohe, gerundete Falten, die

öfters nur einen krausen Rand bilden, wenn sie mit einem grofsen Theil ihrer Fläche aufgewachsen ist. Durch die Unregelmäfsigkeit der Falten unterscheidet sie sich von *O. Cymbula.* Ihr innerer Rand ist durch eine Punctreihe bezeichnet, und die Schlofsrinne wulstig. Die flach-convexe obere Schale hat keine Falten, sondern nur Einbiegungen am Rand und Blätterstreifen, die mit diesem parallel laufen. Ihr innerer Rand ist mit einer Reihe schmaler Zähne besetzt.

Findet sich im Sandsteine zu Dischingen.

40. Ostrea cymbularis Münster.

Fig. 6. *a. b. Valvae inferiores.* Untere Schalen.
c. Valva superior. Die obere Schale.

Ostrea testa irregulari elliptica obliqua, valva superiore convexo-plana in margine undulata, inferiore carinata, antice abrubta, postice declivi et plicata, plicis 7—8 convexis nodosis.

Ex arena viridi superiori Bavariae orientalis. M. M.

Länglich-oval und unregelmäfsig. Die untere tiefe Schale hat nach der linken Seite hin einen stumpfen Kiel, von welchem sieben bis acht dicke, knotige Falten über die breitere hintere Hälfte auslaufen. Eine oder mehrere dieser Falten sind gabelig getheilt. Ihre breite, dreieckige Schlofsrinne hat erhabene, wulstige Ränder. Die obere Schale ist flach, verbogen, hat einige faltige Einbiegungen am Rande, und eine kurze, sehr flache und breite Schlofsrinne.

Findet sich im grünen, tertiären Sande des Kressenberges bei Traunstein.

41. Ostrea caudata Münster.

Fig. 7. *a. b. c. Valvae inferiores.* Untere Schalen.
d. Valva superior. Die obere Schale.

Ostrea subconvexa deltoidea vel semilunari, valva superiore concentrice striata, inferiore plicata, plicis divergentibus distantibus convexis imbricato-lamellosis.

E strato arenaceo prope Dischingen et Ortenburg. M. M.

Diese dünne Auster erscheint halbmondförmig oder deltaförmig, da ihr vorderer und unterer Rand in einer vortretenden, stumpfen Ecke zusammenstofsen. Die beiden Schalen sind flach-convex, jedoch gewinnen Spielarten der untern bisweilen eine beträchtliche Wölbung. Letztere ist mit einem Theil ihres Rückens aufgewachsen, und hat ausstrahlende, hohe, schmale, knotige Falten, die an den Seiten gedrängt liegen, in der Mitte aber breite Furchen zwischen sich lassen. Ihre Schlofsrinne ist gerade, nach vorwärts gewendet und mit Punctreihen eingefafst. Die obere Schale hat keine Falten, sondern eine glatte, concentrisch-gestreifte Fläche.

Findet sich in dem Sandsteine bei Dischingen und Ortenburg.

Tabula LXXVIII.

42. Ostrea lacerata nobis.

Fig. 1. *a. b. Valva inferior et c. d. superior.* Die untere und obere Schale.

Ostrea testa ovato-acuta, valva superiore convexa irregulari rugosa, inferiore profunda lamellosa, plicis lamellarum abruptis irregularibus acutis, umbone dextrorsum subinvoluto.

E strato arenaceo superiori agri Ortenburgensis. M. B. M. M.

Oval-zugespitzt, blätterig, runzelig. Die untere Schale ist hoch gewölbt, mit einem grofsen Theil ihres Rückens aufgewachsen, und hat unregelmäfsige, durch abstehende Blätterlagen unterbrochene Falten, so dafs sich an den Rändern der einzelnen Schichten Runzeln und sparrige Zacken bilden. Der zugespitzte Wirbel dreht sich nach vorwärts, und ist auf der untern Fläche mit einer punctirten Furche eingefafst, welche über einen Theil der Seitenwänden herabläuft. Die obere Schale ist gewölbt und unregelmäfsig runzelig. Die breite Schlofsrinne beider Schalen hat eine breite, flachwulstige Einfassung.

Findet sich bei Ortenburg.

43. Ostrea undata Lamk.

Fig. 2. *a—d. Valvae inferiores specimina juvenilium.* Junge untere Schalen.
e. f. Specimen adultum. Ein ausgewachsenes Exemplar.

Ostrea testa ovato-acuminata crassa, valva superiore plano-undata concentrice striata, inferiore convexa, plicis radiantibus raris convexis imbricato-squamosis, umbone producto.

Ostrea undata. O. testa ovato-oblonga crasso obsolete plicata, plicis undatis imbricato-squamosis, nate altera producta. Lamk. *syst. V. pag.* 217. *n.* 14. Marc. de Serres *terr. tert. tab.* 6. *fig.* 4. 5.

Occurrit in Bavaria, Westphalia, Gallia et Italia. M. B. M. M.

Zugespitzt-oval, mit einem verlängerten, geraden oder abwärts gebogenen Wirbel. Die untere Schale ist convex mit grofsen, blätterigen, meistens knotigen und abgerundeten, ausstrahlenden Falten. Sie sitzt mit einer Stelle ihres Rückens fest, und ihr Wirbel verlängert sich in eine lange, abwärts gebogene Spitze. Ihr Schlofs hat die Breite des Wirbels, reicht aber nicht immer bis zur Spitze, und die flache, schmale Furche desselben ist mit eben so breiten, ganz ebenen Wulsten eingefafst. Junge Exemplare sind lanzettförmig, und haben sehr wenige, anfangs noch undeutliche Falten. Die obere Schale ist flach, wellenförmig gebogen, und die Ueberlagerung ihrer dünnen Blätter bildet wellenförmige Streifen. Sie hat einen viel kürzern Wirbel als die untere, und läfst daher einen Theil der untern Schlofsrinne unbedeckt.

Findet sich bei Ortenburg, Hameln, Samur und Piacenza.

44. Ostrea lamellosa Brocchi.

Fig. 3. *a. b. A facie inferiore et superiore delineata.* Von unten und oben dargestellt.

Ostrea testa ovata lamellosa, lamellis laxe imbricatis, valva superiore plano-convexa, inferiore profunda, plicis radiantibus irregularibus convexo-planis.

Ostrea lamellosa. O. testa oblonga crassa ad cardinem angustata, valva inferiori concava, foliis imbricatis confertis, superiori planiuscula lamellosa, fossa cardinali lata canaliculata. Brocchi. *l. c. pag.* 564.

Occurrit in campo Placentino. M. B.

Ungeachtet diese Blätter vorzugsweise zur Darstellung der in Deutschland und seinen nächsten Grenzländern vorkommenden Conchylien bestimmt sind, so haben wir doch diese bei Piazenza vorkommende Art in die Reihe aufgenommen, um die Stufenfolge des Ueberganges von einer Art zur andern zu vervollständigen. Die Beschreibung, durch welche *Brocchi* seine *Ostrea lamellosa* charakterisirt, stimmt genau mit unsern Exemplaren überein; dagegen hat die von ihm angeführte Abbildung des *Mercati* (pag. 293. fig. 1. 2.) mehr Aehnlichkeit mit der als *Ostrea bellovacina* (Tab. 77. fig. 2.) abgebildeten Art. Sie unterscheidet sich indefs von jener durch vermehrte Höhe, stärkere Einbiegung am vordern Rande, durch gröfsere Auflockerung ihrer zahlreichen Blätter, und durch die Unregelmäfsigkeit und geringere Zahl der Falten ihrer untern Schale. Eben so nahe verwandt wie mit *Ostrea bellovacina* ist sie auch mit *O. palliolata* und mit der folgenden *O. edulis.* Ihre obere Schale ist flach, und zeigt zum Theil freie Ränder ihrer zahlreichen Blätter. Die sehr breite Schlofsrinne wendet sich etwas nach vorwärts, ist in der obern Schale ganz flach, in der untern aber beträchtlich tief, und mit flach-convexen Wulsten begrenzt.

45. Ostrea edulis Lin.

Fig. 4. *a. b. Valva inferior et e. d. superior.* Die obere und untere Schale.

Ostrea testa suborbiculari lamellosa, valva superiore plana, inferiore plano-convexa subplicata, plicis obscuris irregularibus evanescentibus angustis.

Ostrea edulina. O. testa ovato-rotundata basi subattenuata, membranis imbricatis undulatis, valva superiore planulata. Lamk. *syst. VI.* 218. *n.* 22. Sow. *l. c. tab.* 388. *fig.* 3. 4.
Ostrea pulchra. Sow. *tab.* 279.

Var. foliosa.

Fig. 4. *e. f. Valva inferior et g. h. superior.* Die untere und obere Schale.

Ostrea foliosa. O. oblonga rudis lamellato-rugosa, valva superiore plana, altera convexa, fossula cardinali trigona transversim sulcata. Brocchi *l. c. II. pag.* 563. *n.* 2.

Specimen planum (Fig. a—d.) e campo prope Hechtsheim, alterum (Fig. e—h.) ex agro Ortenburgensi. M.B. M.M.

Diese fossile Auster hat vollkommen das Ansehen der frischen, am häufigsten vorkommenden efsbaren Muschel, so dafs sie also als Art nicht zu unterscheiden ist. Sie findet sich bei Hechtsheim am Mittelrhein im Thonmergel, auf der Oberfläche der Grobkalkformation.

Eine bei Ortenburg vorkommende, deren untere Schale einige gröfsere, unregelmäfsige Falten zeigt, scheint die *Ostrea foliosa* Brocchi zu seyn, und kann nur als Spielart der erstern angesehen werden.

Tabula LXXIX.

B. Ostreae rudes.

Ungefaltete, rauhschalige Austern.

I. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalke.

46. Ostrea placunoides Münster.

Tab. LXXIX. Fig. 1. *a. Valvae inferiores et b. superiores.* — Untere und obere Schalen.

Ostrea socialis, testa suborbiculari plana, lineis subtilissimis distantibus radiata, valva superiore laevi concentrice substriata, inferiore marginata tota superficie sessili.
E montibus Baruthinis. M M.

Länglichrund, flach, mit der ganzen untern Schale gesellig auf Nauliliten, Ammoniten und Pectiniten aufgewachsen. Diese Schale hat nur seitlich einen etwas erhabenen, wulstigen Rand. Die obere Schale ist ganz eben und glatt, und mit schwachen, concentrischen Streifen bezeichnet. Beide Schalen lassen einige schwache, ausstrahlende Linien bemerken.

Findet sich am Leinecker Berge bei Baireuth.

47. Ostrea subanomia Münster.

Fig. 2. *a. Valvae superiores et b. inferiores.* — Obere und untere Schalen.

Ostrea socialis, testa suborbiculari laevi, valva superiore convexa, inferiore plana marginata tota superficie sessili.
Occurrit in montibus Baruthinis. M.M.

Gehört wie die vorige zu den kleinen, kreisförmigen Austern, welche gesellig auf andern Muschelschalen mit der ganzen Fläche festsitzen. Die untere Schale ist ganz flach, und hat statt der Seitenflächen nur einen wulstigen Rand. Die obere dagegen wölbt sich unregelmäfsig, und zeigt bisweilen Streifen ihrer Blätterüberlagerung.

Sie findet sich mit der vorigen am Leinecker Berge bei Baireuth.

48. Ostrea Schübleri Alberti.

Fig. 3 *a. Valva superior et b. inferior.* — Die obere und untere Schale.

Ostrea testa ovata subobliqua laevi, valva superiore concentrice subtriata, inferiore convexa.
Occurrit in montibus Würtembergicis. M. celebr. ab Alberti.

Diese kleine Auster fand Herr von Alberti im Muschelkalk von Friedrichshall. Sie ist schief-oval, glatt, und scheint nicht aufgewachsen zu seyn, da sie immer in der dichten Steinmasse vorkommt. Die obere Schale findet sich bald flach, bald convex, und die untere ist bauchig.

Fortgesetzte Nachforschungen werden entscheiden, ob sie als eine eigene Art betrachtet werden darf.

49. Ostrea reniformis Münster.

Fig. 4. Valva inferior — Die untere Schale.

Ostrea testa reniformi, valva inferiore convexa laevi, superiore.....
E montibus Baruthinis. M. M.

Auch diese kleine Auster scheint nicht aufgewachsen gewesen zu seyn. Die abgebildete untere Schale ist nierenförmig, glatt und gewölbt, die obere Schale noch nicht bekannt.

Sie findet sich am Leinecker Berge, und kommt selten vor.

II. E formatione Lias dicta. Aus der Lias-Formation.

50. Ostrea irregularis Münster.

Fig. 5 a. b. Valvae inferiores et — Junge untere und
c. superiores iuveniles. — obere Schalen.
d. e. Valva inferior speciminis adulti. — Eine ausgewachsene untere Schale.

Ostrea testa rhomboidea concentrice lamelloso-striata, valva superiore plana, inferiore irregulari ventricosa umbone vel tota superficie sessili, lateribus ascendentibus subrugosis.
E montibus Bavariae. M. B. M M.

Gerundet-rhomboidalisch, concentrisch gestreift, öfters mit unregelmäfsigen Runzeln und Eindrücken. Ihre gewölbte untere Schale ist bei jungen Exemplaren anfänglich nur mit der Spitze des Wirbels aufgewachsen. Die Ansatzstelle vergröfsert sich mit dem Alter, so dafs sie bei Ausgewachsenen den grössesten Theil der untern Fläche einnimmt. Indem sich die Schale in der Breite ausdehnt, verliert sie an Höhe, und nur noch die rechte Seitenfläche steigt senkrecht empor, während sich bei den jungen beide Seitenflächen erheben. Letztere erhalten dadurch ein abweichendes Ansehen. Vielleicht gehören indefs diejenigen Schalen (Fig. a. b. c.), die wir als junge ansprechen, einer eigenen Art an, welche Herr Graf Münster mit dem Namen: *Ostrea Ungula* bezeichnet. Bei Beiden ist die obere Schale flach, und hat concentrische Blätterabsätze. Die kurze Schlofsrinne krümmt sich nach der linken Seite.

Findet sich im Liaskalk bei Amberg, und im Liasmergel bei Linz.

51. Ostrea laeviuscula Münster.

Fig. 6. a. c. Valva inferior. — Die untere Schale.
b. Valva superior. — Die obere Schale.

Ostrea testa deltoidea, valva superiore convexo-plana laevi subradiata, inferiore plana tota superficie affixa margine dextro erecto.
E montibus Palatinatus superioris. M. M.

Diese Auster ist ziemlich grofs, flach und gerundet-dreiseitig. Die flach-gewölbte obere Schale läfst einige undeutliche Furchen wahrnehmen. Die untere ist mit ihrer ganzen Fläche festgewachsen, und hat nur am rechten Rand eine niedrige, senkrecht emporsteigende Seitenfläche. Die Schlofsrinne der untern Schale ist dreieckig, breiter als lang, und ganz flach.

Aus dem Liaskalk bei Raigering in der Gegend von Amberg.

52. Ostrea auricularis Münster.

Fig. 7. a. Valva inferior et — Die untere und
b. superior. — obere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi reniformi undato-plana, umbone antice subincurvo, valva inferiore totâ superficie sessili.
E Palatinatu superiori. M. M.

Fast gleichschalig, länglich-kreisförmig, fast nierenförmig, sehr flach, verbogen, mit dem gröfsesten Theile der untern Fläche festsitzend. Der Wirbel ist nach vorwärts halbzirkelförmig eingebogen und nicht hervorstehend, so dafs diese Schale zur Gattung Exogyra gehören wird, wenn ihre Schlofsrinne der äufsern Form entspricht. Die abgebildeten, zusammenhängenden Schalen gestatteten diese Untersuchung nicht.

Findet sich in der Gegend von Amberg.

53. Ostrea Squama Münster.

Fig. 8. *a. Valva inferior.* Die untere Schale.
b—d. Valvae superiores. Obere Schalen.

Ostrea testa plana irregulari variabili tenui concentrice striata undulata vel obtuse carinata.
E montibus Baruthinis. M. M.

Klein, dünn, bald oval-dreiseitig, bald länger als hoch, sehr flach, verbogen, runzelig, auch mit einem einfachen und doppelten Kiel. Die angegebenen schwankenden Merkmale sind kaum zureichend, um diese Muschel als eigene Art zu charakterisiren, ungeachtet die Abbildung wahrnehmen läfst, dafs sie von den übrigen Austern der Liasformation verschieden sey.

Sie findet sich zu Eckersdorf bei Baireuth.

III. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

54. Ostrea sandalina nobis.

Fig. 9. *a. b. e. f. l. Valvae inferiores et*
c. d. g. i. k. m. superiores specimium variae formae.
h. Specimina integra.
Untere und
obere Schalen von verschiedener Gestalt.
Vollständige Schalen.

Ostrea socialis, testa variabili ovata vel oblonga, umbone antrorsum vel retrorsum incurvo, valva superiore undulato-rugosa, inferiore lateribus undulato-striata umbone vel tota superficie sessili.
Ostracites sessilis. Schl. Petref. S. 237. zum Theil.
E montibus Baruthinis et Westphalicis. M. M.

Eine kleine, gesellige, kreisrunde, ovale oder quer-ovale Auster, die mit dem Wirbel an der flachen, breiten und kurzen Schlofsrinne bald nach vorwärts bald nach rückwärts gewendet ist. Die flache obere Schale erscheint runzelig und blätterig. Die untere ist mit dem gröfsesten Theil ihrer untern Fläche aufgewachsen, und steigt mit ihren schwach-gebogenen und wellenförmig-gestreiften Seitenflächen steil und hoch empor. Die flache Schlofsrinne ist sehr breit. Diese Muschel ist von *Ostrea irregularis* aus der Liasformation kaum zu unterscheiden, erreicht aber niemals eine so ansehnliche Gröfse.

Die abgebildeten Exemplare (Fig. a. b. f.—i.) sind theils aus dem oolithischen Thoneisenstein bei Streitberg, Gräfenberg und Thurnau, theils (Fig. c. d. e.) aus dem schwarzgrauen Jurakalk des nordwestlichen Deutschlands von Osterkappeln und Lübke. Auch finden sich einige im hellen Oolith zu Hildesheim und Goslar.

Tabula LXXX.

55. Ostrea concentrica Münster.

Fig. 1. *a. Valva inferior et*
b. superior speciminis adulti.
c. d. Valva superior iuvenilis.
Eine ausgewachsene untere und
obere Schale.
Eine junge obere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi ovato-acuta convexo-plana laevi concentrice striata
Occurrit in Westphalia. M. B.

Fast gleichschalig, oval, mit spitzigem Wirbel, flach convex, etwas verbogen, mit concentrischen Streifen. Die Schlofsrinne einer jungen obern Schale ist flach, so breit als die ganze Schale, und in eine, auf die Rückenfläche übergebogene Spitze verlängert.

Findet sich in der schwarzgrauen Juraformation des nordwestlichen Deutschlands, namentlich bei Lübke und Osterkappeln.

Eine Auster von demselben Fundorte, welche Herr Graf Münster mit dem Namen: *Ostrea gibbosa* bezeichnet, ist doppelt gröfser, unregelmäfsig-runzelig, und hat dieselbe Streifung und ein ganz ähnliches Schlofs.

56. Ostrea menoides Münster.

Fig. 2. *a. b. Valva superior.* Die obere Schale.

Ostrea testa semilunari, valva superiore convexo-plana crassa concentrice-lamellosa, valva inferiore.....

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Die obere Schale ist breit-halbmondförmig, dick, flach-convex, mit vielen, zum Theil aufgeblätterten Wachsthums-Ansätzen, und hat eine breite, schief nach links in die Höhe gerichtete Schlofsrinne. Die untere Schale ist nicht bekannt.

Fand sich mit der vorigen Art bei Osterkappeln.

57. Ostrea striata Münster.

Fig. 3. *a. Valva inferior.* Die untere Schale.
b.—d. Valva superior. Die obere.

Ostrea testa auriculari plana lamellosa, umbone antrorsum subincurvo, lamellis margine laxis, valva superiore subtilissime radiatim striata, inferiore sessili margine subascendente.

Petrefactum siliceum, e montibus Baruthinis. M.M.

Ohrförmig, flach, beide Schalen mit vielen Blättern überlagert, deren abstehende Ränder concentrische Linien bilden. Bei jüngern obern Schalen bemerkt man zarte, vom Wirbel ausstrahlende Streifen.

Die untere Schale ist fast mit der ganzen Fläche aufsitzend, so dafs sich nur ein schmaler, flacher Rand etwas erhebt; die obere erscheint eben, zuweilen wenig verbogen, und hat eine breite flache, nach vorwärts gewendete Schlofsrinne, die bei jungen Schalen noch mehr verflacht und sehr kurz ist.

Findet sich als Hornstein-Versteinerung im hellen Jurakalk bei Streitberg.

58. Ostrea falciformis nobis.

Fig. 4. *a. Valva inferior iuvenilis.* Eine junge untere Schale.
b. c. Valva inferior adulta. Eine ausgewachsene untere Schale.
d. e. Valva superior. Eine obere Schale.

Ostrea testa falciformi rugoso-lamellosa umbone antrorsum incurvo subspirali, valva superiore concava, inferiore subconvexa vel umbone vel tota superficie sessili.

Occurrit in montibus Westphalicis et Würtembergicis. M. B. M. M.

Sichelförmig gebogen, verlängert, mit vielfacher Blätterüberlagerung. Die Blätter sind an der Oberfläche sparrig, und bilden unregelmäfsige Wellenlinien. Die flach-convexe untere Schale ist entweder nur mit dem Wirbel oder mit der ganzen untern Fläche festsitzend, und ihre äufsern Blätter greifen an der hintern Seite über die untern herüber. Diefs findet sich auch bei der obern Schale, die entweder nur in der Mitte des Rückens eingedrückt ist, oder tief concav und innerlich convex erscheint. Der Wirbel beider Schalen stellt eine halbe Windung dar, welche man jedoch mehr an der Krümmung der Schlofsrinne als äufserlich wahrnimmt. Letztere ist lang, breit, in der untern Schale tief, mit concaven Wulsten eingefafst, in der obern ganz flach, in beiden mit der plötzlich verschmälerten Spitze hakenförmig eingebogen.

Findet sich im schwarzgrauen Jurakalk des nördlichen Deutschlands, namentlich bei Lübke, am Elligserbring und im untern Oolith bei Riedberingen im Fürstenbergischen.

59. Ostrea explanata nobis.

Fig. 5. *a. Valva inferior et* Die untere und
b. c. superior. obere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi ovato-orbiculari convexo-plana lamelloso-undata, fossa cardinali lata.

Ostrea eduliformis. Schloth. Petref. pag. 233.

Occurrit in strato oolithico-ferreo montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M.B. M.M.

Fast gleichschalig, kreisförmig-oval, sehr flach, ausgebreitet, blätterig, etwas wellenförmig-verbogen, mehr oder weniger dick. Die Schlofsrinne ist kurz, ausserordentlich breit, flach, breit dreieckig oder viereckig, wenn bei alten, dicken Schalen die Spitze des Wirbels abgenutzt ist. Bei den letztern erscheint der Muskeleindruck als tiefe Grube.

Findet sich im eisenschüssigen Oolith im Baireuthischen und im Würtembergischen.

Tabula LXXXI.

IV. E formatione arenae viridis et cretacea. — Aus der Grünsand- und Kreide-Formation.

60. Ostrea Hippopodium Nilson.

Fig. 1. *b. Specimen integrum.* — Ein vollständiges Exemplar.
a. c. e. f. Valvae inferiores et — Untere und
d. g. h. superiores variae formae. — obere Schalen von verschiedener Gestalt.

Ostrea testa suborbiculari vel ovali plana, valva superiore margine explanato dilatata, inferiore tota adhaerente margine erecto.

Ostrea Hippopodium. O. testa depressa subrotunda vel transversa, valva inferiore subtus tota adhaerente, margine cardinali depresso ceteris erectis cardine utrinque cullo transversim striato, valva superiore plana. Nilson *petref. Suec. pag.* 30. *tab.* 7. *fig.* 1. *A. B.*

Occurrit in araena viridi Westphaliae. M. B. M. M.

Sehr flach, und entweder kreisförmig oder länglich- oder quer-oval, selten halbmondförmig gebogen. Die untere Schale ist mit ihrer ganzen Fläche aufgewachsen, und am Schlosse ohne Seitenerhöhung. Von da an steigen ihre Ränder einige Linien hoch fast senkrecht empor, bilden aber sodann bisweilen wieder eine unregelmäfsige, flache Ausbreitung. Die obere Schale ist meistens ganz flach, seltener etwas gewölbt, und ihre Ränder verlaufen entweder in eine unregelmäfsige Ausbreitung, oder steigen rückwärts etwas in die Höhe. In beiden Schalen läuft vom Schlosse aus eine gekerbte Schwiele rings um den Boden der Schale, und bezeichnet die von da ausgehende, unregelmäfsige Ausbreitung des Randes. Die schwielige Schlofsrinne ist bald breit und kurz, bald schmal, und etwas nach links gewendet.

Findet sich im Grünsande zu Essen an der Ruhr.

61. Ostrea vesicularis Brongn.

Var. A. Testa rostrata, libera.

Fig. 2. *b. Valva superior et* — Die obere und untere
a. c. inferior speciminum iuvenilium. — Schale junger Exemplare.
d. Valva inferior speciminis adulti. — Aeltere untere Schale.

Var. B. Testa truncata, adhaerens.

e. f. g. Valvae inferiores variae aetatis. — Untere Schalen von verschiedenem Alter.
h. i. k. Valvae superiores. — Obere Schalen.

Var. C. Testa auriculata.

l. m. n. Valvae inferiores. — Untere Schalen.
o. Valva superior. — Obere Schale.
p. Specimen integrum. — Ein vollständiges Exemplar.

Ostrea testa semiglobosa vel naviculari, valva superiore plana, inferiore ventricosa hinc subauriculata libera apice producta, vel umbone truncato adhaerente, lobo sinistro plus minusve distincto.

Var. A.

Ostrea vesicularis. Lamk. *syst. VI. pag.* 219.
Gryphaea dilatata. Sow. *l. c. tab.* 149.
Ostrea vesicularis. Nils. *l. c. pag.* 29. *tab.* 7. *fig.* 5. *tab.* 8. *fig.* 6.

Var. B.

Gryphites truncatus. Schloth. *Petref. pag.* 289.
Ostrea vesicularis. Brongn. Cuv. *ossem. foss. V. tab.* 3. *fig.* 5. *A. D.*
Gryphaea globosa. Sow. *l. c. tab.* 392.

Var. C.

Ostrea biauriculata. Lamk. *l. c. pag.* 219.

In omnibus formationis cretaceae varietatibus Belgiae, Juliae, Westphaliae et Herciniae obvenit.

Die untere Schale ist sehr tief und bauchig, die obere dagegen flach oder sogar etwas concav. Beide erscheinen in der Jugend dünn, durch dünne Blätterüberlagerung concentrisch gestreift, und auf

der obern Schale findet sich ein zart gestreifter Ueberzug, dessen ausstrahlende Streifen später verschwinden. Beide Schalen verdicken sich mit zunehmendem Alter, zeigen stärkere Wachsthumsringe, und finden sich häufig theilweise in Kiesel umgewandelt, welche Umwandelung von vielen einzelnen Stellen ausgeht, die ringförmig mit neuen Ansätzen umgeben werden. Die untere Schale ist entweder frei oder mit dem Wirbel angewachsen. Im erstern Falle entwickelt sich ein langer, eingebogener Wirbel, so dafs die ovale Muschel vollkommen die Gestalt einer *Gryphaea* erhält. Gewöhnlich aber ist sie mit der Spitze des Wirbels aufgewachsen, welcher sodann gerade abgeschnitten erscheint. Bei zunehmender Gröfse verlängert sich der Wirbel nicht mehr, die Ansatzstelle gewinnt eine beträchtliche Ausdehnung, die ganze Schale wird halbkugelig, oder queroval, und entwickelt an der vordern Hälfte einen vortretenden Lobus. Die Spielart, welche Lamark als *Ostrea biauriculata* beschreibt, unterscheidet sich durch einen sehr abgestutzten Wirbel, dessen Ansatzstelle vernarbt und glatt ist, und durch einen geraden, breiten Schlofsrand; so dafs sie fast geohrt erscheint. Vermuthlich safs sie anfänglich fest und löfste sich späterhin ab. Die Länge und Breite der Schlofsrinne ist von der Beschaffenheit des Wirbels abhängig. Von ihr läuft in beiden Schalen eine wulstige Erhabenheit aus, welche einen dünnen Randsaum von dem mittlern, dicken Theile der Schale scheidet. Letzterer bildet rechts und links neben dem Schlosse eine gekörnte, runzelige Grube oder Fläche. Die Erweiterung des Randsaumes der obern Schale steigt gewöhnlich rückwärts in die Höhe, so dafs sie nicht selten concav erscheint.

Diese Auster findet sich sowohl im Grünsand, als auch in der chloritischen und weifsen Kreide, und kommt bei Mastricht, Aachen, Essen an der Ruhr, Coesfeld, Osnabrück, Quedlinburg und auf Rügen häufig vor.

Tabula LXXXII.

62. Ostrea lateralis Nilson.

Tab. LXXXII. Fig. 1. *a. b. Valva inferior.* Die untere Schale.
c. Valva superior. Die obere.

Ostrea testa ovato-oblonga incurva, umbone antrorsum involuto, valva superiore plana concentrice lineata, inferiore profunda subfoliosa umbone affixa.

Ostrea lateralis. O. testa oblonga vel ovata incurva latere dextro varie affixa, nate dextrorsum in unum et dimidium anfractum spiraliter involuta. Nilson *l. c. pag.* 29. *tab.* 7. *fig.* 7—10.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B. M. M.

Diese kleine Auster würde wegen der spiralförmigen Windung ihres Wirbels zur Gattung *Exogyra* zu zählen seyn, wenn ihre Schlofsrinne schmäler und mit der zahnförmigen Schwiele versehen wäre, welche jene charakterisirt. Sie ist länglich-oval, und sehr dünn. Die obere flache, etwas verbogene Schale hat regelmäfsige, emporstehende Ansatzringe; die untere ist bauchig, mit der vordern Seite des Wirbels aufgewachsen, und bildet mit dem vordern Rande bisweilen eine unregelmäfsige Ausbreitung. Der Wirbel macht eine und eine halbe nach links gerichtete Windung, und die breite Schlofsrinne ist in ihrem Verlaufe durch die Windung überdeckt. Junge Schalen haben eine glatte Oberfläche; ältere zeigen unregelmäfsig abgelöfste Blätterschichten.

Aus dem Grünsande von Essen an der Ruhr.

63. Ostrea curvirostris Nilson.

Fig. 2. a. b. Valva superior et Obere und
c. inferior. untere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi ovato-oblonga convexa lamelloso-rugosa, umbone acuto producto incurvo.

Ostrea curvirostris. O. testa ovali-oblonga dextrorsum subincurva, natibus rostri formibus oblique incurvis, valva utraque tereti-convexa imbricatim rugosa. Nilson *l. c. pag.* 30. *tab.* 6. *fig.* 5. *A. B.*

E monte St. Petri. M. B. M. M.

Fast gleichschalig, länglich-oval, in der Mitte am breitesten, oben und unten schmäler, convex, mit dem schnabelförmigen, zugespitzten Wirbel vorwärts gebogen, äufserlich mit zahlreichen concentrischen

Ansatzstreifen, innerlich gleichförmig-concav, vor dem Schlosse an beiden Rändern gekerbt. Die Schlofsrinne hat flache, breite Wulste.

Kommt im Kreidetuff zu Mastricht vor.

64. Ostrea acutirostris Nilson.

Fig. 3. *a. b. Valva inferior.* — Die untere Schale.

Ostrea testa ovato-oblonga, umbone producto subrecto acuminato, valva superiore convexiuscula rugosa, inferiore convexa subplicato-rugosa.

Ostrea acutirostris. O. testa ovato-oblonga antice latiore vix incurva, valva inferiore plicis radiantibus rugosis, superiore convexiuscula rugosa, rostro acuminato producto subrecto. Nilson *pag.* 32. *tab.* 6. *fig.* 6. *A. B.*

E monte St. Petri. M. B.

Länglich-oval, unten breiter, sehr wenig nach links gebogen. Die obere Schale wird runzelig und etwas convex beschrieben; die untere ist gewölbt, hat einen zugespitzten, geraden Wirbel, eine punctirte, von beiden Seiten der kegelförmigen, mit erhabenen schmalen Wulsten begrenzten, Schlofsrinne auslaufende Furche, starke Blätterabsätze und ausstrahlende flache Falten, die oben klein und deutlich, unten aber flach und verwischt sind.

Aus dem St. Petersberge.

65. Ostrea conirostris Münster.

Fig. 4. *a. b. Valva inferior et c. d. superior.* — Untere und obere Schale.

Ostrea testa ovato, oblonga, valva superiore convexiuscula concentrice striata, inferiore convexa rugosa, umbone producto recto acuminato.

Ex eodem loco natali. M. M.

Länglich-oval, glatt, mit concentrischen Streifen. Die obere Schale ist flach-convex, die untere bauchig, etwas runzelig, und hat einen geraden, verlängerten, kegelförmigen Wirbel. Ihre Vertiefung erstreckt sich bis unter die flache, schmale Schlofsrinne.

Findet sich ebenfalls bei Mastricht.

V. E formatione marina superiori. — Aus der obern Meer-Formation.

66. Ostrea mutabilis Desh.

Fig. 5. *a. b. c. Valva superior.* — Die obere Schale.

Ostrea testa ovato-oblonga convexo-plana varie flexuosa, margine interno crenato, fossa cardinali subincurva, valva inferiore convexiore varie affixa.

Ostrea mutabilis. O. testa ovato-elongata irregulariter contorta plus minusve profunda apice acuta, valva inferiore substriata, superiore planiuscula striata, cardine angusto trigono utroque latere marginato, fossula cardinali angustissima excavata, marginibus acutis superne crenulatis. Deshayes *Coquil. foss. d. Paris, I. pag.* 344. *tab.* 56. *fig.* 9. 10.

Occurrit prope Alzey. M. B.

Die abgebildeten Schalen kommen bei Alzey in grofser Menge vor. Es sind jedoch immer nur obere, und es gelang uns bisher noch nicht, eine untere aufzufinden. Sie stimmen indefs mit der Beschreibung und Abbildung der *Ostrea mutabilis* Desh. vollkommen überein, so dafs sie also höchst wahrscheinlich dieser Art angehören. Sie sind länglich-oval, mehr oder weniger convex, auf verschiedene Weise verbogen, und überhaupt so veränderlich, dafs fast kein Individuum dem andern vollkommen ähnlich ist. Aeusserlich zeigen sie feine, concentrische, öfters wellenförmige Streifen, ihr innerer Rand ist mit kleinen, gerundeten Zähnen besetzt, und ihr stumpf-spitziger Wirbel bald nach rechts, bald nach links gewendet. Die Schlofsrinne kommt bald breiter bald schmäler vor.

67. Ostrea emarginata Münster.

Fig. 6. *a. Valva inferior et b. c. superior.* — Die untere und obere Schale.

Ostrea testa subaequivalvi irregulari ovato-trigona incrassata, margine repando incisuris crebris linearibus.

E formatione marina superiori prope Dischingen. M. M.

Fast gleichschalig, dick, flach, oval-dreiseitig, uneben, am Rande wellenförmig gefaltet, mit tief eingeschnittenen Kerben an den Seitenrändern. Der Wirbel ist kurz, und die Schlofsrinne in der untern Schale halbwalzig, in der obern flach und breit.

Findet sich im obern Meersande bei Dischingen.

68. Ostrea linguatula Lamk.

Fig. 7. *a. b. c. Valva superior.* — Die obere Schale.

Ostrea testa ovato-spathulata antrorsum subcurvata, convexo-plana concentrice striata, valva superiore umbone obtuso.

Ostrea linguatula. O. testa ovato-spathulata complanata, nate inferiore subrostrata. Lamk. *syst. VI. pag.* 219.

Occurrit prope Dischingen.

Diese flach-convexen, zungen- oder spathelförmigen, etwas verbogenen und concentrisch gestreiften, ziemlich dicken obern Schalen fand Herr Graf Münster ebenfalls bei Dischingen, und vermuthet, dafs sie zu *Ostrea linguatula* Lamk. gehören möchten. Die flache Schlofsrinne der obern Schale ist hakenförmig nach links gebogen.

69. Ostrea longirostris Lamk.

Var. C.

Fig. 8. *a. Valva inferior et b. c. superior.* — Die untere und obere Schale.

Ostrea testa ovata vel ovato-oblonga crassa lamellosa, valva superiore convexo-plana, inferiore convexa, umbone elongato recto vel varie inflexo affixa.

Var. A. Testa rotundata, umbone lateraliter vel subtus inflexo.
Ostrea pseudo-chama. Lamk. *Ann. du Mus. VIII. pag.* 261. *XIV. tab.* 22. *fig.* 1. *a. b.* Desh. *l. c. I. pag.* 351. *tab.* 54. *fig.* 7. 8.

Var. B. Testa ovato-oblonga, umbone mediocri trigono.
Desh. *l. c. tab.* 60. *fig.* 1—3.

Var. C. Testa elongata crassissima, umbone longissimo contorto acuto.
Ostrea longirostris. Lamk. *l. c. VIII. pag.* 161. *XIV. tab.* 21. *fig.* 9. Desh. *l. c. tab.* 61. *fig.* 1. 2. *tab.* 62. *fig.* 4. 5.

Var. D. Testa elongata crassissima, umbone longissimo, canali cardinali profundiore.
Ostrea canalis. Lamk. *syst. VI. pag.* 217. *Ann. d. Mus. VIII. n.* 10.
Ostrea Versaliensis. Defr. *Dict. de sciences nat. XXII. pag.* 24.

E formatione marina superiori prope Hohen-Memmingen et Giengen. M.B. M.M.

Kreisförmig- oder lang-oval, durch Ueberlagerung zahlreicher Blätter sehr verdickt, und durch deren Absätze gestreift, rauh oder runzelig. Die untere Schale ist convex, und ihr Wirbel, mit welchem sie festsitzt, mehr oder weniger verlängert, öfters ungewöhnlich lang, gerade oder nach rechts oder links gebogen. Die tiefe Schlofsrinne zeichnet sich durch starke, treppenförmige Querstreifen und durch einen dicken, wulstigen Saum aus. Die weniger gewölbte, innerlich öfters ganz flache, obere Schale hat einen viel kürzern Wirbel, und eine sehr flache, sogar in der Mitte erhabene Schlofsrinne, welche an beiden Seiten mit zwei eben so breiten Furchen eingefafst ist, die den Wulsten der untern Schale entsprechen.

Findet sich im obern Meersande bei Hohen-Memmingen und Giengen.

Tabula LXXXIII.

70. Ostrea deltoidea Lamk.

Tab. LXXXIII. Fig. 1. *a. Valva inferior et b. c. superior.* — Die untere und obere Schale.

Ostrea testa convexo-plana subtriangulari vel rhomboidea lamellosa subundata, valva superiore margine interno noduloso.

Ostrea deltoidea. O. complanata, subtriangularis, fossula obliqua, margine cardinali hinc sulcato. Lamk. *Ann. VIII. pag.* 160. *XIV. tab.* 21. *fig.* 2.

E stratis superioribus Westphaliae. M. M.

Mit einigem Zweifel rechnen wir diese Auster zur *Ostrea deltoidea* Lamk., mit welcher sie wegen der Seitenerweiterung des Schlofsrandes einiger ihrer Spielarten grofse Aehnlichkeit hat. Ist aber diese, wie es scheint nur zufallig, so könnte sie wohl auch als die ovale Spielart der *Ostrea longirostris* betrachtet werden.

Die untere Schale ist mit einem grofsen Theil ihrer Rückenfläche festgewachsen, flach-convex, uneben und runzelig, mit nicht sehr zahlreichen Blättern. Bald erscheint sie viereckig, bald dreieckig, bald auch oval, wobei ihr die flügelförmige Ausbreitung des Schlofsrandes fehlt. Der Wirbel spitzt sich zu, und ist gewöhnlich nach links gebogen. Die flache Schlofsrinne verläuft an beiden Seiten mit einem breiten, ebenfalls gestreiften, oberen Saum, von welchem sich eine gekerbte Furche in den obern Theil der Schale fortzieht. Die obere, verbogene, flache Schale hat eine ähnliche Schlofsrinne mit breiter Einfassung, und einen körnigen Saum am innern Rande. Aeusserlich ist sie runzelig, und gegen den Rand hin schwielig angeschwollen.

Diese Muschel findet sich im tertiären Mergel bei Bünde und bei Osnabrück.

71. Ostrea callifera Lamk.

Fig. 2. *a. b. c. Valvae inferiores et d.—f. superiores variae magnitudinis.* — Untere und obere Schalen von verschiedener Gröfse.

Ostrea testa ovato-rotundata lamellosa, valva superiore plana, inferiore valde incrassata ventricosa, umbone producto vel truncato vel lobo sinistro plus minusve distincto adhaerente.

Ostrea callifera. O. testa ovato-rotundata hinc prope basin callo crasso subaurita, valva maiore crassissima intus irregulariter excavata. Lamk. *syst. VI. pag.* 218.

Ostrea Hippopus. Lamk. *Ann. du Mus. VIII. pag.* 159. *XIV. tab.* 21. *fig.* 1.
Desh. *I. pag.* 339. *tab.* 50. *fig.* 1. *tab.* 51. *fig.* 1. 2.

Occurrit frequentissime in stratis superioribus arenaceis prope Alzey.

Gerundet-oval, durch vielfache Ueberlagerung sehr verdickt und äufserlich blätterig, runzelig, zerfressen, öfters mit Hayfischzähnen durchbohrt. Die tiefe untere Schale ist anfänglich mit ihrer ganzen Rückenseite aufgewachsen, bildet aber nach und nach so viele innere und überragende Schichten, dafs sie mit dem untern Rande in die Höhe steigt, und ihre horizontale Lage in eine umgekehrt-senkrechte Stellung umwandelt. Die Ansatzstelle erscheint dann nur noch als ein abgestumpfter Wirbel. Ganz alte, vollständige Exemplare bilden an der linken Seite einen Lobus, so dafs sie das Ansehen einer *Gryphaea* annehmen. Sie verhalten sich demnach wie *Ostrea vesicularis*, sind aber in jedem Alter viel dicker und blätteriger als jene. Wegen dieser ungemeinen Dicke der unteren Schale ist ihre Aushöhlung, die sich bis unter die Schlofsrinne erstreckt, nicht sehr beträchtlich, ihr Muskeleindruck aber bildet häufig eine tiefe, zahlreiche Blätterschichten durchbrechende Höhle. Die obere Schale ist weniger dick, ganz flach, und hat gleichfalls einen sehr vertieften Muskeleindruck. Die Schlofsrinne ist in beiden Schalen anfänglich mit dem Wirbel zugespitzt, gerade oder gebogen, flach, und verläuft in einen breiten, gestreiften Saum. Durch Abstumpfung und Verwitterung der Wirbelspitze wird sie mit zunehmendem Alter kurz, und bildet mit ihren Rändern eine viereckige Fläche. Der innere Rand beider Schalen ist mit einem gekerbten Saum eingefasst.

Findet sich häufig in der Formation des obern Meersandes bei Alzey, Kreuznach und Dischingen.

Tabula LXXXIV.

II. Genus. Gryphaea Lamk.

Ostreae Sp. Lin.

Testa libera vel sessilis, inaequivalvis, plus minusve regularis; valva superiore minore plana operculari (progressu valvae inferioris deorsum recedente); inferiore magna concava.

Cardo edentulus. Fossa cardinalis conoidea, transversim striata, in valva inferiori elongata, arcuata. Umbones inaequales, inferior in spiram involutam incumbentem terminatus, superior truncatus. Impressio muscularis unica.

Die Schale ist frei oder aufgewachsen, ungleichklappig, ungleichseitig, jedoch gewöhnlich regelmäfsiger als bei den Austern. Ihre Wachsthumsschichten sind dichter und fest aufeinander liegend, so dafs die Oberfläche nicht so rauh und blätterig wie bei jenen, sondern häufig glatt und nur concentrisch gestreift erscheint. Die untere Schale ist in der Regel noch tiefer als bei jenen, häufig nachenförmig; die obere Schale dagegen ganz flach oder etwas concav, deckelförmig die Oeffnung der untern verschliefsend. Der zugespitzte Wirbel der letztern verlängert sich ebenfalls wie bei den Austern, jedoch nicht in derselben vertikalen Ebene mit der Schale, sondern krümmt sich vielmehr haken - oder spiralförmig gegen die obere Schale herüber. Bei dieser dagegen ist er abgeschnitten, und der Schlofsrand bildet eine gerade Linie. Das Schlofs hat dieselbe Bildung wie bei den Austern, und die, bis zur Spitze des eingerollten Wirbels fortlaufende, Schlofsrinne der rechten Schale wird daher nur an ihrem Ursprunge von der entsprechenden Rinne der linken Schale bedeckt, welche nur über die Dicke ihres Schlofsrandes verläuft.

Der Muskeleindruck verhält sich wie bei den Austern.

Der Unterschied dieser beiden Gattungen sowohl als der folgenden, beruht daher auf weniger wesentlichen Merkmalen, welche überdiefs nicht immer mit Bestimmtheit hervortreten. Daher finden sich nicht nur zahlreiche Uebergänge dieser Formen, sondern es gibt mehrere Arten, bei welchen es der Willkühr überlassen bleibt, sie zu dieser oder jener Gattung zu rechnen. Die Trennung derselben läfst sich daher in zoologischer Hinsicht nicht rechtfertigen, wurde jedoch theils zur Vermittelung einer bequemen Uebersicht, theils in Folge des eingeführten Sprachgebrauches beibehalten.

I. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

1. Gryphaea arcuata Lamk.

A. Var. rugosa.

Tab. LXXXIV. Fig. 1. a—e. Valvae inferiores et f. g. superiores speciminum variae magnitudinis. Untere und obere Schalen von verschiedener Gröfse.

B. Var. striata.

Fig. 2. a—d. Valvae inferiores. Untere Schalen.

Gryphaea testa ovato-oblonga, valva superiore plana concentrice lineata, inferiore naviculari transversim rugosa, sulco laterali distincto intra apicem excurrente, umbone magno intorto.

Gryphaea arcuata. G. testa oblonga incurva transversim rugosa, unco magno subobliquo. Lamk. *syst. VI. pag.* 198.
Gryphites Cymbium. Schloth. *Petref. pag.* 289.
Knorr. *tab. n.* 10. *D. IV. fig.* 1. 2. Purkins. *organ. rem. tab.* 15. *fig.* 3. Encyclop. *tab.* 189. *fig.* 1. 2.
Gryphaea incurva. Sow. *tab.* 112. *fig.* 1.

E montibus Bavaricis et Würtembergicis. M.B. M.M.

Dieser Gryphit ist die am häufigsten vorkommende Art, welche den Liaskalk charakterisirt, und findet sich sehr zahlreich in den Baireuthischen und Würtembergischen Gebirgen.

Die Schalen sind durch viele Blätterüberlagerungen beträchtlich verdickt, und durch deren Absätze äufserlich querrunzelig oder gestreift. Die untere ist convex und ihr sehr verlängerter Wirbel bald senkrecht, bald etwas nach rechts, in der Regel aber nach links eingerollt. An der linken Seite tritt ein stark gewölbter Lobus hervor, dessen Erhebung fast bis gegen die Spitze des Wirbels hin bemerkbar

bleibt; so dafs sich die Furche erst auf demselben verflächt. Durch letzteres Merkmal unterscheidet sich diese Art von der folgenden, mit welcher sie nahe verwandt ist. Die obere Schale ist flach, wie die aller folgenden Arten durch Ansatzblätter concentrisch gestreift, und am Schlosse gerade abgeschnitten, so dafs die breite, dreieckige Schlofsrinne senkrecht steht. Die Muskeleindrücke sind in beiden Schalen klein, mit dem untern Rande erhaben, fast kreisrund.

Bei dieser Art unterscheidet man zwei Spielarten. Die eine derselben (Fig. 1.) hat eine schmale, halbwalzige Unterschale, mit mehr oder weniger erhabenen, starken Querrunzeln, einen öfters kaum gesonderten, wenig vortretenden Lobus, und einen verlängerten Wirbel, der sich gewöhnlich so weit einrollt, dafs man die Schlofsrinne nicht sieht. Die Unterschale der zweiten (Fig. 2.) dagegen ist kürzer und breiter, hat einen vortretenden Lobus, einen kurzen Wirbel, der sich nur wenig verlängert und einbiegt, so dafs die breite, dreieckige Schlofsrinne sichtbar bleibt, und keine erhabenen Querrunzeln, sondern vielmehr eine glatte, quergestreifte Oberfläche. Beide Spielarten gehen indefs unmerklich in einander über. Bei jungen Schalen bemerkt man nicht selten eine Ansatzfläche an der Spitze des Wirbels.

2. Gryphaea Cymbium Lamk.

α. *Var. ventricosa.*

Fig. 3. *a. Specimen iuvenile.*
b. c. Specimen adultum.

Junge Schale.
Alte Schalen.

β. *Var. elongata.*

Fig. 4. *a. Testa iuvenilis et*
b. adulta.

Junge und
erwachsene Schalen.

γ. *Var. dilatata.*

Fig. 5. *a. Specimen iuvenile et*
b. adultum.

Ein junges und ein
erwachsenes Exemplar.

Tabula LXXXV.

Gryphaea Cymbium Lamk.

δ. *Var. gigantea.*

1. *a. Specimen iuvenile et*
b. adultum.

Ein junges und
ein erwachsenes Exemplar.

Gryphaea testa ovato-oblonga, valva superiore concava concentrice striata, inferiore navicular concentrice lineata et striata, sulco laterali infra apicem excurrente, umbone magno involuto vel unciformi.

Gryphaea Cymbium. G. testa ovato-rotundata, subglabra, valva superiore concava, unco vix obliquo. Lamk. *syst. VI. pag.* 198.
Knorr. *II. tab. B. I. d. n.* 106. *fig.* 7. Encyclop. *t.* 189. *fig.* 1. 2.
Var. γ. Gryph. bullata. Sow. *IV. pag.* 93. *tab.* 368.
Gryphites Gigas. Schloth. *Petref. S.* 286. (*exclus. synonym.*)

E montibus Bavaricis et Würtembergicis. M. B. M. M.

Diese Art unterscheidet sich, wie bereits erwähnt wurde, von der vorhergehenden vorzüglich durch das Auslaufen der Rinne, welche den Seitenlappen abschneidet, vor der Spitze des Schnabels. Sie gestaltet sich überhaupt flacher als jene, der Lappen an der linken Seite ist undeutlicher, öfters kaum bemerklich, und der Schnabel weniger gebogen. Bei vollständigen Exemplaren ist die äufsere Oberfläche beider Schalen stets zwischen den Wachsthumsansätzen fein gestreift, erscheint jedoch häufiger ganz glatt, weil diese gewöhnlich abgerieben sind. Die obere Schale ist mehr vertieft als bei der vorigen Art, und gewinnt einen zungenförmigen Umriss, weil sie sich gegen den Wirbel mehr verschmälert, und am Schlosse nur eine schmale Abstumpfungsfläche hat. Uebrigens bildet sie eben so abweichende und noch zahlreichere Spielarten als jene, indem sie bald flacher, bald tiefer, bald schmal und verlängert, bald breit und oval erscheint, an manchen Fundorten immer nur in der Gröfse der vorigen Art, an andern doppelt gröfser, und wieder an andern in einer Länge von sechs Zoll angetroffen wird. Diese Spielarten sind überdiefs noch dadurch merkwürdig, dafs sie selten untereinander gemischt, sondern gewöhnlich an besondern Fundorten vorkommen, dafs sich schon ihre jungen Exemplare von einander durch den Grundtypus unterscheiden lassen.

Sie findet sich häufig in den obern Kalklagen der Liasformation, und in Baiern namentlich bei Amberg, Ellingen, Baireuth, Banz und Altdorf. An den beiden erstern Orten kommt die grofse Spielart (Tab. LXXXV. Fig. I.) vor.

3. Gryphaea obliqua Sow.

Fig. 2. a. b. A facie superiore et inferiore. Von der obern und untern Seite dargestellt.

Gryphaea testa ovato-rotundata concentrice striata sinistrorsum obliqua, valva superiore concava, inferiore umbone affixa subincurva, lobo laterali vix distincto.

Gryphaea obliquata. Sow. *II. pag.* 24. *tab.* 112. *fig.* 3.
Gryphaea depressa. Phillips *Geolog. of Yorksh. tab.* 14. *fig.* 7. (?)

Petrefactum calcareum, e montibus Bavaricis. M. M.

Diese Muschel unterscheidet sich von der vorigen nur durch eine schiefe Wendung, durch gröfsere Ausbreitung nach der linken Seite hin, und durch eine Abstumpfungsflache des Wirbels, welche erkennen läfst, dafs sie mit derselben aufgewachsen war. Ihre Ausbreitung nach der linken Seite hin ist nicht durch eine Furche von der übrigen Schale geschieden. Ob ihre Form constant sey, und ob sie mit Recht als eigene Art von der vorigen getrennt oder nur als Spielart angesehen werden dürfe, wird nur durch Vergleichung zahlreicher Exemplare entschieden werden können. Auch ist es zweifelhaft, ob die *Gryphaea depressa* Phillips, hierher gehöre.

Sie findet sich bei Altdorf.

4. Gryphaea suilla Schloth. (?)

Fig. 3. a. b. A facie superiore et inferiore. Von der obern und untern Seite.

Gryphaea testa suborbiculari concentrice lamelloso-striata, valva superiore plana, inferiore umbone parvo retuso obliquo, lobo laterali dilatata infra apicem excurrente.

Gryphites suillus Schloth. Leonh. *mineral. Taschenb. VII. tab.* 4. *fig.* 4.

E montibus Bavaricis et Hanovericis. M.B. M.M.

Sie ist fast kreisrund, hat eine tiefe untere Schale mit einem deutlich gesonderten Seitenlappen und einem angedrückten, über die Seitenränder nicht vorragenden, kleinen, schiefen Wirbel. Die obere Schale ist flach, und zeigt dicke und regelmäfsige, ringförmige Absätze. Bei ältern Exemplaren sind die letztern auch auf der untern Schale sehr stark und regelmäfsig; jüngere Exemplare dagegen zeigen nur concentrische Streifen.

Sie findet sich bei Baireuth und Amberg, und am Heinberge bei Göttingen.

5. Gryphaea Maccullochii Sow.

Fig. 4. a. b. A facie superiore et inferiore. Von der obern und untern Seite.

Gryphaea testa deltoidea concentrice lamellosa, valva superiore concava, inferiore umbone gracili, lobo laterali distincto infra apicem excurrente.

Gryphaea Maccullochii. Sow. *VI. pag.* 89. *tab.* 547. *fig.* 1–3.

Occurrit in montibus Bavaricis et Würtembergicis. M.B. M. M.

Schief dreiseitig, gewölbt, in einen dünnen, spitzigen, eingerollten Wirbel auslaufend, auf der Oberfläche mit dünn-blätterigen Wachsthumsüberlagerungen, zwischen welchen zarte Querstreifen bemerklich sind. Ein grofser, gewölbter Seitenlobus ist durch eine Furche von dem gewölbten Rücken geschieden, welche vor dem Wirbel ausläuft. Die rundlich-dreiseitige Oberschale hat dünne, concentrische Blattüberlagerungen, ist sehr vertieft, und am Schlosse schief abgestumpft, so dafs die Schlofsfurche mit der obern Fläche einen stumpfen Winkel bildet. Beide Schalen erreichen eine ansehnliche Dicke.

Sie findet sich zu Elwangen im Würtembergischen und zu Ellingen in Baiern, in den obern Lagen des Gryphitenkalkes, und kommt dort selten vor.

II. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

6. Gryphaea gigantea Sow.

Fig. 5. a. b. Valva inferior. Die untere Schale.

Gryphaea testa ovato-orbiculari lamelloso-striata, valva superiore orbiculari plana, inferiore umbone gracili submediano incurvo subobliquo, sulco laterali infra apicem excurrente.

Gryphaea gigantea. Sow. *IV. pag.* 127. *tab.* 391.
Gryphaea bullata (?) Phill. *l. c. tab.* 4. *fig.* 36.
Gryphaea dilatata Var. Phill. *tab.* 6. *fig.* 1.
v. Münster *in Keferst. Deutschl. VII.* 1831. *pag.* 4.

E montibus Saxoniae. M. M.

Fast kreisrund, durch dünnblätterige, ziemlich regelmäfsige Wachsthums-Absätze gestreift. Die obere Schale ist nach Sowerbys Angabe dünn und vertieft; die untere hat eine schöne, regelmäfsige Wölbung, einen deutlich gesonderten Seitenlappen und einen schmalen, kurzen, etwas übergebogenen, fast in der Mitte stehenden Wirbel, der am vorliegenden Exemplar eine Ansatzstelle zeigt. Die untere Schale ist von verhältnifsmäfsiger Dicke.

Sie findet sich im dunklen Kalkmergel zu Hohenstein in Sachsen.

Tabula LXXXVI.

7. Gryphaea polymorpha Münst.

Tab. LXXXVI. Fig. 1. a. Valva inferior. Die untere Schale.
b. Cardo eius, a facie interna. Das Schlofs derselben von innen.

Gryphaea testa tenui deltoidea dextrorsum dilatata undulato-striata, valva inferiore umbone recto, lobo laterali indistincto, superiore.....

E montibus Baruthinis. M. M.

Diese Muschel findet sich im Jurakalk zu Streitberg im Baireuthischen, in Felsen eingeschlossen, und kommt ziemlich selten vor, so dafs man Exemplare mit der obern Schale bisher noch nicht gefunden hat. Die untere Schale ist dünn und gewöhnlich verdrückt und zerbrochen. Aus diesem Grunde ist auch die gegebene Abbildung nur unvollständig.

Sie erscheint bald so schmal und hoch, wie *Gryphaea arcuata*, bald von fast gleichen Durchmessern, und unterscheidet sich von allen übrigen durch eine schiefe Ausbreitung an der rechten Seite, die nicht durch eine Furche abgesondert ist. Der convexe Rücken ist wellenförmig, fein gestreift, und verläuft allmalig in einen stumpf-spitzigen, emporgerichteten, kaum übergebogenen Wirbel, dessen breite Schlofsrinne sichtbar ist. Sie bildet defshalb den Uebergang zu den Austern.

III. E formatione recentiori subapennina. Aus der Subapenninen-Formation.

8. Gryphaea navicularis Bronn.

Fig. 2. a. Valva inferior et b. superior. Die untere und obere Schale.

Gryphaea testa ovali-obliqua concentrice lamellosa crassa, valva superiore concava, inferiore umbone erecto parvo dextrorsum alato, lobo laterali sinistro distincta.

Ostrea navicularis. O. testa oblonga rugosa crassa, valva inferiori excavata cymbiformi, altera arcuata concava, margine prope cardinem crenulato. Brocchi. *Conch. foss. Subapen. II. pag.* 565.
Padopsis gryphoides. Lamk. *VI. I. pag.* 195.
Bronn. *Italiens Tertiär-Gebilde.* 1831. *pag.* 123.

Occurrit in stratis recentioribus Bavariae orientalis. M. B. M. M.

Kahnförmig, auf der Oberfläche mit dünnen, blätterigen Wachsthums-Absätzen und feinen, wellenförmigen Streifen. Die untere Schale hat einen gewölbten Rücken, einen kleinen, gesonderten Lobus an der linken Seite und eine flügelförmige, schwielige Ausbreitung am Schlofsrande der rechten Seite, wodurch der gerade emporstehende, nach links gewendete Wirbel stumpf und dick erscheint. Die

breite, kegelförmige Schlofsfurche ist sichtbar. Die eyförmige, etwas vertiefte obere Schale ist oben gerade abgeschnitten, und zeigt ebenfalls eine breite, kegelförmige Schlofsfurche. Beide Schalen haben eine beträchtliche Dicke.

Diese Muschel kommt zu Kemmedingen und Ortenburg in Bayern vor.

Anmerkung. Es ist ersichtlich, dafs nur die Gryphäen aus der Liasformation diejenigen Charaktere vereinigen, durch welche man sie als Gattung von den Austern unterscheiden könnte. Schon bei den Arten aus der Oolith-Formation tritt die nahe Verwandtschaft mit den Austern sicherlich hervor, und in der Kreide sowohl als in den tertiären Formationen finden sich mehrere Arten, bei deren Individuen die Gegenwart oder der Mangel der, zur Unterscheidung der Gryphiten aufgestellten, Merkmale nur als zufalliger Formwechsel erscheint. Daher wurden auch *Ostrea truncata* und *Gryphaea navicularis* bald zu den Austern, bald zu den Gryphiten gezählt.

Herr Graf Münster unterscheidet die breiten, dünnen Individuen mit gestreifter und flacher Oberschale als *Ostrea vesicularis* (Tab. 81. fig. 2. a. b. e.) von *Gryphaea truncata* (Tab. 81. fig. 2. c. g. f.), welche letztere in der That nicht selten in ihren Spielarten sogar die schmale, nachenförmige Gestalt der *Gryphaea arcuata* annimmt. Dieser gelehrte Naturforscher bezeichnet ferner eine kleine, dicke, kahnförmige Muschel, die einen deutlichen Lobus und einen abgestutzten oder zugespitzten Wirbel hat, und den jungen Exemplaren der *Gryphaea arcuata* ähnlich ist, mit dem Namen: *Gryphaea propinqua*, und entdeckte dieselbe in den untersten Lagen der Kreideformation, im Böhmischen Quadersandstein und im Grünsande bei Regensburg, stets in Gesellschaft der *Exogyra Columba*. Ferner fand er im grünen Sande des Kressenberges zwei hierher gehörige Muscheln, die mit den Namen: *Gryphaea intermedia* und *angusta* belegt wurden. (S. Käferst. Deutschl. VI. 1. S. 99.) Manche Exemplare dieser beiden Arten zeigen eine Ansatzstelle am Wirbel; andern fehlt dieselbe. Die erstere hat einen deutlichen Seitenlobus und einen stumpfen Wirbel, ist breit, fast kreisförmig, und von der Gröfse der *Gr. navicularis*. Die zweite ist schmal, und nur einen Zoll lang. Sie hat keinen Seitenlappen, aber einen schief eingebogenen, verlangerten Wirbel, so dafs sie in die *Exogyren* übergeht.

III. Genus. Exogyra Sow.

Gryphaeae Sp. Lamk.

Testa libera vel adhaerens, inaequivalvis, plus minusve obliqua; valva superiore minore, plana; inferiore maiore, concava vel plana. Cardo edentulus, vel invalva inferiori tuberculo calloso laterali. Fossa cardinalis elongata, conoidea, angusta, transversim striata, spiralis, apice obtecta. Umbones conformes, magnitudine inaequales, in spiram accumbentem convoluti. Impressio muscularis unica.

Diese Gattung hat wie die beiden vorhergehenden ungleiche, theils freie, theils aufgewachsene Schalen, verlängerte, zugespitzte Wirbel und eine ähnliche Schlofsrinne. Ihre Schalen sind bald glatt, wie bei vielen Gryphäen, bald rauh und blätterig, wie bei den meisten Austern, theils mit der ganzen Fläche der untern Schale aufgewachsen wie bei jenen, theils nur mit der Wirbelspitze wie bei diesen. Nur die Gestaltung der Wirbel biethet eine Verschiedenheit dar. Die obere, kleinere Schale ist nämlich nicht am Schlofsende abgestutzt wie bei den Gryphäen, sondern hat wie die untere einen zwar kleinern, aber ähnlich gestalteten, spiralförmig eingerollten Wirbel. Die Spiralwindung beider Schalen legt sich auf die vordere Seite der Schale an, ist auf der obern ganz in dieselbe eingesenkt, und bei der untern häufig mit der Spitze eingewachsen. Zugleich verengt sich die Schlofsrinne bei den meisten zu einer schmalen, seitlich gekerbten Furche, die zwar bis zur Spitze des Wirbels fortläuft, aber nur an ihrer Basis offen, im übrigen Verlaufe aber durch die seitliche Anlage und Verwachsung des Wirbels verdeckt ist. Diese Bildung findet sich auch bei der Gattung Chama, und viele Exogyren werden den Chamen noch dadurch ähnlich, dafs sie in jeder Schale an der Mündung der Schlofsrinne eine schwielige Erhöhung haben, welche den Schlofszahn der Chamen nachahmt, so dafs sich diese nur noch durch den vorhandenen Eindruck eines zweiten Schliefsmuskels unterscheiden lassen. Wäre jene zahnförmige Schwiele bei allen Exogyren vorhanden, so würde man

dieselben dadurch von Austern und Gryphäen mit mehr oder minder seitwärts gewendeten Wirbeln unterscheiden können. Da dieſs aber nicht der Fall ist, so sprechen zahlreiche Uebergänge mehr für die Vereinigung als für die Trennung dieser drei Gattungen.

I. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

1. Exogyra Virgula nobis.

Tab. LXXXVI. Fig. 3. a. c. Valva inferior et b. superior. Die untere und die obere Schale.

Exogyra testa elongato-reniformi, lineis subtilissimis divergentibus undulata, valva superiore latere postico valde incrassato, inferiore convexa gibba subcarinata umbone exerto affixa.

Gryphaea Virgula Defrançe.

Occurrit in strato argillaceo supra-oolithico Germaniae, Galliae et Angliae. M. B. M. M.

Schmal, verlängert, mit dem ganzen Körper nach links gebogen, und mit der Spitze des allmälig verschmälerten Wirbels gewöhnlich seitwärts festsitzend. Die tiefe untere Schale hat in ihrer Mitte einen bald scharfen, bald stumpfen Kiel, und ist mit divergirenden, feinen Linien bezeichnet. Die obere Schale läfst diese Linien selten bemerken, ist flach, glatt, hat an der rechten Seite einen blätterig-verdickten Rand, und einen spiralförmig-eigerollten Wirbel, dessen Spirale deutlicher ausgedrückt ist als an der untern Schale. Die Schlofsfurche ist ziemlich breit, und von ihr läuft eine punctirte Furche an den beiden Seitenrändern fort. Sie erreicht eine Länge von einem Zoll, hat aber häufiger eine geringere Gröfse. Ihr Vorkommen bezeichnet den Kimmeridge-Clay. In Deutschland findet sie sich haufenweise im schwarzen Kalkmergel der Weserkette.

2. Exogyra spiralis nobis.

Fig. 4. a. Valva superior et b. inferior. Die obere und die untere Schale.

Exogyra testa suborbiculari, valva superiore plana lineis spiralibus notata, inferiore basi affixa fornicata lamelloso-striata, umbone involuto obtecto.

E strato argillaceo supra-oolithico Herciniae et Westphaliae. M. B. M. M.

Diese kleine Muschel ist unregelmäfsig-halbkugelig, indem die untere gewölbte, tiefe Schale von der flachen obern wie von einem Deckel bedeckt wird. Die erstere ist mit der ganzen linken Seite, gegen welche sich der Wirbel spiralförmig einrollt, aufgewachsen, und an der sehr erhabenen und convexen rechten Seite zart gestreift. Der flache Wirbel der obern Schale rollt sich bis auf ein Dritttheil ihrer Höhe spiralförmig ein, und seiner Windung folgen auch die erhabenen Ränder der Wachsthumsblätter; daher sie zierlich spiralförmig gestreift erscheint.

Diese Muschel findet sich im Kimmeridge-Clay des Ellingserbrings am Harz, und zu Osterkappeln in Westphalen.

3. Exogyra auriformis nobis.

Fig. 5. a. Valva superior et b. inferior. Die obere und die untere Schale.

Exogyra testa semicirculari laevi, valva superiore plana margine postico incrassato antico lineari, inferiore basi affixa postice elata, umbone involuto subobtecto.

E stratis superioribus formationis oolithicae. M. B. M. M.

Ist von der Gröfse der vorigen, und wie diese mit der linken Seite der untern Schale gewöhnlich auf grofsen Scyphien aufgewachsen. Sie hat einen halbzirkelförmigen Umkreis, und ist an der linken Seite gerade abgeschnitten. An der rechten Seite erhebt sich die untere Schale, und krümmt sich mit ihrem eingerollten und eingedrückten Wirbel weit nach der linken Seite herüber. Die obere Schale ist flach, oben glatt, und läfst ihre Blätterlagen nur am verdickten Rande der rechten Seite bemerken. Ihr Wirbel macht eine halbe, deutlich ausgedrückte Windung.

Findet sich in der obern Schicht des Jurakalkes zu Streitberg und im Kimmeridge-Clay in Lothringen.

4. Exogyra reniformis nobis.

Fig. 6. a. A facie superiore et
b. laterali.
c. Facies interna valvae superioris.
Fig. 7. Var. gibbosa.

Von oben und
von der Seite.
Die obere Schale von innen.
Eine höckerige Spielart.

Exogyra testa subreniformi laevi, valva superiore plana margine postico incrassato, inferiore basi affixa postice elata, umbone involuto obtecto.

Occurrit in stratis superioribus formationis oolithicae Westphaliae et Alsatiae. M. B. M. M.

Ist der vorigen an Gröfse und Gestalt so ähnlich, dafs sie kaum von ihr unterschieden werden kann. Die untere Schale sitzt mit einer gröfsern Fläche fest, erhebt sich an ihrer rechten Seite senkrecht und zu einer geringern Höhe, und die rechte Seite beider Schalen ist nicht gerade abgeschnitten, sondern entweder nierenförmig, oder unregelmäfsig aus- und eingebogen. Bei Exemplaren aus Buxweiler erscheint der, nach unten vortretende Saum an der rechten Seite der obern Schale äufserlich fein gekerbt (Fig. c.); bei der runzeligen Spielart von Nattheim ist diefs nicht der Fall.

Sie findet sich in der Fullersearth zu Buxweiler und in den obern Schichten der Juraformation überhaupt, zu Nattheim und Neuenburg, und in der Weserkette zu Osterkappeln.

5. Exogyra subnodosa Münster.

Fig. 8. Valva inferior. Die untere Schale.

Exogyra testa deltoidea, valva inferiore latere antico plano semicirculo nodoso cincto, postico elato, umbone exerto, carina dorsali rotundata; superiore.....

Petrefactum calcareum, e calcareo jurassi Baruthino. M. M.

Die untere Schale ist deltaförmig, tief und gewölbt, hat einen gerundeten Rückenkiel, der vom schlanken, in halber Windung eingerollten Wirbel beginnt, und die flache vordere Seitenfläche von der gewölbten hintern scheidet. Auf der Mitte der erstern macht sich eine halbzirkelförmige Knotenreihe bemerklich, die eine rauhe Fläche einschliefst, mit welcher die Schale wahrscheinlich aufgewachsen war. Die obere Schale ist nicht bekannt.

Aus dem Jurakalk von Streitberg.

II. E formatione cretacea et arenae viridis.

Aus der Formation der Kreide und des Grünsandes.

6. Exogyra Columba nobis.

Fig. 9. a. Specimen iuvenile laeve.
b. c. Specimina iuvenilia striata.
d. e. Specimen adultum, a facie inferiore et superiore.

Ein junges, glattes Exemplar.
Gestreifte junge Exemplare.
Ein ausgewachsenes Exemplar, von beiden Seiten.

Exogyra testa laevi, valva superiore subplana, inferiore ovato-rotundata inflata, lobo sinistro distincto, umbone gracili exerto in spiram verticalem apice sinistrorsum spectantem involuto.

Gryphaea Columba. Gr. testa ovato-rotundata dilatata glabra, unco parvulo obliquo. Lamk. *syst. VI. 1. pag.* 198.
Gryphaea Columba. Sow. *IV. pag.* 113. *tab.* 383. *fig.* 1. 2.
Knorr. *tab. D. III. c. n.* 84. *fig.* 1—3.
Encyclop. tab. 189. *fig.* 3. 4.
Exogyra conica. Sow. *tab.* 26. *fig.* 2.

E montibus arenoso-cretaceis Galliae, Angliae et Germaniae. M.B. M.M.

Die untere Schale ist stark gewölbt, oval, glatt, jedoch zart concentrisch gestreift, und mit braunen, vom Wirbel divergirenden Bändern bezeichnet, hat einen erhabenen, hakenförmig-vortretenden, schlanken Wirbel, der in der Mitte des Rückens steht, und plötzlich dünner werdend, sich nur mit einer Windung seiner Spitze nach links wendet. An dieser findet sich häufig eine kleine Ansatzstelle. An der linken Seite erhebt sich ein Lobus, dessen Sonderungsfurche auf der Seitenfläche des Wirbels verläuft. Der Wirbel ist sowohl bei vielen ausgewachsenen, besonders aber bei jungen Exemplaren mit feinen, divergirenden Streifen bezeichnet, und bei manchen der letztern laufen diese über den ganzen Rücken fort. Auch bemerkt man bei vielen jungen Schalen eine überwiegende Hervorbildung des

Wirbels. Die obere Schale hat eine glatte Oberfläche, mit feiner, concentrischer Streifung, und einige wellenförmige Biegungen.

Findet sich in der Kreide, im Grünsande und Quadersandstein in Frankreich, England, zu Schandau, Klein-Nauendorf und Kotta in Sachsen, am Postelberg in Böhmen, zu Regensburg und Bodenwehr in Baiern.

7. Exogyra undata Sow.

Fig. 10. *a. Specimen iuvenile.* Ein junges Exemplar.
b. Specimen adultum. Ein erwachsenes Exemplar.

Exogyra testa inferiore ovali convexa obtuse subcarinata apice affixa, sulcis utrinque divergentibus, umbone apice obtecto; superiore.....

Exogyra undata. Sow. *VI. pag.* 220. *tab.* 605. *fig.* 5—7. (?)

Ex arena viridi Westphaliae. M.B. M.M.

Die untere Schale ist oval, hat einen stumpfen Rückenkiel, von welchem nach beiden Seiten einfache, oder unregelmäfsig-verzweigte Furchen nach abwärts auslaufen. Der Rückenkiel und der ganze Wirbel wenden sich nach links, und letzterer ist dicker und nicht hakenförmig über die Schale vortretend wie bei der vorigen Art. Die linke Seite bildet keinen Lappen, sondern eine Fläche. Die obere Schale ist nicht bekannt. Sie scheint bald mit der Spitze, bald mit dem ganzen Rücken der untern Schale aufgewachsen zu seyn.

Die Zeichnung, welche Sowerby von seiner Art dieses Namens gibt, läfst einigen Zweifel übrig, ob jene mit der von uns abgebildeten identisch sey.

Findet sich im Grünsande zu Essen an der Ruhr.

8. Exogyra decussata nobis.

Fig. 11. *a. Specimen iuvenile et* Ein junges und
b. c. adultum. ein erwachsenes Exemplar.

Exogyra testa inferiore oblongo-ovali convexa apice vel latera affixa, striis decussatis undulata, umbone exerto; superiore.....

E creta alba Angliae et e creta tofina montis St. Petri. M.B. M.M.

Die untere Schale ist länglich-oval, auf dem Rücken gerundet oder schwach gekielt und mit durchkreuzten, wellenförmigen, feinen Streifen bezeichnet. Die ganze Schale wendet sich nach links, und der dicke, eingewachsene Wirbel bildet seitlich eine halbe Windung, und läfst gewöhnlich auf seiner obern Fläche eine rauhe Ansatzstelle bemerken. Im Innern sieht man die schmale Schlofsfurche und neben dieser eine schmale, gekerbte Leiste.

Findet sich in England in der weifsen Kreide, und in dem Kreidetuff des St. Petersberges.

9. Exogyra laciniata nobis.

Fig. 12. *a. b. Valva inferior et* Die untere und
c. superior speciminis iuvenilis. obere Schale eines jungen Exemplars.
d. Valva inferior speciminis adulti. Eine ausgewachsene untere Schale.

Exogyra testa ovali, valva superiore plana dextrorsum incrassata, inferiore dorso rotundata vel subcarinata rugosa plicata laciniataque, laciniis patulis fornicatis, umbone parvo sessili.

Chama laciniata. Nilson *l. c. pag.* 28 *tab.* 8. *fig.* 2.

Ex arena viridi Juliae et Westphaliae. M.B. M.M.

Die untere Schale dieser grofsen Art ist länglich-oval, bauchig, hat einen seitlich-eingerollten und mit der Spitze eingewachsenen Wirbel, und einen unregelmäfsigen Kiel in der Mitte des Rückens. Vorzüglich zeichnet sie sich durch ihre runzelig-streifige Oberfläche und durch 4—6 grofse Falten aus, die vom Rückenkiele divergieren, und sich mit vorragenden, hohlen Spitzen endigen. Auf der linken Seite des Rückens, oder seitlich im Wirbel findet sich eine gröfsere oder kleinere Ansatzstelle. Die flache obere Schale hat einen verdickten rechten Seitenrand, und auf der etwas unebenen Fläche feine, senkrechte Streifen.

Sie findet sich im Grünsande bei Aachen und Coesfeld, am letztern Orte gewöhnlich doppelt gröfser.

Tabula LXXXVII.

10. Exogyra conica Sow.

Tab. LXXXVII. Fig. 1. *a. Valva inferior et* — Die untere und die
b. superior speciminis iuvenilis. — obere Schale eines jungen Exemplars.
c.d. Valva inferior speciminis adulti. — Untere Schale eines erwachsenen Exemplars.

Exogyra testa sublaevi, valva superiore margine postico incrassato, inferiore ovato-conoidea vel reniformi et irregulari, umbone acute carinato apice obtecto latere affixo.

Exogyra conica. Sow. *III. pag.* 219. *tab.* 605. *fig.* 1. 2. 3.
Var. recurvata, conica, plicata. Sow. *I. pag.* 69. 70. *tab.* 26. *fig.* 2. 3. 4.
Chama conica. Nils. *l. c. tab.* 8. *fig.* 4. (?)

E creta tofina Belgiae et ex arena viridi Herciniae. M. B. M. M.

Die untere Schale erscheint unregelmäfsig wellenförmig-runzelig, tief, an der linken Seite häufig nierenförmig-ausgebogen, und entweder mit ihrer linken Seitenfläche oder mit Hervorragungen des Rückenkiels festsitzend. Ihr dicker Wirbel ist seitwärts eingerollt, mit seiner Spitze eingewachsen und vom Anfange seiner Biegung an zusammengedrückt, so dafs er einen scharfen Kiel bildet, der sich in der Mitte des Rückens verflächt. Die glatte obere Schale hat an der rechten Seite einen erhabenen Rand, und ihre Fläche erscheint daher vertieft. Oefters sitzen mehrere Schalen aufeinander, und durch unregelmäfsige Anheftung wird die Schale öfters verdrückt und unregelmäfsig, so dafs sie viele Spielarten bildet.

Sie findet sich im Kreidetuff zu Mastricht, und im Grünsande bei Quedlinburg.

11. Exogyra cornu Arietis nobis.

Fig. 2. *a. b. Valva inferior iuvenilis.* — Eine jugendliche untere Schale.

Exogyra testa rugosa, concentrice lamellosa, valva superiore sub-plana lamelloso-striata, inferiore profunda nodoso-carinata, umbone aperto apice affixo, rugis radiantibus linearibus.

Chama cornu Arietis. Ch. testa dextrorsum incurva; valva maiori profunda subtus angulata, angulo subnodoso; latere dextro planiusculo, sinistro convexo; nate exerta spirali, longitudinaliter striata, apice affixa; valva minori plana, subconcava, lamelloso-striata; nate spirali intrusa. Nilson *Petref. pag.* 28. *tab.* 8. *fig.* 1. *A—D.*

E. creta viridi Westphaliae. M. B.

Nilson beschreibt die ausgewachsenen Schalen dieser Art als grofs und dick. Die abgebildete junge untere Schale hat nur eine mäfsige Dicke, stimmt aber in allen übrigen Kennzeichen mit einem Schwedischen Exemplar überein. Sie ist tief, hat einen schlanken, bis zur Spitze sichtbaren Wirbel, und macht mit demselben an der linken Seite $2\frac{1}{4}$ Windungen. Der Rücken bildet einen stumpfen Kiel, und dieser scheidet die senkrechte linke Hälfte von der bauchigen rechten. Concentrische, wellenförmige Wachsthumsstreifen sind auf beiden Seitenflächen sehr deutlich, erheben sich aber auf der rechten, so wie auf dem Kiele zu unregelmäfsigen Knoten. Ueberdiefs verlaufen von der Wirbelspitze aus runzelige, mehr oder weniger unregelmäfsige Linien, welche bei dem Schwedischen Exemplare deutlicher, bei dem abgebildeten aber mehr verwischt sind.

Die Schlofsrinne bildet einen engen, quergestreiften Kanal, welcher verdeckt in die Windungen verläuft, und an ihrem Anfange durch die zahnförmige Schwiele begrenzt ist. Die obere Schale ist, nach Nilsons Angabe, flach oder concav, mit parallelen Ansatzlamellen.

Findet sich selten in der chloritischen Kreide in Westphalen.

12. Exogyra Aquila nobis.

Fig. 3. *a. c. Valva inferior et* — Die untere und
b. superior. — obere Schale.

Exogyra testa concentrice lamelloso-striata, valva superiore subconcava, inferiore profunda ovata nodoso-carinata, umbone intruso apice sessili.

Gryphaea Aquila. Brongn. Cuv. *Oss. foss. V. tab.* 9. *fig.* 11.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B. M. M.

Diese Schalen sind grofs, dick und länglich-oval. Die untere Schale ist bauchig, tief, und hat einen, an der linken Seite eingerollten, dünnen und meistens eingewachsenen Wirbel, so dafs dessen Spitze undeutlich wird. Er zeigt gewöhnlich eine Ansatzstelle, und von ihm läuft ein mehr oder weniger scharfer Kiel aus, welcher die Schale in zwei ungleiche Hälften theilt. Die kleinere linke ist steil und flach, die grössere rechte gewölbt. Beide sind durch Wachsthumsansätze gestreift, welche auf der linken Seite glatt anliegen, auf der rechten aber öfters aufgeblättert sind, jedoch weder Runzeln noch Knoten bilden. Letztere treten indefs bei alten Exemplaren auf dem Kiele hervor. Die obere Schale ist flach, oder in der Mitte vertieft, und hat regelmäfsige, dicke, aufgeblätterte Wachsthumslamellen, welche einen glatten, nach unten zugespitzten Spiegel umgeben. Der Wirbel ist eingewachsen. Von *Exogyra cornu Arietis* unterscheidet sich diese Art durch den Mangel der vom Wirbel auslaufenden Runzeln, und durch eine sehr breite, weniger überwachsene Schlofsrinne, welcher der Seitenzahn fehlt. Ob unsere Schale aber mit *Gryphaea Aquila* Brong. vollkommen identisch sey, vermögen wir nicht mit Gewifsheit zu entscheiden. Sie findet sich selten im Westphälischen Grünsande, und häufiger im südlichen Frankreich.

13. Exogyra subcarinata Münst.

Fig. 4. *Valva inferior mutilata.* Eine unten abgebrochene, untere Schale.

Exogyra testa inferiore ovato-rotundata laevi substriata in dorso medio obtuse carinata, umbone aperto brevi apice sessili; superiore.....

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Diese unten abgebrochene untere Schale fand sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr. Ihr Umkreis scheint rundlich-oval zu seyn, indem sie noch in ihrer Mitte eine beträchtliche Weite hat. Wie die vorige zeigt sie einen knotigen Rückenkiel, und eine plötzlich verdünnte, äufserlich sichtbare Wirbelspitze. Der Kiel aber ist weniger scharf, die linke Seite nicht so steil abschüssig, sondern fast wie die rechte gewölbt, und die ganze Schale breiter. Die Oberfläche ist glatt, und hat nur schwache Ansatzstreifen.

14. Exogyra plicata nobis.

Fig. 5. *a. Specimen iuvenile, a facie superiore.* Ein junges Exemplar von oben.
b. c. d. Valvae inferiores variae formae et magnitudinis. Untere Schalen von verschiedener Gestalt und Gröfse.
e. f. Valvae superiores. Obere Schalen.

Exogyra testa reniformi lamelloso-plicata, valva superiore subplana inferiore profunda in dorso medio carinata, plicis squarrosis simplicibus utrinque divergentibus, umbone aperto apice sessili.

Gryphaea plicata. Lamk. *syst. VI.* 1. *pag.* 199.

E formatione cretacea Angliae, Galliae et Belgiae. M.B. M. M.

Die untere Schale ist nierenförmig, tief, mit einem stumpfen Rückenkiel, der bald über die Mitte wegläuft, bald der rechten Seite näher liegt. Von diesem divergiren rippenförmige, abgerundete, mehr oder weniger erhabene und regelmäfsige, unzertheilte Falten, entweder nach beiden Seiten, oder nur nach der rechten Seite hin. Diese erheben sich auch nicht selten zu Knoten und sparrigen Fortsätzen, je nachdem sich die Blätterüberlagerung mehr oder weniger dicht aneinander schliefst. Der seitwärts eingerollte Wirbel ist angedrückt, selten an der Spitze überdeckt, und die Schlofsfurche demnach entweder bis zur Spitze sichtbar oder versenkt. Von dieser aus läuft ein gekerbter und gestrichelter Saum rings um den innern Rand. Eine Ansatzstelle findet sich nur an der Spitze des Wirbels und nicht bei allen Exemplaren. Die obere Schale ist flach, und durch zahlreiche Lamellen, besonders an der rechten Seite, sehr verdickt. Sie hat ebenfalls einen flachen Rückenkiel, von welchem nach beiden Seiten Falten auslaufen, welche ihr mit den emporstehenden Lamellenrändern ein wellenförmiges, krauses Ansehen geben.

Findet sich zu Talmont, Samur und Mastricht.

15. Exogyra flabellata nobis.

Fig. 6. a. b. Valvae inferiores. Untere Schalen.

Exogyra testa reniformi, valva inferiore plano-convexa dorso vel latere affixa plicata, plicis ramificatis nodosis utrinque divaricatis, umbone intruso subobtecto; superiore.....

E formatione cretacea Galliae et Westphaliae. M. B.

Die obere Schale dieser Art ist uns nicht bekannt. Die untere hat viele Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, jedoch wegen ihres flachen Rückens und ihrer geringen Tiefe mehr mit der obern als mit der untern Schale derselben. Durch die gabelförmige Theilung ihrer knotigen Falten, und durch grofse Ansatzstellen, theils am Wirbel, theils auf der Rückenfläche, unterscheidet sie sich.

Sie kommt zu Samur und Boesingfeld in der Kreide vor.

16. Exogyra Harpa nobis.

Fig. 7. a. Valva inferior et Die untere und
b. superior speciminis iuvenilis. obere Schale eines jungen Exemplars.
c. Valva inferior et Eine erwachsene untere und
d. superior adulta. obere Schale.

Exogyra testa haliotoidea, valva superiore plana, plicis parallelis diagonalibus; inferiore basi affixa postice elata et plicata; umbone obtecto.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Mit der ganzen untern Schale festsitzend, so dafs sich nur die reckte Seite mäfsig hoch erhebt, und einige flache Falten zeigt. Die Wirbelspitze ist eingewachsen, und von der halb verdeckten Schlofsrinne geht ein gestrichelter Randsaum aus.

Vom verdickten rechten Rande der ganz flachen obern Schale laufen parallele flache Falten bis zum linken Rande hin, und sind bei jungen Exemplaren zahlreicher und regelmäfsiger als bei ältern.

Findet sich im Grünsande bei Haltern und Coesfeld.

Tabula LXXXVIII.

17. Exogyra haliotoidea Sow.

Tab. LXXXVIII. Fig. 1. a. Specimen iuvenile. Ein junges Exemplar.
b. Valva inferior adulta. Eine erwachsene untere Schale.
c. d. Valvae superiores, a facie externa et Obere Schalen von aussen und
e. interna. innen.

Exogyra testa ovali striato-lamellosa; valva superiore subplana, margine postico incrassato; inferiore tota adhaerente, margine postico erecto antico plano; umbone parvo intruso.

Chama haliotoidea. Sow. *I. pag.* 67. *tab.* 25. *fig.* 1—5.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B. M. M.

Ohrförmig, und mit der ganzen Rückenfläche ihrer rechten Schale aufgewachsen, so dafs sich nur der hintere Rand als eine glatte, senkrechte Seitenfläche erhebt. Der Wirbel ist mäfsig grofs, nach vorwärts über das obere Drittheil des vordern Randes eingerollt, gänzlich eingewachsen, und die schmale Schlofsrinne gröfstentheils verdeckend. Die ganz flache linke Schale hat eine viel kleinere, gänzlich eingedrückte Wirbelwindung, aber eine anfangs sehr breite Schlofsrinne, neben welcher eine hohe, an der vordern Seite gekerbte Zahnschwiele hervortritt. Ihr hinterer Rand bildet einen dicken, sowohl nach aufsen als nach innen erhobenen, schwieligen Saum, der auf seiner Randfläche gestreift oder gekörnt erscheint. Der vordere Rand ist innen körnig gestreift, und bildet eine unregelmäfsige Schärfe, weil sich ein grofser Theil der Blätterüberlagerungen nicht bis an denselben erstreckt, sondern häufig auf der ganzen Oberfläche mit concentrischen, unregelmäfsigen Linien ausgeht.

Findet sich im Grünsande zu Essen an der Ruhr.

18. Exogyra auricularis nobis.

Fig. 2. *a. Valva dextra et b. d. sinistra* — Die rechte und linke Schale.

Exogyra testa reniformi lamelloso-striata; valva superiore plana, margine postico incrassato; inferiore tota adhaerente, margine postico erecto antico plano; umbone magno intruso.

Ostracites auricularis. Wahlenb. *Petriv. Svec. pag.* 58.
Chama haliotoidea. Nils. *l. c. pag.* 28. *tab.* 8. *fig.* 3.

E creta alba et tofina Scaniae et Belgiae.

Nierenförmig, mit der Rückenfläche der rechten Schale festgewachsen, und an der hintern Seite senkrecht erhaben, wie bei der vorigen Art. Von dieser, mit welcher sie die gröfseste Aehnlichkeit hat, unterscheidet sie sich jedoch durch den viel gröfsern Umkreis der Spiralwindung ihres Wirbels, welcher fast bis zur Mitte des vordern Randes übergreift. Er ist auch bei der linken Schale fast von derselben Gröfse, und diese unterscheidet sich überdiefs durch ihre gröfsere Dicke und eine beträchtliche Concavität der innern Fläche.

Findet sich in der weifsen Kreide in Schweden und Belgien, so wie in dem Kreidetuff bei Mastricht. Eine dort gefundene, sehr grofse linke Schale (Fig. d.) scheint dieser Art anzugehören.

19. Exogyra planospirites nobis.

Fig. 3. *Valva sinistra.* — Die linke Schale.

Exogyra testa superiore plana, umbone magno intruso, spira refracta duplicata.

Planospirites ostracina. Lamk. *Anim. s. verteb.* 1801. *pag.* 700.
Faujas *m. St. Pierre. tab.* 22. *fig.* 2.

E monte St. Petri. M. B.

Diese, zuerst von Faujas abgebildete linke Schale, welche im Kreidetuff zu Mastricht vorkommt, zeichnet sich durch die weite, eyförmige Spirale ihres ganz eingedrückten Wirbels aus, hat eine gekerbte, lange Zahnschwiele an der weiten Mündung ihrer übrigens verdeckten Schlofsrinne, und einen blätterig-schwieligen Saum am hintern Rande. Der vordere Rand ist scharf, und die Oberfläche eben, glatt, nur undeutlich concentrisch gestreift. Die rechte Schale scheint zerbrechlicher gewesen zu seyn als die linke, da man die erstere noch nicht beschrieben hat.

IV. Genus Anomia Lin.

Testa inaequivalvis, irregularis, adhaerens.

Valva sinistra (superior) convexa, umbone integro; valva dextra minor, plana vel concava, umbone perforato vel emarginato. Cardo edentulus.

Impressio muscularis unica, subcentralis.

Die Anomien haben, wie die Austern, eine unregelmäfsige, blätterige, ungleichseitige und ungleichklappige Schale und nur einen, fast in der Mitte liegenden, Muskeleindruck. Ihre rechte Schale, welche der untern, tiefern der Austern und Gryphäen entspricht, ist bei ihnen flacher und kleiner als die mehr gewölbte linke, ja nicht selten concav, und hat oben im Wirbel ein rundliches Loch oder einen Ausschnitt. Der Wirbel der linken Schale ist ganz, und dem der Austern ähnlich, jedoch ohne Schlofsrinne. Durch die Wirbelöffnung der rechten Schale streckt das lebende Thier einen Theil seines Schalenmuskels heraus, an dessen Ende gewöhnlich ein kleines Schalenstückchen sitzt, welches sich an Felsen und Seekörper anklebt, und die Muschel in hängender Lage erhält.

1. Anomia striata Brocchi.

Tab. LXXXVIII. Fig. 4. *a. b. Valva sinistra minor, magnitudine naturali et aucta.* — Eine kleine linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergrössert.
c. Valva sinistra maior, magnitudine naturali. — Eine gröfsere linke Schale, in natürlicher Gröfse.

Anomia testa orbiculari, valva sinistra convexa, lineis confertis undulatis radiata, umbone marginali.

A. striata. Valva o bicularis, valde convexa, longitudinaliter profunde striata, apice marginali. Brocchi. *l. c. II. pag* 465 *tab.* 10. *fig.* 13.

E stratis recentioribus arenaceis Westphaliae et Italiae. M.B. M.M.

Die linke Schale ist kreisrund, convex, und mit gedrängten, feinen, etwas wellenförmigen, ausstrahlenden Linien bedeckt, welche durch Wachsthumsstreifen unterbrochen sind. Der Wirbelhöcker liegt am Rande.

Die kleinen Schalen (Fig. a.) kommen im tertiären Mergel zu Bünde vor, und unterscheiden sich von denen aus der Gegend von Piacenza (Fig. c.) nur durch geringere Gröfse und etwas stärkere Linien.

3. Anomia orbiculata Brocchi.

Fig. 5. *a. b. Valva sinistra minor, magnitudine naturali et aucta.* Eine kleine linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. Valva sinistra maior. Eine gröfsere linke Schale.

Anomia testa orbiculari, valva sinistra subconvexa laevi, umbone submarginali.

A. orbiculata. Valva solida, orbiculata, convexo-depressa, laevis. Brocchi. *l. c. II. pag.* 466. *tab.* 10. *fig.* 14.

E stratis recentioribus Westphaliae et Italiae. M.B. M. M.

Die linke Schale ist kreisrund, flach-convex, glatt, und hat ihren Wirbel fast am Rande.

Schalen, welche dieser Art anzugehören scheinen (Fig. a. b.), kommen im tertiären Mergel zu Bünde vor, unterscheiden sich aber von jenen aus der Gegend von Piacenza (Fig. c.) durch geringere Gröfse, und durch gröfsere Erhebung des Wirbels.

3. Anomia Ephippium Lin.

Fig. 6. *a. b. Valva sinistra minor, magnitudine naturali et aucta.* Eine kleine linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. Valva sinistra et Eine gröfsere linke und
d. dextra maior. rechte Schale.

Anomia testa oblique-suborbiculari, rugoso-plicata, valva sinistra convexa, umbone marginali; dextra concava, umbone perforato.

Varietas minor occurrit in stratis recentioribus Westphaliae.

Schief kreisförmig, verbogen, faltig-runzelig, übrigens glatt. Die linke Schale ist gewölbt, und hat ihren stark vorstehenden Wirbel am Rande; die rechte Schale dagegen ist concav, und im Wirbel mit einem ovalen Loche durchbohrt.

Die Fig. a. b. abgebildete kleine Schale findet sich im tertiären Mergel zu Bünde; die grofse (Fig. c. d.) zu Piacenza.

4. Anomia squamosa Lin.

Fig. 7. *a. b. Valva sinistra et* Die linke und
c. d. dextra, naturali et aucta magnitudine. rechte Schale in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Anomia testa secundum longitudinem ovato-orbiculari subpellucida laevi; valva sinistra convexa, umbone marginali; dextra plana, umbone emarginato.

A. Squamula. A. testa suborbiculari plana flexuosa subpellucida alba, valva altera foramine rotundato basi margine fisso. Lamk. *l. c. VI. pag.* 228.

E stratis recentioribus Westphalicis. M. M.

Der Länge nach oval-kreisrund, etwas verbogen, fast durchsichtig, glatt. Die convexe, linke Schale hat ihren Wirbel am Rande; die rechte ist flach, und zeigt am Wirbel einen runden Ausschnitt, der nur durch eine enge Spalte geöffnet ist.

Ob diese Art mit A. squamula des Linne und Lamark vollkommen identisch sey, bleibt zweifelhaft. Sie findet sich im tertiären Mergel zu Bünde.

5. Anomia Lens Lamk.

Fig. 8. *a. b. c. Valva sinistra et* Die linke und die
d. e. dextra, magnitudine naturali et aucta. rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Anomia testa oblique ovali flexuosa laevi subpellucida; valva sinistra convexa, umbone laterali marginali; dextra plana, umbone perforato.

Anomia Lens. A. testa oblique elliptica minima, valva perforata convexiuscula, foramine oblongo parvo, valva altera umbone acuto. Lamk. *l. c. VI. pag.* 228.
Anomia squamula. Brocchi. *II. pag.* 461.
Encyclop. tab. 171. *fig.* 5—7.

E stratis recentioribus Hassiae. M. M.

Schief-oval, etwas verbogen, glatt, durchscheinend. Die linke Schale ist convex, und hat einen spitzigen, gegen den vordern oder hintern Rand übergebogenen Wirbel. Der Wirbelausschnitt der flachen rechten Schale bildet ein ovales Loch.

Die abgebildeten Exemplare fanden sich im tertiären Sand auf der Wilhelmshöhe bei Cassel. Sie stimmen mit Lamarks Beschreibung und mit der Abbildung der *Encyclopaedie*, welche Brocchi für *A. squamula* citirt, überein, und rechtfertigen die von Lamark vorgenommene Trennung beider Arten.

V. Genus Pecten Lin.

Testa libera, regularis, auriculata, margine cardinali recto, umbonibus contiguis, valvis vel subconformibus vel difformibus.
Cardo edentulus. Fossa cardinalis penitus interna, trigona.
Impressio muscularis unica.

Die Pectiniten sind freie, regelmäfsige, ungleichklappige, flache oder mehr und weniger convexe, meistens ovale oder oval-kreisförmige Schalen, mit gleichförmigen, sich gegenseitig entsprechenden Wirbeln. Sie verlängern sich vorn und hinten über den Wirbel hinaus, und bilden dadurch Ohren von gleicher oder ungleicher Gröfse und Gestalt, über welche der Wirbel nur selten ein wenig vorragt, so dafs der Schlofsrand eine gerade Linie bildet. Das Schlofs ist zahnlos, und enthält nur eine kurze, dreieckige Grube zur Aufnahme des Bandes. Da sich die Wirbel gegenseitig decken und an der Spitze nicht klaffen, so ist das Band innerlich in dieser Grube verborgen, und äufserlich nicht sichtbar. Die Blatterüberlagerungen sind dünn, und schliefsen dicht aneinander, wefshalb diese Muscheln meistens dünn, leicht, glatt und glänzend erscheinen. Ein Theil derselben ist durch regelmäfsige, vom Wirbel ausstrahlende Rippen geziert; ein anderer läfst nur die concentrische Streifung bemerken, welche durch Anlagerung der zarten Blätter entsteht. Die vordern Ohren sind meistens gröfser als die hintern, und das Ohr der rechten Schale hat an seiner Basis gewöhnlich einen kleinen Ausschnitt. Bei den meisten ist die linke Schale flacher als die rechte, bei einigen ganz eben oder etwas concav; es gibt jedoch mehrere Arten, bei welchen diefs Verhältnifs umgekehrt ist. Auch unterscheiden sich beide Schalen nicht selten durch abweichende Gestaltung der Rippen und Streifen. Sie haben nur einen Schliefsmuskel und daher nur einen Muskeleindruck, und sind Conchylien des Meeres, deren vorweltliche Arten in allen Formationen vorkommen.

A. Testa radiatim costata, lineata, vel striata.

Schalen mit ausstrahlenden Rippen, Linien oder Streifen.

I. E Psammite et calcareo transitorio. Aus der Grauwacke und aus dem Uebergangskalk.

1. Pecten grandaevus nobis.

Tab. LXXXVIII. Fig. 9. *a. c. Valva dextra et b. d. sinistra, naturali et aucta magnitudine.* Die rechte und linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa aequivalvi oblique ovato-orbiculari convexo-plana, lineis radiantibus distantibus spinulosis, interstitiis striatis, auriculis inaequalibus anteriore valvae dextrae triplicato.
E Psammite territorii Nassoviensis. M. B.

Dieser kleine Pecten erscheint am häufigsten als Abdruck in der feinkörnigen, schiefrigen Grauwacke des Geistlicher Berges bei Herborn, seltener mit der noch erhaltenen ausserordentlich dünnen Schale. Beide Schalen sind gleichförmig, schief-oval, flach-convex, und haben feine, entfernt-stehende, ausstrahlende Linien, deren Anzahl unbestimmt ist. Sie sind bisweilen glatt, meistens aber

mit zarten Spitzen und kleinen Hökern besetzt. Zwischen ihnen lassen sich noch zarte Streifen bemerken, so wie auch eine concentrische Streifung, besonders auf den Ohren sichtlich ist. Die Ohren sind ungleich, und das vordere hat drei sehr deutliche Falten.

2. Pecten Oceani nobis.

Fig. 10. *Valva dextra, naturali magnitudine.* Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa aequivalvi oblique ovato-orbiculari convexa, costis radiantibus 30 *aequalibus laevibus subcarinatis, sulcis laevibus conformibus, auriculis acutangulis.*

E calcareo transitorio Eifliae. M. B.

Die abgebildete rechte Schale fand sich im Uebergangskalk der Eifel. Sie ist schief-oval, flachgewölbt, und hat ungefähr 30 einfache, glatte, etwas scharfe Rippen, und etwas breitere, ebenfalls glatte Zwischenfurchen. Die Schale ist sehr dünn und auf den Ohren unseres Exemplars verloren gegangen. Der Steinkern läfst indefs erkennen, dafs diese vortretende, spitzige Ecken und eine ziemlich gleichförmige Gröfse hatten.

II. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

3. Pecten alternans Münster.

Fig. 11. *a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali et aucta.* Die linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa ovato-orbiculari subconvexa, costis radiantibus laevibus angustis maioribus minoribusque alternis, sulcis interstitialibus latioribus concentrice striatis, auriculis costulatis.

E montibus Tyroliensibus. M. M.

Diese kleine, zierliche Muschel fand sich zu St. Cassian in Tyrol, in einer Kalkformation, die ohne Zweifel zum ältern Flötzkalk gehört, jedoch nur zweifelhaft zum Muschelkalk gerechnet werden kann. Sie ist etwas gewölbt, oval-kreisförmig, und mit 12 hohen, schmalen Rippen besetzt, welche mit 13 kleinern regelmäfsig abwechseln. In den flachen Zwischenfurchen bemerkt man durch die Vergröfserung eine concentrische Streifung. Auf den übriggebliebenen Resten der Ohren sind ebenfalls einige Rippen zu erkennen.

4. Pecten tenuistriatus Münster.

Fig. 12. *a. b. Valvae sinistrae, variae magnitudinis.* Linke Schalen, von verschiedener Gröfse.

Pecten testa ovali convexo-plana, lineis radiantibus subdistantibus in medio dorsi decussantibus, auriculis laevibus obtusis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Dieser Pecten kommt im Muschelkalk bei Culmbach in verdrückten und eingewachsenen Bruchstücken vor, so dafs die gegebene Abbildung einer Berichtigung bedürfen wird. Er ist eyförmig, flach, und an der hintern Seite eingedrückt. Vom Wirbel strahlen zarte, gerade, mäfsig entfernte Linien nach beiden Seiten divergirend aus, so dafs die in der Mitte des Rückens liegenden sich gegenseitig abschneiden und durchkreuzen. Die Ohren scheinen abgerundet und ebenfalls linirt zu seyn.

Tabula LXXXIX.

5. Pecten inaequistriatus Münster.

Tab. LXXXIX. Fig. 1. *a. b. Valva sinistra, naturali et aucta magnitudine.* Linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa suborbiculari convexa, lineis radiantibus confertis laevibus maioribus minoribusque alternis, auriculis subaequalibus lineatis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Die linke Schale dieser kleinen Art ist oval-kreisförmig, convex, und mit glatten, gedrängten, ausstrahlenden Linien von ungleicher Dicke und Höhe bedeckt. Bei einigen sind diese Linien auf dem

Rücken verwischt, wogegen concentrische Streifen sichtlicher werden; bei andern aber erscheinen sie scharf und regelmäfsig, abwechselnd stärker und schwächer. Die Seiten des Wirbels gehen sanft abschüssig in die fast gleichförmigen Ohren über, welche ebenfalls linirt und gestreift sind.

Findet sich am Leinecker-Berge bei Baireuth.

6. Pecten reticulatus Schloth.

Fig. 2. *Valva sinistra, magnitudine naturali.* — Eine linke Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa suborbiculari aequivalvi convexa, costis radiantibus angustis inaequalibus, sulcis latioribus, lineis concentricis lamellosis in dorso distantibus crassis ad marginem confertis, auriculis magnis subaequalibus lineatis.

Occurrit in montibus Baruthinis. M. M.

Eyförmig-kreisrund, ziemlich gewölbt, mit ausstrahlenden, schmalen, erhabenen, convexen Rippen, welche im unregelmäfsigen Wechsel schmäler und breiter sind. Sowohl über die scharf begrenzten, grofsen Ohren, als über die ganze Rückenfläche laufen concentrische, erhabene Lamellen hinweg, welche am untern Rande gedrängt aneinander, gegen den Wirbel hin aber entfernter stehen, so dafs sie hier mit den Rippen viereckige Netzmaschen bilden.

Findet sich in der Gegend von Baireuth.

III. E formatione Lias dicta. — Aus der Liasformation.

7. Pecten dextilis Münster.

Fig. 3. *a. c. Valva sinistra et b. d. dextra, magnitudine naturali et aucta.* — Die linke und rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa oblique orbiculari, valva dextra convexa lineis capillaribus confertis radiata, sinistra plana lineis capillaribus subtilissimis radiantibus concentricisque cancellata, auriculis inaequalibus lineatis.

Occurrit im territorio Norinbergensi. M.M.

Klein, eyförmig, dünn- und ungleichschalig, mit zarten, haarförmigen, gedrängten, ausstrahlenden Linien. Die rechte Schale ist convex, die linke ganz flach. Die letztere hat viel feinere Linien, welche auch von noch zartern, concentrischen, durchkreuzt werden; so dafs die Fläche, besonders gegen den Rand hin, fein gegittert erscheint. Die Ohren sind ungleich, und auf dieselbe Weise linirt.

Findet sich in der Gegend von Altdorf.

8. Pecten aequivalvis Sow.

Fig. 4. *a. Valva dextra et b. sinistra, naturali magnitudine. c. Facies interna cardinalis valvae dextrae.* — Die rechte und linke Schale, in natürlicher Gröfse. Die innere Seite des Wirbels der rechten Schale.

Pecten testa oblique orbiculari convexa subaequivalvi subtilissime concentrice striata, costis (19—21) *aequalibus convexis, sulcis triplo latioribus plano-concavis, auriculis inaequalibus lineatis.*

Pecten aequivalvis. Sow. *min. conch. II. pag.* 83. *tab.* 136. *fig.* 1.

E montibus Baruthinis et Würtembergicis. M.M. M. celeb. ab Alberti.

Die fast gleichförmigen, flach-gewölbten Schalen dieses grofsen Pectiniten sind schief-kreisförmig, fein concentrisch linirt, und haben 19—21 gleichförmige, convexe, ausstrahlende Rippen, mit Zwischenfurchen von doppelter Breite. Bei jüngern Exemplaren sind die Rippen schmäler und höher. Die concentrischen Linien findet man selten erhalten, und gewöhnlich nur noch in den Furchen und auf den grofsen Ohren sichtbar. Hinsichtlich der Wölbung sind die Schalen nicht immer ganz gleichförmig, indem bald die rechte, bald die linke convexer ist.

Findet sich im Liaskalk bei Baireuth, Altdorf und Rottweil.

9. Pecten priscus Schloth.

Fig. 5. *a. Valva dextra et b. sinistra.* — Die rechte und linke Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana subaequivalvi laevi, costis (17—20) *aequalibus, valvae*

sinistrae convexis, dextrae depressis latioribus sulcisque interiectis angustioribus, auriculis inaequalibus divergenti-costulatis.

E montibus Bavaricis. M. M.

Eyförmig-kreisrund, ungleichschalig, flach-convex, glatt, gerippt. Die convexen Rippen sind auf der rechten, häufig flachern Schale etwas flach-gedrückt und breiter als ihre Zwischenfurchen, auf der linken dagegen ein wenig zugeschärft und schmäler als die Furchen. Die mafsig grofsen, ungleichen Ohren lassen kleinere Rippen bemerken.

Findet sich bei Baireuth und Amberg.

10. Pecten acutiradiatus Münster.

Fig. 6. *a. Valva dextra, aucta magnitudine.* Die rechte, vergröfserte Schale.
b. c. Valva sinistra, naturali et aucta magnitudine. Die linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa suborbiculari subconvexa concentrice lineata, costis carinatis, valvae dextrae latioribus sulcisque acutis, auriculis inaequalibus sub licatis lineatis.

E regionibus Baruthinis. M. M.

Oval, flach-gewölbt, gerippt, mit concentrischen Linien. Die 18—20 scharfen Rippen sind auf der rechten Schale schmäler als die gerundeten Zwischenfurchen, auf der linken dagegen stofsen ihre Wände in der Tiefe der Furchen scharf aneinander. Die ungleichen Ohren zeigen einige kleine Falten, über welche die sehr deutlichen concentrischen Linien weglaufen.

Findet sich im Liaskalk zu Altdorf und zu Eckersdorf bei Baireuth.

11. Pecten vimineus Sow.

Fig. 7. *a. Valva dextra et* Die rechte und
b. sinistra. linke Schale.

Pecten testa ovata plano-convexa inaequivalvi lamellosa, costis (24—26) *valvae sinistrae acutis subdistantibus dentato-muricatis maioribus sparsim interpositis, dextrae latioribus depressis.*

Pecten vimineus. Sow. *l. c. VI. pag.* 81. *tab.* 543. *fig.* 1. 2.

E montibus Bavaricis. M. M.

Eyförmig, flach-convex, ungleichschalig, gerippt. Die rechte Schale ist flacher als die linke, und hat 21 convexe, gleichförmige, durch eben so breite, concave Furchen getrennte Rippen. Diese sind mit sehr zahlreichen concentrischen Wachsthumslamellen dachziegelförmig bedeckt. Die linke Schale ist mehr gewölbt, und hat schmälere, höhere Rippen, die an Gröfse ungleich sind, weil sich hier und da kleinere eingeschoben haben. Die concentrischen Lamellen sind weniger zahlreich und deutlich, bilden dagegen auf dem scharfen Rücken der Rippen eine Reihe abstehender, schmaler, sparriger Schuppen. Die Ohren sind grofs und ungleich.

Findet sich bei Altdorf.

12. Pecten vagans Sow.

Fig. 8. *a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa ovato-subconvexa subaequivalvi lamellis imbricata, costis raris (10—11), *valvae sinistrae angustis squamis squarrosis distantibus, dextrae latioribus confertim lamelloso-imbricatis, auriculis magnis inaequalibus lineatis.*

Pecten vagans. Sow. *l. c. VI. pag.* 82. *tab.* 543. *fig.* 3—5.

E montibus Bavaricis. M. M.

Oval, convex, ungleichschalig, gerippt. Auf der linken Schale finden sich 10 schmale Rippen, deren Wachsthumsüberlagerungen in regelmäfsigen Abständen emporstehende, rinnenförmige Schuppen bilden. Die breiten Zwischenräume zwischen den Rippen sind flach-convex. Nach Sowerby hat die rechte Schale viel breitere, dachziegelförmig dicht beschuppte Rippen und enge Zwischenfurchen. Die Ohren sind in unserer Figur nach Sowerbys Zeichnung erganzt, und erscheinen in jener grofs, ungleich und linirt.

Findet sich bei Banz.

13. Pecten textorius Schloth.

Fig. 9. a. b. d. Valvae dextrae variae formae et magnitudinis. Rechte Schalen von verschiedener Gestalt und Gröfse.
c. Valva sinistra. Die linke Schale.

Pecten testa ovato-acuta plano-convexa aequivalvi, costis crebris subaequalibus minoribusve alternis, lineis concentricis in costarum dorso confertis noduloso-acutis, auriculis magnis inaequalibus lamelloso-lineatis, anteriore dextra triradiata.

Pecten textorius. Schloth. *Petref. pag.* 220.
Knorr. *l. c. tab. n.* 4. *B.* 1. *fig.* 3. 4.

E calcareo Lias dicto et oolithico inferiori montium Bavaricorum. M. M.

Eyförmig oder eyförmig-kreisrund, flach-convex, mit zahlreichen schmalen, hohen Rippen, über welche hohe und scharfe concentrische Linien hinweglaufen, so dafs jene schuppig-stachelig erscheinen. Die Rippen stehen entweder paarweise genähert (b.), oder es wechseln gröfsere und kleinere miteinander ab (a.). Auch sind sie mehr oder weniger zahlreich, und daher die Zwischenfurchen enger oder weiter. In diesen bemerkt man gewöhnlich die Fortsetzung der concentrischen Linien sehr undeutlich, welche dagegen auf den ungleichen Ohren gedrängt, und mit einigen wellenförmigen Biegungen sehr sichtlich hervortreten. Das vordere rechte Ohr läfst einige kleine, ausstrahlende Rippchen wahrnehmen.

Findet sich im Liaskalk bei Amberg und Altdorf; so wie als Spielart mit gedrängtern Rippen (d.) im untern Oolith bei Streitberg.

Tabula XC.

14. Pecten texturatus Münster.

Tab. XC. Fig. 1. Valva dextra. Die rechte Schale.

Pecten testa ovata convexo-plana subtilissime concentrice lineata aequivalvi, costis crebris linearibus inaequalibus, interstitiis duplo latioribus, auriculis inaequalibus lineatis.

E montibus Palatinatus superioris. M. M.

Zeigt grofse Aehnlichkeit mit *Pecten textorius*, ist aber flacher, hat niedrigere, ungleiche, in unregelmäfsigen Entfernungen stehende, linienförmige Rippen, und feinere, kaum erhabene, concentrische Streifen, welche auch in den Zwischenräumen deutlich sind, und sich über die ungleichen Ohren fortsetzen.

Findet sich bei Amberg.

15. Pecten velatus nobis.

Fig. 2. a. Valva sinistra, magnitudine naturali. Die linke Schale in natürlicher Gröfse.
b. Pars aucta. Ein vergröfsertes Stück.

Pecten testa obliqua ovato-orbiculari convexa, costis linearibus distantibus (14) *minoribus totidem intermediis lineisque pluribus interstitialibus, lineis concentricis subtilissimis confertis, auriculis inaequalibus decussatim lineatis.*

E montibus Herciniae et Palatinatus superioris. M. B. M. M.

Schief eyförmig-kreisrund, flach-convex, mit 14 linienförmigen Rippen, mit welchen eben so viel etwas niedrigere, abgekürzte, abwechseln. Die Zwischenräume sind mit 2—3 feinen Linien ausgefüllt, und die ganze Fläche mit sehr zarten, gedrängten, concentrischen Linien gegittert. Die ungleichen Ohren haben ähnliche Rippen und Linien, und verlaufen sanft ansteigend gegen die Höhe des Wirbels.

Findet sich bei Quedlinburg, Baireuth und Amberg.

16. Pecten novemplicatus Münster.

Fig. 3. Fragmentum, magnitudine naturali. Ein Bruchstück in natürlicher Gröfse.

Pecten testa ovata fornicata, costis novem magnis obtuse carinatis sulcisque conformibus laevibus, auriculis.....

E Palatinatu superiori. M. M.

Diese Schale, von welcher sich das abgebildete Bruchstück im Liaskalk bei Amberg vorfand, ist sehr gewölbt, hat 9 hohe, convexe, glatte Rippen, und entsprechende, glatte Zwischenfurchen.

IV. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

17. Pecten subspinosus Schloth.

Fig. 4. a. Valva dextra et b. sinistra. Die rechte und linke Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari fornicata aequivalvi, costis (12) *aequalibus elatis subacutis in dorso spinosis, sulcis conformibus transversim lineatis, auriculis inaequalibus costatis lineisque decussantibus striatis.*

Pectinites subspinosus. Schloth. *Petref. pag.* 223.

E stratis superioribus calcarei Jurassi montium Baruthinorum, Würtembergicorum et Palatinatus superioris. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, gewölbt, gleichschalig, mit 12 erhabenen, scharfen Rippen, auf deren Schärfe sich entfernte, spitzige Stacheln erheben. In den entsprechenden, scharfen Zwischenfurchen stehen erhabene, regelmäfsige Querlinien. Die Ohren sind ungleich, linirt und mit einigen kleinen Falten gestrahlt.

Kommt selten im oolithischen Thoneisenstein vor, häufiger dagegen im Hornstein der obern Juraschichten bei Amberg, Streitberg und Nattheim.

18. Pecten ambiguus Münster.

Fig. 5. a. Valva dextra et b. sinistra. Die rechte und linke Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana concentrice lineata aequivalvi, costis (23) *acutis, valvae sinistrae subdistantibus minoribus interpositis, dextrae per paria approximatis asperis, auriculis.....*

E stratis oolithicis inferioribus montium Baruthinorum. M. M.

Eyförmig-kreisrund, beiderseitig gleichförmig flach-gewölbt, mit 22—24 scharfen Rippen. Diese stehen auf der linken Schale weiter auseinander, und zwischen ihnen sind in unregelmäfsigen Entfernungen noch 7 kleinere eingeschoben. Auf der rechten Schale sind die meisten Rippen durch eine Rückenfurche getheilt, so dafs sie auch als Paare schmälerer angesehen werden können. Ueberdiefs laufen über dieselben concentrische Linien hinweg, während auf der linken Schale nur Wachsthumsstreifen sichtlich sind. Die Ohren scheinen ungleich zu seyn.

Findet sich im untern Oolith bei Gräfenberg im Baireuthischen.

19. Pecten fibrosus Sow.

Fig. 6. Valva sinistra. Die linke Schale.

Pecten testa suborbiculari plano-convexa confertim concentrice lineata aequivalvi, costis (11—13) *latis, sulcis conformibus, auriculis subaequalibus lineatis, antica valvae dextrae subplicata.*

Pecten fibrosus. Sow. *l. c. II. pag.* 84. *tab.* 136. *fig.* 2.

E montibus Westphalicis. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach, gleichklappig, dicht concentrisch linirt, mit 11 convexen, breiten, gleichförmigen Rippen und entsprechenden concaven Furchen. Die Ohren sind fast gleich und linirt; das vordere zeigt einige schwache Falten.

Findet sich im schwarzen Jurakalk bei Lübke in Westphalen.

20. Pecten dentatus Sow.

Fig. 7. Valva dextra. Die rechte Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari fornicata concentrice striata aequivalvi, costis (20) *elatis obtuse carinatis aequalibus, sulcis acutis conformibus, auriculis inaequalibus striatis.*

Pecten dentatus. Sow. *l. c. VI. pag.* 143. *tab.* 574. *fig.* 1.

E montibus Würtembergicis. M. B.

Eyförmig-kreisrund, gewölbt, fast gleichklappig, mit zahlreichen, sehr deutlichen Wachsthumsstreifen, 20 hohen, stumpf-dachförmigen Rippen, und scharfen, entsprechenden Zwischenfurchen. Die Wachsthumsstreifen bilden, indem sie über die Rippen hinweglaufen, Zickzacklinien. Die Ohren sind ungleich, mäfsig grofs und ebenfalls gestreift.

Findet sich im Schwäbischen Jurakalk.

Eine ähnliche Versteinerung, mit etwas flachern Rippen, fand Herr Graf Münster im Lias bei Amberg, und unterschied dieselbe durch den Namen: *Pecten subdentatus.*

21. Pecten subarmatus Münster.

Fig. 8. *Valva dextra.* Die rechte Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana concentrice subtilissime striata et remote lamellosa, lamellis hinc inde squarrosis in costarum dorso nodosis, costis (12) *latis subcarinatis, sulcis explanatis, auriculis magnis inaequalibus lamellosis.*

Pecten fibrosus. Phillips *Geolog. Yorks. tab.* 6. *fig.* 3. (?)

E montibus Baruthinis. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach-convex, sehr zart concentrisch gestreift, mit 12 breiten, flachen, auf dem Rücken etwas zugeschärften Rippen, und entsprechenden, flachen Zwischenfurchen. Die Wachsthumsansätze bilden unterbrochene, unregelmäfsige Linien, und stellen auf dem Kiele der Rippen, besonders der seitlichen, wellenförmige Knoten und Blätter dar. Die Ohren sind ungleich, grofs und wellenförmig-blätterig.

Findet sich bei Streitberg und Muggendorf.

22. Pecten subcancellatus Münster.

Fig. 9. *a. b. Valvae sinistrae.* Linke Schalen.
c. Pars aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari plano-convexa tenui, lineis concentricis et radiantibus subtilissimis cancellata, costis (8—10) *distantibus angustis, interstitiis latis plano-concavis, auriculis subaequalibus cancellatis.*

In montibus Bavaricis rarissime occurrit. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach-convex, sehr dünn, und auf der ganzen Oberfläche durch zarte, ausstrahlende und concentrische Linien sehr zierlich gegittert. Acht gleichförmige, schmale Rippen erheben sich nur wenig, und lassen breite, flache Zwischenräume zwischen sich. Die Ohren sind fast gleich, und ebenfalls gegittert.

Findet sich bei Pappenheim, Amberg und Streitberg sehr selten.

23. Pecten articulatus Schloth.

Fig. 10. *Valva dextra.* Die rechte Schale.

Pecten testa ovato-acuta plano-convexa, costis angustis acutis subaequalibus cingulatis, cingulis acuminatis, sulcis duplo latioribus concavis subtilissime transversim striatis, auriculis inaequalibus lamellosolineatis costulisque virgatis.

Pectinites articulatus. Schloth. *Petref. pag.* 227. 228.

E stratis coralliferis Jurassi Würtembergici. M. M.

Hat grofse Aehnlichkeit mit *Pecten textorius* und *vimineus.* Von dem erstern unterscheidet sich diese Muschel jedoch durch eine geringere Zahl von Rippen, von dem letztern durch den Mangel der Zwischenrippen und überdiefs von beiden durch stärkere, die Rippen umfassende, zugespitzte Lamellen, welche in gröfsern und regelmafsigern Zwischenräumen stehen und weniger zahlreich sind. Ueberdiefs haben die tiefen und ziemlich breiten Furchen feine concentrische Streifen. Die Ohren sind grofs, und das vordere hat einige kleine Rippen, und ist mit blätterigen Linien überlegt.

Findet sich im Korallenkalk bei Nattheim.

24. Pecten subtextorius Münster.

Fig. 11. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovata convexo-plana subtilissime concentrice striata, costis crebris subaequalibus sub. acutis squamoso-denticulatis, sulcis plano-concavis latioribus, auriculis.....

E stratis superioribus Jurassi Baruthini et Würtembergici. M. M.

Hat ebenfalls Aehnlichkeit mit *Pecten textorius* und *P. vimineus*, aber seine, sehr zahlreichen, und besonders im jugendlichen Zustande ungleichen Rippen sind schmal, hoch, und erscheinen dem bloſsen Auge fein gezähnt. Diese Zahne werden durch zahlreiche Wachsthumsansätze gebildet, welche sich auf den Rippen hohlziegelförmig erheben. Die Zwischenfurchen sind breiter als die Rippen, und flach-concav.

Findet sich im Korallenkalk bei Amberg, Muggendorf und Nattheim.

25. Pecten barbatus Sow.

Fig. 12. *Valva sinistra.* Die linke Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana concentrice substriata, costis (14) *convexis elatis, valvae sinistrae spinosis, dextrae nudis, sulcis latioribus concavis, auriculis subaequalibus striatis.*

Pecten barbatus. Sow. *l. c. III. pag.* 53. *tab.* 231.

E Palatinatu superiori. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach-convex, unregelmäfsig concentrisch gestreift, mit 14 gleichförmigen, erhabenen, convexen und etwas breitern Zwischenfurchen. Auf der linken Schale sind die Rippen mit langen, spitzigen, etwas gekrümmten, zerstreuten Stacheln sparsam besetzt, welche auf der rechten Schale fehlen. Die Ohren sind gestreift und fast gleichförmig.

Findet sich im Hornstein bei Amberg.

26. Pecten subpunctatus Münster.

Fig. 13. *a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali et aucta.* Die linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa suborbiculari fornicata, costis crebris convexis marginalibus muricatis, sulcis angusti. oribus in fundo plano profunde transversim striatis, auriculis aequalibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Dieser kleine Pectinit findet sich bei Streitberg. Er ist hoch gewölbt, gleichklappig, fast kreisrund, und hat zahlreiche, convexe, gleichförmige Rippen, auf deren Rücken man bei der Vergröfserung stachelförmige Lamellen bemerkt. Die Zwischenfurchen sind concentrisch linirt, so dafs sie ein punctirtes Ansehen haben, und die Ohren klein und gleichförmig.

27. Pecten giganteus Münster.

Fig. 14. *Fragmentum speciminis iunioris, magnitudine naturali.* Bruchstück einer jungen Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa suborbiculari plano-convexa concentrice striata, costis (11—12) *convexis elatis, sulcis conformibus, auriculis.....*

E montibus Bavaricis. M. M.

Das abgebildete Bruchstück einer jungen Schale zeigt 9 erhabene, convexe Rippen und wenig breitere Zwischenfurchen, und fand sich in der Gegend von Regensburg. Ausgewachsene Exemplare erreichen einen Durchmesser von 11 Zoll, und haben 11—12 Rippen, breitere Furchen und unregelmafsige Wachsthumsstreifen.

Tabula XCI.

28. Pecten obscurus Sow.

Tab. XCI. Fig. 1. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Pars cardinalis valvae sinistrae. Der obere Theil der linken Schale.

Pecten testa ovata convexo-plana laevigata, valva sinistra convexiore, lateribus striis arcuatis regularibus concentricis subtilissimis, auriculis inaequalibus magnis.

Pecten obscurus. Sow. *III. pag.* 3. *tab.* 205. *fig.* 1.

E montibus Westphalicis. M. M.

Regelmäfsig-eyförmig, flach-convex, glatt, polirt, nur am hintern und vordern Rande in der Nähe des Wirbels mit scharf eingeschnittenen, regelmäfsigen, divergirenden, gebogenen Streifen. Aufser diesen machen sich noch zarte, concentrische Streifen bemerklich. Auf der rechten Schale sind die ungleichen, grofsen Ohren von dem Wirbel scharf abgeschnitten; auf der linken, welche mehr convex ist als jene, gehen sie mit sanfter Erhebung in denselben über.

Findet sich im schwarzen Jurakalk zu Osterkappeln in Westphalen.

29. Pecten annulatus Sow.

Fig. 2. *Valva dextra.* Die rechte Schale.

Pecten testa oblique ovato-orbiculari convexo-plana, lineis radiantibus subtilissimis inaequalibus arcuatim divergentibus striis concentricis distantibus interruptis, auriculis inaequalibus striatis.

Pecten annulatus. Sow. *l. c. VI. pag.* 80. *tab.* 542. *fig.* 1.

E montibus Westphalicis. M. M.

Schief eyförmig-kreisrund, flach-convex, mit sehr deutlichen, regelmäfsigen, etwas entfernt stehenden Wachsthumsstreifen, und sehr zarten, kaum sichtbaren, gedrängten, bogenförmig divergirend-ausstrahlenden, flachen Linien, welche durch die Wachsthumsstreifen absatzweise unterbrochen werden. Die Ohren sind ungleich, grofs, und zeigen nur die Fortsetzung der sich auf ihnen zusammendrängenden Wachsthumsstreifen.

Aus dem schwarzen Jurakalk zu Osterkappeln.

30. Pecten Lens Sow.

Fig. 3. *a. Valva dextra et* Die rechte und
b. sinistra. linke Schale.
c. Pars speciminis adulti et Ein vergrösertes Stückchen der Oberfläche einer erwachsenen und
d. juvenilis, lente aucta. einer jungen Schale.

Pecten testa oblique ovato-orbiculari plano-convexa aequivalvi, lineis confertis concentricis et radiantibus arcuatim divergentibus hinc inde furcatis reticulata, auriculis inaequalibus reticulatis.

Pecten Lens. Sow. *l. c. III. pag.* 3. *tab.* 205. *fig.* 2. 3.

E stratis oolithicis montium Baruthinorum et Anglicorum. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, etwas schief nach vorwärts erweitert, flach-convex, gleichschalig, mit gedrängten, feinen, hier und da gabelig-zertheilten, nach den Rändern hin bogenförmig-ausstrahlenden Linien, welche von concentrischen, etwas niedrigern durchkreuzt werden. Da diese Linien sehr nahe aneinander liegen, so erscheinen die durch sie gebildeten Netzmaschen als feine, regelmäfsige Punctreihen. Die Ohren sind ungleich und auf dieselbe Weise linirt, wobei jedoch die concentrischen Linien stärker hervortreten. Auf der linken Schale verlaufen sie in sanfter Ansteigung mit dem Wirbel; auf der rechten aber sind sie von diesem scharf gesondert.

Das von Sowerby abgebildete Exemplar fand sich im *Forest marble* bei Oxford; das hier dargestellte ist aus dem Oolith von Malton. Dieselbe Art findet sich auch im eisenschüssigen Oolith zu Rabenstein und Thurnau, erreicht jedoch dort nur die halbe Gröfse, wobei die Netzmaschen der Oberfläche (Fig. d.) im Verhältnisse gröfser und die concentrischen Linien etwas stärker sind.

31. Pecten strictus Münster.

Fig. 4. *a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali et aucta.* Die linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. Valva dextra, lente aucta. Die vergrösserte rechte Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana aequivalvi, lineis radiantibus confertis subaequalibus rectis, striis concentricis subtilissimis vix conspicuis, auriculis inaequalibus lineatis.

E montibus Westphalicis. M. M.

Eyförmig, flach-convex, gleichklappig, mit gedrängten, sehr zahlreichen, feinen und geraden ausstrahlenden Linien, von welchen einige hier und da etwas dicker erscheinen als die übrigen. Sie sind auch auf den ungleichen Ohren bemerklich, und hier von deutlichen concentrischen Linien durchkreuzt, welche auf der übrigen Schale nur durch Vergröfserung sichtlich werden.

Kommt mit dem vorigen an demselben Fundorte vor.

32. Pecten comatus Münster.

Fig. 5. a. Valva sinistra. Die linke Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovata subconvexa aequivalvi, lineis radiantibus confertis subtilissimis arcuatim divergentibus, striis concentricis tenuissimis creberrimis, auriculis inaequalibus lineatis.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Regelmäfsig-eyförmig, flach-convex, gleichklappig, auf der ganzen Oberfläche mit äufserst zarten, dem bloſsen Auge kaum sichtbaren, dicht gedrängten, nach beiden Seiten bogenförmig-ausstrahlenden Linien bedeckt, welche von noch feinern, concentrischen durchkreuzt, und durch Wachsthumsabsätze unterbrochen sind, so dafs die Oberfläche dasselbe punctirte Ansehen erhält wie bei *Pecten Lens.* Von diesem ist diese Schale durch den regelmäfsigen, eyförmigen Umkreis, und durch die grofse Feinheit ihrer Linien unterschieden. Die letztere Eigenschaft unterscheidet sie auch von *Pecten laminatus, arcuatus* und *similis* Sow. (tab. 105.)

Findet sich im schwarzen Jurakalk zu Osterkappeln.

V. E formationibus cretaceis. Aus der Kreide und dem Grünsande.

33. Pecten arcuatus Sow.

Fig. 6. a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali et aucta. Die linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana nitida aequivalvi, costellis radiantibus confertis arcuatim divergentibus hinc inde dichotomis, striis interstitialibus punctatis, auriculis inaequalibus costellatis.

Pecten arcuatus. Sow. *l. c. II. pag. 4. tab. 205. fig. 5. 7.*

Pecten arcuatus. P. testa suborbiculari convexiuscula nitida tenuissima, striis punctatis arcuatis praesertim juxta latera conspicuis, auriculis inaequalibus striatis, margine rostri submaiori arcuata. Nilson *l. c. pag. 22. tab. 9. fig. 14.*

Ex arenaceo ferruginoso regionis Aquisgranensis. M. B.

Dieser Pectinit kommt im harten, braunen, eisenschüssigen Gesteine bei Aachen vor, welches zum Grünsande gehört, und stimmt mit den Beschreibungen der angeführten Naturforscher überein, nur sind seine Linien nicht so fein, wie Nilson sagt, sondern dem bloſsen Auge sehr deutlich erkennbar. Er ist gleichschalig, eyförmig-kreisrund, flach-convex, glänzend, und sehr dünnschalig. Seine etwas flachgedrückten, sehr zusammengedrängten Linien strahlen gegen die Seiten bogenförmig aus, spalten sich hier und da, besonders in der Mitte des Rückens, um den Raum auszufüllen, welcher durch ihre bogenförmige Divergenz offen bleibt. Die Zwischenstreifen erscheinen punctirt, weil sehr niedrige und zarte, concentrische Linien die Fläche umgeben, und nur in den Zwischenvertiefungen, nicht aber auf der Höhe der Linien sichtbar erscheinen. Die Ohren sind ungleich, und wie die übrige Schale linirt.

34. Pecten undulatus Nilson.

Fig. 7. a. Valva sinistra et Die linke Schale und
b. pars cardinalis valvae dextrae. der Wirbel der rechten.

Pecten testa suborbiculari plano-convexa, striis concentricis irregularibus distantibus, radiantibus aliis profundioribus aliis subtilioribus subundulatis numerosissimis, auriculis inaequalibus striatis.

Pecten undulatus. P. testa ovata convexa, costulis numerosissimis inaequalibus subflexuosis plano-convexis transversim striatis, sulcis parum impressis, rostro acuto, margine altero recto altero concavo, auriculis inaequalibus. Nilson *l. c. pag. 21. tab. 9. fig. 10. tab. 10. fig. 10. A. C.*

E creta virescenti Westphaliae. M. M.

Fast kreisrund, flach-convex, glatt und glänzend, mit zahlreichen, scharfen, genäherten, jedoch in ungleichen Entfernungen stehenden, flachern und tiefern Streifen, welche etwas geschlängelt erscheinen,

da sie durch unregelmäfsige, feine Wachsthumsstreifen aus ihrer Richtungslinie gebracht werden. Durch die Vergröfserung erkennt man in der Nähe der Seitenränder eine sehr zarte und gedrängte Streifung, welche eine diagonale Richtung hat. Die Ohren sind ungleich, und auf dieselbe Weise gestreift.

Findet sich in der grünlichen Kreide zu Haldem bei Osnabrück.

35. Pecten miscellus Münster.

Fig. 8. *Valva dextra, magnitudine naturali.* Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana laevi, lineis sive costellis confertis depressiusculis minoribus dimidiatis interpositis, auriculis inaequalibus laevibus.

E creta virescenti Westphaliae. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach-gewölbt, glatt, mit zahlreichen, gedrängten, geraden, etwas flach gedrückten, ausstrahlenden Linien, zwischen welchen sich hier und da kleinere, die den Wirbel nicht erreichen, einschieben. Die schmalen Zwischenfurchen sind ebenfalls glatt, und die Ohren ungleich. Kommt in der grünlichen Kreide zu Haldem bei Osnabrück vor.

36. Pecten pulchellus Nilson.

Fig. 9. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Pars eius aucta. Ein Stückchen vergröfsert.

Pecten testa ovato-orbiculari subconvexa, costellis crebris confertis depressiusculis furcatis, sulcis duplo angustioribus, striis subtilissimis radiantibus, concentricis aliisque diagonalibus tenuissimis, auriculis inaequalibus virgato-striatis.

P. pulchellus. P. testa orbiculari depresso-convexa radiatim costata, costis latiusculis plano-convexis subfissis subtiliter striatis, striis in media testa longitudinalibus ad latera obliquis arcuatis, auriculis inaequalibus virgato-striatis. Nilson *l. c. pag.* 22. *tab.* 9. *fig.* 12.

E creta virescenti Westphaliae. M. B.

Eyförmig-kreisrund, ziemlich convex, mit 22—24 breitgedrückten, dicht nebeneinander liegenden, kleinen Rippen, von welchen sich gewöhnlich zwei in der Nähe des Wirbels vereinigen. Die mittlern sind ganz gerade, die an der hintern Seite aber haben eine schwache, bogenförmige Krümmung. Durch die Vergröfserung erkennt man auf den Rippen sehr feine, parallele Streifen, welche von sehr zarten concentrischen und diagonalen doppelt durchkreuzt werden. Hier und da ist diese dreifache Streifung auch in den Furchen zu erkennen, die diagonalen Streifen treten jedoch vorzüglich an den Seiten deutlich hervor. Die Ohren sind ungleich.

Findet sich in der grünlichen Kreide bei Coesfeld.

37. Pecten spurius Münster.

Fig. 10. *Valva dextra.* Die rechte Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana laevigata, costis numerosis confertis planis, sulcis angustis, striis concentricis aliisque lateralibus diagonalibus decussantibus subtilissimis, auriculis striatis.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Eyförmig, glatt und glänzend, flach-convex, durch zahlreiche, glatte, schmale Streifen in flache, breite Rippen abgetheilt, über welche äufserst zarte concentrische Streifen hinweglaufen. Am hintern Seitenrande ist ebenfalls eine sehr feine, diagonale Streifung bemerklich. Die ungleichen, kleinen Ohren zeigen zarte Streifenbüschel.

Aus der grünlichen Kreide bei Haldem.

38. Pecten complicatus nobis.

Fig. 11. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-acuta concentrice lineata radiato-striata, plicis (11) *distantibus planis altioribus humilioribusque subalternis, interstitiis plano-concavis latis, auriculis.....*

E monte St. Petri. M. B.

Spitzig-eyförmig, flach-convex, zart und gedrängt concentrisch linirt, mit 11 flachen Falten, zwischen welchen sich noch 1—2 niedrigere etwas erheben, jedoch nicht immer den Wirbel erreichen. Sowohl die Falten als die breiten Zwischenräume sind strahlig gestreift. Die concentrischen Linien findet man gewöhnlich abgerieben und die Ohren abgebrochen.

Aus dem St. Petersberge.

39. Pecten actinodus nobis.

Fig. 12. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergrößertes Stückchen.

Pecten testa ovato-acuta convexo-plana, striis concentricis undulatis, radiis (7) *latis subconvexis costulatis, sulcis interstitialibus concavis marginatis, auriculis inaequalibus margine crenatis.*

E monte St. Petri. M. B.

Spitzig-eyförmig, flach-convex, mit feinen, wellenförmigen, concentrischen Linien und 7 breiten, etwas gewölbten Strahlen, welche durch schmale, flach-concave Furchen von einander getrennt und mit 5—7 ausstrahlenden, niedrigen Linien geziert sind. Die beiden Linien, welche die Furchen begrenzen, erheben sich am meisten. Die ungleichen Ohren sind am obern Rande gekerbt, und lassen feine, parallele, concentrische Linien erkennen.

Aus dem Kreidetuff des St. Petersberges.

40. Pecten ternatus Münster.

Fig. 13. *Valva sinistra.* Die linke Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana, costis (9) *acutis utrinque lineatis, sulcis plano-concavis latitudine aequalibus, auriculis.....*

Ex arenaceo quadrato Saxoniae. M. M.

Wir kennen diese Art nur unvollständig durch einen Steinkern aus dem Quadersandstein von Schandau in Sachsen. Er ist eyförmig-kreisrund, flach-convex, und hat 9 entfernte, breite, scharfe Rippen, welche an beiden Seiten durch eine Linie begrenzt sind. Die Zwischenfurchen sind flach-concav und eben so breit als die Rippen.

41. Pecten trigeminatus nobis.

Fig. 14. *Valva dextra.* Die rechte Schale.

Pecten testa ovato-acuta convexo-plana laevi, costis fasciculatim ternatis mediis maioribus, sulcis plano-concavis, auriculis inaequalibus subplicatis.

E creta virescenti Westphaliae. M. B. M. M.

Spitzig-eyförmig, flach-convex, glatt, mit büschelförmig-ausstrahlenden convexen Rippen. Je drei derselben, von welchen die mittlere die gröfseste ist, bilden einen Strahl. Die Zwischenfurchen sind glatt, und die ungleichen Ohren streifig und schwach gefaltet. Die grofse Höhe und die Abrundung der mittlern Rippen unterscheiden diese Art von der vorhergehenden.

Sie findet sich in der grünlichen Kreide zu Lemförde und Haldem bei Osnabrück.

Tabula XCII.

42. Pecten seriato-punctatus Münster.

Tab. XCII. Fig. 1. *a. Valva sinistra.* Die linke Schale.
b. Pars eius lente aucta. Ein vergrößertes Stückchen.

Pecten testa suborbiculari plana-convexa laevi, costis (15—16) *convexis versus marginem depressis, sulcis conformibus lineis ternis aciculatis, auriculis subaequalibus striatis.*

E stratis cretaceis Herciniae. M. M.

Kreisrund, flach-convex, glatt, mit 15—16 gleichförmigen, ausstrahlenden Rippen, welche auf der Mitte des Rückens hoch gewölbt, am untern Rande aber verflächt sind. Die Zwischenfurchen haben

dieselbe Breite, sind auf dem Boden concav, und lassen bei der Untersuchung mit dem Vergröfserungsglase 3 schwache Linien bemerken, welche durch kleine Nadelritze bezeichnet sind, die dem blofsen Auge hier und da als 3 zarte Punctreihen erscheinen. Die Ohren sind klein und fast gleichförmig.

Findet sich im Kreidemergel bei Quedlinburg.

43. Pecten decemcostatus Münster.

Fig. 2. *Valvae sinistrae nucleus.* — Ein Steinkern der linken Schale.

Pecten testa ovato-acuta plano-convexa, costis (10) *convexis distinctis, sulcis plano-concavis, auriculis subaequalibus.*

Ex arenaceo quadrato Saxoniae. M. M.

Die Schale hatte, wie der abgebildete Abdruck ihrer innern Fläche zeigt, einen spitzig-eyförmigen Umfang, eine flache Wölbung und 10 erhabene, convexe, gleichförmige Rippen. Die etwas breitern Zwischenfurchen haben einen flachen Boden, sind scharf von den Rippen geschieden, und lassen eine feine Querstreifung erkennen. Die Ohren sind klein, fast gleichförmig, und bilden gleichschenkelige Dreiecke. Aus diesen noch erkennbaren Merkmalen erhellet, dafs die Schale dem *Pecten multicostatus* hinsichtlich der Gestalt der Rippen ähnlich war, sich jedoch durch die geringere Zahl derselben unterschied.

Kommt im Quadersandstein zu Schandau bei Dresden vor.

44. Pecten multicostatus Nilson.

Fig. 3. *a. Valva sinistra et b. dextra.* — Die linke und rechte Schale.

Pecten testa ovato-orbiculari dilatata convexo-plana subtilissime concentrice lineata, costis dorsatis (16—24), *sulcis distinctis in fundo planis, valvae dextrae convexioris angustioribus, auriculis subaequalibus lineatis.*

Pecten multicostatus. P. testa dilatato-orbiculata utrinque convexa maxima, costis circiter 20 plano-convexis, sulcis angustioribus distinctis, auriculis maiusculis subaequalibus, altera simi notata. Nilson *l. c. pag.* 21.

E creta tofiana montis St. Petri. M. B. M. M.

Der Umfang bildet einen grofsen Kreisabschnitt, und die den Wirbel begrenzenden Ränder einen etwas stumpfen Winkel. Beide Schalen sind flach-convex, die rechte aber ist mehr gewölbt als die linke. Sie haben 16—24 breite, ausstrahlende Rippen, welche bei manchen Exemplaren ganz gleichförmig sind, während sich bei andern in der Mitte eine schmälere auszeichnet. Sie erheben sich mit steilen Seitenflächen, und haben einen flach-convexen Rücken. Der Boden der Zwischenfurchen ist flach-concav, und mit gedrängten, feinen Querlinien bedeckt. Auf der linken Schale sind Rippen und Furchen von gleicher Breite, auf der rechten aber die erstern doppelt breiter. Die ziemlich grofsen Ohren erscheinen auf der linken Schale fast gleichförmig, und sind fein linirt.

Aus dem Kreidetuff von Mastricht.

45. Pecten depressus Münster.

Fig. 4. *a. Valva dextra.* — Die rechte Schale.
b. Valvae sinistrae pars. — Ein Stückchen der linken Schale.

Pecten testa suborbiculari plana, costis valvae dextrae (14) *latis carinatis inferne explanatis lineisque interstitialibus, sinistrae elatioribus angustis, sulcis valvae dextrae acutis, sinistrae rotundatis, auriculis magnis costulatis.*

E creta margacea Herciniae. M. M.

Fast kreisrund, ganz flach, gerippt. Die rechte Schale hat 14 breite, dachförmige, scharfgekielte Rippen, und an beiden Seitenrändern findet sich eine Einfassung von einer Anzahl schmaler Rippenlinien. Ihre Zwischenräume bilden entsprechende, scharfe Furchen, welche sich am untern Rande verflachen, und 5—6 Zwischenlinien bemerken lassen. Auf der linken Schale sind die Rippen höher und schmäler und die Zwischenfurchen nicht scharf, sondern abgerundet. Die Ohren beider Schalen haben eine beträchtliche Länge, sind wie die Seitenränder der Schale mit starken, zahlreichen, ausstrahlenden Linien besetzt, und von jenen nur durch einen schwachen Eindruck geschieden.

Findet sich im harten Kreidemergel zu Quedlinburg.

46. Pecten Beaveri Sow.

Fig. 5. Valva sinistra. Die linke Schale.

Pecten testa suborbiculari convexo-plana subaequivalvi, costis (15—16) *angustis acutis distantibus minoribus subalternis, interstitiis plano-concavis concentrice striatis, auriculis longis subaequalibus.*

Pecten Beaveri. Sow. *II. pag.* 131. *tab.* 158.

E creta margacea Herciniae et Westphaliae. M. B.

Fast kreisförmig, flach, nur wenig convex, wahrscheinlich gleichklappig, mit 15—16 schmalen, scharfen Rippen, welche in der Regel mit eben so viel kleinern abwechseln. In der Nähe der Seitenränder ist der Gröfsenunterschied zwischen beiden geringer. Die flach-concaven Zwischenräume erscheinen fein concentrisch gestreift. Die Ohren sind beinahe so lang als die Schale und fast gleichförmig.

Findet sich im Kreidemergel in Westphalen und bei Quedlinburg.

47. Pecten aequicostatus Lamk.

Fig. 6. Valva sinistra. Die linke Schale.

Pecten testa ovata laevi, valva dextra plana, costis angustis sulcisque latis concavis, sinistra convexa, costis aequalibus dorsatis confertis sulcisque angustis, auriculis.....

Pecten aequicóstatus. P. testa inaequivalvi trigona, valva superiore plana, altera tumida incurvato-arcuata, radiis 18—30 *confertis glabris aequalibus.* Lamk. *l. c. VI. pag.* 181. Faujas *m. St. P. tab.* 23. *fig.* 1. Knorr. *l. c. B. II. n.* 18. *fig.* 1. (?)

Occurrit in arena viridi regionis Aquisgranensis, Bavariae et Saxoniae. M. B. M. M.

Kommt im Grünsande bei Regensburg und im Quadersandstein bei Dresden vor, und bildet mit den folgenden eine kleine Sippschaft, deren Arten sehr nahe mit einander verwandt sind, und sich dadurch auszeichnen, dafs ihre rechte Schale flach, die linke aber gewölbt ist, und einen gebogenen, übergreifenden Wirbel hat; während bei den übrigen Pectiniten meistens das Gegentheil statt findet. Ferner sind ihre Ohren fast gleichförmig, grofs und gebogen, indem sie der Wölbung der linken Schale entsprechen. Untereinander unterscheiden sich diese Arten durch die Gestaltung ihrer Rippen. Bei *P. aequicostatus* zählt man 25 derselben. Sie sind gleichförmig, auf der linken Schale hoch, auf dem Rücken etwas flach, glatt, und doppelt breiter als die Zwischenfurchen; auf der rechten Schale dagegen schmal, hoch, und kaum halb so breit als die concaven Zwischenfurchen, so dafs sich Rippen und Furchen beider Schalen gegenseitig entsprechen. Diese Schale unterscheidet sich von jener der folgenden Art nur dadurch, dafs die Rippen immer ganz gleichförmig und etwas schmäler sind.

48. Pecten quadricostatus Sow.

Fig. 7. a. b. Valva sinistra. Die linke Schale.
c. d. Valva dextra, a facie externa et Die rechte Schale von aussen und
e. interna. innen.

Pecten testa ovato-trigona inferne semicirculari-sexangulata concentrice striata, valva dextra plana, sinistra convexo-gibba, costis senis elatioribus ternis minoribus interpositis, auriculis subaequalibus costulatis.

Pecten quadricostatus. Sow. *I. pag.* 121. *tab.* 56. *fig.* 1. 2.
Pecten versicostatus. Lamk. *l. c. VI. pag.* 181. *Encycl. tab.* 214. *fig.* 10. (?)
Pectinites regularis. Schloth. *l. c. pag.* 221. Faujas *m. St. P. tab.* 23. *fig.* 2. *Valva dextra.*
Pectinites gryphaeatus. Schloth. *l. c. pag.* 224. *Valva sinistra.*

E creta tofiana montis St. Petri et ex arena viridi Juliae, Westphaliae et Herciniae. M. B. M. M.

Ungleichschalig, am untern Rande bald sechseckig, bald kreisrund, mit feinen, sehr gedrängten, concentrischen Streifen. Die linke Schale ist wie die vorhergehende hoch gewölbt, hat ebenfalls einen übergreifenden Wirbel, und gebogene, fast gleichförmige Ohren. Ihre Rippen stehen etwas entfernter, sind convexer und etwas schmäler als bei jener, und von ungleicher Gröfse. Zwischen 6 breitern und höhern, welche den Ecken des Randes entsprechen, stehen nämlich je 3 shmälere und niedrigere. Die rechte Schale ist flach-concav. Ihre schmalen Rippen entsprechen den Furchen der linken, und sind bei jungen Schalen ganz gleichförmig. Nur bei ältern, und bei solchen aus dem Grünsande, erheben sich 6 derselben, welche an den Ecken auslaufen. Auf der innern Fläche ist die Erhebung der Rippen

durch linienförmige Furchen angedeutet, welche rings am Rande plötzlich breiter und tiefer werden. Auf der äufsern Fläche der Ohren sind einige ausstrahlende Linien bemerklich.

Diese Muschel findet sich im eisenschüssigen Grünsande bei Aachen sehr häufig; ferner im Grünsande bei Regensburg, Quedlinburg und Haltern in Westphalen, im Quadersandsteine zu Königstein in Sachsen und im Kreidetuff zu Mastricht. Die am letztern Orte häufig vorkommenden rechten Schalen sind gewöhnlich kreisförmig, dünner, und haben schmälere Rippen als jene aus dem Grünsande, zeigen auch auf der innern Fläche gewöhnlich eine braunrothe Farbe mit gelblichen concentrischen Bändern.

Da *Pecten aequicostatus* bei Mastricht nicht vorzukommen scheint, so dürfte vielleicht die schlechte Abbildung des Faujas (tab. 23. fig. 1.) auf diese Art zu beziehen seyn.

Tabula XCIII.

49. Pecten quinquecostatus Sow.

Tab. XCIII. Fig. 1. a. b. Valva sinistra. Die linke Schale.
c. Pars eius lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-trigona inferne sexangulata concentrice subtilissime striata, valva dextra plana, sinistra convexo-gibba, costis senis elatioribus quaternis minoribus interiectis, auriculis subaequalibus.

Pecten quinquecostatus. Sow. *I. pag.* 122. *tab.* 56. *fig.* 4—8.
Ossem. fossiles. II. 2. *tab.* 4. *fig.* 1. Faujas *m. St. P. tab.* 28. *fig.* 4.
Pecten quinquecostatus. P. testa inaequivalvi orbiculato-trigona inferius semicirculari-sexangulata; valva altera plana sexplicata et radiatim costata, altera convexo-gibba costata, costae senae remotae quaternis interpositis elatiores, nate incurva. Nilson. *l. c. pag.* 19. *tab.* 9. *fig.* 8. *tab.* 18. *fig.* 7. Mantel *geolog. Suss. tab.* 26. *fig.* 14. 19. 20.

Occurrit in creta inferiori et in arena viridi Westphaliae et Herciniae, nec non in arenaceo quadrato Saxoniae. M. B. M. M.

Diese Art stimmt in ihrer ganzen Form mit der vorigen überein, und könnte als Spielart derselben betrachtet werden. Sie ist etwas schmäler als jene, und hat zwischen den 6 gröfsern Rippen vier kleinere eingeschlossen, von welchen die beiden mittlern in der Regel etwas höhere sind, während die beiden äufsern sich dicht an die vorstehenden grofsen Rippen anschliefsen. Die rechte Schale ist entweder flach-concav, oder bildet sechs faltige Erhebungen.

Findet sich zu Lemförde und Coesfeld in der chloritischen Kreide, zu Essen und Quedlinburg im Grünsande, und zn Königsstein im Quadersandsteine.

50. Pecten striato-costatus nobis.

Fig. 2. a. Valva sinistra adulta. Eine ältere linke Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stück derselben.
c. d. Valva sinistra iuvenilis. Eine junge Schale.
e. Pars lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.
f. g. Valva dextra, a facie externa et interna. Eine rechte Schale, von aussen und innen.

Pecten testa ovato-trigona inferne sexangulata concentrice lineata, valva dextra plana, plicis sex lineatis; sinistra convexo-gibba, costis senis elatis costulatis, binis minoribus lineisque interstitialibus interpositis; auriculis subaequalibus costulatis.

Faujas *m. St. P. tab.* 24. *fig.* 4.

E creta tofiana montis St. Petri et chloritea Westphaliae. M. B. M. M.

Auch diese Art hat ganz die äufsere Form der beiden vorigen, unterscheidet sich jedoch sehr deutlich durch die Beschaffenheit ihrer Rippen. Die 6 hochgewölbten Rippen der linken Schale sind durch Furchen in 3—5 kleinere abgetheilt, welche Abtheilung bei den ältern Schalen sehr verwischt, bei den jüngern aber deutlich ausgedrückt ist. Mit zunehmendem Alter erheben sich diese Rippen immer mehr und mehr, und erscheinen durch Abnutzung ganz glatt und abgerundet. Je zwischen zweien derselben liegen 2 kleinere, welche öfters durch einige Linien abgetheilt sind, und zwischen ihnen findet sich eine schmale Linie. In den auf diese Weise sehr verengten Zwischenfurchen bemerkt man concentrische Querlinien, welche aber bei alten Schalen selten erhalten sind. Die rechte, flach-concave Schale hat 6 Falten, deren Ecken am Rande vortreten. Auf ihrer innern Fläche zeigt sie dieselben Furchen

wie die vorige Art; auf der äufsern aber ist sie mit gedrängten, abwechselnd breitern und schmalern Linien bedeckt, welche gewöhnlich paarweise stehen, und Strahlenbüschel darstellen. Diese sind gewöhnlich durch mehrere dicke Wachsthumsabsätze unterbrochen.

Findet sich im Kreidetuff zu Mastricht und in der chloritischen Kreide bei Coesfeld, Dülmen und Lemförde in Westphalen.

51. Pecten notabilis Münster.

Fig. 3. *a. b. Valva sinistra.* Die linke Schale.
c. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-oblonga inferne sexangulata, valva sinistra convexo-gibba concentrice lineata, costis senis elatis interstitiisque concavis radiatim lineatis, auriculis magnis acutis.

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Dieser Pectinit steht noch mit den vorhergehenden in nächster Verwandtschaft. Wir kennen nur die linke Schale desselben, welche ebenfalls hoch gewölbt ist, einen übergebogenen Wirbel, 6 hohe Rippen und einen sechseckigen untern Rand hat. Die Rippen sowohl als die tiefen Zwischenfurchen sind mit gleichförmigen, ausstrahlenden Linien dicht besetzt, über welche feine concentrische gedrängt und wellenförmig hinweglaufen. Die Ohren sind, wie es scheint, lang und zugespitzt.

Findet sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr.

52. Pecten ptychodes nobis.

Fig. 4. *a. Fragmentum magnitudine naturali.* Ein Bruchstück in natürlicher Gröfse.
b. Pars lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari convexa concentrice subtilissime lineata, costis (6) *fornicatis interstitiisque conformibus costulatis, auriculis.....*

E creta margacea montis St. Petri. M. B.

Dieses Bruchstück aus der Gegend von Mastricht ist flach-convex, am untern Rande kreisförmig, und hat 6 gewölbte, gleichförmige Rippen und eben so breite, auf dem Boden flach-concave Furchen. Beide sind mit gleichförmigen, ausstrahlenden, ziemlich dicken Linien bedeckt, welche hier und da entfernte, sparrige Schuppen zeigen. In den kleinen Zwischenfurchen sind sehr feine und gedrängte concentrische Linien bemerklich.

53. Pecten subgranulatus Münster.

Fig. 5. *a. b. Valva dextra, magnitudine naturali et aucta.* Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana, costis (10) *convexis, sulcis sublatioribus, striis concentricis granulosis, auriculis subaequalibus.*

E stratis cretaceis Westphaliae. M. M.

Dieser kleine Pectinit ist eyförmig-kreisrund, flach-convex, und hat 10 convexe Rippen und etwas breitere Zwischenfurchen. Ueber beide laufen dicke, etwas entfernte, concentrische Linien hinweg, durch welche die Rippen gekörnt erscheinen. Die Ohren sind linirt und gleichförmig.

Kommt in der grauen Kreide zu Haldem bei Osnabrück vor.

54. Pecten cicatrisatus nobis.

Fig. 6. *a. Valva sinistra.* Die linke Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-acuta convexo-plana concentrice subtilissime striata, costis (8) *fornicatis sulcisque conformibus lineatis, linea dorsali costarum intermedia remote cicatrisata, auriculis.....*

E monte St. Petri. M. B.

Diese linke Schale ist flach-convex, spitzig-eyförmig, und hat 8 gewölbte, gleichförmige Rippen- und entsprechende Furchen. Beide sind mit ausstrahlenden, gedrängten, ziemlich dicken Linien bedeckt, welche am untern Rande ungleichförmig erscheinen, weil kleinere zur Ausfüllung eingeschoben sind Die Mittellinie auf der Höhe jeder Rippe ist doppelt breiter als die übrigen, und mit entfernten, halbkreisförmigen Schuppennarben besetzt. Zwischen diesen Linien befinden sich kaum sichtbare concentrische Linien.

Kommt bei Mastricht vor.

55. Pecten Faujasii Defrance.

Fig. 7. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Facies interna valvae sinistrae. Die innere Fläche der linken Schale.

Pecten testa ovata explanata, costis (30) *bisulcatis acutis nodulosis, sulcis conformibus, auriculis inaequalibus.*

Pecten Faujasii Defr. *Diction. d. sc. nat. XXXVIII. pag.* 265.
Faujas m. St. P. tab. 24. *fig.* 5.

E monte St. Petri. M. B.

Spitzig-eyförmig, flach, mit 30 schmalen, hohen, dreitheiligen Rippen, welche unregelmäfsig mit Knötchen besetzt sind. Diese haben von sparrigen Schuppen ihren Ursprung. Die schmalen Zwischenfurchen entsprechen den Rippen. Auf der innern Fläche ist die Erhebung der letztern durch schmale, seichte Furchen angedeutet. Die Ohren sind in unserer Figur nach Faujas Zeichnung ergänzt.

Kommt im St. Petersberge bei Mastricht vor.

56. Pecten sectus nobis.

Fig. 8. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Specimen integrum, a facie laterali. Seitenansicht beider Schalen.
c. Pars lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari fornicata aequivalvi, costis (20) *convexis septem-vel octo-lineatis, lineis squamoso-asperis, sulcis acutis conformibus, auriculis inaequalibus virgatis.*

Ex arena viridi Herciniae. M. B.

Eyförmig-kreisrund, gleichklappig, gewölbt, besonders an den Wirbeln sehr erhaben, mit 20 Rippen. Diese sind convex-dachförmig, stark erhaben und in sieben sparrig-schuppige Linien abgetheilt. Die Linien stofsen in den entsprechenden scharfen Zwischenfurchen aneinander. Auf den grofsen, ungleichen Ohren sind ähnliche, ausstrahlende, aber im ungleichen Wechsel etwas dickere, Linien vorhanden.

Diese Muschel unterscheidet sich von *Pecten muricatus* durch eine gröfsere Wölbung und durch dickere, nicht so zahlreiche Rippen; von *P. sulcatus* und *plebeius* Sow. durch höhere und schärfere Rippen, zahlreichere Linien und schmälere, scharfe Furchen. *Pecten Radula* hat nur halb so viel gröfsere, abgerundete, breitere Rippen, die in zahlreichere Linien abgetheilt sind.

Findet sich im Grünsande bei Quedlinburg.

57. Pecten muricatus nobis.

Fig. 9. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana multicostata, costis convexis sulcisque angustioribus concavis lineatis, lineis confertis squamoso-asperis, auriculis striatis.

Ex arena viridi Westphaliae. M.B. M.M.

Eyförmig-kreisrund, flach-convex, gleichklappig, mit zahlreichen, convexen Rippen, und etwas schmälern Zwischenfurchen. Beide sind mit sparrig-schuppigen Linien gedrängt besetzt, welche bald durch tiefere, bald durch seichtere Furchen voneinander getrennt werden. Schmale, flache, scharf begrenzte Furchen entsprechen den Rippen auf der innern Fläche, wefshalb die Steinkerne sehr abweichend und regelmäfsig gerippt erscheinen. Die Ohren sind nicht gerippt, sondern nur concentrisch gestreift, und scheinen von ungleicher Gröfse zu seyn.

Findet sich in einem sehr festen, grauen Quarzsandstein zu Haltern in Westphalen, mit *P. quadricostatus*.

Tabula XCIV.

58. Pecten asper Lamk.

Tab. XCIV. Fig. 1. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
c. Pars aucta. Ein vergröfsertes Stück.

Pecten testa aequivalvi suborbiculari convexa, costis (17—18) *costulatis, costulis septenis squamoso-muricatis, sulcis laevibus, auriculis inaequalibus.*

Pecten asper. P. testa suborbiculari utrinque convexa, radiis 20 *ad* 22 *sulcis longitudinalibus divisis imbricato-squamosis scabris.* Lamk. *l. c. VI. pag.* 180.
Pecten asper. Cuv. *oss. foss. II. tab.* 5. *fig.* 1. Sowerb. *III. pag.* 95. *tab.* 370. *fig.* 1. Lister *conch. tab.* 470.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Gleichschalig, fast kreisrund, convex, mit 17—18 Rippen und glatten, gerundeten, schmalen Zwischenfurchen. Jede Rippe besteht aus drei kleinern Rippen, die in zwei oder drei Linien zertheilt und mit rinnenförmigen Schuppenstacheln dicht besetzt sind. Die Ohren sind ungleich und gestreift.

Findet sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr.

59. Pecten cretosus Defr.

Fig. 2. a. Valva dextra. Die rechte Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa aequivalvi convexo-depressa ovata, costulis crebris convexis maioribus minoribusque subalternis hinc inde geminatis vel ternatis squamoso-asperis, sulcis laevibus, auriculis inaequalibus striatis.

Pecten cretosus Defr. Cuv. *ossem. foss. II. I. tab.* 3. *fig.* 7.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B. M. M.

Eyförmig-zugespitzt, flach-convex, gleichschalig, mit zahlreichen gröfsern und kleinern convexen Rippen, welche mit scharfen, emporstehenden Schuppen dicht besetzt sind. Die gröfsern Rippen sind häufig durch seichte Furchen an ihrer untern Hälfte getheilt, oder werden von einer oder zwei kleineren begleitet, so dafs sie Büschel bilden. Alle Zwischenfurchen sind glatt und die Ohren ungleich und concentrisch gestreift.

Kommt im Grünsande bei Essen vor.

60. Pecten serratus Nilson.

Fig. 3. a. Valva iuvenilis et Eine junge und eine
b. adulta. ausgewachsene Schale.

Pecten testa ovata convexiuscula, costulis numerosissimis maioribus minoribusque subalternis angustis serrato-dentatis, auriculis inaequalibus.

Pecten serratus. P. testa ovata convexiuscula costulata, costulis numerosissimis (60—80) *angustis dentato-serratis asperis, auriculis inaequalibus striatis dentato-scabris, minore obtusangulo, maiore latiore.*

E creta viridescenti Westphaliae. M. B. M. M.

Eyförmig, flach-convex, mit zahlreichen, schmalen, wenig erhabenen, gezähnten Rippen, von welchen kleinere und gröfsere mehr oder weniger regelmäfsig mit einander abwechseln. Ihre ziemlich entfernten Schuppen bilden sägzähnige Spitzen. Die flachen Zwischenräume sind vierfach breiter als die Rippen, und lassen concentrische Streifen bemerken, welche auf den grofsen, ungleichen Ohren noch deutlicher sichtbar sind.

Findet sich in der grünlichen Kreide bei Haltern und Münster.

61. Pecten hispidus nobis.

Fig. 4. a. Valva sinistra. Die linke Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergrösertes Stückchen derselben.

Pecten testa ovata subconvexa, costulis numerosissimis planis conformibus squamoso-hispidis, interstitiis planis laevibus, auriculis inaequalibus striatis.

Occurrit in arena viridi et in creta chloritea Westphaliae. M. B.

Ist eyförmig, etwas convex und wie die vorhergehende Art mit zahlreichen, schmalen Rippen besetzt, so dafs sie derselben sehr ähnlich ist. Ihre Rippen sind jedoch ganz gleichförmig, niedriger, etwas breiter und mit rinnenförmigen, emporgerichteten Schuppen besetzt, die weiter und regelmäfsig von einander entfernt stehen. Die flachen Zwischenräume sind nur doppelt breiter als die Rippen, und lassen Wachsthumsstreifen bemerken. Die ungleichen, grofsen Ohren zeigen gedrängte, concentrische Streifen.

Kommt im Grünsande bei Essen an der Ruhr und in der grünlichen Kreide bei Lemförde vor.

VI. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

62. Pecten cancellatus nobis.

Fig. 5. a. Valva sinistra, magnitudine naturali et Die linke Schale in natürlicher Gröfse und
b. aucta. vergröfsert.

Pecten testa ovato-orbiculari convexa, costis (12) *inaequalibus latis convexis sulcisque lineatis et muricatis, auriculis inaequalibus costulato-nodosis.*

E formatione arenaceo-margacea superiori Westphaliae. M. B.

Eyförmig-kreisrund, convex, mit convexen, breiten Rippen von ungleicher Gröfse. Man zählt 11– 12 breite, meistens durch zwei schwache Streifen dreitheilige Rippen, zwischen welchen eine, seltener zwei schmale, linienförmige liegen, mit welchen die eben so breiten Zwischenfurchen ausgefüllt sind. Auf diesen Rippen erheben sich concentrische Schuppenreihen in mäfsigen, geregelten Entfernungen. Auf den grofsen Ohren liegen weniger erhabene, gleichförmige, eben so beschuppte Rippen.

Findet sich im tertiären Mergel bei Bünde in Westphalen.

63. Pecten limatus nobis.

Fig. 6. a. Valva sinistra, magnitudine naturali et Die linke Schale, in natürlicher Gröfse und
b. aucta. vergröfsert.

Pecten testa elliptica subconvexa, costulis crebris inaequalibus subternis squamoso-muricatis, auriculis inaequalibus costato-nodosis.

E formatione arenacea recentiori Hassiae et Galliae. M. B. M. M.

Elliptisch-zugespitzt, flach-convex, mit zahlreichen gedrängten Rippen bedeckt. Diese sind schmal, schuppig-stachelig, und von ungleicher Gröfse, so dafs gewöhnlich eine höhere und breitere mit zwei kleinern, die den Wirbel nicht erreichen, einen Büschel bildet. Das hintere Ohr ist sehr klein, das vordere grofs, und beide sind mit fast gleichförmigen, knotigen Rippen bedeckt.

Kommt auf der Wilhelmshöhe bei Kassel, und zu Angers in Frankreich vor.

64. Pecten elongatus Lamk.

Fig. 7. a. Valva sinistra et Die linke und
b. dextra, magnitudine naturali. rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa elliptica aequivalvi convexa, costis (26—30) *crebris subaequalibus convexis hinc inde minoribus interiectis squamosis, squamis obsoletis, sulcis conformibus, auriculis inaequalibus costulatis.*

Pecten elongatus. P. testa longitudinali ovato-oblonga, radiis 26 ad 30 tenuibus inaequalibus subdenticulatis. Lamk. *l. c. VI. pag.* 181.

Zugespitzt-elliptisch, gleichschalig, gleichseitig, convex, mit 26—30 schmalen, convexen, schuppigzähnigen Rippen, und eben so breiten, concaven Furchen. Hier und da sind kleinere Rippen eingeschoben. Die Schuppen derselben umgeben die Rippen, und machen sich häufig nur als concentrische Linien

bemerklich. Die grofsen, ungleichen Ohren sind mit zahlreichen, kleinen Rippen bedeckt und diese von concentrischen Linien durchkreuzt.

Findet sich im obern Meersande bei Dischingen.

65. Pecten subimbricatus Münster.

Fig. 8. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa orbiculari subconvexa aequilaterali, costis (27—28) *convexis aequalibus lineis singulis interiectis imbricato-squamosis asperis, auriculis.....*

Ex arena viridi recentiori Bavariae orientalis. M. M.

Kreisförmig, gleichseitig, mit 27—28 gleichförmigen, convexen Rippen. Die Zwischenfurchen haben die Breite der Rippen, und in jeder erhebt sich eine Linie, welche wie jene mit dachziegelförmigen Schuppen dicht bedeckt ist. Die Ohren sind abgebrochen.

Kommt im chloritischen Sand am Kressenberge bei Traunstein vor.

66. Pecten imbricatus Desh. (?)

Fig. 9. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa orbiculari aequilaterali subconvexa, costis numerosis aequalibus convexis imbricato-squamosis, sulcis angustioribus, auriculis.....

Peeten imbricatus. P. testa orbiculata radiatim costata, costis numerosis convexis regulatiter squamosis, interstitiis longitudinaliter tenuissime striatis, auriculis inaequalibus eleganter costellatis. Desh. *l. c. I. pag.* 305. *tab.* 44. *fig.* 16-18.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Kreisförmig, gleichseitig, wenig convex, mit zahlreichen, gleichartigen, dachziegelförmig-beschuppten Rippen, deren Schuppen sich mit ihren scharfen Rändern etwas erheben. Die Furchen sind schmäler als die Rippen, und die feinen Streifen in denselben, welche *Deshayes* als charakteristisch für diese Art beschreibt, lassen sich nicht wahrnehmen. Da die Ohren fehlen, so kann man nicht mit Gewifsheit entscheiden, ob diese Art mit jener von *Deshayes* beschriebenen vollkommen identisch sey.

Findet sich mit der vorhergehenden am Kressenberge.

67. Pecten Hoeninghausii Defr.

Fig. 10. *a. Valvä dextra et* Die rechte und
c. sinistra, magnitudine naturali. linke Schale in natürlicher Gröfse.
b. d. Particulae eorum aucta. Vergröfserte Stückchen derselben.

Pecten testa inaequivalvi orbiculari, valva dextra convexa sinistra convexo-plana, costarum fasciculis decem, costellis inaequalibus squamoso-asperis valvae dextrae rotundatis sinistrae carinatis, sulcis laevibus, auriculis aequalibus lineatis.

Pecten Hoeninghausii. Defr. *Diction. d. sc. nat. XXXVIII. pag.* 256.

Ex arena marina recentiori Belgiae. M. B. M. M.

Ungleichklappig, kreisrund, die rechte Schale convex, die linke flach-convex, mit zehn Rippenbüscheln, glatten Zwischenfurchen, und kleinen, fein gerippten, fast gleichen Ohren. Die ungleich, grofsen Rippen jedes Büschels sind mit scharfen, emporstehenden Schuppenblättern besetzt, auf der rechten Schale gerundet, auf der linken aber gekielt. Bei dieser ist die mittelste die höchste, hat zwei kleinere an jeder Seite, und eine von mittlerer Gröfse liegt in der Zwischenfurche. Auf jener besteht jeder Büschel aus zwei mittlern von gleicher Gröfse und aus zwei kleinern seitlichen. In der Furche erhebt sich eine glatte Linie. Bei vielen Exemplaren ist noch eine gelbe gesprenkelte oder bandirte Färbung erhalten.

Kommt im obern Meersande zu Klein Spouven bei Tongern vor.

Tabula XCV.

68. Pecten varius Lamk.

Tab. XCV. Fig. 1. *a. Specimen integrum, a latere dextro.* Vollständige Schalen, von der rechten Seite dargestellt.
b. c. Particulae, aucta magnitudine. Vergröfserte Stücke.

Pecten testa aequivalvi orbiculari oblonga convexa, costis conformibus convexis numerosis squamoso-echinatis sulcis aequalibus subtilissime striatis, auriculis inaequalibus costato-squamosis.

Pecten varius. P. testa rotundato-oblonga, colore varia, utrinque echinata, radiis 26 — 30 *subcompressis squamoso-scabris.* Lamk. *l. c. VI. pag.* 175.
Ostrea varia Lin. Brocchi. *l. c. II. pag.* 573. Encyclop. *tab.* 213. *fig.* 5.

E regionibus Placentinis et Moguntiacis. M. B. M. M.

Fast kreisrund, mit zugespitztem Wirbel, gleichklappig, fast gleichseitig, convex, gerippt. Die Rippen sind zahlreich, regelmäfsig, gleichförmig, hochgewölbt, und mit sparrigen Schuppen besetzt. Die eben so breiten Furchen lassen ausser einer feinen concentrischen Streifung noch andere zarte Streifen bemerken, welche in den mittlern Furchen büschelweise divergiren, in den seitlichen aber gebogen nach auswärts und abwärts laufen. Die Ohren sind ungleich, und mit einem ausstrahlenden Büschel schuppiger Rippen besetzt. Das vordere Ohr der rechten Schale hat einen übergreifenden obern Randwulst, und einen gröfsern Ausschnitt, so wie dickere Rippen als jenes der linken.

Dieser Pecten findet sich noch lebend im Mittelmeer, und kommt im fossilen Zustande zu Piacenza und nach den Beobachtungen der Herrn Grafen Münster auch bei Alzey vor, an letzterem Fundorte jedoch immer so beschädigt, dafs die Abbildung nach einem Italienischen Exemplar ausgeführt werden mufste.

69. Pecten triangularis nobis.

Fig. 2. *a. Valva sinistra.* Die linke Schale.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa orbiculari convexa, costis (21) *triangularibus seriebus squamarum tribus ornatis, sulcis conformibus linea squamifera, auriculis inaequalibus nodoso-costulatis.*

Ex arena margacea Westphaliae. M. M.

Am untern Rande kreisförmig, convex, mit 21 stumpf-dreieckigen, gleichförmigen, erhabenen Rippen, welche auf jeder Kante mit einer emporstehenden Schuppenreihe zierlich besetzt sind. In den eben so breiten Furchen bemerkt man eine erhabene, gleichförmig mit Schuppen besetzte Linie. Auf den Ohren und an den Seiten sind die Rippen in einfache, körnige Linien umgewandelt.

Diese Schale hat viele Aehnlichkeit mit *Pecten tripartitus Desh.* (tab. 42. fig. 14—26.), unterscheidet sich jedoch durch gröfsere Wölbung und durch die in den Furchen stehende Linie.

Wurde von dem Herrn Grafen Münster in der Gegend von Osnabrück gefunden.

70. Pecten spinulosus Münster.

Fig. 3. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Pars aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa convexo-plana orbiculari, costis (12) *convexis tripartitis aculeatis, sulcis laevibus versus limbum linea aculeata notatis, auriculis aequalibus minutis lineis tribus aculeatis.*

E regionibus Viennensibus. M. M.

Fast kreisförmig, etwas höher als lang, mit einem stumpfwinkeligen Wirbel, flach-convex, gerippt. Die 12 breiten Rippen sind in drei oder vier kleinere abgetheilt, deren jede mit einer Reihe spitziger Stacheln besetzt ist. An beiden Seiten oder nur in der Mitte der glatten Zwischenfurchen verläuft am untern Rande bis gegen die Mitte hinauf eine stachelige Linie. Drei solcher Linien finden sich

auch auf den gleichförmigen, kurzen Ohren, so wie an beiden Seiten der Schale, wo sie sich noch nicht zu Rippen vereinigt haben.

Kommt zu Baden bei Wien vor.

71. Pecten janus Münster.

Fig. 4. *a. b. Valva sinistra et dextra speciminis adulti et* — Die linke und rechte Schale eines erwachsenen und
c. d. iuvenilis. — eines jungen Exemplars.
e. f. Particulae auctae. — Vergrößerte Stückchen.

Pecten testa semicirculari inaequivalvi; valva sinistra plana, costulis crebris squamoso-scabris radiatim fasciculatis, interstitiis laevibus; dextra convexa subtilissime concentrice striata, costis (20—22) *convexis, sulcis latioribus concavis; auriculis aequalibus.*

E regione Viennensi. M. M.

Halbkreisförmig, gleichseitig, ungleichschalig, mit einem kurzen, stumpfwinkeligen Wirbel und gleichförmigen Ohren. Die linke Schale ist flach, und hat zahlreiche stachelig-schuppige, zu Strahlenbüscheln vereinigte Linien, deren mittelste jedes Büschels erhabener liegt. Die Zwischenfurchen sind glatt, und die Ohren mit abwechselnden höhern und niedrigern schuppigen Linien besetzt. Die rechte Schale hat ein ganz abweichendes Ansehen. Sie ist convex, glatt, sehr fein concentrisch gestreift, und enthält 20—22 convexe Rippen, welche hier und da paarweise etwas genähert stehen, und in der Nähe der beiden Seitenränder mit Zwischenlinien abwechseln. Die Furchen sind etwas breiter als die Rippen und die Ohren zart gestreift.

Die kleinern (Fig. e. f.) abgebildeten Schalen sind vielleicht eine jugendliche Form oder eine Spielart. Bei der flachern linken Schale ist die Abtheilung der Linien in Strahlenbüschel weniger ausgedrückt; die Rippen der rechten Schale sind gekielt, und hier und da durch flache Furchen dreitheilig. Die drei letzten an beiden Seiten gleichen denen der linken Schale und sind wie jene schmal und stachelig-schuppig.

Findet sich im tertiären Sande zu Baden bei Wien.

72. Pecten scabrellus Lamk.

Fig. 5. *a. Valva dextra, magnitudine naturali.* — Eine rechte Schale, in natürlicher Größe.
b. Pars lente aucta. — Ein vergrößertes Stück.

Pecten testa orbiculari convexa subobliqua, costis (16—17) *convexis aequalibus sulcisque conformibus radiatim striatis squamoso-denticulatis, auriculis inaequalibus.*

Pecten scabrellus. P. testa suborbiculari, radiis quindecim longitudinaliter sulcatis squamoso-denticulatis, auriculis inaequalibus. Lamk. *l. c. VI. pag.* 183.
Ostrea dubia Lin. Brocchi. *II. pag.* 575. *t.* 16. *fig.* 16.

E strato arenaceo recentiori Bavariae orientalis et Italiae superioris. M. M.

Fast kreisförmig, convex, etwas schief, mit 16—17 Rippen. Diese sind convex, gleichförmig und wie ihre entsprechenden Zwischenfurchen mit gedrängten, schuppig-zähnigen, concentrischen Linien besetzt. Auf den ungleich-grofsen Ohren kreuzen sich ausstrahlende Linien mit feinen Querstrichen.

Kommt bei Piacenza und zu Ortenburg in Baiern vor.

73. Pecten opercularis Lamk.

Fig. 6. *a. Valva dextra.* — Eine rechte Schale.
b. Pars eius aucta. — Ein vergrößertes Stückchen derselben.
c. Valva sinistra speciminis adulti. — Linke Schale eines ausgewachsenen Exemplars.
d. Pars lente aucta. — Ein vergrößertes Stückchen.

Pecten testa subaequivalvi semicirculari convexa costis (18—20) *convexiusculis sulcisque conformibus radiatim lineatis, lineis concentricis confertis subtilissimis, auriculis inaequalibus.*

Pecten opercularis. P. testa subrotundata longitudinaliter striata subscabra, valva superiore convexiore, radiis 18 *ad* 20 *convexiusculis.* Lamk. *l. c. VI. pag.* 172.
Ostrea plebeia. Brocchi *II. pag.* 577. *tab.* 14. *fig.* 10.
Pecten hispidus Schloth.

Occurit cum praecedenti in iisdem locis natalibus. M. B. M. M.

Fast kreisrund, mit 18—20 flach-convexen Rippen, welche wie die entsprechenden Zwischenfurchen mit mehr oder weniger zahlreichen ausstrahlenden Linien dicht besetzt sind.

Ueber die ganze Oberfläche mit Einschlufs der Ohren laufen gedrängte, concentrische Linien hinweg, durch welche dieselbe fein blätterig und rauh erscheint. Die rechte Schale ist mehr gewölbt als die linke, das vordere Ohr verlängert und ausgeschnitten, und beide Ohren lassen 7—8 ausstrahlende Linien bemerken.

Diese Art findet sich noch lebend im Mittelmeer, und kommt bei Piacenza und Ortenburg im fossilen Zustande vor.

74. Pecten sarmenticius nobis.

Fig. 7. a. b. Valvae dextrae. Rechte Schalen.
c. Pars lente aucta. Ein vergröfertes Stück.

Pecten testa suborbiculari fornicata inaequilaterali, costis (12—15) *convexis conformibus sulcisque angustioribus e medio usque ad limbum costulatis, lineis concentricis confertis regularibus in costularum dorso obsoletis.*

E regionibus Viennensibus et Placentinis. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, gewölbt, ungleichseitig, mit 12—15 hohen convexen Rippen, welche sich von der Mitte des Rückens bis zum untern Rande in 6—7 linienförmige Rippchen zertheilen. Die tiefen Zwischenfurchen, aus welchen sich die Rippen steil erheben, sind etwas schmäler als diese, auf dem Boden fast eben und mit regelmäfsigen, concentrischen Linien bedeckt, welche auch an den Seiten der Rippen emporsteigen, und in den Vertiefungen ihrer kleinen Rippen bemerklich bleiben.

In der Nähe des untern Randes sind die Furchen ebenfalls in kleine Rippen abgetheilt, über welche jedoch die concentrischen Linien hinweglaufen, so dafs sie kaum sichtbar sind.

Ein Exemplar, welches im tertiären Korallenkalk zu Wollersdorf bei Wien gefunden wurde (Fig. a.), ist stärker gewölbt als ein anderes von Siena (Fig. 6.), und hat nur 12 Rippen. Die an dem letztern erhaltenen Ohren sind ungleich, und mit schmalen gekörnten Rippen bedeckt.

75. Pecten asperulus Münster.

Fig. 8. a. Valva dextra et
b. sinistra, magnitudine naturali et aucta. Die rechte und linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa minuta inaequivalvi convexo-plano orbiculari, costis (25—30) *valvae dextrae latioribus nodosis, sinistrae angustioribus tegulatis, auriculis inaequalibus costatis.*

E strato superiori Castellanae in Hassia. M. M.

Klein, flach, nur wenig convex, kreisförmig, ungleichschalig, mit 25—30 Rippen. Diese sind auf der rechten Schale eben so breit als die Zwischenfurchen, hier und da gegen den untern Rand hin getheilt, und mit dicken, concentrischen Linien dicht bedeckt, welche bisweilen auch in den Furchen sichtlich sind. Die linke Schale hat schmälere Rippen und breitere Furchen; ihre concentrischen Linien liegen entfernter, und bilden auf den Rippen rinnenförmige Schuppen. Die Ohren der linken Schale sind fast gleichförmig, das vordere der rechten aber ist verlängert und an der Basis ausgeschnitten. Sie tragen 4—5 breite Rippen, über welche entfernte, concentrische Linien weglaufen.

Findet sich auf der Wilhelmshöhe bei Kassel.

Tabula XCVI.

76. Pecten striato-costatus Münster.

Tab. XCVI. Fig 1. a. Valva sinistra, magnitudine naturali et
b. aucta. Linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa plano-convexa ovato-orbiculari, costis (20—24) *convexis subtilissime striatis, sulcis subangustioribus laevibus, auriculis inaequalibus costulatis squamosis.*

E stratis recentioribus Westphaliae. M. M.

Klein, sehr dünn und zerbrechlich, eyförmig-kreisrund, gleichseitig, mit 20—24 gerundeten, sehr fein- und zahlreich gestreiften Rippen. Die glatten Furchen sind eben so breit oder etwas schmäler, und die Ohren von ungleicher Gröfse, gerippt und wie der Wirbel, concentrisch schuppenblätterig. Die rechte Schale ist noch nicht aufgefunden.

Wurde von dem Herrn Grafen Münster in den obern Schichten zu Bünde in Westphalen entdeckt.

77. Pecten ambiguus Münster.

Fig. 2. *a. Valva sinistra et*
b. dextra, magnitudine naturali.
c. Pars aucta.

Die linke und
rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa orbiculari plano-convexa inaequivalvi, costis (12—14) *subaequalibus latis convexis subtilissime lineatis valvae dextrae versus limbum squamoso-costellatis, sulcis dimidio angustioribus, valvae sinistrae costellis* (1—3) *dentatis, auriculis inaequalibus costatis squamosis.*

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Am untern Rande halbkreisförmig, flach-convex, gleichseitig, ungleichschalig, mit 12—14 breiten, convexen, nicht ganz gleichförmigen, in Linien abgetheilten Rippen. Am untern Rande der rechten Schale vereinigen sich je zwei dieser Linien um kleine, durch Wachsthumsansätze sparrig beschuppte Rippen zu bilden. Die linke Schale unterscheidet sich durch etwas höhere Rippen, und durch 1—3 gezähnte Linien, welche sich in den Zwischenfurchen erheben, und auf der rechten Seite kaum angedeutet sind. Bei einer jugendlichen linken Schale sieht man die Rippenlinien am untern Rande ebenfalls beschuppt, jedoch nicht paarweise verbunden. Auf beiden Schalen sind die Furchen etwas schmäler als die Rippen, auf der rechten eben so gestreift, auf der linken aber glatt.

Die ungleichen Ohren tragen deutliche, beschuppte Rippen. Kommt ebenfalls bei Bünde vor.

78. Pecten striatus Münster.

Fig. 3. *a. Valva dextra, magnitudine naturali.*
b. Pars eius aucta.

Rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa orbiculari, valva sinistra subplana, costulis crebris bi- vel trifidis granulosis, sulcis interstitialibus lineatis, auriculis inaequalibus costulatis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Diese bei Bünde vorgefundene rechte Schale ist fast flach, halbkreisförmig, und mit schmalen, gerundeten, gekörnten, zwei- oder dreitheiligen Rippen bedeckt, welche daher gesonderte Büschel bilden. Die Zwischenfurchen sind linirt. Das verlängerte vordere Ohr zeigt fünf körnige Rippen.

79. Pecten Hofmanni nobis.

Fig. 4. *a. Valva dextra et*
b. sinistra, magnitudine naturali.
c. Particula aucta.

Die rechte und
linke Schale, in natürlicher Gröfse.
Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa orbiculari inaequivalvi, valva dextra convexa, sinistra plana, lineis confertis squamoso-asperis maioribus geminatis minoribus interiectis, auriculis aequalibus lineis decussatis.

Ex eodem loco natali. M. B. M. M.

Halbkreisförmig, gegen den Wirbel stumpfwinkelig zugespitzt, ungleichschalig, auf beiden Schalen mit gedrängten, zahlreichen schuppig-rauhen Linien bedeckt, von welchen immer zwei gröfsere paarig zusammenlaufen, und eine kleinere, welche den Wirbel nicht erreicht, zwischen sich aufnehmen. Die linke Sckale ist flach, die rechte convex, und ihre grofsen, fast gleichen Ohren sind mit durchkreuzten Linien bedeckt.

Kommt ebenfalls bei Bünde in Westphalen vor.

80. Pecten decussatus Münster.

Fig. 5. a. b. Valva sinistra et — Die linke und
c. d. dextra, naturali et aucta magnitudine. — rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa ovato-orbiculari aequivalvi subplana subtilissime concentrice lineata, costulis crebris angustis acutis, interstitiis latioribus, auriculis inaequalibus plicato-lineatis.

E strato arenoso-superiori Castellanae in Hassia. M. M.

Klein, dünn und zerbrechlich, oval-kreisförmig, gleichklappig, flach-convex, mit feinen, concentrischen Linien und zahlreichen, schmalen, scharfen und niedrigen Rippen, von welchen kaum die Hälfte den Wirbel erreicht. Die flachen Zwischenfurchen sind breiter, und die ungleichen Ohren gefaltet und fein linirt.

Findet sich auf der Wilhelmshöhe bei Kassel.

81. Pecten palmatus Lamk.

Fig. 6. a. Valva sinistra. — Die linke Schale.
b. Valva dextra obsoleta. — Eine rechte, abgeriebene Schale.

Pecten testa ovato-subconvexa, costis sex planis latis bicanaliculatis, sulcis latioribus planis subradiatis concentrice striatis, auriculis inaequalibus.

Pecten palmatus. P. testa ovato-rotundata; radiis 5—6 superne latescentibus; auricula altera maiori. Lamk. *l. c. VI. pag.* 182.
Knorr *l. c. B. I. n.* 4. *fig.* 1.

Occurrit prope Dischingen. M. B. M. M.

Eyförmig, flach-convex mit 6—7 breiten, durch steile Seitenwände sich erhebenden Rippen, deren Rücken flach oder wenig gewölbt ist. Die zwei oder drei mittelsten sind mit zwei Furchen durchzogen, die schmälern seitlichen haben nur eine Furche. Die Räume zwischen den Rippen sind fast eben, und mit einigen flach-erhabenen Linien gestrahlt. Gut erhaltene Schalen zeigen regelmäfsige, concentrische Linien; bei abgeriebenen dagegen sind nicht nur diese, sondern sogar die Furchen auf den Rippen verwischt. Die Rippen der einen Schale entsprechen den Furchen der andern. Die ungleichen grofsen Ohren lassen feine, gestreifte Rippen bemerken.

Aus dem tertiären Sande von Dischingen.

82. Pecten Solarium Lamk.

Fig. 7. a. Valva dextra et — Die rechte und
b. sinistra, magnitudine naturali. — linke Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa suborbiculari convexa maxima, costis (15—18) *fornicatis, sulcis planiusculis, lineis concentricis undulatis, auriculis magnis subaequalibus.*

Pecten Solarium. P. testa suborbiculari utrinque convexiuscula maxima, radiis 15 *ad* 18 *distinctis planulatis, striis longitudinalibus subnullis.* Lamk. *l. c. VI. pag.* 179.
Knorr *l. c. t. B. n.* 3.

Occurrit in stratis recentioribus Bavariae orientalis. M. B. M. M.

Fast kreisrund, gegen den Wirbel stumpfwinkelig, convex, die rechte Schale jedoch nur nach der Höhendimension gebogen, mit 15—18 gewölbten, gleichförmigen Rippen. Die Furchen haben dieselbe Breite und einen flach-convexen Boden. Ueber beide laufen sehr deutliche, wellenförmige, concentrische Linien, welche man jedoch gewöhnlich abgerieben und nur auf den Ohren erhalten findet. Die Ohren sind grofs und fast gleichförmig.

Diese Schale erreicht nicht selten einen Durchmesser von 7 Zoll, und findet sich in der Molasse bei Ortenburg.

83. Pecten flabelliformis Defr.

Fig. 8. a. Valva dextra et — Die rechte und
b. sinistra, magnitudine naturali. — linke Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa orbiculari inaequivalvi concentrice striata; valva sinistra plana, costis depressis, sulcis conformibus linea dimidiatis; dextra convexa costis (23—27) *convexo-planis, sulcis dimidio angustioribus; auriculis subaequalibus striatis.*

Pecten flabelliformis. Defr. *Dict. d. Sc. nat. XXXVIII. pag.* 265.
Ostrea flabelliformis. Brocch. *l. c. II. pag.* 580.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Fast kreisrund, ungleichklappig, concentrisch gestreift. Die linke Schale ist flach, und hat 25—35 sehr flache Rippen und eben so breite, seichte Furchen, welche durch eine linienförmige, kaum merklich erhabene Zwischenrippe in der Mitte getheilt sind. Auch die Rippen sind hier und da durch eine oder mehrere, kaum sichtliche Furchen abgetheilt. Die rechte Schale wölbt sich ziemlich hoch; ihre 28—30 Rippen sind flach-convex und die glatten Zwischenfurchen nur halb so breit als diese. Es finden sich Spielarten mit flachern und mehr erhabenen Rippen. Die fast gleichförmigen Ohren zeigen schwache Spuren von Rippen und die deutliche Fortsetzung der concentrischen Streifung.

Findet sich in der Subapenninen-Formation zu Piacenza und bei Ortenburg.

84. Pecten burdigalensis Lamk.

Fig. 9. *a. Valva dextra et* — Die rechte und
b. sinistra. — linke Schale.

Pecten testa orbiculari inaequivalvi concentrice lineata, costis (11—15) *latis depressis, valva sinistra subconvexa vel plana, dextra convexa sulcis angustioribus; auriculis subaequalibus.*

Pecten burdigalensis. P. testa suborbiculari, latissima utrinque convexa et radiata; radiis 12 *ad* 14 *convexis, versus limbum plano-evanidis.* Lamk. *l. c. VI. pag.* 180.
Pecten burdigalensis. Basterot *l. c. pag.* 73.

E Bavaria orientali. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, ungleichklappig, mit 11—15 flachen, breiten Rippen, die auf der convexen, schwach concentrisch-gestreiften, rechten Schale breiter und mehr gewölbt sind als auf der linken, so dafs sie nur schmale Furchen zwischen sich lassen. Die linke Schale ist bald flach, bald etwas convex oder concav, und ihre scharf begrenzten Rippen sind schmäler als die ganz ebenen, regelmäfsig concentrisch-linirten Zwischenfurchen. An den Seitenrändern beider Schalen bemerkt man drei schmälere Rippen, und die Rippe, welche auf der rechten Schale die Mitte des Rückens bezeichnet, ist häufig in zwei schmälere getheilt. Es ist nicht mit völliger Gewifsheit zu entscheiden, ob die abgebildete Muschel mit Pecten burdigalensis identisch sey.

Nach Lamark sollen beide Schalen dieser Art convex seyn, während die linke Schale der unserigen immer flach, ja sogar concav erscheint. Auch findet man bei unsern, wahrscheinlich jugendlichen Schalen die Rippen bis zum untern Rand auslaufend und nicht verflacht. Basterot sagt überdiefs, dafs die Rippen paarweise geordnet wären, und keiner der beiden Schriftsteller erwähnt die zierliche Linirung, welche die Zwischenfurchen der linken Schale auszeichnet. Diese zarten, regelmäfsigen Linien sind indefs auch auf einer Schale von Saucats bei einiger Aufmerksamkeit noch zu erkennen, und bei denen von Ortenburg häufig abgerieben. Jene Schale ist allerdings etwas gewölbt, so dafs man sie convex nennen kann, jedoch nur wenig mehr als junge Schalen von Dischingen, welche ebenfalls eine geringe Erhebung zeigen. Die Verflächung der Rippen am untern Rande könnte vielleicht als ein unwesentliches Merkmal des höhern Alters betrachtet werden.

Nach den Beobachtungen des Herrn Grafen Münster kommen in der Molasse zu Belp in der Schweiz und im tertiären Grünsande zu Belluno ähnliche Schalen vor, bei welchen alle von Lamark angegebenen Merkmale vorhanden sind, während jedoch die regelmäfsigen concentrischen Linien fehlen. Es steht daher in Frage, ob beide als Spielarten betrachtet werden können.

Tabula XCVII.

85. Pecten venustus nobis.

Tab. XCVII. Fig. 1. *a. Valva sinistra et* — Die linke und die
b. dextra, magnitudine naturali. — rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
c. d. Particulae eorum auctae. — Vergröfserte Stückchen derselben.

Pecten testa suborbiculari convexa aequivalvi, costis (14—17) *elatis utrinque linea marginatis, sulcis latioribus profundis, lineis concentricis regularibus subremotis, auriculis inaequalibus costellatis.*

Ex arena recentiori Bavariae orientalis. M. M.

Fast kreisförmig, gleichklappig, gleichseitig, gerippt, mit regelmäfsigen, etwas entfernten, über Rippen und Furchen weglaufenden, concentrischen Linien. Diese beugen sich, indem sie über die Rippen weggehen, nach aufwärts, senken sich aber in der Furche mit einer plötzlichen Wendung nach abwärts; so dafs sie sich an dieser Stelle berühren und an beiden Seiten jeder Rippe eine parallele Linie zusammensetzen. Die rechte Schale hat 17, die linke nur 14 Rippen, welche sich mit steilen Seitenwänden aus dem flachen Boden der etwas breitern Furchen erheben. Die der linken Schale sind abgerundet, jene der rechten aber haben einen flachen Rücken, auf welchem die Zahl der concentrischen Streifen verdoppelt ist. Die Ohren sind mit kleinen, schuppigen Rippen geziert, und das vordere ist etwas verlängert.

Diese Art hat Aehnlichkeit mit *Pecten multicostatus* Desh. (*Coq. d. envir. d. Paris tab.* 41. *fig.* 18—21.) und mit *Pecten imbricatus* Desh. (*l. c. t.* 44. *fig.* 16—18.), ist aber von beiden durch höhere und schmälere Rippen und durch geringere Zahl derselben verschieden. Sie findet sich bei Ortenburg. Mit diesem Pecten beginnt eine Reihe nahe verwandter Arten, welche sich nur durch mehr oder minder zahlreiche Rippen unterscheiden. Bei allen bemerkt man durch die Vergröfserung feine, zahlreiche Streifen, welche von der Spitze des Wirbels bis zur Mitte des Rückens laufen, und alle, ohne Ausnahme, sind concentrisch linirt. Ihre Linien erscheinen bald regelmäfsig, und mehr oder weniger einander genähert, bald als Wachsthumsringe in ungleichen Entfernungen.

86. Pecten Ventilabrum nobis.

Fig. 2. *a. Valva sinistra et*
b. dextra, magnitudine naturali.
c. d. Particulae eorum auctae.

Die linke und
rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
Vergröfserte Stückchen.

Pecten testa suborbiculari convexa subaequivalvi, lineis concentricis confertis subregularibus, costis (17—18) *elevatis subacutis, sulcis duplo latioribus, auriculis inaequalibus costulatis.*

E strato arenoso superiori Belgiae. M. B.

Hat sehr grofse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden Art, dieselbe Bildung der Rippen und der concentrischen Streifen und Ohren. Die 17—18 hohen, convexen Rippen sind indefs im Verhältnisse schmäler, die Furchen breiter und die concentrischen Linien weniger regelmäfsig und aneinander gedrängt. Beide Schalen haben eine gleiche Zahl von Rippen; nur sind diese auf der rechten etwas breiter, auf der linken aber schmäler und am Rücken mehr abgerundet.

Findet sich im Sande der obern Meerformation in der Gegend von Mastricht.

87. Pecten compositus nobis.

Fig. 3. *a. Valva sinistra et*
b. dextra.
c. d. Eorum particulae auctae.

Die linke und
rechte Schale.
Vergröfserte Stückchen derselben.

Pecten testa orbiculari inaequivalvi convexo-plana concentrice striata; valva sinistra costis (21) *convexis sulco divisis sulcisque interstitialibus lineatis, dextra costis integris linea unica interstitiali; auriculis inaequalibus costulatis.*

Ex arena superiori Belgiae. M. B.

Kreisrund, ungleichklappig, flach-convex, concentrisch linirt, mit 21 convexen Rippen und eben so breiten Zwischenfurchen. Die linke Schale ist stärker gewölbt. Ihre Rippen sind von der Mitte des Rückens bis zum untern Rande durch eine seichte Furche getheilt, und in den Zwischenfurchen erheben sich je 2 oder 3 parallele Linien. Die concentrischen Linien liegen dicht gedrängt. Die rechte flachere Schale hat ungetheilte Rippen und nur eine Linie in den Zwischenfurchen. Ihre concentrischen Linien stehen entfernter und sind auf den Rippen sehr verwischt. Die Ohren sind gerippt; das vordere der rechten Schale verlängert sich, und hat einen Ausschnitt.

Findet sich in der obern Meerformation der Umgegend von Mastricht.

88. Pecten pictus nobis.

Fig. 4. *a. Valva sinistra.*
b. Varietas.
c. Particula aucta.

Die linke Schale.
Eine Spielart.
Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari convexo-plana laevi fasciis concentricis picta, costis convexis inaequalibus maioribus minoribusque subalternis, sulcis interstitialibus dimidio angustioribus, auriculis inaequalibus costulatis.

E stratis superioribus Hassiae rhenanae. M. B.

Oval-kreisförmig, flach-convex, glatt, mit gelben und braunen concentrischen Binden und kaum merklichen Streifen. Die 21 flach-convexen Rippen sind von ungleicher Gröfse, indem breite und linienförmige mehr oder weniger unregelmäfsig miteinander abwechseln. Defshalb erhalten mehrere Spielarten (Fig. *b.*) ein so eigenthümliches Ansehen, dafs man sie als Arten unterscheiden würde, wenn sie nicht durch zahlreiche Uebergänge untereinander verbunden wären. Die Zwischenfurchen haben nur die halbe Breite der Rippen. Die Ohren sind ungleich, und tragen einen Büschel feiner Rippen. Bei der dargestellten Spielart machen sich am hintern Seitenrande sehr zarte diagonale Streifen bemerklich.

Findet sich in den obersten tertiären Schichten am Mittelrhein.

89. Pecten decemplicatus Münster.

Fig. 5. *a. Valva sinistra et* — Die linke und die
b. dextra. — rechte Schale.
c. d. Particulae eorum auctae. — Vergröfserte Stückchen.

Pecten testa suborbiculari inaequivalvi subconvexa laevi, costis (10) *convexis conformibus valvae sinistrae altioribus, sulcis angustioribus, auriculis inaequalibus.*

E formatione recentiori Westphaliae. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, ungleichschalig, etwas convex, glatt, mit 10 erhabenen, abgerundeten Rippen, welche auf der linken Schale schmäler und höher, und auf der rechten breiter und flacher sind. Die Zwischenfurchen haben auf beiden eine etwas geringere Breite. Die ungleichen Ohren lassen drei ausstrahlende Rippen bemerken.

Kommt im tertiären Mergel zu Bünde in Westphalen vor, und findet sich als Steinkern auch im tertiären Eisensande des Grafenberges bei Düsseldorf.

90. Pecten laevigatus nobis.

Fig. 6. *a. Valva dextra et* — Die rechte und die
b. sinistra. — linke Schale.
c. d. Particulae eorum auctae. — Vergröfserte Stückchen derselben.

Pecten testa suborbiculari convexo-plana laevi inaequivalvi; costis (17) *inaequalibus, valvae sinistrae convexis hinc inde carinatis, dextrae latioribus depressis subgeminatis; sulcis conformibus; auriculis inaequalibus triplicatis.*

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Fast kreisrund, flach-convex, glatt, ungleichschalig, mit 17 Rippen von ungleicher Gröfse. Auf beiden Schalen ist die concentrische Streifung so zart und gedrängt, dafs sie von dem unbewaffneten Auge kaum wahrgenommen wird. Die Ohren sind ungleich, und auf den vordern bemerkt man drei schwache Falten.

Findet sich im tertiären Mergel bei Bünde und Astrupp.

91. Pecten propinquus Münster.

Fig. 7. *a. Valva sinistra et* — Die linke und
b. dextra. — rechte Schale.
c. d. Particulae eorum auctae. — Vergröfserte Stückchen derselben.

Pecten testa inaequivalvi orbiculari convexo-plana subtilissime concentrice lineata; costis (16—17) *elatis, valvae dextrae latioribus conformibus dorsatis, sinistrae acutis angustioribus, costellis interstitialibus dimidiatis subbinis; auriculis inaequalibus costellatis.*

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Kreisrund, flach-convex, sehr zart concentrisch linirt, ungleichschalig, mit 16—17 erhabenen Rippen. Diese sind auf der rechten Schale breiter als die Furchen, und haben einen flachen Rücken; auf der linken bildet ihr Rücken eine Schärfe, sie lassen breitere Furchen zwischen sich, und in diesen bemerkt

man eine oder zwei kleinere Rippen, welche jedoch nur vom Rande bis zur Mitte des Rückens aufsteigen. Die ungleichen Ohren sind klein, in paralleler schiefer Richtung abgeschnitten, und haben 3—4 kleine Rippen.

Kommt mit den vorhergehenden zu Bünde vor.

92. Pecten Hausmanni nobis.

Fig. 8. *a. Valva sinistra et* — Die linke und
b. dextra. — rechte Schale.
c. Varietas. — Eine Spielart.
d. e. f. Particulae earum auctae. — Vergrößerte Stückchen.

Pecten testa orbiculari subconvexa inaequivalvi, costis convexis (24—30) *valvae sinistrae subconformibus dextrae latioribus depressiusculis inaequalibus, auriculis subrhomboidalibus difformibus costulatis.*

Ex eodem loco natali. M. B. M. M.

Kreisförmig, flach-convex, ungleichklappig, glatt, mit 24—30 convexen Rippen. Diese sind auf der linken Schale fast gleichförmig und eben so breit als die Furchen, auf der rechten aber ungleich, etwas niedergedrückt und doppelt breiter als die Furchen. Mehrere der mittlern, welche die übrigen an Breite übertreffen, zeigen in der Nähe des untern Randes eine Theilungslinie. Die Ohren sind ungleich, klein und in paralleler, etwas schiefer Richtung abgeschnitten. Das vordere zeigt einige kleine Rippen, das hintere ist glatt. Die abgebildete dritte Schale (*Fig. c.*), mit schmälern, zahlreichern Rippen, scheint als Spielart hierher zu gehören.

Findet sich bei Bünde und als Steinkern am Grafenberge bei Düsseldorf.

93. Pecten lepidus nobis.

Fig. 9. *a. Valva sinistra.* — Die linke Schale.
b. Particula eius aucta. — Ein vergrößertes Stückchen.

Pecten testa suborbiculari convexiuscula, valva sinistra laevi, costis (20) *subaequalibus convexis lateralibus crebris angustis, sulcis linea laterali notatis, auriculis rhomboidalibus subaequalibus lineis decussatis.*

Ex arena superiori Belgiae. M. B.

Diese linke Schale ist fast kreisförmig, etwas schief, glatt, hat mehrere Wachsthumsringe, 20 ziemlich gleichförmige, convexe Rippen, und eben so breite Furchen, die in der Mitte oder an einer ihrer Seiten eine Linie enthalten. Der vordere und hintere Seitenrand der Schale ist anstatt der Rippen mit zahlreichen Linien besetzt, und solche bemerkt man auch auf den ungleichen Ohren. Die concentrische Streifung ist auf den Schalen kaum erkennbar, tritt aber auf den Ohren sehr deutlich hervor. Diese sind fast gleichförmig, gerippt und parallel schief abgeschnitten.

Findet sich in der Umgegend von Mastricht.

94. Pecten bifidus Münster.

Fig. 10. *a. Valva sinistra, magnitudine aucta.* — Die linke Schale, in vermehrter Größe.
b. Varietas, magnitudine naturali. — Eine Spielart, in natürlicher Größe.
c. Valva dextra, aucta magnitudine. — Die vergrößerte rechte Schale.

Pecten testa orbiculari plano-convexa aequivalvi, costis crebris convexis bifidis plus minusve nodulosis, auriculis subrhomboidalibus inaequalibus costulatis lineisque decussatis.

E strato superiori regionis Castellanae. M. M.

Kreisförmig, flach-convex, gleichschalig, mit zahlreichen gespaltenen Rippen, welche durch das Hervortreten concentrischer Linien mehr oder weniger knotig erscheinen. Die ungleichen, in wenig schiefer, paralleler Richtung abgeschnittenen Ohren zeigen einige kleine Rippen, welche mit scharfen concentrischen Linien durchkreuzt werden.

Findet sich auf der Wilhelmshöhe bei Kassel.

95. Pecten lucidus nobis.

Fig. 11. *a. Valva dextra, magnitudine naturali.* — Die rechte Schale, in natürlicher Größe.
b. Particula eius aucta. — Ein vergrößertes Stückchen derselben.

Pecten testa orbiculari subconvexa nitens, costis (27—28) *subacutis lateralibus bifidis, sulcis latioribus, auriculis inaequalibus rotundatis lineato-plicatis.*

E strato superiori Westphaliae. M. M.

Kreisrund, gleichseitig, etwas convex, glänzend, mit farbigen Wachsthumsringen gebändert, gerippt. Die 28 Rippen sind etwas schmäler als die Zwischenfurchen, und haben einen stumpf-zugeschärften Rücken. Die in der Nähe der Seitenränder liegenden spalten sich, und gehen in schmale Linien über. Dem bloſsen Auge erscheint die Schale glatt, durch die Vergröſserung aber machen sich sehr zarte und gedrängte concentrische Linien bemerklich, die auf den ungleichen, abgerundeten, faltigen Ohren deutlicher hervortreten.

Herr Graf Münster, welcher diese Schale bei Bünde auffand, hält sie für eine Varietät der vorigen Art.

Tabula XCVIII.

96. Pecten Menkei nobis.

Tab. XCVIII. Fig. 1. *a. Valva dextra et* — Die rechte und
b. sinistra. — linke Schale.
c. Varietas. — Spielart.
d. Particula aucta. — Ein vergröſsertes Stückchen.

Pecten testa suborbiculari subaequivalvi aequilaterali convexo-plana, costis (20—30) *conformibus convexis crassis, sulcis subangustioribus subtilissime striatis, auriculis inaequalibus subrectangulis.*

Occurrit cum praecedentibus. M.B. M.M.

Fast gleichklappig, gleichseitig, beinahe kreisförmig, mit 20—30 gleichförmigen, convexen, hohen, glatten Rippen, welche auf der untern Schale etwas flacher und breiter sind als auf der obern. Die Zwischenfurchen haben auf der obern Schale nur die halbe Breite der Rippen, und sind auf der untern noch schmäler und weniger tief. Sehr zarte und gedrängte concentrische Linien machen sich nur durch die Vergröſserung bemerklich. Die Ohren sind etwas ungleichwinkelig, von ungleicher Gröſse, und durch 3—4 ausstrahlende Rippen geziert, über welche die concentrischen Linien sichtlicher fortlaufen. Das vordere der untern Schale verlängert sich ein wenig über den Schalenrand hinaus.

Eine Spielart (*Fig. c.*) zeichnet sich durch flachere Rippen aus.

Kommt mit den vorigen am Doberge bei Bünde vor, und findet sich, nach den Beobachtungen des Herrn Grafen Münster, auch am Kressenberge in Gesellschaft zweier kleiner Pectiniten, von welchen der eine mit *Pecten plebeius* übereinzustimmen scheint, während der andere als verschiedene Art mit dem Namen *P. scutularis* bezeichnet wurde.

97. Pecten macrotus nobis.

Fig. 2. *a. Valva dextra et* — Die rechte und
b. sinistra, magnitudine naturali. — linke Schale in natürlicher Gröſse.
c. Pars aucta. — Ein vergröſsertes Stückchen.

Pecten testa suborbiculari aequivalvi aequilaterali convexa, costis (25—30) *conformibus convexis laevibus, sulcis latitudine aequalibus concentrice lineatis, auriculis subrhomboidalibus, antica valvae dextrae elongata et rotundata.*

Occurrit in Gallia et in eodem loco cum praecedentibus. M.B. M.M.

Gleichklappig, gleichseitig, eyförmig-kreisrund, convex, mit 25—30 gleichförmigen, convexen, glatten Rippen. Die Zwischenfurchen haben die Breite der Rippen und etwas entfernte, regelmäſsige, sichtliche concentrische Linien. Die Ohren sind groſs; das vordere der untern Schale ist weit über den Rand hinaus verlängert und etwas abgerundet. Ueber ihre Rippenbüschel laufen die concentrischen Linien hinweg.

Findet sich bei Bünde und Tours.

98. Pecten Münsteri nobis.

Fig. 3. *a. Valva dextra et* — Die rechte und
b. sinistra. — linke Schale.
c. Particula lente aucta. — Ein vergröſsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari aequivalvi aequilaterali convexo-plana, costis linearibus crebris con-

vexis, sulcis conformibus concentrice lineatis, auriculis inaequalibus, antica valvae dextrae plicata ceteris striatis.

E formatione recentiori Westphaliae. M.B. M.M.

Gleichklappig, gleichseitig, oval-kreisförmig, flach-convex, mit zahlreichen, linienförmigen Rippen. Die Zwischenfurchen haben dieselbe Breite, und zeigen deutliche regelmäfsige Querlinien. Die Ohren sind ungleich und in verschiedener Richtung etwas schief abgeschnitten. Das vordere der rechten Schale ist abgerundet, und hat drei Rippen, über welche deutliche Linien hinweglaufen. Das hintere, so wie die Ohren der linken Schale haben keine Rippen, sondern lassen nur zarte concentrische Streifen bemerken.

Findet sich bei Bünde.

99. Pecten pectoralis Münster.

Fig. 4. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Valva sinistra, magnitudine naturali et Die linke Schale, in natürlicher und
c. aucta. vermehrter Gröfse.

Pecten testa aequivalvi subaequilaterali ovato-orbiculari convexo-plana concentrice substriata, costulis linearibus creberrimis nonnullis divisis, sulcis conformibus laevibus, auriculis rectangulis inaequalibus, anticis plicatis posticis planis.

E formatione recentiori Westphaliae. M. M.

Gleichklappig, fast gleichseitig, eyförmig-kreisrund, flach-convex, mit sehr zarten concentrischen Streifen und sehr zahlreichen, linienförmigen, öfters gespaltenen glatten Rippen, deren Zwischenfurchen dieselbe Breite haben. Die Ohren sind ungleich und fast rechtwinkelig. Das vordere der rechten Schale ist verlängert, und hat einige schwache Falten.

Findet sich zu Astrupp bei Osnabrück.

100. Pecten semistriatus Münster.

Fig. 5. *a. Valva dextra et* Die rechte und
b. sinistra speciminis iuvenilis. linke Schale eines jungen Exemplars.
c. Valva sinistra speciminis adulti. Eine linke ausgewachsene Schale.
d. e. Particulae auctae. Vergröfserte Stückchen.

Pecten testa aequivalvi suborbiculari convexo-plana subtilissime concentrice striata, costulis creberrimis inaequalibus versus limbum obliteratis in dorso bifidis, auriculis subrectangulis, antica valvae dextrae elongata septemcostata.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Gleichklappig, gleichseitig, flach-convex, fast kreisrund, sehr zart und dicht concentrisch gestreift, mit zahlreichen, gedrängten, ungleichen linienförmigen Rippchen, welche häufig auf der Mitte des Rückens getheilt sind, und gegen den untern Rand hin fast verschwinden. Am vordern Rande wechseln kleinere mit gröfsern ab. Die ungleichen Ohren sind fast rechtwinkelig und das vordere, verlängerte der rechten Schale läfst 3—4 ausstrahlende Rippen bemerken.

Bei den kleinen Schalen (*Fig. a. b.*) erkennt man die Rippen auf dem Rücken nur durch starke Vergröfserung, wogegen sie am untern Rande sichtlicher hervortreten. Aus diesem Grunde werden dieselben von dem Herrn Grafen Münster als eigene Art unter dem Namen *Pecten sublaevis* unterschieden.

Man findet diese Schalen bei Astrupp.

101. Pecten crinitus Münster.

Fig. 6. *a. Valva dextra, naturali magnitudine.* Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa subaequilaterali ovato-orbiculari convexa, lineis radiantibus subtilissimis confertis striis concentricis interruptis, auriculis subrectangulis inaequalibus costulatis.

In stratis recentioribus Westphaliae rarissime occurrit. M. M.

Gleichseitig, flach-convex, am untern Rande halbkreisförmig, mit sehr zugespitztem Wirbel. Die Oberfläche zeigt 7—8 ausstrahlende, flache Erhöhungen und Furchen, und ist mit sehr zarten, gedräng-

ten Linien bedeckt, welche durch concentrische Wachsthumsstreifen vielfach unterbrochen werden. Die ungleichen, grofsen, fast rechtwinkeligen Ohren haben zahlreiche, kleine Rippen.

Findet sich sehr selten bei Bünde.

102. Pecten semicostatus Münster.

Fig. 7. Valva dextra, magnitudine naturali. Rechte Schale, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa suborbiculari aequilaterali convexa, costis in dorso (16—18) *obsoletis versus limbum evanescentibus, auriculis .....*

Occurrit cum praecedenti. M.M.

Verschoben-kreisförmig, convex, glatt. Am Wirbel entspringen 16—18 flache Rippen, breiten sich im Verlaufe aus, und verflachen sich schon in der Mitte des Rückens so sehr, dafs man am Rande nur noch Andeutungen derselben wahrnimmt. Die Ohren scheinen in abweichender Richtung abgeschnitten und glatt zu seyn.

Findet sich am Doberg bei Bünde.

B. Testa laevi.

Kammmuscheln mit glatten Schalen.

I. E calcareo talcico. Aus dem Zechstein.

103. Pecten pusillus Münster.

Fig. 8. a. Valva sinistra, magnitudine naturali et Die linke Schale, in natürlicher und
b. aucta. vermehrter Gröfse.
c. Specimen integrum. Beide Schalen in Vereinigung.

Pecten testa ovato-orbiculari aequivalvi subaequilaterali convexa laevi, auriculis subrectangulis inaequalibus, antica valvae dextrae maiori subplicata.

Discites pusillus. Schloth. Denksch. der Akadem. zu Münch. 1816. 17. *VI. pag.* 31. *tab.* 6. *fig.* 6.

E montibus Thuringicis. M. M.

Gleichklappig, fast gleichseitig, oval-kreisförmig, convex, glatt, mit kaum sichtlichen concentrischen Wachsthumsstreifen. Die Ohren sind parallel etwas schief abgeschnitten; das vordere ist etwas gröfser, und läfst einige schwache Falten wahrnehmen.

Aus dem dolomitischen Zechstein bei Glücksbrunn in Thüringen.

II. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

104. Pecten vestitus nobis.

Fig. 9. a. Valva sinistra et Die linke und
b. dextra. rechte Schale.

Valva testa ovato-orbiculari inaequivalvi inaequilaterali laevi, sinistra convexa fasciis radiantibus picta, dextra convexo-plana, auriculis obtusangulis inaequalibus, antica valvae dextrae replicata.

Pleuronectites laevigatus. Schloth. *Petref.* Nacht. *tab.* 35. *fig.* 2.

Occurrit in montibus Thuringicis, Baruthinis et Würtembergicis. M.B. M.M.

Ungleichklappig und ungleichseitig, oval-kreisförmig, glatt, nur mit feinen, concentrischen Wachsthumsringen. Die Seiten des Wirbels sind nicht scharf begränzt, sondern verlaufen allmälig in die ungleichen, stumpfwinkeligen Ohren. Die linke Schale ist gewölbt und bei vielen Exemplaren mit ausstrahlenden, dunkelbraunen Bändern geziert, die gewöhnlich paarweise etwas genähert stehen. Ihr vorderes Ohr hat die doppelte Länge des hintern. Die rechte Schale ist viel weniger gewölbt, nicht selten nur flach-convex und ihr vorderes Ohr so zurückgebogen, dafs es seine innere Fläche nach aufsen kehrt, wodurch eine weite länglich-dreieckige Spalte zum Durchgang des Byssus gebildet wird. Der Rand dieser Ausbiegung ist häufig mit einer Reihe starker Zähne besetzt.

Die Schalen sind sehr dünn, und ihre Oberfläche erscheint bei manchen Exemplaren mit zarten, unregelmäfsigen, kurzen, büschelförmig-divergirenden Strichen bedeckt. Sie schimmert dann wie gewässert, und bei angewendeter Vergröfserung glaubt man einen sehr feinhaarigen Pelz zu sehen. Diese

Erscheinung rührt ohne Zweifel von der Verwitterung der Oberfläche her, welche stellenweise tiefer und flacher eingriff.

Findet sich in den Thüringischen, Baireuthischen und Würtembergischen Gebirgen.

105. Pecten Discites Hehl.

Fig. 10. *a. Specimina iuvenilia, magnitudine naturali et b. aucta.* — Junge Schalen, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. Specimen adultum. — Eine erwachsene Schale.
d. Nucleus. — Ein Steinkern.

Pecten testa ovato-orbiculari subaequivalvi aequilaterali ovato-orbiculari laevi, valva sinistra utrinque depressa interne linea laterali utrinque e ventice decurrente, auriculis subrectangulis subaequalibus.

Pleuronectites discites. Schloth. *Petref. pag.* 218. Nachtr. *tab.* 35. *fig.* 3. Ziethen. *tab.* 52. *fig.* 5.

E montibus Thuringicis, Würtembergicis, Baruthinis et Brandenburgicis. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, ungleichschalig, flach-convex, die eine Schale etwas flacher als die andere und an beiden Seiten niedergedrückt, so dafs ihr mittlerer Theil über die breiten Seitenränder hervortritt. Die Oberfläche läfst bei der Vergröfserung sehr zarte, divergirend-ausstrahlende, punctirte Streifen wahrnehmen. Die etwas stumpfwinkeligen und fast gleichförmigen Ohren sind durch scharfe Eindrücke vom Wirbel gesondert, und bei solchen Schalen, deren äufsere Schicht verwittert ist, so wie bei Steinkernen findet man, dafs auf der innern Fläche an beiden Seiten des Wirbels eine erhabene Leiste ausläuft, die auf dem Steinkerne einen Eindruck hinterläfst, welcher die mehr erhabene Rückenfläche von der flachern seitlichen Ausbreitung abschneidet. Die Schale ist sehr dünn.

Diese Art findet sich bei Rüdersdorf, in Thüringen, Baireuth und Würtemberg.

III. E formatione Lias dicta. — Aus der Liasformation.

106. Pecten corneus Sow.

Fig. 11. *Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.

Pecten testa suborbiculari aequivalvi aequilaterali convexo-plana laevi subpellucida, striis subtilissimis concentricis interne utrinque linea laterali e vertice decurrente, auriculis subaequalibus subrectangulis, antica valvae dextrae plicata.

Pecten corneus. Sow. *II. pag.* 1. *tab.* 204.

E montibus Baruthinis. M. M.

Fast gleichklappig und gleichseitig, flach-convex, kreisrund, glatt, durchscheinend, hornfarbig, mit kaum sichtbaren concentrischen Streifen. Die Ohren sind in paralleler, etwas schiefer Richtung abgeschnitten, und das vordere der rechten Schale hat zwei Falten. Wie bei der vorigen Art entspringen auf der innern Fläche am Wirbel zwei erhabene Leisten, welche etwas von den Seitenrändern entfernt divergirend herablaufen. Man erkennt die Lage derselben auf der äufsern Fläche durch dunkelfarbige Streifen.

Findet sich bei Altdorf und Baireuth.

107. Pecten subulatus Münster.

Fig. 12. *a. Valva dextra et b. sinistra.* — Die rechte und linke Schale.
c. Particula aucta. — Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa oblique ovali aequivalvi inaequilaterali convexo-plana laevi, striis radiantibus et concentricis vix conspicuis, auricula antica elongata basique sinuata.

E montibus Bavaricis et Würtembergicis. M. M.

Gleichklappig, schief oval-kreisrund, flach-convex, glatt und glänzend. Durch Vergröfserung erkennt man sehr zarte, gedrängte concentrische Streifen und einige ausstrahlende Linien. Die Ohren sind in etwas abweichender schiefer Richtung abgeschnitten, die hintern sehr kurz, die vordern aber weit über den Rand hinaus verlängert.

Findet sich im Liaskalk bei Altdorf, Amberg, Elwangen und Wasser-Alfingen.

Tabula XCIX.

108. Pecten calvus nobis.

Tab. XCIX. Fig. 1. a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali et c. aucta. Eine linke Schale in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa ovato-orbiculata aequivalvi aequilaterali convexo-plana pellucida nitida subtilissime radiatim striata, auriculis obtusangulis anterioribus maioribus.

Pecten glaber. Hehl *tab.* 53. *fig.* 1.

E montibus Bavaricis et Würtembergicis. M. B. M.M.

Gleichklappig, gleichseitig, eyförmig oval-kreisrund, flach-convex, glänzend und durchscheinend. Dem bloſsen Auge erscheint die Fläche glatt, durch die Vergröfserung aber erkennt man sehr feine ausstrahlende und concentrische Streifen. Bei vielen Exemplaren ist der untere Rand wulstig erhaben. Die Ohren sind beide stumpfwinkelig, von mäfsiger Gröfse und die vordern doppelt länger als die hintern.

Findet sich im Liaskalk bei Amberg und im Würtembergischen.

109. Pecten demissus Phillips.

Fig. 2. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pecten testa aequivalvi aequilaterali suborbiculari depresso-plana papyracea laevi, striis concentricis subtilissimis, auriculis parvis obtusangulis conformibus striatis superne prominentibus.

Pecten demissus. Phillips *geolog. Yorksh. tab.* 6. *fig.* 5.

Occurrit in stratis arenaceis et margaceis nec non oolithicis ferruginosis montium Bavaricorum et Würtembergicorum. M. M.

Gleichklappig, gleichseitig, oval-kreisrund, sehr flach, durchscheinend, glatt, glänzend und so dünn wie Papier, mit sehr zarten concentrischen Streifen. Die gleichförmigen, kleinen, stumpfwinkeligen Ohren erheben sich mit ihrer obern, abgerundeten Ecke, so dafs die Schlofslinie einen einspringenden Winkel bildet.

Findet sich sowohl im Liassandstein und Mergel, als auch im eisenschüssigen Oolith zu Altdorf, Thurnau und Wasser-Alfingen.

110. Pecten cingulatus Phillips.

Fig. 3. a. Testa et b. nucleus, magnitudine naturali. Eine Schale und ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pecten testa aequivalvi aequilaterali ovata convexo-plana, lineis concentricis confertis subtilissimis, lineis callosis duabus internis e vertice divergentibus, auriculis aequalibus obtusangulis minutis.

Pecten cingulatus. Phillips. *l. c. tab.* 5. *fig.* 11.

E calcareo Lias dicto nec non iurassico montium Baruthinorum, Würtembergicorum et Helveticorum. M. B. M.M.

Gleichklappig, gleichseitig, eyförmig, flach-convex, mit regelmäfsigen concentrischen Linien, kleinen, gleichförmigen, stumpfwinkeligen Ohren und gerader Schlofslinie. Innerlich strahlen vom Wirbel zwei erhabene Leisten aus, welche in einiger Entfernung von den Seitenrändern herablaufen, und ihre Eindrücke auf dem Steinkerne hinterlassen.

Findet sich bei Elwangen im Liaskalk, bei Amberg im Hornstein, und bei Streitberg und Solothurn im weifsen Jurakalk.

111. Pecten paradoxus Münster.

Fig. 4. a. b. Facies externa et c. d. interna valvae sinistrae, magnitudine naturali et aucta. Die äufsere und innere Fläche der linken Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

e. Valva dextra, magnitudine naturali et f. aucta. Die rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa inaequivalvi aequilaterali suborbiculari convexo-plana pellucida, interne costis (11—13)

radiantibus margineque laevi; valva dextra concentrice striata, sinistra striis radiantibus; auriculis subaequalibus obtusangulis, antica maiore.

Occurrit in stratis schistosis huius formationis montium Bavaricorum. M.B. M.M.

Ungleichklappig, gleichseitig, kreisrund, flach-convex, durchscheinend, auf der innern Fläche mit 11—13 Rippen, welche einen glatten Saum am Rande offen lassen. Die äufsere Fläche der linken Schale ist mit feinen ausstrahlenden Streifen bedeckt, die rechte dagegen läfst nur sehr zarte und regelmäfsige concentrische erkennen, welche, wie bei jener, auch auf den Ohren bemerklich sind. Diese sind etwas stumpfwinkelig und fast gleichförmig; nur ist das vordere gröfser als das hintere.

Findet sich im Liasschiefer bei Banz, Amberg und Gundershofen und bisweilen auch im Hornstein der Juraformation bei Amberg.

III. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

112. Pecten personatus nobis.

Fig. 5. a. b. Facies externa valvae sinistrae, magnitudine naturali et aucta. Die äufsere Fläche der linken Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

c. Facies interna. Die innere Fläche derselben.

d. Valva dextra, magnitudine naturali et e. aucta. Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Pecten testa inaequivalvi aequilaterali suborbiculari convexo-plana pellucida interne (12—14) *costata, valva sinistra costis externis minutis crebris lineis concentricis decussatis, dextra laevi, auriculis inaequalibus obtusangulis costatis.*

Diese Muschel ist der vorigen sehr ähnlich, wie jene ungleichklappig, gleichseitig, fast kreisrund, flach, gewölbt und so durchscheinend, dafs man ebenfalls 12—14 innere Rippen durchschimmern sieht, die unten durch einen glatten Randsaum begrenzt sind. Sie ist indefs etwas gröfser und ihre linke Schale mit doppelt stärkern äufsern Rippchen bedeckt, welche von ungleicher Dicke und von concentrischen Linien durchkreuzt sind. Die rechte Schale ist ganz glatt. Auf den, in gleicher Richtung schief abgeschnittenen Ohren beider Schalen sind ausstrahlende Rippchen bemerklich, jedoch zahlreicher auf jenen der linken, während man auf den Ohren der rechten Schale concentrische Linien bemerkt.

Findet sich im eisenschüssigen Oolith zu Gräfenberg und Wasser-Alfingen, so wie im untern Oolith zu Besançon.

IV. E formationibus cretaceis. Aus den Kreideformationen.

113. Pecten Squamula Lamk.

Fig. 6. a. b. Valva dextra et sinistra. Die rechte und linke Schale.

c. Valva dextra lente aucta. Die vergröfserte rechte Schale.

Pecten testa aequivalvi aequilaterali suborbiculari convexo-plana laevi, interne costis (9—12) *lineisque interiectis, auriculis inaequalibus acutangulis.*

Pecten Squamula. P. testa minima orbiculari intus sub-octo radiata. Lamk. *syst. VI.* 1. *pag.* 183. *Annal. du Mus. VIII. p.* 354.

Pecten inversus. P. testa pusilla orbiculari, extus laevissima, intus costis 12—16 *distantibus radiata, margine laevi; auriculis inaequalibus latis.* Nils. *Petref. pag.* 24. *tab.* 9. *fig.* 18. *A. B.*

Occurrit in stratis cretaceis Westphaliae. M. B. M. M.

Gleichklappig, gleichseitig, kreisförmig und flach-convex wie die beiden vorhergehenden Arten und wie diese innen gerippt und glatt gesäumt. Die äufsere Oberfläche ist dagegen ganz glatt, zwischen den 9—12 innern Rippen bemerkt man noch 3—4 Linien, und die Ohren haben ihre gröfseste Länge an der Schlofslinie. Die Zahl der Rippen scheint zu variiren, da Nilson 14—16 derselben angibt.

Findet sich in der Kreide bei Haltern und Haldem in Westphalen.

114. Pecten membranaceus Nilson.

Fig. 7. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pecten testa aequilaterali ovato-orbiculari plana membranacea laevi nitida, auriculis conformibus subrectangulis parvis striatis.

Pecten membranaceus. *P. testa ovali-rotunda, depressa, nitida, tenuissima, laevi; auriculis aequalibus, parvis, obtusangulis, basi latioribus, stria margini parallela notatis.* Nilson *l. c. pag.* 23. *tab.* 9. *fig.* 16.

Obvenit in stratis cretaceis superioribus regionis Aquisgranensis. M. B.

Gleichseitig, wahrscheinlich auch gleichklappig, flach, eyförmig-kreisrund, so dünn wie Papier, glatt und glänzend. Die Ohren sind klein, gleichförmig, stumpfeckig, fast rechtwinkelig, und am Rande mit einigen Linien eingefafst.

Findet sich zu Könrad bei Aachen, in der obern Kreide.

115. Pecten Nilsoni nobis.

Fig. 8. *a. Valva sinistra et b. dextra.* Die linke und rechte Schale.

Pecten testa subaequivalvi aequilaterali subsemicirculari tenuissima laevi nitida, striis concentricis subtilissimis, auriculis rhomboidalibus difformibus, anteriore valvae dextrae elongata basi profunde sinuata.

Pecten orbicularis. *P. testa orbiculari, tenuissima, concentrice striata, depressa, rostri dorso subelato, auriculis aequalibus maiusculis, basi latioribus.* Nilson *l. c. pag.* 23. *tab.* 10. *fig.* 12.

E creta tophina montis St. Petri. M. B.

Gleichklappig, gleichseitig, fast halbkreisförmig, sehr flach und dünn, glatt und glänzend, mit sehr feinen, fast verwischten, gedrängten concentrischen Streifen. Die Ohren sind mäfsig grofs, parallel etwas schief abgeschnitten; das vordere der rechten Schale ist verlängert und ausgebuchtet.

Findet sich im Kreidetuff bei Mastricht.

116. Pecten laminosus Mant.

Fig. 9. *Valva sinistra.* Die linke Schale.

Pecten testa aequilaterali convexo-plana ovato-orbiculari concentrice lineata, lineis lamellosis adpressis, auriculis obtusangulis parvis subaequalibus.

Pecten laminosus. Mant. *geolog. Sussex pag.* 128. *tab.* 26. *fig.* 8.

E creta Westphaliae. M. B. M. M.

Gleichseitig, oval-kreisförmig, sehr flach, glatt und glänzend, mit concentrischen niedergedrückten Linien. Sind diese abgerieben, so erscheint die Schale tief concentrisch gestreift. Die Ohren sind hoch, an der Basis breiter, und bilden einen einspringenden, stumpfen Winkel an der Schlofslinie.

Kommt in Westphalen und bei Aachen in der Kreide vor.

117. Pecten circularis nobis.

Fig. 10. *a. Valva dextra et b. sinistra.* Die rechte und linke Schale.

Pecten testa subaequivalvi convexa orbiculari, lineis laminosis concentricis elatis distantibus, valva dextra antice linea recta marginata, auricula anteriore elongata.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Fast kreisrund, mit regelmäfsigen, etwas entfernten, dünnen concentrischen Linien, welche wie Lamellen senkrecht emporstehen. Die Schalen sind ziemlich dick und stark, die linke ist convex, die rechte nur flach-convex. Die Ohren haben an der Schlofslinie ihre gröfseste Länge, und die über sie fortlaufenden concentrischen Linien drängen sich auf ihnen aneinander und sind niedriger. Ihre Fläche verläuft in die des Wirbels und nur das vordere Ohr der rechten Schale ist von der Schale durch eine wulstige Linie abgeschnitten, welche am ganzen vordern Rand gerade herabläuft, und verlängert sich über den Schalenrand hinaus.

Pecten orbicularis Sow. (*tab.* 186.) ist dieser Art sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch eine sehr dünne, zerbrechliche Schale und gleichförmige Ohren.

Die Abbildung ist nach einem Exemplar aus dem Grünsand von Dorsetshire entworfen; Bruchstücke, welche dieser Art angehören, fanden sich aber auch im Grünsande zu Haltern.

V. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

118. Pecten semicingulatus Münster.

Fig. 11. *Valva dextra.* Die rechte Schale.

Pecten testa orbiculari convexo-plana in ambitu laevi in dorso lineis confertis concentricis, auriculis rhomboidalibus inaequalibus, antica subsinuata.

Ex arena margacea Westphaliae. M. M.

Flach, kreisrund, in der Mitte des Rückens rings um den Wirbel mit gedrängten, zarten, concentrischen Linien, die auch über das vordere Ohr weglaufen. Die übrige Schale und das hintere Ohr sind ganz glatt. Die Ohren haben eine mäfsige Gröfse, und scheiden sich durch einen scharfen Eindruck von der Schale, sind beide in gleicher schiefer Richtung abgeschnitten, und der Rand des vordern der rechten Schale ist leicht eingebogen.

Findet sich in einem tertiären Conglomerate bei Astrupp.

119. Pecten suborbicularis Münster.

Fig. 12. *a. Valva sinistra et b. dextra.* Die linke und rechte Schale.

Pecten testa subaequivalvi aequilaterali orbiculari convexa, lineis concentricis confertis depressis, auriculis inaequalibus rhomboidalibus, antica valvae dextrae costulata.

Ex arena viridi recentiori Bavariae orientalis. M. B.

Gleichklappig, gleichseitig, kreisrund, convex, glänzend, mit zarten, gedrängten concentrischen Linien, welche gedrängter stehen als bei *Pecten circularis* und niedergedrückt liegen, wie bei der ovalen Schale des *P. laminosus*. Die Ohren sind in gleicher Richtung schief abgeschnitten, und nur das vordere der rechten Schale ist an der Basis etwas ausgebuchtet und mit einem Büschel kleiner Rippen geziert.

Kommt im tertiären Grünsande des Kressenberges vor.

120. Pecten cristatus Bronn.

Fig. 13. *a. b. Facies externa et interna valvae sinistrae c. d. et dextrae.* Die äufsere und innere Fläche der linken und der rechten Schale.

Pecten testa subaequivalvi aequilatera orbiculari convexo-plana extus laevi intus costis geminis radiata, auriculis basi latioribus conformibus in margine cardinali valvae dextrae spinosis.

Ostrea pleuronectes. Brocchi. *II. pag.* 573.

Pecten cristatus. P. testa subaequivalvi, aequilatera, tenui orbiculari, compressa, extus laevi, intus e centro ad limbum costis 26—32 *radiata; margine cardinali valvae alterius recto, simplici, alterius cristato-crenato, media incurvo.* Bronn. *Ital. Tert. Gebild. S.* 116.

E formatione marina superiori Italiae et Austriae. M. B.

Fast gleichklappig, gleichseitig, kreisförmig, flach-convex, aufsen glatt, innen mit 26—32 paarweise ausstrahlenden, linienförmigen Rippen. Die linke Schale ist äufserlich mit farbigen, braunen Strahlen geziert, welche den schmälern Zwischenräumen zwischen zwei paarigen Rippen entsprechen.

Die Ohren sind klein, gleichförmig und an der Basis breiter als am Schlofsrande. Dieser bildet an der linken Schale eine glatte, gerade Linie, an der rechten dagegen einen einspringenden stumpfen Winkel, und ist mit einer Reihe pfriemenförmiger Stacheln besetzt.

Kommt zu Piacenza und zu Baden bei Wien vor.

121. Pecten pygmaeus Münster.

Fig. 14. *a. b. c. Facies externa et interna valvae dextrae, magnitudine naturali et aucta.* Die äufsere und innere Fläche der rechten Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pecten testa minuta tenui oblique ovato-orbiculari aequivalvi convexo-plana extus laevi intus costis (20) *linearibus acutis, margine cardinali elongato recto, auriculis subrhomboidalibus inaequalibus, anteriore elongata subsinuata.*

E strato recentiori marino Westphaliae. M. M.

Diese sehr kleine und dünne Schale ist gleichklappig, schief-oval, aufsen glatt, innen mit 20 scharfen, schmalen, gleichförmigen, ausstrahlenden Rippen bedeckt. Der gerade Schlofsrand ist fast so lang als die Schale, und das vordere Ohr etwas gröfser und ein wenig ausgebuchtet.

Findet sich bei Bünde in Westphalen.

122. Pecten linteatus nobis.

Tab. CXIV. Fig. 9. a. Valva dextra, magnitudine naturali. — Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. — Ein vergröfsertes Stückchen.

Pecten testa ovato-orbiculari subconvexa, lineis capillaribus radiantibus et concentricis confertis conformibus, auriculis inaequalibus.

E strato psammitico Belgiae. M. B.

Oval-kreisförmig, etwas schief, flach-convex und dicht bedeckt mit durchkreuzten, ausstrahlenden und concentrischen feinen Linien von gleicher Dicke. Das hintere Ohr ist gerade abgeschnitten, das vordere ausgerandet.

Findet sich in einer Thonschieferschicht bei Amay unweit Huy.

Tabula C.

VI. Genus Lima. Desh.

Lima et Plagiostoma Lamk.

Testa libera, regularis, subaequivalvis, trigona, convexa, auriculata, margine anteriore vel truncato retuso subhiante, vel integro.

Umbones aequales plus minusve prominuli, parietibus internis extrorsum declivibus.

Cardo edentulus. Fossa cardinalis trigona, laevis, partim externa. Impressio muscularis unica.

Die Schale ist frei und regelmäfsig, fast gleichklappig, mehr oder weniger gewölbt und abgerundet, dreiseitig, und geohrt. Die Ohren sind klein, meistens schief abgeschnitten, und gewöhnlich eine stumpfwinkelige Schlofslinie bildend. Die erhabenen gleichförmigen Wirbel klaffen an der Spitze. Der vordere Rand ist bei den meisten abgeschnitten, und bildet eine ebene Fläche oder ein vertieftes Höfchen, und hat einen mehr oder weniger bemerklichen Ausschnitt zum Durchgang eines Bartes. Bei mehreren ist jedoch weder ein Abschnitt noch ein Höfchen vorhanden. Das Schlofs besteht, wie bei der vorigen Gattung, in einer dreieckigen, glatten Grube zur Aufnahme des Bandes, welche, da die Wirbel klaffen, zur Hälfte äufserlich sichtbar ist.

Ungeachtet diese Schalen bisweilen eine ansehnliche Dicke erreichen, so sind doch ihre Blätterlagen dünn und dicht aneinander schliessend, so dafs ihre Wachsthumsringe gewöhnlich nur zarte, concentrische Streifen bilden. Meistens sind sie dagegen mit ausstrahlenden Linien und Rippen geziert. Sie haben nur einen Muskeleindruck und daher nur einen Schliefsmuskel.

Von der vorhergehenden Gattung, mit welcher sie die Schlofsgrube und die Ohren gemein haben, unterscheiden sie sich durch die klaffenden Wirbel und durch ihr zur Hälfte äufserlich sichtbares Band, so wie auch durch kleinere Ohren.

Die ältesten Arten finden sich im Muschelkalk. Bei jenen aus der Kreide sind meistens die innern Schichten des Wirbels verwittert, so dafs man an der Stelle der Schlofsgrube eine schiefvierseitige Oeffnung zwischen den Wirbelhöckern findet. Dieses abweichende Ansehen gab Veranlassung, sie mit einigen ähnlichen Muscheln der Gattung *Spondylus* unter dem Namen *Plagiostoma* als eine eigene Gattung zu betrachten.

I. E calcareo conchylifero. — Aus dem Muschelkalk.

1. Lima striata Desh.

Tab. C. Fig. 1. a. Specimen iuvenile. — Ein junges Exemplar.
b. Specimen adultum, a facie anteriore, — Ein erwachsenes, von vorn,
c. posteriore et — von hinten und
d. laterali. — von der Seite.

Lima testa fornicata oblique ovata antice truncata, costis numerosis (40—50) *subaequalibus convexis laevibus, canalibus interstitialibus conformibus, lunula magna excavata striata.*

Plagiostoma striatum. Al. Brongn.
Chamites striatus. Schl. *Petref. S.* 210. *Nachtr. tab.* 34. *fig.* 1. *a. b. c.*
Knorr *B. I* n.* 79. *fig.* 1. 2. 3.
Ziethen *l. c. tab.* 50. *fig.* 1. *a. b. c.*

Ubicunque in calcareo conchylifero frequens occurrit. M. B. M. M.

Schief-eyförmig, gewölbt mit hohen übergreifenden, spitzigen Wirbeln. Die vordere Seite bildet ein grofses, eingedrücktes Höfchen, aus welchem das kleine vordere Ohr nur wenig vorspringt. Beide Ohren verlaufen mit der Wölbung der Schale, und gestalten einen stumpfwinkeligen Schlofsrand.

Vom Wirbel strahlen gewölbte Rippen aus, deren man 40—50 zählt. Sie sind auf dem Rücken gleichförmig, an den Seiten schmäler, flacher und näher gerückt und innerhalb des Höfchens nur durch sehr schmale Streifen getrennt. Ueber Rippen und Furchen laufen feine, concentrische Linien, einige tiefere Wachsthumsringe und bisweilen auch hellere und dunklere Bänder hinweg, von welchen erstere innerhalb des Höfchens eben so stark ausgedrückt sind, wie die Streifen zwischen den Rippen. Im jugendlichen Zustande sind diese Schalen von oben nach unten im Verhältnifs weniger ausgedehnt als die ältern, welche jedoch bisweilen auch diese Form beibehalten. Auch sind ihre Rippen convexer und durch engere und tiefere Furchen geschieden.

Diese Art findet sich allenthalben im Muschelkalk öfters so häufig, dafs sie zolldicke Schichten bildet, und ist für denselben charakteristisch.

2. Lima costata Münster.

Fig. 2. *Valva sinistra.* Die linke Schale.

Lima testa fornicata oblique ovata antice truncata, costis (10—12) *convexis aequalibus laevibus, sulcis duplo latioribus in medio stria notatis.*

E montibus Baruthinis. M. M.

Eyförmig, weniger schief als die vorige Art und nicht so stark gewölbt. Sie hat nur 10—12 convexe Rippen, welche daher doppelt breitere Furchen zwischen sich lassen, deren jede in ihrer Mitte durch einen Streifen getheilt ist. Die Gestaltung der Ohren und des Höfchens ist in dem vorliegenden Exemplare nicht zu erkennen.

Findet sich sehr selten in der Gegend von Baireuth.

3. Lima lineata Desh.

Fig. 3. *a. Facies lateralis et* Von der Seite und
b. anterior. von vorn gesehen.
c. Varietas semicircularis. Eine halbkreisförmige Spielart.

Lima testa ventricosa oblique ovata antice truncata, costis latis depressis in dorso evanescentibus ad latera divisis, lunula magna cordata excavata.

Chamites lineatus. Schloth. *Petref. S.* 213. *Nachtr. tab.* 35. *fig.* 1.
Knorr. *B. I. a. n.* 45. *fig.* 1. 2. 4.
Plagiostoma lineatum. Hehl. *l. c. tab.* 50. *fig.* 2.
Plagiostoma ventricosum. Hehl. *tab.* 50. *fig.* 3.

Occurrit in montibus Thuringicis, Baruthinis et Würtembergicis. M. B. M. M.

Diese Schalen kommen hinsichtlich ihrer starken Wölbung, ihres schief-eyförmigen Umrisses und der Bildung ihrer Ohren mit *Lima striata* überein, haben wie jene zugespitzte, übergreifende Wirbel und ein noch mehr vertieftes Höfchen. Sie unterscheiden sich jedoch auf den ersten Blick durch doppelte Gröfse und durch ihre Rippen. Diese sind sehr flach, breit und nur durch Streifen voneinander getrennt. Sie verschwinden häufig auf dem mittlern Theil der Fläche, werden gegen den hintern Rand sckmäler und zahlreicher, und spalten sich nicht selten. An der vordern Seite und im Höfchen theilt sich jede derselben in 3—4 scharfe Linien.

Eine Spielart (*Fig. c.*) ist von oben nach unten kürzer, hat dagegen eine gröfsere Ausbreitung an ihrem hintern Rande.

Findet sich in Thüringen, im Baireuthischen und im Würtembergischen.

4. Lima radiata nobis.

Fig. 4. *a. Valva sinistra mediae aetatis.* Eine linke nicht ganz ausgewachsene Schale.
b. c. Valva iuvenilis sinistra, a facie laterali et anteriore. Eine junge linke Schale, von der Seite und von vorn.

Lima testa convexa oblique ovata antice arcuatim truncata, costis latis depressis inaequalibus ad margines divisis minoribus singulis pluribusve interiectis, lunula magna excavata.

E montibus Baruthinis. M. B. M. M.

Schief-oval, weniger gewölbt als die vorige Art jedoch mit weit vorragenden Wirbeln, einer fast rechtwinkeligen Schlofslinie, und einem stark vertieften Höfchen. Die ausstrahlenden Rippen sind sehr flach, ungleich, in der Mitte des Rückens breiter und nur durch Streifen voneinander getrennt, gegen die Seitenränder hin schmäler, mehr gewölbt, mit breitern Zwischenfurchen, einmal oder zweimal gespalten und in scharfe, erhabene Linien übergehend.

Bei jugendlichen Schalen (*Fig. b. c.*) wechseln auf der vordern Hälfte schmale, linienförmige Rippen regelmäfsig mit breitern ab; bei etwas ältern wird dieser Wechsel auf der ganzen Fläche bemerkt, und bei ganz ausgewachsenen, welche 5 Zoll im Durchmesser haben, wird derselbe durch die mehrfache und unregelmäfsige Theilung der breiten Rippen undeutlich.

Findet sich bei Baireuth.

II. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

5. Lima Hermanni Voltz.

Fig. 5. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn gezeichnet.

Lima testa convexa semicirculari antice truncata, costis crebris convexis inaequalibus, interstitiis lineatis nonnullis latioribus, lunula subplana callosa hiante.

Knorr. *Suppl. V. d. n.* 195. *fig.* 3.

Occurrit in montibus Norimbergicis et Alsaticis.

Die grofse Schale ist schief halbkreisförmig, vorn abgeschnitten und wenig vertieft, am Rande schwielig-blätterig und deutlicher klaffend als die vorhergehenden Arten. Die Schlofslinie scheint fast gerade zu seyn, und die etwas niedergedrückten Wirbel greifen nicht weit über. Zahlreiche, ausstrahlende, convexe Rippen haben eine ungleiche Breite, und stehen näher oder entfernter. Die ebenen Zwischenräume sind in der Mehrzahl breiter als die Rippen, hier und da eben so breit oder schmäler, und mit ausstrahlenden Linien bedeckt, von welchen sich in den breitern Furchen einige über die andern erheben. Bei manchen Exemplaren machen sich zarte concentrische Linien bemerklich, und bei andern sind die Rippen durch Wachsthumsabsätze in ihrer geraden Richtung unterbrochen. Am vordern Abschnitte werden die Rippen schmäler, scharf, sparsamer, und verschwinden auf dem ebenen schwieligen Höfchen gänzlich.

Findet sich im Liaskalk zu Altdorf und zu Waldenheim im Elsas.

Tabula CI.

6. Lima gigantea Desh.

Tab. CI. Fig. 1. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn dargestellt.

Lima testa convexa subsemicirculari antice truncata striata, striis in medio evanescentibus, lunula magna callosa hiante.

Plagiostoma giganteum. Sow. *II. pag.* 176. *tab.* 177.
Plagiostoma semilunare. P. testa maxima, trigona, laeviuscula; antico latere latissimo semicirculari, margine acuto; latere postico truncato crasso subconcavo. Lamk. *l. c. VI. pag.* 160.
Chamites laevis giganteus. Schl. *Petref. pag.* 214. *Nachtr. tab.* 34. *fig.* 2. *a. b. c. iuv. aetate. Encycl. tab.* 238. *fig.* 3. *a. b.*
Knorr. *B. I. c. n.* 107. *fig.* 2.
Lima gigantea. Desh. *coy. caract. pag.* 74. *tab.* 14. *fig.* 1.
Hehl *l. c. tab.* 51. *fig.* 1. *a — c.*

In calcareo huius formationis ubicunque frequentissime occurrit. M. B. M. M.

Die Art erreicht nicht selten 6—7 Zoll im Durchmesser. Sie ist schief halbzirkelförmig, vorn gerade abgeschnitten, ein grofses vertieftes, fast herzförmiges Höfchen bildend, in welchem sich eine klaffende Spalte zum Durchgang des Bartes bemerklich macht. Die Wirbel sind klein und kaum übergreifend. Die kleinen Ohren bilden eine etwas gebogene Schlofslinie, und das hintere derselben ist gröfser als das vordere. Die Schale ist dick, glatt, meistens hornbraun und glänzend. Vom Wirbel trahlen zarte, gedrängte, bisweilen wellenförmig-gebogene Streifen aus, welche gewöhnlich in der Mitte der Fläche verlöschen, und nur am vordern und hintern Rande mehr oder weniger deutlich

sichtbar sind. Am tiefsten erscheinen sie in der Umgebung des Höfchens. Bei manchen Exemplaren erheben sich in der Nähe des hintern Randes die durch zwei Linien eingeschlossenen Zwischenräume zu schmalen Rippen und erhabenen Linien. Zahlreiche, sehr feine concentrische Streifen, Wachsthumsabsätze oder weifse Bänder sind mehr oder weniger in die Augen fallend.

Findet sich fast allenthalben im Liaskalk und sehr häufig im Würtembergischen bei Bahlingen und Göppingen, und zu Waldenheim im Elsafs.

7. Lima punctata Desh.

Fig. 2. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Particula lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexa subsemicirculari antice truncata laevigata striata, striis radiantibus confertis punctatis, lunula excavata.

Plagiostoma punctatum. Sow. *II. pag.* 25. *tab.* 113. *fig.* 1. 2.

Occurrit cum praecedenti nec non in formatione ferreo-oolithica. M.B. M.M.

Hat den Umrifs und die glänzende, hornfarbige Oberfläche der vorigen, erreicht aber nur die geringe Gröfse, welche die Abbildung zeigt, ist weniger gewölbt, und am Abschnitte der vordern Seite sehr tief eingedrückt. Ausserdem unterscheidet sie sich durch regelmäfsige, gedrängte, ausstrahlende Streifen, welche auf der ganzen Oberfläche gleichförmig sichtbar sind, und durch die Vergröfserung betrachtet, als eine Reihe kleiner Puncte erscheinen.

Es laufen nämlich über die ganze Fläche sehr zarte, gedrängte, wenig erhabene concentrische Linien, welche sich nur innerhalb der divergirenden Streifen erheben, so dafs die Zwischenräume derselben als vertiefte Puncte erscheinen. Das abgebildete Exemplar ist aus dem Liaskalk von Döggingen im Würtembergischen.

Muscheln von derselben Form, aber mit deutlichern Linien und punctirten Furchen, kommen im untern Oolith zu Thurnau und Rabenstein vor, und diese sind es wahrscheinlich, welche Deshayes (Coq. charak. pag. 77) als charakteristisch für den Eisen-Oolith erwähnt. Die Unvollständigkeit unserer Exemplare verhindert eine gründliche Vergleichung mit jenen aus dem Lias.

8. Lima inaequistriata Münster.

Tab. CXIV. Fig. 10. *a. Fragmentum, naturali magnitudine.* Ein Bruchstück, in natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa ovato-orbiculari convexa, lineis radiantibus depressis confertis singulis vel pluribus minoribus subalternis.

E montibus Norinbergicis. M. M.

Oval-kreisrund, convex, mit ausstrahlenden gedrängten, sehr flachen Linien von ungleicher Breite. Eine Anzahl breiterer ist scheinbar regelmäfsig vertheilt, und zwischen ihnen liegen schmälere, mit welchen wieder breitere und schmälere unregelmäfsig abwechseln. Die Ohren sind am vorliegenden Exemplare abgebrochen.

Kommt im Liassandsteine bei Altdorf vor.

9. Lima decorata Münster.

Tab. CXIV. Fig. 11. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lima testa oblique ovata subconvexa, latere antico subtruncato calloso hiante, lineis radiantibus maioribus remotis minoribus pluribus interstitialibus concentricisque confertis decussantibus.

E Palatinatu superiori. M. M.

Schief-eyförmig, flach-convex, vorn abgeschnitten, schwielig und klaffend. Vom Wirbel strahlen erhabene, gröfsere Linien in ziemlich regelmäfsigen Abständen aus, und zwischen ihnen mehrere kleinere, die sehr verwischt sind. Beide sind mit gedrängten concentrischen durchkreuzt.

Kommt im Liaskalk bei Amberg vor.

III. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

10. Lima tenuistriata Münster.

Tab. CI. Fig. 3. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn dargestellt.
c. Particulae valvae sinistrae et d. dextrae, lente auctae. Vergröfserte Stückchen, von der linken und von der rechten Schale.

Lima testa convexa oblique semicirculari antice truncata, lineis radiantibus angustis crebris valvae sinistrae latioribus, interstitiis subtilissime concentrice striatis, lunula concava.

E strato oolithico ferruginoso montium Baruthinorum. M. M.

Gewölbt, jedoch von einem geringen Querdurchmesser, schief-halbkreisförmig, vorn mäfsig vertieft, mit übergreifenden Wirbeln. Sehr zahlreiche Linien, welche von diesen ausstrahlen, sind auf der linken Schale durch doppelt breitere Zwischenfurchen getrennt. Auf der rechten Schale dagegen findet man sie dicker, flachgedrückt und die Zwischenfurchen von gleicher Breite. In den Furchen machen sich sehr zarte concentrische Linien bemerklich. Die mäfsig grofsen, deutlich vortretenden Ohren, von welchen das hintere nur ein Dritttheil gröfser ist, bilden eine sehr wenig gebrochene Schlofslinie.

Kommt im eisenschüssigen Oolith zu Gräfenberg vor.

11. Lima ovalis. Desh.

Fig. 4. a. Valva dextra. Die rechte Schale.
b. Particula lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexa oblique ovata antice truncata, costulis convexis aequalibus crebris, sulcis interstitialibus transversim lineatis, lunula concava.

Plagiostoma ovalis. Sow. *II. pag. 27. tab. 114. fig. 3.*

E calcareo corallifero Baruthino. M. M.

Schief-eyförmig, convex, vorn gerade abgeschnitten, mit zahlreichen, gleichförmigen, convexen kleinen Rippen, deren eben so breite Furchen durch ziemlich starke Querlinien in punctförmige, ovale Vertiefungen abgetheilt sind. Der Wirbel ist hoch, und die vordere Seite nach Sowerby concav und etwas gebogen.

Kommt im Korallenkalk zu Streitberg vor.

12. Lima aciculata Münster.

Fig. 5. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn gezeichnet.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa subconvexa oblique ovata antice truncata, costulis regularibus crebris depressis, sulcis angustis punctatis, lunula excavata.

E calcareo corallifero Baruthino et Würtembergico. M. M.

Flach-convex, schief-oval, vorn gerade abgeschnitten und ein nur wenig vertieftes Höfchen bildend, aus welchem das ziemlich grofse, gerippte Ohr hervorragt. Die Wirbel sind niedrig. Zahlreiche, schmale und niedergedrückte, gleichförmige Rippen liegen so gedrängt aneinander, dafs sie nur durch punctirte Streifen getrennt sind. Im Höfchen sieht man anstatt der Rippen sehr schmale Linien, dagegen aber breitere Zwischenfurchen.

Findet sich im Korallenkalk bei Streitberg und Nattheim.

13. Lima exarata nobis.

Tab. CXXI. Fig. 4. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lima testa convexa semiovata, latere antico abrupte truncato acute carinato, lineis confertis crebris, sulcis interstitialibus laevibus, lunula magna subplana sulco notata.

E calcareo corallifero Würtembergico. M. B.

Diese Schale hat fast das Ansehen und die Gröfse der vorhergehenden, unterscheidet sich jedoch durch eine zugeschärfte Kante, mit welcher die senkrechte Fläche der vordern Seite und der Rücken zusammenstofsen, durch eine glatte Furche, welche in der Mitte der erstern vom Wirbel ausläuft, und durch den Mangel der Puncte in den Zwischenstreifen.

Sie findet sich ebenfalls zu Nattheim.

14. Lima semicircularis nobis.

Tab. CI. Fig. 6. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn gezeichnet.
c. Particula lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexa oblique semicirculari antice truncata, costulis crebris aequalibus convexis, canalibus interstitialibus angustioribus concentrice confertim striatis, lunula plano-concava.

E stratis superioribus oolithicis Galliae et Germaniae. M. B.

Schief halbkreisförmig, mäfsig convex, vorn gerade abgeschnitten und ein nur wenig vertieftes Höfchen bildend. Die Wirbel sind niedergedrückt, und ragen kaum über die flachbogenförmige Schlofslinie herüber. Die Ohren sind deutlich gesondert und das vordere wenig kleiner als das hintere. Vom Wirbel strahlen zahlreiche, schmale, ziemlich gleichförmige, flach-convexe, etwas wellenförmige Rippen aus, welche gegen die Ränder hin ein wenig schmäler werden. Ihre Zwischenfurchen sind am untern Rande eben so breit, verengen sich aber weiter nach oben.

An gut erhaltenen Stellen bemerkt man sehr feine, gedrängte concentrische Linien, welche über Rippen und Furchen hinweglaufen. Gewöhnlich aber sind sie nur in den Furchen bemerklich, welche dadurch ebenfalls ein punctirtes Ansehen erhalten. Der Raum innerhalb des Höfchens hat keine Rippen, jedoch sehr deutliche concentrische Linien.

Das abgebildete Exemplar ist aus dem obern Oolith von Bayeux; Bruchstücke gröfserer Schalen fanden sich im Korallenkalk zu Nattheim.

15. Lima rigida Desh.

Fig. 7. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn dargestellt.
c. Particula lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexa oblique semicirculari antice truncata, costulis inaequalibus crebris, canaliculis interstitialibus dimidio angustioribus transversim subtilissime lineatis, lunula magna excavata.

Plagiostoma rigidum. Sow. *II. pag.* 27. *tab.* 114. *fig.* 1.

Occurrit in strato argillaceo Oxfordiensi Herciniae. M. B.

Diese Art hat mit der vorigen grofse Aehnlichkeit und denselben halbkreisförmigen Umfang. Sie erlangt jedoch eine gröfere Wölbung, ihr Höfchen ist mehr vertieft und auf seiner äufsern Hälfte mit flachen Rippen bezeichnet. Ferner bildet die Schlofslinie einen kleinern Bogenabschnitt, und das hintere Ohr ist fast um die Hälfte länger als das vordere. Die schmalen und zahlreichen etwas undulirten, nicht ganz gleichförmigen, glatten und glänzenden Rippen sind flachgedrückt, liegen in der Mitte des Rückens gedrängt aneinander, entfernen sich aber am untern Rande, so dafs dort die Zwischenrinnen doppelt breiter werden. In diesen bemerkt man zarte concentrische Linien nur mit Hülfe der Vergröfserung. Junge Exemplare sind schief eyförmig, und bei sehr alten werden die Rippen auf der Mitte des Rückens sehr breit und flach.

Findet sich im Oxford-Thon am Elligser Brink im Braunschweigischen.

Tabula CII.

16. Lima notata nobis.

Tab. CII. Fig. 1. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn dargestellt.

Lima testa convexa oblique ovato-orbiculari antice truncata, costis crebris convexis aequalibus, canalibus conformibus, lineis transversis regularibus crassiusculis, lunula excavata.

E calcareo iurassico albo Baruthino. M. B. M. M.

Schief oval-halbkreisförmig, vorn gerade und scharf abgeschnitten und ein tief eingedrücktes Höfchen bildend, convex, mit etwas niedergedrückten Wirbeln und vorragenden Ohren von gleicher Gröfse. Die ausstrahlenden convexen Rippen sind höher, doppelt breiter, nur halb so zahlreich als bei der vorigen Art, gerade fortlaufend und durch Wachsthumsringe nicht verrückt. Auch im Höfchen machen sie sich bemerklich, sind aber scharf und schmal. Die Furchen haben die Breite der Rippen, und enthalten regelmäfsige, starke Querlinien, so dafs sie ebenfalls punctirt aussehen. Das vordere Ohr hat

fast die Gröfse des hintern, und tritt mit einem herablaufenden Saum aus dem Höfchen hervor. Auch bemerkt man an der linken Schale eine Randbeugung zum Durchgang des Bartes.

Findet sich bei Streitberg im weifsen Jurakalk.

17. Lima semilunaris nobis.

Fig. 2. *Valva dextra.* — Die rechte Schale.

Lima testa fornicata semilunari antice arcuatim truncata, costis crebris depressis striisque interstitialibus in dorso evanescentibus, lunula magna laevi excavata.

Ex Oolitho superiori Hanoveriae. M. B.

Der Umfang dieser hochgewölbten Schale ist halbmondförmig, weil die vordere Seite mit einem grofsen, vertieften glatten Höfchen etwas bogenförmig ausgeschnitten ist. Das vordere Ohr ragt aus dem Höfchen hervor, das hintere ist am abgebildeten Exemplare verletzt. Die zahlreichen, ausstrahlenden Rippen sind flach-convex, und vorn und in der Mitte doppelt breiter als hinten. Sie liegen gedrängt aneinander, werden nur durch Streifen getrennt, und verflachen sich auf der Mitte des Rückens so sehr, dafs diese fast glatt erscheint. Die sehr zarten, concentrischen Streifen, welche über die Rippen weglaufen, sind in den Furchen nicht deutlicher, und geben ihnen daher nicht das punctirte Ansehen, welches die vorhergehenden Arten auszeichnet.

Findet sich im obern Oolith bei Hildesheim.

18. Lima laeviuscula Desh.

Fig. 3. *a. b. Specimen iuvenile et adultum.* — Ein junges und ein älteres Exemplar.

Lima testa convexa ovato-semicirculari antice truncata, costis depressis inaequalibus in dorso latioribus et evanescentibus, canalibus interstitialibus angustis, lunula excavata laevi.

Plagiostoma laeviusculum. Sow. *III. pag.* 112. *tab.* 382.

Ex oolitho superiori Hanoveriae. M. B.

Schief oval-halbkreisförmig, mäfsig gewölbt, vorn gerade abgeschnitten, und ein etwas eingedrücktes, glattes Höfchen bildend. Die Ohren sind ziemlich grofs und wulstig. Vom Wirbel strahlen zahlreiche, sehr flache und breite Rippen aus, welche nur durch Streifen voneinander getrennt sind. Bei jungen Schalen haben die Rippen fast gleiche Breite; bei ältern dagegen wechseln breitere und schmälere unregelmäfsig ab, und verschwinden in der Mitte des Rückens, so dafs dieser eine ganz glatte Fläche bildet. Alte Schalen werden doppelt gröfser als die abgebildete. Bei einer rechten Schale in der Sammlung des Herrn Grafen Münster sind die Rippen der vordern Seite etwas erhabener und in den Furchen zeigen sich Querlinien.

Findet sich am Lindener Berge im Hanövrischen, bei Derneburg, so wie zu Malton in England.

19. Lima sulcata Münster.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.
c. Segmentum. — Ein Durchschnitt.

Lima testa fornicata deltoidea antice retusa, costis (25—28) *angustis elatis dorsatis, canalibus interstitialibus duplo latioribus, lunula excavata laevi.*

Ex oolitho inferiore Baruthino. M. M.

Diese Schale weicht in vielen Stücken von den vorhergehenden ab. Sie hat eine beträchtliche Wölbung, einen deltaförmigen Umrifs, und ihre vordere Seite ist nicht scharf und gerade abgeschnitten, sondern beugt sich mit bogenförmiger Krümmung, um ein kleines, vertieftes Höfchen zu bilden, in welchem das kleine Ohr deutlich hervortritt. Die Schlofslinie scheint rechtwinkelig gebrochen zu seyn. Das hintere Ohr fehlt dem vorliegenden Exemplare. Die ganze vordere Seitenfläche ist glatt, die übrige Schale aber mit 25—28 sehr hohen und schmalen, flachrückigen Rippen besetzt, welche durch tiefe und doppelt breitere Rinnen getrennt sind. Die innere Fläche der dicken Schale ist glatt, und hat keine ihren Rippen entsprechende Furchen.

Findet sich bei Gräfenberg im Baireuthischen, im untern Oolith.

20. Lima lirata Münster.

Fig. 5. *a. Valva sinistra.* Die linke Schale.
b. Segmentum. Ein Durchschnitt.

Lima testa convexa semilunari fornicata antice truncata, costis (28—30) *convexis arcuatim divergentibus, canalibus interstitialibus duplo angustioribus, lunula magna excavata striata.*

E calcareo iurassico Bavariae. M. M.

Halbmondförmig, convex, vorn bogenförmig ausgeschnitten und ein grofses, vertieftes Höfchen bildend. Der Wirbel ist übergreifend, und von ihm strahlen 28—30 hohe, gewölbte, gleichförmige Rippen nach beiden Seiten divergirend-gebogen aus. Die Zwischenkanäle derselben sind nur halb so breit und glatt. Die innere Fläche ist entsprechend gerippt und gehohlkehlt. Im Höfchen sind schmale Rippen und concentrische Streifen zu erkennen, die Ohren aber an dem vorliegenden Exemplare abgebrochen.

Findet sich bei Neumark und Regensburg im Jurakalk.

21. Lima striatula Münster.

Fig. 6. *a. Valva dextra et* Die rechte und die
b. sinistra. linke Schale.
c. Facies anterior. Von vorn gezeichnet.
d. Particula valvae dextrae aucta. Ein vergröfsertes Stückchen der rechten Schale.

Lima testa convexa ovata-orbiculari antice ex parte truncata inaequivalvi, costellis valvae sinistrae crebris convexis striisque interstitialibus, dextrae angustioribus ad latera maioribus minoribusque alternis canalibusque subconformibus, lunula parva striata.

E calcareo iurassico Baruthino. M. M.

Diese convexe, schief oval-kreisförmige Muschel ist vorn nur wenig abgeschnitten, so dafs sich in der Nähe der Ohren ein kleines, wenig vertieftes, glattes, Höfchen bildet.

Die rechte Schale erscheint nicht so stark gewölbt als die linke, und hat zahlreiche, schmale, convexe Rippen, von welchen sich 6—7 durch eine ansehnlichere Breite und Höhe vor den übrigen auszeichnen. Die flach-concaven Zwischenrinnen sind eben so breit als die Rippen, jedoch an den Seiten schmäler, weil hier gröfsere und kleinere Rippen mit einander abwechseln und sich näher aneinander drängen. Das vordere Ohr ist ansehnlich, das hintere am vorliegenden Exemplar abgebrochen.

Die linke Schale hat breitere und flachere Rippen, welche den Zwischenrinnen der rechten entsprechen, und nur durch Streifen von einander geschieden sind.

Findet sich bei Streitberg.

22. Lima abrupta nobis.

Fig. 7. *a. Valva sinistra.* Die linke Schale.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexo-plana ovali antice abrupte truncata, lineis radiantibus numerosissimis subaequalibus scabris, lunula plana linea acuta marginata.

E Palatinatu superiori. M. M.

Diese kleine Schale ist flach-convex, eyförmig, vorn ganz gerade und senkrecht abgeschnitten, so dafs die obere Fläche des Höfchens rechtwinkelig mit der des Rückens zusammenstöfst, und durch eine erhabene Leiste begrenzt ist. Zahlreiche, gedrängte, fast gleichförmige, knotig-rauhe, gekielte Linien strahlen vom niedergedrückten Wirbel aus, und haben entsprechende, scharfe Zwischenfurchen. Die Ohren sind hier abgebrochen.

Kommt als Hornsteinversteinerung bei Amberg vor.

23. Lima scabrosa Münster.

Fig. 8. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Particula eius lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen derselben.

Lima testa convexo-plana ovato-orbiculari antice abrupte truncata, lineis radiantibus numerosissimis confertis serrato-scabris maioribus minoribusque alternis, lunula.....

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Oval-kreisförmig, flach-convex, vorn gerade abgeschnitten, mit zahlreichen, gedrängten, abwechselnd gröfsern und kleinern, zähnig-knotigen Linien. Die Beschaffenheit des Höfchens und der Ohren sind an dem eingewachsenen Exemplare nicht zu bestimmen.

Findet sich mit der vorigen Art ebenfalls in Hornsteinknollen.

24. Lima glabra Münster.

Fig. 9. *a. Nuclei facies anterior.* Ein Steinkern von vorn dargestellt.
b. Facies testae lateralis. Die Seitenfläche einer Schale.
c. Facies anterior testae iuvenilis. Vordere Seite einer jungen Schale.
d. Particula lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa inflata ovato-orbiculari laevi obscure striato-punctata antice abrupte truncata, lunula excavata cordata marginata striata.

E montibus Baruthinis et Palatinatus superioris. M. M.

Die Schale ist hoch gewölbt und vorn gerade abgeschnitten, so dafs die Umgrenzung des grofsen, herzförmigen, vertieften Höfchens eine erhabene, knotige, scharfe Kante bildet. Die Oberfläche hat ein glattes, glänzendes Ansehen. Durch die Vergröfserung aber machet sich eine zarte, punctirte Streifung bemerklich, welche innerhalb des Höfchens auch mit bloſsen Augen zu erkennen ist. Die Wirbel sind übergreifend und die Ohren klein.

Aus dem Jurakalk bei Streitberg und Amberg.

25. Lima gibbosa Desh.

Fig. 10. *a. b. Facies lateralis et anterior.* Von vorn und von der Seite gezeichnet.

Lima testa fornicata ovata subobliqua antice declivi, costis (25—27) *subacutis adpressis et linea laterali notatis, sulcis conformibus, lunula laevi convexa.*

Plagiostoma gibbosa. Sow. *II. pag.* 120. *tab.* 152.
Mytilites Pseudocardium. Schloth. *l. c. pag.* 300.

Ex oolitho inferiore Helvetiae. M.B. M.M.

Hochgewölbt, eyförmig, wenig schief, an der vordern Seite weder abgeschnitten noch eingedrückt, sondern nur etwas steiler abschüssig, so dafs das glatte Höfchen mit dem Ohre verläuft. Die Wirbel sind spitzig und übergreifend, und die Schlofsgruben weit klaffend. Von jenen strahlen 25—27 scharfe Rippen und entsprechende Furchen aus. An der hintern Seite sind die Rippen schief angedrückt, und auf ihrer breitern Seite mit einer Linie bezeichnet. An der vordern Seite gehen sie in Linien über, welche auf dem Höfchen und auf den Ohren kaum noch kenntlich sind. Die Ohren sind fast gleichförmig.

Findet sich bei Basel und Aarau im untern Oolith.

26. Lima duplicata Desh.

Fig. 11. *a. b. Facies lateralis et anterior.* Von der Seite und von vorn gezeichnet.
c. Fossa cardinalis. Die Schlofsgrube.
d. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexa oblique-ovali antice abrupte declivi subtilissime concentrice striata, costis (25—27) *acutis carinatis, sulcis conformibus linea ornatis, lunula plana striata.*

Plagiostoma duplicata. Sow. *VI. pag.* 114. *tab.* 559. *fig.* 3.

Ex oolitho inferiori Würtembergico et Baruthino. M. B. M.M.

Schief oval, gewölbt, und vorn gerade abgeschnitten, so dafs das Höfchen eine fast senkrechte Fläche bildet. Von den übergreifenden Wirbeln strahlen 25—30 scharfe, gekielte Rippen und entsprechende Furchen aus, in deren Mitte sich eine Linie erhebt. Auf Beiden sind feine, gedrängte, concentrische Streifen bemerklich. Gegen die Seitenränder hin und im Höfchen gehen die Rippen allmälig in Linien über. Das vordere Ohr erscheint etwas gröfser als das hintere.

Nach den Beobachtungen des Herrn Grafen Münster kommt diese Muschel mit *Terebratula rimosa* Buch. bisweilen im Liaskalk vor; häufiger findet sie sich im untern Oolith bei Rabenstein und am Wartenberge bei Geisingen.

27. Lima pectinoides. Desh.

Fig. 12. *a. b. Facies lateralis et anterior.* Von der Seite und von vorn gezeichnet.
c. Particula aucta. Ein vergrößertes Stückchen.

Lima testa fornicata oblique ovata antice abrupte truncata subtilissime concentrice striata, costis (25—27) *carinatis, canalibus interstitialibus lunulaque lineatis.*

Plagiostoma pectinoides. Sow. *II. pag.* 28. *tab.* 114. *fig.* 4.

Ex oolitho inferiori Würtembergiae. M. celebr. Walchner.

Hat denselben schief ovalen Umkreis, dieselbe Wölbung, übergreifende Wirbel, grofse Ohren, ein abschüssiges Höfchen und scharfe Rippen wie die vorige Art, unterscheidet sich aber durch eine zarte und deutliche concentrische Streifung, durch schmälere Rippen und andere Rinnen zwischen jenen, auf deren ganz ebenen Boden sich mehrere schwache Linien erheben. Vorn und hinten gehen die Rippen in Linien über. Die innere Schalenfläche der rechten Schale ist ganz glatt, die linke aber gefurcht.

Findet sich im untern Oolith in England und am Geisenberge bei Geisingen.

28. Lima elongata Münster.

Fig. 13. *a. Valva dextra.* Die rechte Schale.
b. Costae facies lateralis. Die Seitenfläche einer Rippe.

Lima testa subconvexa ovato-oblonga subaequilaterali concentrice lamelloso-striata, costis (15) *convexis tegulatis, canalibus interstitialibus duplo-latioribus, lunula nulla.*

E calcareo iurassico Baruthino. M. M.

Fast gleichseitig, elliptisch, mäfsig convex, am Höfchen kaum merklich abschüssiger als hinten. Die höchste Erhebung ist am Wirbel. Von diesem strahlen 15 convexe Rippen aus, welche nur halb so breit sind als ihre Zwischenrinnen. Ueber Rippen und Rinnen laufen concentrische aufgeblätterte Wachsthumsringe, welche sich auf den erstern zu stachelartigen Knoten erheben. Die Beschaffenheit der Ohren ist am beschädigten Exemplare nicht zu bestimmen.

Aus dem Jurakalk von Muggendorf.

29. Lima antiquata Münster.

Fig. 14. *a. b. Facies lateralis et anterior.* Von der Seite und von vorn gezeichnet.

Lima testa subconvexa oblique ovata antice subtruncata, striis concentricis remotis lamellosis, costis irregularibus subconvexis crebris, lineis interstitialibus postice singulis ternisve, canalibus duplo latioribus, lunula callosa hiante.

Knorr *Suppl. tab. V. a. fig.* 4.

Ex oolitho inferiori Bavariae. M. M.

Flach-convex, schief-eyförmig, an der obern Hälfte des vordern Randes eingebogen-abgeschnitten, schwielig und weit klaffend. Die Wirbel sind niedergedrückt, nicht übergreifend, die Ohren grofs, und die Schlofslinie sehr wenig gebrochen. Das vordere Ohr beugt seine Spitze abwärts. Vom Wirbel strahlen zahlreiche, flache, unregelmäfsige Rippen aus, welche gegen den hintern Rand mit einer oder mehreren Linien abwechseln, während in der Mitte und nach vorn die Zwischenkanäle doppelt breiter sind. Durch mehrere starke Wachsthumsabsätze sind Rippen und Rinnen unterbrochen und aus ihrer Richtung gebracht.

Findet sich bei Thurnau und Amberg im untern Oolith.

30. Lima tegulata Münster.

Fig. 15. *a. b. Facies lateralis et anterior.* Von der Seite und von vorn gezeichnet.

Lima testa convexa ovato-orbiculari antice hiante concentrice lamellosa, costis (15—18) *convexis tegulatis ad marginem inferiorem incrassatis, auriculis anterioribus sinuato-replicatis, lunula nulla.*

E montibus Baruthinis et Palatinatus superioris. M. M.

Eyförmig-kreisrund, convex, mit 15—18 gleichförmigen, convexen, am untern Rande verdickten Rippen und entsprechenden Zwischenkanälen, über welche die gelöfsten Ansatzlamellen dicht hintereinander zickzackförmig weglaufen. Die Wirbel sind etwas niedergedrückt, und ragen nicht über die

wenig gebrochene Schlofslinie hervor. Die vordern Ohren wölben sich, und bilden dadurch an ihrem vordern Rand eine weite herzförmige Spalte.

Findet sich als Hornsteinversteinerung bei Muggendorf und Amberg.

Tabula CIII.

31. Lima substriata Münster.

Tab. CIII. Fig. 1. a. Valva dextra. Die rechte Schale.
b. Particula aucta. Ein vergrösertes Stückchen.

Lima testa convexa ovato-orbiculari subaequilaterali concentrice rugosa, striis radiantibus subtilissimis confertis, costis (13) *acutis hinc inde spinosis, canalibus interstitialibus conformibus, lunula nulla.*

E montibus Bavaricis. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach gewölbt, mit zahlreichen, runzeligen Wachsthumsstreifen und 12—13 breiten, scharfen, hier und da auf der Schärfe höckerigen und stacheligen Rippen, deren Zwischenräume breite Rinnen bilden. Beide sind mit ausstrahlenden, sehr zarten, gedrängten Streifen geziert. Die niedergedrückten Wirbel scheinen wenig übergreifend zu seyn, und die Ohren haben eine beträchtliche Gröfse.

Kommt als Kalk- und Hornsteinversteinerung bei Amberg und zu Würgau bei Bamberg vor.

32. Lima proboscidea Sow.

Fig. 2. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn dargestellt.
c. Costarum processus tubulosi. Röhrenförmige Fortsätze auf den Rippen.

Lima testa convexa suborbiculari subaequilaterali concentrice lamelloso-rugosa, costis (11—14) *convexis nodosis tubuliferis, canalibus conformibus, auriculis anterioribus sinuosis hiantibus, lunula nulla.*

Lima proboscidea. Sow. *II. pag.* 115. *tab.* 264.
Ostrea pectiniformis. Schloth. *pag.* 231.
Knorr *tab. D. XI. n.* 116. *fig.* 1.

Ex oolitho ferruginoso montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M. B. M. M.

Diese grofse Muschel ist mehr oder weniger kreisförmig, regelmäfsig und convex, mit wellenförmigen Wachsthumslamellen, welche entweder dicht anliegen oder sparrig abstehen. Vom niedrigen, nicht übergreifenden Wirbel strahlen 11—14 dicke, convexe Rippen und entsprechende Zwischenrinnen aus. Auf den erstern bilden die Wachsthumslamellen knotige Anschwellungen und zolllange, röhrenförmige Auswüchse. Die Ohren sind grofs, und die Schlofslinie ist fast gerade. Die vordern Ohren klaffen weit voneinander, und bilden durch Faltung und Ausbiegungen eine geräumige Spalte.

Findet sich im eisenschüssigen Oolith im Baireuthischen und Würtembergischen.

IV. E formationibus cretaceis. Aus den Kreideformationen.

33. Lima squamifera nobis.

Fig. 3. a. b. Facies lateralis et anterior. Von der Seite und von vorn dargestellt.
c. Particula aucta. Ein vergrösertes Stückchen.

Lima testa convexo-depressa ovato-orbiculari antice truncata, costis (40) *angustis dorsatis squamiferis, squamis remotis alternis, canalibus interstitialibus duplo latioribus subtilissime concentrice striatis, lunula plana arcuatim lineata.*

E creta tophina Belgiae. M. B.

Flach-convex, eyförmig-kreisrund, mit schmalen, hohen, gleichförmigen Rippen, deren flacher Rücken kurze, niedergedrückte, abwechselnd und entfernt stehende Schuppenstacheln trägt. Die Zwischenrinnen sind doppelt breiter und sehr fein concentrisch gestreift. Die gröfsere obere Hälfte des vordern Randes ist senkrecht abgeschnitten, und bildet ein flaches, bogenförmig-linirtes Höfchen.

Kommt im Kreidetuf bei Mastricht vor.

34. Lima muricata nobis.

Fig. 4. a. b. Specimen mediae aetatis. — Ein Exemplar mittlern Alters.
c. Particula aucta. — Ein vergrößsertes Stückchen.
d. Speciminis adulti fragmentum. — Bruchstück einer ausgebildeten Schale.
e. Particula eius aucta. — Ein vergrößsertes Stückchen desselben.

Lima testa subconvexa ovato-elliptica antice truncata, costis angustis convexis squamiferis, squamis transversim seriatis erectis cucullatis, canalibus duplo latioribus lunula plana marginata lineata.
E creta tophina Belgiae. M. B. M. M.

Flach-convex, elliptisch, an der langen vordern Seite gerade abgeschnitten, so dafs sich ein flaches Höfchen bildet, welches mit einer erhabenen Kante eingefafst ist, und 6—7 glatte, gerade Linien zeigt. Auf der Fläche zählt man 42 convexe Rippen, deren Zwischenrinnen unten doppelt breiter sind. Auf den Rippen erheben sich parallele, regelmäfsige Reihen von Schuppenstacheln, und zwar gedrängter als bei der vorigen Art. Bei jungen Schalen erscheinen sie noch als Knötchen, bei solchen mittlern Alters sind sie dachförmig, und bei erwachsenen verlängern sie sich, und bilden gebogene, zugespitzte, unten geöffnete Rinnen. In den Zwischenrinnen jüngerer Schalen macht sich eine gedrängte, feine Streifung bemerklich. Die Richtung der Streifen geht von der mittelsten Rinne nach beiden Seiten divergirend abwärts. Die Ohren sind abgebrochen.

Aus dem Kreidetuf von Mastricht.

35. Lima granulata Desh.

Fig. 5. a. Magnitudine naturali et b. aucta. — In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lima testa fornicata ovato-orbiculari antice subtruncata, costis (16—18) *acutis squamarum seriebus ternis armatis, sulcis conformibus transversim striatis, lunula declivi.*

Plagiostoma granulatum. P. testa ovato-rotundata, convexa radiatim costata, costis trifariam granulosis. Nils. *l. c. pag.* 26. *tab.* 9. *fig.* 4.

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Eyförmig-kreisrund, vorn kaum merklich abgeschnitten, gewölbt, mit 16—18 scharfen Rippen, deren jede drei, auf erhabenen Linien sitzende, Schuppenreihen trägt. Die mittelste Linie ist breiter, und ragt über die seitlichen empor. Die auf ihrem Boden tief gestreiften Zwischenrinnen haben eine entsprechende Breite. Die Wirbel sind übergreifend und die Ohren, nach Nilsons Angabe, klein und an den Seiten gekörnt.

Findet sich zu Rinkerode bei Münster im Grünsande.

36. Lima minuta nobis.

Fig. 6. a. Magnitudine naturali et b. aucta. — In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lima testa convexa ovato-orbiculari antice subtruncata, costis (10—12) *convexis in vertice subgranulosis, canalibus interstitialibus linea simplici vel duplici notatis subtilissime striatis, lunula .....*
E creta inferiori Westphaliae. M. M.

Diese sehr kleine Muschel ist eyförmig-kreisrund, und hat 10—12 dicke, convexe Rippen und entsprechende Rinnen. In den letztern kann man mit blofsen Augen eine oder zwei ausstrahlende Linien erkennen, und bemerkt durch die Vergröfserung, dafs die Rippen in der Nähe des Wirbels dreitheilig und gekörnt sind. Die äufsere Form hat Aehnlichkeit mit *Lima pusilla* Nils. (*tab.* 9. *fig.* 6.) Jene aber trägt 20 Rippen und zeigt Querstreifen in den Rinnen.

Findet sich in der untern Kreide zu Rinkerode und Haldem in Westphalen.

Tabula CIV.

37. Lima canalifera nobis.

Tab. CIV. Fig. 1. a. b. Facies lateralis et anterior. — Von der Seite und von vorn gezeichnet.
c. Particula lente aucta. — Ein vergrößsertes Stückchen.
d. Nucleus. — Ein Steinkern.

Lima testa subconvexa oblique ovata antice truncata, costis (20) *elevatis angustis dorsatis remotis, canalibus profundis triplo latioribus subtilissime transversim striatis, lunula excavata arcuatim lineata.*

Ex arena viridi Herciniae, Westphaliae et Bavariae. M.B. M.M.

Flach - convex, schief-eyförmig, vorn abgeschnitten und einen scharfwinkelig-einspringenden Hof bildend, welcher mit bogenförmigen Linien besetzt ist. Auf der Rückenfläche finden sich 20 schmale, hohe, gleichförmige Rippen, welche einen flachen Rücken und oben, in der Nähe des Wirbels, an ihren seitlichen Kanten regelmäfsige Kerben haben. Die Zwischenrinnen sind dreifach breiter, erscheinen dem bloſsen Auge glatt, zeigen aber durch die Vergröfserung concentrische Streifen, und in der Nähe des Wirbels gekreuzte Linien. Auf der innern Fläche entsprechen den Rippen nur seichte Furchen, weſshalb der Steinkern ein sehr abweichendes Ansehen hat. Die Ohren sind klein und büschelförmig linirt.

Findet sich im Quadersandstein und im Grünsande bei Quedlinburg, Haltern und Regensburg.

38. Lima carinata Münster.

Fig. 2. *a. Fragmentum, magnitudine naturali.* Ein Bruchstück in natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexo-gibba oblique ovata antice declivi, costis angustis acute carinatis crenulatisque maioribus minoribusque alternis, canalibus oblique striatis, lunula nulla.

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Gewölbt, schief-eyförmig, vorn abgerundet und abschüssig, kein Höfchen bildend. Die ganze Fläche ist mit 20 hohen, schmalen, scharf gekielten und gekerbten Rippen bedeckt, zwischen welchen kleinere von halber Höhe stehen, die aber an der vordern Seitenfläche verschwinden. Rippen und Furchen sind zart concentrisch gestreift. Hat viele Aehnlichkeit mit *Lima duplicata* (*Tab.* 102. *Fig.* 11.), und findet sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr.

39. Lima semisulcata Desh.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine naturali et* In natürlicher und
c. aucta. vermehrter Gröfse.

Lima testa convexo-gibba elliptica subaequilaterali, lateribus declivibus laevibus, dorso costis (19—20) *acutis hinc inde granuloso-asperis, sulcis conformibus, lunula nulla.*

Plagiostoma semisulcatum. P. testa gibba-convexa ovato-oblonga, laeviuscula, medio longitudinaliter sulcata, sulcis 12—16. Nils. *l. c. pag.* 23. *tab.* 9. *fig.* 3.
Faujas St. P. *tab.* 27. *fig.* 2. (?)

E creta superiori Westphaliae et Belgiae. M.B. M.M.

Hoch gewölbt, elliptisch, an beiden Seitenflächen abschüssig und glatt, nur durch zarte Ansatzstreifen bezeichnet, auf dem Rücken aber mit 19—20 scharfen, hier und da auf der Kante scharf gekörnten, kleinen, regelmäfsigen Rippen, mit entsprechenden Furchen. Der Wirbel ist hoch und übergreifend, und die Ohren sind klein. Ein Höfchen ist nicht vorhanden.

Findet sich in der obern Kreide bei Mastricht und Haldem.

40. Lima aspera Mant.

Fig. 4. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa convexa oblique ovata antice truncata, lineis crebris asperis, striis interstitialibus punctatis, lunula excavata laevi.

Mantel *Geolog. p.* 129. *tab.* 26. *fig.* 18.

E creta superiori Westphaliae. M. M.

Flach-gewölbt, schief-oval, vorn abgeschnitten und ein eingedrücktes, glattes Höfchen bildend. Sehr zahlreiche, flach-gerundete Linien bedecken die Oberfläche, und sind nur durch halb so breite Zwischenstreifen getrennt. Ueber beide laufen concentrische Linien hinweg, so dafs die erstern körnig, die letztern aber punctirt erscheinen.

Kommt zu Haldem vor. Zu Strehle bei Dresden finden sich Bruchstücke mit dickern Linien, welche vielleicht einer Spielart angehören.

41. Lima decussata Münster.

Fig. 5. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lima testa convexa ovata, lateribus declivibus sublineatis, dorso costis crebris subacutis, lineis concentricis subtilissimis confertis, lunula nulla.

E creta Westphaliae. M. M.

Flach-convex, eyförmig, fast gleichseitig, an beiden Seiten gerundet und abschüssig, ohne Höfchen. Ihre zahlreichen Linien geben dieser Muschel eine grofse Aehnlichkeit mit der vorigen Art. Diese sind indefs weniger gleichförmig, die mittlern breiter und höher, die seitlichen flacher. Gegen die Seitenränder hin verlieren sie sich gänzlich. Ueber Linien und Furchen laufen äufserst zarte, an einander gedrängte Streifen hinweg, mit welchen auch die glatten Seitenflächen bezeichnet sind.

Findet sich zu Rinkerode bei Münster.

42. Lima truncata Münster.

Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lima testa subconvexa oblique ovata antice truncata, lineis radiantibus numerosissimis strictis aequalibus, lunula plana lineata.

E creta tophina Belgiae. M. M.

Diese kleine Muschel ist schief eiförmig und an der ganzen vordern Seite senkrecht abgeschnitten, so dafs sich ein langes, flaches Höfchen bildet, welches durch eine erhabene Kante begrenzt ist. Zahlreiche, gleichförmige, convexe Linien und entsprechende Furchen bedecken die Fläche und das Höfchen.

Kommt bei Mastricht vor.

43. Lima tecta nobis.

Fig. 7. a. b. Valva iuvenilis, magnitudine naturali et aucta. Eine junge Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. Valva adulta, magnitudine naturali. Eine erwachsene Schale, in natürlicher Gröfse.

Lima testa convexo-depressa oblique ovata antice subretusa concentrice lamellosa, lineis radiantibus aequalibus acutis interruptis, striis interstitialibus duplo latioribus, lunula nulla.

E creta tophina Belgiae. M. B.

Flach-convex, schief-eyförmig, vorn etwas ausgerandet und allmälig verflächt, so dafs sich kein Höfchen bildet, sondern das schwielige Ohr weit unten seinen Anfang nimmt. Die Ohren sind von ansehnlicher Gröfse. Vom flachen Wirbel strahlen zahlreiche, scharfrückige Linien aus, welche durch doppelt breitere, flache Zwischenrinnen geschieden sind. Linien und Rinnen werden durch starke, concentrische Absatzringe in regelmäfsigen Entfernungen unterbrochen, so dafs die Schale dadurch ein zierliches Ansehen erhält.

Findet sich im Kreidetuf bei Mastricht.

44. Lima Hoperi Desh.

Fig. 8. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
c. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stück.

Lima testa convexa oblique semicirculari antice truncata, striis punctatis confertis in dorso obliteratis, lunula plana vel excavata.

Plagiostoma Hoperi. Sow. *III. p.* 111. *tab.* 380.

Plagiostoma punctatum. Nils. *l. c. pag.* 24. *tab.* 9. *fig.* 1. (?).

Occurrit in creta alba Herciniae, Westphaliae, et Juliae. M. B. M. B.

Schief-halbkreisförmig, convex, am ganzen vordern Rande abgeschnitten, mit zahlreichen, punctirten, feinen Streifen, welche gewöhnlich nur gegen die Seiten hin, seltener auf der ganzen Fläche sichtbar sind. Die Puncte dieser Streifen sind die Zwischenräume feiner concentrischer, nur in der Tiefe übrig gebliebener Linien. Das Höfchen ist bald eingedrückt, bald flach und rechtwinkelig anstofsend. Die Ohren sind klein und gestreift und die Wirbel übergreifend.

Kommt bei Quedlinburg, Coesfeld und Aachen in der weifsen Kreide vor.

45. Lima Mantellii Al. Brong.

Fig. 9. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Pars eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lima testa fornicata oblique semicirculari antice truncata, striis radiantibus concentricisque in dorso obsoletis, lunula subexcavata lineata.

Plagiostoma Mantellii. Al. Brong. *oss. foss. II. tab.* 4. *fig.* 3.

E creta alba Herciniae. M. B. M. M.

Schief-halbkreisförmig, gewölbt, vorn gerade abgeschnitten, ein fast ebenes, gestreiftes Höfchen bildend. In der Jugend zeigt die Oberfläche sehr zahlreiche, kaum sichtbare, gedrängte Streifen, welche aber mit zunehmendem Alter verschwinden, so dafs man nur noch an den Seitenrändern und im Höfchen Streifen bemerkt. Wir sind nicht ganz gewifs, ob die abgebildete Muschel mit *Plagiostoma Mantellii* Brong. identisch sey.

Findet sich in der weifsen Kreide bei Quedlinburg.

V. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

46. Lima spathulata Lamk.

Fig. 10. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lima testa subconvexa ovato-oblonga subaequilaterali, costis numerosis convexis squamosis, canalibus interstitialibus oblique striatis, auriculis anterioribus hiantibus, lunula nulla.

Lima spathulata. L. testa oblongo-ovata superne depressa, radiis squamulosis, cardine recto. Lamk. *syst. VI.* 1. *pag.* 158. *Annales d. Mus. VIII. pag.* 463.

Lima spathulata. L. testa ovata depressa superne attenuata multicostata, costis squamosis, interstitiis tenuiter et oblique striatis, latere antico oblique truncato hiante, auriculis aequalibus striatis, cardine recto. Desh. *coq. I. pag.* 295. *tab.* 43. *fig.* 1—3.

E calcareo grosso Galliae. M. B.

Muscheln dieser Gattung sind uns aus den tertiären Formationen Deutschlands noch nicht zu Gesicht gekommen, und defshalb sind wir veranlafst einen Repräsentanten derselben aus dem Grobkalke zu Paris hier in Abbildung darzustellen.

Diese Schale ist eyförmig, flach-convex und fast gleichseitig, hat zahlreiche convexe, mit Schuppen besetzte Rippen und entsprechende concentrisch-gestreifte Zwischenrinnen. Der Wirbel ist spitzig, und die Schlofslinie wenig gebogen. Die Ohren sind grofs; das vordere ist etwas gröfser, schwielig und klaffend. In der Nähe der Seitenränder gehen die Rippen in schmale Linien über, und ein Büschel derselben strahlt auch auf den Ohren aus. Ein Höfchen ist nicht vorhanden.

Die hier abgebildete Schale scheint noch jung zu seyn, indem das gröfsere von Deshayes abgebildete Exemplar eyförmig-kreisrund ist, und bis zu den Seitenrändern ausgebildete Rippen hat. Die von jenem Gelehrten erwähnte, vom vordern Rande schief nach unten gerichtete Streifung ist bei unserm etwas verwitterten Exemplar nicht zu erkennen.

Tabula CV.

VII. Genus Spondylus Lin.

Spondylus, Podopsis, Plagiostomae sp. Lamk. Dianchora Sow. Pachites Defr.

Testa libera vel adhaerens, inaequivalvis, auriculata echinata vel lamelloso-laciniata. Umbo valvae sinistrae truncatus, dextrae in aream planam trigonam declivem productus.

Cardo dentibus duobus validis in utraque valva cum fovea ligamentali intermedia saepius in aream producta.

Ligamentum internum, antiquis reliquiis saepe in areae sulco inclusis.

Impressio muscularis unica.

Die Schale ist entweder frei oder durch verlängerte Stacheln und Blätter festgewachsen, ungleichklappig, mit gröfsern oder kleinern Stacheln oder mit gesträubten Blättern besetzt. Die rechte Schale hat eine gröfsere Tiefe als die linke, welche, wie bei den Austern als Deckel derselben erscheint. An beiden Seiten des Wirbels finden sich, wie bei den Kammmuscheln, mehr oder weniger regelmäfsige, zusammenschliefsende Ohren, die Wirbel selbst aber sind an beiden Schalen verschieden. Bei der rechten Schale verlängert sich derselbe nämlich mit dem Alter mehr und mehr, und bildet eine vorstehende, dreieckige, abwärts geneigte Fläche.

Das Schlofs hat in jeder Schale zwei starke, rückwärts gebogene Zähne, welche gegenseitig in entsprechende Vertiefungen eingreifen. Diese liegen auf der linken Schale zwischen den Zähnen, auf der rechten aber an der äufsern Seite derselben. Das Band ist in eine tiefe, kegelförmige Furche zwischen den Zähnen eingesenkt. Da das Schlofs, wie bei den Austern, durch die allmälige Vergröfserung der Schale weiter nach abwärts rückt, und dadurch auf der rechten gröfsern und dickern Schale die vorstehende dreieckige Wirbelfläche bildet; so findet man auf dieser noch die Spuren der Schlofsgrube des jugendlichen Alters, entweder als Verlängerung der gröfser oder tiefer gewordenen Furche oder als überdeckten Kanal.

Der Eindruck des einfachen Schliefsmuskels ist grofs, fast kreisrund, und liegt in der Mitte gegen die hintere Seitenfläche.

Die Schale dieser Muscheln besteht aus zwei Schichten von verschiedener Dichtigkeit. Die äufsere ist dünn, bildet die Blätter und Stacheln, den untern und die seitlichen Ränder, fehlt aber auf den abgeschnittenen Wirbelflächen. Die untere dagegen ist am Schlosse sehr dick, bildet dieses und die Wirbelflächen und wird gegen die Ränder hin so dünn, dafs sie vor denselben ganz aufhört.

Sie verwittert, wie Deshayes (*Coq. foss. d. Paris pag.* 318.) zuerst bemerkte, leichter als die obere, und löfst sich, besonders bei den in der Kreide vorkommenden Arten dieser Gattung, gänzlich auf, so dafs sodann die abgeschnittene Wirbelfläche eine offene Grube bildet. Dieser Umstand war Veranlassung, dafs man mehrere Arten unter den Gattungsnamen *Dianchora*, *Podopsis* und *Pachites* gesondert, oder zur Gattung *Plagiostoma* gerechnet hatte.

Die ältesten Arten finden sich im Muschelkalk, mehrere in der Oolithformation, die meisten in der Kreide, und nur wenige in den tertiären Gebirgen.

I. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

1. Spondylus comtus nobis.

Tab. CV. Fig. 1. *a. Specimen mediae aetatis et b. adultum.* Ein Exemplar mittlern Alters. Ein ausgewachsenes.

Spondylus testa oblique-ovali (inaequivalvi libera?), valva dextra costis distantibus ad marginem inferiorem spinosis, lineis interstitialibus confertis imbricatis scabris.

Ostrea comta. Confer. *pag.* 4. *tab.* 72. *fig.* 6.

Ostracites spondyloides. Schloth. Nacht. *t.* 36. *f.* 1. (?)

E montibus Baruthinis et Würtembergicis. M. M. M. celeb. ab Alberti.

Eine ziemlich vollständige rechte Schale dieser Muschel aus der Sammlung des Herrn Grafen Münster belehrt uns, dafs sie nicht zu den Austern, sondern zur Gattung *Spondylus* gehöre, und dafs wir früher nur verdrückte untere Schalen vor uns hatten. Es wird demnach mit gröfsester Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden können, dafs die linke Schale flacher sey als die rechte. Die Zahl der dachziegelförmig-beschuppten Rippen beträgt 18—20, und diese bilden bei ausgewachsenen Exemplaren am untern Rande beider Schalen röhrige Stacheln. Die Linien, welche die Zwischenräume erfüllen, sind ebenfalls dachförmig beschuppt, und die mittelste erhebt sich bisweilen über die übrigen.

Findet sich bei Leineck im Baireuthischen und zu Friedrichshall im Würtembergischen.

II. E Formatione oolithica. Aus der Oolithformation.

2. Spondylus tuberculosus nobis.

Fig. 2. *a. Valva dextra et b. sinistra.* Die rechte und linke Schale.

Spondylus testa ovato-orbiculata libera; valva dextra convexa, costis tuberculosis inaequalibus ter-

nis minoribus lineisque interstitialibus; valva sinistra convexo-plana, costulis crebris laevibus depressis alternis minoribus.

Ex oolitho inferiori Würtembergiae. M. B. M. M.

Ungleichschalig, oval, mit grofsen Ohren und kleinem Wirbelabschnitte. Die hochgewölbte rechte Schale ist ungleich gerippt, und in den Zwischenräumen mit feinen Linien bedeckt. Zwischen je zwei gröfsern Rippen liegen zwei oder drei kleinere, und zwischen diesen 3—7 Linien, deren mittelste sich über die andern erhebt. Gegen die Seitenränder hin ist dieser Wechsel weniger in die Augen fallend. Ueber die ganze Fläche laufen sehr feine concentrische Linien, und diese sowohl als die abgeriebenen Wachsthumsabsätze geben den Rippen, besonders den gröfsern, ein wellenförmig-knotiges Ansehen. Die Ohren sind linirt. Bei einer Spielart erheben sich zwei der gröfsern Rippen hoch über alle übrigen, und bilden hohe, wellenförmige Höcker; auch ist der Wechsel gröfserer und kleinerer weniger regelmäfsig. Die linke Schale ist flach-concav, und hat zahlreiche, regelmäfsige, schmale, glatte Rippen, welche abwechselnd gröfser und kleiner sind, so dafs mehrere der letztern den Wirbel nicht erreichen. Die Zwischenräume sind flach, eben so breit, hier und da etwas schmäler als die Rippen.

Findet sich im untern Oolith zu Aalen und Wasseralfingen.

3. Spondylus tenuistriatus Münster.

Fig. 3. *a. b. c. Facies interna valvae dextrae.* Die innere Fläche rechter Schalen.
d. Facies interna valvae sinistrae. Die äufsere Fläche der linken Schale.
e. Particula eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen derselben.

Spondylus testa oblique ovato-orbiculari lineata, valva dextra convexo-plana plicis marginalibus protusis affixa, sinistra convexa, lineis radiantibus maioribus alternis, spinis minutis sparsis raris.

E montibus Baruthinis. M. M.

Diese Muschel ist mit der ganzen Oberfläche der untern Schale festgewachsen. Ihr Rand bildet für den Zweck der Anheftung mehr oder weniger lange, aneinander hängende oder lappige Fortsätze. Die innere Schicht der Schale ist hier zerstört, daher auch die Schlofszähne und Gruben verschwunden sind, und die den äufsern Rippen und Linien entsprechenden Furchen der äufsern Schalenschicht sichtbar wurden. Der Umfang ist schief oval, und die Schale bald flach, bald mehr oder weniger vertieft.

Das (*Fig. d. e.*) abgebildete, convexe Bruchstück scheint derselben Art und zwar einer linken Schale anzugehören. Es ist mit gedrängten, abwechselnd höhern und niedrigern ausstrahlenden Linien besetzt, von welchen die erstern zerstreute Stachelhöcker tragen. Ueber beide laufen sehr zarte concentrische Streifen.

Findet sich im hellen Jurakalk bei Streitberg.

4. Spondylus velatus nobis.

Fig. 4. *a. Valva dextra et* Die rechte und
c. sinistra. linke Schale.
b. d. Particulae eorum auctae. Vergröfserte Stückchen derselben.

Spondylus testa oblique ovato-orbiculari libera; valva dextra convexa, costis acutis tuberculosis distantibus minoribus totidem lineisque pluribus interiectis, interstitiis planis; sinistra plana, costulis maioribus minoribusque alternis, auricula sinuata margine crenata.

Pecten velatus. Confer. *II. pag.* 45. *tab.* 90. *fig.* 2.

E calcareo iurassi et lithographico Franconiae et Herciniae. M. B. M. M.

Vollständige Exemplare dieser Muschel geben zu erkennen, dafs sie nicht zu den *Pectiniten*, sondern mit gröfserer Wahrscheinlichkeit zur Gattung *Spondylus* gehöre.

Sie ist nicht aufgewachsen, und hat einen schief-eyförmigen Umkreis. Die rechte Schale ist convex, gewöhnlich etwas verbogen, die linke dagegen ganz flach. Die erstere hat eine gerade Schlofslinie, und verläuft sich nach vorn in ein grofses Ohr. Das hintere Ohr, welches an dem früher abgebildeten Exemplare undeutlich war, ist um mehr als die Hälfte kleiner und durch einen bogenförmigen, am Rande gekerbten Ausschnitt verkürzt. Der Abschnitt des Wirbels ist verschwunden. Höhere Rippen zählt man bei dem jetzt abgebildeten, vollständigen Exemplare 18—19 und eben so viel etwas niedrigere, die mit jenen abwechseln. Hier und da schwellen sie zu Höckern an, welche Stachelansätze

gewesen zu seyn scheinen. Auf den Ohren werden die Rippen gleichförmig, und liegen so gedrängt, dafs die zarten Linien, welche auf der übrigen Fläche die flach-concaven Zwischenräume füllen, nicht mehr Raum finden. Dagegen ist die zarte concentrische Streifung auf dem vordern Ohre deutlicher als auf dem Rücken.

Der obern Schale fehlen die höhern Rippen. Dagegen ist sie mit dickern ausstrahlenden Linien bedeckt, von welchen höhere und niedrigere mit einander abwechseln, und die concentrische Streifung geht wellenförmig über sie hinweg.

Findet sich im weifsen Jurakalk bei Streitberg, im oolithischen bei Quedlinburg und im lithographischen Schiefer bei Solenhofen.

5. Spondylus coralliphagus nobis.

Tab. CXXI. Fig. 5. *a. Valva sinistra, naturali et b. aucta magnitudine.* — Die linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Spondylus testa ovato-orbiculari, valva sinistra convexa, costis crebris radiantibus convexis maioribus nonnullis spiniferis, canalibus interstitialibus conformibus, spinis raris sparsis.

E calcareo corallifero Würtembergico. M. B.

Von dieser kleinen Art ist uns nur die linke Schale bekannt geworden, welche im Korallenkalk bei Nattheim vorkommt. Sie hat einen kreisrund-eyförmigen Umfang, eine hohe Wölbung, und zahlreiche, kleine, convexe, hohe ausstrahlende Rippen, mit Zwischenrinnen von gleicher Breite. Acht bis zehn derselben sind etwas dicker und höher und mit einigen dicken, zerstreuten Stacheln besetzt. Die gut erhaltenen Schlofszähne sind grofs und lang.

III. E formationibus cretaceis. — Aus den Kreideformationen.

6. Spondylus spinosus Desh.

Tab. CV. Fig. 5. *a. Valva dextra et c. sinistra. b. d. Particulae eorum auctae.* — Die rechte und linke Schale. Vergröfserte Stückchen derselben.

Spondylus testa ovata aequivalvi subaequilatera convexa, costis radiantibus (20—30) *convexis conformibus valvae dextrae spinosis, canalibus interstitialibus angustioribus, umbonibus prominentibus, spinis elongatis.*

Plagiostoma spinosum. Sow. *I. pag.* 177. *tab.* 78.
Pachytes spinosus. Defr. *Diction. d. Scienc. nat. XXXVII. pag.* 206.
Pectinites aculeatus. Schloth. *Petref. pag.* 228.

Frei, fast gleichklappig und gleichseitig, an beiden Schalen convex und gerippt. Der ausstrahlenden Rippen zählt man 28—30. Sie sind convex und etwas breiter als ihre Zwischenrinnen. Bei vollkommenen Exemplaren aus der weifsen Kreide erheben sich dieselben höher als bei jenen aus dem Kreidemergel, und ihr Rücken tritt ein wenig über ihre etwas concaven Seitenflächen herüber. Die rechte Schale ist mit zerstreuten, sehr langen Stacheln besetzt, welche aus den Rippen entspringen, und unten eine Rinne bilden. Die Rippen der linken Schale haben diese Bewaffnung nicht, und sind etwas schmäler und zahlreicher.

Die beiden Wirbel sind hoch, fast gleichförmig und vorstehend. Da der Abschnitt der untern Schale immer zerstört ist, so findet sich zwischen ihnen ein bis zum Ende der kurzen, gleichförmigen Ohren fortlaufender, dreiseitiger, länglicher Ausschnitt. Unter dem vordern und hintern Ohr ist die Schale flacher und glatt, so dafs sich ein durch Rippen begrenztes, herzförmiges Höfchen und Schildchen bildet. Auf der den Saum bildenden Rippe der obern Schale steht eine Reihe von 5 langen Stacheln.

Ueber die ganze Fläche beider Schalen laufen zarte, gedrängte, concentrische Linien, welche jedoch meistens nur auf den Ohren, im Höfchen und in den Zwischenrinnen der Rippen erhalten sind. Auf den Rippen sind dagegen mehrfache Wachsthumsringe sichtlich.

Findet sich häufig in der weifsen Kreide, in Deutschland namentlich zu Quedlinburg und im Kreidemergel zu Coesfeld.

7. Spondylus duplicatus nobis.

Fig. 6. *a. Valva dextra et b. sinistra. c. Facies anterior speciminis integri.* — Die rechte und die linke Schale. Beide Schalen von vorn gesehen.

Spondylus testa ovato-orbiculari subaequilaterali convexa, costis (32—34) *convexis valvae dextrae spinosis subdepressis nonnullis divisis, sinistrae angustioribus maioribusque subalternis, canalibus interstitialibus angustioribus, umbonibus prominentibus, spinis raris.*

Occurrit cum praecedenti. M. B.

Diese Muschel, welche mit der vorigen an denselben Fundorten vorkommt, stimmt in ihrer ganzen Gestalt so sehr mit ihr überein, dafs man sie als Spielart betrachten könnte. Sie unterscheidet sich jedoch durch einen kreisrund-eyförmigen Umkreis, durch sparsamere Stacheln und durch die Gestaltung ihrer Rippen. Diese sind auf der rechten Schale etwas niedergedrückt und jene am hintern Rande durch eine Furche getheilt. Auf der linken erscheinen sie doppelt schmaler als die Zwischenkanäle, und in diesen liegt häufig noch eine kleine, den Wirbel nicht erreichende Rippe.

8. Spondylus armatus nobis.

Fig. 7. *a. Valva dextra et* — Die rechte und
b. sinistra. — linke Schale.
c. d. Particulae eorum auctae. — Vergröfserte Stückchen derselben.

Spondylus testa ovata aequivalvi subaequilaterali, costis (18—21) *subcompressis dorso spinulosis utrinque granulosis valvae dextrae spinosis, spinis elongatis sparsis, sulcis interstitialibus conformibus, umbonibus prominentibus.*

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Auch diese Art hat mit *Spondylus spinosus* so grofse Aehnlichkeit, dafs sie bis jetzt nicht von ihr unterschieden worden war. Sie ist nämlich wie jener regelmäfsig eyförmig, gerippt, und auf der rechten Schale mit langen Stacheln besetzt. Die Rippen sind aber höher und gröfser, und man zählt nur 18—21 derselben. Zugleich sind die Furchen tiefer, schärfer, und die Stacheln dicker und weniger zahlreich. An beiden Seiten der Rippen bemerkt man eine erhabene Linie. Indem die concentrischen, gedrängten Linien, die in den Furchen meistens deutlich erhalten, aber auf dem Rücken der Rippen verwischt sind, über diese Seitenlinien hinweglaufen, erheben und verdicken sie sich, und nehmen das Ansehen scharfer Körnchen an. Diese Eigenthümlichkeit ist indefs nur auf der linken Schale (*Fig. b. d.*) deutlich sichtbar. Ein anderes Unterscheidungsdenkmal dieser Art sind kleine Stacheln, mit welchen die Rippen beider Schalen auf der Höhe des Wirbels dicht besetzt sind.

Kommt in der grünen Kreide und im Grünsande in Westphalen vor, während die beiden vorhergehenden Arten der weifsen Kreide angehören.

9. Spondylus Hystrix nobis.

Fig. 8. *a. Valva sinistra.* — Die linke Schale.
b. Particula aucta. — Ein vergröfsertes Stückchen.

Spondylus testa oblique ovato-orbiculari, valva sinistra convexa, costulis convexis numerosis maioribus sex spiniferis, lineis interstitialibus singulis, spinis raris compressis erectis.

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Schief-oval, gewölbt, mit schmalen, zahlreichen Rippen von ungleicher Gröfse. Sechs derselben sind höher, und tragen zerstreute, dicke Stacheln, welche gerade in die Höhe stehen und wahrscheinlich eine ziemliche Länge haben. Die übrigen Rippen sind abgerundet, fast gleichförmig und eben so breit als die Zwischenrinnen, in welchen sich meistens eine schmale Linie erhebt.

Aus dem Grünsande von Essen an der Ruhr.

Tabula CVI.

10. Spondylus asper Münster.

Tab. CVI. Fig. 1. *a. Valva sinistra, magnitudine naturali et* — Die linke Schale, in natürlicher Gröfse und
b. aucta. — vergröfsert.

Spondylus testa oblique ovato-orbiculari, valva sinistra convexa, costulis numerosis maioribus subalternis spinosis, spinis crebris compressis erectis, margine inferiori inermi.

Plagiostoma aspera? Mant. *tab.* 26. *fig.* 18.

E collibus cretaceis Westphaliae. M. M.

Eyförmig-kreisrund, mit zahlreichen, gerundeten Rippen, von welchen gröfsere und kleinere deutlich mit einander abwechseln. Beide sind mit einer grofsen Zahl zusammengedrückter Stacheln besetzt, welche senkrecht emporragen, und sich gegen den Wirbel hin verlieren. Der untere Randsaum ist ebenfalls von Stacheln entblöfst, dagegen gedrängt concentrisch gestreift.

Kommt in der Kreide zu Rinkerode bei Münster vor.

11. Spondylus fimbriatus nobis.

Fig. 2. *a. Specimen integrum, magnitudine naturali et b. aucta.* Beide Schalen, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Spondylus testa oblique ovato-orbiculari, valva dextra plana margine effuso affixa, sinistra convexa, costulis subaequalibus confertis, spinis sparsis compressis erectis.

E creta alba Herciniae. M. B.

Die untere Schale dieser Muschel ist mit auslaufenden Randfalten auf andere Körper angewachsen. Beide Schalen haben einen schief oval-kreisförmigen Umfang, und sind fein concentrisch getreift. Die linke ist convex und hat flache, zahlreiche, gedrängte, kleine Rippen, welche vom vordern Rande bis zur Mitte dicht aneinander stofsen, und kaum merklich abwechselnd gröfser und kleiner sind, während die von der Mitte bis zum hintern Rand etwas breiter werden und mehr von einander abstehen, so dafs sich zwischen mehreren derselben in der Zwischenfurche eine schmale Linie erhebt, welche in unserer Zeichnung nicht ausgedrückt ist. Verhältnifsmäfsig dicke, aufrechte, zusammengedrückte Stacheln stehen einzeln und zerstreut auf den Rippen.

Aus der weifsen Kreide bei Quedlinburg.

12. Spondylus lineatus nobis.

Fig. 3. *a. c. Valva sinistra, magnitudine naturali et aucta.* Die linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.
b. d. Facies interna valvae dextrae, naturali et aucta magnitudine. Die innere Fläche der rechten Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Spondylus testa ovato-orbiculari costulata, valva dextra margine effuso affixa, costulis subaequalibus nudis umbonem versus alternis minoribus.

E creta alba Angliae et Germaniae. M. B.

Beide Schalen sind schief-oval, convex und mit kleinen, gedrängten, gerundeten, glatten, regelmäfsigen Rippen besetzt, welche am untern Rande gleichförmig auslaufen, gegen den Wirbel hin aber abwechselnd gröfser und kleiner werden. Die Zwischenrinnen sind flach und etwas breiter als die Rippen. Die obere Schale hat keine Stacheln; die untere ist wie bei der vorigen Art durch herabsteigende Randfalten festgewachsen. Die erstere läfst feine, concentrische Linien bemerken, welche auch über die Rippen hinweglaufen.

Findet sich häufig in der weifsen Kreide zu Leves in England, und sehr selten bei Aachen.

13. Spondylus truncatus nobis.

Fig. 4. *a. b. Valva dextra, magnitudine naturali.* Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse.

Spondylus testa ovata, valva dextra fornicata umbone elongato truncato sessili, costulis numerosis confertis planis tegulatis angustioribus alternis, valva sinistra truncata.

Podopsis truncata. P. testa longitudinali cuneata superne rotundata subobliqua, striis longitudinalibus tenuibus, aculeis raris interdum asperatis, nate productiore crenata. Lamk. *l. c. VI.* 1. *pag.* 195.
Podopsis truncata. Brongn. *Ossem. fossil. II. tab.* 5. *fig.* 2.
Encycl. *tab.* 188. *fig.* 6. 7.
Nilson. *l. c. pag.* 17. *tab.* 3. *fig.* 20.

E stratis cretaceis superioribus Galliae et Belgiae. M. B.

Die rechte Schale dieser grofsen Muschel ist oval, ein wenig schief, sehr gewölbt und mit dem langen, starken, vorragenden, am Ende abgestumpften Wirbel festsitzend. Die mit faltigen Lamellen umgebene Ansatzstelle findet sich bald am Ende, bald an einer Seite. Die ganze Oberfläche ist durch ausstrahlende Streifen in schmale Bänder abgetheilt, von welchen breitere und linienförmige miteinan-

der abwechseln. Ueber sie laufen concentrische Linien zickzackförmig hinweg, und geben das Ansehen einer dachziegelförmigen Bedeckung. An mehreren Stellen zeichnen sich stärkere Wachsthumsringe aus. Bei jüngern und gut erhaltenen Exemplaren erscheinen jene Bänder als flach-convexe Rippen, und als solche sind sie auch bei ältern Muscheln noch an den Seitenflächen erhalten. Hier nehmen sie in der Nähe des Schlosses plötzlich eine abweichende, senkrechte Richtung. An den Seiten und am Wirbel sitzen einige zusammengedrückte Stacheln. Der Schlofsabschnitt des Wirbels ist sehr grofs, die Ohren aber sind nur sehr wenig vortretend. Die obere Schale ist mehr oder weniger convex.

Die abgebildete Schale ist aus der mergeligen Kreide von Tours; Spuren derselben fanden sich in der Gegend von Aachen.

14. Spondylus striatus nobis.

Fig. 5. *a.—d. Valvae dextrae varia specimina.* Rechte Schalen von verschiedener Gestalt.

Spondylus testa irregulari concentrice striata vel lamellosa lamellis crispis varie affixa, costis numerosis subconvexis hinc inde obsoletis inermibus.

Podopsis striata. A. Brongn. *Ossem. fossil. II.* 1. *tab.* 5. *fig.* 3.
Dianchora striata. Sow. *l. c. I. pag.* 183. *tab.* 80. *fig.* 1.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Es ist nicht zu entscheiden, welche von den verschiedenen hier abgebildeten Schalen der rechten oder linken Seite angehören, indem sie, mit Ausnahme der erstern (*Fig. a.*) entweder aufgewachsen sind oder Ansatzstellen zeigen, während sich ihr Wirbel bald nach vorwärts, bald nach rückwärts beugt. Bald ist die ganze untere Schalenfläche aufgewachsen, bald findet sich die Ansatzstelle auf dem Rücken, an den Seiten oder am Wirbel, so dafs die Schale dadurch bestimmt wurde sich entweder nach der Länge, oder nach der Breite, oder Höhe, regelmäfsig oder unregelmäfsig zu vergröfsern. Bei allen ist die innere Fläche mit dicht nebeneinander liegenden, schmalen und flachen Rippen bedeckt, welche bei ältern flach und verwischt, bei jüngern aber regelmäfsig und flach-convex sind. Ihre flachen Zwischenrinnen haben nur die Hälfte der Breite. Bei jüngern Schalen erscheinen diese Rippen auch auf der äufsern Oberfläche, sind jedoch stellenweise verwischt und mit Schwielen bedeckt. Bei ältern verschwinden sie beinahe gänzlich, und dagegen zeigen sich krause, unregelmäfsige, concentrische Lamellen und Verlängerungen der zahlreichen Wachsthumsansätze. An der innern Fläche des untern Randes treten die Rippen als Kerben hervor.

Findet sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr.

15. Spondylus radiatus nobis.

Fig. 6. *a. b. Specimen adultum et iuvenile.* Eine erwachsene und eine junge Schale.

Spondylus testa oblique ovato-orbiculari, valva dextra margine effuso affixo, costulis internis numerosis confertis minoribus subalternis.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Diese Schalen haben zwar eine grofse Aehnlichkeit mit den vorhergehenden, und kommen an demselben Fundorte auf Austern und Scyphien festsitzend vor, scheinen sich jedoch spezifisch von jenen zu unterscheiden. Sie sind keiner so grofsen Formveränderung unterworfen wie jene, und entweder eyförmig oder schief oval-kreisrund. Die untere flach-convexe Schale ist immer mit ihrer ganzen Fläche durch auslaufende Randfalten festgewachsen, und die zahlreichen Rippchen der innern Fläche sind abwechselnd gröfser und kleiner. Bei ältern Exemplaren (*Fig. a.*) treten 6—8 der gröfsern Rippen aus den übrigen hervor.

16. Spondylus plicatus Münster.

Fig. 7. *a. b. Facies externa et interna valvae dextrae.* Die äufsere und innere Fläche der rechten Schale.

Spondylus testa oblique ovali, valva dextra convexo-plana umbone truncato sessili, costis (9) *crassis irregularibus anterioribus* (4) *striatis, sulcis interstitialibus profundis.*

E creta tophina Montis St. Petri. M. M.

Schief eyförmig, flach-convex, mit dem abgestumpften Wirbel aufgewachsen. Die Oberfläche hat 9 dicke, unregelmäfsige, gerundete Rippen, mit tiefen, scharfen, eben so breiten oder schmälern Zwischenfurchen.

Der vordere Seitenrand und die vier ersten Rippen sind in mehrere Linien abgetheilt. Die innere Fläche ist gestreift, ihr Rand gefaltet, und die äufsern Furchen veranlassen nur geringe Erhebungen.

Kommt im Kreidetuf bei Mastricht vor.

17. Spondylus sublaevis Münster.

Fig. 8. *a. Valva sinistra et* — Die linke und
b. dextra. — rechte Schale.

Spondylus testa ovato-orbiculari plano-convexa laevi, valva dextra rugis concentricis undulatis. Ex eodem loco natali. M. M.

Unregelmäfsig-oval oder fast kreisrund, äufserlich glatt, mit mehreren Wachsthumsringen. Die linke Schale ist flach-convex, mit ziemlich grofsen Ohren, die rechte nur wenig vertieft und wellenförmig-runzelig. Es ist zweifelhaft, ob beide Schalen zusammen gehören.

Aus dem Kreidetuf von Mastricht.

IV. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

18. Spondylus asperulus Münster.

Fig. 9. *a. Valva sinistra et* — Die linke und
b. dextra. — rechte Schale.
c. d. Particulae eorum auctae. — Vergröfserte Stückchen derselben.

Spondylus testa subrotunda obliqua, valva dextra convexo-plana dorso affixa, sinistra convexa, costis maioribus spinosis minoribus nodulosis.

E stratis recentioribus Bavariae orientalis. M. M.

Flach-convex, schief-oval, gerippt, stachelig, aufgewachsen. Die linke Schale hat eine höhere Wölbung als die rechte. Zehn bis eilf ihrer Rippen sind gröfser als die übrigen, und ziemlich regelmäfsig mit zusammengedrückten Stacheln besetzt. Zwischen ihnen liegen je sieben kleinere, welche stumpf-spitzige Knötchen tragen. Die mittelste derselben ist höher und dicker als die übrigen, und die mittlere der drei seitlichen tritt ebenfalls etwas über diese hervor.

Die rechte, flachere Schale hat am Rücken, gegen den Wirbel hin, eine rauhe, vertiefte Ansatzstelle. Sie besitzt 15—16 dickere, mit stärkern, angedrückten Stacheln besetzte Rippen, zwischen welchen je 3 oder 4 kleinere stehen, die von ziemlich gleicher Gröfse sind und kleinere, stumpfe Knötchen tragen. Die Ohren sind klein und glatt.

Von *Spondylus Radula* (Desh. *tab.* 46. *fig.* 2—6.) unterscheidet sich diese Art durch die geringere Gröfse ihrer höhern Rippen und durch die zwischen jenen liegenden kleinern.

Findet sich im grünen tertiären Sande des Kressenberges.

19. Spondylus bifrons Münster.

Fig. 10. *a. Valva sinistra et* — Die linke und
b. dextra. — rechte Schale.
c. Specimen integrum, a latere anteriore. — Beide vereinigte Schalen von vorn gesehen.
d. Particula valvae sinistrae et — Ein Stückchen der linken und
e. aculei valvae dextrae. — Stacheln der rechten Schale.

Spondylus testa oblique ovata convexa concentrice striata, umbonibus prominentibus; valva dextra apice affixa, costis latis obsoletis maioribus (11—12) *spinosis; sinistra costulis numerosis convexis inaequalibus hinc inde spinosis, spinis depressis latis.*

Occurrit in strato superiore marino Westphaliae et Italiae septemtrionalis. M. M.

Schief-oval, beide Schalen gewölbt, gerippt, stachelig und fein concentrisch getreift.

Die linke Schale hat zahlreiche, kleine, gerundete Rippen, welche bald breiter bald schmäler sind als ihre Zwischenrinnen. Hier und da sind einige höher und breiter und andere nur schmale Linien. Auf den gröfsern stehen einige wenige, unregelmäfsig-zerstreute Stacheln in senkrechter Richtung.

Die rechte Schale zeigt auf der Spitze des Wirbels eine kleine Ansatzstelle, und hat breite Rippen, die so verflacht sind, dafs sie kaum bemerklich bleiben. Eilf bis zwölf derselben erheben sich in unregelmäfsigen Abständen etwas höher, und tragen Reihen grofser, breiter, niedergedrückter Stacheln.

Findet sich im obern Meeressande bei Castell-gamberto und bei Osnabrück.

Die rechten Schalen von letzterem Fundorte (*Fig. d.*) sind hinsichtlich ihrer Rippen etwas abweichend. Diese liegen nämlich gedrängt neben einander, breitere und schmälere wecheln regelmäfsig mit einander ab, und 6 gröfsere erheben sich in regelmäfsigen Zwischenräumen aus den übrigen hervor. Stacheln sind nicht bemerklich, wogegen diese auf der rechten Schale (*Fig. e.*) eine ansehnliche Länge erreichen.

Tabula CVII.

VIII. Genus Plicatula Lamk.

Harpax Park.

Testa adhaerens, inaequivalvis, inauriculata, margine inferiore rotundato subplicato.
Umbones subaequales, areis externis nullis.
Cardo dentibus duobus validis divaricatis lateraliter striatis in utraque valva.
Fossa cardinalis intermedia, conica, ligamentum penitus internum recipiens.
Impressio muscularis unica.

Die Schale ist angewachsen, ungleichklappig, mehr oder weniger regelmäfsig, häufig oval, am untern Rande gerundet und öfters gefaltet. Sie ist in der Regel dünner als bei der vorigen Gattung, klein oder von mäfsiger Gröfse, und ihre Wachsthumsansätze zeigen sich als Ringe oder Blätterränder, und endigen sich bei mehreren in kurze Stacheln. Die Fläche ist entweder glatt oder mit ausstrahlenden, unregelmäfsigen Linien oder Rippen bedeckt. Die Wirbel sind abgerundet, wenig oder gar nicht erhaben und vorstehend, und neben denselben sind weder ein Höfchen noch ein Schildchen, noch Ohren bemerklich. Innerhalb des Wirbels liegen in beiden Schalen zwei divergirende Zähne, welche starke, erhabene, an den Seiten gestreifte Leisten darstellen. Zwischen ihnen befindet sich eine kegelförmige Grube zur Aufnahme des Bandes, welches daher nicht nach aufsen hervor tritt. In jeder Schale bemerkt man nur einen einzigen grofsen Eindruck für den Ansatz des Schliefsmuskels.

Diese Gattung ist an Arten nicht zahlreich. Herr Graf Münster fand im Muschelkalk eine kleine, flache, ovale, ganz aufgewachsene Schale, welche dieser Gattung anzugehören scheint. Die übrigen kommen im Lias, im Oolith, in der Kreide und in den tertiären Formationen vor.

I. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

1. Plicatula spinosa Sow.

Tab. CVII. Fig. 1. *a. b. Valvae iuveniles.* Junge Schalen.
c. d. Valvae dextrae mediae aetatis. Rechte Schalen von mittlerm Alter.
e. f. g. Valvae sinistrae variae aetatis. Linke Schalen von verschiedenem Alter.
h. Valvae speciminis adulti. Beide ausgewachsene Schalen.
i. k. Pars cardinalis, aucta magnitudine. Das vergröfserte Schlofs.

Plicatula testa oblique ovali convexo plana apice affixa, lamellis plus minusve crispis costas efformantibus vel in spinas exeuntibus.

Plicatula spinosa. Sow. *III. pag.* 79. *tab.* 245.
Harpax. Park. *org. rem. III. pag.* 221. *tab.* 12. *fig.* 14—18.

E stratis calcareis et margaceis montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M.B. M.M.

Schief-oval, die untere Schale convex, die obere flach oder concav, mit der Wirbelspitze aufgewachsen. Die dünnen und zahlreichen Wachsthumsansätze haben freie Ränder. Diese bilden krause, mehr oder weniger zahlreiche Falten, von welchen sich mehrere zu überragenden Stacheln gestalten (*Fig. a.*). Bei Exemplaren mittlern Alters sind beide Schalen mit kurzen, spitzigen, angedrückten Stacheln besetzt, welche ziemlich regelmäfsige, ausstrahlende Reihen bilden. Diese entspringen bei den convexen Schalen (*c.*) schon am obern Rande jeder Wachsthumslamelle als erhabene, flache Linien, und endigen sich zum Theile mit kurzen, gerundeten Spitzen auf der Mitte derselben. Die meisten aber

erreichen den Rand der Lamelle, so dafs die ganze Fläche wie mit unterbrochenen Linien gestrahlt erscheint. Zugleich machen sich sehr zarte, concentrische Linien bemerklich. Bei manchen jungen Muscheln hat die flache Schale dieselben Stacheln; bei solchen mittlern Alters aber erheben sie sich dachförmig (*e.*) und die Schalenfläche bleibt entweder eben, oder bildet ausstrahlende Reihen flacher Rippen, deren Kiel hier und da in kurze Stachelspitzen ausläuft (*f.*). Bei alten Exemplaren (*h.*) wachsen die Lamellen übereinander, bilden nur wenige und dicke Schichten, und ihre Rippen, Stacheln und Ränder nützen sich ab, so dafs man nur noch Spuren derselben erkennt.

Findet sich im Gryphitenkalk und in den untern Liasmergeln im Baireuthischen und im Würtembergischen.

2. Plicatula Sarcinula Münster.

Fig. 2. *a. Valva sinistra et* — Die linke und
b. dextra. — rechte Schale.

Plicatula testa oblique ovali subinermi laevi apice truncata umbone sessili (?), valva sinistra plana dextra convexa.

E montibus Baruthinis. M. M.

Schief-eyförmig, mit schief abgeschnittener Schlofslinie. Die linke Schale ist flach, die rechte convex. Beide Schalen sind glatt, und zeigen nur einige Wachsthumsringe und die Spuren weniger Stacheln.

Kommt im Liaskalk bei Theta im Baireuthischen vor.

3. Plicatula ventricosa Münster.

Fig. 3. *a. Valva sinistra, a facie exteriore et* — Die linke Schale von aufsen und
b. interiore. — innen.
c. Valva dextra. — Die rechte Schale.

Plicatula testa ovato-orbiculari inaequivalvi, valva sinistra plana affixa, dextra fornicata, lamellis numerosis spinisque crebris brevibus crassiusculis.

E montibus Palatinatus superioris. M. M.

Kreisförmig-oval, am Schlofsrande gerade abgeschnitten. Die linke Schale ist flach-concav und mit ihrer ganzen Fläche aufgewachsen. Die rechte dagegen hat eine starke Wölbung, und die Ränder ihrer zahlreichen Lamellen verlängern sich in runde, kurze, dicht nebeneinander liegende Stacheln.

Findet sich in den untersten Schichten des Gryphitenkalkes bei Amberg.

4. Plicatula tegulata Münster.

Fig. 4. *a. b. Specimen iuvenile et* — Ein junges und
c. adultum. — ein ausgewachsenes Exemplar.

Plicatula testa ovali convexa aequivalvi apice affixa, costis (11) *nonnullis ramosis tegulatis spinigeris, spinis tubulosis.*

Placuna nodulosa. Ziethen. *tab.* 44. *fig.* 5.?

E montibus Baruthinis. M. M.

Gleichklappig, eyförmig, flach-convex mit 11 hohen Rippen, von welchen nur die Hälfte den Wirbel erreicht, weil die übrigen als Seitenäste auslaufen. Die Ränder der Wachsthumsansätze verlängern sich auf ihnen zu rinnenförmigen Stacheln. Die Spitze des Wirbels bildet die Ansatzstelle.

Kommt im Liaskalk zu Eckersdorf bei Baireuth vor.

II. *E stratis oolithicis.* — Aus der Oolith-Formation.

5. Plicatula armata nobis.

Fig. 5. *Specimen integrum, magnitudine naturali.* — Beide vereinigte Schalen, in natürlicher Gröfse.

Plicatula testa ovali convexo-plana varie affixa, spinis tubulosis crebris elongatis irregularibus subdepressis squarrosis.

E trato rgillaceo Galliae et Herciniae et in oolitho ferreo montium Baruthinorum. M.B. MM.

Gleichklapᵣig, oval, flach, unregelmäfsig-wellenförmig gefaltet, mit dem gröfsesten Theil der Fläche auf andern Muscheln festgewachsen. Die Ränder der Wachsthumslamellen bilden unregelmäfsige dickere und dünnere, längere und kürzere, pfriemenförmige, sparrige Stacheln.

Kommt im Kimmeridge-Clay am Ellichserbrink und zu Caen, so wie im oolithischen Toneisenstein bei Pegnitz vor.

III. E formatione cretacea. Aus der Kreideformation.

6. Plicatula inflata Sow.

Fig. 6. *a. Specimen iuvenile et b. adultum.* Eine junge und eine erwachsene Schale.

Plicatula testa ovali vel ovato-orbiculari convexa aequivalvi apice affixa, costis spinisque raris quandoque obsoletis.

Plicatula inflata. Sow. *V. pag.* 6. *tab.* 409. *fig.* 2. Mant. *Geolog. tab.* 26. *Fig.* 13. 16. 17.

E stratis cretaceis Westphaliae. M. B. M. M.

Beide Schalen sind convex, unregelmäfsig-oval, mit 6—12 rippenförmigen Erhöhungen, auf welchen entfernte, kurze, angedrückte Stacheln sitzen, welche sich bei ältern Exemplaren zum Theil verlieren. Die Ansatzstelle ist auf der Spitze des Wirbels.

Aus der grauen Kreide von Coesfeld.

7. Plicatula radiata nobis.

Fig. 7. *Specimen integrum.* Beide vereinigte Schalen.

Plicatula testa ovali inaequivalvi, valva dextra plana affixa, sinistra convexa, lineis spiniformibus sparsis.

Plicatula pectinoides? Sow. *tab.* 409. *fig.* 1.

Occurrit cum praecedenti. M. B.

Oval, mit der ganzen untern Schale festsitzend, so dafs nur deren Seitenrand wenig emporsteigt. Die obere Schale ist flach-convex, zart concentrisch gestreift, mit wenigen Wachsthumsringen. Die Fläche erscheint daher fast eben, und auf ihr machen sich sehr zarte, entfernte, zerstreut-ausstrahlende, kurze Linien als Andeutungen von Stacheln bemerklich.

Findet sich mit der vorhergehenden Art.

IX. Genus Limea Lamk.

Testa libera, aequivalvis, inaequilatera, convexa, auriculata, clausa.

Umbones aequales, prominentes, area declivi separati. Margo cardinalis rectus, intus utrinque dentibus perpendicularibus divergentibus. Fossa cardinalis mediana.

Ligamentum internum.

Impressio muscularis unica submediana.

Diese Gattung hat Aehnlichkeit mit den Gattungen *Lima* und *Pectunculus*, indem sie Eigenthümlichkeiten beider vereinigt. Der erstern gleicht sie hinsichtlich ihrer äufsern Gestalt; denn die Schalen sind regelmäfsig, gleichklappig, ungleichseitig und convex, ihre Wirbel vorstehend, und kleine Ohren verlängern die Schlofslinie. Unter den Wirbeln liegt ferner, wie bei *Lima*, eine dreieckige Grube zur Aufnahme des Bandes, welche jedoch nicht nach aufsen sichtbar wird; auch ist nur ein einziger Muskeleindruck vorhanden. Zugleich liegen aber, wie bei den *Pectunculiten* die beiden Wirbel von einander entfernt, so dafs zwischen ihnen ein dachförmiges, rhomboidalisches Feld offen bleibt, und auf beiden Seiten der Bandgrube ist der innere Rand jedes Ohres mit mehreren senkrechten, parallelen, divergirenden Zähnen besetzt.

Herr Professor Dr. Bronn bemerkte zuerst (Italiens Tertiär-Gebilde S. 115.) die Eigenthümlichkeiten dieses Baues an *Ostrea strigilata* Brocch., und Herr Graf Münster entdeckte die beiden folgenden Arten im Lias und im oolithischen Toneisenstein.

1. Limea acuticostata Münster.

Tab. CVII. Fig. 8. *a. Magnitudine naturali et* — In natürlicher und
b. aucta. — vermehrter Gröfse.
c. Pars cardinalis interna, aucta magnitudine. — Das vergröfserte Schlofs.

Limea testa costis acutis, interstitiis in fundo planiusculis.

E strato margaceo formationis Lias dictae montium Bambergensium. M. B. M. M.

Diese kleine Muschel ist schief-eyförmig, convex, und hat ein zierlich linirtes Höfchen und Schildchen. Auf der Rückenfläche finden sich 15 scharfe, dachförmige, regelmäfsig-ausstrahlende, etwas nach vorwärts gedrückte Rippen, deren Zwischenrinnen einen fast ebenen Boden haben. Rippen und Rinnen sind concentrisch gestreift.

Aus dem Liasmergel bei Banz.

2. Limea duplicata Münster.

Fig. 9. *a. Magnitudine naturali et* — In natürlicher und
b. aucta. — vermehrter Gröfse.
c. Facies interna. — Die innere Fläche.

Limea testa costis acutiusculis approximatis, linea interstitiali.

Occurrit in oolitho ferruginoso Baruthino. M. M.

Hat die Gestalt der vorigen Art. Ihre 16—17 scharfen Rippen aber stehen mehr genähert, und die Zwischenfurche ist durch eine erhabene Linie ausgefüllt.

Aus dem oolithischen Toneisenstein von Thurnau.

X. Genus Vulsella Lam.

Testa subaequivalvis, inaequilatera, irregularis, libera.
Umbones aequales, subprominuli, antrorsum recurvi.
Cardo edentulus. Fossa cardinalis conica, oblique arcuata in callo horizontali prominente.
Impressio muscularis subcentralis, magna, et binae anteriores minimae.

Diese Gattung enthält freie Seemuscheln mit glatten, dünnen, gleichklappigen, ungleichseitigen, flach-convexen und unregelmäfsigen Schalen, deren Wirbel nach vorwärts gelegen, etwas erhaben und vorstehend sind. Das Schlofs hat keine Zähne, sondern wie jenes der Austern eine kegelförmige Grube zur Aufnahme des Bandes. Diese ist mit dem Wirbel nach vorwärts gebogen und nur mit der Spitze in die Fläche der Schale eingesenkt, mit ihrer hintern Hälfte aber in eine vortretende, löffelförmige Schwiele.

Ausser dem grofsen, hintern Muskeleindruck bemerkt man vorn noch zwei sehr kleine.

1. Vulsella falcata Münster.

Tab. CVII. Fig. 10. *a. b. Valva sinistra et dextra.* — Die linke und rechte Schale.

Vulsella testa falcata vel semilunari concentrice rugosa.

Ex arena viridi recentiori Bavariae orientalis. M. M.

Diese Schale ist sichelförmig nach vorwärts gebogen oder halbmondförmig, und bildet in dieser Hinsicht viele Spielarten. Ihre Oberfläche hat mehr oder weniger concentrische Runzeln und Streifen.

Sie findet sich am Kressenberge.

XI. Genus Perna Lamk.

Testa subaequivalvis, irregularis, lamellosa, libera.

Margo cardinalis linearis, elongatus, incrassatus, canaliculis serialibus verticalibus parallelis striatis ligamentum multipartitum excipientibus.

Sinus anticus subhians intra cardinis extremitatem, parietibus callosis.

Impressio muscularis unica, subcentralis.

Die Schalen dieser Muscheln sind dick, aus vielen Schichten zusammengesetzt, fast gleichklappig, ungleichseitig, unregelmäfsig und meistens wenig gewölbt. Ihr Wirbel bildet eine nach vorn gebogene Spitze, und erhebt sich etwas mit dem mittlern Theile des Rückens. Die mit der Wirbelspitze nach vorn geendigte Schlofslinie ist geradlinig, und begrenzt eine fast flügelförmige Erweiterung der Schale. Am vordern Rande findet sich unter dem Wirbel eine klaffende Ausbiegung mit verdickten, schwieligen Rändern zum Durchgang eines Bartes, mit welchem sich diese Muscheln an Felsen anhängen. Das Schlofs hat keine eingreifenden Zähne, aber auf der innern, verdickten Fläche des Schlofsrandes findet sich eine Reihe mehr oder wenig breiter und zahlreicher, senkrechter, paralleler Rinnen, deren Zwischenräume ebenfalls etwas rinnenförmig ausgehöhlt sind. Die Rinnen der einen Schale liegen jenen der andern gerade gegen über, so dafs also die erhabenen Zwischenräume nicht als Zähne eingreifen. Sie dienen vielmehr zur Aufnahme eines eben so vielfachen Bandes, welches beide Schalen kräftig zusammenhält. Der Abschnitt der Schale, auf welchem die Furchen eingesenkt sind, verdickt sich mit dem Alter durch jede neue Schalenlage, und die Rinnen und die Zwischenräume erscheinen daher gestreift. Für den Ansatz des Schliefsmuskels findet sich ein grofser Muskeleindruck, und überdiefs bemerkt man oben unter dem Schlofsrande 2—3 kleine, tiefe Gruben.

Die Arten dieser Gattung sind wenig zahlreich, und erscheinen zuerst im Muschelkalk.

I. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

1. Perna vetusta nobis.

Tab. CVII. Fig. 11. *Facies interna.* Die innere Fläche.

Perna testa ovato-truncata convexo-plana, umbonibus subprominulis, margine cardinali recto, canaliculis cardinalibus (11—12) *angustis brevibus.*

E montibus Würtembergicis M. Dom. ab Alberti.

Von dieser Muschel ist uns nur die abgebildete Schale zu Gesicht gekommen, deren äufsere Fläche von der Gebirgsart umhüllt ist. Ihr Schlofsrand bildet mit der Achse einen rechten Winkel, und der Wirbel ragt nur als scharfe Ecke wenig hervor. Ihr Schlofsrand läfst 12 schmale Furchen bemerken, der untere Rand ist schief abgerundet, und die Schalenfläche concentrisch-runzelig und flach-convex.

Herr v. Alberti entdeckte diese Muschel im Muschelkalke zu Marbach, und fand überdiefs einen Abdruck derselben im Keuperdolomit bei Dürrheim.

2. Perna mytiloides Lamk.

Fig. 12. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Perna testa ovato-sigmoidea convexo-plana in alam brevem producta, umbonibus acutis prominentibus, margine cardinali obliquo, canaliculis (8—12) *plano-concavis.*

Perna mytiloides. P. testa ovato-oblonga depressa basi acuta, cardine obliquo. Lamk. *l. c. VI.* 1. *pag.* 142.
Var. testa curvata, latere postico introrsum arcuato.
Desh. *coq. d. terrains pag.* 51. *tab.* 9. *fig.* 5. Ziethen. *l. c. tab.* 54. *fig.* 2.
Ostrea mytiloides. Lin. Gmel. *pag.* 3339. *No.* 130.
Ostrea torta. Lin. Gmel. *No.* 131.
Ostracites isogonoides. Stahl Uebersicht. Würtemb. Verst. *pag.* 66. *fig.* 25.
Perna quadrata. Phill. *tab.* 9. *fig.* 21. 22.

E stratis ferreo-oolithicis et argillaceis formationis Jurassicae Germaniae et Galliae. M.B. M.M.

Etwas eyförmig S-förmig, flach, am vordern und untern Rande gerundet. Die Schlofslinie bildet mit der Achse einen spitzigen Winkel, und der Wirbel ragt an der vordern Ecke als Spitze hervor, weil der vordere Rand unter demselben eine Einbiegung bildet. Die Fläche ist glatt, und die Ränder ihrer Blätterüberlagerung liegen am vordern und hintern Rande gedrängt, und gehen mit diesen parallel. Uebrigens ist die Schale dünner als bei den folgenden Arten. Im jugendlichen Alter verfliefst der flache Flügel sanft mit der geringen Wölbung des Rückens, bei zunehmendem Alter aber hebt sich der letztere ziemlich steil und begrenzt empor. Man zählt bei den meisten Exemplaren 12 kegelförmige, flache, scharf gerandete Schlofsrinnen, deren Zwischenräume etwas breiter und ebenfalls flach concav sind.

Findet sich im obern Eisen-Oolith und im Oxford-Thon im Baireuthischen und Würtembergischen, im Elsas, in der Weserkette und in der Normandie.

3. Perna crassitesta Münster.

Fig. 13. *a. b. Facies externa et interna.* Die äufsere und innere Schalenfläche.

Perna testa subrhomboidali dorso convexa in alam producta crassa rugosa, umbonibus prominentibus, margine cardinali obliquo, canaliculis (10) *posticis brevioribus callo marginali exceptis.*

E stratis ferruginoso-oolithicis montium Baruthinorum. M. M.

Diese Schale hat im äufsern Umrifs und in der ganzen Gestalt sehr grofse Aehnlichkeit mit der vorigen, läfst sich jedoch durch folgende Merkmale unterscheiden. Sie ist viel dicker, und ihre Wachsthumsringe bilden erhabene Runzeln. Ihr Rücken wölbt sich höher, und der etwas gröfsere Flügel scheidet sich daher sehr deutlich von diesem. Die Schlofslinie macht einen spitzigern Winkel mit der Achse, und ihre 10—11 Schlofsrinnen verlaufen mit gleicher Breite. Nur die 3 oder 4 vordern erreichen den Rand, die übrigen sind durch eine Randschwiele begrenzt und verkürzt.

Sie findet sich im untern Eisenoolith zu Thurnau und Rabenstein im Baireuthischen.

Tabula CVIII.

4. Perna quadrata Sow.

Tab. VIII. Fig. 1. *a. Facies externa et b. interna.* Die äufsere und innere Fläche.

Perna testa subquadrata convexo-plana crassa sensim in alam producta, umbonibus inaequalibus prominulis, margine cardinali recto, canaliculis (12—13) *latis.*

Perna quadrata. Sow. *V. pag.* 149. *tab.* 492. Ziethen *tab.* 54. *fig.* 1.

E stratis inferioribus oolithicis Würtembergiae et Westphaliae. M. B. M. M.

Diese Muschel erreicht eine viel beträchtlichere Gröfse als die vorhergehenden, und ihre dicke Schale besteht aus zahlreichen, dicken Lamellen. Sie ist flach gewölbt, und ihr Rücken verläuft sanft in den breiten Flügel. Sie hat einen länglich-vierseitigen, unten abgerundeten Umfang, und ihre lange Schlofslinie bildet mit der Achse einen nur wenig spitzigen Winkel. Der vordere, sehr dicke und schwielige Rand hat eine geringe Einbiegung, und der Wirbel der linken Schale ragt über den kürzern, rechtwinkeligen der rechten mit stumpfer Spitze hervor. Die Schlofsrinnen sind an dem abgebildeten Exemplare nicht sichtlich. Nach Ziethens Darstellung, welche wir (*Fig.* 6.) wiederholt haben, sind sie von gleicher Breite, breiter als die Zwischenräume, und 14 an Zahl.

Findet sich im untern Oolith am Hohenstaufen und bei Lübke in Westphalen.

5. Perna rugosa Münster.

Fig. 2. *a. b. Facies externa et interna.* Die äufsere und innere Fläche.

Perna testa subrhomboidea dorso convexa anguloso-rugosa in alam depressam producta, umbonibus prominentibus, margine cardinali obliquo, canaliculis (18) *subarcuatis.*

E stratis arenaceo-oolithicis Westphaliae. M. M.

Diese Schale hat ebenfalls eine beträchtliche Dicke, und ihre dicken Blätterabsätze bilden, indem sie über einen stark erhabenen und nach unten breit gedrückten Rücken weglaufen, stumpfe Winkel.

Der vordere Rand ist sehr schwielig und tief eingedrückt, so dafs der Wirbel spitzig hervorragt. Mit der Achse bildet die Schlofslinie einen sehr spitzigen Winkel, und dessen 18 Bandrinnen sind tief und etwas gebogen.

Findet sich im dunkeln Jurakalk der Weserkette und in dem darunter liegenden Eisensandsteine.

6. Perna maxillata Lamk.

Fig. 3. *a. Specimen integrum.* Eine ganze Schale.
b. Pars cardinalis speciminis iuvenilis et Der Schlofsrand einer jungen und
c. adulti. einer erwachsenen Schale.

Perna testa oblique ovata convexa crassa sensim in alam producta, umbonibus acutis, margine cardinali obliquo subarcuato, canaliculis numerosis elongatis.

Perna maxillata. P. testa trigona convexo-depressa crassa, cardine latissimo dentibus conformibus numerosis praelongis exarata. Lamk. *l. c. VI.* 1. *p.* 142.
Knorr. *tab. No.* 39. *D. V.* Park. *organ. rem. III. t.* 15. *fig.* 8.

E stratis recentioribus Maguntiacis. M. B. M. M.

Die Schale wird durch Ueberlagerung sehr zahlreicher, dünner, perlmutterartiger Blätter mit zunehmendem Alter sehr dick, hat einen schief eyförmigen Umfang, und ist gleichförmig gewölbt. Die nach hinten etwas abwärtsgebogene Schlofslinie macht mit der Achse einen spitzigen Winkel, und der Wirbel ragt vorn schnabelförmig hervor, weil der vordere Rand sehr stark eingebogen und schwielig ist. Die Bandrinnen sind lang, gerade, sehr zahlreich, gleichförmig, bei jungen Schalen tiefer und breiter als die hohen Zwischenräume, bei alten aber sehr seicht und schmäler als die Zwischenräume, welche ebenfalls fast gleichtiefe Rinnen bilden.

Aus dem tertiären Sande von Weinheim und Alzey.

7. Perna Francii Gervill.

Fig. 4. *a. b. c. Facies interna, dorsalis et lateralis.* Die Schale von innen, vom Rücken und von der Seite dargestellt.

Perna testa ovato-truncata fornicata valde incrassata antice sinuata, umbonibus obtusis, margine cardinali recto brevi, canaliculis tribus latis et profundis.

Park. *l. c. III. tab.* 15. *fig.* 5. *Diction. d. Scienc. nat. XXXVIII. pag.* 514.

E calcareo grosso Galliae. M. B.

Diese Schale findet sich im Grobkalk zu Hauteville, ist bis jetzt in Deutschland noch nicht entdeckt worden, verdient aber wegen ihrer sehr abweichenden Gestalt abgebildet zu werden. Sie ist nämlich fast halb so dick als hoch, auf dem Rücken sehr gewölbt, innen aber nur flach vertieft. Vorn hat sie eine halbzirkelförmige Einbiegung, welche als gekrümmte Rinne bis zur Spitze des Wirbels hinaufsteigt. Der Schlofsrand ist so kurz, dafs eine flügelförmige Verlängerung gar nicht in die Augen fällt, und hat nur drei tiefe Bandrinnen.

XII. Genus Inoceramus Sowerby.

Inoceramus, Catillus et Mytiloides Al. Brongn.

Testa libera, clausa, subaequivalvis, postice subalata, fibrosa.

Margo cardinalis linearis, rectus, plus minusve elongatus, callum formans incrassatum, longitudinaliter excavatum, foveolis transversalibus seriatis parallelis numerosis ligamentum multipartitum semiexternum recipientibus.

Umbones anteriores, plerumque subaequales, plus minusve prominentes.

Impressio muscularis postica sola conspicua.

Diese merkwürdige Gattung scheint sich an die vorhergehende anzureihen und einen Uebergang zur Gattung *Gervillia* zu bilden, unterscheidet sich aber von beiden durch die faserige Structur der äufsern Schicht ihrer Schale. Diese besteht nämlich aus zarten, senkrecht stehenden Fasern, und spaltet sich nur bei starker Verwitterung in mehrere, aufeinander liegende Lagen. Die Bruchfläche derselben hat daher einen Perlmutterglanz, und die äufsere Oberfläche zeigt keine entblöfsten Ränder von Blätterüberlagerung. Die innere, blätterige, sehr dünne Schicht, welche sich sehr leicht von der faserigen trennt, ist nur bei mehreren Arten aus dem Lias und bei einigen aus dem Grünsande erhalten; bei jenen aus der Kreide dagegen fehlt sie immer. Die faserige Schicht hat im Verhältnifs zur Gröfse der Muscheln ebenfalls nur eine geringe Dicke, verdickt sich jedoch an der geraden, meistens verlängerten Schlofslinie, so dafs dort ihre Fasern strahlenförmig nach Aufsen divergiren. Dieser wulstige Schlofsrand hat auf seiner Endfläche eine fortlaufende, flache Rinne, deren Höhlung der Quere nach regelmäfsig kanellirt ist. Die kleinen Querrinnen liegen dicht nebeneinander, und haben meistens eine gleichförmige Breite. Die Schlofsrinnen decken sich gewöhnlich nicht, wenn die Schalen geschlossen sind, sondern liegen parallel neben einander, und bilden sodann gemeinschaftlich eine breitere, nach oben offene Rinne, welche ohne Zweifel durch ein dickes, halb äufserliches Band ausgefüllt wurde.

Der Wirbel liegt am vordern Ende der Schlofslinie, ist bei einigen flach, bei andern aber mehr oder weniger erhaben, nach vorwärts geneigt und übergreifend. Häufig ist er an der linken Schale länger und spitziger als an der rechten. Unter demselben und unterhalb des vordern Endes der Schlofsrinne bemerkten wir bei einer rechten Schale (*Tab. CXI. fig.* 3.) eine dreieckige, durch zwei Erhabenheiten abgetheilte Grube, in welche vielleicht eine entsprechende Erhabenheit der linken eingreift. Schalen mit gewölbtem Rücken sind an der vordern Fläche entweder abgerundet, oder gerade abgeschnitten, oder haben einen vertieften Eindruck, und gewähren ein herzförmiges Ansehen. Die Wölbung des Rückens bildet mit der Schlofslinie bald einen rechten, bald einen spitzigen Winkel, und je nachdem jene länger oder kürzer ist, erhält die Schale nach hinten eine gröfsere oder geringere, flügelförmige Ausbreitung. Die meisten Arten sind concentrisch runzelig, linirt oder gestreift, und manche haben eine sehr ansehnliche Gröfse. Die faserige Beschaffenheit der Schale macht sie leicht zerbrechlich, wefshalb man höchst selten gut erhaltene Exemplare, gewöhnlich nur Bruchstücke und verdrückte Steinkerne findet. Die Bestimmung der Arten ist daher noch vielfach zweifelhaft und unvollkommen, ja man hat sogar noch nicht mit Gewifsheit ermitteln können, ob diese Muscheln zwei Schliefsmuskeln hatten oder nur einen derselben. Die Steinkerne aus den kreidigen Formationen lassen keine Spur derselben wahrnehmen. Die Eindrücke derselben konnten, wegen der geringen Dicke der blätterigen Schalenlage, nur sehr flach seyn, und daher auf den Steinkernen keine Narben zurücklassen. Dagegen zeigen Steinkerne aus der Liasformation deutliche Spuren des hintern Muskeleindruckes, und bei einigen glauben wir auch den Eindruck eines kleinen vordern Schliefsmuskels bemerkt zu haben.

Die Arten dieser Gattung finden sich in allen Formationen bis zur Kreide, und in dieser letztern am häufigsten.

Die Französischen Naturforscher sahen sich veranlafst diese Gattung in mehrere abzutheilen. Der Name *Inoceramus* blieb nur zweien Arten, dem *Inoceramus concentricus* und *I. sulcatus* (*Tab.* 109. *Fig.* 8. und *Tab.* 110. *Fig.* 1.) vorbehalten; die übrigen wurden mit dem Gattungsnamen *Catillus* belegt. Diese Trennung gründet sich auf die Beobachtung, dafs die erstern hohe Wirbel von ungleicher Gröfse, eine kurze Schlofslinie und eine blätterige, wie Perlmutter glänzende Schale haben. Allein diese blätterige Schale ist nur die übriggebliebene innere, blätterige Schicht, und die Ueberreste der faserigen finden sich bei besser erhaltenen Exemplaren nicht nur an der Schlofslinie als dicker Wulst, sondern auch als dünne Schicht an andern Stellen. Ueberdiefs sind die Wirbel bei mehreren Arten, die zur Gattung *Catillus* gerechnet worden waren, von ungleicher Gröfse, und von den herzförmigen, gewölbten Formen findet man einen allmäligen Uebergang zu den flachen und breitgeflügelten.

A. E calcareo transitorio et montano. Aus dem Uebergangs- und Bergkalk.

1. Inoceramus vetustus Sow.

Tab. CVIII. Fig. 5. *a. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.
b. Specimen iuvenile. Ein junges Exemplar.

Inoceramus testa ovata convexa, latere antico convexo postico subalato, margine cardinali obliquo brevi, umbonibus prominentibus incurvis, costis concentricis regularibus latis planis striisque radiantibus subtilissimis.

Inoceramus vetustus. Sow. *VI. pag.* 162. *tab.* 584. *fig.* 2.

Occurri. in calcareo transitorio Baruthino et in calcareo montano Provinciae montium.

B. M. M.

Die abgebildeten Steinkerne geben zwar, wie mehrere folgende, nur ein sehr unvollständiges Bild, lassen jedoch vermuthen, dafs sie einer Art dieser Gattung angehörten. Sie sind schmal, gewölbt, haben einen vortretenden, etwas stumpfen Wirbel, flache, breite, regelmäfsige Querrunzeln und einen kurzen Flügel, dessen Schlofslinie mit der Achse einen spitzigen Winkel bildet. Die einem Höfchen ähnliche Vertiefung an der vordern Seite, welche Sowerby erwähnt, ist an unsern Exemplaren nicht zu erkennen. Dagegen machen sich auf der kleinern Muschel (*Fig. b.*), besonders am Wirbel, zarte ausstrahlende Streifen bemerklich. Diese letztere fand sich im Uebergangskalk zu Elbersreuth im Baireuthischen, die gröfsere aber im Bergkalk zu Ratingen bei Düsseldorf.

2. Inoceramus inversus Münster.

Fig. 6. *a. b. Valvae dextrae nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern der rechten Schale, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa ovata convexa, latere antico producto postico convexo-declivi, margine cardinali brevi perobliquo, umbonibus acutis prominentibus, rugis concentricis sparsis, latere antico lineis radiantibus obsoletis.

E calcareo transitorio Baruthino. M. M.

Der abgebildete, nach hinten abgebrochene Steinkern fand sich im Uebergangskalk zu Gattendorf bei Hof. Er ist schmal, gewölbt, schief-eyförmig, hat einen spitzigen, vorstehenden Wirbel, bildet nach vorn eine flügelförmige Ausbreitung, und ist dagegen nach hinten höher gewölbt und plötzlich abgerundet. Die sehr schiefe Schlofslinie liegt unter der hintern Wölbung, so dafs hier keine flügelförmige Ausbreitung vorhanden gewesen zu seyn scheint. Einige concentrische Streifen laufen in unregelmäfsigen Abständen über die Fläche, und auf der vordern Ausbreitung bemerkt man die Andeutung ausstrahlender, schmaler Rippen.

Tabula CIX.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

3. Inoceramus dubius Sow.

Tab. CIX. Fig. 1. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa suborbiculari fornicata, latere antico convexo postico producto, angulo marginis cardinalis subrecto, umbonibus acutis, striis concentricis irregularibus subtilissimis.

Inoceramus dubius. Sow. *V. pag.* 162. *tab.* 584. *fig.* 3.

E montibus Westphalicis. M. B.

Diese Steinkerne kommen in der Gegend von Osnabrück in zusammengehäuften Massen vor. Sie sind kreisförmig-eyrund, gewölbt, vorn unter dem Wirbel steil abschüssig und eben, und verflachen sich an der hintern Seite in eine flügelförmige Ausbreitung. Der Wirbel ist am Steinkerne spitzig und übergreifend, würde aber wahrscheinsich stumpf erscheinen, wenn der dicke Wulst der Schale unter demselben eingelagert wäre. Die verlängerte Schlofslinie bildet mit der Achse einen rechten Winkel. Die concentrischen, ringförmigen Erhabenheiten sind schmal, zahlreich, flach, regelmäfsig, und verschwinden vorn auf dem flachen Eindruck unter dem Wirbel. Sowohl hier als auch hinten an der Abdachung des Rückens macht sich eine ovale, glatte Stelle bemerklich, welche die Andeutung des Muskeleindruckes zu seyn scheint. Ob Sowerby dieselbe Art oder eine der folgenden mit dem obigen Namen bezeichnet habe, läfst sich weder aus dessen Beschreibung noch aus der Abbildung mit Sicherheit bestimmen.

4. Inoceramus substriatus Münster.

Fig. 2. *Specimen mutilatum.* Ein unvollständiges Exemplar.

Tab. CXV. Fig. 1. *a. b. Specimen integrum.* Eine vollständige Schale.

Inoceramus testa ovata obliqua fornicata, latere antico lobulo plicato postico producto, angulo marginis cardinalis subrecto, striis concentricis irregularibus subtilissimis.

E montibus Baruthinis et Hercinicis. M. B. M. M.

Diese Art hat mit der vorhergehenden grofse Aehnlichkeit, unterscheidet sich jedoch durch die Abwesenheit der regelmäfsigen, concentrischen Ringe, durch eine geringere Ausbreitung nach hinten und durch einen, vorn unter dem Wirbel hervorstehenden, gefalteten Lappen, so dafs hier keine ebene Fläche Raum findet. Einige Exemplare zeigen unregelmäfsige, flache, runzelige Erhebungen, andere sind ganz glatt, und bei mehreren findet man sowohl die dünne, faserige Schicht der Schale, als auch die innere, blätterige noch erhalten. Beide sind sehr zart concentrisch gestreift, und die letztere läfst auch feine, ausstrahlende Streifen wahrnehmen. Die Wirbel sind spitzig.

Diese Schalen finden sich mit *Ammonites spinatus* Brug. im Liasthon, und zwar bei Quedlinburg, Banz, Amberg und Baireuth.

5. Inoceramus pernoides nobis.

Fig. 3. a. b. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa semiorbiculari fornicata, latere antico abrupto plano postico producto, angulo marginis cardinalis subrecto, umbonibus acutis prominentibus, rugis concentricis minutis lineisque radiantibus obsoletis.

E montibus Westphalicis. M. B.

Fast vierseitig, hoch gewölbt, an der ganzen vordern Seite gerade abgeschnitten, nach hinten in eine Ausbreitung verlaufend. Die Schlofslinie bildet mit der Achse einen rechten Winkel. Die Wirbel sind spitzig. Unregelmäfsige concentrische Runzeln und zahlreichere, regelmäfsigere Rippen haben nur schwache Spuren hinterlassen. Bei manchen Exemplaren sind dagegen noch Reste der äufsern faserigen und der innern blätterigen Schalenlage erhalten geblieben.

Diese Steinkerne finden sich im Liasmergel bei Osnabrück und im Fürstenthum Lippe.

6. Inoceramus nobilis Münster.

Fig. 4. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa oblique ovali fornicata, latere antico abrupto subretuso postico explanato, margine cardinali subobliquo, umbonibus prominentibus gracilibus, rugis concentricis marginalibus irregularibus.

Occurrit in regionibus Pyrmontanis. M. M.

Dieses Bruchstück würde sich bei vollständiger Erhaltung entweder als ein ausgewachsenes Exemplar der vorhergehenden Art ansprechen lassen, oder mehrere spezifische Merkmale darbiethen. Es erscheint an seiner vordern Seite eingedrückt, und hat spitzige Wirbel, die vielleicht von ungleicher Gröfse waren. Die Ueberreste der faserigen Schale sind glatt, und zeigen nur am untern Rand einige concentrische Ringe. Fand sich zu Falkenhagen unweit Pyrmont.

7. Inoceramus depressus Münster.

Fig. 5. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa semicirculari convexa, latere antico subexcavato postico explanato, marginis cardinalis elongati angulo recto, umbonibus acutis subprominulis, rugis concentricis irregularibus obsoletis.

E Palatinatu superiori. M. M.

Diese Schale ist flacher gewölbt als die vorhergehenden, gerundet-vierseitig und nach hinten ausgebreitet wie *Inoceramus pernoides*, an der vordern Seite jedoch nicht gerade abgeschnitten, sondern unterhalb des Wirbels findet sich eine herzförmige, flache Vertiefung. Die gerade, verlängerte Schlofslinie bildet mit dem vordern Rand einen stumpfen Winkel, und hat in ihrer Furche nur wenige, grofse Querrinnen. Die Oberfläche ist glatt, und hat nur wenige und verwischte concentrische Furchen.

Kommt im untern Liaskalk bei Amberg vor.

8. Inoceramus gryphoides nobis.

Tab. CXV. Fig. 2. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
c. Margo cardinalis. Der Schlofsrand von innen.

Inoceramus testa ovato-acuta fornicata, latere antico cordato-ovato postico convexo, margine cardinali obliquo, umbonibus acutis, rugis concentricis obsoletis.

Mytilus gryphoides. Schloth. Petref. S. 296.
Gervillia mytiloides. Münster. *Leonh. min. Jahrb.* 1833. S. 324.

E montibus Franconiae. M. B. M. M.

Schief-eyförmig, hoch gewölbt, am vordern Rande mit einem herzförmigen Eindruck, am hintern abgerundet. Die Wirbel sind spitzig, nach vorwärts gebogen, und die verlängerte Schlofslinie bildet mit der Achse einen spitzigen Winkel. Die Schlofsrinne ist sehr flach, und die Kerben derselben bilden hier 7—8 querovale Gruben, eine Eigenthümlichkeit, welche sich bei allen übrigen Arten dieser Gattung nicht wiederfindet. Die faserige Textur der Schale ist indefs dieselbe wie bei allen übrigen.

Kommt bei Banz und Altdorf vor.

9. Inoceramus rostratus nobis.

Tab. CXV. Fig. 3. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa ovato-acuta elongata convexa, latere antico infra umbonem excavato postico subproducto, marginis cardinalis angulo subrecto, umbonibus acutis, rugis concentricis.....

E montibus Westphalicis. M. B.

Dieser Steinkern, an welchem noch Reste einer glatten Schale erhalten sind, fand sich in der Liasformation der Weserkette. Er hat, wie die vorletzten Arten, eine eyförmige Gestalt, und ist nur durch wenige Merkmale von ihnen verschieden, so dafs es zweifelhaft bleibt, ob vollständige Exemplare diese Verschiedenheit zeigen werden. Seine Wölbung ist geringer als bei jenen, erhebt sich jedoch in der Nähe der Wirbel. Ferner hat er einen gröfsern Durchmesser von oben nach unten, vorn nur einen kleinen Eindruck unter den Wirbeln, und eine fast im rechten Winkel liegende, kurze Schlofslinie. Runzeln und Streifen sind nicht wahrnehmbar.

10. Inoceramus amygdaloides nobis.

Tab. CXV. Fig. 4. *a. Specimina iuvenilia.* Junge Exemplare.
b. Specimen adultum. Eine vollständige Schale.
c. d. e. Nuclei. Steinkerne.

Inoceramus testa ovato-acuta convexa, latere antico infra umbonem declivi, postico convexo, margine cardinali perobliquo, umbonibus acutis, rugis concentricis irregularibus.

E montibus Franconicis. M. B. M. M.

Diese Muscheln finden sich in ganzen Massen vereinigt im Liaskalk bei Banz und Altdorf, und erreichen einzeln bisweilen eine Gröfse, welche die des gröfsern abgebildeten Steinkerns noch um die Hälfte übertrifft. Häufig sind mürbe Schalenreste erhalten, welche die faserige Textur bemerken lassen. Der Umrifs ist eyförmig, so dafs der Wirbel in der Achse liegt, und die verlängerte Schlofslinie mit letzterer einen spitzigen Winkel bildet. Die mäfsig hohe Wölbung ist gleichförmig, und vorn unter dem Wirbel findet sich eine kleine Ausbiegung. Einige sind fast glatt, andere zeigen unregelmäfsige concentrische Falten. Bei vielen Steinkernen ist der hintere Muskeleindruck sehr deutlich ausgeprägt. Vorn unter dem Wirbel sieht man bisweilen eine glatte Stelle, welche die Anheftung eines vordern Schliefsmuskels anzudeuten scheint, und bei gröfsern Exemplaren ist auch der Eindruck des Mantels wahrzunehmen.

11. Inoceramus cinctus nobis.

Tab. CXV. Fig. 5. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa ovato-acuta depressa, lateribus rotundatis, margine cardinali brevi obliquo, umbonibus obtusis, lineis concentricis regularibus.

E montibus Hercinicis et Norimbergicis. M. B. M. M.

Spitzig-eyförmig, so dafs der Wirbel fast in der Achse liegt. Die Schlofslinie scheint sehr kurz zu seyn, und vorn, unter dem Wirbel findet sich ein sehr schwacher Eindruck.

Die Wölbung ist flach, die Schale deutlich faserig und mit regelmäfsigen, von einander abstehenden concentrischen Linien geziert.

Gut erhaltene Muscheln dieser Art finden sich im Liasschiefer bei Altdorf und Hildesheim.

C. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

12. Inoceramus laevigatus Münster.

Tab. CIX. Fig. 6. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa elliptica acuta fornicata, latere antico abrupto postico declivi, margine cardinali obliquo, umbonibus magnitudine inaequalibus prominentibus, lineis rugisque concentricis irregularibus.

Ostracites adavius. Schloth. *Petref. S.* 236.

E montibus Bambergicis. M. M.

Spitzig-eyförmig, hoch gewölbt, und an der gröfsern obern Hälfte der vordern Seite gerade abgeschnitten. Die Schlofslinie ist kurz und schief, und die Wirbel sind spitzig, stark übergebogen und nach vorwärts geneigt. Auf der Oberfläche bemerkt man unregelmäfsige, verwischte Runzeln und concentrische Streifen in regelmäfsigen Zwischenräumen.

13. Inoceramus Cor Münster.

Fig. 7. a. b. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa cordiformi inflata brevi, lateribus abrupte declivibus, marginis cardinalis brevis angulo recto, umbonibus prominentibus incurvis, rugis concentricis raris irregularibus.

E montibus Palatinatus superioris. M. M.

Dieser kleine Steinkern, der im Hornstein bei Amberg vorkommt, ist so hoch gewölbt, dafs seine Dicke doppelt gröfser wird als sein Durchmesser von vorn nach hinten. Seine beiden Seitenflächen sind daher steil abfallend, und auch seine nach vorwärts gerichteten, eingebogenen Wirbel vollenden den herzförmigen Umrifs. Die kurze Schlofslinie liegt rechtwinkelig. Die Wachsthumsabsätze bilden regelmäfsige, breite Bänder.

Nebst diesen beiden Arten hat Herr Graf Münster mehrere Steinkerne und Schalenstücke im Jurakalk entdeckt, welche fünf verschiedenen Arten anzugehören scheinen.

D. E formationibus cretaceis. Aus den Formationen der Kreide und des Grünsandes.

14. Inoceramus concentricus Sow.

Fig. 8. a. b. c. Specimina integra et d. e. f. Nuclei. Muscheln mit der Schale und Steinkerne.

Inoceramus testa oblique ovato-acuminata inflata, latere antico infra umbonem plano postico subproducto, margine cardinali brevi obliquo, umbonibus acutis inaequalibus sinistro uncinato, rugis lineisque concentricis crebris subregularibus.

Inoceramus concentricus. Sow. *III. pag.* 183. *tab.* 305. Parkins. *geolog. Transact. V. t.* 1. *fig.* 4.
Inoceramus gryphaeoides. Sow. *VI. pag.* 161. *tab.* 584. *fig.* 1.

Occurrit in stratis arenoso-cretaceis Angliae et Germaniae. M. B. M. M.

Spitzig-eyförmig, hochgewölbt, vorn unter dem Wirbel eingedrückt, ungleichschalig. Die rechte Schale hat nämlich eine höhere Wölbung und einen schlanken, hakenförmigen, nach vorwärts eingebogenen Winkel. Die Schlofslinie ist kurz, und liegt in schiefer Richtung. Die Oberfläche zeigt regelmäfsige, concentrische Linien und gewöhnlich auch mehrere unregelmäfsige, flache Falten.

Bei den zu Folkston vorkommenden Exemplaren (*Fig. a. b. c.*) ist gewöhnlich nur die innere perlmutterartig-glänzende Schalenlage vorhanden, doch findet man häufig auch die faserige Schicht am Wulste der Schlofslinie. Der Steinkern (*Fig. f.*), welcher sich im Grünsande bei Aachen findet, gehört ohne Zweifel dieser Art an, jene aber (*Fig. c. d.*) aus dem Quadersandstein zu Koschitz bei Dresden sind flacher, und haben an der linken Schale einen kürzern Wirbel, so dafs es ungewifs bleibt, ob sie hierher gerechnet werden dürfen.

15. Inoceramus propinquus Münster.

Fig. 9. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa ovato-acuminata inflata, lateribus declivibus, margine cardinali brevi perobliquo, umbonibus aequalibus uncinatis, rugis concentricis grossis irregularibus.

Ex arenaceo Saxonico. M. M.

Spitzig-eyförmig, etwas schief, hoch gewölbt, nach vorn steil abfallend. Die Wirbel sind von gleicher Gröfse, schlank und hakenförmig nach vorwärts gebogen, die kurze Schlofslinie liegt sehr geneigt, die unregelmäfsigen, grofsen concentrischen Falten zeichnen sich an der vordern Fläche am meisten aus, und bilden unter dem Wirbel einen Eindruck.

Diese grofsen Steinkerne kommen im Quadersandstein bei Schandau vor.

Tabula CX.

16. Inoceramus sulcatus Sow.

Tab. CX. Fig. 1. *a.—c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa inaequivalvi ovato-orbiculari inflata, costis (8) *radiantibus, interiectis in valva dextra sulcis acutangulis in sinistra obtusis, umbone sinistro uncinato.*

Inoceramus sulcatus. Sow. *III. pag.* 184. *tab.* 306. Park. *geolog. Transact. V. pag.* 59. *tab.* 1. *fig.* 5. Cuv. *oss. foss. tab.* 6. *fig.* 12.

Occurrit in creta arenacea Angliae et Saxoniae. M. B.

Eyförmig-zugespitzt, hoch gewölbt, gerippt, ungleichklappig. Jede Schale hat 8—9 hohe Rippen, welche in ihrem Verlaufe verdreht erscheinen, weil die der hintern Seite nicht alle die Spitze des Wirbels erreichen, sondern sich spalten. Der Wirbel der linken Schale ist schlank, verlängert und hakenförmig, und die Vertiefungen zwischen den Rippen bilden Rinnen. Die rechte Schale dagegen hat einen viel kürzern Wirbel, und die Abdachungen der Rippen bilden scharfe Furchen. Der mäfsig lange Schlofsrand macht mit der Achse einen etwas spitzigen Winkel, und seine Rinne ist breit. Auch bei dieser Art findet sich die blätterige, glänzende Schalenlage erhalten, und am Wulste der Schlofslinie sieht man Reste der faserigen.

Kommt bei Folkston im Kreidemergel und bei Koschitz im Grünsande vor.

17. Inoceramus cardissoides nobis.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa inflata trigona apice acuta, latere antico abrupto plano postico declivi uniplicato, margine cardinali obliquo, costis concentricis in dorso crassis remotis minoribus nonnullis interiectis, costis radiantibus depressis decussatis.

Ex arenaceo quadrato Herciniae. M. B.

Der Umrifs dieser ausgezeichneten Art ist ein spitziges Dreieck. Der hochgewölbte, schmale Rücken verläuft in einen schlanken, hakenförmigen Wirbel. Die ganze vordere Seite ist gerade abgeschnitten, und bildet eine ebene, etwas gerunzelte Fläche. An der hintern Seite geht der Rücken in eine steile Abdachung über, welche durch eine vom Wirbel herablaufende Erhebung in zwei flache Hohlkehlen getheilt wird. Die erhabene Rückenfläche hat 10—12 hohe, schief von vorn nach hinten regelmäfsig verlaufende Rippen, in deren concaven Zwischenräumen einige kleinere bemerklich sind. Beide setzen sich als unregelmäfsige Falten über die beiden Abdachungen fort, sind aber nur auf der Rückenfläche durch ausstrahlende, flache Rippen durchkreuzt, so dafs sie dort ein knotiges Ansehen erhalten. Die Schlofslinie scheint kurz zu seyn, um einen spitzigen Winkel zu bilden. Steinkerne dieser Art kommen im Grünsande bei Quedlinburg vor, und bei einem derselben fanden sich noch Ueberreste beider Schalenlagen.

18. Inoceramus lobatus Münster.

Fig. 3. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa trigona apice acuta fornicata, latere antico infra umbones abrupto-plano postico declivi uniplicato, margine cardinali obliquo, costis concentricis convexis lineisque interstitialibus crebris.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Diese Art hat grofse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden. Der Abschnitt der vordern Seite begreift jedoch nur die Hälfte derselben, und scheidet sich nicht durch eine scharfe Kante von dem gewölbten Rücken, welcher in den Zwischenräumen seiner hohen concentrischen Rippen eine gröfsere Zahl regelmäfsiger Linien enthält, die sich über die hintere Abdachung fortsetzen. Ausstrahlende Rippen sind dagegen nicht vorhanden.

Steinkerne finden sich im Grünsande bei Quedlinburg.

19. Inoceramus cancellatus nobis.

Fig. 4. *Nucleus valvae dextrae, magnitudine naturali.* Ein Steinkern der rechten Schale, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa trigona apice acuta fornicata, latere antico infra umbones abrupto postico depresso, costis concentricis in dorso maioribus undulatis pluribus minoribus interiectis lineisque radiantibus decussatis.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Auch dieser Steinkern gleicht hinsichtlich seines Umrisses den beiden vorhergehenden. Seine vordere Seite ist wie bei dem letztern nur an ihrer obern Hälfte abgeschnitten, bildet jedoch keine Ebene, sondern eine etwas concave Fläche. Die Wölbung des Rückens hat nahe am vordern Rand einen Eindruck, steigt nach hinten höher empor, fällt dann ziemlich steil nach hinten herab, und bildet hier keinen Absatz, sondern verläuft sogleich in einen flach-concaven Randsaum. Man zählt 8 grofse, etwas wellenförmig-verlaufende, concentrische Rippen und in ihren flach vertieften Zwischenräumen 7—8 kleinere, welche beide sich auf den Abdachungen verwischen. Auf dem Rücken sind sie von flachern, ausstrahlenden Rippen durchkreuzt. Die Schlofslinie liegt sehr geneigt und scheint kurz zu seyn.

Diese grofsen Steinkerne, auf welchen noch Ueberreste der faserigen Schale vorhanden sind, kommen im Grünsande bei Dülmen in Westphalen vor.

20. Inoceramus Lingua nobis.

Fig. 5. *Nucleus mutilatus valvae dextrae.* Ein abgebrochener Steinkern der rechten Schale.

Inoceramus testa trigona apice acuta convexo-plana, latere antico abrupto postico depressiusculo, margine cardinali perobliquo, costis concentricis crebris subregularibus.

Ex arena viridi Westphaliae.

Diese Steinkerne kommen auch bei Dülmen im Grünsande vor, und ihr Umrifs bildet ebenfalls ein spitziges Dreieck, so wie die vordere Seite unter dem Wirbel gerade abgeschnitten ist. Sie sind jedoch nur flach gewölbt, gehen nach hinten in eine sanfte Abdachung über, und haben zahlreiche, fast gleichförmige concentrische Rippen, welche nur vorn auf der Abstumpfungsfläche verwischt sind, nach hinten aber bis zum Rande fortlaufen.

21. Inoceramus cordiformis Sow.

Fig. 6. *a. Nucleus speciminis iuvenilis.* Steinkerne eines jungen Exemplars.
b. Specimen mutilatum. Ein beschädigtes Exemplar.

Inoceramus testa ovato-cordata inflata, latere antico impresso-cordato postico subproducto, marginis cardinalis angulo recto, umbonibus uncinatis, rugis concentricis crassis undulatis canalibusque interstitialibus profundis.

Inoceramus cordiformis. Sow. *V. pag.* 61. *tab.* 440.

Fig. a. ex arenaceo quadrato Saxoniae; fig. b. e creta alba Angliae.

Eine hohe Wölbung, ein herzförmiger Umrifs und eine ähnliche Vertiefung an der vordern Seite, schlanke, übergreifende Wirbel, eine flügelförmige Verlängerung nach hinten, hohe concentrische Run-

zeln durch tiefe Rinnen voneinander getrennt, und sehr zarte concentrische Streifen zeichnen diese Art vor andern aus. Alle diese Merkmale finden sich an dem abgebildeten Steinkern aus dem Quadersandsteine von Schandau. Indefs ist es doch noch zweifelhaft, ob er zu der von Sowerby beschriebenen Art gehöre, dessen Abbildung wir unter Vergleichung mit einem uns zu Gebote stehenden Bruchstücke wiederholen liefsen.

22. Inoceramus annulatus nobis.

Fig. 7. a. Specimen iuvenile et b. adultum. Ein junges und ein altes Exemplar.

Inoceramus testa acute-ovata subaequilaterali utrinque convexa, margine cardinali brevi, umbonibus prominentibus, costis concentricis raris regularibus crassis striisque remotiusculis.

Inoceramus Cuvieri. Mant. *l. c. pag.* 213. *tab.* 28. *fig.* 1. 4.
Inoceramus latus. Mant. *l. c. tab.* 27. *fig.* 10. (?)
Knorr. *D. I. n.* 89. *fig.* 1. 2.

E creta alba et viridescente Westphaliae. M. B.

Spitzig-eyförmig, hoch gewölbt, mit 8—12 hohen, mehr oder weniger regelmäfsigen, concentrischen Ringen und etwas entfernten, regelmäfsigen Streifen. Die vordere Seite ist steil abschüssig, und hat unter dem Wirbel einen Eindruck, die hintere aber breitet sich oben in einen kleinen Flügel aus. Diese Art unterscheidet sich von der vorhergehenden durch eine geringere Wölbung, von *Inoceramus Cuvieri* durch einen geringern Durchmesser von vorn nach hinten und durch ihre regelmäfsigen, wulstigen Ringe.

Kommt in Westphalen in der weifsen und grünlichen Kreide vor.

Tabula CXI.

23. Inoceramus Cuvieri Sow.

Tab. CXI. Fig. 1. a.—c. Variae magnitudinis specimina. Exemplare von verschiedener Gröfse.

Inoceramus testa oblique ovata convexa, latere antico infra verticem retuso, postico subproducto, margine cardinali mediocri subobliquo, umbonibus inaequalibus obtusis, rugis concentricis crassis irregularibus striisque remotiusculis.

Catillus Cuvieri. Al. Brongn. *oss. foss. II.* 1. *p.* 386.
Inoceramus Cuvieri. S. Sow. *Linn. Transact. XIII.* 2. *pag.* 457. *tab.* 25.
Sow. *mineral. conchol. V. pag.* 59. *tab.* 441. *fig.* 1.

Diese Art erreicht eine Gröfse von mehr als zwei Fufs, ist schief- und unregelmäfsig eyförmig, convex, vorn unter dem Wirkel eingebogen, und hat hinten eine kleine, flügelförmige Ausbreitung. Die Schlofslinie ist mäfsig lang, und macht einen spitzigen Winkel mit der Achse. Die niedergedrückten Wirbel scheinen eine ungleiche Gröfse zu haben. Die concentrischen Falten sind unregelmäfsig gröfser und kleiner, und auf und zwischen ihnen finden sich concentrische Streifen in geregelten, mäfsigen Abständen. Diese grofsen unbestimmten Falten, der schief-eyförmige Umrifs und ein im Verhältnifs gröfserer Durchmesser scheinen diese Art von *Inoceramus annulatus* zu unterscheiden. Es wird sich jedoch dieser Unterschied nur bei Vergleichung vollständiger Exemplare feststellen lassen.

Steinkerne dieser Art, Stücke der Schale, so wie verdrückte und zerbrochene Exemplare finden sich in der weifsen und grauen Kreide in Westphalen und bei Quedlinburg ziemlich häufig.

24. Inoceramus Lamarckii Sow.

Fig. 2. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa ovata inflata, latere antico plano subconcavo postico producto sensim declivi, marginis cardinalis mediocris angulo recto, costis concentricis subregularibus numerosis striisque confertis.

Catillus Lamarckii. Al. Brong. *oss. foss. II.* 1. *tab.* 4. *fig.* 10. *B.*
Inoceramus Brongniarti. Mant. *geolog. Suss. pag.* 214. *tab.* 27. *fig.* 8.

E creta alba et grisea Westphaliae et Herciniae. M. B. M. M.

Diese Art hat einen eyförmigen Umrifs, und ist so hoch gewölbt, dafs der Breitendurchmesser jenen der Länge von vorn nach hinten übertrifft. Die vordere Seite ist flach-concav, und die eingedrückten, stumpfen Wirbel neigen sich vorwärts. Die Schlofslinie hat nur eine mäfsige Länge, und liegt im rechten Winkel mit der Achse. In den kurzen, flügelförmigen Fortsatz, welchen sie oben begrenzt, geht die Abdachung des Rückens allmälig über, ohne eine Grenze bemerklich zu machen. Die concentrischen Ringe sind mehr oder weniger regelmäfsig und deutlich, und auch noch auf der Fläche der vordern Seite bemerklich.

Das abgebildete Exemplar fand sich in der grauen Kreide zu Sindinkhausen in Westphalen.

25. Inoceramus Brongniarti Park.

Fig. 3. *a. b. Specimina variae magnitudinis.* Exemplare verschiedener Gröfse.
c. d. Cardinis fragmentum. Bruchstück mit der Schlofslinie.

Inoceramus testa ovata inflata, latere antico plano postico abrupte in alam latam planam exeunte, marginis cardinalis angulo recto, umbonibus prominentibus, rugis concentricis inaequalibus.

Inoceramus Lamarckii. Mant. *l. c. pag.* 214. *tab.* 27. *fig.* 1.
Inoceramus Brongniarti. Sow. *V. pag.* 60. *tab.* 441. *fig.* 2. 3.

E creta alba Herciniae et Westphaliae. M. B.

Der Rücken ist sehr hoch gewölbt, wie bei der vorigen Art, und die vordere Seite gerade abgeschnitten. Die rechtwinkelig-liegende Schlofslinie dagegen hat eine viel gröfsere Länge, und die Wölbung des Rückens geht nicht in den grofsen Flügel über, sondern ist sogar öfters durch einen Eindruck von demselben geschieden. Ueberdiefs sind die Wirbel mehr erhaben, und treten über die Schlofslinie hervor, und die zahlreichen, unregelmäfsigen Runzeln verlieren sich auf der vordern Fläche, sind aber auf dem Flügel noch bemerklich. Bei jungen Schalen, so wie auf dem Wirbel und auf der vordern Fläche der ältern liegen sehr zarte concentrische Streifen dicht an einander gedrängt, treten aber bei den letztern am untern Theile des Rückens ziemlich weit auseinander.

Kommt in der weifsen Kreide bei Quedlinburg und in der grauen bei Rheine in Westphalen vor, und im Quadersandsteine von Schandau finden sich Steinkerne, welche dieser oder der vorhergehenden Art anzugehören scheinen.

Tabula CXII.

26. Inoceramus undulatus Mant.

Fig. 1. *Valva dextra, magnitudine naturali.* Die rechte Schale, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa semielliptica convexa, latere antico arcuato postico producto, marginis cardinalis elongati angulo recto, umbonibus obtusis, costis concentricis acutis remotis regularibus.

Inoceramus undulatus. Mant. *l. c. pag.* 217. *tab.* 27. *fig.* 6.

E creta Westphaliae et Herciniae. M. B.

Halbeyförmig, mäfsig convex, vorn abgerundet, nach hinten sanft abschüssig in eine Ausbreitung übergehend. Die lange Schlofslinie liegt rechtwinkelig mit der Achse. Die concentrischen Rippen sind scharf, und ihre breiten Zwischenräume bilden regelmäfsige, flach-concave Rinnen. Findet sich in der weifsen Kreide bei Quedlinburg.

27. Inoceramus striatus Mant.

Fig. 2. *a.—c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
d. e. Varietas. Eine Spielart.

Inoceramus testa inaequivalvi ovata inflata, latere antico convexo postico producto, marginis cardinalis mediocris angulo recto, umbone valvae dextrae obtuso sinistrae prominente, rugis concentricis obsoletis inaequalibus striisque creberrimis subtilissimis.

Inoceramus striatus. Mant. *l. c. pag.* 217. *tab.* 27. *fig.* 5. Sowerby *V. pag.* 160. *tab.* 582. *fig.* 2.

E creta Herciniae. M. B. M. M.

Ungleichklappig, eyförmig, ziemlich hoch gewölbt, vorn abgerundet und unter dem Wirbel flach vertieft, nach hinten in einen mäfsig breiten Flügel übergehend, mit feinen, gedrängten concentrischen Streifen und flachen, unregelmäfsigen Runzeln. Die Schlofslinie bildet einen rechten Winkel mit der Achse. Der dicke Wirbel der linken Schale ist über dieselbe hinaus verlängert, und die Wölbung des Rückens geht plötzlich mit einer Beugung in den Flügel über, während die rechte Schale einen kurzen Wirbel und eine bis zum Flügelrande fortlaufende Abdachung hat.

Die Abbildungen, mit welchen die Englischen Petrefactologen ihre Beschreibung dieser Art versinnlichen, weichen von einander ab, und sind von unvollständigen Exemplaren entnommen. Es bleibt daher zweifelhaft, ob sie dieselbe Form mit dem gegebenen Namen bezeichnen wollten, welche wir hier dargestellt haben. Eine unserer Schalen (*Fig. c. d.*) ist ganz glatt, und läfst keine Streifen bemerken, so dafs sie nach diesem Merkmale zu *Inoceramus Websteri* Mant. zu rechnen wäre. Allein ihre Schlofslinie liegt rechtwinkelig, während diese bei *Inocer. Websteri* eine sehr schiefe Lage hat, so dafs sie demnach nach ihrer übrigen Gestaltung nur als eine Spielart von *Inoceramus striatus* betrachtet werden kann.

Die abgebildeten Schalen finden sich bei Hildesheim und Quedlinburg in der weifsen Kreide. Steinkerne, die bisweilen doppelt gröfser sind und dieser Art anzugehören scheinen, kommen zu Koschitz bei Dresden im Quadersandstein vor.

28. Inoceramus alatus nobis.

Fig. 3. Nucleus valvae sinistrae, magnitudine naturali. Ein Steinkern der linken Schale, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa rhomboidali convexa, latere antico retuso postico dilatato, marginis cardinalis elongati angulo recto, costis concentricis crassis regularibus.

E formatione cretaceo-arenacea Saxoniae. M. B.

Dieser Steinkern, welcher im Quadersandstein zu Schandau bei Dresden vorkommt, hat einen fast vierseitigen Umrifs, ist an der vordern Seite gewölbt, unter dem Wirbel tief eingedrückt, und verläuft nach hinten in einen grofsen Flügel. Der Wirbel ist spitzig, und die lange Schlofslinie liegt rechtwinkelig. Die concentrischen Falten sind hoch, und verlaufen in regelmäfsigen Abständen. Hinsichtlich des Umrisses und der Falten hat er Aehnlichkeit mit *Inoceramus undulatus*, unterscheidet sich jedoch sowohl von diesem als von *Inoceramus Brongniarti* durch die Vertiefung an der vordern Seite.

29. Inoceramus Cripsii Mant.

Fig. 4. a.—d. Variae aetatis et magnitudinis specimina. Exemplare von verschiedener Ausbildung.

Inoceramus testa semiorbiculari undique plus minusve convexa, margine cardinali elongato perobliquo, costis concentricis regularibus remotiusculis striisque confertis.

Inoceramus Cripsii. Mant. *l. c. pag.* 133. *tab.* 27. *fig.* 11.

E formatione cretacea et cretaceo-arenosa Juliae et Westphaliae. M. B. M. M.

Der quer-eyförmige Umrifs unterscheidet diese Art von allen übrigen. Ihr Durchmesser von vorn nach hinten ist doppelt gröfser als jener von oben nach unten, wenn man nämlich die lange Schlofslinie als obere, horizontale Begrenzung betrachtet. Sie macht mit der durch die höchste Wölbung des Rückens gezogenen Achse einen sehr spitzigen Winkel. Die concentrischen Rippen sind etwas scharf, und bilden fast regelmäfsige Halbkreise. Diese Halbkreise und der Umrifs unserer Schalen stimmen mit der Abbildung überein, welche Mantell von *Inoceramus Cripsii* gegeben hat. Dieser Naturforscher beschreibt jedoch die seinigen als sehr niedergedrückt, während die gröfsesten der unsrigen (*Fig. c. d.*) so sehr gewölbt sind, dafs der Querdurchmesser jenem der Höhe gleichkommt und ihn sogar übertrifft. Wir besitzen jedoch auch Schalen von sehr geringer Wölbung, und diese scheint demnach mit dem Alter zugenommen zu haben und bei verschiedenen Individuen gröfser und geringer gewesen zu seyn. Die höchste Wölbung, welche über die Schlofslinie empor tritt, so dafs diese zwischen beiden Schalen vertieft liegt, findet man nur bei Individuen aus dem Grünsande, während jene aus der Kreide nicht nur flacher sind, sondern auch zahlreichere und weniger erhabene Rippen haben. Die selten erhaltenen Schalenreste zeigen zahlreiche und sehr feine Streifen. Die sehr gewölbten Steinkerne des Grünsandes haben ferner an der vordern Seite und auf dem Rücken eine Menge rundlicher, unregelmäfsiger Grübchen, welche warzige Erhabenheiten im Innern der Schale andeuten.

Diese Steinkerne finden sich in der Kreide bei Falkenberg, Haldem und Lemförde, und im Grünsande bei Dülmen in Westphalen.

30. Inoceramus latus Mant.

Fig. 5. Nucleus valvae dextrae. Ein Steinkern der rechten Schale.

Inoceramus testa ovato-orbiculari convexo-plana, latere antico arcuato postico dilatato, margine cardinali elongato subobliquo, umbonibus depressis, rugis striisque concentricis irregularibus.

Inoceramus latus. Mant. *l. c. pag.* 216. *tab.* 27. *fig.* 10. Sowerby *VI. pag.* 159. *tab.* 582. *fig.* 1.

E creta grisea et arena viridi Westphaliae. M. B.

Eyförmig-rhomboidalisch, flach, am vordern Rand unter dem Wirbel etwas eingezogen, hinten eine grofse Ausbreitung bildend. Die lange Schlofslinie macht mit der Achse einen spitzigen Winkel. Die concentrischen Falten sind flach und unregelmäfsig.

Kommt in der verhärteten grauen Kreide und im Grünsande bei Büren in Westphalen vor.

Tabula CXIII.

31. Inoceramus planus Münster.

Tab. CXIII. Fig. 1. a. b. Specimen iuvenile et adultum. Eine junge und eine alte Schale.

Inoceramus testa ovato-orbiculari convexo-plana, margine cardinali elongato perobliquo, umbonibus depressis, costis concentricis planis subregularibus lineisque obsoletis.

Occurrit in creta Westphaliae et Galliae meridionalis. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, flach, fast gleichseitig, an beiden Rändern abgerundet. Der kurze Wirbel liegt in der Mitte, und die verlängerte Schlofslinie bildet einen stumpfen Winkel mit der Achse. Die concentrischen Rippen sind flach und ziemlich regelmäfsig, und Stücke der sehr dünnen Schale lassen mäfsig gedrängte, concentrische Streifen bemerken. Kommt in der Kreide zu Haldem bei Osnabrück und im südlichen Frankreich vor.

Eben so flach und von demselben Umrifs ist ein Steinkern von Haldem, welchen Graf Münster mit dem Namen *Inoceramus sublaevis* bezeichnet. Er unterscheidet sich durch einen vorragenden Wirbel und durch den Mangel concentrischer Rippen.

32. Inoceramus orbicularis Münster.

Fig. 2. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa orbiculari plana, margine cardinali obliquo mediocri, umbonibus medianis, costis concentricis subacutis subregularibus.

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Dieser Steinkern, welcher bei Paderborn in Westphalen vorkommt, ist so flach wie die vorhergehende Art, hat ebenfalls fast gleichförmige Seiten und den stumpfen Wirbel in der Mitte. Er unterscheidet sich jedoch durch einen quer-ovalen Umrifs und durch eine geringere Zahl scharfer, nicht ganz regelmäfsiger concentrischer Rippen.

33. Inoceramus nobilis Münster.

Fig. 3. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa ovata convexo-plana, lateribus infra umbonem subdeclivibus, umbonibus medianis, costis concentricis angustis lineisque nonnullis interstitialibus remotis regularibus, striis radiantibus obsoletis.

E creta tophina montis St. Petri. M. M.

Dieses Bruchstück einer Schale aus dem Kreidetuf von Mastricht ist ebenfalls sehr flach, wölbt sich jedoch nach oben etwas mehr, und ist hier an den Seitenrändern steiler abfallend. Der Umrifs scheint eyförmig zu seyn. Schmale, convexe, in regelmäfsigen Kreisabschnitten verlaufende Rippen und einige schwächere Linien zwischen ihnen geben der Schale ein zierliches Ansehen. Sie sind von zahlreichen, sehr verwischten ausstrahlenden Linien durchkreuzt, welche kaum noch bemerkt werden können. Die obere, sehr dünne Schalenlage hat sich erhalten, und die untere ist so dicht, dafs ihre faserige Structur nicht deutlich erkannt werden kann.

34. Inoceramus mytiloides Mant.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Inoceramus testa elliptica, latere antico convexo postico convexo-plano, margine cardinali brevi obliquo, umbonibus retusis, rugis concentricis irregularibus obliquis.

Mytiloides labiatus. Brong. *Oss. foss. II.* 1. *tab.* 3. *fig.* 4.

Inoceramus mytiloides. Mant. *l. c. pag.* 215. *tab.* 28. *fig.* 2. Sowerby *V. pag.* 62. *tab.* 442. Knorr *II.* 1. *tab. B. b**.*

E creta Westphaliae et Herciniae. M. B. M. M.

Lang-eyförmig, mehr oder weniger niedergedrückt und an der vordern Seite höher gewölbt als an der hintern, so dafs die zahlreichen, bald ziemlich gleichförmigen bald sehr unregelmäfsigen concentrischen Falten schief von vorn nach hinten verlaufen, indem die Mitte ihres Bogens nicht in der Achse liegt. Dadurch erhält auch der dicke, jedoch spitzige Wirbel ein verdrehtes Ansehen. Zwischen den Runzeln sind gedrängte concentrische Streifen zu bemerken. Die kurze Schlofslinie ist sehr geneigt.

Steinkerne dieser Art, welche selten Ueberreste der Schale zeigen, finden sich in der Kreide bei Quedlinburg, Coesfeld und Essen, und auch im Quadersandstein bei Schandau kommen Formen vor, welche dieser Art anzugehören scheinen.

XIII. Genus Posidonia Bronn.

Testa libera, subaequivalvis, inaequilatera, clausa, ovato-orbicularis, utrinque subauriculata; auriculis rotundatis non discretis.

Margo cardinalis linearis, callosus, edentulus, canali fusiformi striato infra umbonem antrorsum extenso.

Umbones aequales, submediani, subdepressi.

Impressio muscularis unica.

Die zu dieser Gattung gezählten Arten bedürfen noch einer fortgesetzten Untersuchung ihres Schlosses, da uns dieses nur bei zweien derselben sichtbar war, so dafs also bei den übrigen auf eine gleichförmige Bildung nur nach der äufsern Aehnlichkeit geschlossen werden konnte.

Die Schalen sind gleichklappig, ungleichseitig, geschlossen, meistens sehr dünn, und ihre Schlofslinie ist auf beiden Seiten des Wirbels verlängert, so dafs sich ohrförmige Ausbreitungen bilden, die aber weder ausgeschnitten noch durch Eindrücke von der übrigen Schale gesondert sind.

Der Wirbel liegt fast in der Mitte, und unter demselben findet sich auf der innern schwieligen Fläche der Schlofslinie eine flache, gestreifte, spindelförmige Furche, welche sich bis an das Ende der vordern ohrförmigen Ausbreitung verlängert, nach hinten aber hinter dem Wirbel geendigt ist, und sich nicht bis in das Ohr erstreckt.

Ein einziger, gerundeter Muskeleindruck liegt in der hintern und untern Hälfte der Schale.

Die nächste Verwandtschaft haben diese Muscheln mit jenen, welche man zur Gattung *Monotis* rechnet, und mehrere von jenen dürften ihr vielleicht beigezählt werden. Sie kommen nur in den ältern Formationen vor, sind sich unter einander sehr ähnlich, und die aus verschiedenen Formationen nur durch geringe Merkmale verschieden.

1. Posidonia minuta nobis.

Tab. CXIII. Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Posidonia testa minuta transversim ovato-rotunda plana inauriculata, costis maioribus concentricis (8—10) *minoribusque marginalibus confertis.*

Ziethen *l. c. tab.* 54. *fig.* 5.

E formatione Keuper dicta montium Bambergensium et Würtembergensium. M. B. M. M.

Diese kleinen Muscheln finden sich schichtenweise im Keuper, und namentlich zu Hafsfurth unweit Schweinfurth, bei Heilbronn und Pforzheim. Gewöhnlich sind es nur Abdrücke der

äufsern Oberfläche, selten Ueberreste der äufserst dünnen Schale. Die Muschel ist flach, quer kreisrund-oval, und hat 8—10 convexe, regelmäfsige concentrische Rippen. Im untern Drittheile werden diese schmaler, und drängen sich dicht aneinander. Ohrförmige Ausbreitungen sind nicht ausgedrückt.

2. Posidonia Becheri Bronn.

Fig. 6. *a. b. Variae aetatis specimina.* Schalen von verschiedenem Alter.
c. d. Varietates. Spielarten.
e. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Posidonia testa oblique ovata vel suborbiculari convexo-plana tenuissima auriculata, costis concentricis subregularibus acutis interstitiisque concavis striatis.

Posidonia Becheri Bronn. Leonh. *Zeitsch. f. Mineralog.* 1828. *Aprl. t.* 2. *fig.* 1.—4.

E Psammite territorii Nassovici. M. B. M. M.

Schief-oval oder fast kreisrund, flach-convex, mit scharfen, fast regelmäfsigen, zahlreichen concentrischen Rippen, welche wie ihre concaven Zwischenräume gestreift sind. Die Zahl der Rippen ist sehr wandelbar, indem sie bald breiter und sparsamer, bald schmäler und in doppelt gröfserer Zahl vorhanden sind. Die Wirbel ragen ein wenig über die deutlich ausgedrückten Ohren herüber, und sind in ungleichen stumpfen Winkeln abgeschnitten. Die Rippen laufen auf ihnen in zarten Streifen aus. Die Schale ist aufserordentlich dünn, wefshalb man sie immer flach gedrückt und die Kanten der Rippen zersprungen findet. Kommt gesellig in der feinkörnigen Grauwacke bei Herborn, bei Ründerath im Bergischen und zu Beringhausen in Westphalen vor.

3. Posidonia Bronnii nobis.

Fig. 7. *a.—d. Variae aetatis specimina.* Schalen verschiedenen Alters.
e. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Posidonia testa oblique ovato-orbiculari vel ovata fornicata auriculata tenui, costis concentricis convexis interstitiisque conformibus lineatis.

Ziethen *l. c. tab.* 54. *fig.* 4.

In stratis schistosis formationis Lias dictae ubicunque occurrit. M. B. M. M.

Diese Art hat denselben Umrifs, ähnliche Ohren und concentrische Rippen von veränderlicher Anzahl wie die vorhergehende, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale. Die Schale ist dicker, und man findet nicht selten Exemplare, welche in ihrer vollständigen Wölbung mit Steinmasse ausgefüllt sind. Die Rippen sind nicht scharf, sondern convex, bei gequetschten Schalen verflacht, und die zarten Streifen, mit welchen sie und ihre Zwischenräume bezeichnet sind, fallen deutlicher in die Augen. An der vordern Seite steigt die beträchtliche Wölbung steiler empor, und die Wirbel sind höher. Diese Muscheln erfüllen die eigenthümlichen, schiefrigen Schichten des Lias, welche man nach ihnen benannt hat, gewöhnlich zusammengedrückt und mit verschwundener Schalensubstanz, jedoch nicht selten auch mit erhaltener oder verkiester Schale.

Tabula CXIV.

3. Posidonia Bronnii nobis.

Var. elongata.

Tab. CXIV. Fig. 1. *a. b. Variae aetatis specimina.* Exemplare verschiedenen Alters.

Unterscheidet sich durch einen überwiegenden Höhendurchmesser, und kommt bei Altdorf vor.

4. Posidonia radiata nobis.

Fig. 2. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Posidonia testa orbiculari subauriculata convexo-plana, costis striisque irregularibus concentricis, lineis radiantibus subtilissimis obsoletis.

E montibus Würtembergicis. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, etwas schief, flach-convex, mit deutlichen ohrförmigen Erweiterungen, von welchen die hintere doppelt länger ist als die vordere. Unregelmäfsige concentrische Runzeln und Streifen bedecken die Oberfläche, und vom Wirbel strahlen verwischte, kaum sichtbare Linien aus. Kommt bei Boll im Liasschiefer vor.

5. Posidonia orbicularis Münster.

Fig. 3. *a. b. Facies externa et interna.* Die äufsere und innere Oberfläche.
c. Margo cardinalis, aucta magnitudine. Der vergröfserte Schlofsrand.

Posidonia testa suborbiculari convexa auriculata, rugis striisque concentricis irregularibus, auricula posteriore elongata rotundata.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Fast kreisrund, etwas schief, flach convex, das hintere Ohr länger als das vordere und weniger abgerundet, und die Oberfläche unregelmäfsig concentrisch runzelig und sehr fein gestreift. Ausstrahlende Linien sind nicht vorhanden, und die Schale ist beträchtlich dicker als die vorige. Die spindelförmige Schlofsfurche enthält drei kegelförmige, flache Vertiefungen.

Kommt bei Boll in gut erhaltenen Schalen im Liasschiefer vor.

6. Posidonia gigantea Münster.

Fig. 4. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Margo cardinalis. Die innere Fläche des Schlofsrandes.

Posidonia testa ovato-orbiculari convexa subauriculata, lineis concentricis irregularibus.
E calcareo iurassico Baruthino. M. M.

Diese grofse und dicke Schale ist regelmäfsig eyförmig-kreisrund, gewölbt und mit gedrängten concentrischen Linien bedeckt. Die Ohren sind bei dem vorliegenden Exemplar abgebrochen. Die Schlofsfurche erstreckt sich weiter nach hinten, und läfst keine besondern Vertiefungen erkennen.

Kommt bei Streitberg im weifsen Jurakalk vor.

7. Posidonia canaliculata nobis.

Fig. 5. *a. b. Variae magnitudinis specimina.* Schalen von verschiedener Gröfse.

Posidonia testa ovali convexa subauriculata, striis irregularibus concentricis, canalibus (4) *radiantibus dorso impressis.*

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Oval, convex, unregelmäfsig concentrisch gestreift, mit fünf bis sechs eingedrückten, flachen Furchen auf der Mitte des Rückens, welche den Rand nicht erreichen. Das vordere Ohr ist abgerundet und das hintere wenig verlängert.

Kommt ebenfalls im Jurakalk bei Streitberg vor.

8. Posidonia anomala Münster.

Fig. 6. *a. b. Variae magnitudinis specimina.* Exemplare verschiedener Gröfse.

Posidonia testa ovato-orbiculari convexa subauriculata, rugis concentricis irregularibus.
E schisto lithographico Bavariae. M. B. M. M.

Die zum Theil grofsen Schalen finden sich im lithographischen Schiefer von Solenhofen, und sind immer verdrückt und so fest in die Steinmasse eingesenkt, dafs man nicht einmal ihren vollständigen Umrifs wahrnehmen und erkennen kann, ob sie ohrförmige Ausbreitungen oder einen gerundeten Schlofsrand haben. Man sieht nur, dafs sie gewölbt waren und zusammengedrückt wurden, und dafs die übrigens glatte, kreisförmig-eyrunde Schale defshalb Risse und Falten erhielt.

9. Posidonia socialis Münster.

Fig. 7. *a. b. Specimina variae aetatis, magnitudine naturali et c. aucta.* Schalen verschiedenen Alters, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Posidonia testa ovata convexa subauriculata, lineis concentricis regularibus distantibus.
Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Diese kleinen Schalen liegen in gewissen Schichten des lithographischen Schiefers an einzelnen Stellen haufenweise beisammen, und zwar jüngere und ältere in gesonderten Haufen. Sie sind wie die vorigen verdrückt, und so in die Steinmasse eingesenkt, dafs man ebenfalls ihren Umrifs nicht vollständig bestimmen kann. Sie erscheinen eyförmig, stark gewölbt, und haben regelmäfsige, etwas entfernte concentrische Linien. Gewöhnlich liegen die beiden Klappen neben einander, und man erkennt, dafs eine derselben einen stumpfern Wirbel hatte als die andere.

---

20. Exogyra inflata nobis.

Fig. 8. *a. Valva dextra et b. sinistra.* Die rechte und die linke Schale.

Exogyra testa laevi, valva sinistra subconcava dextra ovato-rotundata fornicata, latere anteriore inflato lobo indistincto, umbone in spiram sinistrorsum spectantem involuto.

E creta tophina montis St. Petri. M. B.

Diese Schale von Mastricht hat die gröfseste Aehnlichkeit mit *Exogyra Columba*, unterscheidet sich aber durch eine grofse Entwickelung der vordern Seite ihrer rechten Schale, welche wie ein Flügel hervortritt, ohne jedoch als Lobus durch einen Eindruck vom Rücken gesondert zu seyn. Die Rückenwölbung ist schmäler, und zieht sich schief nach vorwärts, der Wirbel kürzer, mehr angedrückt und ohne Ansatzstelle. Die linke Schale findet man bisweilen in Vereinigung mit der rechten. Sie ist flach-concav und viel kleiner, so dafs jene mit den Rändern beträchtlich übergreift. Die grofse, mit dem Namen *Exogyra auricularis* (*II. pag.* 39. *tab.* 88. *fig.* 2. *d.*) bezeichnete Schale gehört dieser Art an, und beweiset, dafs sie eine sehr ansehnliche Gröfse erreichet.

Vielleicht dürfte auch die unter dem Namen *E. planospirites* (*Tab.* 88. *fig.* 3.) bekannte Schale für ein sehr grofses, ausgewachsenes Exemplar dieser Art angesehen werden.

Exogyra subcarinata (*Tab.* 87. *fig.* 4. *pag.* 37.) ist ebenfalls unserer Schale sehr ähnlich, hat aber einen knotigen Rücken und eine geringere Ausdehnung der vordern Seite.

---

122. Pecten linteatus nobis.

Fig. 19. *Vide pag.* 78.

8. Lima inaequistriata Münster.

Fig. 10. *a. b. Vide pag.* 81.

9. Lima decorata Münster.

Fig. 11. *a. b. Vide pag.* 81.

Tabula CXV.

4. Inoceramus substriatus Münster.

Tab. CXV. Fig. 1. *a. b. Vide pag.* 108. *Confer. tab. CIX. fig.* 2.

8. Inoceramus gryphoides nobis.

Fig. 2. *a.—c. Vide pag.* 109.

9. Inoceramus rostratus nobis.

Fig. 3. *a. b. Vide pag.* 110.

10. Inoceramus amygdaloides nobis.

Fig. 4. *a.—c. Vide pag.* 110.

11. Inoceramus cinctus nobis.

Fig. 5. *Vide pag.* 110.

XIV. Genus Gervillia Defr.

Testa aequivalvis inaequilateralis clausa utrinque alata, ala antica brevi postica elongata.

Marginis cardinalis linearis obliqui plus minusve elongati labia hiantia, foveolis quadratis nonnullis inter se oppositis ligamentum semiexternum excipientibus.

Cardo dentibus callosis valvae sinistrae binis dextrae unico in foveas intrantibus.

Umbones acuti anteriores.

Impressiones musculares duae.

Die dicken Schalen bestehen aus vielen Schichten, und zeigen daher äufserlich concentrische Streifen und Wachsthumsringe. Sie sind fast gleichklappig, ungleichseitig, geschlossen, und haben eine gerade, mehr oder weniger verlängerte Schlofslinie, mit welcher die Achse einen spitzigen Winkel bildet. Der Rücken wölbt sich, und geht in einen zugespitzten Wirbel über, vor welchem die Verlängerung der Schlofslinie einen mehr oder weniger vortretenden Flügel bildet. Da auch am hintern Ende eine Verflächung des Rückens der Schlofslinie folgt, so tritt ebenfalls nach hinten ein mehr oder weniger bemerklicher Flügel hervor, und diese Muscheln sehen sowohl defshalb, als wegen ihrer schiefen Richtung den Flügelmuscheln ähnlich. Von diesen unterscheiden sie sich jedoch durch die eigenthümliche Bildung ihres Schlosses. Der Schlofsrand hat eine breite, klaffende innere Fläche, auf welcher, wie bei der Gattung *Perna*, 4—5 breite und tiefe, gegenüberstehende Querfurchen zur Aufnahme eines zertheilten, starken Bandes äufserlich sichtbar sind. Innerlich findet man in jeder Schale einen dicken, schwieligen, gegenseitig in eine entsprechende Grube eingreifenden Zahn, welcher in der rechten Schale unter dem Wirbel liegt, in der linken aber vor demselben. Bei letzterer bildet der hintere schwielige Rand der Grube einen zweiten, kleinern Zahn. Ein vorderer Muskeleindruck hinter dem Schlofszahn und ein hinterer sind grofs und schwielig.

Die Arten dieser Gattung finden sich in der Lias-, Oolith- und Kreideformation, und sind nicht zahlreich.

1. Gervillia angusta Münster.

Tab. XV. Fig. 6. *a. Fragmentum, magnitudine naturali et b. aucta.* — Ein Bruchstück, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.
c. Margo cardinalis. — Der Schlofsrand.
d. Segmentum transversale. — Ein Querdurchschnitt.

Gervillia testa elongata lineari curvata dorso inflata, margine cardinali compresso margini postico parallelo, foveolis angustis.

E montibus Tyroliensibus. M. M.

Diese kleine Muschel weicht in ihrer Form von den übrigen auffallend ab. Sie ist nämlich von oben und vorn nach unten und hinten sehr lang und etwas gebogen, dicker als hoch, und im Querdurchschnitte gerundet-dreiseitig. Ihr breiter, fast ebener Rücken stöfst mit den gewölbten Seitenflächen in einen rechten Winkel zusammen, so dafs sich hier eine Kante bildet. Die Schlofslinie erhebt sich erst in der vordern Körperhälfte, wie eine Leiste, liegt mit dem hintern, etwas eingebogenen Rand in einer Ebene, und bildet durch ihre Erhebung einen niedergedrückten, schief abgeschnittenen Flügel. Am abgebildeten Bruchstücke sind drei schmale, kegelförmige Bandgruben sichtbar. Die Seiten lassen zarte und zierliche Wachsthumsstreifen wahrnehmen.

Sie findet sich bei St. Kassian in Tyrol, in einem Mergel, welcher Petrefacten aus der Oolithformation enthält, vermengt mit andern, welche dem Muschelkalk anzugehören scheinen.

2. Gervillia Hartmanni Münster.

Fig. 7. *a.—d. Testa integra, magnitudine naturali.* — Eine erhaltene Schale, von verschiedenen Seiten dargestellt.
e. f. nucleus. — Ein Steinkern.

Gervillia testa subrhomboidali in dorso fornicata, umbonibus gracilibus acutis, margine cardinali obliquo, postico declivi, foveolis (5) quadratis.

Gervillia aviculoides. Ziethen. *l. c. pag.* 72. *tab.* 54. *fig.* 6.

E formatione Lias dicta montium Würtembergicorum. M. B. M. M.

Diese Schale ist oval-dreiseitig, und viel kürzer und breiter als *Gervillia aviculoides.* Ihr Rücken wölbt sich hoch empor, verläuft aber von der schmalen Höhe seiner Wölbung mit geneigten Ebenen bis zu den Seitenrändern. Die Wirbel sind schmal und spitzig, und der Flügel vor denselben ist gröfser als bei der erwähnten Art. Die Schlofslinie hat die halbe Länge der Schale, und da sie weniger spitzwinkelig geneigt ist, so tritt der Hinterflügel mit einer fast rechtwinkeligen Ecke hervor. Drei Gruben des Bandes sind grofs und viereckig; am hintern Ende bemerkt man noch zwei kleinere, und bei einigen Exemplaren finden sich auch unter dem Wirbel noch eine oder zwei sehr schmale, kegelförmige. Innen, gerade unter dem Wirbel liegt bei der rechten Schale (*Fig.* 7. *c.*) ein schwieliger, dreieckiger, gestreifter Schlofszahn und vor demselben eine gestreifte, dreieckige Grube. Der Schlofszahn der linken Schale (*Fig.* 7. *d.*) ist gröfser, die Schlofsgrube liegt hinter demselben unter dem Wirbel, und deren hinterer Rand bildet ebenfalls eine zahnförmige Schwiele. Zähne und Gruben greifen gegenseitig in einander. Hinter diesen Zähnen findet sich eine grofse deltaförmige Muskelschwiele, und von dieser läuft eine punctirte Linie parallel mit dem vordern Rande bis nach unten, und krümmt sich wieder bis zu dem grofsen, flaschenförmigen, hintern Muskeleindruck herauf. Der Rücken der linken Schale ist innen mehr ausgehöhlt, die rechte Schale dagegen hat hier eine so beträchtliche Dicke, dafs ihre Concavität viel geringer ist. Die Steinkerne (*Fig. e. f.*) erscheinen daher auf der rechten Seite concav und auf der linken convex. Ihre beiden, unter dem Wirbel liegenden Spitzen sind die Ausfüllungen der Gruben vor und hinter den Schlofszähnen. Aeufserlich ist die Schale glänzend braun und zart concentrisch gestreift.

Sie findet sich im Liasmergel zu Gundershofen, bei Boll und bei Banz.

3. Gervillia aviculoides Sow.

Fig. 8. *a. Specimen integrum, magnitudine naturali.* Eine ganze Schale, in natürlicher Gröfse.
b. Specimen mutilatum. Ein verstümmeltes Exemplar.

Gervillia testa ovato-lanceolata elongata in dorso fornicata, margine cardinali perobliquo, postico depresso, umbonibus angustis acutis, foveolis (6—8) *quadratis.*

Perna aviculoides. Sow. *I. pag.* 147. *tab.* 66.
Gervillia aviculoides. Sow. *VI. pag.* 16. *tab.* 511.

E stratis superioribus oolithicis Westphaliae. M. B. M. M.

Diese Muschel ist oval-lanzettförmig, hat einen schmalen, sehr gewölbten Rücken und spitzige Wirbel. Die Schlofslinie beträgt etwas weniger als die halbe Länge. Die schmale Wölbung des Rückens sondert sich von einer hintern flügelförmigen Ausbreitung, und vor dem Wirbel verlängert sich die Schale noch, um einen zugespitzten Flügel zu bilden, welcher um die Hälfte kleiner ist als bei der vorhergehenden Art. Die Zahl der Gruben zur Aufnahme des Bandes scheint nach Sowerby's Zeichnungen 6—8 zu seyn. Die concentrische Streifung ist zart und regelmäfsig.

Diese Art fand Graf Münster im obern Oolith bei Derneburg, und im Corallrag bei Nattheim vor. Das Exemplar unserer Sammlung (*Fig.* 8. *b.*) ist aus der Weserkette, und läfst nur 4 Schlofsgruben bemerken, da der Wirbel abgebrochen ist. Auf dieser Bruchfläche sieht man, dafs die Schale an der Spitze eine sehr beträchtliche Dicke hat, und aus vielen Blätterlagen besteht, welches bei jenen von Derneburg nicht der Fall zu seyn scheint.

Herr Graf Münster fand im Jurakalk zu Osterkappeln lanzettförmige, etwas verdrückte Schalen, welche er mit dem Namen: *Gervillia siliquaria* bezeichnete. Sie haben denselben Umrifs, sind jedoch auf dem Rücken nur flach und bis zum Flügelrande gleichförmig gewölbt.

4. Gervillia lanceolata Münster.

Fig. 9. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Gervillia testa lanceolata in vertice convexa, margine cardinali perobliquo depresso, umbonibus angustis acutis, foveolis (3) *quadratis.*

Gervillia acuta. Phillips *Geolog of. Yorksh. tab.* 9. *fig.* 36.

E stratis oolithicis inferioribus Würtembergicis. M. M.

Auch diese kleine Art hat den Umrifs der *Gervillia aviculoides*, einen schlanken, spitzigen Wirbel, einen vordern gebogenen und einen niedergedrückten hintern Flügel. Der Schlofsrand bildet jedoch einen spitzigen Winkel, hat nur drei viereckige Bandgruben, der Rücken ist weniger gewölbt und der hintere Flügel kleiner. Die Schale ist glänzend und zart gestreift. Ihre Form stimmt mit Phillips Abbildungen überein, ist aber von *Gervillia acuta* Sow. (*tab.* 510. *fig.* 5.) verschieden.

Kommt bei Göppingen, jedoch sehr selten vor.

5. Gervillia solenoides Defr.

Fig. 10. *a. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.
b. Ectypus, aucta magnitudine. Ein vergröfserter Abdruck desselben.

Gervillia testa lineari-lanceolata elongata curvata convexo-plana, margine cardinali brevi margini postico parallelo, umbonibus obtusis, foveolis (3) *triangularibus sulcisque infra umbonem pluribus parallelis minutis.*

Gervillia solenoides. Defr. *Dict. d. sc. nat. tab.* 86. *fig.* 4.
Deslonchamps, Mem. *d. l. Soc. Linn. d. Calvados.* 1824. *pag.* 129.

Occurrit in creta alba Galliae et Belgiae. M. B.

Sehr verlängert, mäfsig gewölbt, etwas gebogen, mit kleinen, wenig vorstehenden Flügeln und einer sehr kurzen Schlofslinie, welche mit dem hintern Rand in einer Ebene liegt, und nur defshalb etwas über denselben hervortritt, weil jener etwas eingebogen ist. Sie enthält nur drei konische Bandgruben, aber unter dem Wirbel noch 6—7 parallele, schmale, linienförmige Gruben, welche zur Befestigung des Bandes dienten. Erhöhungen des Steinkerns lassen vermuthen, dafs die Schlofszähne und Gruben dieser Art mit jenen von *Gervillia Hartmannii* gleichförmig waren.

Das abgebildete Exemplar ist aus der Kreide zu Valogne in Frankreich; Bruchstücke fanden sich in der Gegend von Aachen. Den Steinkern einer ganz ähnlichen, nur kleinern Art fand Herr Graf Münster im Lias bei Banz und Altdorf, und nannte sie *Gervillia gracilis*.

Tabula CXVI.

XV. Genus Avicula Lamk.

Avicula et Meleagrina Lamk.

Testa inaequivalvis, inaequilateralis, utroque latere alata, ala antica brevi postica explanata.

Marginis cardinalis plus minusve obliqui linearis labia hiantia, fovea obliqua triangulari basi dilatata et canaliculata ligamentum semiexternum excipiente.

Cardo dentibus solitariis vel binis callosis haud raro obsoletis.

Umbones anteriores vel submediani.

Margo anterior valvae dextrae pro bysso emarginatus.

Impressio muscularis unica, submediana.

Die Schalen sind mehr oder weniger gleichklappig, regelmäfsig, ungleichseitig und schief, und haben, wie die vorhergehenden Gattungen, eine gerade, verlängerte Schlofslinie, welche mit der Achse meistens einen spitzigen Winkel macht. In Folge der Verlängerung der Schlofslinie bildet sich nach vorn eine kleinere, nach hinten eine gröfsere flügelförmige Ausbreitung.

Die Wirbel sind bei einigen niedergedrückt, bei andern übergreifend. Unter denselben liegen schwielenförmige Schlofszähne, und zwar bei den meisten Arten zwei in der rechten Schale und einer in der linken. Der lange Schlofsrand klafft nach aufsen, und enthält hinter dem Wirbel eine dreieckige Grube, welche von vorn nach hinten eine sehr schiefe Richtung und defshalb eine so breite Basis hat, dafs diese über den gröfsesten Theil des Schlofsrandes fortläuft. Das Band, welches diese Grube

aufnimmt, liegt demnach halb äufserlich, und hat eine beträchtliche Ausdehnung. Unter dem vordern Flügel der rechten Schale findet sich ein Ausschnitt zum Durchgang eines Bartes. Fast in der Mitte der Schale sieht man einen flachen Muskeleindruck.

Die Schalen sind häufig sehr dünn, bisweilen jedoch auch verdickt; ihre äufsere Schicht bildet eine dünne Rinde, und die innere ist perlmutterartig.

Die Arten dieser Gattung sind nicht sehr zahlreich, finden sich aber in allen Formationen.

A. E Psammite et calcareo transitorio. Aus der Grauwacke und aus dem Uebergangskalk.

1. Avicula obsoleta nobis.

Tab. CXVI. Fig. 1. a. Ectypus externus valvae sinistrae. Ein Abdruck der äufsern Oberfläche der linken Schale.
b. Nuclei fragmentum. Bruchstück eines Steinkernes.

Avicula testa subrhomboidali in dorso fornicata, ala antica brevissima postica explanata falciformi, rugis concentricis irregularibus.

E Psammite rhenano. M. B.

Diese Schale, von welcher uns bisher nur die abgebildeten Ueberreste zu Gesicht gekommen sind, war ziemlich grofs, hatte einen gewölbten Rücken und einen ausgebreiteten, unterhalb ausgeschnittenen hintern Flügel. Der vordere Flügel scheint sehr kurz gewesen zu seyn. Der Abdruck der äufsern Oberfläche zeigt auf dem Flügel tiefe concentrische Runzeln.

Die Bruchstücke finden sich in der Grauwacke zu Abenteuer auf dem Hundsrück und bei Dillenburg.

2. Avicula lepida nobis.

Fig. 2. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Avicula testa semiorbiculari perobliqua convexo-plana papyracea, ala antica rotundata postica falciformi-acuminata, costis radiantibus undulatis.

E Psammite regionis Dillenburgensis. M. B.

Diese kleinen Schalen finden sich in der feinkörnigen, schieferigen Grauwacke am Geistlicher Berge bei Dillenburg. Sie sind so dünn wie ein Goldschläger-Häutchen, flach-convex, haben einen schief-halbkreisförmigen Umrifs und einen grofsen, so tief ausgeschnittenen hintern Flügel, dafs er am obern Rand eine lange Spitze bildet. Der kleine vordere Flügel ist abgerundet. Vom Wirbel strahlen zahlreiche, schmale, unregelmäfsig und etwas wellenförmig verlaufende Rippen aus.

3. Avicula Saturni nobis.

Fig. 3. a. Facies testae interna. Die innere Fläche der Schale.
b. Nucleus. Der hierzugehörige Steinkern.

Avicula testa subrhomboidali laevi, antice fornicata et abrupte declivi, ala postica explanata acutangula falciformi.

E calcareo transitorio Eifliae. M. B.

Der Ueberrest dieser Schale fand sich im Uebergangskalk der Eifel. Er verräth einen fast rhomboidalischen Umrifs, hat einen hochgewölbten Rücken, und ist nach vorn steil abschüssig, so dafs der vordere Flügel nur sehr klein gewesen seyn mag. Der hintere Flügel dagegen ist breit, in eine vortretende Spitze auslaufend, am hintern Rande nur wenig ausgeschnitten und von dem, nach hinten weniger steil abfallenden, Rücken durch einen Eindruck gesondert. Die Schale war ziemlich dick, und hatte auch äufserlich eine glatte Fläche.

4. Avicula Neptuni nobis.

Fig. 4. a. Valva sinistra, magnitudine naturali. Eine linke Schale, in natürlicher Gröfse.
b. Pars superficiei aucta. Ein vergröfsertes Stückchen der Oberfläche.

Avicula testa ovato-semiorbiculari convexo-plana, alâ antica rectangulari, postica acutangulo-subsinuata, costis in dorso radiantibus angustis maioribus minoribusque alternis, lineis concentricis crebris.

E calcareo transitorio Eifliae. M. B.

Eyförmig, flach-convex. Der Schlofsrand bildet mit der Achse einen rechten Winkel, der Wirbel ist niedergedrückt, der hintere Flügel flach ausgebreitet, rechtwinkelig und nur wenig ausgeschnitten, der vordere stumpfwinkelig. Vom Wirbel strahlen zahlreiche, kleine, convexe Rippen aus, welche durch doppelt breitere, ebene Zwischenräume getrennt sind. In der Mitte mehrerer derselben erheben sich kleinere Rippen, welche jedoch nur vom Rande bis zur Mitte der Schale ansteigen. Auf den Flügeln verflachen sich die Rippen, und werden schmale Linien. Ueber Rippen und Zwischenräume laufen deutliche und regelmäfsige concentrische Linien.

Findet sich im Uebergangskalk der Eifel, jedoch sehr selten.

B. E formatione carbonica. Aus der Steinkohlenformation.

5. Avicula papyracea nobis.

Fig. 5. a. b. Valva dextra, magnitudine naturali et aucta. Die rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Avicula testa semiorbiculari subobliqua convexo-plana, angulo cardinali subrecto, alis acutangulis, costis radiantibus depressis inaequalibus hinc inde divisis, striis concentricis crebris.

Pecten papyraceus. Sow. *l. c. IV. pag.* 75. *tab.* 354.

E stratis carbonicis Westphaliae. M. B.

Halbkreisförmig, etwas schief, flach, mit zahlreichen, ausstrahlenden, flachen, am untern Rande meistens gespaltenen Rippen, welche, so wie die Zwischenräume, von gedrängten concentrischen Streifen gekreuzt werden. Der vordere Flügel ist spitzwinkelig, und durch einen Eindruck von der Schale gesondert; der hintere dagegen hat keine Begrenzung gegen den Rücken, und ist unter seiner Ecke nur wenig eingebogen. Beide sind gleichförmig wie die übrige Oberfläche gerippt und gestreift. Diese Schalen sind ungemein dünn, und finden sich familienweise im Thonschiefer des Steinkohlengebirges von Essen und Werden.

C. E formatione calcarei talcici. Aus der Zechsteinformation.

6. Avicula ceratophaga Schloth.

Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Avicula testa subrhomboidali fornicata, ala antica rotundata postica falciformi producta, lineis concentricis regularibus.

Avicula ceratophaga. Schloth. Denksch. d. Münchn. Academ. 1816. 1817. *pag.* 30. *tab.* 5. *fig.* 3. *a. b. c.*

E montibus Thuringicis. M. M.

Diese kleine Muschel, welche im Zechsteindolomit bei Glücksbrunn vorkommt, ist gleichklappig, fast rhomboidalisch, am Rücken gewölbt, mit den Wirbeln übergreifend, hat einen grofsen, an seiner Spitze abgerundeten, vordern und einen tief ausgeschnittenen, in eine Spitze auslaufenden, hintern Flügel. Ueber die ganze Fläche laufen regelmäfsige, dicke, gedrängte concentrische Linien.

7. Avicula antiqua Münster.

Fig. 7. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Avicula testa subrhomboidali fornicata laevi, ala antica acuta postica obtusangula.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Diese Schale hat dieselbe geringe Gröfse und eine gleiche hohe Wölbung wie die vorige, und kommt ebenfalls zu Glücksbrunn vor.

Ihr fehlen jedoch die concentrischen Linien; der vordere Flügel bildet eine spitzige Ecke, und dem hinteren fehlt die verlängerte Spitze. Er ist vielmehr stumpfwinkelig abgeschnitten, und hat nur eine geringe Einbiegung.

D. E formatione arenacei versicoloris. Aus dem bunten Sandstein.

8. Avicula acuta nobis.

Fig. 8. Nuclei, magnitudine naturali. Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa lanceolata obliqua convexa, ala antica acuta postica brevi obtusangula.

Gervillia acuta. Sow. *VI. pag.* 15. *tab.* 510. *fig.* 5. (?)

E Vogesis. M. B. M. M.

Diese Steinkerne kommen bei Sulzbad und Bruyère, so wie bei Zweibrücken im bunten Sandstein vor, sind schief-lanzettförmig, gewölbt und an den Ecken beider Flügel abgerundet.

9. Avicula Alberti Münster.

Fig. 9. *Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa lanceolata perobliqua subconvexa, ala antica acuta postica brevissima obtusangula. Ex eodem loco natali. M. M.

Diese Steinkerne kommen ebenfalls bei Sulzbad vor, sind weniger gewölbt, haben eine längere und schiefer liegende Schlofslinie, einen ziemlich langen, an der Spitze abgerundeten Vorderflügel, und einen ganz kleinen, sehr stumpfwinkeligen Hinterflügel.

E. E formatione calcareo-margacea montium Tyroliensium. Aus der mergeligen Kalkformation bei St. Kassian in Tyrol.

10. Avicula gryphaeata Münster.

Fig. 10. *a.—g. Variae aetatis specimina, magnitudine naturali.* Exemplare verschiedenen Alters, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa ovato-orbiculari subobliqua inaequivalvi concentrice subtilissime striata, alis subrectangulis; valva dextra subconcava, sinistra inflata, umbone prominente incurvo. M. M.

Diese und die folgenden Arten scheinen eine eigene Gattung zu bilden. Sie weichen in ihrer äufsern Form so sehr von den übrigen ab, dafs vermuthet werden kann, ihr Schlofs werde generische Merkmale darbiethen. Bei allen ist die Schale hoch gewölbt, und hat einen sehr erhabenen, spitzigen Wirbel. Ihre beiden Flügel sind abgesetzt und fast von gleicher Gröfse, und der Wirbel liegt daher fast in der Mitte der Schlofslinie. Diese erhebt sich zu einer hohen Leiste, so dafs beide Schalen in ihrer Vereinigung ein mehr oder weniger breites Feld, wie bei den Archenmuscheln, bilden. Die rechte Schale ist flach, wie ein Deckel, und hat keinen vorstehenden Wirbel. Beide Schalen sind sehr dick.

Die erste Art dieser Gruppe hat einen gerundet-vierseitigen Umrifs. Der vordere Flügel der linken Schale ist fast rechtwinkelig abgeschnitten, und von dem hochgewölbten Rücken durch eine breite Furche gesondert. An der hintern Seite, jenseits der Mitte des Rückens, macht sich eine flache Furche bemerklich, und der hintere Flügel bildet eine etwas vorstehende Ecke. Auf dem Schlofsrande sieht man in der Mitte einen Zahn, und seitlich noch einige andere unregelmäfsige Erhabenheiten. Die rechte Schale ist am vordern, untern und hintern Rande eingedrückt, so dafs nur von der Mitte zwei erhabene Schenkel nach unten divergiren.

Beide Schalen lassen feine concentrische Streifen bemerken, sind aber übrigens glatt und glänzend.

11. Avicula tenuistria Münster.

Fig. 11. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Avicula testa ovato-orbiculari subobliqua inaequivalvi concentrice lineata, alis subrectangulis; valva dextra in medio convexa, sinistra inflata, umbone prominente incurvo submediano. M. M.

Diese viel kleinere Art hat die Gestalt der vorigen, und unterscheidet sich nur durch folgende Merkmale. Die Furche, welche den vordern Flügel begrenzt, ist weniger tief und ausgezeichnet; an der Stelle der Furche am hintern Rande des Rückens findet sich eine erhabene Rippe, und die rechte Schale ist nur an beiden Seiten eingedrückt, so dafs ihre Erhabenheit wie ein schmaler Kiel von oben nach unten durch die Mitte geht. Ueberdiefs ist die linke Schale dicht mit erhabenen, gedrängten concentrischen Linien bedeckt, und die rechte läfst einige ausstrahlende Linien bemerken.

12. Avicula decussata Münster.

Fig. 12. *a. b. Aucta magnitudine.* Stark vergröfsert.

Avicula testa oblique ovata inaequivalvi, alis acutangulis; valva dextra laevi concava, sinistra inflata umbone prominente incurvo submediano, costis distantibus interstitiisque concentrice confertim lineatis. M. M.

Diese Art gleicht der vorigen an Gröfse und Gestalt, unterscheidet sich aber durch sechs hohe und schmale ausstrahlende Rippen, mit doppelt breitern scharf und deutlich linirten Zwischenkanälen. In mehreren Zwischenkanälen erheben sich schmälere Rippen, welche den Wirbel nicht erreichen. Der vordere Flügel ist glatt, der hintere aber hat drei niedrigere Rippen. Die rechte Schale ist concav und glatt.

Eine Spielart hat stärkere Rippen und Zwischenrippen.

Tabula CXVII.

13. Avicula arcuata Münster.

Tab. CXVII. Fig. 1. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Avicula testa lanceolata arcuata perobliqua subaequivalvi fornicata concentrice subtilissime lineata, alis minutis subrectangulis, umbonibus prominentibus incurvis.

Occurrit in eodem strato prope St. Kassian. M. M.

Diese kleine Muschel hat viele der Eigenthümlichkeiten der vorigen verloren, und nähert sich den Formen, welche im Muschelkalke herrschend sind. Sie ist schief-oval, und fast gleichklappig. Der convexe Rücken beugt sich nach hinten, und beide Wirbel greifen über die kurze, sehr schiefliegende Schlofslinie über, indem diese noch ein lanzettförmiges Feld zwischen ihnen bildet. Die Flügel sind klein und rechtwinkelig abgeschnitten, und die ganze Oberfläche läfst eine zarte, regelmäfsige, concentrische Streifung wahrnehmen.

F. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

14. Avicula socialis Bronn.

Fig. 2. *a. b. c. Specimen integrum.* Eine vollständige Schale.
d. Nucleus. Ein Steinkern.
e. f. g. Varietates. Spielarten.

Avicula testa elliptica perobliqua inaequivalvi curvata laevi, alis minutis; valva dextra subconvexa, sinistra convexa umbone prominente incurvo.

Mytilus socialis. Schloth. *Petrefac. pag.* 294. *Nachtr. III. tab.* 37. *fig.* 1.
Avicula socialis. Deshay. *Coq. caractérist. pag.* 64. *tab.* 14. *fig.* 5.
Ziethen. *Verst. Würtemb. tab.* 69. *fig.* 7.

E montibus Baruthinis. M. B. M. M.

Elliptisch, sehr schief, ungleichschalig. Die linke Schale ist mehr oder weniger convex, und hat bei manchen Individuen einen fast gekielten Rücken. Ihr Wirbel ist übergreifend, und die ganze Schale folgt der Biegung desselben, so dafs sie gedreht erscheint. Die rechte Schale dagegen hat einen eingedrückten, nicht übergreifenden Wirbel, ist flach-convex, und bildet nur nach den Seiten hin eine Abdachung. Der vordere Flügel ist kurz und abgerundet, der hintere wenig vortretend und stumpfwinkelig abgeschnitten. Beide Schalen haben unregelmäfsige, gedrängte concentrische Streifen.

Diese Art bildet viele Spielarten, welche durch gröfsere oder geringere Wölbung, Biegung, Höhe und Länge verschieden sind. Eine derselben (*Fig. e.*) ist durch ihr sehr abweichendes Verhältnifs der Höhe zur Länge ausgezeichnet, und bei einer andern (*f. g.*) ist vor dem Rücken eine Leiste und hinter demselben eine Furche in die Augen fallend, welche bei den übrigen Schalen kaum angedeutet sind.

Es ist diefs die im Muschelkalk am häufigsten vorkommende Muschel. Sie findet sich immer gesellig, und bildet bisweilen ganze Schichten. An mehreren Orten trifft man sie auch im bunten Sandstein an.

15. Avicula Bronnii Alberti.

Fig. 3. *a.—g. Varietates, magnitudine naturali et aucta.* Spielarten, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
b. Nucleus. Ein Steinkern.

Avicula testa subrhomboidali subaequivalvi convexa, ala antica acutangula postica subrectangula, lineis concentricis plus minusve remotis regularibus.

Mytilus costatus. Schloth. *Nachtr. III. tab.* 37. *fig.* 2.
Ziethen *l. c. tab.* 55. *fig.* 3.

E montibus Baruthinis et Würtembergicis. M. B. M. M.

Fast rhomboidalisch und gleichklappig, mit hochgewölbtem Rücken und übergreifenden Wirbeln. Der vordere Flügel bildet eine etwas abgerundete Ecke; der hintere ist ziemlich ausgebreitet und stumpf, oder rechtwinkelig abgeschnitten, bisweilen etwas eingebogen. Scharfe, erhabene, regelmäfsige concentrische Linien stehen entweder gedrängt, oder in gröfsern, regelmäfsigen Zwischenräumen. Sowohl die Entfernung dieser Linien als auch die Verschiedenheit der relativen Höhe, der Länge und der Dicke bilden mehrere Spielarten.

Diese Muscheln finden sich im Baireuthischen und Würtembergischen Muschelkalk.

16. Avicula crispata nobis.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Avicula testa subrhomboidea aequivalvi fornicata, ala antica subrectangula postica obtusangula, lineis concentricis remotis regularibus undulatis.

Occurrit in montibus Würtembergicis. M. celeb. ab Alberti.

Diese Art ist gleichklappig, gewölbt und rhomboidalisch wie die vorige, hat wie diese übergreifende Wirbel und einen stumpfwinkelig-abgeschnittenen hintern Flügel. Sie unterscheidet sich jedoch durch eine zierliche und regelmäfsige Kräuselung ihrer entfernt stehenden, hohen concentrischen Linien, so dafs diese wie Reihen kleiner Bogen aussehen.

Kommt bei Villingen vor.

G. E stratis Keuperianis. Aus dem Keuper.

17. Avicula subcostata nobis.

Fig. 5. *Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa subrhomboidea inaequivalvi, ala antica rotundata postica falciformi; valva dextra convexa umbone retuso, sinistra fornicata umbone prominente, costis radiantibus lineisque concentricis obsoletis crebris.

Ziethen *Verst. Würtemb. tab.* 69. *fig.* 6.

E montibus Würtembergicis. M. celeb. ab Alberti.

Die linke Schale ist fast rhomboidalisch, ungleichklappig, hoch gewölbt, hat einen spitzigen, übergreifenden Wirbel, einen abgerundeten vordern und einen stumpfwinkeligen hintern Flügel, welcher jedoch einen kleinen sichelförmigen Ausschnitt hat, und daher in eine vortretende Spitze ausläuft. Auf dem Rücken bemerkt man die Spuren zahlreicher ausstrahlender Rippen. Die rechte Schale ist nur flach gewölbt, hat einen eingedrückten Wirbel, und läfst keine Rippenspuren erkennen.

Kommt ebenfalls bei Villingen vor.

18. Avicula lineata nobis.

Fig. 6. *Valva sinistra, magnitudine naturali.* Die linke Schale, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa subrhomboidali (inaequivalvi?); valva sinistra fornicata in dorso plana, ala antica acuta postica falciformi, lineis radiantibus creberrimis.

E montibus Würtembergicis. M. celeb. ab Alberti.

Von dieser Art ist uns nur die linke Schale bekannt, welche ebenfalls im Keuper-Dolomit vorkommt. Sie hat einen rhomboidalischen Umrifs und einen hochgewölbten Rücken, der eine Fläche bildet, so dafs der steile Abfall der hintern Seite mit einer stumpfen Kante anstöfst. Der Wirbel ist übergreifend, der vordere Flügel abgerundet, und der hintere fast rechtwinkelig- und seicht sichelförmig ausgeschnitten. Vom Wirbel strahlen zahlreiche Linien aus.

H. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

19. Avicula gracilis Münster.

Fig. 7. Nucleus valvae dextrae, magnitudine naturali. Ein Steinkern der rechten Schale, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa ovato-lanceolata perobliqua convexa laevi, alis acutis postico falciformi.
E strato arenaceo Bambergensi. M. M.

Die Schale ist schmal, verkehrt spiesförmig, sehr schief, gewölbt, und hat kleine, spitzige Flügel, von welchen der hintere sichelförmig ausgeschnitten ist.

Findet sich im Liassandstein zu Friesen bei Bamberg.

20. Avicula elegans Münster.

Fig. 8. a. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
b. Valva dextra et Die rechte und
c. sinistra, valde aucta. linke, vergröfsert.

Avicula testa ovato-orbiculari subobliqua convexa, alis minutis rectangulis, striis radiantibus et concentricis subtilissimis decussantibus.
E montibus Bambergicis et Würtembergicis. M. B. M. M.

Diese kleine Muschel ist eyförmig, nur wenig schief, gewölbt, sehr zart ausstrahlend und concentrisch gestreift. Die rechte Schale ist flacher als die linke, und hat einen spitzwinkeligen vorderen Flügel. Der hintere Flügel ist bei beiden fast rechtwinkelig abgeschnitten.

Sie kommt im Liassandstein bei Banz und im Eisenoolith bei Wasseralfingen vor.

Tabula CXVIII.

21. Avicula inaequivalvis Sow.

Fig. 1. a. b. c. Valva dextra, naturali et aucta magnitudine. Die rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
d. Valva sinistra, magnitudine naturali. Die linke Schale, in natürlicher Gröfse.
e. Particula eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen derselben.

Avicula testa ovata subobliqua convexa inaequivalvi; ala antica obtusangula postica falciformi-acuta; valva sinistra costis radiantibus (12—24) *acutis angustis lineisque* (6—8) *interstitialibus, dextra minore laevi radiis marginata.*

Avicula inaequivalvis. Sow. *l. c. III. pag.* 78. *tab.* 244. *fig.* 2. 3.

Ziethen *l. c. tab.* 55. *fig.* 2.

E montibus Baruthinis et Bambergicis. M. B. M. M.

Schief-eyförmig, ungleichklappig, flach convex. Die vordern Flügel sind klein, die hintern sichelförmig ausgeschnitten. Die rechte Schale ist um die Hälfte kleiner als die linke, so dafs jene mit den Rändern weit überragt. Sie hat einen glatten Rücken, zeigt nur am untern Rand einige ausstrahlende Linien, und unter dem vordern Ohr einen tiefern Ausschnitt. Die gröfsere linke Schale zeichnet sich durch 12—14 schmale und hohe ausstrahlende Rippen aus, deren breite und ebenen Zwischenräume gedrängt mit ausstrahlenden Linien gefüllt sind, von welchen sich gewöhnlich die mittelste über die andern erhebt. Auf den Flügeln fehlen die Rippen und nur die Linien sind bemerklich. Ueberdiefs ist die ganze Schale fein concentrisch gestreift.

Findet sich im Liaskalk und Sandstein, so wie auch im Eisenoolith, und zwar bei Banz, im Würtembergischen und im Baireuthischen.

1. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

22. Avicula Münsteri Bronn.

Fig. 2. a.—d. g. Valvae dextrae iuveniles, magnitudine naturali et aucta. Junge rechte Schalen, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

e. f. h. Valvae sinistrae variae aetatis, naturali magnitudine. Linke Schalen verschiedenen Alters, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa ovata perobliqua convexa inaequivalvi, ala antica acuta postica falciformi; valva sinistra costis radiantibus (3—4) *acutis lineisque interstitialibus inaequalibus, dextra laevi subconvexa magnitudine subaequali, lineis radiantibus creberrimis obsoletis.*

Avicula Münsteri Bronn. *Leonh. Zeitsch.* 1829. *pag.* 76.

E stratis oolithico-ferreis Baruthinis. M. B. M. M. M. celeb. Walchner.

Schief elliptisch, ungleichschalig. Beide Klappen sind von gleicher Gröfse, die linke aber ist gewölbt, die rechte dagegen flach-convex, ganz flach oder concav. Beide haben einen kleinen, spitzigen vordern Flügel und am hintern einen so tiefen Ausschnitt, dafs er eine lange Spitze bildet. Diese Bucht findet man jedoch bei rechten Schalen nicht selten ausgefüllt. Die linke Schale hat 16–18 schmale, hohe Rippen, in deren breiten, flach-concaven Zwischenräumen 1—2 mehr oder weniger verwischte Linien bemerklich sind. Die rechte Schale dagegen ist gleichförmig durch zarte, etwas entfernte Linien gestrahlt. Auf den ersten Anblick hat diese Art sehr grofse Aehnlichkeit mit den vorhergehenden, unterscheidet sich jedoch hinlänglich durch die bezeichneten Eigenthümlichkeiten. Sie kommt im eisenschüssigen Oolith bei Baireuth und Thurnau, so wie am Wartenberge bei Geisingen vor.

23. Avicula hybrida Münster.

Fig. 3. a.—c. Valva dextra mutilata. Eine etwas beschädigte rechte Schale.

Avicula valva dextra fornicata elliptica recta, umbone prominente incurvo, ala antica truncata postica acuta (?), *costis radiantibus irregularibus pliciformibus striisque concentricis crispis.*

E regionibus Bambergensibus. M. B. M. M.

Diese Muschel hat einen sehr abweichenden Bau, und nähert sich durch ihre hohe Wölbung, so wie durch die Umbiegung ihres Wirbels den Arten von St. Kassian. Bei jenen ist nur die linke Schale gewölbt. Diese aber ist eine rechte, und es läfst sich daher vermuthen, dafs auch ihre linke eine ähnliche Wölbung hatte. Sie hat einen eyförmigen Umrifs, eine fast rechtwinkelig-liegende Schlofslinie, kurze, gerad abgestutzte Ohren, und ist an ihren Seiten bogenförmig ausgeschnitten. Von ihrem Wirbel strahlen starke Rippen aus, welche auf den Flügeln regelmäfsig sind, auf dem Rücken aber unregelmäfsige, dicke Falten bilden. Die Ansatzlamellen kräuseln sich an ihren Rändern, wodurch sich unregelmäfsige Längs- und Querstreifen gestalten.

Diese Schale wurde bei Lichtenfels im Bambergischen gefunden.

24. Avicula rugosa Münster.

Fig. 4. Valva sinistra, aucta magnitudine. Die vergröfserte linke Schale.

Avicula testa elliptica perobliqua fornicata, ala antica obtusa, postica acutangula, umbone incurvo, costis concentricis remotiusculis subregularibus.

E montibus Franconicis. M. M.

Diese kleine Schale fand sich im oolithischen Thoneisenstein zu Bergen bei Weissenburg. Sie ist elliptisch, sehr schief, gewölbt, hat einen übergreifenden Wirbel und regelmäfsige, im Verhältnifs dicke, etwas entfernte concentrische Rippen. Ihr vorderer Flügel ist abgerundet und der hintere stumpfwinkelig abgeschnitten.

25. Avicula modiolaris Münster.

Fig. 5. a. b. Nucleus. Ein Steinkern.

Avicula testa ovata subobliqua inaequivalvi, ala antica acuta postica obtusangula; valva sinistra fornicata concentrice rugosa, dextra convexo-plana.

E montibus Franconicis. M. M.

Diese Art kommt im dichten Jurakalk zu Pappenheim sehr selten, häufiger aber im Kimmeridge-Clay in Frankreich vor. Sie sieht einem *Mytilus* ähnlich, hat einen schief-eyförmigen Umrifs,

einen sehr kurzen, abgerundeten vordern und einen stumpfwinkeligen hintern Flügel, unregelmäfsige concentrische Runzeln und eine übrigens glatte Schale.

26. Avicula tegulata nobis.

Tab. CXXI. Fig. 6. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.
c. Pars cardinalis. Das Schlofs.

Avicula testa ovato-obliqua, ala antica rotundata postica rectangula subsinuata, valva sinistra fornicata dextra convexo-plana, lineis radiantibus subaequalibus remotiusculis interstitiisque planis tegulatis.

E stratis oolithicis Breisgoviae. M. B. M. Walchneri.

Schief-eyförmig, gewölbt. Das vordere Ohr ist abgerundet und kurz, das hintere rechtwinkelig abgeschnitten und ein wenig ausgebogen. Vom Wirbel strahlen ziemlich erhabene convexe Linien aus, welche abwechselnd etwas niedriger und kürzer sind, so dafs die letztern den Wirbel nicht erreichen. Die ebenen Zwischenräume haben die dreifache Breite der Linien. Die etwas gelöfsten Ränder der Blätterüberlagerungen laufen in regelmäfsigen Abständen über Linien und Zwischenräume hinweg, und gewähren ein dachziegelförmiges Ansehen. Die linke Klappe ist mehr gewölbt wie die rechte, jedoch wie jene linirt, so dafs sich diese Art dadurch von *Avicula echinata* Smith (Sow. *tab.* 243. *fig.* 1.) unterscheidet, welche bei Metz vorkommt.

Diese Schalen finden sich im grofsen Oolith zu Burgheim bei Lahr im Breisgau. Jüngere Exemplare hat uns Herr Voltz aus der Gegend von Metz mitgetheilt.

27. Avicula ornata nobis.

Tab. CXXI. Fig. 7. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Avicula testa ovato-obliqua, ala antica rotundata postica obtusangula, valva sinistra fornicata dextra ...., lineis radiantibus confertis minoribus alternis interstitiisque angustis tegulatis.

Occurrit in Westphalia et Anglia. M. B.

Diese Art hat den ganzen Bau der vorigen, nur sind die ausstrahlenden Linien doppelt zahlreicher, und liegen so gedrängt, dafs die Zwischenräume nicht breiter sind als sie selbst. Ihre zahlreichern Blätterüberlagerungen häufen sich gegen den untern Rand, um mehrere Wachsthumsringe zu bilden. Die etwas gelöfsten Ränder geben derselben das Ansehen, als ob die ausstrahlenden Linien mit regelmäfsigen Reihen kleiner Knötchen besetzt wären. Diefs bemerkt man vorzüglich auf der Höhe des Rückens, wo sie etwas entfernter liegen.

Spuren dieser Art fanden sich im obern Oolith des nördlichen Deutschlandes. Das abgebildete Individuum ist von Malton.

K. E formatione cretacea. Aus der Kreideformation.

28. Avicula coerulescens Nilson.

Fig. 6. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula lateris posterioris aucta. Ein vergröfsertes Stückchen der hintern Seite.

Avicula testa elliptica obliqua fornicata sublaevi, ala antica rotundata postica acuta, costellis raris minutis tuberculosis.

Avicula coerulescens. A. testa ovato-oblonga compressa, medio radiatim costellata, costellis raris tuberculatis, cardine obliquissimo; auricula posteriore obtusangula. Nilson. *l. c. pag.* 18. *tab.* 3. *fig.* 19. *A. B.*

E creta virescente Westphaliae. M. M.

Der abgebildete Steinkern mit einem erhaltenen Schalenstückchen, und die nur mit ihrer innern Fläche sichtbare ganze Schale lassen vermuthen, dafs sie zu der von Nilson bezeichneten Art gehören, jedoch die übrigen Merkmale nicht erkennen. Der Umrifs ist lang-eyförmig, die Wölbung mäfsig hoch, die Schlofslinie kurz und sehr schief, der vordere Flügel spitzig, der hintere fast rechtwinkelig. Am Schalenstücke der hintern Seite erkennt man zahlreiche, von concentrischen Streifen durchkreuzte Linien. Nach Nilsons Beschreibung ist die Mitte des Rückens mit knotigen, sparsamen Linien besetzt, die übrige Schale aber glatt.

Findet sich zu Haldem bei Lemförde.

29. Avicula approximata nobis.

Fig. 7. Facies interna valvae sinistrae. Die linke Schale von ihrer innern Seite dargestellt.

Avicula testa subrhomboidali convexa laevi, ala antica producta postica lata subrectangula.

Ostracites approximatus. Schloth. *Leonh. Taschenb. VII. pag.* 112.
Faujas *m. St. P. tab.* 23. *fig.* 5.

E creta tophina montis St. Petri. M. B.

Diese Schale kommt zu Mastricht im Kreidetuf vor, und erreicht eine sehr ansehnliche Gröfse. Sie ist rhomboidalisch, flach-convex, bildet vor der Ausbreitung des spitzwinkeligen, abgerundeten, grofsen vordern Flügels eine steile Abdachung, verläuft aber allmälig in den hintern, grofsen, rechtwinkelig-abgeschnittenen. Sie ist dünn und zerbrechlich, und hat zarte, zahlreiche, blätterige Wachsthumsstreifen.

30. Avicula triptera Bronn.

Fig. 8. Facies interna valvae sinistrae. Die innere Fläche der linken Schale.

Avicula testa ovato-lanceolata obliqua convexo-plana laevi, ala antica rotundata postica falciformi-elongata.

Ex eodem loco natali. M. B.

Kommt mit der vorigen bei Mastricht vor. Sie ist sehr dünn, flach-convex, schief oval-lanzettförmig, am untern Rand in eine Spitze auslaufend, hat einen abgerundeten vordern Flügel und einen sehr tief ausgeschnittenen hintern, so dafs dieser lanzettförmig erscheint. Die feinen Wachsthumsstreifen folgen der Gestalt des Umrisses.

31. Avicula semicostata nobis.

Tab. CXXI. Fig. 8. a. b. Valva sinistra, naturali et aucta magnitudine. Eine linke Schale in natürlicher und verdoppelter Gröfse.

Avicula testa ovato-obliqua convexa, ala antica rotundata postica obtusangula, dorso laevi, lateribus costellis maioribus minoribusque sulalternis.

E territorio Belgico. M. B.

Diese kleine Schale ist schief-eyförmig, convex, hat einen gerundeten vordern und einen stumpfwinkeligen, sehr kleinen hintern Flügel mit spitziger Ecke, einen glatten Rücken und an beiden Seiten durch Wachsthumsringe unterbrochene, etwas entfernte, ausstrahlende Linien. Die Flügel sind nur fein concentrisch gestreift.

Tabula CXIX.

XVI. Genus Pterinea nobis.

Testa aequivalvis, inaequilatera, utroque latere alata; ala antica brevi postica explanata.

Margo cardinalis plus minusve obliquus, linearis, area ligamentali interna.

Cardo dentibus infra umbonem binis vel pluribus parallelis linearibus antrorsum vergentibus accessoriisque nonnullis posticis remotioribus elongatis.

Umbones anteriores.

Impressiones musculares duae magnae.

Die Schale ist gleichklappig, ungleichseitig, mehr oder weniger bauchig, und hat eine gerade, durch flügelförmige Fortsätze verlängerte Schlofslinie. Der vordere Flügel ist kurz, der hintere mehr oder weniger verlängert und ausgebreitet. Der öfters sehr erhabene Wirbel liegt nach vorn, und die Achse bildet mit der Schlofslinie meistens einen spitzigen Winkel.

Die innere Fläche des Schlofsrandes bildet einen breiten, parallel-linirten Saum, geeignet einem breiten Bande zum Ansatz zu dienen. Unter dem Wirbel liegen drei oder mehrere leistenförmige, parallele, nach vorwärts aufsteigende Zähne, und hinter demselben einer oder mehrere längere in derselben Richtung. Wahrscheinlich treten diese Zähne gegenseitig in die entsprechenden Zwischenfurchen

ein. Unter dem vordern Flügel macht sich ein kleiner Muskeleindruck bemerklich, und ein grofser erfüllt fast die Hälfte des hintern Flügels.

Die Arten dieser Gattung finden sich meistens nur als Abdrücke und Steinkerne in der Grauwacke, seltener mit der erhaltenen Schale im Uebergangskalk. Sie haben die äufsere Form mit der vorigen Gattung gemein, und ihr Schlofs erinnert an die Gattung *Hyria.*

1. Pterinea laevis nobis.

Tab. CXIX. Fig. 1. *a. Nucleus speciminis iuvenilis.* Steinkern einer jungen Schale.
b. Nucleus speciminis adulti. Steinkern einer erwachsenen.
c. Ectypus eius artificialis. Ein künstlicher Abdruck desselben.

Pterinea testa ovato-rhomboidali perobliqua ventricosa concentrice striata, margine cardinali elongato, ala antica profunde sinuata postica obtusangula.

E Psammite Herciniae et montium Nassoviae. M. B.

Eyförmig-rhomboidalisch, sehr schief, bauchig, mit langer Schlofslinie, niedergedrückten Flügeln und übergreifenden Wirbeln. Der vordere Flügel ist vorragend, der hintere stumpfwinkelig-abgeschnitten. Junge Steinkerne lassen gedrängte, concentrische Streifen bemerken, bei ältern zeichnet sich die parallele Streifung des Schlofsrandes aus, so wie der grofse dreiseitige Muskeleindruck fast am Ende des hintern Flügels. Sie haben vorn, unter dem Wirbel, drei nach vorwärts gerichtete, parallele, leistenförmige Schlofszähne, und hinter dem Wirbel läuft eine tiefe Furche von zwei kleinern begleitet in derselben Richtung bis zum Muskeleindrucke fort, welche demnach die Eindrücke eben so vieler erhabener Leisten der Schale sind (*Fig.* 1. *c.*)

Diese Steinkerne kommen in der Grauwacke zu Kemmenau bei Ems und am Harze vor.

2. Pterinea ventricosa nobis.

Fig. 2. *a. Nucleus.* Ein Steinkern.
b. Ectypus eius artificialis. Ein künstlicher Abdruck.
c. d. Ectypi naturales superficiei externae. Abdrücke der äufsern Oberfläche.

Pterinea testa ovata ventricosa laevi, margine cardinali obliquo brevi, alis subrectangulis integris.

E Psammite montium Nassoviae. M. B.

Eyförmig, mäfsig schief, mehr als zweimal höher als lang, bauchig, mit kurzer Schlofslinie und kurzen Flügeln. Der vordere Flügel ist vorstehend, der hintere etwas niedergedrückt und abgeschnitten, so dafs der hintere Rand einen nur wenig einspringenden Bogen bildet. Der Steinkern zeigt unter dem Wirbel eine fortlaufende Reihe von neun tiefen Eindrücken leistenförmiger Zähne, von welchen sich die hintern bis zum Schliefsmuskel verlängern. Eine concentrische Streifung ist auf den Abdrücken der äufsere Oberfläche kaum bemerklich. Findet sich in der Grauwacke bei Ems.

In Irland kommen im Uebergangskalk Steinkerne vor, welche dieselben Umrisse haben, aber weniger gewölbt sind.

3. Pterinea bicarinata nobis.

Fig. 3. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Pterinea testa transversim subovata perobliqua, dorso ventricoso utrinque carinato, alis depressis, antica magna superne sinuata postica brevi obtusangula, lineis concentricis regularibus.

E Psammite Provinciae montanae. M. B.

Quer-oval, doppelt länger als hoch, sehr schief und mit dem Rücken hochgewölbt. Dieser ist von den Flügeln durch eine steile Erhebung gesondert und kantig begrenzt. Der vordere etwas gewölbte, sehr grofse Flügel erstreckt sich bis zum untern Rande herab, und hat oben, vor der Schlofslinie, eine bogenförmige Einbiegung, so dafs sich unten eine vorspringende, abgerundete Ecke bildet. Der hintere ist dagegen nur die Fortsetzung der Abdachung des Rückens und hinten stumpfwinkelig abgeschnitten. Zahlreiche, flachgewölbte concentrische Rippen laufen in regelmäfsigen Entfernungen über die ganze Oberfläche.

Fand sich in der feinkörnigen Grauwacke bei Lindlar im Bergischen.

4. Pterinea plana nobis.

Fig. 4. *a. d. Superficies testae adultae et iuvenilis externa, ad ectypi faciem delineata.* Aeufsere Oberfläche einer alten und jungen Schale, nach Abdrücken derselben gezeichnet.
b. c. Nuclei. Steinkerne.
e. f. Superficies testae interna, ad nuclei faciem delineata. Innere Oberfläche der Schale, nach der Form des Steinkerns gezeichnet.

Pterinea testa ovato-orbiculari subrecta plana, ala antica rotundata minuta postica acuta sinuata, striis concentricis (et radiantibus?) subtilissimis.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Steinkerne und Abdrücke der äufsern Oberfläche dieser Art kommen in der Grauwacke bei Ems vor. Sie ist oval-kreisrund, fast eben so hoch als lang, sehr flach, und ihre Achse bildet mit der Schlofslinie fast einen rechten Winkel. Ihr kleiner, vorstehender vorderer Flügel hat einen dreiseitigen Umkreis, und sondert sich von dem Rücken durch eine eingedrückte Furche. Der hintere Flügel verlängert sich, verläuft mit der übrigen Fläche, und hat einen umgekehrt S-förmig-ausgeschnittenen Rand. Die Abdrücke der äufsern Oberfläche zeigen die Spuren feiner concentrischer Streifen und ausstrahlende Linien auf dem hintern Flügel. Am Schlofsrande der jungen Exemplare bemerkt man einen doppelten, erhabenen Saum. Das Schlofs hat einen, von zwei Furchen umgebenen Zahn vor dem Wirbel und einen gabelförmigen hinter demselben.

Ob die als junge Schalen angesprochenen hierher gehören, oder eine eigne Art bilden, bleibt zweifelhaft.

5. Pterinea elongata nobis.

Fig. 5. *a. Facies externa, ad ectypum delineata.* Aeufsere Schalenfläche, nach einen Abdruck derselben gezeichnet.
b. Nucleus. Steinkern.
c. Facies testae interna, ad Nuclei superficiem delineata. Innere Schalenfläche, nach der Form des Steinkerns dargestellt.

Pterinea testa transversim ovata plana perobliqua, margine cardinali elongato, ala antica rotundata postica elongata sinuata acuta, striis concentricis subtilissimis.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Diese Art kommt mit den vorigen in der Grauwacke bei Ems vor. Sie ist flach, queroval, und ihre lange Schlofslinie bildet mit der Achse einen spitzigen Winkel. Der vordere Flügel ist dreieckig, vorstehend und durch einen Eindruck begrenzt, der hintere verlängert und im sanften Bogen ausgeschnitten. Der Schlofsrand hat einen durch vier Linien gebildeten Saum; die übrige glatte Schale läfst kaum feine concentrische Streifen wahrnehmen. Vor dem Wirbel liegen drei Zähne, hinter demselben nur einer, von einer tiefen Furche begleitet.

6. Pterinea lineata nobis.

Fig. 6. *a. b. Facies externa, ad ectypum delineata.* Die äufsere Oberfläche, nach Abdrücken dargestellt.
c. Nucleus. Ein Steinkern.

Pterinea testa ovato-rhomboidali perobliqua, margine cardinali elongato, dorso convexo, alis depressis, antica rotundata postica elongata sinuata, lineis radiantibus confertis binatis striisque concentricis creberrimis.

Occurrit cum praecedentibus.

Kreisrund-eyförmig, convex, mit langer Schlofslinie, die mit der Achse einen spitzigen Winkel bildet, und mit niedergedrückten, abgesetzten Flügeln. Der vordere derselben ist abgerundet, der hintere sichelförmig ausgeschnitten und mit seiner Spitze verlängert. Ausstrahlende, gedrängte, paarweise genäherte Linien bedecken die ganze Oberfläche, sind von unregelmäfsigen Wachsthumsabsätzen unterbrochen, und von zarten Streifen durchkreuzt.

Kommt ebenfalls bei Ems vor.

7. Pterinea radiata nobis.

Fig. 7. *a. Superficiei pars ad ectypi fragmentum declineata.* Ein Stück der Schale, nach einem Abdruck gezeichnet.
b. Particula eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen derselben.

Pterinea testa .... plana, costis radiantibus maioribus remotiusculis binis ternisve interstitialibus minoribus, striis concentricis creberrimis regularibus.

Occurrit in stratis psammiticis Provinciae montanae, et in calcareo transitorio Eifliae. M. B.

Abdrücke von Bruchstücken dieser Schale fanden sich in der feinkörnigen Grauwacke zu Iserlohn und im Uebergangskalk der Eifel. Sie verrathen einen oval-kreisförmigen Umrifs, und sind sehr

flach. Vom Wirbel strahlen 12—15 gröfsere, convexe Rippen aus, in deren Zwischenräumen 2—3 kleinere stehen. Ueber beide laufen scharfe, gedrängte und regelmäfsige concentrische Linien hinweg.

8. Pterinea carinata nobis.

Fig. 8. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Pterinea testa ovata ventricosa obliqua antice abrupta postice declivi, margine cardinali brevi, ala postica truncata, costis radiantibus regularibus convexis, interstitiis latioribus plano-concavis.

Occurrit in Psammite Americae septemtrionalis et Provinciae montanae. M. B.

Steinkerne dieser Art kommen bei Lewistown in Oneida-Country und im Bergischen in der Grauwacke vor. Sie sind eyförmig, vorn hoch gewölbt und steil abgeschnitten, nach hinten abschüssig, in den kurzen stumpfwinkeligen Flügel übergehend. Die kurze Schlofslinie macht mit der Achse einen spitzigen Winkel, und vom Wirbel strahlen starke, convexe Rippen aus, welche nach hinten allmälig schmäler werden. Ihre Zwischenräume sind eben so breit und flach-concav. Bei einem Exemplare sieht man vor dem Wirbel zwei leistenförmige Zähne, und bei einem andern sind Spuren zahlreicher concentrischer Streifen bemerklich.

9. Pterinea elegans nobis.

Fig. 9. *a. Valva sinistra et b. dextra, aucta magnitudine.* Die vergröfserte linke und rechte Schale.

Pterinea testa oblique-ovata, margine cardinali mediocri, dorso ventricoso, alis depressis obtusis, valva sinistra costis concentricis subregularibus, dextra elongatissime reticulata.

E calcareo transitorio Eifliae et montano Provinciae montium. M. B.

Schief-oval, gewölbt, mit einem convexen Rücken, niedergedrückten, stumpfwinkeligen Flügeln, mäfsig langer Schlofslinie und fast regelmäfsigen concentrischen Linien. Auf der linken Schale sind diese mehr erhaben als auf der rechten, deren ganze Fläche mit einem sehr zierlichen, aus länglich-sechsseitigen, regelmäfsigen Maschen zusammengesetzten, Netze feiner Linien bedeckt ist. Beide Flügel haben stumpfe Ecken.

Findet sich im Uebergangskalk der Eifel und im Bergkalk zu Ratingen.

Tabula CXX.

10. Pterinea lamellosa nobis.

Fig. 1. *a. Nucleus mutilatus.* Unvollständiger Steinkern.
b. Facies externa testae mutilatae ad ectypum delineata. Aeufsere Fläche einer beschädigten Schale, nach einem Abdruck gezeichnet.

Pterinea testa ovata obliqua, dorso convexo, alis depressis, antica magna sinuata postica ...., lamellis concentricis margine solutis crispis distantibus, lineis radiantibus crebris.

E Psammite Herciniae et Provinciae montanae. M. B.

Sowohl bei dem Steinkern als bei dem Abdruck der äufsern Schalenfläche fehlt der hintere Flügel, welcher wahrscheinlich eine beträchtliche Ausbreitung hatte, da sich schon der vordere durch seine Gröfse auszeichnet. Dieser ist dreieckig, an der Spitze abgerundet und niedergedrückt. Der Rücken hebt sich an seiner Grenze steil empor, verflacht sich nach hinten einwenig, und zeigt einen dreiseitig-eyförmigen Umrifs. Die Wachsthumsansätze der Schale bilden mit ihren freien, in die Höhe gebogenen Rändern hohe, concentrische, etwas gekräuselte Linien, welche in regelmäfsigen Entfernungen stehen, und in ihren Zwischenräumen bemerkt man regelmäfsige, feinere, ausstrahlende Linien von gröfserer Zahl.

Findet sich in der Grauwacke bei Siegen und am Harz.

11. Pterinea reticulata nobis.

Fig. 2. *Facies externa, ad ectypum delineata.* Die äufsere Oberfläche, nach einem Abdruck gezeichnet.

Pterinea testa ovato-orbiculari obliqua, margine cardinali elongato, ala antica acutangula postica magna profunde sinuata, lamellis concentricis costisque radiantibus crebris.

Avicula reticularis. Hisinger, Antec. *V. tab.* 2. *fig.* 5.

E Psammite Provinciae montanae. M. B.

Kreisrund-eyförmig, flach, mit langer, spitzwinkelig-liegender Schlofslinie. Der vordere Flügel ist dreieckig und spitzig, der hintere grofs und tief ausgeschnitten. Die Oberfläche hat zahlreiche,

kleine, ausstrahlende Rippen, welche von den übergreifenden freien Rändern eben so zahlreicher Ueberlagerungen durchschnitten werden. Kommt in der feinkörnigen Grauwacke bei Iserlohn vor.

12. Pterinea trigona nobis.

Fig. 3. *a. Facies externa, ad ectypum delineata.* Die äufsere Oberfläche, nach einem Abdruck dargestellt.
b. Nucleus. Ein Steinkern.

Pterinea testa trigona ventricosa antice truncata postice declivi, alis subacutangulis, lineis radiantibus regularibus crebris anticis latioribus.

E Psammite montium Nassoviae. M. B.

Dreiseitig, hoch gewölbt, vorn gerade abgeschnitten, nach hinten abschüssig. Der vordere Flügel ist kurz, der hintere dreieckig und in der Abdachung des Rückens begriffen. Regelmäfsige ausstrahlende Linien bedecken die ganze Oberfläche, und werden nach hinten kleiner und gedrängter.

Kommt in der Grauwacke bei Ems vor.

13. Pterinea costata nobis.

Fig. 4. *a. b. Nuclei.* Steinkerne.
c. d. Superficiei externae particula, naturali et aucta magnitudine. Ein Stückchen der äufsern Oberfläche, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pterinea testa ovata obliqua, dorso convexo, alis depressis magnitudine subaequalibus, costis radiantibus remotis, interstitiis triplo latioribus plano-convexis subtilissime concentrice striatis.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Eyförmig, mehr oder weniger schief, höher oder länger, mit einem hochgewölbten Rücken und fast gleichgrofsen, niedergedrückten Flügeln. Die bisher aufgefundenen Ueberreste geben kein vollständiges Bild von der Begrenzung der Flügel. Vom Wirbel strahlet eine geringe Zahl schmaler, sehr erhabener Rippen aus, deren flach-concave Zwischenräume vierfach breiter und mit feinen concentrischen Linien sehr zierlich gegittert sind. Am Steinkerne machen sich die leistenförmigen Zähne und der grofse vordere Muskeleindruck bemerklich. Findet sich an demselben Fundorte.

14. Pterinea fasciculata nobis.

Fig. 5. *Facies externa, ad ectypum delineata.* Die äufsere Fläche, nach einem Abdruck derselben gezeichnet.

Pterinea testa dorso ventricoso ovato subrecto, alis depressis, costis radiantibus dorsi latioribus alae posticae angustis confertis lineisque interiectis, striis concentricis creberrimis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Der Rücken dieser Schale ist eyförmig, schmal, hochgewölbt, die Flügel sind niedergedrückt. Der vordere derselben scheint abgerundet zu seyn und der hintere eine beträchtliche Ausbreitung zu haben. Vom Wirbel strahlen 9—12 hohe, schmale Rippen aus, von welchen die beiden schmälern hintersten genähert liegen. Die Zwischenräume sind flach und vierfach breiter. Auf dem vordern Flügel bemerkt man 2—3 solcher Rippen, auf dem hintern dagegen werden sie durch eine verdoppelte Zahl abwechselnd breiterer und schmälerer Linien ersetzt. Die ganze Oberfläche ist überdiefs von sehr feinen und gedrängten concentrischen Linien gegittert. Kommt mit der vorigen an demselben Fundorte vor.

Anmerkung. *Avicula (Mytulites) retroflexa*, His. *Anteck. IV. tab. 7. fig. 9. V. tab. 2. fig. 6.* gehört wahrscheinlich ebenfalls zu dieser Gattung.

XVII. Genus Monotis Bronn.

Pecten aucct.

Testa subaequivalvis, inaequilatera, suborbicularis, depressa, clausa, postice auriculata antice rotundata. Auricula continua.

Umbones depressi-submedii.

Margo cardinalis linearis, callosus, edentulus, canali sub umbone antrorsum vergente in valva dextra a plica intrante obturato.

Impressiones musculares incognitae.

Die Schalen, welche man in dieser Gattung zusammen stellte, sind den Kammmuscheln so ähnlich, dafs man sie als solche betrachtet hatte. Der Mangel eines gesonderten vordern Ohres liefs indefs vermuthen, dafs auch die Gestalt ihres Schlosses verschieden seyn möchte. Diefs scheint auch bei *Monotis substriata* (*Fig. 7. c. e.*) der Fall zu seyn, indem der schwielige, linienförmige Schlofsrand vor dem Wirbel durch eine von aufsen nach innen eingedrückte, scharfe Falte begrenzt wird, und auf seiner ganzen Länge flach rinnenförmig ausgehohlt sind. Diese Falte beurkundet den Durchgang eines Bartes, und ist nur auf der rechten Schale vorhanden, während auf der linken die Rinne bis zum vordern Ende fortläuft. Die Untersuchung des Schlosses wird indefs bei diesen Muscheln theils durch die äufserst geringe Dicke, theils durch die Ausfüllung derselben mit harter Steinmasse erschwert und unmöglich gemacht. Sollte indefs bei der Untersuchung aufgefundener vollständiger Schalen erhellen, dafs die Schlofsrinne nur durch die Umbiegung des Randes entstanden sey, und dafs die Falte der rechten Schale als ein tiefer Einschnitt des verkürzten vordern Ohres betrachtet werden müsse; wollte man überdiefs bei den übrigen Arten, welche jene Falte nicht wahrnehmen lassen, die vor dem Wirbel liegende, abgerundete Ausbreitung der Schale als ein vorderes Ohr betrachten; so würden diese Muscheln doch eine eigene Abtheilung der Kammuscheln darstellen und alle diejenigen begreifen, deren Ohren nicht durch einen Eindruck von der übrigen Schale gesondert sind.

Die zu dieser Gattung gerechneten Arten gehören den ältern Formationen an, lebten gesellig, hatten eine dünne, ovalkreisförmige, gerippte oder linirte, meistens wenig gewölbte Schale.

1. Monotis Alberti nobis.

Tab. CXX. Fig. 6. *a. Valva dextra, magnitudine naturali et b. aucta.* — Die rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Monotis testa convexa, lineis radiantibus crebris maioribus minoribusque subalternis, striis concentricis subtilissimis, auricula obtusangula.

Pecten inaequistriatus Münster. *Conf. pag.* 42. *tab.* 89. *fig.* 1.
Pecten Alberti nob. *Alberti Monograph. d. bunt. Sandst. etc. S.* 56.
E calcareo conchylifero Baruthino, Würtembergico et Brandenburgico. M. B. M. M.

Oval-kreisrund, convex, gleichklappig, mit rechtwinkelig-liegender Schlofslinie und einem schief abgeschnittenen, stumpfwinkeligen hintern Ohr. Der Wirbel liegt etwas nach vorn gerückt, und die Ausbreitung vor demselben ist abgerundet, zeigt indefs die einspringende Falte nicht. Zahlreiche, abwechselnd gröfsere und kleinere Linien strahlen vom Wirbel aus. Diese sind bald zahlreicher und aneinander gedrängt, bald durch breitere, ebene Zwischenräume von einander getrennt, theils schmal und regelmäfsig mit kleinern abwechselnd, theils breiter oder schmäler mit unregelmäfsigem Wechsel, theils von gleicher Gröfse. Eine dieser Spielarten mit gedrängten Linien und einer nur wenig abgerundeten vordern Ausbreitung ist bereits a. a. O. unter dem Namen: *Pecten inaequistriatus* abgebildet. Bei der genauern Vergleichung ähnlicher kleiner Schalen, welche wir von Rüdersdorf und Marbach im Würtembergischen erhalten, und mit dem Namen des gelehrten Gebirgsforschers v. Alberti bezeichnet hatten, erkannten wir, dafs eine spezifische Verschiedenheit beider nicht begründet sey, und dafs sie der Abtheilung beigezählt werden müsse, welche man zur Gattung *Monotis* rechnet.

2. Monotis substriata Münster.

Fig. 7. *a. Valvae sinistrae iuveniles, naturali et b. aucta magnitudine.* — Jugendliche linke Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. d. Valva sinistra adulta, magnitudine naturali. — Eine erwachsene linke Schale.
e. f. Valvae dextrae. — Rechte Schalen.

Monotis testa subobliqua convexa, lineis radiantibus creberrimis subaequalibus, auricula obtusangula.

Monotis substriata Münster. *Leonh. u. Bronn Jahrb. II. S.* 406.
E stratis calcareis et margaceis formationis Lias dictae Bavariae et Würtembergiae. M. B. M. M.

Diese sehr dünnen Schalen erfüllen die obersten Kalkschichten des Lias, und kommen auch in schieferigen Mergellagern vor. Man findet sie sehr häufig bei Banz, Culmbach, Altdorf und im Würtembergischen, so wie auch im Eisenoolith bei Wasseralfingen. Sie sind flach gewölbt, fast kreisrund, nur wenig schief, haben ein stumpfwinkelig-abgeschnittenes Ohr, und zeigen auf der rechten Schale die charakteristische Falte vor dem Wirbel. Sehr zahlreiche, feine, gleichförmige Linien strahlen vom Wirbel aus, und ihre oberen Zwischenräume sind gewöhnlich doppelt breiter. Bei den gröfsern

Schalen aus den Liasmergeln sind diese so sehr verwischt, dafs man kaum noch eine zarte Streifung wahrnimmt; bei gut erhaltenen, jüngern Exemplaren erscheinen sie dagegen etwas körnig, weil sie von zahlreichen, concentrischen Streifen durchkreuzt werden.

3. Monotis decussata Münster.

Fig. 8. *a. b. Valva dextra, naturali et aucta magnitudine.* Die rechte Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. d. Valva sinistra, naturali magnitudine et lente aucta. Die linke Schale, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Monotis testa subaequivalvi, valva dextra convexo-plana sinistra convexa, lineis radiantibus remotiusculis striisque concentricis decussantibus, auricula elongata.

Monotis decussata Münster. *Leonh. u. Bronn. Jahrb. II. S.* 405.

E stratis oolithicis inferioribus Westphaliae. M. B. M. M.

Diese kleinen Schalen sind fast kreisförmig, und ihre Schlofslinie bildet mit der Achse einen rechten Winkel, so wie auch das Ohr fast rechtwinkelig abgeschnitten ist. Die linke Schale hat eine beträchtliche Wölbung, die rechte dagegen ist flach-convex, und hat als Andeutung eines vordern Ohres eine vorstehende, kleine Spitze, welche durch das Einspringen der erwähnten Falte des Schlofsrandes entsteht. Schon durch die ungleiche Wölbung ihrer Klappen ist diese Art von der vorhergehenden verschieden, aufserdem aber auch noch durch ihre minder zahlreichen, höhern und scharfen ausstrahlenden Linien, deren man 36—44 zählt. Auf der rechten Schale sind sie weniger erhaben als auf der linken, verschwinden an ihren Seitenrändern gänzlich, werden aber auf dem Ohre wieder sichtbar. Die ebenen Zwischenräume sind vierfach breiter und mit regelmäfsigen, eben so weit von einander entfernten, concentrischen Streifen bezeichnet, welche auch über die Linien weglaufen und diesen durch ihren Einschnitt ein scheinbar gekräuseltes Ansehen geben.

Diese Muscheln erfüllen in der Wesergegend bei Minden und Hameln, so wie überhaupt zwischen Hildesheim und Bückeburg die untern dunkelgrauen Kalkschichten der Oolithformation. Sie sind dicht aufeinander geschichtet, jedoch findet man niemals zwei vereinigte Klappen.

4. Monotis similis Münster.

Fig. 9. *a. b. Valva dextra et sinistra, magnitudine naturali.* Die rechte und linke Schale, in natürlicher Gröfse.
c. Valva sinistra, lente aucta. Die vergröfserte linke Schale.

Monotis testa obliqua antice recte truncata convexo-plana, lineis crebris maioribus minoribusque alternis ad latera et in vertice obsoletis, auricula rotundata.

Monotis similis Münst. *Leonh. u. Bronn Jahrb. II. S.* 408.

E calcareo Jurassico Bavariae. M. M.

Diese sehr flache, fast kreisrunde Muschel kommt im dichten Jurakalk bei Pappenheim vor, und ist der vorletzten sehr ähnlich, da sie ebenfalls regelmäfsige, gedrängte, ausstrahlende Linien zeigt. In regelmäfsiger Abwechlung erreicht jedoch nur die Hälfte derselben den Wirbel, und diese sind auch ein wenig dicker als die kürzern. Die Schlofslinie hat eine etwas schiefe Neigung, und die ohrförmige Ausbreitung hinter dem Wirbel ist abgerundet, wogegen die vordere eine stumpfwinkelige Ecke bildet, so dafs es defshalb zweifelhaft wird, ob diese Art zur Gattung *Monotis* gerechnet werden könne. Beide Ausbreitungen sind glatt und ohne Linien, zeigen dagegen einige flache, concentrische Runzeln.

Tabula CXXI.

5. Monotis salinaria Bronn.

Tab. CXXI. Fig. 1. *a.—f. Fragmenta agglomerata variae aetatis et magnitudinis.* Bruchstücke von Schalen verschiedener Ausbildung.

Monotis testa obliqua convexa, costis radiantibus maioribus minoribusque alternis numerosis, interstitiis planis triplo latioribus, lineis concentricis regularibus, auricula depressa obtusangula declivi.

Monotis salinaria. M. testa aequivalvi, utrinque convexa, radiata; radiis convexis, numerosis, alternis minoribus et brevioribus; interstitiis planis latioribus, transversim striolatis. Bronn, *Leonh. u. Bronn. mineralog. Jahrb. I.* 1830. *S.* 279. *tab.* 4. *fig.* 1.

Pectinites salinarius. Schloth. *Petrf. S.* 230.

E calcareo compacto montium saliferorum regionis Salisburgensis. M. B. M. M.

Die zahlreichen Ueberreste dieser Muscheln bilden am Dörrenberge zu Hallein, in der Nähe der Salzlager, eine mächtige Bank, und setzen einen weifsen und hellrothen Kalkstein zusammen. Höchst sel-

finden sich auf den Ablösungsflächen dieses Kalkes noch Spuren der Schale erhalten; im Innern des Gesteins zeigen sich nur Abdrücke der innern und äufsern Oberfläche der Muschel auf dünnen Kalkschichten, so dafs man also annehmen darf, die Schale sey sehr dünn gewesen. Der äufsere Umrifs derselben ist schief-eyförmig und die Wölbung mehr oder weniger flach. Die kleine Ausbreitung vor dem Wirbel ist abgerundet, bisweilen stumpfwinkelig (*Fig. a.*); die hintere, gröfsere aber bildet ein niedergedrücktes, stumpfwinkelig-abgeschnittenes Ohr. Die spitzigen Wirbel ragen nur wenig über den Schlofsrand empor, und von ihnen strahlen zahlreiche flach-convexe Rippen aus, von welchen gröfsere und kleinere mehr oder weniger regelmäfsig mit einander abwechseln. Man zählt derselben 40—60. Sie sind meistens gerade, bisweilen aber auch wellenförmig gebogen (*Fig. d.*), und haben flach-vertiefte und meistens doppelt breitere Zwischenräume. Sowohl über diese als auch über die Rippen laufen feine, regelmäfsige concentrische Linien hinweg, die bisweilen so zart und gedrängt sind, dafs sie dem Auge verschwinden, bisweilen aber (*Fig. c.*) auch entfernter stehen als gewöhnlich. Manche Exemplare haben breitere Rippen (*Fig. b.*), andere schmälere und höhere. Das Ohr ist ganz glatt, und beide Klappen scheinen gleichförmig gebildet zu seyn.

6. Monotis inaequivalvis Bronn.

Fig. 2. *a. b. Valva sinistra, magnitudine naturali.* Die linke Schale, in natürlicher Gröfse.

Monotis testa oblique ovata inaequivalvi, valva dextra plana sinistra convexo-gibba, lineis radiantibus maioribus et minoribus alternis interstitiisque latioribus planis laevibus, auricula obtusangula declivi laevi.

Monotis inaequivalvis. M. testa inaequivalvi radiata: valva dextra plana, sinistra convexo-gibba; radiis convexis numerosis, alternis minoribus et brevioribus; interstitiis planis et latioribus. Bronn, *l. c. S.* 282. *tab.* 4. *fig.* 2.

Ex eodem loco natali. M. B. M. M.

In denselben Muschelbänken finden sich etwas seltener kleinere Schalen mit weniger zahlreichen aber stärker gewölbten Rippen und kaum erkennbaren concentrischen Linien. Sie sind sehr schief, und ihr Wirbel liegt mehr nach vorn. Herr Professor Bronn fand die Wölbung der beiden Klappen verschieden, nämlich die rechte sehr flach, die linke aber gewölbt.

7. Monotis lineata Münster.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Monotis testa oblique ovata aequivalvi convexa, lineis radiantibus numerosissimis subaequalibus in vertice obsoletis, rugis concentricis superficialibus, auricula rotundata declivi.

E calcareo dolomitico montium saliferorum prope Aussee.

Auch die Abdrücke und Steinkerne dieser kleinen Muschel bilden bei Aussee, im Oestreichischen Salzkammergute, ähnliche Bänke wie die vorhergehenden. Sie sind halbkreisförmig, convex, ihr Wirbel liegt mehr nach vorn, und die Ausbreitungen vor und hinter demselben verlaufen mit der übrigen Schale. Die ganze Oberfläche ist mit gedrängten, feinen ausstrahlenden Linien bedeckt, welche sich gegen den untern Rand durch gabelige Theilung vervielfachen. Concentrische Streifen oder Linien finden sich nicht, dagegen einige oberflächliche Runzeln. Sie haben demnach grofse Aehnlichkeit mit *Halobia salinarum* Bronn, unterscheiden sich jedoch durch den Mangel eines Wulstes an der vordern Ausbreitung.

13. Lima exarata nobis.

Fig. 4. *a.—c. Vide pag.* 82.

5. Spondylus coralliphagus nobis.

Fig. 5. *a. b. Vide pag.* 95.

26. Avicula tegulata nobis.

Fig. 6. *a.—c. Vide pag.* 132.

27. Avicula ornata nobis.

Fig. 7. *a. b. Vide pag.* 132.

31. Avicula semicostata nobis.

Fig. 8. *a. b. Vide pag.* 133.

XVIII. Genus ARCA LIN.

Arca et Cucullaea Lamk.

Testa elongata, subaequivalvis, inaequilatera.

Umbones distantes, area ligamenti separati.

Cardo linearis rectus vel subrectus, dentibus serialibus numerosis alternatim insertis verticalibus vel divergentibus.

Ligamentum externum, tenue, in area explanatum.

Die Schalen dieser Gattung sind gleichklappig, ungleichseitig, länger als hoch, häufig gewölbt und zuweilen am untern Rande klaffend. Ihre Wirbel stehen von einander entfernt, und zwischen ihnen liegt eine trapezoidale Fläche, auf welcher sich das dünne Band äufserlich festsetzt, und bei seiner Erweiterung Ansatzfurchen hinterläfst.

Das Schlofs bildet eine gerade Linie, deren Rand zahlreiche, wechselsweis eingreifende Zähne trägt. Diese sind bei einigen von gleichförmiger Gröfse, und stehen alle in senkrechter Richtung; bei andern divergiren sie, und verlängern sich an beiden Enden der Reihe. Dieſs hat Veranlassung gegeben die letztern als Gattung *Cucullaea* von den erstern zu sondern. Allein es findet sich ein so allmäliger Uebergang zwischen beiden, dafs ihre Gränze nicht fest gehalten werden kann, und kaum eine Unterabtheilung bezeichnet.

Fossile Archenmuscheln kommen vom Zechstein an in allen Formationen vor.

I. Cardinis dentes perpendiculares subconformes.

Die Schlofszähne sind fast gleichförmig und stehen senkrecht.

Arca Lamk.

A. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

1 Arca lineata nobis.

Tab. CXXI. Fig. 9. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca testa ovato-rhomboidea convexa postice subcompresso-declivi, umbonibus gracilibus distantibus antemedianis, lineis subtilisimis radiantibus et concentricis.

E montibus Würtembergicis. M. B.

Oval-rhomboidisch, unten abgerundet, gewölbt, hinten etwas zusammengedrückt, mit schlanken, entfernten, nach vorn liegenden Wirbeln, und einem lanzettförmigen Bandfelde. Man bemerkt zarte, ausstrahlende und concentrische Linien, welche jedoch auf dem Rücken verwischt sind.

Kommt in den Würtenbergischen Gebirgen vor.

B. E formatione oolithica. Aus der Oolithformation.

2. Arca fracta nobis.

Fig. 10. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Arca testa subrhomboidea ventricosa, latere postico carinato perpendiculariter subcompresso-declivi, umbonibus parvis antemedianis distantibus, lineis radiantibus striisque concentricis crebris.

E strato corallifero Würtembergico. M. B.

Diese grofse, im Coralrag bei Nattheim gefundene Schale hat beinahe den Umrifs der *Arca Noae*. Sie ist fast rhomboidisch, und hat eine so starke Wölbung, dafs die untere Hälfte der Seitenflächen mit dem horizontalen Bandfelde parallel liegt, und dann plötzlich umgebogen zum Wirbel hinaufsteigt.

Die hintere abschüssige Fläche stöfst mit der seitlichen durch einen erhabenen Kiel rechtwinkelig zusammen, ist eben und steht senkrecht. Die Wirbel lassen ein breites, ebenes, fast rhomboidalisches Feld zwischen sich, sind aber nur wenig übergreifend, und liegen weit nach vorn. In der Mitte der vordern Hälfte ist der untere Schalenrand ausgeschnitten. Zahlreiche, gleichförmige Linien strahlen vom Wirbel aus, und sind durch gelöste Wachsthumsansätze schuppig-blätterig.

3. Arca trisulcata Münster.

Fig. 11. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Arca testa subrhomboidea ventricosa, latere postico carinato compresso-declivi triplicato, umbonibus antemedianis distantibus, lineis radiantibus et concentricis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Fast rhomboidisch und beinahe wie die vorhergehende Art gewölbt. Die hintere Fläche, welche mit der seitlichen mittelst eines dreifach gefurchten Kiels stumpfwinkelich zusammenstöfst, ist abschüssig, vorn abgerundet, hinten schief abgeschnitten. Die Abschnittsfläche bildet mit der seitlichen einen vorstehenden, scharfen Kiel, von welchem nach unten 3 Furchen auslaufen. Das concave Bandfeld hat eine mässige Breite, die Wirbel sind kurz, weit vor der Mitte liegend, und die Oberfläche ist mit ausstrahlenden und concentrischen Linien gegittert.

Kommt ebenfalls zu Nattheim vor.

4. Arca texata Münster.

Fig. 12. *a. b. c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa semicirculari convexa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico compresso-declivi subconcavo, lineis radiantibus et concentricis decussantibus.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Fast halbkreisförmig, convex, mit genäherten, kurzen, weit vor der Mitte liegenden Wirbeln, ungleichförmigen, zahlreichen, ausstrahlenden und concentrischen Linien, deren Durchkreuzung die Oberfläche gegittert erscheinen läfst. Die hintere Fläche ist dachförmig, flach, concav, und stöfst gerundet und stumpfwinkelig an die Seiten an.

Findet sich mit den beiden vorigen.

5. Arca funiculosa Münster.

Fig. 13. *a. b. c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa transversa semiovata convexa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico compresso-declivi subconcavo, dorso bisulcato, costulis radiantibus crebris lineisque concentricis confertis.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Diese Art kommt mit der vorigen zu Nattheim vor, und hat dieselbe Gröfse und Wölbung, einen ähnlichen Umrifs und genäherte, weit vorgerückte Wirbel. Ihre kleinen, zahlreichen Rippen sind indefs doppelt breiter, und die concentrischen Linien, von welchen sie durchschnitten werden, liegen viel gedrängter nebeneinander. Auch hat der Rücken zwei eingedrückte Furchen, und die dachförmige, flache concave, hintere Fläche stöfst stumpfwinkelig und mit stumpfer Kante an die Seiten an.

C. E formationibus cretaceis. Aus den kreidigen Formationen.

6. Arca furcifera Münster.

Fig. 14. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Arca nucleo subrhomboideo convexo, umbonibus antemedianis, latere postico obtuse carinato compresso-declivi, costis radiantibus remotiusculis subbifidis.

E collibus Westphaliae. M. M.

Dieser Steinkern ist convex, verlängert rhomboidisch, in der Mitte etwas niedergedrückt. Die hintere schmale, dachförmige Fläche stöfst stumpfwinkelig an die Seite an. Der Wirbel liegt nach vorn, und von ihm strahlen 18—20 etwas entfernte und zum Theil gespaltene Rippen aus, in deren Zwischenräumen man einzelne Linien wahrnimmt.

Findet sich in der Kreide zu Haldem bei Osnabrück.

7. Arca tenuistriata Münster.

Tab. CXXXVIII. Fig. 1. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Arca nucleo ovali subconvexo, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico convexo-depresso, margine inferiore antice sinuato, lineis decussantibus crebris.

E collibus Westphaliae. M. M.

Dieser Steinkern ist verlängert, oval, flach-convex, an der hintern Seite abgerundet und niedergedrückt-abschüssig, an der vordern Hälfte des untern Randes ausgebuchtet. Die kleinen, sehr genäherten Wirbel liegen weit nach vorn. Die Oberfläche ist ganz dicht mit feinen durchkreuzten Linien bedeckt.

Kommt in der Kreide zu Haltern in Westphalen vor.

8. Arca radiata Münster.

Tab. CXXXVIII. fig. 2. a. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca nucleo elongato-ovali convexo umbonibus, approximatis antemedianis, latere postico compresso-declivi subcarinato, striis radiantibus crebris.

E creta Westphaliae. M. M.

Der abgebildete Steinkern ist verlängert-oval, an der hintern Seite zusammengedrückt-abschüssig, und mit einer stumpfen Kante rechtwinkelig gebrochen. Die sehr genäherten Wirbel liegen weit nach vorn, und die Oberfläche ist mit feinen, ausstrahlenden Linien bedeckt.

Aus der Kreide von Haldem bei Osnabrück.

Tabula CXXII.

9. Arca exaltata Nils.

Tab. CXXII. Fig. 1. a. b. Nucleus, magnitudine naturali. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Arca nucleo trapezoideo ventricoso, umbonibus antemedianis altis valde distantibus, latere postico oblique truncato cordiformi.

Arca exaltata. Nils *Petrific. Suec. pag.* 15. *tab.* 5. *fig.* 1. *a. b.*

Ex arena viridi Westphaliae et Bohemiae. M. B.

Dieser Steinkern gehört einer sehr grofsen und dicken Schale an, und wird 5 bis 6 Zoll lang. Er ist hoch gewölbt, hat einen oval-trapezoidalischen Umrifs, sehr hohe, weit abstehende, nach vorn liegende Wirbel und ein breites, concaves Bandfeld. Die hintere Seite ist schief abgeschnitten-herzförmig. Die Schlofszähne sind zahlreich und die Muskeleindrücke sehr tief. Erhaltene Ueberbleibsel der Schale geben zu erkennen, dafs dieselbe zahlreiche concentrische Streifen, verwischte divergirende Falten am untern Rande, und Furchen im Bandfelde hatte.

Findet sich im Grünsande in Westphalen und zu Bodenmöhr in Böhmen.

D. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

10. Arca diluvii Lamk.

Fig. 2. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus antemedianis distantibus, latere postico rotundato convexo, costis radiantibus (28—30) *planiusculis interstitiisque planis concentrice lineatis.*

Arca diluvii. Lamk. *VI. pag.* 45. *Annales du Mus. VI. pag.* 219.

Ex arena marina superiori Italiae et Germaniae. M. B. M. M.

Eyförmig-trapezoidisch, sehr bauchig, mit vorwärts und weit auseinanderliegenden Wirbeln, und einem breiten, rhomboidalisch-gefurchten Bandfelde. Die hintere Seite ist gleichförmig gewölbt und abgerundet. Vom Wirbel strahlen 28—30 hohe, flachrückige Rippen aus, deren ebene Zwischenräume dieselbe Breite haben. Ueber beide laufen concentrische Linien hinweg, welche auf den Rippen dicker und fast knotig, in den Furchen aber scharf sind.

Findet sich in Deutschland bei Cassel, Weinheim und Wien, sowie bei Korytnika, Piazenza und Bourdeaux.

Ein Exemplar von Weinheim (Fig. b.) hat an beiden Seiten etwas breitere Rippen, von welchen 3—5 am vordern Rande durch eine flache Furche halb getheilt sind.

11. Arca hiantula Desh.

Fig. 3. a. b. c. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Arca testa elongata subhomboidea ventricosa, umbonibus antemedianis valde distantibus, latere postico oblique truncato acute carinato sulcato, lineis radiantibus numerosis maioribus minoribusque alternis striis concentricis decussatis.

Arca hiantula. Desh. *coq. Par. I. pag.* 191. *tab.* 34. *fig.* 7. 8.

E stratis superioribus Austriae. M. M.

Diese kleine, zu Baden bei Wien vorkommende Schale scheint die *Arca hiantula Desh.* zu sein, da ihre meisten Merkmale mit der Beschreibung, weniger jedoch mit der Zeichnung jenes Naturforschers übereinstimmen. Sie ist fast rhomboidisch, am vordern Ende etwas niedriger, hoch gewölbt, und hat vorgerückte, weit von einanderstehende Wirbel. Das breite rhomboidalische Bandfeld läfst viele rautenförmige Ansatzfurchen bemerken. Die hintere Seite ist schief abgeschnitten, eben, sondert sich von den Seiten durch eine, von einer Furche getheilten Kante, und stöfst rechtwinkelig an sie an. Sie ist mit 4—5 ausstrahlenden, flachen Furchen bezeichnet. Die ganze Schale hat zahlreiche, abwechselnd gröfsere, ausstrahlende Linien, welche von noch zahlreichern concentrischen durchschnitten werden, so dafs sie knotig erscheinen.

12. Arca didyma Brocchi.

Fig. 4. a. b. c. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea convexa utrinque rotundata in medio sinuato-depressa, umbonibus antemedianis approximatis, costis radiantibus granulosis, margine inferiore crenulato.

Arca didyma. Brocchi. *II. pag.* 479. *tab.* 11. *fig.* 2.

E collibus Westphaliae et Hassiae. M. M.

Eyförmig-trapezoidisch, vorn etwas niedriger, an beiden Enden abgerundet, in der Mitte durch einen Eindruck gefurcht, mit vielen ausstrahlenden, gleichförmigen, etwas gekörnten Rippen, deren Zwischenräume fast eben so breit sind. Die Wirbel stehen weit vorn und genähert, so dafs das Bandfeld sehr schmal ist. Da den Rippen auf der innern Fläche Furchen entsprechen, so erscheint der untere Rand gekerbt.

Kommt bei Bünde und Cassel häufig vor, so wie bei Dax und Piacenza.

13. Arca quadrilatera Lamk.

Fig. 5. a. b. c. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea utrinque convexo-declivi, in medio sinuato-depressa, umbonibus antemedianis approximatis, costulis radiantibus approximatis striis concentricis decussatis, margine inferiore integro.

Arca quadrilatera. Lamk. *VI. pag.* 47. *Desh. I. pag.* 203. *tab.* 34. *fig.* 15—17.

E collibus Hassicis et Parisiensibus. M. B. M. M.

Diese Schale ist eyförmig-trapezoidisch, an beiden Enden abschüssig-convex, und hat in der Mitte eine eingedrückte Furche. Die Wirbel stehen genähert und vor der Mitte. Sie gleicht demnach der vorigen Art, hat aber zahlreichere, kleinere, von concentrischen Streifen durchschnittene Rippen, welchen auf der innern Fläche keine Furchen entsprechen, so dafs der untere Rand nicht gekerbt ist.

Kommt bei Cassel und Grignon vor.

14. Arca barbatula Lamk.

Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
c. c. Particulae auctae. Vergröfserte Stückchen.

Arca testa subovato-oblonga convexa utrinque rotundata, umbonibus antemedianis approximatis, lineis uradiantibus numerosis anterioribus bifidis, striis concentricis crebris decussantibus.

Arca barbatula. Lamk. *Annales du Mus. VI. pag.* 219. *IX. tab.* 19. *fig.* 3. *a. b. Desh. pag.* 205. *tab.* 32. *fig.* 11. 12.

E regione Viennensi. M. M.

Länglich, fast eyförmig, gewölbt, vorn und hinten abgerundet, mit nach vorwärts liegenden, gehernten Wirbeln und einem schmalen Bandfelde. Die zahlreichen, fast gleichförmigen, ausstrahlenden Linien sind an der vordern Seite häufig gespalten, auf der übrigen Fläche meistens paarweise genähert, dän durch zahlreiche, tiefere und seichtere concentrifche Streifen in Knötchen getheilt, welche an der hintern Seite etwas dicker und höher sind.

Findet sich zu Baden bei Wien und bei Piacenza.

15. Arca Schübleri Ziethen.

Fig. 7. Nucleus, magnitudine naturali. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Arca nucleo ovato-trapezoideo convexo utrinque rotundato, umbonibus antemedianis prominentibus, costis (20—22) depressiusculis, canalibus interstitialibus conformibus, lineis concentricis subremotis.

Arca Schübleri. Ziethen *tab.* 56. *fig.* 8. *a.—c.*

E collibus Würtembergicis. M. B.

Dieser Steinkern ist fast oval-trapezoidisch, an den Seiten abgerundet, mäfsig convex, und hat vorwärts liegende, genäherte Wirbel. Von diesen strahlen 20—22 flachgerundete Rippen aus, deren flachconcave Zwischenräume ebenso breit sind. Erhaltene Spuren der Schale lassen bemerken, dafs etwas entfernte, concentrische Linien über die Rippen wegliefen.

Kommt in der Molasse zu Grimmelfingen bei Ulm vor.

II. Cardinis dentes utrinque divergentes elongati.

Die Schlofszähne divergiren nach beiden Seiten, und die äufsern sind mehr oder weniger verlängert.

Cucullaea Lamk.

A. E calcareo dolomitico. Aus dem Zechstein.

16. Arca antiqua Münster.

Fig. 8. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca testa ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus antemedianis et distantibus, latere postico subcompresso-declivi, lineis radiantibus crebris confertis furcatis granulatis.

Mytulites striatus. Schl. *Münch. Acad. VI. pag.* 31. *tab.* 6. *fig.* 3. *a. b. c.*

E montibus Thuringicis. M. M.

Oval-trapezoidisch, bauchig, mit weit auseinander stehenden, nach vorwärts liegenden Wirbeln und einem vertieften Bandfelde. Die hintere Seite sondert sich oben durch eine schwache Kante, und ist wenig zusammengedrückt-abschüssig. Vom Wirbel strahlen gedrängte, zahlreiche, gekörnte Linien aus, welche sich unterhalb desselben gabelig spalten.

Aus dem dolomitischen Zechstein von Glücksbrunn.

B. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

17. Arca minuta nobis.

Fig. 9. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea convexa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico carinato compresso-declivi, striis rugisque concentricis et radiantibus crebris in dorso obsoletis.

Cucullaea Goldfussii. Alberti. *Trias. pag.* 93.
Cucullaea minuta nob. De la Beche. pag. 455.

E montibus Würtembergicis. M. celeber. ab Alberti.

Eyförmig-trapezoidisch, mäfsig gewölbt, mit breiten wahrscheinlich genäherten Wirbeln, welche nicht soweit nach vorn liegen wie bei den vorigen Arten. Die hintere Seite ist zusammengedrückt, und vom Rücken durch eine oben scharfe unten abgerundete Kante geschieden. Feine concentrische Streifen laufen in mäfsiger Entfernung über die Fläche, und bilden am untern Rande Runzeln, welche von ausstrahlenden Streifen durchkreuzt werden.

Kommt im Wellenmergel des Muschelkalkes bei Villingen vor.

C. E calcareo alpino Tyroliensi. Aus dem Tyroler Alpen Kalk.

18. Arca strigilata Münster.

Fig. 10. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa elongata ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico-compresso-declivi concavo, lineis radiantibus subtilissimis granulatis antice confertis postice remotiusculis, rugis striisque concentricis inaequalibus.

E regione St. Cassiani. M. M.

Verlängert, eyförmig-trapezoidisch, bauchig, mit genäherten, weit nach vorn liegenden Wirbeln. Das schmale Bandfeld scheint flach zu seyn. Die hintere Seite ist zusammengedrückt-abschüssig, stumpf gekielt und in der Mitte concav. Vom Wirbel strahlen äufserst feine, granulirte Linien aus, welche an der vordern Hälfte etwas entfernt, auf der übrigen Fläche aber dicht gedrängt stehen. Unregelmäfsige

Streifen und Runzeln sind mehr oder weniger sichtbar, und machen sich auch auf Steinkernen bemerklich.

Von St. Kassian.

D. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

19. Arca Münsteri nobis.

Fig. 11. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus submedianis distantibus, latere postico obtuse carinato depresso-declivi, striis radiantibus et concentricis subtilissimis confertis.

Cucullaea Münsteri. Ziethen *tab.* 56. *fig.* 7.

E montibus Würtembergicis et Bambergicis. M. B. M. M.

Eyförmig-trapezoidisch, convex, mit entfernten, fast in der Mitte liegenden Wirbeln. Die hintere Fläche ist abschüssig-dachförmig, stumpf gerandet, fast rechtwinkelig an die Seite anstofsend. Auf der ganzen Oberfläche bemerkt man zahlreiche, gedrängte, concentrische und ausstrahlende feine Streifen.

Kommt im Liaskalk bei Bahlingen, Boll und Banz vor.

20. Arca inaequivalvis nobis.

Fig. 12. *a. Valva dextra et* Die rechte und
b. c. sinistra, magnitudine naturali. die linke Schale, in natürlicher Gröfse.
d. Valva sinistra, aucta magnitudine. Die vergröfserte linke Schale.

Arca testa subrhomboidea ventricosa concentrice irregulariter striata, latere postico compresso-declivi subcarinato concavo, lineis radiantibus valvae dextrae crebris subtilissimis, sinistrae crassiusculis distantibus.

E montibus Würtembergicis et Bambergicis. M. B. M. M.

Fast rhomboidisch, convex, mit abstehenden, im vordern Drittheile liegenden Wirbeln. Das Bandfeld ist concav, hat einige Anwachsfurchen und gegen das hintere Ende einen Büschel sehr zarter, vom Wirbel ausstrahlender Querstreifen. Die hintere Seite ist zusammengedrückt-abschüssig, concav, und macht mit dem Rücken eine oben scharfe unten gerundete Kante. Beide Schalen haben unregelmäfsige concentrische Streifen und Wachsthumsabsätze. Die rechte ist convex, und läfst gedrängte ausstrahlende Linien kaum wahrnehmen; die linke dagegen hat in der Mitte des Rückens einen Eindruck, und ihre stärkeren ausstrahlenden Linien liegen entfernt voneinander, jedoch an der hintern Seitenkante wieder etwas genähert.

Kommt im Liasmergel bei Bretzfeld und am Stuifen bei Göppingen vor.

Tabula CXXIII.

E. E stratis lithicis. Aus der Oolithformation.

21. Arca elegans nobis.

Tab. CXXIII. Fig. 1. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus antemedianis valde distantibus incurvis, latere postico compresso-declivi subcarinato subconcavo, striis concentricis creberrimis, lineis radiantibus inaequalibus in dorso antico maioribus interiectis.

Cucullaea elegans. Roemer *pag* 103. *tab.* 6. *fig.* 16.

Cucullaea reticulata (?) Pillipps *tab.* 11. *fig.* 18.

E stratis Hercyniae. M. B.

Oval-trapezoidisch, sehr gewölbt, mit weit abstehenden, im vordern Drittheile liegenden Wirbeln. Das rhomboidalische Bandfeld ist rinnenförmig concav und mit vielen parallelen, rhombischen Linien bezeichnet. Der Rücken hat vorn eine gröfsere Wölbung, hinten eine flache Concavität, und die zusammengedrückt-abschüssige hintere Fläche bildet mit demselben eine stumpfwinkelige Kante. Die ganze Schale ist mit feinen, gedrängten Wachsthumsstreifen bedeckt, welche hier und da Absätze bilden. Vom Wir-

bel strahlen Linien aus, welche auf dem concaven Theile der Rückenfläche gleichförmig sind. Auf dem convexen vordern heben sich einige derselben mehr empor, und die übrigen liegen gedrängter. Eine dieser höhern bezeichnet den Abschnitt der vordern Seitenfläche, welche, wie die hintere, in der Nähe des Schlofsrandes keine Linien hat.

Findet sich im obern Liasmergel des Adenberges bei Goslar und bei der Okerhütte in einer Thonschicht zwischen dem Lias und dem untern Oolith.

22. Arca oblonga nobis.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca testa ovato-trapeziformi fornicata, umbonibus antemedianis valde distantibus, latere postico truncato-declivi obtuse carinato, striis concentricis lineisque radiantibus geminatis crebris.

Cucullaea oblonga. Sow. *III. pag.* 7. *tab.* 206. *fig.* 1. 2. *Phill. tab.* 3. *fig.* 34.

E montibus Baruthinis. M. M.

Eyförmig-trapezisch, mit abstehenden und weit nach vorn liegenden Wirbeln. Das breite rhomboidalische, concave Bandfeld hat zahlreiche, rautenbildende Streifen. Die hintere, schief abgeschnittene Fläche macht mit den Seiten einen rechten Winkel, und hat eine abgerundete Kante. Ueber die ganze Muschel laufen unregelmäfsige Wachsthumsstreifen, und vom Wirbel strahlen gedrängte, schmale Linien paarweise aus.

Kommt zu Rabenstein vor

23. Arca lineata nobis.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea convexa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico oblique truncato-declivi obtuse carinato, lineis concentricis regularibus confertis.

Ex oolitho superiori Hannoveriae. M. B.

Oval-trapezoidisch, convex, mit genährten, nach vorn liegenden Wirbeln, so dafs sich nur ein kleines, concaves, mit wenigen Rauten bezeichnetes Bandfeld bildet. Die hintere Fläche ist schief abgeschnitten, und macht mit den Seiten einen abgerundeten Kiel. Gedrängte, regelmäfsige, concentrische Linien bedecken die Fläche; auch sind noch Spuren von ausstrahlenden vorhanden.

Findet sich am Lindenerberge, im obern Oolith.

24. Arca subdecussata Münster.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca testa ovali-rhomboidea convexa, umbonibus approximatis antemedianis, latere postico compresso-declivi obtuse carinato, striis radiantibus concentricisque confertis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Oval-rhomboidisch, convex, mit wenig entfernten, fast in der Mitte liegenden Wirbeln, und einem kleinen, concaven, mit 6 rhomboidalischen Linien bezeichneten Bandfelde. Die hintere Fläche ist zusammengedrückt, schief-abschüssig, und stöfst mit stumpfwinkliger Kante an die abgerundete Seite an. Gedrängte ausstrahlende und concentrische Streifen bedecken die Oberfläche.

Aus dem untern Oolith von Rabenstein.

25. Arca texturata Münster.

Fig. 5. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea convexa, umbonibus antemedianis subapproximatis, latere postico subcompresso convexo, striis confertis decussantibus lineisque antice pluribus distantibus.

Ex oolitho inferiori Franconiae. M. M.

Länglich, eyförmig-trapezoidisch, convex, mit genäherten, vorgerückten Wirbeln und einem schmalen Bandfelde. Die hintere Fläche ist convex und etwas zusammengedrückt-abschüssig. Gedrängte ausstrahlende Streifen werden von concentrischen durchkreuzt, und an der vordern Seite des Rückens machen sich einige entfernte, ausstrahlende Linien bemerklich.

Kommt zu Bergen bei Weissenburg und im untern Oolith zu Rabenstein vor.

26. Arca concinna nobis.

Fig. 6. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-rhomboidea ventricosa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico declivi concavo acute carinato, lineis concentricis confertis radiantibus subtilissimis costisque in latere anteriore nonnullis.

Cucullaea concinna. Phill. *tab.* 5. *fig.* 9.

E montibus Franconiae. M. B. M. M.

Eyförmig-rhomboidisch, sehr hoch gewölbt, mit gedrängten, concentrischen und kaum sichtbaren ausstrahlenden Linien, welche letztere jedoch vorn und hinten etwas deutlicher sind. An der vordern Seite zeichnen sich 3—4 ausstrahlende Rippen aus; die hintere ist glatt, zusammengedrückt, abschüssig, und macht mit dem Rücken einen rechten Winkel und scharfen Kiel. Die grofsen, etwas vorwärts liegenden Wirbel stofsen fast aneinander an.

Kommt zu Pappenheim und Rabenstein vor.

27. Arca cucullata Münster.

Fig. 7. *a. b. Magnitudine naturali et c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse,

Arca testa ovato-rhomboidea ventricosa, umbonibus antemedianis approximatis, latere postico compresso-declivi concavo carinato laevi, lineis concentricis confertis et radiantibus subtilissimis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Diese Schale hat die gröfste Aehnlichkeit mit der vorhergehenden und einen gleichen rhomboidischen Umrifs. Der Mangel der Rippen am vordern Ende unterscheidet sie jedoch auf dem ersten Blicke. Ueberdiefs ist sie noch mehr gewölbt, und hat vorn und auf dem Rücken zarte, kaum sichtliche ausstrahlende Linien, welche die dicht stehenden, deutlichen concentrischen durchschneiden. Die hintere Fläche ist zusammengedrückt-abschüssig, concav, ganz glatt, mit einem dicken, weniger scharfen Kiel. Die Wirbel liegen noch mehr gegen die Mitte hin, und das kleine Bandfeld trägt rhomboidalische Streifen.

Kommt im untern Oolith bei Thurnau und Rabenstein vor.

28. Arca parvula Münster.

Fig. 8. *a. b. Magnitudine naturali et c. d. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca nucleo rhomboideo ventricoso, umbonibus antemedianis distantibus, latere postico compresso abrupte declivi subconcavo carinato, striis radiantibus subtilissimis.

Cucullaea parvula. Ziethen *tab.* 56. *fig.* 4.

E montibus Baruthinis et Würtembergicis. M. M.

Diese kleinen Steinkerne lassen sich an ihrer grofsen Wölbung und am breiten, rhomboidalisch-gestreiften Bandfelde erkennen. Sie sind oval-rhomboidisch, ihr Wirbel liegt nicht sehr weit nach vorn, ihre Dicke ist der Höhe gleich, und die hintere zusammengedrückte, steil-abschüssige Fläche hat einen rechtwinkeligen Kiel.

Kommt im Oxfordthon bei Thurnau und im Würtembergischen vor.

29. Arca elongata nobis.

Fig. 9. *a. b. Magnitudine naturali. c. Particula aucta.* In natürlicher Gröfse. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca testa rhomboidea elongata ventricosa, umbonibus antemedianis subdistantibus, dorso compresso sinuato, latere postico compresso-declivi concavo, lineis radiantibus subtilissimis confertis, striis sulcisque concentricis irregularibus.

Cucullaea elongata. Sow. *V. pag.* 67. *tab.* 447. *fig.* 1. Phill. *tab.* 11. *fig.* 43.

E montibus Franconicis. M. B. M. M.

Verlängert-rhomboidalisch und so sehr gewölbt, dafs beide vereinigte Schalen fast eine Walze bilden. Die Wirbel liegen weit nach vorn, und haben ein schmales Bandfeld zwischen sich. Die hintere Fläche ist zusammengedrückt-abschüssig, concav, und durch eine Wölbung an die Seiten anschliefsend. Der Rücken hat einen breiten Eindruck und der untere Rand eine entsprechende Einbiegung. Vom

Wirbel strahlen zahlreiche, gedrängte Linien aus, welche von unregelmäfsigen concentrischen Streifen und Wachsthumsansätzen durchschnitten werden.

Kommt im Oxfordthon zu Bergen bei Weissenburg und zu Rabenstein vor.

30. Arca granulata Münster.

Fig. 10. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Arca testa rhomboidea convexa, umbonibus antemedianis distantibus, latere postico compresso-declivi carinato triplicato, costis lineisque radiantibus alternis striis profundis decussatis.

E strato corallifero Würtembergico. M. M.

Rhomboidisch, wenig convex, mit abstehenden, vorgerückten Wirbeln und einem breiten, rinnenförmigen Bandfelde. Die hintere Fläche ist dachförmig-abschüssig, dreifach gefaltet, und stöfst durch eine scharfe Kante stumpfwinkelig an. Die übrige Fläche hat sehr vertiefte concentrische Streifen, welche auch über die zahlreichen, abwechselnd gröfsern und kleinern Rippen hinweglaufen, und ihren Rücken in kleine Körnchen zerschneiden.

Kommt im Corallrag zu Nattheim vor.

31. Arca pectinata Münster.

Fig. 11. *a. Fragmentum, naturali et* Ein Bruchstück, in natürlicher und
b. c. aucta magnitudine. vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea convexa concentrice lamellosa, umbonibus antemedianis approximatis, dorso compresso, latere postico compresso-declivi carinato, lineis radiantibus crebris.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Oval-trapezoidisch, convex, und auf dem Rücken etwas eingedrückt. Die weit vorgerückten Wirbel sind genähert, das Bandfeld ist eben und schmal und die zusammengedrückt-abschüssige hintere Fläche mit einem scharfen Kiel stumpfwinkelig anstofsend. Zahlreiche, feine Linien strahlen vom Wirbel aus, und sind durch unregelmäfsige, blätterige Wachsthumsabsätze unterbrochen.

Kommt mit der vorhergehenden Art an demselben Orte vor.

Tabula CXXIV.

F. E formatione cretacea. Aus der Kreideformation.

32. Arca glabra nobis.

Tab. CXXIV. Fig. 1. *a. b. c. Specimina adulta.* Alte Schalen.
d. Specimen iuvenile. Eine junge Schale.
e. Particula eius aucta. Ein vergröfsertes Stückchen der letztern.

Arca testa ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus medianis distantibus, latere postico truncato-declivi, striis concentricis et radiantibus crebris.

Cucullaea glabra. Sow. *I. pag.* 151. *tab.* 67.

Ex araena viridi Hercyniae, Westphaliae, Juliae et Bavariae. M. B. M. M.

Eyförmig-trapezoidisch, hochgewölbt, mit entfernten, fast in der Mitte liegenden Wirbeln und einem breiten, durch 16 gebrochene Linien bezeichneten Bandfelde. Die hintere Seite ist schief abgeschnitten, rechtwinkelig mit einer gerundeten Kante anstofsend, und hinter dieser etwas vertieft. Alte Schalen haben viele concentrische Streifen und dicke Wachsthumsringe; bei jungen sind auch sehr feine ausstrahlende Streifen bemerklich. Die Steinkerne haben auf der hintern Abstumpfungsfläche eine Furche, welche ein herzförmiges Feldchen umgrenzt.

Findet sich im Grünsande bei Quedlinburg, Coesfeld, Aachen, Kehlheim und Blackdown.

33. Arca carinata nobis.

Fig. 2. a. Specimen iuvenile, magnitudine naturali et b. c. aucta. Eine junge Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Arca testa ovato-trapezoidea ventricosa, umbonibus medianis approximatis, latere postico abrupte truncato subobliquo, striis concentricis crebris regularibus.

Cucullaea carinata. Sow. *III. pag. 9. tab. 207. fig. 1.*

Ex arena viridi Bohemiae. M. B.

Eyförmig-trapezoidisch, mit in der Mitte liegenden, genäherten Wirbeln und einem ziemlich schmalen Bandfelde. Die hintere Fläche ist schief abgeschnitten, rechtwinkelig mit scharfer Kante anstofsend, und hinter dieser etwas concav. Auf der Seitenfläche machen sich zahlreiche, regelmäfsige, concentrische Streifen bemerklich, welche auf der hintern von ausstrahlenden durchkreuzt werden.

Kommt im Grünsande am Bostelberge bei Saatz in Böhmen vor.

XIX. Genus Nucula Lamk.

Arca Lin. Brocchi.

Testa transversa, ovato-trigona vel oblonga, aequivalvis, inaequilatera.

Cardo linearis fractus, angulo intus fovea vel processu cochleariformi instructo, dentibus numerosis subaequalibus alternatim insertis.

Ligamentum marginale, ex parte internum, fovea vel processu insertum.

Die Schalen dieser meistens kleinen Muscheln sind quer-oval, oder eyförmig-dreiseitig, gleichklappig und ungleichseitig.

Die Schlofslinie bricht sich in ihrer Mitte stumpfwinkelig, und hat innerhalb dieser Ecke eine Grube oder einen löffelförmigen Fortsatz. Sie ist mit zahlreichen, senkrecht stehenden, fast gleichförmigen Zähnchen besetzt, welche wechselsweise ineinander greifen. Das Band liegt zum Theil innerlich in der Grube oder in der löffelförmigen Vorragung. Es finden sich zwei Muskeleindrücke wie bei den vorigen Gattungen.

Die Arten dieser Gattung kommen fast in allen Formationen vor, und sind nur durch geringe Merkmale von einander verschieden.

A. E Psammite et calcareo transitorio. Aus der Grauwacke und dem Uebergangskalk.

1. Nucula grandaeva nobis.

Tab. XXIV. Fig. 3. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo deltoideo convexo, umbonibus medianis acutis productis, angulo cardinali recto, dentibus magnis raris.

E Psammite Hercyniae et Nassoviae. M. B.

Diese kleinen Steinkerne haben einen gerundet-dreiseitigen Umrifs, fast in der Mitte liegende, hohe, spitzige Wirbel und eine rechtwinkelig-gebogene Schlofslinie mit ungefähr 15 hohen und starken Zähnen. Die Schwiele des hintern Muskeleindrucks ist beträchtlich grofs.

Kommt am Harz und bei Ems in der Grauwacke vor.

2. Nucula obesa nobis.

Fig. 4. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo ovato-orbiculari convexo, umbonibus antemedianis prominulis crassis, angulo cardinali subobtuso, dentibus numerosis minutis.

E Psammite Nassoviae. M. B.

Der Steinkern dieser Art ist convex, eyförmig-kreisrund, hat weit vorgerückte, dicke, vorragende Wirbel, eine stumpfwinkelige Schlofslinie mit zahlreichen, kleinen Zähnen und eine grofs Schwiele des vordern Muskeleindruckes.

Aus der Grauwacke der Gegend von Ems.

3. Nucula fornicata nobis.

Fig. 5. a. Specimen integrum. Eine erhaltene Schale.
b. c. Nuclei. Steinkerne.

Nucula testa ovato-orbiculari fornicata, umbonibus antemedianis, angulo cardinali obtuso, dentibus magnis raris, lineis concentricis regularibus.

E Psammite et calcareo transitorio Eifliae et montium Rheno adiacentium. M. B.

Eyförmig-kreisrund, gewölbt, mit vorgerückten Wirbeln, einer stumpfwinkeligen Schlofslinie, grofsen und wenigen Schlofszähnen und feinen, regelmäfsigen concentrischen Linien. Der hintere Muskeleindruck zeichnet sich durch seine Tiefe und Gröfse aus.

Kommt in der Grauwacke zu Olpe und im Uebergangskalk der Eifel und bei Bensberg vor.

4. Nucula obsoleta nobis.

Fig. 6. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo ovato fornicato, umbonibus antemedianis obtusis, linea cardinali obtusangula subarcuata, dentibus numerosis magnis.

E Psammite Provinciae montanae. M. B.

Dieser Steinkern ist gewölbt, eyförmig, und hat einen weit nach vorn liegenden, dicken Wirbel, eine sehr stumpfwinkelige, fast bogenförmige Schlofslinie, grofse, zahlreiche Zähne und tiefe Muskeleindrücke. Auf der Höhe des Wirbels bemerkt man 5 Warzen, welche Vertiefungen der innern Schalenfläche andeuten.

Aus der Grauwacke von Solingen.

5. Nucula prisca nobis.

Fig. 7. Nuclei, magnitudine naturali. Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Nucula testa elliptica convexa laevi, umbonibus antemedianis minutis, angulo cardinali obtuso, dentibus numerosis minutis.

E calcareo transitorio Eifliae et e Psammite Nassoviae. M. B.

Die Steinkerne dieser Art sind elliptisch, convex, und ihre kleinen Wirbel liegen fast am vordern Ende. Die Schlofslinie ist stumpfwinkelig gebrochen, und hat auf ihrem langen Hinterschenkel zahlreiche, kleine Zähne. Beide Muskeleindrücke erscheinen tief und grofs.

Sie kommen in der Grauwacke zu Ems vor.

Eine nach Vollendung der Zeichnung zu Bensberg gefundene Schale ist glatt, und hat nur am untern Rand einige Anwachsringe.

6. Nucula securiformis nobis.

Fig. 8. Nuclei, magnitudine naturali. Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo elliptico compresso antice depresso-excavato, umbonibus medianis, angulo cardinali obtuso, dentibus raris minutis.

Occurrit cum praecedenti. M. B.

Lang-oval, flach-convex, vor dem Wirbel, welcher in der Mitte liegt, ausgebuchtet, niedriger und verlängert. Der Schlofswinkel ist stumpf, die Zähne sind klein, wenig zahlreich und die Muskeleindrücke auf dem Steinkerne nicht ausgedrückt.

Findet sich mit den vorhergehenden Arten.

7. Nucula solenoides nobis.

Fig. 9. Nucleus, magnitudine naturali. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo ensiformi convexo-plano antice rotundato, umbonibus subanticis minutis, linea cardinali obtusangula postice valde elongata impressione processus cochleariformis divisa.

E Psammite Hercyniae. M B.

Flach-convex, säbelförmig, vorn abgerundet, nach hinten verlängert. Der kleine Wirbel liegt weit nach vorn und ist kurz und stumpf. Er erscheint am Steinkerne durch den Eindruck des löffelförmigen Fortsatzes der Schale getheilt. Der Schlofswinkel ist stumpf, und die Zähne nehmen am Ende der sehr verlängerten hintern Reihe an Gröfse zu.

Ein Abdruck der äufsern Schale giebt zu erkennen, dafs dieselbe ganz glatt war.

Kommt am Harz in der Grauwacke vor.

B. E Formatione Keuperiana et calcarei conchyliferi. Aus dem Muschelkalk und Keuper.

8. Nucula speciosa Münster.

Fig. 10. *a. b. Nuclei, magnitudine naturali.* Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo ovali ventricoso, umbonibus medianis depressis, angulo cardinali obtuso, dentibus longis.

E calcareo conchylifero Baruthino. M. M.

Die Steinkerne dieser gröfsern Art haben einen dicken, kurzen Wirbel in der Mitte und eine stumpfwinkelige Schlofslinie mit langen und zahlreichen Zähnen. Die Muskelnarben sind nicht ausgedrückt.

Sie kommen im Muschelkalk zu Bindloch bei Baireuth vor.

9. Nucula incrassata Münster.

Fig. 11. *Nuclei, magnitudine naturali.* Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo ovato fornicato, umbonibus medianis prominentibus incurvis, angulo cardinali subrecto, latere antico excavato postico declivi-subcarinato.

E montibus Baruthinis. M. M.

Eyförmig, bauchig, vorn abgerundet und concav, hinten abschüssig und durch eine Kante von der Seitenfläche geschieden. Die sehr hohen, übergebogenen Wirbel liegen in der Mitte. Die Schlofslinie ist fast rechtwinkelig. Zähne und Muskeleindrücke lassen sich nicht beobachten.

Aus dem Muschelkalk von Leineck bei Baireuth.

10. Nucula gregaria Münster.

Fig. 12. *a. b. Nuclei, magnitudine naturali.* Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo trigono fornicato, umbonibus antemedianis incurvis, latere antico truncato-cordato postico declivi carinato, angulo cardinali recto.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Dreiseitig, hoch gewölbt, vorn entweder grade abgeschnitten oder ein eingedrücktes, herzförmiges Höfchen bildend. Die hintere Seite ist abschüssig, und mit einer scharfen Kante vom Rücken geschieden. Die fast in der Mitte liegenden Wirbel sind hoch und übergebogen, und die Schlofslinie bildet wahrscheinlich einen rechten Winkel.

Kommt in den obern mergeligen Lagern des Muschelkalkes zu Bindloch und Leineck vor.

11. Nucula Goldfussi Alberti.

Fig. 13. *a. Specimina integra.* Erhaltene Schalen.
b. Nuclei. Steinkerne.

Nucula testa ovato-trigona convexa, umbonibus antemedianis altis acutis, latere antico truncato postico convexo, angulo cardinali recto, dentibus raris magnis.

Cucullaea Goldfussii v. Alberti. *Trias pag.* 93.

E stratis calcareis et Keuperianis montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M. B. M. M. M. ab Alberti.

Convex, dreieckig, höher als lang, mit einem spitzigen, etwas nach vorn liegenden Wirbel. Die Schlofslinie bildet einen spitzigen Winkel, und hat sparsame Zähne. Die vordere Seite ist abgestutzt, die hintere abgerundet und die Oberfläche glatt.

Kommt in der obern Schicht des Muschelkalkes zu Leineck, im Wellenkalk zu Rothenmünster und Rothenburg und im Keuper zu Villingendorf vor.

12. Nucula excavata Münster.

Fig. 14. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula nucleo elliptico ventricoso, umbonibus medianis, latere antico sub umbone depresso excavato postico convexo, linea cardinali brevi obtusangula subarcuata.

E calcareo conchylifero Baruthino. M. M.

Convex, elliptisch, mit in der Mitte liegenden Wirbeln, welche hinten eine schwache Furche haben. Die vordere Seite ist unter dem Wirbel eingedrückt und niedriger, die hintere abgerundet. Die kurze Schlofslinie macht einen sehr stumfen Winkel, und ist fast bogenförmig. Der vordere Muskeleindruck erscheint flach und grofs.

Kommt in der obern Schicht des Muschelkalkes zu Leineck vor.

13. Nucula cuneata Münster.

Fig. 15. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula nucleo cuneato antice truncato, umbonibus anticis terminalibus acutis, angulo cardinali recto, lunula ovali excavata.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Dieser Steinkern ist keilförmig, und seine spitzigen, hohen Wirbel liegen am grade abgeschnittenen vordern Ende. Er hat eine mäfsige Wölbung und eine im rechten Winkel gebrochene Schlofslinie. Die Schlofszähne scheinen grofs und wenig zahlreich gewesen zu sein.

Findet sich mit der vorhergehenden Art.

14. Nucula elliptica nobis.

Fig. 16. *a. b. Magnitudine naturali et c—e. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa elliptica convexo-compressa subtilissime concentrice striata, umbonibus antemedianis, linea cardinali obtusangula subarcuata, dentibus minutis.

Occurrit in formationibus Keuper et Lias dictis, nec non in calcareo conchylifero, et oolithico montium Tyroliensium, Bambergensium et Würtembergensium. M. B. M. M.

Elliptisch, flach-convex, glatt und nach hinten so sehr verlängert, dafs der Wirbel weit nach vorn liegt. Die Schlofslinie ist flach bogenförmig, kaum winkelig gebrochen, und hat zahlreiche, kleine Zähne.

Kommt im Muschelkalk zu Leineck und Villingen, im Keuper zu Dürrheim, im Lias bei Banz und Altdorf, im untern Oolith bei Bahlingen und auch bei St. Cassian vor.

C. E montibus Tyroliensibus. Vom St. Cassian.

15. Nucula lineata nobis.

Fig. 17. *a. Magnitudine naturali et b—d. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovato-trapezoidea ventricosa confertim concentrice lineata, umbonibus antemedianis prominulis, latere antico sub umbone depresso, linea cardinali angulo valde obtuso dentibusque numerosis. M. B. M. M.

Eyförmig-trapezoidisch, bauchig, mit fast in der Mitte liegenden, etwas nach vorn gerückten Wirbeln. Die vordere Seite ist niedergedrückt und viel niedriger als die hintere. Durch 2 schwache Eindrücke werden auf dem Rücken 3 Erhöhungen bemerklich, welche sich auch durch den abgerundeten, eckigen Umrifs am Rande hervorheben. Die Schlofslinie macht einen sehr stumpfen Winkel, und hat zahlreiche Zähne, welche gegen das Ende der beiden Schenkel an Gröfse zunehmen. Gedrängte concentrische Linien bedecken die ganze Oberfläche.

16. Nucula strigilata nobis.

Fig. 18. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovato-trigona convexa antice truncata subtilissime concentrice striata, umbonibus anticis terminalibus, angulo cardinali subrecto, lunula areaque cordatis. M. B. M. M.

Eiförmig-dreiseitig, vorn abgestutzt, convex. Die vortretenden Wirbel liegen am vordern Ende, und sind durch eine stumpfe Kante begrenzt, so dafs sie ein herzförmiges Mondchen und ein elliptisches Feldchen bilden. Die Oberfläche ist glänzend und zart concentrisch gestreift.

Tabula CXXV.

D. E formatione Lias dicta et oolithica.

17. Nucula Hammeri Defr.

Fig. 1. *a. b. c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
d. Nucleus. Steinkern.
e. Varietas. Spielart.
f. Specimen adultum. Ein grofses Exemplar.

Nucula testa ovata ventricosa antice truncata cordato-excavata, umbonibus anticis prominentibus, linea cardinali obtusangula, dentibus posterioribus crassis, striis concentricis subtilissimis.

E stratis Lias dictis Bambergicis et Würtembergicis nec non e stratis oolithicis Baruthinis. M. B. M. M.

Nucula Hammeri Defr. *Dic. des scien. nat. XXXV. pag.* 217. *Lethaea pag.* 370. *tab.* 20. *fig.* 8. *a—c.*
Nucula Hausmanni. Roem. *pag.* 98. *tab.* 6. *fig.* 12.

Eiförmig, bauchig, vorn senkrecht abgestutzt mit einer herzförmigen Vertiefung, concentrisch gestreift. Die vorragenden Wirbel liegen ganz vorn, die Schlofslinie bricht sich stumpfwinkelig, und ihre hintersten Zähne sind die gröfsten. Am Steinkerne machen sich grofse Muskeleindrücke bemerklich.

Findet sich im Lias, im untern Oolith und im Oxfordthon bei Streitberg und im Würtembergischen. Die Schalen aus dem Lias sind gewöhnlich gröfser (*Fig. f.*), und zeigen eine deutlichere Anlage zu einem Feldchen. Eine Spielart (*Fig. e.*) hat rippenartige Erhebungen.

18. Nucula ovalis Ziethen.

Fig. 2. 3. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Nucleus. Ein Steinkern.

Nucula testa ovato-subrhomboidali ventricosa vel convexa antice oblique truncata cordato-excavata, umbonibus subanticis retusis, linea cardinali obtusangula, dentibus validis, striis concentricis inaequalibus.

Nucula ovalis. Ziethen *tab.* 57. *fig.* 2.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Eyförmig-rhomboidalisch, vorn schief abgestutzt und herzförmig vertieft, hinten mit einem lanzettförmigen, scharfgerandeten Feldchen. Die niedrigen Wirbel liegen weit nach vorn, die Schlofslinie ist stumpfwinkelig, Zähne und Muskeleindrücke sind stark. Der schiefe Abschnitt der vordern Fläche, das ausgebildete Feldchen und eine geringere Wölbung unterscheiden diese Art von der vorhergehenden. Spielarten derselben (*Fig.* 3.) sind noch mehr zusammengedrückt.

Sie findet sich im Lias zu Gundershofen, Boll und Bamberg, so wie im Oxfordthon zu Thurnau.

19. Nucula subovalis nobis.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovali convexa laevi, umbonibus submedianis minutis, angulo cardinali obtuso. Occurrit cum paecedentibus. M. B. M. M.

Oval, convex, glatt. Die kleinen Wirbel liegen fast in der Mitte und die Schlofslinie bricht sich sehr stumpfwinkelig.

Findet sich im Lias zu Baireuth, Altdorf und Bahlingen; so wie im untern Oolith zu Thurnau, Rabenstein und in der Weserkette.

20. Nucula trigona Münster.

Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Nucula testa subtrigona ventricosa laevi, umbonibus submedianis, latere antico cordato convexo postico compresso declivi, linea cardinali rectangula.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Fast dreiseitig, bauchig, glatt. Die hohen Wirbel liegen fast in der Mitte, die vordere Seite ist herzförmig-convex, die hintere zusammengedrückt-abschüssig und die Schlofslinie rechtwinkelig.

Findet sich im Lias zu Banz und Altdorf, so wie im untern Oolith zu Rabenstein. Die Schalen aus der erstern Formation sind etwas gröfser.

21. Nucula cordata nobis.

Fig. 6. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa subovata ventricosa concentrice subtilissime striata antice convexa cordato-excavata, umbonibus anticis prominentibus, angulo cardinali recto, margine inferiore interne crenato.

E stratis Lias dictis Franconiae. M. B. M. M.

Fast oval, bauchig, sehr fein concentrisch gestreift, vorn eingedrückt-herzförmig und stumpf abgerundet. Die erhabenen Wirbel liegen ganz vorn, und die Schlofslinie, welche sehr feine Zähne hat, bricht sich rechtwinkelig. Der untere Rand ist innen fein gekerbt.

Kommt im Lias zu Banz und Altdorf vor.

22. Nucula acuminata v. Buch.

Fig. 7. *a. b. c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa elliptica convexa antice depressa, lunula lanceolata subhorizontali, umbonibus medianis, angulo cardinali obtuso, striis concentricis subtilissimis.

Nucula acuminata v. Buch. Ziethen *tab.* 75. *fig.* 6. *a–c.*

E stratis Lias dictis et oolithicis Franconiae et Würtembergiae. M. M.

Elliptisch, convex, mit in der Mitte liegenden Wirbeln. Die vordere Seite ist niedergedrückt, so dafs sich ein horizontal liegendes Mondchen mit abgerundeten Seitenkanten bildet. Die Schlofslinie macht einen sehr stumpfen Winkel, und die ganze Oberfläche ist zart concentrisch gestreift.

Findet sich zu Altdorf im Lias und am Stuifen im untern Oolith.

23. Nucula rostralis Lamk.

Fig. 8. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa elliptica antice elongato-rostrata postice rotundato-ventricosa concentrice confertim lineata, umbonibus postmedianis, lunula magna excavata elliptica subhorizontali, angulo cardinali obtuso.

Nucula rostralis. Lamk. *VI. pag.* 59. *Defr. Dict. des scien. nat. XXXV. pag.* 218. *Lethaea pag.* 371. *tab.* 20. *fig.* 6. *a. b.*
Nucula claviformis. Sow. *V. pag.* 219. *tab.* 476. *fig.* 2.

E stratis Lias dictis superioribus Franconiae.

Bauchig, elliptisch, nach vorn verlängert und zugespitzt, hinten abgerundet, mit feinen concentrischen Linien dicht bedeckt. Die Wirbel liegen weit hinten; vor ihnen ist die Schale niedergedrückt, und bildet ein elliptisches, vertieftes, bis zur Spitze fortlaufendes Mondchen. Die Schlofslinie ist stumpfwinkelig, und hat grofse Zähne.

Kommt im obersten Liasmergel zu Banz und Thurnau vor.

24. Nucula mucronata Sow.

Fig. 9. *a–d. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovata subtrigona ventricosa antice producta postice rotundata, umbonibus postmedianis, lunula elliptica marginata declivi, angulo cardinali obtuso, lineis concentricis confertis regularibus.

Nucula mucronata. Sow. *V. pag.* 120. *tab.* 476. *fig.* 4.

E stratis Lias dictis Franconiae et Würtembergiae. M. B. M. M.

Oval, fast dreiseitig, bauchig, vorn zu einer stumpfen Spitze verlängert, hinten abgerundet. Die Wirbel liegen weit nach hinten, und die vordere Seite hat ein abschüssiges, elliptisches Mondchen, welches mit abgerundeten, erhabenen Rändern eingefafst ist. Unterscheidet sich von der vorigen Art durch die geringere vordere Länge und durch weniger zahlreiche concentrische Linien.

Kommt im Lias zu Bretzfeld und am Stuifen vor.

25. Nucula lacryma Sow.

Fig. 10. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.* — In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovata subtriquetra ventricosa antice acuminata postice declivi, umbonibus post-medianis, lunula declivi elliptica marginata, angulo cardinali obtuso, lineis concentricis remotiusculis obsoletis.

Nucula lacryma. Sow. *V. p.* 119. *tab.* 476. *fig.* 3.

E stratis oolithicis inferioribus Baruthinis et Westphalicis. M. M.

Oval-dreieckig, sehr gewölbt, nach vorn zugespitzt, hinten abschüssig. Die Wirbel liegen etwas aufser der Mitte mehr nach hinten, und die Schlofslinie bricht sich stumpfwinkelig. Das Mondchen ist breit-elliptisch, etwas concav und scharf gerandet. Das zugespitzte vordere Ende und die undeutlichen, entfernter stehenden concentrischen Linien unterscheiden diese Art von der vorhergehenden.

Sie findet sich im untern Oolith zu Rabenstein und in der Weserkette.

26. Nucula complanata Phill.

Fig. 11. *a. Specimen adultum.* — Eine erwachsene Schale.
b. c. Nucleus speciminis iuvenilis. — Steinkern einer jungen Schale.

Nucula testa elliptica subconvexa laevi antice depressa acuta, umbonibus submedianis, lunula angusta utrinque carinata angulata, angulo cardinali valde obtuso.

Nucula complanata. Phill. *tab.* 12. *fig.* 3. Ziethen *tab.* 57. *fig.* 3. Lethaea *pag.* 371. *tab.* 20. *fig.* 7. *a. b.*

Tellinites rostratus. Schl. *Petref. pag.* 185.

Arcacites rostratus. Stahl. *Würtemberg. Corresp.* 1824. *fig.* 24.

E stratis Lias dictis Franconiae et Würtembergiae. M. B. M. M.

Flach-convex, elliptisch, nach vorn zugespitzt, unter dem Wirbel niedergedrückt, mit einem dachförmig-gebrochenen, mit scharfen Kanten eingefafsten Mondchen. Der Wirbel liegt hinter der Mitte, der hintere Rand ist abgerundet, die ganze Oberfläche zart-concentrisch gestreift, und der Winkel der Schlofslinie sehr stumpf. Diese hat vorn zahlreiche grofse, hinten kleinere Zähne.

Kommt im Liaskalk und Mergel zu Altdorf, Banz und im Würtembergischen vor.

17. Nucula Hammeri Defr.

Fig. 12. *a. b. Specimina integra.* — Exemplare mit erhaltener Schale.
c. d. Nuclei. — Steinkerne.

Confer. pag. 154. *fig.* 1.

Diese im weifsen Jurakalk zu Streitberg vorkommenden Versteinerungen stimmen in allen Kennzeichen mit *Nucula Hammeri* überein und unterscheiden sich nur durch geringere Gröfse.

D. E formationibus cretaceis. — Aus den kreidigen Formationen.

27. Nucula siliqua nobis.

Fig. 13. *Nucleus, magnitudine naturali.* — Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Nucula nucleo ensiformi compresso-convexo, umbonibus retusis subanticis, angulo cardinali obsuso, dentibus crebris antice angulatis.

Ex arena viridi Juliae. M. B.

Dieser Steinkern hat die säbelförmige Gestalt der *Nucula solenoides,* ist wie jene nach hinten verlängert, vorn abgerundet und flach convex. Der stumpfe Schlofswinkel und die wahrscheinlich glatte Oberfläche vollenden die Aehnlichkeit. Indefs unterscheidet sich diese Art von jener sehr wesentlich durch den Mangel eines löffelförmigen Fortsatzes im Schlofswinkel, und durch winkelig gebrochene Zähne.

Sie kommt im Grünsand zu Könrath bei Aachen vor.

E. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

28. Nucula glaberrima Münster.

Fig. 14. *a. b. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovata convexa glaberrima pellucida, umbonibus retusis submedianis, angulo cardinali valde obtuso, dentibus exiguis.

E collibus Mecklenburgicis. M. M.

Oval, convex, glatt, glänzend und durchscheinend. Die Wirbel liegen fast in der Mitte, wentg nach rückwärts. Der Schlofswinkel ist sehr stumpf, und die Zähne sind äufserst klein.

Kommt zu Sternberg im Mecklenburgischen vor.

29. Nucula striata Lamk.

Fig. 15. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovata convexa antice acuta, umbonibus postmedianis, angulo cardinali obtuso, lunula lanceolata, lineis concentricis regularibus tenuissimis crebris.

Nucula striata Lamk. *Ann. du Mus. IX. tab.* 18. *fig.* 4. Desh. *II. tab.* 42. *fig.* 3—5.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Oval, flach-convex, vorn spitzig, hinten abgerundet. Der Wirbel liegt etwas hinter der Mitte, der Schlofswinkel ist sehr stumpf, und das Mondchen lanzettförmig. Regelmäfsige, zarte und gedrängte concentrische Linien bedecken die Oberfläche.

Kommt ebenfalls zu Sternberg vor.

30. Nucula fragilis Desh.

Fig. 16. *a. b. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa oblique ovata convexa laevigata antice subtruncata, umbonibus anticis, lunula cordato-producta, angulo cardinali acuto, dentibus minimis.

Nucula fragilis. Desh. *II. pag.* 234. *tab.* 36. *fig.* 10—12.

Ex eodem loco natali. M. B. M. M.

Schief-oval, glatt und glänzend. Die vordere Seite ist abgestutzt, hat jedoch in ihrer Mitte, der vortretendes Mondchen. Die Schlofslinie bricht sich etwas spitzwinkelig, und hat sehr kleine Zähne.

Findet sich mit den vorhergehenden Arten.

31. Nucula pygmaea Münster.

Fig. 17. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa obovata convexa laevi, umbonibus submedianis, lunula elliptica subconvexa, angulo cardinali obtuso.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Verkehrt-eyförmig, convex, glatt und glänzend. Die Wirbel liegen fast in der Mitte, wenig nach vorn gerückt. Der Schlofswinkel ist stumpf, und das Mondchen elliptisch und flach.

Findet sich mit den vorhergehenden.

32. Nucula abbreviata nobi

Fig. 18. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa subtrigona fornicata nitida postice truncata, umbonibus medianis crassis, angulo cardinali acuto, striis concentricis subtilissimis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Oval-dreiseitig, gewölbt, glatt, glänzend, fein concentrisch gestreift, hinten gerade abgeschnitten. Der dicke Wirbel liegt in der Mitte, und der Schlofswinkel ist spitzig.

Findet sich mit den vorhergehenden bei Sternberg.

33. Nucula laevigata Sow.

Fig. 19. *a—c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Nucula testa ovata convexo-compressa antice truncata, umbonibus depressis anticis, lunula elliptica excavata, angulo cardinali subobtuso processu cochleariformi praedito, striis concentricis irregularibus.

E stratis superioribus Westphaliae. M. M.

Eiförmig, flach-convex, glatt, mit unregelmäfsigen Wachsthumsstreifen. Die vordere Seite ist gerade abgeschnitten, und bildet ein flach vertieftes, elliptisches Mondchen mit vorspringenden Rändern. Die niedergedrückten Wirbel liegen ganz vorn. Der Schlofswinkel ist stumpf, und hat einen löffelartigen Fortsatz.

Kommt bei Bünde vor.

34 Nucula comta nobis.

Fig. 20. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Nucula testa ovato-trigona convexo-compressa antice truncata, umbonibus anticis terminalibus, lunula cordato-elliptica impressa, angulo cardinali subrecto processu cochleariformi praedito, striis concentricis irregularibus, margine inferiore crenulato.

E stratis superioribus Westphaliae. M. B. M. M.

Eyförmig-dreiseitig, mit einem ganz vorn liegenden Wirbel und einer fast rechtwinkeligen Schlofslinie. Die vordere Seite ist gerade abgeschnitten, und bildet ein vertieftes, herzförmiges Mondchen. Ziemlich starke, zahlreiche, fast regelmäfsige concentrische Linien sind von noch zahlreicheren, unter der äufsern Schalenschicht liegenden, ausstrahlenden Streifen durchkreuzt, welche letztere die Bildung eines gekerbten untern Randes veranlassen.

Kommt zu Bünde und Astrupp vor.

35. Nucula margaritacea Lamk.

Fig. 21. *a—c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
d. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Nucula testa ovato-trigona fornicata laevigata antice truncata, umbonibus anticis, lunula cordata convexo- plana, angulo cardinali subrecto processu cochleariformi praedito, striis radiantibus creberrimis obtectis, margine inferiore crenulato.

Nucula margaritacea. Lamk. *VI. pag.* 59. *Ann. du Mus. VI. pag.* 125. *IX. tab.* 18. *fig.* 3. Philippi. *Mollusc. Sicil. pag.* 64. *tab.* 5. *fig.* 8. Desh. *II. pag.* 231. *tab.* 36. *fig.* 15. 20.
Arca nucleus Lin. Gmel. *pag.* 3114.
Nucula similis. Sow. *II. pag.* 207. *tab.* 192. *fig.* 10.
E montibus Hassiae. M. B. M. M.

Diese Schale ist der vorigen sehr ähnlich, aber mehr gewölbt und mit einem breit-herzförmigen, flachen oder convexen, nicht mit einer Furche oder Rand umgebenen Mondchen. Die ebenfalls rechtwinkelige Schlofslinie hat einen löffelförmigen Vorsprung. Die äufsere Oberfläche ist glatt und glänzend, und läfst die ausstrahlenden Streifen weniger deutlich durchschimmern. Der untere Rand ist fein gekerbt, und die innere Oberfläche perlenmutterartig.

Kommt auf der Wilhelmshöhe bei Kassel vor.

36. Nucula minuta Brocchi.

Fig. 22. *a—c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovata convexa antice acuminata, umbonibus postmedianis, lunula lanceolata acute marginata, angulo cardinali obtuso, lineis concentricis regularibus prominentibus numerosis.

Arca minuta Brocchi *pag.* 482. *tab.* 11. *fig.* 4.
E stratis superioribus Hassicis et Westphalicis. M. B. M. M.

Oval, convex, vorn zugespitzt. Der Wirbel liegt etwas nach hinten, der Schlofswinkel ist sehr stumpf ohne Löffel, und die Schlofszähne sind klein, zahlreich und dreieckig. Das lanzettförmige Mondchen hat einen scharfen Rand, und das bemerkbare Feldchen ist kleiner und stumpf gerandet. Die Fläche ist mit concentrischen Linien bedeckt, welche bei ältern Exemplaren, zahlreicher sind als bei jungen. Sie machen vor dem hinteren Rande eine Einbiegung, und umfassen mit ihrem ausgehenden Ende das Mondchen, so dafs dessen Rand gekerbt erscheint. Spielarten sind mehr verlängert und spitzig.

Kommt bei Bünde, Cassel und Weinheim vor.

37. Nucula nitida Brocchi.

Fig. 23. *a. b. c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Nucula testa ovata convexa antice acuta, umbonibus postmedianis, lunula lanceolata sulco cincta, angulo cardinali obtuso, striis concentricis crebris.

Arca nitida. Brocchi *II. pag.* 482. *tab.* 11. *fig.* 3.

E montibus Hassiae. M. B.

Convex, eyförmig, glänzend, zahlreich concentrisch gestreift. Der kleine Wirbel liegt etwas rückwärts und das Mondchen ist nicht ausgedrückt, das flache, lanzettförmige Feldchen aber mit einer Furche umgeben. Der Schlofswinkel ist stumpf.

Kommt bei Kassel vor.

Tabula CXXVI.

XX. Genus Pectunculus Lamk.

Testa orbiculata, sublenticularis, aequivalvis, subaequilatera, clausa.

Umbones distantes, mediani vel submediani, ligamenti area separati.

Cardo arcuatus, dentibus numerosis serialibus alternatim insertis medianis subobsoletis verticalibus lateralibus maioribus utrinque divergentibus.

Ligamentum externum, tenue in area explanatum.

Impressiones musculares duae.

Die Schale ist gleichklappig, ganz geschlossen, bei den meisten kreisförmig und gleichseitig, seltener etwas herzförmig. Ihre Schlofslinie bildet einen Kreisabschnitt, und ist mit einer Reihe gegenseitig eingreifender Zähne besetzt. Die mittelsten derselben, welche unter dem Wirbel liegen, sind kleiner als die übrigen, nützen sich mit dem Alter ab, und fehlen öfters gänzlich. Die übrigen nehmen an beiden Seiten eine divergirende Richtung an, und brechen sich bei den meisten in stumpfen Winkeln.

Zwischen den beiden, meistens in der Mitte liegenden, abstehenden Wirbeln, findet sich, wie bei den Archen, ein rhomboidalisches Bandfeld, auf welchem sich das äufserlich liegende Band ansetzt, und bei der Wachsthumsvergröfserung Furchen bildet. Die beiden Muskeleindrücke liegen sich meistentheils einander gegenüber, und sind gewöhnlich beträchtlich tief. Die meisten dieser Schalen sind ziemlich dick, und haben eine dünne äufsere Schicht, welche die mittlere gerippte entweder gänzlich verdeckt, oder die Textur der Rippen noch durchscheinen läfst. Viele haben auch erhabene äufsere Rippen; alle sind äufserlich mit ausstrahlenden und concentrischen Streifen mehr oder weniger dicht bedeckt, und innerlich glatt, zeigen jedoch mit weniger Ausnahme Kerbzähne am untern Rande.

Sie unterscheiden sich demnach von der Gattung *Arca* und *Nucula* durch eine bogenförmige Schlofslinie und von der erstern, mit welcher sie das Bandfeld gemein haben, aufserdem noch durch ihre linsenförmige Gestalt und durch den Mangel eines Spaltes für den Durchgang eines Bartes.

Sie kommen nur im Jurakalk, in der Kreide und am häufigsten in den tertiären Formationen vor.

A. E Formatione oolithica. Aus der Oolithformation.

1. Pectunculus texatus Münster.

Tab. CXXVI. Fig. 1. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pectunculus testa oblique ovata inaequilatera inflata, striis subtilissimis decussata et punctata, dentibus subdistantibus.

E stratis coralliferis Würtembergiae. M. M.

Eyförmig, etwas schief, sehr bauchig, mit grofsen, übergreifenden Wirbeln. Der Schlofsrand macht vor den Wirbeln den Abschnitt eines kleinern Kreises, und hat wenige grofse und entfernt stehende Zähne. Die äufsere Oberfläche ist mit zarten, ausstrahlenden und concentrischen Streifen dicht gegittert und bei jeder Durchkreuzung punktirt. Das Bandfeld und der untere Rand sind bei dem vorliegenden Exemplar nicht kenntlich.

Findet sich im Corallrag zu Nattheim.

B. E Formationibus cretaceis. Aus den Kreideformationen.

2. Pectunculus umbonatus Sow.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pectunculus testa suborbiculari ventricosa, costis depressis regularibus striatis interstitiisque conformibus, latere antico laevi subretuso-cordato, dentibus subdistantibus, crenulis marginalibus convexis.

Pectunculus umbonatus. Sow. *II. pag.* 128. *tab.* 156. *fig.* 2—4. *V. pag.* 113. *tab.* 472. *fig.* 3.

Ex arena viridi Hercyniae et Westphaliae. M. B.

Hoch gewölbt, fast kreisrund, an der vordern glatten Seite etwas eingedrückt, so dafs sich eine herzförmige Fläche, und am Rand eine Einbiegung bildet. Die Wirbel sind hoch, und die Schlofslinie hat 16—18 starke Zähne. Der Rücken ist mit niedergedrückten, gestreiften schmalen Rippen bedeckt, deren flache Zwischenräume dieselbe Breite haben. Wachsthumsringe sind mehr oder weniger deutlich und zahlreich, und die Kerbzähne am untern Rande convex.

Kommt im Grünsande bei Quedlinburg und Koesfeld vor.

3. Pectunculus sublaevis Sow.

Fig. 3. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Pectunculus testa suborbiculari fornicata sublaevi antice retuso-cordata, dentibus magnis distantibus, crenulis marginalibus convexis, striis radiantibus rugisque concentricis obsoletis.

Pectunculus sublaevis. Sow. *V. pag.* 112. *tab.* 472. *fig.* 4.

Ex arena viridi Hercyniae et Juliae. M. B.

Fast gleichseitig und kreisrund, häufig von vorn nach hinten etwas länger, gewölbt, an der vordern Seite mit einer breiten, flachen Furche, so dafs sich diese etwas abkürzt. Das Schlofs hat 22 lange Zähne, das Bandfeld ist mäfsig grofs und sehr schief, und die Kerbzähne des untern Randes sind glatt. Die glatte Oberfläche hat deutliche Anwachsstreifen, und läfst nur bei verwitterten Exemplaren auf dem Rücken etwas entfernte, regelmäfsige ausstrahlende Streifen bemerken.

Kommt im Grünsand bei Aachen und Quedlinburg vor.

4. Pectunculus obsoletus nobis.

Fig. 4. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Pectunculus testa ovato-orbiculari subobliqua convexa antice declivi, striis radiantibus in dorso subdistantibus in latere confertis.

Ex arena viridi Saxoniae. M. B. M. M.

Diese sehr dicke Schale hat das Ansehen der vorigen, und kann wegen schlechter Erhaltung nur unvollkommen charakterisirt werden. Sie zeigt einen etwas schiefen, oval-kreisförmigen Umrifs, hat jedoch vorn eine ähnliche eingedrückte flache Furche. Sie unterscheidet sich durch geringere Convexität und durch weniger zahlreiche ausstrahlende Streifen, welche auch an den Seiten sichtbar und hier mehr genähert sind. Zähne und Schlofs sind an den vorliegenden Exemplaren nicht wahrzunehmen.

Sie finden sich in Massen zusammengeschichtet bei Koschitz im Quadersandsteine.

C. E Formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

5. Pectunculus pulvinatus Lamk.

Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Pectunculus testa suborbiculari ventricosa, costis radiantibus planis obsoletis striatis striisque subtilioribus decussatis, dentibus angustis laevibus, crenulis marginalibus planis.

Pectunculus pulvinatus Lamk. *VI. pag.* 54. *exclus. Varietat.* Desh. *I. pag.* 219. *tab.* 35. *fig.* 15—17.

E stratis superioribus Mecklenburgicis. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, bauchig, mit ausstrahlenden, regelmäfsigen Furchen, deren Zwischenräume ganz flache, öfters kaum bemerkbare Rippen bilden. Die Oberfläche ist überdiefs mit sehr zarten Streifen gegittert, deren Durchkreuzung ein punktirtes Ansehen gewährt. Die Schlofslinie bildet einen flachen

gleichförmigen Bogen mit 16|—20 glatten, geraden Zähnen. Der untere Rand ist in seiner ganzen Ausdehnung mit flachen, kaum vertieften Kerbzähnen besetzt.

Kommt zu Sternberg im Mecklenburgischen vor.

6. Pectunculus polyodonta Bronn.

Fig. 6. *a—c. Specimina variae aetatis, naturali magnitudine.* Schalen verschiedenen Alters, in natürlicher Gröfse.
d. Specimen obsoletum. Ein verwittertes Exemplar.
Fig. 7. *Varietas obliqua.* Eine schiefe Spielart.

Pectunculus testa orbiculari vel oblique-ovata ventricosa, striis decussantibus distantibus, cortice subtilissime decussatim striato, dentibus validis lateraliter striatis, crenulis marginalibus sulco exaratis.

Arca polyodonta. Brch. *II. pag.* 490.
Arca pilosa. Brch. *II. pag.* 487.
Pectunculus polyodonta Bronn. *Ital. tert. Geb. pag.* 107.
Pectunculus pilosus. Lamk. *VI. I. pag.* 49. Philippi *Mollusc. Sicil. pag.* 61.
Pectunculus obovatus. Lamk. *VI. I. pag.* 55.
Pectunculus pulvinatus Brongn. *Mem. tab. VI. fig.* 15. 16.
Ubicunque in stratis marinis superioribus Germaniae abundat. M. B. M. M.

Diese sehr dicke Schale ist fast kreisrund oder schief oval, gewölbt, hat sehr dicke Wirbel, und im Schlofs 10—20 starke, lange, seitlich mit senkrechten Linien besetzte Zähne. Das mit zahlreichen Furchen bezeichnete Bandfeld erweitert sich mit dem Alter, wobei es die mittlern Zähne überdeckt, so dafs öfters nur noch die 2 äufsersten übrig bleiben. Die äufsere Fläche ist mit einer dünnen Oberhaut überzogen, welche durch zarte, gedrängte Streifen gegittert ist. Wenn sie verwittert, so werden entfernte ausstrahlende Streifen sichtbar, zwischen welchen concentrische Lamellen eine Textur von kleinen Bogen bilden. Von der regelmäfsigen Kreisform finden sich Uebergänge bis zu einem in die Augen fallenden schiefen Umrifs (*Pect. obovatus* Lamk., *fig.* 7.), wobei sich der Bogen des Schlosses vorn verlängert und den vordern Muskeleindruck weit herabdrückt.

Diese Schalen finden sich sehr häufig bei Ortenburg, Alzey, Weinheim, Osnabrück, Lemgo, Kassel, Osterweddingen bei Magdeburg, und bei Düsseldorf.

7. Pectunculus insubricus Bronn.

Fig. 8. *a—c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Pectunculus testa ovato-orbiculari subobliqua ventricosa antice cordato-declivi, costis radiantibus obliteratis, dentibus raris laevibus, crenulis marginalibus exaratis.

Pectunculus insubricus Bronn. *Ital. tert. Geb. pag.* 108.
Arca insubrica. Brocchi *II. pag.* 492. *tab.* 11. *fig.* 10.
Pectunculus cor. Lamk. *VI. I. pag.* 55.
Pectunculus transversus. Lamk. *VI. I. pag.* 55.
Pectunculus violacescens. Lamk. *VI. I. pag.* 52. Philippi *Mollusc. Sicil. pag.* 61.
Pectunculus nummarius. Lamk. *VI. I. pag.* 53. (*Pullus*).

E stratis superioribus Hassiae Rhenanae. M. B. M. M.

Bauchig, ungleichseitig, mehr oder weniger schief, bald von oben nach unten (*Pectunculus cor* Lamk.), bald von vorn nach hinten (*Pectunculus transversus* Lamk.) verlängert. Die vordere Seite ist etwas eingedrückt, und bildet ein herzförmiges, flach erhabenes, grofses Mondchen. Das Bandfeld zeichnet sich durch tiefe, jedoch nicht zahlreiche Furchen aus. Die Schlofslinie macht einen flachen, etwas verdrückten Bogen, und hat nur wenige, fast glatte Zähne. Die Oberfläche zeigt äufserst flache, ausstrahlende Rippen und zahlreiche regelmäfsige Streifen, die von sehr zarten und gedrängten durchkreuzt werden. Bei manchen Schalen sind die Rippen gar nicht ausgedrückt, da sie nur als ein Resultat der Textur der innern Schalenschicht mehr oder weniger hervortreten. Die längern und höhern Spielarten gehen in einander über.

Sie finden sich bei Weinheim.

8. Pectunculus terebratularis Lamk.

Fig. 9. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Pectunculus testa suborbiculari ventricosa antice cordato-retusa, costis plano-convexis, dentibus raris striatis, crenulis marginalibus subexaratis.

Pectunculus terebratularis Lamk. *Ann. d. Mus. VI. pag.* 217. Desh. *I. pag.* 221. *tab.* 35. *fig.* 10. 11. ?
Pectunculus planicostalis. Lamk. *VI.* 1. *pag.* 55. *Var.* 2.
E stratis superiribus Hassiae Rhenanae. M.B. M. M

Dickschalig, bauchig, beinahe kreisrund und gleichseitig, vorn etwas verkürzt, ein breites, herzförmiges, flach-convexes Mondchen bildend. Das Bandfeld ist mäfsig grofs, und hat wenige, tiefe Furchen. Das Schlofs bildet einen flachen, etwas verdrückten Bogen, und die mäfsig grofsen (26—28) Schlofszähne sind senkrecht gestreift. Die Oberfläche ist mit einem Netze feiner, durchkreuzter Streifen bedeckt, und zeigt deutliche, breite, flache Rippen, welche nach vorn und hinten schmäler werden und auf dem Mondchen ganz verwischt sind. Die Randkerben haben eine kaum merkliche Vertiefung. Es ist diese Art weniger schief als die vorige, hat mehrere und kleinere Zähne, und höhere, ungleiche Rippen. Deshayes scheint den *Pect. polyodonta* unter ihrem Namen beschrieben und abgebildet zu haben, so dafs wir auch Lamarks Definition nur mit Zweifel auf unsere Muschel beziehen.

Kommt zu Kreuznach und Weinheim vor.

9. Pectunculus angusticostatus Lamk.

Fig. 10. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Varietas. Spielart.

Pectunculus testa orbiculari convexa, costis radiantibus subregularibus, interstitiis plano-concavis triplo-latioribus, striis concentricis crebris, dentibus cardinalibus numerosis substriatis, crenulis marginalibus exaratis.

Pectunculus angusticostatus Lmk. *Ann. VI. pag.* 216. *IX. tab.* 18. *fig.* 7. *a. b.* Desh. *I. pag.* 225. *tab.* 34. *fig.* 20. 21.

E stratis Rhenanis et Belgicis. M. B.

Kreisrund, convex, mit kurzem Wirbel und kleinem Bandfelde. Die Zahnreihe bildet einen fast regelmäfsigen Bogen, und die zahlreichen Zähne (24—32) sind senkrecht gestreift. Vom Wirbel strahlen (24—38) erhabene, schmale Rippen aus, welche an ihrem vordern Rande scharf und steil sind, am hintern aber sanft abschüssig in die dreimal breitern, flach-concaven Zwischenräume übergehen. Sie lassen zarte ausstrahlende Streifen bemerken, sind bald höher bald niedriger, breiter oder schmäler, und bilden dadurch eine Reihe von Spielarten. Regelmäfsige concentrische Streifen laufen über Rippen und Zwischenräume hinweg, und zerschneiden die Kanten der erstern. Die Randkerben sind vertieft. Eine Spielart (*fig.* c.) hat noch einige kleine Zwischenrippen.

Kommt bei Kreuznach, Alzey und Tongern vor.

10. Pectunculus pygmaeus Philippi.

Fig. 11. *a—c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pectunculus testa subrhomboidali ventricosa, lineis decussantibus crebris, dentibus cardinalibus raris, crenulis marginalibus planis.

Pectunculus pygmaeus Phil. *Mollusc. Sicil. pag.* 63. *tab.* 5. *fig.* 5.

E montibus Hassiae. M. M.

Fast rhomboidalisch, sehr klein, dünn und bauchig, mit kleinen kaum hervortretenden Wirbeln. Die mittleren Schlofszähne sind verwischt, so dafs sich nur noch 5 an jeder Seite finden, welche im Verhältnifs eine beträchtliche Dicke haben. Das Bandfeld ist fast gar nicht ausgedrückt, und der untere Rand hat kleine, flache Kerbzähne. Auf der Oberfläche bemerkt man zarte ausstrahlende Linien, welche von etwas entfernten concentrischen durchkreuzt werden.

Findet sich bei Cassel.

11. Pectunculus granulatus Lamk.

Fig. 12. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pectunculus testa orbiculari convexa, lineis radiantibus crebris concentricis interruptis, foveola ligamenti triangula, crenulis marginalibus obliteratis.

Pectunculus granulatus Lamk. *Ann. VI. pag.* 114. *IX. tab.* 18. *fig.* 6. *a. b.* Desh. *I. pag.* 227. *tab.* 35. *fig.* 4—6.

E regione Magdeburgica. M. B.

Kreisrund, fast gleichseitig, convex. Die Zahnreihe ist in der vordern Hälfte ihres flachen Bogens kürzer aber zahlreicher. Das Band liegt in einer kleinen dreiseitigen Grube unter dem Wirbel. Zahlreiche ausstrahlende, mehr oder weniger feine Linien werden von concentrischen durchkreuzt, und geben deshalb der Oberfläche ein körniges Ansehen. Die Kerbzähne des untern Randes sind etwas verwischt.

Findet sich zu Osterweddingen bei Magdeburg.

12. Pectunculus costulatus nobis.

Fig. 13. *Specimen obsoletum, magnitudine aucta.* Eine unvollkommene Schale, vergröfsert dargestellt.

Pectunculus testa orbiculari convexa, costulis radiantibus subaequalibus striisque concentricis decussatis, foveola ligamenti triangula, margine crenulato.

Occurrit cum praecedento. M. B.

Fast kreisrund, convex, von der Gröfse der vorigen Art und mit einer ähnlichen dreieckigen Bandgrube. Die Schlofszähne bilden einen flachen Bogen, und sind auf der hintern Hälfte desselben kleiner und zahlreicher. Kleine, gedrängte ausstrahlende Rippen sind von zarten concentrischen Streifen durchkreuzt. Der hintere Muskeleindruck liegt sehr tief, und der untere Rand hat feine Kerbzähne.

Findet sich ebenfalls zu Osterweddingen.

13. Pectunculus auritus Brocchi.

Fig. 14. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pectunculus testa oblique ovata subaurita convexa, lineis rugisque concentricis striisque radiantibus decussatis, fovea ligamenti triangula, margine inferiore laevi.

Pectunculus auritus. Brocchi *II. pag.* 485. *tab.* 11. *fig.* 9.

E stratis superioribus Geldriae.

Schief-eyförmig, convex, mit kleinen Wirbeln. Die Basis des Bandfeldes bildet auf jeder Seite eine kleine Ecke, wie die Ohren bei der Gattung *Lima,* und das Band ist ebenfalls in eine dreieckige Grube eingesenkt. Die Zahnreihe macht einen verdrückten Bogen, dessen hintere Hälfte etwas länger ist. Dadurch wird der hintere Muskeleindruck sehr weit herabgedrängt. Die Oberfläche ist mit sehr unregelmäfsigen concentrischen Streifen und Wachsthumsabsätzen bedeckt, welche von sehr zahlreichen ausstrahlenden Streifen durchschnitten werden.

Kommt zu Griffel bei Winterswyk in Geldern vor.

Tabula CXXVII.

14. Pectunculus minutus Philippi.

Tab. CXXVII. Fig. 1. *a—c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Pectunculus testa ovato-orbiculari subobliqua convexa, lineis radiantibus concentricis que subtilioribus crebris, fovea ligamenti triangula, margine inferiore crenulato.

Pectunculus minutus. Philippi *l. c. pag.* 63. *tab.* 5. *fig.* 3.

E collibus Westphalicis et Belgicis. M. B.

Diese Muschel ist der vorigen sehr ähnlich, und hat ebenfalls eine dreieckige Bandgrube. Sie unterscheidet sich jedoch durch einen quer-ovalen Umrifs, durch geringere Convexität und durch feine, etwas verwischte Kerbzähne am untern Rande. Ihr Schlofsrand tritt nicht so merklich ohrförmig hervor; ihre Zahnreihe ist aber ebenfalls hinten mehr verlängert und zahlreicher an kleinern Zähnen. Die Oberfläche hat gedrängte ausstrahlende Linien, welche von feinen concentrischen durchschnitten werden.

Findet sich zu Bünde und Klein-Spouwen.

XXI. Genus Pinna Lin.

Testa longitudinalis, cuneiformis, aequivalvis, antice acuta, postice rotundata, in plurimis truncata et hians, cortice fibroso et fragili.

Umbones antici, terminales, recti.

Cardo edentulus. Margo cardinalis elongatus, linearis, rectus.

Ligamentum longum, subinternum.

Impressio muscularis antica minuta, postica magna.

Die Muscheln dieser Gattung sind lang und keilförmig, vorn spitzig, hinten meistens klaffend, abgestutzt oder abgerundet. Ihre innere Schalensubstanz ist blätterig, die äufsere aber hornartig, faserig und spröde. Das vordere spitzige Ende bildet den Wirbel. Das Schlofs ist zahnlos, der Schlofsrand gerade, lang, bis zum hintern Ende fortlaufend, und hat eine schmale Furche, in welcher das fast eben so lange, äufserlich sichtbare Band ansitzt. Der hintere Muskeleindruck ist grofs, der vordere aber, welcher in der Spitze liegt, sehr klein.

Die Arten dieser Gattung finden sich sparsam im Keuper, Lias und im Oolith, häufiger in der Kreide, einzeln in den tertiären Formationen.

A. E formatione Keuper dicta. Aus dem Keuper.

1. Pinna prisca Münster.

Tab. CXXVII. Fig. 2. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pinna testa ovato-acuta, convexo-plano, striis concentricis irregularibus.

Ex arenaceo regionis Wirceburgensis. M. M.

Spitzig-eyförmig, flach-convex, mit unregelmäfsigen concentrischen Streifen. Mehrere Kennzeichen sind an diesem unvollkommenen Exemplare nicht wahrzunehmen.

Aus dem Keupersandsteine von Würzburg.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

2. Pinna Hartmanni Zieth.

Fig. 3. a. Specimen integrum. Ein vollständiges Exemplar.
b. Nucleus. Ein Steinkern.

Pinna testa ovato-acuta antice quatriquetra postice convexo-plana, costis angustis distantibus depressis undulatis striisque decussatis.

Pinna granulata. Sow. *III. pag.* 65. *tab.* 347. (?)
Pinna Hartmanni. Ziethen *tab.* 55. *fig.* 5. *Pinna diluviana.* Idem *tab.* 55. *fig.* 6. 7.
Ex arena et calcareo Würtembergiae. M. B. M. M.

Diese Schale ist eyförmig, zugespitzt, vorn viereckig, hinten flach-convex. Von der Spitze strahlen entfernte, schmale Rippen aus, welche durch concentrische Linien und Wachsthumsstreifen unterbrochen und aus der Richtung gebracht werden. Diese Rippen sind an der vordern Hälfte sehr regelmäfsig; werden aber nach hinten unregelmäfsiger. Es scheint die abgebildete Muschel die *Pinna granulata* Sow. zu seyn; jene Abbildung ist jedoch zu unvollständig, um hierüber entscheiden zu können.

Sie kommt im Liaskalk zu Vahingen vor, so wie im Liassandsteine zu Göppingen.

Die *Pinna diluviana* Ziethen ist dieselbe Muschel, bei welcher die äufsere Lage der Schale verloren ging. Hiervon ist jedoch die *Pinna diluviana* Schloth., aus dem Quadersandsteine von Pirna, verschieden, welche vielleicht ein *Inoceramus* seyn dürfte, dessen Flügel abgebrochen ist.

3. Pinna fissa nobis.

Fig. 4. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pinna testa pyramidali brevi quatriquetra, carina dorsali fissa, striis concentricis irregularibus.

Ex arenaceo Franconiae. M. B. M. M.

Pyramidalisch, kurz, vierseitig, da jede Schale fast eine rechtwinkelige Abdachung bildet. Die Rückenkante, welche von ihrer Mitte bis nach hinten gespalten ist, liegt mehr gegen den Schlofsrand, daher die beiden obern Seitenflächen schmäler sind als die untern. Die Oberfläche ist glatt; doch machen sich concentrische Wachsthumsstreifen bemerklich.

Kommt im Liassandstein zu Altdorf vor.

C. E stratis Oolithicis. Aus der Oolithformation.

4. Pinna tenuistria Münster.

Fig. 5. Fragmentum, magnitudine naturali. Ein Bruchstück, in natürlicher Gröfse.

Pinna testa elongata antice compresso-quatriquetra, postice convexo-plana, lineis radiantibus rectis, interstitiis triplo latioribus planis.

E montibus Germaniae occidentalis M. M.

Flach convex, nur an der Spitze mit einer stumpfwinkeligen Rückenkante. Die Fläche ist mit zahlreichen, geraden und paralellen Längslinien bedeckt, deren Zwischenräume dreifach breiter sind.

Aus dem schwarzen Oolith-Lager zu Lüpke in der Weserkette.

5. Pinna radiata Münster.

Fig. 6. a. c. Fragmenta, magnitudine naturali. Bruchstücke, in natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.
d. Specimen juvenile. Eine junge Schale.

Pinna testa lanceolata antice quatriquetra postice convexa, carina dorsali fissa, lineis radiantibus tegulatis nodulosis, interstitiis triplo longioribus planis, striis concentricis regularibus distantibus.

E montibus Bavaricis. M. M.

Lanzettförmig, vorn viereckig, hinten convex. Die obern Seitenflächen sind etwas schmäler als die untern, und die Rückenkante ist stumpfwinkelig. Feine ausstrahlende Linien werden von feinen Wachsthumsabsätzen durchschnitten, und erheben sich bei jeder Durchkreuzung zu einem übergreifenden Höcker. Die Zwischenräume sind dreimal breiter als die Linien, und diese verschwinden gegen den untern Rand hin.

Kommt bei Pappenheim und Amberg vor.

6. Pinna lanceolata Sow.

Fig. 7. a. b. Fragmenta, magnitudine naturali. Bruchstücke, in natürlicher Gröfse.

Pinna testa elongato-lanceolata subcurvata quatriquetra concentrice striata, antice in dorso et latere lineis radiantibus undulatis, postice rugis concentricis.

Pinna lanceolata. Sow. III. pag. 145. *tab.* 281.

Schmal lanzettförmig, etwas gekrümmt, im Durchschnitte rhomboidalisch, da die Schalen in ihrer Mitte fast rechtwinkelig gebrochen sind. Von der Spitze strahlen 15—16 regelmäfsige Linien aus, von welchen 4—5 unterhalb der Kante liegen. Auf der hintern Hälfte der Muschel verlieren sich diese wogegen man zahlreiche concentrische Runzeln bemerkt, welche nach oben in Linien übergehen. Wenn, das Bruchstück Fig. 7. b. von Solothurn zu dieser Muschel gehört, so war ihre Rückenkante nach unten gespalten. Das abgebildete längere Bruchstück fand sich im Corallrag bei Toul.

7. Pinna ampla Sow.

Tab. CXXIX. Fig. 1. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Pinna testa subtriquetra, dorso arcuatim fornicato, lineis in apice parallelis, striis dorsalibus divergentibus creberrimis irregularibus, lineis concentricis nodulosis.

Mytilus amplus. Sow. I. pag. 27. *tab.* 7. *IV. pag.* 65.

E stratis oolithicis superioribus Würtembergicis. M. B. M. M.

Diese grofse Muschel kommt im Portlandkalk am südlichen Abfalle der Schwäbischen Alp, in der Gegend von Ulm und namentlich bei Grofs Einsingen vor, und hat wegen ihrer gebogenen

Rückenwölbung eben so viele Aehnlichkeit mit den Miefsmuscheln, als mit den Steckmuscheln, zu welchen letztern sie jedoch hinsichtlich ihrer faserigen Schale zu gehören scheint. Ihr Umrifs ist dreiseitig, der hintere Rand abgerundet, der Schlossrand kürzer als der untere, so dafs der hintere Rand in schiefer Richtung zu den letztern herabsteigt, dessen untere Ecke bei dem abgebildeten Exemplare abgebrochen ist. Eine hohe Rückenwölbung zieht sich vom Wirbel schief und bogenförmig gegen die hintere Hälfte des untern Randes herab, so dafs sich von ihr die Flächen abdachen. Die schmälere untere Abdachung hat zahlreiche Wachsthumsstreifen und Falten, die obere, breitere aber zeigt unregelmäfsige, wellenförmige, hier und da zusammenfliefsende, von der Wölbung divergirende Streifen, welche von concentrischen Streifen und Linien durchschnitten werden. Letztere sind ziemlich regelmäfsig mit kleinen Knötchen besetzt. Auf der Rückseite des Wirbels bemerkt man ausstrahlende, fast parallele Linien, welche sich bis dahin erstrecken, wo sich die Rückenwölbung deutlicher erhebt, woselbst sie dann durch die winkelig umgebogenen concentrischen Streifen abgeschnitten werden.

D. E stratis cretaceis. Aus der Kreide.

8. Pinna quadrangularis nobis.

Fig. 8. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pinna nucleo pyramidali elongato tetragono, carina dorsali postice fissa, costis radiantibus in dorso et latere raris (8), *interstitiis triplo latioribus laevibus plano-concavis.*

E formatione cretaceo-arenosa Westpaliae et Saxoniae. M. B. M. M.

Verlängert-pyramidalisch und vierseitig, mit hinten gespaltener Rippenkante. Die obere Hälfte hat 6 gerade convexe Rippen mit glatten, flach concaven, doppelt breitern Zwischenräumen. Die untere Hälfte hat nur 2 solcher Rippen, dagegen zahlreiche Streifen und flache Falten, welche in spitzigen Winkeln an jene anstofsen.

Findet sich im Grünsande zu Haltern und im Quadersandsteine zu Schandau.

9. Pinna restituta Hoeningh.

Tab. CXXXVIII. Fig. 3. *a. b. Nucleorum fragmenta, magnitudine naturali.* Bruchstücke von Steinkernen, in natürlicher Gröfse.

Pinna nucleo pyramidali elongato tetragono, carina dorsali fissa, costis acutis (12), *interstitiis concavis laevibus, latere inferiore sulcis longitudinalibus irregularibus notato.*

Pinna tetragona. Sow. *IV. pag.* 9. *tab.* 313. *fig.* 1.

E creta arenacea Westphaliae. M. B. M. M.

Dieser Steinkern verräth eine Art, welche zwischen der vorigen und der folgenden in der Mitte steht. Sie ist verlängert-pyramidalisch, vierseitig, auf der Rückenkante gespalten, im Durchschnitte rhomboidalisch, hinten mehr zusammengedrückt, und hat oberhalb der Spalte 7—8, unterhalb 5 schmale Rippen. Diese sind gerade und wie ihre doppelt-breitern, flach-concaven Zwischenräume ganz glatt. Die unterste derselben ist nach hinten verwischt, und geht in Falten über, von welchen 4—5 am untern Rande entspringen, und hinten an Zahl zunehmen.

Sie kommt im Grünsande bei Haltern vor.

Tabula CXXVIII.

10. Pinna decussata nobis.

Tab. CXXVIII. Fig. 1. 2. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pinna nucleo lanceolato antice tetragono postice convexo, carina dorsali fissa, costis in dorso et latere (14– 16) *radiantibus interstitiisque duplo latioribus lineis et rugis decussatis.*

E creta arenacea Westphaliae. M. B. M. M.

Verlängert-lanzettförmig, vorn vierseitig, hinten convex, mit gespaltener Rückenkante. Ueber dieser finden sich 9, unter ihr 7 schmale Rippen, von welchen die erstern etwas breiter sind und entfernter stehen als die letztern. Die übrige Fläche ist zahlreich concentrisch-gestreift, und viele Querlinien und Runzeln laufen über die Zwischenräume, zum Theil auch über die Rippen hinweg.

Der Fig. 1. abgebildete Steinkern fand sich im Quadersandstein zu Haltern; ein anderer sehr ähnlicher (Fig. 2) zu Schandau. Graf Münster hält letztern für eine eigene Art, welche er mit dem Namen *Pinna pyramidalis* bezeichnet. Er hat oberhalb und unterhalb der Rückenspalte eine Rippe weniger, und scheint nicht so sehr zusammengedrückt zu seyn wie der erste.

11. Pinna depressa Münster.

Fig. 3. *a. Specimen juvenile et b. adultum.* — Ein junges und ein altes Exemplar.

Pinna nucleo lanceolato elongato compresso-convexo, dorso fisso, costis in dorso et latere radiantibus (12) *interstitiisque duplo latioribus plano-concavis laevibus.*

E creta arenacea Saxoniae. M. M.

Lanzettförmig, flach-convex, in der Mitte gespalten. Ueber dieser Spalte finden sich 7, unter derselben 5 schmale glatte Rippen, deren Zwischenräume doppelt breiter und ebenfalls glatt sind. Auf der übrigen untern Seite bemerkt man feine Wachsthumsstreifen.

Kommt im Quadersandstein zu Schandau vor.

12. Pinna compressa nobis.

Fig. 4. *Nuclei fragmentum.* — Bruchstück eines Steinkerns.

Pinna nucleo lanceolato elongato compresso integro, costis dorsalibus interstitiisque duplo latioribus plano-concavis, rugis striisque concentricis.

Occurrit cum praecedenti. M. B.

Dieser Steinkern ist sehr flach, lanzettförmig, hinten abgerundet, und hat auf seiner obern Hälfte 7 schmale Rippen. Die untere Hälfte zeigt concentrische Streifen und Falten, welche auch über die Rippen und ihre Zwischenräume sich fortsetzen.

Er kommt im Quadersandsteine zu Pirna vor.

E. E formationibus recentioribus. — Aus den tertiären Formationen.

13. Pinna affinis Sow.

Fig. 5. *Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.

Pinna testa cuneata antice subtetragona postice convexa fissa concentrice striata, costis (8) *angustis remotis, intestitiis plano-concavis laevibus.*

Pinna affinis Sow. *IV. pag.* 10. *tab.* 313. *fig.* 2 (?)

Ex arena marina superiori Italiae et Provinciae montanae M. B.

Das abgebildete Exemplar dieser Art ist von Piacenza und wurde defshalb hier aufgenommen, weil sich am Grafenberge bei Düsseldorf Steinkerne finden, welche ihr anzugehören scheinen. Sie hat eine braune, perlenmutterartige, aus vielen dünnen Schichten bestehende Schale, welche vorn gerundet-vierseitig ist, sich aber nach hinten plötzlich erweitert und gleichförmig convex wird. In der Mitte ist sie gespalten, und hat oberhalb und unterhalb dieser Spalte vier schmale Rippen mit vielfach breitern, glatten, flach-concaven Zwischenräumen. Die übrige untere Fläche zeigt zahlreiche concentrische Streifen und einige unregelmäfsige Falten. Ob sie mit *Pinna affinis* Sow. vollkommen identisch sey ist weder aus der Abbildung noch aus der Beschreibung mit Sicherheit zu entnehmen. Von *P. margaritacea* Lamk. ist sie durch den Spalt und ihre weniger zahlreichen aber deutlichern Rippen verschieden.

XXII. Genus Mytilus Lin.

Mytilus, Modiola, Lithophaga et Congeria Auctorum.

Testa oblonga, aequivalvis, inaequilatera, tenuis, antice acuta vel obtusa, bysso affixa.
Umbones terminales, vel subterminales.
Cardo edentulus vel callosus.
Margo cardinalis linearis plus minusve elongatus et obliquus, canali ligamentum subinternum excipiente praeditus.
Impressio muscularis antica minima, postica magna elongata.

Die Schalen dieser Gattung sind von vorn nach hinten verlängert, gleichklappig, ungleichseitig, und bilden vorn eine Spitze oder einen kurzen abgerundeten Lappen. Die Wirbel sind entweder die vordere Spitze selbst, oder sie liegen nahe am vordern Ende. Das Schlofs ist zahnlos oder schwielig, und das lange Band befestigt sich innerlich in einer Furche des meistens verlängerten Schlofsrandes. Der Eindruck des vordern, unter dem Wirbel liegenden Schliefsmuskels ist sehr klein, der des hintern dagegen sehr grofs und beil- oder keilförmig verlängert.

Die Miefsmuscheln hängen meistens mit einem Barte fest, für dessen Durchgang am vordern Ende des untern Randes eine kleine Ausbiegung vorhanden ist. Sie haben dünne und zerbrechliche Schalen, und kommen in allen Formationen vor.

I. Mytilus Lamk.

Umbones, acuti subrecti, terminales.
Die Wirbel bilden die vordere Spitze der Schale.

A E calcareo montano. Aus dem Bergkalk.

1. Mytilus pygmaeus nobis.

Tab. CXXVIII. Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Mytilus testa subovata in dorso fornicata laevi, umbonibus crassiusculis subincurvis, margine cardinali subarcuato, latere inferiore convexo declivi.
E Provincia montana. M. B.

Diese kleine Art findet sich im Bergkalk zu Ratingen bei Düsseldorf. Sie ist eyförmig, glatt, auf dem Rücken hoch gewölbt, so dafs die untere Seite steil-abschüssig zugerundet wird. Die dicken Wirbel sind ein wenig abwärts gekrümmt.

In der Grauwacke zu Altenahr finden sich eiförmige Steinkerne, welche wahrscheinlich zu dieser Gattung gehören möchten (*Mytilus antiquus* nobis.) Sie sind zusammen gedrückt und an beiden Rändern convex. Andere, welche in der Grauwacke zu Dillenburg vorkommen, sind eben so zusammen gedrückt und eyförmig, aber kürzer und breiter (*Mytilus veteratus* nobis.).

B. E calcareo dolomitico. Aus dem Zechstein.

2. Mytilus Hausmanni nobis.

Tab. CXXXVIII. Fig. 2. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-acuta convexa lamellosa, umbonibus acutis, margine cardinali recto, latere inferiore declivi, lineis concentricis subdistantibus.
E montibus Hercyniae. M. Hausmanni.

Spitzig-eiförmig, blätterig, auf dem Rücken convex, nach oben und hinten sanft abschüssig, nach unten steiler. Die Wirbel sind gerade und spitzig, und der linke ist etwas länger. Die gerade Schlofslinie erreicht die Mitte nicht, der untere Rand ist gerade, und der Rücken zeigt etwas entfernte concentrische Linien, welche sich an den Seiten in unregelmäfsige Anwachsstreifen auflösen, da sie durch Anwachsung der Blätterränder entstanden sind.

Kommt im Rauhkalk zu Scharzfeld vor.

C. Ex arenaceo variegato et calcareo conchylifero. Aus dem bunten Sandstein und Muschelkalk.

3. Mytilus vetustus nobis.

Tab. CXXVIII. Fig. 7. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-acuta laevi fornicata, umbonibus rectis, margine cardinali recto, latere inferiore declivi margine subretuso hiante.

Mytilus eduliformis. Schloth. *Petrefact. pag.* 291. *Nachtrag II. pag.* 213. *tab.* 37. *fig.* 4. Zieth. *tab.* 59. *fig.* 2 Lethaea *pag.* 168. *tab.* 11. *fig.* 4. *a. b.*

Mytilus incertus. Schloth. *Petrefact. pag.* 295. *Nachtrag II. pag.* 213. *tab.* 37. *fig.* 3.

Ex arenaceo variegato et calcareo conchylifero Germaniae et Galliae. M. B. M. M.

Diese bekannte Muschel erscheint spitzig-oval, geht in zugespitzte gerade Wirbel aus, und die Wölbung ihres Rückens läuft dem geradlinigen untern Rande parallel. Der gerade Schlofsrand verlängert sich fast bis zur Mitte. Die untere steil abschüssige Seitenfläche ist am Rande eingezogen, und hinter den Wirbeln macht sich eine klaffende, schwielige Spalte bemerklich. Bei manchen Exemplaren ist die untere Seite etwas concav.

Mytilus incertus Schloth. scheint nur eine Spielart zu seyn.

Kommt im Muschelkalk zu Baireuth, Dürrheim und Luneville, so wie im bunten Sandsteine im Zweibrückischen vor.

D. E formatione Oolithica. Aus der Oolithformation.

4. Mytilus falcatus Münster.

Fig. 8. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa trigona laevi, umbonibus brevibus, dorso elevato subcarinato, margine cardinali arcuato, latere inferiore abrupto elliptico subretuso.

E montibus Bavaricis M. M.

Diese ausgezeichnete Art, welche in der Gegend von Regensburg vorkommt, hat einen dreiseitigen Umrifs und eine glatte Schale mit feinern und stärkern Wachsthumsstreifen. Ihr Rücken bildet eine so hohe Wölbung in der Mitte seiner Länge, dafs die untere, senkrecht abschüssige Fläche beider Schalen eine sanft eingebogene Ellipse bildet Die abgebrochenen Wirbel scheinen nicht verlängert gewesen zu seyn. Der Schlofsrand ist gebogen, und geht mit abgerundeter Ecke in den untern über.

Tabula CXXIX.

7. Pinna ampla Sow.

Tab. CXXIX. Fig. I. Vide pag. 165.

5. Mytilus pectinatus Sow.

Fig. 2. *a. b. c. Specimina variae aetatis, naturali magnitudine.* Exemplare verschiedenen Alters, in natürlicher Gröfse.

Mytilus testa cuneata subarcuata, umbonibus crassis, dorso fornicato, margine cardinali arcuato posteriore subrecto, latere inferiore abrupte declivi retuso, lineis radiantibus divergentibus subundulatis.

Mytilus pectinatus. Sow. *III. pag.* 147. *tab.* 282.

E montibus Hannoveriae et Lotharingiae. M. B. M. M.

Keilförmig, etwas gebogen, hoch gewölbt, mit dicken, stumpfen Wirbeln. Der Schlofsrand ist bogenförmig, der hintere fast gerade, der untere eingebogen. Alte Schalen haben einen breiten, junge einen hochgewölbten schmalen Rücken. Die untere Fläche bildet eine steile Abdachung, welche mit stumpfer

Kante an den Rücken anstöfst, so dafs die beiden vereinigten Schalen eine bis nach unten erstreckte Ellipse darstellen. Vom Wirbel strahlen gedrängte, gerade, oder durch Wachsthumsabsätze aus der Richtung gebrachte, zahlreiche Linien aus.

Findet sich zu Hildesheim, Nordhausen und in Lothringen.

6. Mytilus sublaevis Sow.

Fig. 3. *a. b. Specimen juvenile et c. adultum.* — Ein junges und altes Exemplar.

Mytilus testa ovata subarcuata concentrice striata, umbonibus obtusis, dorso fornicato, margine cardinali recto, latere inferiore abrupto antice convexo.

Occurrit cum praecedenti. M. B.

Eyförmig, gebogen, concentrisch gestreift, mit stumpfen Wirbeln. Die Schlofslinie ist gerade, fast bis zur Mitte reichend, der untere Rand eingebogen, der Rücken hoch gewölbt, die untere Seite hoch, steil abfallend und eingebogen. Vorn bildet dieselbe einen kleinen bauchigen Vorsprung.

Findet sich mit der vorhergehenden Art an denselben Orten.

7. Mytilus sulcatus nobis.

Fig. 4. *Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa subelliptica fornicata concentrice striata, umbonibus obtusis, margine cardinali elongato arcuato sulco marginato, inferiore recto.

E montibus Lotharingicis. M. B.

Elliptisch, mäfsig gewölbt, concentrisch gestreift, mit stumpfen Wirbeln. Die höchste Rückenwölbung liegt in der Mittellinie. Der Schlofsrand bildet einen flachen Bogen, verlängert sich über die Mitte hinab, und ist durch eine paralelle Furche begränzt. Der vordere Rand ist gerade.

Kommt in Lothringen vor.

8. Mytilus striatus nobis.

Fig. 5. *Naturali magnitudine.* — In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa elliptica convexa concentrice striata, umbonibus obtusis, margine cardinali subarcuato inferiore subconcavo.

E strato carbonifero formationis oolithicae Westphaliae. M. B.

Elliptisch, convex, concentrisch gestreift, mit stumpfen Wirbeln. Der Schlofsrand bildet einen flachen Bogen, der untere Rand ist wenig concav, und die Wölbung des Rückens liegt in der Mitte.

Aus dem Steinkohlenlager der Klus bei Boltingen.

9. Mytilus furcatus Münster.

Fig. 6. *a. Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. — Ein vergröfsertes Stückchen.

Mytilus testa ovato-acuta convexa, umbonibus acutis, margine cardinali brevi recto, latere inferiore abrupto, costis crebris plerisque sulcatis papulosis, interstitiis concentrice striatis.

E strato corallifero Würtembergiae. M. M.

Spitzig-eyförmig, gewölbt, mit spitzigen Wirbeln. Der Schlofsrand ist gerade und die untere Seite fast senkrecht abfallend. Vom Wirbel strahlen kleine Rippen aus, gabeln sich meistens in der Mitte und in der Nähe des Randes, sind mit kleinen hohlen Wärzchen besetzt, und haben concentrisch gestreifte Zwischenräume.

Kommt im Korallrag zu Nattheim vor.

D. E formatione cretacea. — Aus der Kreideformation.

10. Mytilus angustus Münster.

Fig. 7. *Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa cuneata subtetragona laevi, umbonibus rectis subterminalibus, dorso obtuse carinato, lateribus utrinque declivibus, margine cardinali et postico rectis inferiore convexo.

Ex arenaceo quadrato Saxoniae. M. M.

Keilförmig, hinten schief abgeschnitten, im Durchschnitte vierseitig. Der Schlofsrand ist gerade und der untere convex. Die Höhe des Rückens bildet eine stumpfe Kante, von welcher die obere und untere Fläche fast ebene Abdachungen bilden. Die Wirbel liegen nicht ganz vorn, indem eine kleine Ausbreitung der untern Seite einen Vorsprung macht.

Findet sich im Quadersandsteine von Koschitz.

11. Mytilus ornatus Münster.

Fig. 8. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Mytilus nucleo elliptico convexo-plano, umbonibus obtusis, margine cardinali recto inferiore subretuso, costis concentricis et divergentibus decussantibus.

E stratis cretaceis Westphaliae. M. M.

Dieser Steinkern ist flach-convex, elliptisch und mit concentrischen und ausstrahlend-divergirenden Linien gegittert. Er hat einen stumpfen Wirbel, einen geraden bis zur halben Länge reichenden Schlofsrand, und seine untere Seite ist an der vordern Hälfte ein wenig eingedrückt.

Kommt in der Kreide zu Haldem vor.

E. E stratis recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

12. Mytilus Faujasii Al. Brong.

Fig. 9. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-acuta laevi, umbonibus incurvis, dorso fornicato obtuse carinato, margine cardinali recto, latere inferiore abrupto declivi.

Mytilus Faujasii Al. Brong. *Terr. Vicent. tab.* 6. *fig.* 13. Lamk. *Annal. VIII. tab.* 58. *fig.* 13. 14.

E stratis superioribus Hassiae Rhenanae. M. B. M. M.

Spitzig-eyförmig, an der vordern Hälfte der untern Seite steil abschüssig, so dafs die hohe Wölbung des Rückens hier eine gerundete Kante bildet, die sich nach hinten verflacht. Der Schlofsrand ist gerade, die halbe Länge der Schale nicht erreichend und der untere Rand ein wenig eingedrückt. Der Wirbel wendet sich gegen die untere Seite.

Eine Spielart (*Fig. b.*) hat eine senkrecht abgeschnittene untere Fläche.

Kommt im obern Meersand bei Mainz, Alzei und Mombach in grofser Menge beisammen vor.

13. Mytilus Brardii Al. Brong.

Fig. 10. *Varia specimina, magnitudine naturali.* Verschiedene Schalen, in natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-acuta fornicata, concentrice striata, umbonibus elongatis incurvis, margine cardinali subarcuato, latere inferiore abrupte declivi.

Mytilus Brardii Al. Brongn. *Terr. Vicent. tab.* 6. *fig.* 14. Faujas *Annal du Museum VIII. tab.* 58. *fig.* 11. 12.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Spitzig-eyförmig, gewölbt, concentrisch gestreift, mit etwas verlängerten und abwärts gewendeten Wirbeln. Der Schlofsrand ist etwas gebogen und die untere Seite etwas steiler gewölbt als die hintere.

Kommt mit der vorhergehenden Art an denselben Orten vor.

II. Congeria Bartsch.

Enocephalus Münster.

Umbones terminales, acuti, arcuati, plus minusve involuti. Fovea ligamenti accessorii in septo apicali et impressio musculi accessorii in eius margine.

Die Wirbel liegen am vordern Ende, und sind gebogen oder in halber Spirale eingerollt. Auf der Scheidewand im Innern derselben macht sich eine dreieckige Grube zur Aufnahme eines accessorischen Bandes deutlich bemerkbar, und bei alten Schalen ist an deren Rand auch ein kleiner Eindruck für einen accessorischen Schliefsmuskel vorhanden, fehlt aber bei jungen.

Beide Gruben finden sich auch bei mehrern lebenden Arten dieser Gattung, und ihre hohen Zwischenräume wurden als Zähne angesprochen.

14. Mytilus acutirostris nobis.

Fig. 11. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-acuta laevi, umbonibus acutis subrectis, dorso angulato, margine cardinali subrecto, latere inferiore abrupte declivi.

Occurrit in regione Viennensi, in Gallia meridionali et in litore lacus Aral. M. B. M. M.

Zugespitzt-eyförmig, glatt oder mit Wachsthumsringen. Die ziemlich hohe Rückenwölbung bildet auf der vordern Hälfte eine scharfe Kante, von welcher die geradlinige Seitenfläche steil abfällt. Der fast gerade Schlofsrand erreicht nur ein Drittheil der Länge, und stöfst mit dem untern Rande spitzwinkelig zusammen. Der zugespitzte Wirbel beugt sich kaum merklich seitwärts, und seine innere Scheidewand zeigt den Eindruck des accessorischen Schliefsmuskels nicht.

Kommt bei Wien, Dax und am Aral-See vor.

15. Mytilus spathulatus nobis

Fig. 12. *a. b. c. Specimina juvenilia.* Junge Schalen.

Mytilus testa ovato-acuminata convexa, umbonibus subcernuis, margine cardinali recto, latere inferiore convexo declivi, margine hiante.

Congeria spathulata. Bartsch *Ann. des Wien. Mus. I. pag.* 100. *tab.* 12. *fig.* 13—16.

E regione Viennensi. M. M.

Diese Art von welcher uns nur junge Schalen zu Gebote standen, ist zugespitzt-eyförmig, hat dieselben Durchmesser wie die vorige Art, einen etwas nach abwärts gebogenen langen Wirbel und einen geraden, bisweilen etwas gebogenen Schlofsrand. Der Rücken dagegen ist abgerundet, und bildet keine Kante, so dafs die untere Seite nur eine steilere Wölbung erhält. Der untere Rand ist unter dem Wirbel eingebogen, etwas klaffend, und stöfst mit dem Schlofsrande spitzwinkelig zusammen. Der Eindruck des accessorischen Schliefsmuskels wird bemerklich.

Kommt in der Gegend von Wien vor.

Tabula CXXX.

16. Mytilus ungula caprae Münster.

Tab. CXXX. Fig. 1. *a. b. c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa triquetra laevi, umbonibus arcuatis, margine cardinali recto, dorso acute angulato, latere inferiore abrupto concavo, margine subclauso.

Congeria triangularis. Bartsch. *l. c. tab.* 12. *fig.* 1—4.

Ex eodem loco natali. M. M.

Dreieckig, glatt oder unregelmäfsig concentrisch gestreift. Der Rücken steigt zu einer hohen scharfen Kante empor, deren Höhe bei jeder Klappe dem Durchmesser von oben nach unten gleich kommt. Die untere Seite fällt senkrecht ab, und bildet bei vereinigten Schalen eine herzförmige, von oben nach unten concave Fläche. Eine Spalte für den Durchgang des Bartes macht sich kaum bemerklich. Die Abdachung der obern Seite ist weniger steil, und geht am hintern Ende des Schlofsrandes in eine flache Concavität über. Der gerade Schlofsrand stöfst mit dem untern Rande spitzwinkelig zusammen, und der spitzige Wirbel ist dreieckig und nach einwärts und abwärts gebogen. Bei den abgebildeten Schalen macht sich der accessorische Muskeleindruck nicht bemerklich. Es unterscheidet sich diese Art von *Congeria triangularis* Bartsch (*l. c. pag.* 99. *tab.* 12. *fig.* 5—8) durch gröfsere Länge und durch den Mangel einer Furche neben dem Rückenkiel. Die vordern Spitzen beider Arten so wie der folgenden sind unter dem Namen der Ziegenklauen bekannt.

Kommt in der Gegend von Wien und an den Ufern des Plattensees vor.

17. Mytilus palatonicus nobis.

Fig. 2. *a. b. c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa trigona concentrice striata vel rugosa, dorso obtuse carinato, umbonibus arcuatis, margine cardinali subarcuato, latere inferiore convexo declivi, lunula cordata rugosa hiante.

Congeria palatonica. Bartsch. *l. c. pag.* 100. *tab.* 12. *fig.* 9—12.
Occurrit cum praecedente. M. M.

Dreiseitig, concentrisch gestreift oder gerunzelt, mit einem gebogenen Wirbel. Der hohe Rücken bildet einen stumpfen Kiel, die Schlofslinie ist etwas gebogen und fast rechtwinkelig mit dem untern Rande zusammenstofsend, so dafs sich die obere Seite fast flügelförmig ausbreitet und die Schale einen dreiseitigen Umrifs erhält. Die untere Seite ist abschüssig-convex, und hat ein grofses herzförmiges, mit einer rundlichen Wulst umgrenztes Mondchen, dessen Rand für den Durchgang des Bartes weit ausgeschnitten ist. Bei dieser und der folgenden Art ist der accessorische Muskeleindruck bemerklich.

Findet sich mit den vorhergehenden an denselben Orten.

18. Mytilus subglobosus nobis.

Fig. 3. *a—c. Testa juvenilis.* Eine junge Schale.
Fig. 4. *a—c. Testa adulta.* Eine erwachsene Schale.

Mytilus testa inflata subtrigona concentrice striata, umbonibus arcuatis involutis, dorso carinato, margine cardinali subrecto, latere superiore declivi subconcavo inferiore ventricoso, lunula magna excavata cordiformi.

Congeria subglobosa. Bartsch. *l. c. pag.* 97. *tab.* 11. *fig.* 1—10.
E regione Viennensi. M. M.

Die Schale ist hoch gewölbt, und hat einen fast vierseitigen Umrifs, da der nur wenig gebogene Schlofsrand mit dem untern mehr oder weniger rechtwinkelig zusammenstöfst und die obere Seite flügelförmig erhebt. Die Wirbel sind in halber Spirale nach unten eingerollt, und der Rücken bildet eine weit nach oben liegende Kante. Die Fläche über derselben fällt steil von ihr ab, und beugt sich concav bis zum Schlofsrande hin; die untere dagegen ist bauchig, bildet zuerst eine flach gewölbte Rückenfläche, und senkt sich sodann steil herab. Bei jüngern Schalen findet sich unter dem Wirbel eine ebene, herzförmige Fläche; bei alten aber ist diese tief eingedrückt, und über ihr macht der Ausgang der Bandfurche einen wulstigen Vorsprung. Bei jenen ist sie weniger, bei diesen stärker klaffend. Die untere Hälfte alter Schalen hat eine beträchtliche Dicke, welche sich bis zum obern Mantelsaum erstreckt, wo sie daher auch häufig abgebrochen sind.

Kommt zu Brünn und Mödlingen in der Gegend von Wien vor.

III. Modiola Lamark.

Umbones subterminales, arcuati, latus inferius prorsum productum.

Die untere Fläche bildet vorn eine Abrundung, deren Rand mehr oder weniger über dem gebogenen Wirbel hervorsteht.

A. E Psammite. Aus der Grauwacke.

19. Mytilus antiquus nobis.

Fig. 5. *Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Mytilus nucleo ovali convexo laevi, umbonibus subterminalibus depressis, margine cardinali subarcuato, latere inferiore subdepresso antice rotundato.

E montibus Nassoviae. M. B.

Oval, convex, mit sehr kurzen eingedrückten Wirbeln. Der Schlofsrand hat eine flache Biegung; die untere Seite ist nach hinten etwas zusammengedrückt und vorn abgerundet.

Kommt in der Gegend von Ems vor.

B. E formatione Keuper dicta. Aus dem Keuper.

20. Mytilus minutus nobis.

Fig. 6. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa elliptica convexa laevi, umbonibus subterminalibus retusis, margine cardinali subrecto, latere inferiore convexo prorsum producto angusto.

Modiola minuta nobis. Alberti *Trias pag.* 153.
E montibus Würtembergicis. M. ob Alberti.

Elliptisch, convex, glatt, mit dicken, fast am Ende liegenden, stumpfen Wirbeln. Der Schlofsrand ist fast gerade, und geht bis zur Mitte. Die untere Fläche ist convex, und ihr schmaler Vorsprung verlängert sich weit über den Wirbel hinaus.

Aus dem Keupersandsteine von Tübingen.

C. E formatione Lias dicta. Aus dem Lias.

21. Mytilus minimus nobis.

Fig. 7. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa subovali fornicata laevi, umbonibus obtusis terminalibus, margine cardinali recto brevi, latere inferiore convexo-declivi antice rotundato.

Modiola minima. Sow. *III. pag.* 19. *tab.* 210. *fig.* 5—7.

E montibus Alsaticis. M. B.

Fast oval, gewölbt, glatt, mit stumpfen, am Ende liegenden Wirbeln. Der Schlofsrand ist gerade und erreicht die Mitte nicht, der Rücken gleichförmig-convex und die untere Seite steil, flach-convex, vorn kurz und abgerundet.

Kommt im obern Liasmergel zu Gundershofen vor.

22. Mytilus Hillanus nobis.

Fig. 8. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa elliptica convexa concentrice striata, umbonibus terminalibus gracilibus, margine cardinali recto brevi, latere inferiore convexo-plano in medio subcompresso antice arcuato brevi.

Modiola Hillana. Sow. *III. p.* 21. *tab.* 212. *fig.* 2.

Occurrit in stratis Hercyniae. M. B.

Convex, elliptisch, mit schlanken, am Ende liegenden, gekrümmten Wirbeln. Der gerade Schlofsrand erreicht die Mitte nicht, der Rücken ist gleichförmig gewölbt und die untere Fläche, in welche er übergeht, flach-convex, unterhalb ihrer Mitte etwas eingebogen und vorn mit einem flach gebogenen Rand unter dem Wirbel geendigt.

Findet sich im Liasmergel bei der Ockerhütte.

23. Mytilus scalprum nobis.

Fig. 9. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa elliptica subarcuata convexa concentrice striata, umbonibus subterminalibus gracilibus, dorso obtuse carinato, margine cardinali recto brevi, latere inferiore plano declivi prorsum dilatato.

Modiola scalprum. Sow. *III. pag.* 87. *tab.* 248. *fig.* 2. Phill. *tab.* 14. *fig.* 2.

Occurrit in formatione Lias dicta Burgundiae et Würtembergiae, nec non in Oolitho Germaniae occidentalis. M. B. M. M.

Elliptisch, verlängert, mäfsig gebogen, convex, mit etwas zurückliegenden, schlanken Wirbeln. Der gerade Schlofsrand erreicht die Mitte nicht. Der Rücken bildet eine diagonale, von vorn bis hinten gehende Kante, und die untere Seite macht eine flache Abdachung mit einem wenig eingebogenen Rand und einem breiten, gerundeten Vorsprung.

Kommt im Liasmergel bei Metz, im Liassandsteine bei Göppingen und im Oolith bei Osterkappeln vor.

24. Mytilus decoratus Münster.

Fig. 10. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa elongata recta utrinque oblique truncata convexa concentrice striata, umbonibus subanticis compressis, margine cardinali elongato, dorso postice carinato, latere inferiore convexo-declivi lineis nonnullis (4) radiantibus.

E montibus Palatinatus superioris. M. M.

Gerade, verlängert-vierseitig, convex, mit zurückstehenden, eingedrückten Wirbeln und einer diagonalen, scharfen Rückenkante, welche hinter den Wirbeln ihren Anfang nimmt. Der Schlofsrand läuft gerade bis zum hintern, schief abgeschnittenen Ende, und die ebenfalls geradrandige untere Seite ist flach-convex. Ueber die gedrängten, feinen, concentrischen Streifen laufen 6 erhabene scharfe Linien, nämlich 4 auf der Rückenseite, eine auf der Kante und eine unter derselben. Die Länge ist mehr als fünfmal gröfser als die Höhe.

Aus dem Liaskalk von Amberg.

D. E formatione oolithica. Aus der Oolithformation.

25. Mytilus gregarius nobis.

Fig. 11. *Nuclei, naturali magnitudine.* Steinkerne, in natürlicher Grösse.

Mytilus nucleo ovato convexo laevi, umbonibus terminalibus, margine cardinali recto brevissimo, latere inferiore convexo declivi antice abbreviato.

Modiola gregaria nobis. Zieth. *tab.* 59. *fig.* 8.

Ex arenaceo oolithico Würtembergiae. M. M.

Eyförmig, convex, glatt, mit spitzigen, etwas gekrümmten, am vordern Ende liegenden Wirbeln. Der Schlofsrand ist fast gerade und sehr kurz, der Rücken bildet eine gleichförmige Wölbung, und die untere Seite hat keinen Vorsprung, sondern einen gerundeten vordern Rand.

Findet sich zu Wasseralfingen im Oolithsandstein, über dem oolithischen Thoneisenstein.

26. Mytilus plicatus nobis.

Fig. 12. *a. b. Nuclei speciminis juvenilis et adulti.* Steinkerne einer jungen und einer alten Schale.

Mytilus nucleo elongato ovali subarcuato concentrice lineato, umbonibus subanticis depressis, dorso obtuse carinato plicato, margine cardinali subarcuato, latere inferiore convexo-plano prorsum producto rotundato.

Modiola plicata. Sow. *III. pag.* 87. *tab.* 248. *fig.* 1. Ziethen *tab.* 59. *fig.* 1. Lethaea *pag.* 355. *tab.* 15. *fig.* 13.

E stratis Jurassicis superioribus montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M. B. M. M.

Dieser Steinkern ist lang-oval, etwas gebogen, concentrisch liniirt, und hat kleine, zurückliegende Wirbel, und eine von vorn bis hinten diagonal fortlaufende Rückenkante. Der lange Schlofsrand ist gebogen und die Rückenseite fast regelmäfsig mit nach unten ausstrahlenden Falten geziert. Die vordere flach-convexe Seite verlängert sich in einen gerundeten Vorsprung, und ihr flach-concaver Rand läuft der Convexität des Rückens parallel. Die Länge beträgt viermal mehr als die Höhe.

In Deutschland finden sich diese Steinkerne im weifsen Jurakalk von Gräfenberg und im Eisenoolith zu Wisgoldingen, in Frankreich im Portlandkalk und Kimeridgethon und in England im Forestmarble (Fig. 12. a.) zu Stonsfield.

Tabula CXXXI.

27. Mytilus striatulus Münster.

Tab. CXXXI. Fig. 1. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovali convexo-plana concentrice striata, umbonibus subterminalibus compressis, margine cardinali arcuato, latere et margine antico convexis, dorso sulco marginali et lineis radiantibus ornato.

Ex Oolitho inferiore Baruthino. M. M.

Oval, gleichförmig flach-convex, mit kleinen, kaum merklich zurückstehenden, zusammengedrückten Wirbeln. Alle Ränder sind convex und der Schlofsrand ist durch eine Furche gesäumt. Die concentrischen Wachsthumsstreifen bilden an der vordern Hälfte der untern Fläche kleine unregelmäfsige Falten, und sind auf der Rückenseite durch 12 ausstrahlende Linien unterbrochen. Die Länge beträgt doppelt soviel als die Höhe.

Kommt im untern Oolith zu Thurnau vor.

28. Mytilus cancellatus nobis.

Fig. 2. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Mytilus testa ovata convexa concentrice striata, umbonibus subanticis, margne cardinali recto, latere inferiore plano-declivi, lineis radiantibus in dorso crebris.

Modiola cancellata. Roem. *pag.* 92. *tab.* 4. *fig.* 13 ?
E strato corallifero Hannoveriae. M. B. M. M.

Spitzig-eyförmig, convex und fein concentrisch gestreift, welche Streifung auf der Rückenseite mit feinen, zahlreichen ausstrahlenden Linien durchkreuzt wird. Die stumpfen Wirbel liegen fats am vordern Ende. Die gerade Schlofslinie erstreckt sich beinahe bis zur Hälfte, und der Rücken bildet eine schmale, gewölbte Erhöhung, von welcher die ebene untere Seite steiler abfällt, gerade gerandet ist, und vorn nur einen kleinen schmalen Vorsprung bildet. Die Länge beträgt doppelt soviel als die Höhe.

Kommt im Corallrag zu Derneburg bei Hildesheim vor.

29. Mytilus bipartitus nobis.

Fig. 3. *a. b. c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa subreniformi elongata convexa laevigata concentrice striata, umbonibus gracilibus arcuatis subterminalibus, margine cardinali recto brevi, lateris inferioris parte antica abrupte compressa brevi.

Modiola bipartita. Sow. *III. pag.* 17. *tab.* 210. *fig.* 3. 4. Phill. *tab.* 4. *fig.* 30.
Modiola gibbosa Bronn. *Lethaea pag.* 356. *tab.* 19. *fig.* 15. *a. b.*
E stratis superioribus oolithicis Westphalicis, Baruthinis et Würtembergicis. M. B. M. M.

Verlängert-nierenförmig, convex, concentrisch gestreift und geglättet. Die schlanken Wirbel sind eingebogen, und erreichen fast das vordere Ende. Der Schlofsrand ist gerade, steht nach hinten wie eine Leiste empor, und beträgt nur ein Drittheil der Länge. Die zusammengedrückte, convexe vordere Hälfte der untern Fläche ist durch einen mehr oder weniger steilen Absatz herzförmig begrenzt, und bildet demnach einen sehr deutlich gesonderten vordern Lappen, der aber nicht über die Wirbel hinaus reicht. Die Länge beträgt mehr als zweimal soviel als die Höhe.

Modiola depressa Roemer (Tab. 5. fig. 9), verschieden von *Modiola depressa* Sow., welche sich als Steinkern im Lias bei Tostemann unweit Rinteln findet, ist von den Spielarten des *Mytilus bipartitus* nicht wohl zu unterscheiden.

Kommt im obern Oolith bei Rinteln, Rabenstein, Solothurn und im Würtembergischen vor.

30. Mytilus gibbosus nobis.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-reniformi fornicata concentrice lineata, umbonibus terminalibus arcuatis, margine cardinali recto brevi, lateris inferioris parte antica subconvexo-cordata.

Modiola gibbosa. Sow. *III. pag.* 19. *tab.* 211. *fig.* 2.

Occurrit in Germania occidentali, in Palatinatu superiore et in Helvetia.

Eiförmig-nierenförmig, hoch gewölbt, concentrisch liniirt, mit vorstehenden, gekrümmten Wirbeln. Der gerade Schlofsrand erreicht nur ein Drittheil der Länge, und der schmale Rücken bildet eine viel höhere Wölbung als bei der vorhergehenden Art, so dafs der Querdurchmesser doppelt so grofs ist, als ener der Höhe. Die untere Abdachung ist breiter und weniger steil als die obere, und macht auf der vordern Hälfte der untern Seite einen flach gewölbten Bauch. Dieser ist nur durch einen schwachen Eindruck herzförmig umgrenzt, während er bei der vorigen Art durch einen steilen Absatz von der übrigen Schale geschieden und zusammengedrückt gefunden wird.

Komm bei Basel, Amberg und am Lindenerberge vor.

31. Mytilus tenuistriatus Münster.

Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus nucleo ovato-cordato fornicato tenuissime concentrice striato, umbonibus terminalibus arcuatis, margine cardinali recto brevissimo, dorso alto angusto, latere inferiore cordato antice subventricoso.
E montibus Franconicis. M. M.

Eiförmig-herzförmig, mit einer so schmalen und hohen Rückenwölbung, dafs die untere Seite fast steil abfällt, und die vereinigten Schalen eine herzförmige, nur wenig convexe Fläche bilden. Der

gerade Schlofsrand beträgt kaum ein Viertheil der Länge, und die gebogenen Wirbel erstrecken sich bis zum vordern Ende. Der Querdurchmesser der vereinigten Schalen ist nur um ein Viertheil geringer als die Länge und diese doppelt gröfser als die Höhe. Die ganze Schale zeigt regelmäfsige, gedrängte concentrische Linien.

Findet sich bei Pappenheim, Weifsenberg und Streitberg im weifsen Jurakalk.

32. Mytilus cuneatus nobis

Fig. 6. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-reniformi convexa concentrice striata, umbonibus subterminalibus arcuatis, dorso antice angusto postice planiusculo, margine cardinali recto, parte antica lateris inferioris brevi ventricosa.

Modiola cuneata. Sow. *III. pag.* 19. *tab.* 211. *fig.* 1.

E stratis coralliferis Hannoveriae. M. B.

Eyförmig-nierenförmig, mäfsig convex, concentrisch gestreift. Die Wirbel sind eingedrückt, schlank, und laufen gekrümmt fast bis zum vordern Ende. Der Schlofsrand ist gerade, und beträgt ein Drittheil der Länge. Der Rücken beginnt mit einer hohen, schmalen Wölbung, wird nach hinten breit und sanft convex, und steigt nach der untern Seite mit steiler Wölbung herab, so dafs nur das vordere Drittheil desselben bauchig hervortritt. Die Länge beträgt doppelt soviel als die Höhe.

Aus dem Corallrag von Hildesheim.

33. Mytilus subaequiplicatus nobis.

Fig. 7. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovato-oblonga convexa concentrice striata, umbonibus subterminalibus arcuatis, margine cardinali recto brevi, dorso carinato, latere inferiore declivi convexo-plano margine subrecto.

E stratis superioribus Jurassicis Hannovericis. M. B.

Lang-eyförmig, concentrisch gestreift, mit einer stumpfen diagonalen Rückenkante, und einem eingebogenen, eingedrückten, fast bis zur Spitze reichenden Wirbel. Der gerade Schlofssand geht bis zum Drittheil der Länge, und die untere Seite ist flach-convex, steil abschüssig, und am hintern Ende etwas eingedrückt, so dafs sie einen langen, aber wenig vortretenden Bauch bildet. Die Länge beträgt mehr als doppelt soviel als der Querdurchmesser beider Schalen und dieser ist eben so grofs als die Höhe.

Kommt im Portlanstein am Kahleberg vor.

Mit den beiden vorstehenden Arten ist *Mytilus Jurensis* Merian (*Lethea pag.* 359. *tab.* 19. *fig.* 14) nahe verwandt. Nach Andeutung der Abbildung hat er einen kleinern Bauch und einen gröfsern Durchmesser der Breite als beide, aber einen mehr abgerundeten Rücken wie die erstere.

34. Mytilus pulcher nobis.

Fig. 8. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Mytilus testa ovali fornicata concentrice striata, umbonibus subterminalibus arcuatis gracilibus, dorso angusto elevato, latere inferiore ventricoso, superiore lineis radiantibus crebris ornato.

Modiola pulchra. Phill. *tab.* 5. *fig.* 36.

E stratis mediis oolithicis Alsatiae. M. B.

Oval, gewölbt, concentrisch gestreift, mit schlanken, gebogenen Wirbeln, welche fast bis zum vordern Ende reichen. Der Rücken bildet eine hohe schmale Wölbung, und die untere Seite nach vorn einen Bauch. Der Schlofsrand ist gerade, und reicht bis zur Mitte. Die obere Seite ist mit zahlreichen ausstrahlenden Linien bedeckt, deren Zwischenräume durch tiefes Einschneiden der concentrischen Streifen zierlich gegittert erscheinen.

Aus der Walkererde von Buxweiler.

35. Mytilus pulcherrimus nobis.

Fig. 9. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Mytilus testa ovata fornicata, umbonibus postmedianis retusis, margine cardinali recto, latere inferiore convexo postice subretuso, lineis radiantibus crebris superne crassioribus concentricis decussatis.

Modiola pulcherrima. Röm. *pag.* 34. *tab.* 4. *fig.* 14.

E stratis epioolithicis Hercyniae M. B.

Eyförmig, fast gleichförmig gewölbt, mit eingedrückten, etwas zurückliegenden Wirbeln. Die untere Seite ist an der Grenze des Rückens schwach eingedrückt, und der gerade Schlofsrand erreicht die Mitte. Zahlreiche ausstrahlende, von sehr feinen concentrischen durchschnittene Linien sind auf der untern Seite zwar vorhanden, aber in der Mitte so zart, dafs sie kaum sichtlich bleiben.

Findet sich am Elligser Brink, dessen Gebirge, nach den neuesten Untersuchungen des Herrn Bergraths Koch, noch jünger seyn dürfte, als der Portland - Oolith.

36. Mytilus semitextus Münster.

Fig. 10. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovali convexa subtilissime concentrice striata, umbonibus subterminalibus incurvis, dorso angusto fornicato striis divergentibus ornato, margine cardinali subrecto brevissimo, latere antico convexo-plano, postico convexo-declivi.

E Palatinatu superiore. M. M.

Eyförmig, convex, fein concentrisch gestreift, mit einer schmalen, nahe und parallel am obern Rande verlaufenden, hohen Rückenwölbung, so dafs die obere Seitenfläche steiler und um die Hälfte schmäler ist, als die flach gewölbte untere. Die eingebogenen Wirbel liegen fast am vordern Ende, und der etwas gebogene Schlofsrand erreicht nur ein Viertheil der Länge. Die Länge ist um ein Viertheil gröfser als die Höhe. Längst der Rückenwölbung strahlen zarte, gebogene Streifen auf eine kurze Strecke der untern Fläche aus.

Findet sich im weifsen Jurakalk in der Gegend von Neumark.

37. Mytilus compressus nobis.

Fig. 11. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa ovata subconvexa concentrice striata, umbonibus subanticis compressis, margine cardinali recto, latere inferiore convexo-plano postice subcompresso prorsum producto rotundato.

E strato corallifero Hannoveriae. M. B. M. M.

Oval, tief und unregelmäfsig concentrisch gestreift, flach-convex, mit einem kaum merklich erhabenen Rücken und eingedrückten, etwas zurückliegenden Wirbeln. Der gerade Schlofsrand erreicht die Mitte oder geht über dieselbe hinab, und die untere Fläche ist hinten etwas eingedrückt, nach vorn flach-convex und bildet einen gerundeten Vorsprung. Die Länge ist mehr als doppelt gröfser als die Höhe und der Querdurchmesser halb so grofs als die letztere.

Findet sich im Corallrag zu Linden im Hannövrischen und im Forestmarble zu Stonsfield.

E. E formatione cretacea. Aus der Kreideformation.

38. Mytilus concentricus Münster.

Tab. CXXXVIII. Fig. 5. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus nucleo ovali convexo concentrice lineato, umbonibus retusis, margine cardinali recto, latere inferiore prorsum ventricoso dilatato.

E montibus Westphalicis. M. M.

Dieser Steinkern, welcher in der Kreide zu Haldem vorkommt, ist oval, gleichförmig convex, und mit erhabenen concentrischen Linien bedeckt. Die niedrigen Wirbel liegen nahe am vordern Ende, und der gerade Schlofsrand geht bis zur Mitte der Länge. Der vordere Theil der untern Seitenfläche ist vor dem Wirbel etwas ausgebreitet, und von ihrer hintern Hälfte durch einen Eindruck geschieden. Die Höhe beträgt fast doppelt so viel als die Länge.

39. Mytilus radiatus Münster.

Tab. CXXXVIII. Fig. 6. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus nucleo ovato-elongato convexo, umbonibus subanticis, dorso diagonali, margine cardinali recto elongato, latere inferiore declivi prorsum elongato, lineis vel plicis e dorso divergentibus.

Occurrit cum praecedente. M. M.

Dieser Steinkern, welcher ebenfalls zu Haldem vorkommt, ist verlängert-eyförmig, hat eine diagonale Rückenkante und spitzige, etwas zurückliegende Wirbel. Die untere Seite ist convex, abschüssig,

nach vorn bauchig und verlängert und hinten sanft eingebogen. Der gerade Schlofsrand geht bis über die Mitte hinaus, und die Länge beträgt dreimal soviel als die Höhe. Vom Rücken strahlen divergirende Linien oder vielmehr Falten nach oben, unten und hinten aus.

F. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

40. Mytilus sericeus nobis.

Tab. CXXXI. Fig. 12. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Mytilus testa ovata inflata, umbonibus terminalibus involutis, margine cardinali recto brevissimo, striolis radiantibus subtilissimis confertis.

Modiola sericea Bronn. *Ital. Tert. Geb. pag.* 122.

Ex arena marina superiore Austriae, Westphaliae et Italiae M. B. M. M.

Eyförmig, aufgeblasen, mit vorstehenden, eingerollten Wirbeln und einem wenig gebogenen, sehr kurzen Schlofsrand. Die untere Seite ist etwas weniger gewölbt als die obere und vorn ein wenig erweitert. Die concentrischen Wachsthumsabsätze sind mehr oder weniger zahlreich, und bilden Runzeln bei grofsen Exemplaren. Vom Wirbel strahlen sehr feine, gedrängte Linien aus. Der Durchmesser von vorn nach hinten beträgt die Hälfte der heiden andern.

Kommt zu Baden bei Wien, zu Astrupp, Bünde, Piacenza und zu Düsseldorf vor, am letztern Orte jedoch nur als Steinkern.

41. Mytilus hastatus nobis.

Fig. 13. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Mytilus testa subovato-reniformi, umbonibus subanticis arcuatis, dorso carinato diagonali, margine cardinali recto brevi, latere inferiore abrupte-declivi prorsum producto convexo postice retuso, striis in latere superiore radiantibus crebris.

Modiola hastata. Desh. *I. pag.* 261. *tab.* 38. *fig.* 13, 14.

E stratis superioribus Belgicis. M. B.

Nierenförmig-eyförmig mit einer diagonalen Rückenkante und eingebogenen, fast bis zum Ende fortlaufenden Wirbeln. Der gerade Schlofsrand beträgt ein Drittheil der Länge. Die untere Seite ist steiler abschüssig als die obere, hinten eingedrückt, vorn convex und vortretend. Die obere Seitenfläche und der Vorsprung der untern sind mit zahlreichen ausstrahlenden Streifen bezeichnet. Die Länge ist etwas mehr als doppelt so grofs als die Höhe.

Kommt im obern Meeressande bei Tongern vor.

42. Mytilus carinatus Brocchi.

Fig. 14. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Mytilus testa trapeziformi fornicata, umbonibus subanticis, dorso subcarinato, margine cardinali recto elongato, latere inferiore prorsum in angulum producto postice retuso, superiore aculeorum seribus binis lineisque concentricis imbricatis ornato.

Mytilus carinatus. Brocchi *II. pag.* 585. *tab.* 14. *fig.* 16.

E strato superiore Hassiae et Italiae. M. B. M. M.

Vierseitig, an beiden Enden schief abgeschnitten, gewölbt, mit einer doppelten, stacheligen, diagonalen Rückenkante. Die Wirbel liegen weit zurück, der gerade Schlofsrand verlängert sich bis nach hinten, und die ihm parallele untere Seite bildet eine vorstehende stumpfe Ecke und ist in ihrer Mitte etwas eingedrückt. Bei gut erhaltenen Schalen finden sich dachförmig sich deckende, concentrische Linien, welche indefs bei den meisten abgerieben sind. Der Durchmesser von vorn nach hinten ist doppelt so grofs als der von oben nach unten.

Kommt bei Cassel und Piacenza vor.

XXIII. Genus Unio Brug.

Testa transversa, aequivalvis, inaequilatera, non affixa, margaritacea, cortice obducta.

Umbones antici, decorticati.

Cardo dentibus duobus in utraque valva. Dens cardinalis unicus, brevis, irregularis, substriatus simplex vel bipartitus; alter lateralis, elongatus, compressus.

Ligamentum externum.

Impressio muscularis antica duplex.

Die Muscheln dieser Gattung sind gleichklappig, ungleichseitig, nicht festsitzend, meistens queroval, und haben eine perlmutterartige, mit einer Rinde überzogene Schale. Die Wirbel liegen ganz oder nahe am vordern Ende, und haben ein abgeriebenes Ansehen. Unter ihnen steht ein unregelmäfsiger, kurzer, einfacher oder gespaltener, gekerbter oder gestreifter Schlofszahn, und hinter diesem ein zusammengedrückter und verlängerter Seitenzahn, der sich bis zum hintern Ende des Schlofsrandes erstreckt. Das verlängerte Band liegt in einer äufsern Furche. Der vordere Schliefsmuskel hinterläfst einen grofsen und einen oder mehrere kleinere Eindrücke.

Die jetzt lebenden Arten dieser Gattung halten sich nur in süfsen Wassern auf. Defshalb stand zu erwarten, dafs sich vorweltliche nur in Süfswasser-Formationen finden würden. Da indefs partielle Sammlungen süfsen Wassers auch in ältern Epochen wahrscheinlich vorhanden waren; so hat man auch mehrere Muscheln aus den Steinkohlen-, Lias- und Oolith-Formationen wegen ihrer äufsern Aehnlichkeit hierher gerechnet, obgleich die Bildung ihres Schlosses meistens unbekannt ist.

A. E formatione lithanthracifera. Aus der Steinkohlenformation.

1. Unio abbreviatus nobis.

Tab. CXXXI. Fig. 15. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Unio testa obovata brevi postice rotundata, umbonibus retusis, lineis concentricis irregularibus.

E montibus Belgicis. M. B.

Verkehrt-eyförmig, kurz, nur um ein Drittheil länger als hoch, mit einem eingerückten, weiter als gewöhnlich rückwärts liegenden Wirbel, und unregelmäfsigen concentrischen Linien. Die Schale, von welcher noch Ueberreste am Steinkerne vorhanden sind, scheint aufserordentlich dünn gewesen zu seyn.

Aus den Steinkohlenlagern von Lüttich.

2. Unio utratus nobis.

Fig. 16. *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Unio nucleo obovato-oblongo, umbonibus retusis, lineis concentricis subtilissimis.

E montibus Westphalicis. M. B.

Die Steinkerne dieser Art sind verlängert-eyförmig, zweimal so lang als hoch, am vordern Rande unter dem eingedrückten Wirbel flach eingebogen. Die Oberfläche zeigt zahlreiche und feine concentrische Streifen. Die Wölbung scheint mäfsig zu seyn.

Aus den Steinkohlenlagern von Werden in Westphalen.

3. Unio tellinarius nobis.

Fig. 17. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Unio nucleo obovato-elliptico postice acuto, umbonibus subanticis retusis, dorso carinato, margine inferiore subretuso.

E stratis Wesphalicis et Belgicis. M. B.

Verkehrt-eyförmig, hinten spitzig, vorn abgerundet, mäfsig convex, mit einer stumpfen Kante auf dem Rücken. Der eingedrückte Wirbel liegt weit nach vorn. Der fast gerade untere Rand ist am hintern Ende ein wenig eingebogen.

Kommt in den Kohlenlagern von Lüttich und Werden vor.

4. Unio subconstrictus Sow.

Fig. 18. *Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Unio nucleo obovato, umbonibus retusis, dorso convexo medio compresso, lineis rugisque concentricis.

Unio subconstrictus Sow. *I. pag.* 83. *tab.* 33. *fig.* 1—3.

E stratis Belgicis. M. B.

Verkehrt-eyförmig, mit einem convexen Rücken, auf welchem sich ein flacher Eindruck bemerklich macht, der sich vom Wirbel bis zum untern Rande der hintern Hälfte erstreckt. Der untere Rand ist convex, die Wirbel sind eingedrückt, und die Oberfläche ist mit unregelmäfsigen concentrischen Runzeln und Linien bedeckt.

Findet sich bei Lüttich.

5. Unio carbonarius Bronn.

Fig. 19. *Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Unio nucleo ovali, umbonibus subretusis, striis concentricis subtilissimis.

Tellinites carbonarius Schloth. *Petrefk. pag.* 189.

E Palatinatu inferiore. M. B.

Oval, flach-convex, mit eingedrückten Wirbeln und zarten concentrischen Streifen.

Kommt in den Steinkohlenlagern zu Niedestauffenbach bei Kusel vor.

6. Unio uniformis Sow.

Fig. 20. *Nuclei, magnitudine naturali.* Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Unio nucleo ovato trapeziformi brevi utrinque oblique subtruncato, umbonibus subretusis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Eyförmig-trapezisch, flach-convex, kurz, an beiden Enden gleichförmig schief abgestumpft. Die Wirbel stehen etwas mehr hervor als bei den vorhergehenden Arten.

Findet sich mit der vorhergehenden Art an demselben Orte.

Tabula CXXXII.

B. E formatione Lias dicta. Aus dem Lias.

7. Unio Listeri Sow. ?

Tab. CXXXII. Fig. 1. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Dieser Steinkern, welcher zum Theil noch mit einer dünnen Schalenlage bekleidet ist, fand sich im Lias bei Altdorf, und zeigt allerdings die Umrisse, die Wölbung und Zuwachsstreifung von *Unio Listeri* Sow. Da indefs diese Muschel im Portlandstein vorkommt, und da sich am hintern Ende des abgebildeten Exemplars eine Verdrückung und ein Abbruch bemerklich macht, welche in unserer Zeichnung nicht angedeutet sind; so dürfte sie vielleicht als eine abgekürzte Spielart des *Unio liasinus* Zieth. angesprochen werden. *S. Lethaea pag.* 362. *tab.* 29. *fig.* 17.

8. Unio concinnus Sow.

Fig. 2. *a. Specimen integrum.* Eine ganze Schale.

b. Nucleus. Der Steinkern.

Unio testa obovata convexa, umbonibus prominulis, dorso obtuse angulato, striis concentricis irregularibus.

Unio concinnus Sow. *III. p.* 43. *tab.* 223. *fig.* 1. 2. Ziethen. *tab.* 60. *fig.* 2. 3.

E montibus Würtembergicis. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, mehr oder weniger convex, mit einer schwach bemerklichen abgerundeten Rückenkante. Die Schale ist dick, und die mäfsig zurückliegenden Wirbel erheben sich ein wenig. Die Länge beträgt meistens doppelt mehr als die Höhe. Unregelmäfsige, concentrische Streifen sind auf der Höhe des Rückens verwischt, gegen den Rand hin aber bilden sie schichtweise verwachsene Ueberlagerungen. Die Abdrücke des Schlosses am Steinkerne machen es sehr wahrscheinlich, dafs diese Art zur Gattung *Unio* gehöre.

Kommt im Liassandstein bei Göppingen vor.

C. E formatione Oolithica. Aus dem Oolith.

9. Unio striatus Münster.

Fig. 3. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Unio testa obovata subconvexa imbricato-lamellosa, lamellis regularibus, umbonibus depressis.

E strato corallifero Würtembergiae. M. M.

Verkehrt-eyförmig, flach-convex, mit einem eingedrückten Wirbel, und regelmäfsiger Blätter-Ueberlagerung. Die Länge beträgt zwei Drittheile mehr als die Höhe.

Kommt im Korallrag bei Nattheim vor.

D. E formatione carbonifera recentiore. Aus der Braunkohlen-Formation.

10. Unio flabellatus nobis.

Fig. 4. *a. Specimen integrum.* Eine vollständige Schale.
b. Cardinis fragmentum. Bruchstück des Schlosses.

Unio testa ovali convexa, umbonibus prominulis, plicis radiantibus maioribus minoribusque subregularibus.

E stratis Helvetiae. M. B.

Diese ausgezeichnete Art ist oval, convex, dickschalig, und hat etwas vorstehende Wirbel. Ihre Länge beträgt mehr als doppelt so viel als die Höhe. Vom Rücken strahlen Falten aus, von welchen die 3—4 mittelsten einfach, dick und etwas knotig sind, während die übrigen viel schmälern und flachern sich gewöhnlich gabeln. Das Schlofs hat einen glatten, einfachen Hauptzahn.

Aus den Braunkohlenlagern von Kapfnach bei Winterthur.

11. Unio costatus nobis.

Fig. 5. *a. Magnitudine naturali et* In natürlicher und
b. aucta. vermehrter Gröfse.

Unio testa ovato-trapezoidea postice oblique truncata convexo-plana, umbonibus subanticis, dorso postico angulato, costis concentricis regularibus postice crenatis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Diese kleine Muschel ist eyförmig-trapezoidisch, hinten schief abgestutzt und flach-convex. Der Wirbel liegt in der Mitte der vordern Hälfte, und von ihm verläuft eine Rückenkante bis zur untern hintern Ecke. Die Oberfläche ist mit hohen, regelmäfsigen, concentrischen Rippen bedeckt, welche hinter der Rückenkante von ausstrahlenden Streifen durchschnitten und gekerbt werden.

Findet sich mit der vorhergehenden Art.

Zu Gardanne kommen in der dortigen Braunkohlen-Formation Ueberreste von drei Muscheln vor, welche dieser Gattung anzugehören scheinen, nämlich zwei von der Gröfse und Gestalt der *Unio pictorum* und eine kleine (*Unio concentricus* nobis), welche die Gröfse und die concentrischen Rippen der vorigen hat, aber hinten weder abgestutzt, noch gestreift ist. *Tellinites carbonarius* Schloth. von Häring gehört wahrscheinlich auch hierher.

E. E stratis Oeningensibus. Von Oeningen.

12. Unio Lavateri Münster.

Fig. 6. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Unio testa obovato-elongata angusta convexo-compressa, umbonibus subretusis, striis concentricis irregularibus. M. M.

Die Ueberreste dieser Schale sind verkehrt-eyförmig, verlängert und schmal, hinten mehr zugespitzt, flach-convex, um $1^1/_3$ länger als hoch, haben eingedrückte Wirbel und unregelmäfsige concentrische Streifen.

13. Unio splendens nobis.

Fig. 7. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Unio testa late obovata convexa-compressa, umbonibus retusis, striis concentricis subtilibus. M. B.

Diese Schale ist verkehrt-eyförmig, flach-convex, sehr zart concentrisch gestreift, höher und kürzer als die vorige, und ihre eingedrückten Wirbel liegen etwas mehr rückwärts.

XX. Genus Megalodus Nobis.

Megalodon Sow.

Testa aequivalvis, inaequilatera, ovata vel subcordata.

Dens cardinalis oblongus in utraque valva, adiecto dente anteriore minore rotundato in valva sinistra. Dens lateralis compressus elongatus plerumque remotus.

Ligamentum subexternum.

Impressio muscularis antica profunda cardini proxima, postica remota.

Die Schale ist regelmäfsig, ungleichseitig, eyförmig oder herzförmig.

Beide Klappen haben einen grofsen, schwieligen, länglichen Zahn, welcher in der linken Klappe längst des hintern Randes, in der rechten aber unter dem Mondchen liegt. Vor demselben steht in der erstern noch ein zweiter gerundeter, kleiner Zahn. Ueberdiefs ist in jeder Klappe noch ein zusammengedrückter langer Seitenzahn vorhanden, welcher meistens entfernt, unter dem Feldchen liegt. Die Gruben zur gegenseitigen Aufnahme der Zähne sind tief.

Der Ansatz des Bandes war halb äufserlich am flachen Rande. Der vordere Muskeleindruck ist sehr tief und schmal, und liegt unmittelbar neben dem Schlosse, der hintere aber weit entfernt, nach unten.

Die Arten dieser Gattung kommen nur im Uebergangskalke vor, und zeigen sehr abweichende Gestalten.

1. Megalodus cucullatus nobis.

Tab. CXXXII. Fig. 8. a—c. Specimina adulta, naturali magnitudine. Erwachsene Schalen, in natürlicher Gröfse.
d. Specimen juvenile. Eine junge Schale.

Megalodus testa ovata fornicata laevi, umbonibus prominentibus terminalibus subspiralibus, dorso convexo, lunula magna cordata.

Bucardites abbreviatus Schloth. *Petrefk. pag.* 207. *Nachtrag I. pag.* 63. *tab.* 12. *fig.* 4.
Megalodon cucullatum. Sow. *VI. pag.* 131. *tab.* 568. *Lethaea pag.* 91. *tab.* 2. *fig.* 4. *a—d.*
E Provincia montana. M. B.

Eyförmig und so stark gewölbt, dafs der Querdurchmesser der vereinigten Klappen in der Mitte des Rückens eben so grofs ist als der Durchmesser von vorn nach hinten. Die Wirbel sind hoch, verlängert, und mit halber Spirale gegen das breite, herzförmige Mondchen eingerollt. Die Schale ist dick, glatt, und hat hinten, neben dem hintern Rand eine stumpfe Kante. Die Schlofszähne sind dick und schwielig. Der grofse Zahn der linken Klappe ist bisweilen durch eine Längsfurche getheilt. Die Grube zur Aufnahme des kleinern, knopfförmigen Zahns der rechten Klappe umschliefst denselben ringsum, da sich die Krümmung des grofsen Zahns bis zum erhabenen Rande der sehr tiefen und schmalen Muskelgrube erstreckt. Der Seitenzahn ist sehr dünn und gekrümmt. Der hintere Schliefsmuskel hat in der Jugend seinen Ansatz auf einer nahe am Schlofs liegenden Platte, welche mit dem Wachsthum an Breite verliert, und sich zu einer bis zum untern Rande verlängerten Leiste ausbildet.

Findet sich zu Bensberg.

2. Megalodus carinatus nobis.

Fig. 9 a—c. e. f. Specimen adultum et
d. juvenile. Eine erwachsene und eine junge Schale.

Megalodus testa cordata ventricosa concentrice lineata, carina dorsali alta acuta subcrenata, latere cardinali et postico rectis, antico convexo-cordato, area elliptica excavata.

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. D. Hasbach.

Herzförmig, concentrisch liniirt, mit einem diagonalen, sehr hohen, scharfen, bisweilen gekerbten Rückenkamm. Die vorragenden und eingerollten Wirbel beugen sich zuerst nach rückwärts dann erst nach vorwärts. Der horizontal liegende obere Rand ist gerade, ja bei ältern Muscheln sogar concav, hat eine tiefe Bandfurche und ein vertieftes, elliptisches Schildchen. Das Mondchen bildet eine kleine Grube, und die untere und vordere Seite treten bauchig hervor. Der kleine Vorderzahn der linken Klappe ist schmal, und die Seitenzähne sind lang, stark und gerade.

Findet sich mit der vorhergehenden Art.

3. Megalodus truncatus nobis.

Fig. 10. *a—d. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Megalodus testa semicirculari ventricosa laevi, latere cardinali convexo-plano carinato, umbonibus terminalibus minutis, lunula areaque nulla.

Ex eodem loco natali. M. B. M. D. Hasbach.

Diese glatte Schale hat einen halbkreisförmigen Umrifs, indem die obere Seite eine wagerecht abgeschnittene, etwas convexe Fläche bildet, welche mit der convexen Seitenfläche eine rechtwinkelige Kante macht. Die Wirbel sind klein, gebogen, und liegen am vordern Ende. Der Seitenzahn ist hoch, kurz und bis zum Schlosse hinaufgerückt; der Schlofszahn der rechten Klappe knopfförmig, jener der linken aber breit und unten gefurcht.

Von Bensberg.

Tabula CXXXIII.

4. Megalodus auriculatus nobis.

Fig. 1. *a—c. Specimen adultum et d. juvenile.* Eine alte und eine junge Schale.

Megalodus testa reniformi convexa, dorso subcarinato, umbonibus subanticis retusis, latere inferiore postice retuso margine hiante.

Ex eodem loco natali. M. B. M. D. Hasbach.

Nierenförmig, convex, mit einer diagonalen, gebogenen, abgerundeten Rückenkante und eingedrückten Wirbeln, welche hinter einer lappenförmig vortretenden Ausbreitung der untern Seite zurüchliegen. Das Schlofs gleichet jenem des *Megalodus carinatus.* Auf der Oberfläche machen sich unregelmäfsige Wachsthumsansätze bemerklich.

Kommt ebenfalls bei Bensberg vor.

5. Megalodus alutaceus nobis.

Fig. 2. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Megalodus testa obovata ventricosa alutacea, umbonibus anticis retusis, margine cardinali subarcuato, dorso subcarinato.

Occurrit cum praecedentibus. M. D. Hasbach.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, schagrinartig mit regelmäfsigen Reihen kleiner Körnchen besetzt. Die kleinen eingedrückten Wirbel liegen vorn, und auf der obern Hälfte der Rückenwölbung verläuft eine stumpfe Kante, über welcher die Fläche flach-concav ist, und zarte, ausstrahlende Linien zeigt, welche die feinen concentrischen Streifen durchkreuzen.

Kommt sehr selten zu Bensberg vor, und da wir noch nicht Gelegenheit hatten, das Schlofs zu sehen, so bleibt es zweifelhaft, ob sie zu dieser Gattung gehöre.

6. Megalodus rhomboideus nobis.

Fig. 3. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Megalodus testa rhomboidea ventricosa concentrice striata, umbonibus anticis prominulis, carina dorsali obtusa diagonali.

Ex eodem loco natali. M. D. Hasbach.

Diese gewölbte Schale hat einen rhomboidalischen Umrifs, ist eben so hoch als lang, und ihre etwas vorstehenden Wirbel liegen am vordern Ende. Auf dem Rücken zeigt sich ein diagonal-verlaufender stumpfer Kiel, und die Oberfläche läfst feine concentrische Streifen bemerken. Der Schlofszahn der rechten Klappe ist grofs, dreiseitig, und liegt weit vorn. Der Seitenzahn ist weit hinaufgerückt.

Findet sich bei Bensberg ebenfalls sehr selten.

7. Megalodus oblongus nobis.

Fig. 4. a—c. Specimina variae aetatis. Schalen von verschiedenem Alter.

Megalodus testa ovato-elongata ventricosa concentrice lineata, umbonibus anticis retusis, dorso obtuse carinato.

Verkehrt-eyförmig, verlängert, mit zahlreichen concentrischen Linien und einer stumpfen Kante, welche vom Wirbel über den obern Theil des Rückens verläuft. Die Wirbel sind klein, eingedrückt, nahe am vordern Ende liegend, und das Mondchen ist klein und vertieft. Junge Schalen sind kürzer und höher; bei alten aber beträgt die Länge mehr als doppelt so viel als die Höhe. Das Schlofs ist wie bei *Megalodus carinatus* gebildet, und der Seitenzahn hat fast die Länge des ganzen Schlofsrandes.

Findet sich bei Bensberg und zu Sötenich in der Eifel.

XXV. Genus Cardita Lamk.

Cardita et Venericardia Lamk.

Testa aequivalvis, inaequilatera, suborbiculata vel subcordata.
Cardo dentibus duobus, postico submarginali obliquo elongato, antico vel subparallelo vel brevi recto.
Ligamentum subexternum.

Die Schale ist regelmäfsig, ungleichseitig, entweder fast kreisrund, oder eyförmig, oder herzförmig. Beide Klappen haben einen, dem hintern Rande parallelen, langen und gekrümmten Zahn, und vor diesem einen zweiten, kürzern, welcher sich entweder wie der hintere nach rückwärts biegt (*Venericardia* Lamk.), oder sich nach vorwärts richtet (*Cardita* Lamk.), oder auch gänzlich fehlt.

Das Band liegt halb äufserlich in einer tiefen, von dicken Nymphen begrenzten, langen Furche.

Die Arten dieser Gattung finden sich in den mittlern und jüngern Formationen.

A. E montibus Tyroliensibus. Von Sct. Kassian.

1. Cardita decussata Münster.

Tab. CXXXIII. Fig. 5. a—f. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardita testa cordato-rhomboidali fornicata postice oblique truncata, carinis binis dorsalibus prominentibus, umbonibus terminalibus, lineis radiantibus et concentricis decussantibus. M. M.

Cardita decussata Münster. *Leonh. Jahrb.* 1833. *pag.* 9.

Rhomboidalisch, vorn gewölbt-herzförmig, hinten schief abgeschnitten und so hoch gewölbt, dafs der Querdurchmesser der vereinigten Klappen eben so grofs ist als jener der Länge. Die hohen eingebogenen Wirbel liegen am vordern Ende. Vom Wirbel bis zur untern, hintern Ecke verläuft ein hoher Kiel und über diesem ein zweiter bis zur obern hintern Ecke, welcher ein horizontales, elliptisches, vertieftes Schildchen einschliefst. Die Rückenfläche zwischen beiden ist concav. Unter dem gröfsern Kiele findet sich eine eingedrückte Furche, und die übrige untere Seite ist bauchig. Regelmäfsige concentrische Linien laufen über alle Erhöhungen und Vertiefungen hinweg, und werden vorn von ausstrahlenden durchkreuzt. Der vordere Schlofszahn der rechten Klappe ist grofs, und die beiden Zähne der linken divergiren.

2. Cardita crenata nobis.

Fig. 6. a. Specimen juvenile. Eine junge Schale.
b. c. e. f. Specimen adultum. Eine erwachsene Schale.
d. Varietas ventricosa. Eine bauchige Spielart.

Cardita testa ovato-trapezoidea convexa, umbonibus anticis, latere postico compresso oblique truncato, lunula parva cordata, costis radiantibus striisque concentricis decussantibus. M. B. M. M.

Astarte decussata, an Venericardium ? Münster *l. c. pag.* 20.

Abgerundet-trapezoidisch, convex oder bauchig, hinten zusammengedrückt und schief abgeschnitten, vorn abgerundet, mit etwas vorstehenden, am vordern Ende liegenden Wirbeln und einem kleinen, herzförmigen Mondchen. Ein elliptisches, vertieftes und glattes Schildchen macht sich mehr oder weniger bemerklich. Vom Wirbel strahlen 22 schmale Rippen aus, welche von concentrischen Linien durchkreuzt werden. Die rechte Klappe hat einen grofsen, dreieckigen hintern und einen kleinen, divergirenden vordern Zahn, während in der linken der vordere gröfser und schwielig ist.

B. E stratis Oolithicis. Aus der Oolith-Formation.

3. Cardita angusta Münster.

Fig. 7. a—c. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Cardita testa elliptica concentrice costata, umbonibus acutis antice prominentibus, dorso fornicato, lateribus declivibus, lunula cordata profunda.

E montibus Bambergensibus. M. M.

Elliptisch, mit einem hochgewölbten, schmalen Rücken, dessen Querdurchmesser eben so grofs ist als jener von oben nach unten. Die schlanken, spitzigen Wirbel liegen am vordern Ende und unter ihnen ein tiefes, herzförmiges Mondchen. Das ebenfalls vertiefte Schildchen ist lanzettförmig. Ueber die ganze Oberfläche laufen scharfe concentrische Rippen in regelmäfsigen Entfernungen.

Aus dem untern Oolith der Gegend von Lichtenfels.

4. Cardita similis Sow.

Fig. 8. a—c. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cardita testa subrhomboidea fornicata concentrice lineata, umbonibus terminalibus incurvis, carina dorsali acuta, latere postico abrupto, lunula plana.

Cardita similis. Sow. *III. pag.* 56. *tab.* 232. *fig.* 3. Phill. *t.* 3. *fig.* 23.

E strato Oolithico inferiore montium Baruthinorum. M. M.

Fast rhomboidisch, herzförmig, gewölbt, nur ein Drittheil höher als lang, da die Schale in einen emporstehenden, breiten, eingebogenen Wirbel übergeht. Vom Wirbel bis zur untern hintern Ecke zieht sich ein scharfer Kiel herab, welcher die Schale in eine obere, rechtwinkelig-abfallende, etwas concave, und in eine untere, convexe Fläche theilt. Die ganze Oberfläche ist mit regelmäfsigen concentrischen Linien besetzt, welche sich bis zum ebenen, herzförmigen Mondchen erstrecken. Die rechte Klappe hat einen grofsen, dreieckigen Schlofszahn, die linke aber einen schmalen hintern und einen kleinen vordern.

Aus dem untern Oolith der Gegend von Rabenstein.

5. Cardita lunulata Sow.

Fig. 9. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cardita testa trigona ventricosa concentrice lineata, umbonibus terminalibus involutis, carina dorsali subacuta, latere postico abrupto-plano, lunula cordata profunda.

Cardita lunulata. Sow. *III. pag.* 55. *tab.* 232. *fig.* 1. 2.

E strato corallifero Würtembergico. M. M.

Dreiseitig, gewölbt, concentrisch liniirt. Vom Wirbel läuft eine Rückenkante aus, von welcher die ebene hintere Seitenfläche rechtwinkelig abfällt. Der am vordern Ende liegende, eingerollte Wirbel und das tiefe und breite herzförmige Mondchen sind nach Sowerby's Zeichnung dargestellt, da sie bei unsern Exemplaren in der Steinmasse verhüllt liegen.

Kommt im Korallrag zu Nattheim vor.

6. Cardita cardissoides nobis.

Fig. 10. a—c. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Cardita testa cordato-octogona fornicata concentrice lineata, umbonibus elongatis arcuatis terminalibus, carinis tribus dorsalibus, latere antico lunulaque profunda cordatis.

Trigonia cardissoides. Lamk. *VI. I. pag.* 63.
Opis cardissoides Defr. *Dict. d. sc. nat. XXXVI. pag.* 219. *tab.* 70. *fig.* 3. *tab.* 100. *fig.* 1.

Herzförmig-achtseitig, indem auf jeder Klappe drei abgerundete Kiele ausstrahlen. Die mittelste Rückenfläche ist eben, die beiden hintern sind concav, und die vordere etwas convexe hat ein grofses, tief eingedrücktes herzförmiges Mondchen. Die Schale ist höher als lang, und ihre langen Wirbel sind eingebogen. Der Querdurchmesser beider Schalen beträgt ein Drittheil mehr, als jener von vorn nach hinten. Auf der ganzen Oberfläche machen sich gedrängte concentrische Linien bemerklich. Die Ueberreste des Schlosses der linken Klappe lassen nur eine tiefe, dreieckige Grube mit erhabenen Rändern erkennen. Der hintere Rand derselben scheint dem grofsen Schlofszahne zu entsprechen, und ihre Höhlung läfs einen grofsen, dreieckigen Zahn in der rechten Klappe vermuthen.

Kommt ebenfalls im Corallrag zu Nattheim vor.

7. Cardita extensa nobis.

Fig. 11. 12. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardita testa ovato-suborbiculari fornicata concentrice striata, umbonibus submedianis, dorso carinis binis obtusis, lunula excavata.

Occurrit cum praecedentibus. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, gewölbt, gedrängt, concentrisch gestreift. Die niedrigen Wirbel sind fast gegen die Mitte zurückgerückt, und von ihnen laufen zwei abgerundete, wenig vorstehende Erhebungen des Rückens aus, auf welchen bei einer Spielart einige Stacheln stehen. Das kleine Mondchen ist vertieft. Am innern untern Rande bemerkt man Kerbzähne.

Kommt ebenfalls zu Nattheim vor.

C. E formatione cretacea. Aus der Kreide-Formation.

8. Cardita parvula Münster.

Fig. 13. *a—c. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardita nucleo cordato-compresso, umbonibus prominentibus, dorso angusto fornicato, lateribus declivibus, lineis radiantibus crebris.

E collibus Westphaliae. M. M.

Dieser kleine Steinkern ist der Höhe nach herzförmig und so sehr zusammengedrückt, dafs der Rücken fast einen stumpfen Kiel bildet, von welchem die schmälere hintere und die breitere vordere Fläche steil und etwas convex abfallen. Der Wirbel ist eingebogen, und von ihm strahlen zahlreiche, regelmäfsige Linien aus.

Kommt bei Haldem vor.

9. Cardita Esmarkii Nilson.

Fig. 14. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Cardita nucleo oblique ovato antice ventricoso postice compresso, umbonibus anticis altis, rugis concentricis costisque nonnullis radiantibus.

Cardita Esmarkii Nils. *pag.* 17. *tab.* 5. *fig.* 8.
E creta viridi Belgiae. M. B.

Die Steinkerne dieser Art sind schief-eyförmig, vorn gewölbt, hinten zusammengedrückt, mit emporgerichteten, hohen und dicken, am vordern Ende stehenden Wirbeln. Auf der Oberfläche bemerkt man unregelmäfsige concentrische Runzeln und auf der vordern Hälfte mehrere vom Wirbel ausstrahlende, schmale Rippen.

Kommt in der grünen Kreide bei Lüttich vor.

D. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

10. Cardita Jouanneti nobis.

Fig. 15. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cardita testa obovato-cordata convexa, umbonibus anticis arcuatis, lunula parva cordata profunda, costis radiantibus planis latis posteriorum nonnullis angustioribus.

Venericardia Jouanneti. Bast. *pag.* 80. *tab.* 5. *fig.* 3.
E regione Viennensi. M. M.

Verkehrt eyförmig-herzförmig, convex, mit etwas zurückgerückten, eingerollten Wirbeln und einem kleinen, sehr vertieften, herzförmigen Mondchen. Vom Wirbel strahlen 14 breite, flach-convexe, aneinander stofsende Rippen aus, von welchen die vier hintersten um die Hälfte schmäler sind. Die Schale hat eine beträchtliche Dicke, und am innern untern Rande breite, flache Zähne.

Sie kommt zu Baden bei Wien vor.

11. Cardita Partschii Münster.

Fig. 16. *a—d. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cardita testa ovato-suborbiculari ventricosa antice cordata postice subtruncata, umbonibus prominentibus arcuatis, lunula cordata minuta, costis radiantibus (24) *convexis nodosis.*

Ex eodem loco natali. M. M.

Eyförmig-kreisrund, bauchig, vorn herzförmig, hinten durch zwei winkelig aneinanderstofsende Flächen abgekürzt. Der Wirbel ist hoch und eingerollt und das Mondchen klein und flach. Vom Wirbel strahlen 24 convexe, knotige Rippen aus, von welchen zwei auf der untern hintern Abschnittsfläche etwas schmäler sind. Es ist diese Art mit *Venericardia cor avium* Desh. (*tab.* 24. *fig.* 6—8. *und* Sow. *III. tab.* 289. *unt. fig.*) und mit *Venericardia globosa.* Sow. (*tab.* 289 *ob. und mittl. fig.*) nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch zahlreichere und mehr genäherte Rippen und durch ihre abgestumpfte hintere Seite.

Kommt zu Steinbrunn bei Wien vor.

Tabula CXXXIV.

12. Cardita orbicularis nobis.

Tab. CXXXIV. Fig. 1. *a—d. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cardita testa suborbiculari convexa, umbonibus medianis, lunula lanceolata, costis (16—18) *depresso-convexis, interstitiis angustioribus concavis, striis concentricis superficialibus confertis.*

Venericardia orbicularis. Sow. *V. pag.* 145. *tab.* 490. *fig.* 2.
E stratis Magdeburgicis, Westphalicis et Belgicis. M. B.

Fast kreisrund, convex, mit einem flachen, lanzettförmigen Mondchen und 16—18 breiten, flach-convexen ausstrahlenden Rippen, deren flach-concave Zwischenräume schmäler sind. Ueber beide laufen oberflächliche concentrische Streifen gedrängt hinweg. Die Wirbel liegen in der Mitte.

Findet sich zu Egeln bei Magdeburg, zu Bünde und Klein Spouwen.

13. Cardita scalaris nobis.

Fig. 2. *a. b. Naturali et aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardita testa suborbiculari convexa, umbonibus medianis, lunula lanceolata, costis (20) *convexis, interstitiis angustis, striis concentricis subdistantibus profundis.*

Venericardia scalaris. Sow. *V. pag.* 246. *tab.* 490. *fig.* 3.
Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Fast kreisrund, convex, mit einem flachen, lanzettförmigen Mondchen und 21 ausstrahlenden Rippen. Diese sind schmäler und höher als bei der vorigen Art, liegen sehr genähert, so dafs ihre Zwischenräume schmäler sind als sie, und werden von entfernten concentrischen Streifen zerschnitten, so dafs sich schmale Knötchen bilden. Der Wirbel liegt in der Mitte.

Findet sich zu Oster-Weddingen bei Magdeburg, zu Cassel, Bünde und Klein-Spouwen.

14. Cardita tuberculata Münster.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardita testa suborbiculari convexa, umbonibus medianis, lunula cordato-lanceolata, costis (16—18) *convexis, interstitiis angustioribus, striis concentricis distantibus profundis regularibus.*

E stratis Hassiae et Westphaliae. M. M.

Fast kreisrund, convex und gerippt wie die vorige Art; auch liegen die Wirbel in der Mitte. Es sind indefs nur 16—18 etwas breitere und noch mehr genäherte Rippen vorhanden, welche in gröfsern Zwischenräumen von tiefen concentrischen Streifen durchschnitten werden, so dafs sich regelmäfsig-vierseitige Knötchen bilden. Ueberdiefs ist das Mondchen herzförmig-lanzettförmig,

Kommt bei Kassel und Bünde vor.

15. Cardita chamaeformis nobis.

Fig. 4. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardita testa suborbiculari convexa, umbonibus medianis, lunula cordato-lanceolata, costis (14—16) *convexis, interstitiis latioribus, striis concentricis confertis profundis.*

Venericardia chamaeformis. Sow. *V. pag.* 145. *tab.* 490. *fig.* 1.

E collibus Westphaliae et Geldriae. M. B.

Fast kreisrund, convex und gerippt wie die vorigen Arten und mit einem in der Mitte liegenden Wirbel. Es finden sich indessen nur 14—16 Rippen, welche so weit entfernt liegen, dafs ihre Zwischenräume doppelt breiter sind. Die concentrischen Streifen liegen gedrängt nebeneinander, schneiden auf den Rippen tief ein, in den Zwischenräumen aber nur oberflächlich. Das Mondchen ist herzförmig.

Kommt bei Bünde und zu Griffel bei Winterswyk vor.

XXVI. Genus Astarte Sow.

Crassina Lamk.

Testa aequivalvis, inaequilatera, clausa, crassa, in plerisque concentrice costata et margine inferiore interne crenulata.

Cardo dentibus duobus divergentibus, valvae sinistrae elongatis validis subaequalibus, dextrae inaequalibus, antico minuto.

Ligamentum externum.

Impressiones musculares duae.

Die Schale ist gleichklappig, ungleichseitig, dick, dichtgeschlossen, mäfsig gewölbt, häufig eyförmig, meistens concentrisch gerippt und an der innern Seite des untern Randes gekerbt. Die Wirbel sind vorstehend und innen ausgefüllt. Das Schlofs der linken Schale besteht aus zwei fast gleichförmigen, starken, länglichen Zähnen, welche von der Spitze des Wirbels divergiren. Zwischen beiden und vor dem vordern, etwas kleinern liegt eine Grube zur Aufnahme ähnlicher Zähne der rechten Klappe. Von diesen ist der hintere eben so stark wie der entsprechende in der linken Klappe, und liegt in der Mitte gerade unter der Spitze des Wirbels. Der vordere dagegen ist sehr klein. Das Band sitzt äufserlich in einem tiefen Feld, und vorn zeichnet sich ein grofses, eingedrücktes Mondchen aus. Die beiden grofsen Muskeleindrücke sind durch einen bogenförmigen Eindruck des Mantelsaumes verbunden.

Die zahlreichen Arten dieser Gattung finden sich vom Bergkalk bis zum obern Meeressande.

A. E calcareo-carbonico. Aus dem Kohlenkalke.

1. Astarte cincta nobis.

Tab. CXXXIV. Fig. 5. a. b. c. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa compressa ovato-orbiculari, umbonibus medianis, lunula elliptica, costis obtusis raris (15—16), *interstitiis planis triplo latioribus.*

E Provincia montana. M. B.

Zusammengedrückt, eyförmig-kreisrund, mit stumpfen, in der Mitte liegenden Wirbeln, und einem grofsen elliptischen Mondchen. Zwölf stumpfe Rippen sind in der Mitte und nach oben durch dreifach breitere, fast ebene Zwischenräume getrennt, und nach unten mehr genähert. An der Spitze des Wirbels bemerkt man noch einige kleinere.

Kommt selten bei Ratingen vor.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Lias-Formation.

2. Astarte excavata Sow.

Fig. 6. *a. b. Specimina juvenilia et c. d. adulta, magnitudine naturali.* Junge und ältere Exemplare, in natürlicher Gröfse.

Astarte testa convexa ovato subrhomboidali antice truncata, umbonibus anticis, lunula ovali marginata, costis regularibus acutis, interstitiis concavis quadruplo latioribus.

Astarte excavata. Sow. *III. pag.* 57. *tab.* 233.
Astarte complanata. Römer *Oolith Geb. p.* 113. *tab.* 6. *fig.* 28. (*jun.*).
E montibus Franconicis. M. B. M. M.

Convex, auf dem Rücken stärker gewölbt, oval-rautenförmig. Der stumpfe, kurze Wirbel liegt weit nach vorn, und das Mondchen ist elliptisch und vertieft. Bei jungen Schalen zählt man 8—12 scharfe Rippen, deren Zwischenräume gestreift und vierfach breiter sind. Bei zunehmender Gröfse werden diese viel zahlreicher, runden sich ab, und bilden gegen den untern Rand gedrängte Linien. Eine Spielart (Fig. 6) wölbt sich höher, und bildet den Uebergang zur folgenden Art.

Aus dem Liasmergel bei Banz.

3. Astarte subcarinata Münster.

Fig. 7. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Astarte testa ovato-trapeziformi ventricosa postice subcarinata, umbonibus antemedianis, lunula ovata, costis raris, interstitiis concavis quinquies latioribus.

Astarte Voltzii. Römer *l. c. pag.* 112. *tab.* 7. *fig.* 17. (?)
E montibus Baruthinis. M. M.

Bauchig, oval-trapezisch, hinten mit einem stumpfen Rückenkiele. Die dicken platten Wirbel liegen weit nach vorn, und das Mondchen ist oval. Die übrige Schale hat acht schmale, scharfe, durch fünffach breitere, concave Zwischenräume getrennte Rippen.

Kommt im Liasmergel bei Mistelgau vor.

4. Astarte Voltzii nobis.

Fig. 8. *a. b. Magnitudine naturali c. d. et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa ovato-subtrigona, umbonibus medianis, lunula magna ovato-cordata, costis acutis raris vel crebrioribus, interstitiis triplo latioribus.

Occurrit in Bavaria et Alsatia. M. B. M. M.

Eyförmg-kreisrund, mehr oder weniger gewölbt, mit dicken, hohen, mehr oder weniger sparsamen Rippen, deren concave Zwischenräume dreifach breiter sind. Junge Schalen haben nur sechs derselben, bei alten verdoppelt sich die Zahl. Nicht selten rücken sie gegen den untern Rand ganz nahe aneinander, und erscheinen nur noch als gedrängte Linien. Die Schale ist dick, das grofse vertiefte Mondchen eyförmig-herzförmig, und die etwas stumpfen Wirbel liegen in der Mitte.

Findet sich zu Banz, Altdorf, Amberg, Prezfeld und Urweiler.

5. Astarte alta nobis.

Fig. 9. *a. Facies lateralis, b. anterior et c. posterior.* Von der Seite, von vorn und von hinten.

Astarte testa ventricosa ovato-cordata, umbonibus medianis altis, lunula magna ovata, area lat. lanceolata acute marginata, costis subacutis, interstitiis concavis duplo latioribus.

Occurrit cum praecedente. M. M.

Bauchig, eyförmig-herzförmig, mit hohen, in der Mitte liegenden Wirbeln. Das Mondchen ist eyförmig, und die gerundeten Rippen sind zahlreich, unten genähert, oben mit doppelt breitern concaven Zwischenräumen.

Findet sich mit der vorigen Art.

C. E stratis Oolithicis. Aus der Oolith-Formation.

6. Astarte Bulla Römer.

Fig. 10. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher Gröfse. Vergröfsert.

Astarte testa ventricosa ovato-suborbiculari, umbonibus medianis, lunula magna ovali, costis raris (6—7) acutis elevatis, interstitiis concavis quinquies latioribus.

Astarte Bulla. Römer *l. c. pag.* 113. *tab.* 6. *fig.* 27.

E montibus Baruthinis et Hannoverianis. M. B. M. M.

Bauchig, eyförmig-kreisrund, mit in der Mitte liegenden, kurzen Wirbeln und einem grofsen, ovalen Mondchen. Die hohen, schmalen Rippen, deren nur 6—7 vorhanden sind, haben fünffach breitere concave Zwischenräume.

7. Astarte integra Münster.

Fig. 11. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa ovato-orbiculari, umbonibus medianis, lunula ovato-lanceolata, costis acutis ad marginem inferiorem crebrioribus, interstitiis concavis duplo latioribus, margine interno integro.

E montibus Baruthinis. M. M.

Convex, eyförmig-kreisrund, mit mäfsigen, in der Mitte liegenden Wirbeln, und einem oval-lanzettförmigen Mondchen. Die scharfen Rippen haben doppelt breitere Zwischenräume, sind in der Jugend nur sparsam (7), im Alter aber sehr zahlreich und nach unten so genähert, dafs sie nur noch gedrängte Linien bilden. Der innere Rand ist nicht gekerbt, wodurch sich diese Schalen vorzüglich von *Astarte Voltzii* unterscheiden, zu welcher sie vielleicht als Spielart gehören dürften.

Aus der Gegend von Prezfeld bei Streitberg.

8. Astarte elegans Sow.

Fig. 12. *a. b. Magnitudine naturali. b. Particula aucta.* In natürlicher Gröfse. Ein vergröfsertes Stückchen.

Astarte testa subconvexa transversim ovato-orbiculari, umbonibus antemedianis, lunula ovata profunda, costis crebris subacutis interstitiisque concentrice striatis.

Astarte elegans. Sow. *II. pag.* 86. *tab.* 137. *fig.* 3. Phillips *tab.* 11. *fig.* 41.

E montibus Baruthinis. M. M.

Mäfsig convex, quer oval-kreisrund, mit spitzigen, kurzen, vor der Mitte liegenden Wirbeln, einem tiefen, eyförmigen Mondchen, und zahlreichen, dicken, scharfen Rippen, deren flache Abdachungen aneinanderstofsen und wie sie selbst concentrisch gestreift sind.

Findet sich bei Gräfenberg.

9. Astarte detrita nobis.

Fig. 13. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse

Astarte testa convexa, transversim ovato orbiculari, umbonibus antemedianis, lunula ovata profunda, costis crebris rotundatis absoletis, interstitiis plano-concavis duplo latioribus.

Ex Oolitho inferiore Würtembergiae. M. B.

Gleichförmig convex, quer oval-kreisrund, dickschalig, mit einem vor der Mitte liegenden, kurzen, dicken Wirbel, und einem eyförmigen, sehr tiefen Mondchen. Die zahlreichen, regelmäfsigen Rippen sind niedrig, abgerundet, hier und da verwischt, und nur halb so breit als ihre flach-concaven Zwischenräume.

Kommt im eisenschüssigen Oolith bei Geisingen vor.

10. Astarte depressa Münster.

Fig. 14. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Astarte testa compressa transversim ovato-orbiculari, umbonibus medianis obtusis, lunula elliptica angusta, costis convexis interstitiisque concentrice striatis.

Astarte striato-sulcata? Römer *l. c. pag.* 112. *tab.* 17. *fig.* 16.

E montibus Baruthinis. M. M.

Zusammengedrückt, quer oval-kreisförmig, am hintern Rande stärker abgedacht, am untern weniger gerundet. Die in der Mitte liegenden Wirbel sind klein, und das Mondchen ist sehr schmal elliptisch. Die zahlreichen, niedrigen, zugeschärften Rippen und ihre aneinanderstofsenden flachen Abdachungen lassen eine ähnliche Streifung bemerken wie *Astarte elegans.*

Kommt im untern Oolith bei Rabenstein vor.

11. Astarte minima Phill.

Fig. 15. *a. Nucleus, magnitudine naturali et* Steinkern, in natürlicher und
b. aucta. vermehrter Gröfse.

Astarte nucleo convexo ovato-orbiculari, umbonibus submedianis, costis regularibus convexis, interstitiis aequalibus.

Astarte minima. Phill. *l. c. tab.* 9. *fig.* 23.

E montibus Bavaricis et Hannoveranis. M. M.

Der Steinkern dieser Art ist convex, eyförmig-kreisrund, und hat etwas nach vorwärts gerückte Wirbel und zahlreiche Rippen, welche sich gerundet aus den fast eben so breiten Furchen erheben.

Kommt im dichten Jurakalk zu Pappenheim und im Corallrag zu Derneburg vor.

12. Astarte pumila Sow.

Fig. 16. *a. Magnitudine naturali et* In natürlicher und
b. aucta. vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa transversim ovata, umbonibus postmedianis, lunula magna elliptica, costis crebris obtusis, interstitiis angustioribus.

Astarte pumila. Sow. *V. pag.* 64. *tab.* 444. *fig.* 2.

E stratis coralliferis Hannoveriae. M. B.

Convex, quer-oval, mit rückwärts liegenden Wirbeln, einem grofsen, elliptischen Mondchen, und zahlreichen, gedrängten, gerundeten Rippen, deren Zwischenräume enger sind.

Kommt im Korallrag zu Hohen-Eggelsen vor.

13. Astarte subtrigona Münster.

Fig. 17. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Astarte testa compresso-convexa transversim ovato-trigona. umbonibus subanticis, lunula lanceolata profunda, area magna elliptica acute marginata, striis rugisque irregularibus.

Ex Oolitho inferiore Würtembergiae. M. M.

Flach-convex, quer eyförmig-dreiseitig, vorn am meisten gewölbt. Die kurzen Wirbel liegen fast am vordern Ende, und das Mondchen bildet eine tiefe, steil abschüssige Grube. Hinten zeichnet sich ein grofses, elliptisches, scharf gerundetes Schildchen aus. Die Fläche hat unregelmäfsige Streifen und breitere Runzeln.

Findet sich im untern Oolith zu Wasseralfingen.

14. Astarte striato-costata Münster.

Fig. 18. *a. b. Specimen adultum et* Eine erwachsene und
c. juvenile, magnitudine naturali. eine junge Schale, in natürlicher Gröfse.

Astarte testa compresso-convexa ovato-orbiculari, umbonibus submedianis, lunula lanceolata plana, costis obsoletis striisque concentricis.

E montibus Hannoverianis. M. M.

Etwas zusammengedrückt, eyförmig-kreisrund, mit kleinen, in der Mitte liegenden Wirbeln und einem flachen, lanzettförmigen Mondchen. Auf den Wirbeln erwachsener Schalen zeigen sich mehrere

niedrige, scharfe, entfernte Rippen; die übrige Fläche aber ist unregelmäfsig gestreift und gerunzelt. Junge Exemplare lassen die Spuren verwischter Rippen auf der ganzen Oberfläche bemerken.

Kommt im dichten Jurakalk bei Lübke vor.

15. Astarte curvirostris Römer.

Fig. 19. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa postice fornicata ovato-trigona laevi, umbonibus anticis crassis, lunula cordata.

Astarte curvirostris. Römer *l. c. pag.* 114. *tab.* 6. *fig.* 30.

E stratis coralliferis Hannoverianis. M. B.

Sehr vonvex, oval-dreiseitig, glatt, nur mit 2—3 starken Absatzringen. Die starken Wirbel liegen weit nach vorn, und das Mondchen ist herzförmig. Vom Wirbel läuft eine starke Rückenerhebung parallel mit dem hintern Rande herab.

Findet sich im Corallrag zu Hoheneggelsen.

16. Astarte laevis nobis.

Fig. 20. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa suborbiculari laevi, umbonibus medianis, lunula lanceolata, cingulis accessoriis raris inferne crenulatis costisque in latere anteriore obliteratis.

E stratis coralliferis Hannoveriae. M. B. M. M.

Convex, fast kreisförmig, glatt, mit dicken, in der Mitte liegenden Wirbeln und einem tiefen elliptischen Mondchen. Am vordern Rande zeigen sich Spuren von Rippen, und einige Wachsthumsringe lassen unten die Kerben des innern Randes bemerken.

Kommt im Korallrag am Lindener Berge vor.

17. Astarte rotundata Römer.

Fig. 21. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Astarte testa convexa suborbiculari laevi, umbonibus submedianis obtusis, lunula elliptica, costis ad marginem inferiorem obsoletis.

Astarte rotundata. Römer *l. c. pag.* . *tab.* 6. *fig.* 25.

E stratis superioribus coralliferis Hannoveriae. M. B.

Convex, fast kreisrund, glatt, am untern Rande mit verwischten Rippen. Die kurzen Wirbel liegen ein wenig hinter der Mitte, und das Mondchen ist elliptisch.

Aus dem obern Korallrag des Lindener Berges.

D. E stratis cretaceis. Aus Grünsand und Kreide.

18. Astarte similis Münster.

Fig. 22. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa compressa transversim orbiculato-ovali, umbonibus submedianis, lunula cordata, costis (9) *raris lamellosis, interstitiis quinquies latioribus concavis striatis.*

Occurrit in creta Westphaliae, et hinc inde in strato corallifero Würtembergiae. M. M.

Zusammengedrückt, quer oval-kreisförmig, mit etwas vorgerückten Wirbeln, einem herzförmigen Mondchen und 9 hohen, schmalen, scharfen Rippen, deren fünfmal breitere Zwischenräume flach-concav und gestreift sind.

Findet sich in der Kreide bei Haldem und bisweilen auch im Korallrag zu Nattheim

Tabula CXXXV.

E. Ex arena marina superiori. Aus dem obern Meersande.

19. Astarte Basterotii Del. Jonk.

Fig. 1. *a. Facies externa, magnitudine naturali.* Die Schale von aufsen, in natürlicher Gröfse.
b. Facies interna valvae sinistrae et Die linke und die
c. dextrae. rechte Schale von innen.

Astarte testa convexo-plana crassa ovato-orbiculari concentrice striata, umbonibus medianis, lunula ovata profunda, latere postico compressiusculo.

Astarte Basterotii. De. l. Jonk. *Mem. Soc. d'hist. nat. I. pag.* 127.

E collibus Belgicis. M. B.

Flach-convex, oval-kreisrund, dick, mit starken, in der Mitte liegenden Wirbeln und einem lanzettförmigen, tiefen Mondchen. Der hintere Rand ist etwas zusammengedrückt. Die Oberfläche hat keine Rippen, sondern nur einige Wachsthumsringe, und feine, unregelmäfsige, concentrische und sehr zarte divergirende Streifen.

Kommt zu Klein Spouwen vor.

20. Astarte incrassata Del. Jonk.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa crassa ovato-suborbiculari, umbonibus submedianis, lunula ovata profunda, costis concentricis approximatis plus minusve obsoletis, margine interno integro vel crenulato.

Astarte incrassata. Del. Jonk. *Mem. Soc. d'hist. nat. I. pag.* 127.
Venus incrassata. Brocchi *II. pag.* 557 *et* 670. *tab.* 14. *fig.* 7.
Astarte rugata. Sow. *IV. pag.* 13. *tab.* 316.
Crassina damnoniensis. Lamk. *V. pag.* 554.
Astarte incrassata. Philippi *Molusc. Sicil. pag.* 38.

Occurrit in Westphalia et Sicilia. M. B. M. M.

Convex, dick, fast oval-kreisrund, mit etwas zurückstehenden Wirbeln, einem tiefen, eyförmigen Mondchen und einem lanzettförmigen, langen Schildchen. Die Oberfläche ist entweder mit breiten, fast aneinander stofsenden Rippen bedeckt, die theils mehr, theils weniger verwischt sind, oder concentrisch gestreift und runzelig, so dafs nur noch oben am Wirbel einige Rippen bemerkbar bleiben. Eben so ist der innere Rand bald glatt, bald gekerbt.

Findet sich im obern Meersand zu Bünde, und kommt in Sicilien häufig fossil, und an dessen Küsten bisweilen noch lebend vor.

21. Astarte propinqua Münster.

Fig. 3. *a. Magnitudine naturali et* In natürlicher und
b. aucta. vermehrter Gröfse.
c. Facies interna valvae dextrae. Die innere Seite der rechten Klappe.

Astarte testa convexa ovato-orbiculari, umbonibus obtusis medianis, lunula plano-concava anguste lanceolata, costulis crebris convexis, interstitiis aequalibus, margine interno integro.

E stratis superioribus Westphaliae. M. M.

Convex, eyförmig-kreisrund, mit stumpfen, in der Mitte liegenden Wirbeln, einem kleinen, flach-concaven, schmal-lanzettförmigen Mondchen, und sehr zahlreichen, convexen Rippen, deren Zwischenräume eben so breit sind als sie. Der innere Rand ist glatt.

Findet sich zu Bünde.

22. Astarte gracilis Münster.

Fig. 4. *a. Magnitudine naturali et* In natürlicher und
b. aucta. vermehrter Gröfse.
c. Facies interna valvae sinistrae. Die linke Klappe von innen.

Astarte testa convexa ovato-suborbiculari, umbonibus medianis prominulis, lunula late lanceolata, costulis crebris convexis, interstitiis aequalibus planis, margine interno integro vel crenulato.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Convex, eyförmig-kreisrund, mit spitzigen, in der Mitte liegenden Wirbeln, einem breit-lanzettförmigen, flach-concaven Mondchen, und zahlreichen, schmalen, convexen Rippen, deren Zwischenräume eben so breit sind. Ist der vorigen sehr ähnlich, und unterscheidet sich nur durch ein breiteres Schildchen, und durch die eben dadurch spitziger gewordenen Wirbel. Der innere Rand ist bald gekerbt bald glatt.

Kommt mit der vorigen bei Bünde vor.

23. Astarte pygmaea Münster.

Fig. 5. 6. *a. Magnitudine naturali et b. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa ovato-orbiculari, umbonibus medianis prominulis, lunula ovato-cordata, costis convexis crebris approximatis, margine interno crenato vel integro.

Astarte pygmaea Münster. *Margine crenulato.* (*Fig.* 5).
Astarte suborbicularis Münster. *Margine integro.* (*Fig.* 6).
Astarte orbicularis. Sow. *V. tab.* 444. *fig.* 4—6.
E formatione marina superiori Hassiae. M. M.

Convex, eyförmig-kreisrund, mit vorstehenden, in der Mitte liegenden Wirbeln. Das Schildchen ist etwas vertieft, eyförmig-herzförmig, die Rippen sind abgerundet, aneinander gedrängt und nicht so zahlreich wie bei den vorhergehenden Arten. Bei einigen finden sich am innern Rande dicke Kerbzähne, bei andern ist derselbe glatt.

Kommt bei Cassel vor.

24. Astarte concentrica nobis.

Fig. 7. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa convexa ovato-orbiculari, umbonibus submedianis, lunula elliptica, costis convexis elevatis, interstitiis latioribus planis striatis.

E regionibus Geldriae. M. B.

Convex, eyförmig-kreisrund, mit in der Mitte liegenden Wirbeln, einem elliptischen Mondchen, nicht sehr zahlreichen, hohen, scharf abgeschnittenen Rippen und breitern, flachen, gestreiften Zwischenräumen.

Kommt zu Griffel bei Winterswyk im Gelderlande vor.

25. Astarte lamellosa Münster.

Fig. 8. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Astarte testa fornicata ovato-trapezoidea, umbonibus anticis crassis, lunula cordata profunda, lamellis tegulatis subregularibus striatis.

E regionibus Osnabrugensibus. M. M.

Gewölbt, trapezoidisch, mit dicken, am vordern Ende liegenden Wirbeln. Das Mondchen ist tief herzförmig, und anstatt der Rippen ist die Oberfläche mit übertretenden Lamellen und zahlreichen unregelmäfsigen Streifen bedeckt.

Findet sich bei Osnabrück.

26. Astarte armata Münster.

Fig. 9. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Astarte testa compressa transversim ovali, umbonibus submedianis, lunula lanceolata, area margine serrata, costis raris lamelliformibus, interstitiis latioribus striatis.

E regione Viennensi. M. M.

Zusammengedrückt, quer-oval, mit etwas nach vorn gerückten Wirbeln, und einem lanzettförmigen Mondchen. Die wenigen, hohen, lamellenförmigen Rippen stellen am Rande des Schildchens Sägzähne dar. Die breiten Zwischenräume sind concentrisch gestreift.

Aus der Gegend von Wien.

XXVII. Genus Lyrodon Nobis.

Lyridon Sow. Liriodon Bronn. Trigonia Lamk.
Trigonellites Schloth. Myophoria Bronn.

Testa aequivalvis, inaequilatera, trigona vel suborbicularis, crassa.

Cardo dentibus in valva dextra duobus oblongis compressis divaricatis lateribus transversim sulcatis, in sinistra quatuor, uno tantum latere sulcatis.

Ligamentum internum. Area magna.

Impressiones musculares duae profundae, sulco palliari coniunctae.

Die Schalen dieser Gattung sind gleichklappig, ungleichseitig, dreiseitig, bisweilen fast kreisrund. Das Schlofs hat in der rechten Klappe zwei längliche, zusammengedrückte, divergirende, an beiden Seiten quergefurchte Zähne, in der linken aber vier, deren mittelste mehr oder weniger zusammengewachsen sind. Zwischen diesen und den äufsern liegen die tiefen Gruben zur Aufnakme der beiden Zähne der rechten Klappe, und daher sind in der linken Schale nur die den Gruben zugekehrten Zahnflächen gefurcht. Das Band liegt äufserlich, in einer klaffenden Spalte am obern Ende der langen Seite der Muschel, und ist von einem grofsen, ausgezeichneten Schildchen umgeben, welches das ganze Hintertheil umfafst.

Die beiden Muskeleindrücke sind tief, und durch eine Furche des Mantelsaums verbunden. Ueber dem hintern Eindruck macht sich noch ein kleinerer bemerklich.

Da sich die Höhlung der Muschel unter den Schlofszähnen zum Wirbel hinauf fortsetzt, so liegt der vordere Muskeleindruck auf einer Leiste, welche von der Brücke des Schlosses ausgeht. Diese hinterläfst bei Steinkernen einen tiefen Einschnitt, während die Ausfüllung der Muskelnarben eine aufwärts ragende Verlängerung bildet. Die Ausfüllungen der Zahngruben mit Andeutung der charakteristischen Querfurchen sind selten erhalten, und da lose Schalen bei den im Muschelkalk und Keuper vorkommenden Arten bisher noch nicht gefunden wurden; so sah man sich veranlafst ihre Steinkerne durch den Gattungsnamen *Trigonellites* Schloth., *Myophoria* Bronn. zu unterscheiden. Jene Zahnkerben fanden wir jedoch auch bei *Myophoria vulgaris* Bronn. (*Tab. CXXXV. fig.* 16. *c.*) und *Myophoria Goldfufsii* Albert. (*Tab. CXXXVI. fig.* 3. *c.*), so dafs demnach jene Unterscheidung wegfällt. Bronn macht es wahrscheinlich, dafs auch die Gattung *Axinus* Sow. hierher gehöre.

Die Arten dieser Gattung finden sich vom Muschelkalk bis zur Kreide, und fehlen in den tertiären Schichten, obgleich eine derselben im Ostindischen Ocean lebt. Sie zeichnen sich durch zierliche Formen aus.

A. E calcareo conchylifero et stratis confinibus. — Aus dem Muschelkalk, dem Keuper und dem bunten Sandstein.

Trigonellitae Schloth. Myophoriae Bronn.

1. Lyrodon orbiculare nobis.

Tab. CXXXV. Fig. 10. *Nucleus, magnitudine naturali.* — Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lyrodon nucleo oblique ovato-orbiculari laevi, umbonibus antemedianis, area convexa declivi.

Myophoria orbicularis. Bronn. *Lethaea pag.* 174. *tab.* 13. *fig.* 11.

Occurrit in montibus Baruthinis et Badensibus. M. B. M. M.

Dieser Steinkern ist quer oval-kreisförmig, bildet am vordern Rand einen kleinern, am hintern einen gröfsern Bogenabschnitt, welcher letztere unten in einer abgerundeten Ecke endigt. Die Wirbel liegen etwas nach vorn, das Schildchen ist abschüssig und convex und die ganze Oberfläche glatt, ohne Rippen und Furchen.

Findet sich im Muschelkalk bei Culmbach und im mergelichen Kalke zu Rohrbach bei Heidelberg.

2. Lyrodon ovatum nobis.

Fig. 11. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa laevi transversim ovata subtrigona retrorsum elongata, umbonibus antemedianis, area subconvexa oblique truncata.

Mactra trigona Goldf. Alberti *Trias pag.* 322. Zith. *tab.* 71. *fig.* 4. *Lethaea pag.* 174. *tab.* 13. *fig.* 10. *d.*

E montibus Würtembergicis et Brandenburgicis. M. B. M. ab Alberti.

Queroval-dreiseitig, nach hinten verlängert, glatt, mit niedrigen, nach vorwärts gewölbten Wirbeln. Das Schildchen bildet eine schiefe, stumpf-dachförmige Fläche, welche mit einer Abrundung stumpfwinkelig in die Seiten übergeht.

Kommt im Roggenkalk zu Marbach bei Villingen und zu Rüdersdorf vor.

3. Lyrodon laevigatum nobis.

Fig. 12. *a. Testa et b. nucleus, magnitudine naturali.* Die Schale und der Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trigona laevi, umbonibus submedianis, area subconvexa abrupte truncata, latere antico rotundata.

Trigonia laevigata Goldf. Dechen *b. De la Beche pag.* 455. Ziethen *tab.* 71. *fig.* 2. 6. Alberti *Trias pag.* 87 94. 100.

Myophoria laevigata Bronn. *Leth. pag.* 173.

E calcareo oolithico Würtembergiae. M. B. M. ab Alberti.

Eyförmig-dreiseitig, am vordern Rande gerundet, hinten schief abgeschnitten, so dafs das flache Schildchen mit scharfer, jedoch nicht vorstehender Kante fast rechtwinkelig an die Seiten anstöfst. Die Wirbel liegen fast in der Mitte, die ganze Oberfläche ist glatt, und nur in der Mitte des Schildchens bemerkt man eine breite, flache Rinne.

Findet sich im Roggenstein zu Marbach bei Villingen und im Dolomit der Keupermergel bei Dürrheim.

4. Lyrodon deltoideum nobis.

Fig. 13. *a. b. c. d. Nuclei, magnitudine naturali* Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Lyrodon nucleo fornicato laevi trigono, umbonibus antemedianis, area truncata cordata carinata vel convexo-plana.

Myophoria cardissoides. Alberti *l. c. pag.* 55. 202. *Lethaea pag.* 173. *tab.* 13. *fig.* 9.

Bucardites cardissoides. Hartm. *Catal.*

Ex arenaceo variegato Alsatiae et e calcareo undulato Würtembergiae. M. B. M. ab Alberti.

Gewölbt, dreiseitig, glatt. Die hohen Wirbel liegen etwas nach vorn, und das Schildchen bildet eine grofse, schiefe, rechtwinkelig mit scharfer, jedoch nicht vorstehender Kante anstofsende, herzförmige Fläche, welche in ihrer Mitte bald erhaben (Fig. b.), bald concav (Fig. d.) ist.

Kommt einzeln im bunten Sandsteine bei Sulzbad und Zweibrücken, im dolomitischen Mergel des Schwarzwaldes, im Wellenkalk bei Billigheim und zu Rohrbach bei Heidelberg vor.

5. Lyrodon simplex nobis.

Fig. 14. *a. Nucleus et b. testa, magnitudine naturali.* Der Steinkern und die erhaltene Schale, in natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trigona subtilissime concentrice lineata, umbonibus antemedianis, area declivi carinata convexo-plana laevi.

Trigonellites simplex Schloth. *Petrefk. pag.* 192.

E calcareo conchylifero Baruthino et Würtembergico. M. M. M. ab Alberti.

Eyförmig-dreiseitig, sehr fein concentrisch liniirt, mit etwas nach vorwärts liegenden Wirbeln. Die Seitenflächen sind hinten ein wenig eingedrückt, und erheben sich sodann, um einen erhabenen, dicken, stumpfen Kiel zu bilden, von welchem das ungetheilte, flach-convexe Schildchen in einem nur wenig stumpfen Wirbel abfällt.

Findet sich bei Bindloch und Bühlingen.

6. Lyrodon curvirostre nobis.

Fig. 15. *a. Specimen juvenile, magnitudine naturali et*
b. aucta.
c. Specimen adultum.
d. Nucleus.

Eine junge Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
Eine erwachsene Schale.
Steinkern.

Lyrodon testa ovato-trigona concentrice lineata, canali postico lato radiante, umbonibus medianis, area convexa sulco bipartita.

Trigonellites curvirostris Schloth. *Nachtr. tab.* 36. *fig.* 6.
Myophoria curvirostris Alberti. *Trias pag.* 78. 239. 316. *Lethaea pag.* 171. *tab.* 11. *fig.* 6. *c.*
Occurrit in stratis arenacei variegati, calcarei conchyliferi et keuperianis, Würtembergicis, Alsaticis, Brandenburgicis et Baruthinis. M. B. M. M. M. ab Alberti.

Eyförmig-dreiseitig, gewölbt. Die ganze Schale ist mit regelmäfsigen concentrischen, ziemlich starken Linien bedeckt, welche auf dem Schildchen schwächer und gedrängter sind. Die Wirbel liegen fast in der Mitte. Vor der Grenze des Schildchens läuft vom Wirbel eine nach unten breiter werdende Rinne herab, welche auf beiden Seiten scharfe Ränder hat, so dafs der hintere Rand derselben als Kiel das Schildchen umgrenzt. Dieses schliefst sich stumpfwinkelig an, ist convex und durch eine Furche getheilt.

Diese Muschel findet sich in allen Schichten, vom bunten Sandstein an bis zum Keuper-Gyps. Steinkerne kommen im bunten Sandsteine zu Sulzbad und Zweibrücken vor, diese sowohl als erhaltene Schalen in den übrigen Schichten bei Friedrichshall, Dürrheim, Bühlingen und Sulz, so wie bei Bindloch und Rüdersdorf.

7. Lyrodon vulgare nobis.

Fig. 16. *a. b. Specimen adultum, magnitudine naturali.*
c. Ectypus, magnitudine naturali.
d. f. Nuclei, naturali et
e. aucta magnitudine.

Eine ausgewachsene Schale, in natürlicher Gröfse.
Ein Abdruck der äufsern Schale, in natürlicher Gröfse.
Steinkerne, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trigona concentrice striata unicostata, umbonibus subanticis, area convexa carinata bicostata.

Trigonellites vulgaris Schloth. *Nachtr. tab.* 36. *fig.* 5. Ziethen *tab.* 58. *fig.* 2.
Myophoria vulgaris Bronn. Lethaea *pag.* 170. *tab.* 11. *fig.* 6. *a. b.* Alberti *Trias pag.* 54. 93. 130. 202. 239. 316.
Occurrit cum praecedenti in eisdem locis natalibus. M. B. M. M. M. ab Alberti.

Oval-dreiseitig, mit weit nach vorn liegenden, spitzigen, eingebogenen Wirbeln und deutlichen concentrischen Streifen und Linien, welche bald gedrängter, bald entfernter liegen. Das Schildchen ist convex, durch einen vorstehenden, glatten Grath begrenzt, und durch zwei flache Rippen in drei Felder getheilt. Ueber die Mitte der Seitenfläche läuft eine vom Wirbel ausstrahlende, schmale Rippe, zwischen welcher und dem Grath des Schildchens die Schale etwas vertieft ist. Bei der vorigen Art bildet dieser Raum eine schmale, regelmäfsig liniirte Rinne.

Ist wie die beiden vorigen durch alle Abtheilungen des Salzgebirges verbreitet, findet sich in Franken, Thüringen, Sachsen, Hannover und Würtemberg. Ein Steinkern von Rottweil (Fig. d. e.) läfst die Furchen der Schlofszähne erkennen, und Abdrücke aus dem Schilfsandsteine des Keupers vom Hainberge (Fig. c.) zeichnen sich durch ihre deutlichen, und mehr als gewöhnlich entfernten concentrischen Linien aus.

Tabula CXXXVI.

8. Lyrodon pes anseris nobis.

Tab. CXXXVI. Fig. 1. *a. b. Nuclei, magnitudine naturali.* Steinkerne, in natürlicher Gröfse.

Lyrodon nucleo ovato-trigono bicostato, umbonibus submedianis, area abrupte truncata carinata bipartita.

Trigonellites pes anseris Schloth. *Nachtr. tab.* 36. *fig.* 4. Knorr *tab. B. II. b**. N.* 108. *fig.* 8.
Myophoria pes anseris Bronn. *Lethaea pag.* 172. *tab.* 11. *fig.* 8.
E calcareo conchylifero compacto Hannoverico, Thuringico, Brandenburgico et Baruthino. M. B. M. M.

Der Steinkern ist eyförmig-dreiseitig, hat einen hohen, spitzigen, fast in der Mitte liegenden Wirbel, und zwei von ihm ausstrahlende Kiele, deren einer in der Mitte des Rückens, der andere auf der vordern Hälfte liegt. Das Schildchen ist mehr oder weniger steil-abschüssig, etwas convex, zweitheilig, und mit einem abgerundeten, hohen Kiele begrenzt.

Findet sich im dichten Muschelkalk zu Rüdersdorf, Göttingen, Weimar, Baireuth und Luneville.

9. Lyrodon Kefersteinii Münster.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trigona concentrice striata, umbonibus subanticis, costis lateralibus radiantibus duabus lineis quaternis interiectis, area carinata tricostata.
E montibus Carinthiae. M. M.

Quer, eyförmig-dreiseitig, mit weit nach vorn liegenden, spitzigen, eingebogenen Wirbeln. Auf dem Rücken stehen, wie bei der vorigen Art, zwei ausstrahlende schmale Rippen, und ein wulstiger Kiel umgibt das convexe Schildchen. Vor, hinter und zwischen den Rippen strahlen vier schwach erhabene Linien aus, welche den untern Rand nicht erreichen, und zwar finden sich zwei derselben vor der ersten Rippe. Das Schildchen ist durch eine höhere Rippe getheilt, und sowohl vor als hinter ihr macht sich eine schwächere bemerklich. Die ganze Oberfläche zeigt gedrängte concentrische Streifen, welche auf dem Schildchen Runzeln bilden.

Fand sich zu Raibel in Kärnthen, und ist vielleicht nur eine gut erhaltene Schale der vorigen Art.

10. Lyrodon Goldfufsii Alberti.

Fig. 3. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trigona, umbonibus antemedianis, costis radiantibus acutis, interstitiis concavis quadruplo latioribus, area carinata abrupta convexo-plana sulco bipartita costata in medio concentrice striata.

Myophoria Goldfufsii Alberti. *Trias pag.* 93. 130. 132. Ziethen *tab.* 71. *fig.* 1. *Lethaea pag.* 172. *tab.* 11. *fig.* 7. *a. b. c.*

E stratis superioribus et dolomiticis calcarei conchyliferi nec non keuperianis Würtembergiae et Franconiae. M. B. M. M. M. ab Alberti.

Eyförmig-dreiseitig, gewölbt, gerippt, concentrisch gestreift. Der Wirbel liegt weit nach vorwärts. Auf jeder Seitenfläche zählt man 14—17 scharfe, hohe, vom Wirbel ausstrahlende Rippen, von welchen die vordern kleiner sind. Die Zwischenräume bilden mehrfach breitere Rinnen. Das Schildchen ist durch die letzte Rippe begrenzt und zweitheilig, sein mittlerer Theil senkrecht abgeschnitten, flach, concentrisch gestreift, der äufsere aber schief abgedacht, mit einer einzigen höhern Rippe, oder mit vielen kleinern neben dieser.

Findet sich in der obersten Schicht des Muschelkalkes bei Hall und Villingen, im Dolomit bei Dürrheim, in der Keuper-Lettenkohle bei Sulz, im Keuper-Gyps zu Rottweil und im Keuper-Sandstein bei Hafsfurth im Bambergischen. Bei einer erhaltenen Schale von Rottmünster (Fig. 3. c.) fanden sich die Furchen der Zähne ausgedrückt.

B. E stratis Oolithicis. Aus der Oolith-Formation.

Trigoniae Lamk.

11. Lyrodon lineatum Münster.

Fig. 4. *a. c. Facies lateralis et posterior, magnitudine naturali et b. d. aucta.* Von der Seite und von hinten, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trigona, umbonibus medianis, costis concentricis regularibus, area truncata bicarinata.

Leonh. min. Taschenb. 1834. *I. pag.* 5. 9.

E calcareo alpino Tyroliae. M. M.

Eyförmig-dreiseitig, mit in der Mitte liegenden Wirbeln. Die Seiten sind mit regelmäfsigen, concentrischen, kleinen Rippen bedeckt, welche in mäfsigen Entfernungen stehen. Das Schildchen ist fast senkrecht abgeschnitten, mit einem vorstehenden glatten Kiele begrenzt, und erhebt sich zu einem zweiten Kiel in seiner Mitte, bis zu welchem sich die concentrischen Streifen fortsetzen. Sein inneres Feld ist glatt und vertieft.

Findet sich bei St. Kassian.

12. Lyrodon literatum nobis.

Fig. 5. *a. Specimen juvenile et*
b. adultum.
c. d. e. Varietates.
f. g. Cardo valvae sinistrae.

Eine junge und
eine alte Schale.
Spielarten.
Schlofs der linken Schale.

Lyrodon testa ovato-trapezoidea, umbonibus subanticis, tuberculorum seriebus anticis horizontalibus posticis perpendicularibus, area magna compressa subdeclivi tricarinata concentrice striata.

Trigonia literata. Phill. *l. c. tab.* 14. *fig.* 11.

E stratis oolithicis Baruthinis, Würtembergicis, Alsaticis et Lusitanicis. M. B. M. M.

Quer-trapezoidisch, mit mäfsig hohen, fast vorn liegenden Wirbeln, von vorn nach hinten um ein Drittheil länger als von oben nach unten. Das dachförmige Schildchen neigt sich vom Wirbel aus nur wenig abwärts, ist an seinen Seitenrändern durch eine Knotenreihe begrenzt, und durch 2 Reihen kleinerer Knötchen in 3 Felder getheilt, welche gleichförmig concentrisch gestreift sind. An die Seitenflächen der Schalen stöfst es mit einer stumpfwinkeligen Kante an. An dieser entspringen 16—18 kurze, senkrechte Rippen, welche sich unten rechtwinkelig umbiegen und sich in Knoten zertheilen, deren unregelmäfsige Reihen concentrisch verlaufen und sich am vordern Ende wieder zu Rippen vereinigen. Bei jungen Schalen (Fig. a.) fehlen die Knotenreihen auf dem Schildchen. Dasselbe ist auch in einer Spielart aus Portugal (Fig. 5. c.) der Fall, bei welcher das mittlere Feld mit runzeligen Querrippen besetzt ist, und die Knotenreihen der Seitenflächen fast diagonal verlaufen. Bei einer zweiten Spielart (Fig. 5. e.) aus Pegnitz im Baireuthischen sind die Knotenreihen der Seitenflächen enger und aus kleinern Knoten bestehend.

Findet sich im untern Oolith und im Oxfordthon, und zwar bei Pegnitz, Gräfenberg, Gundershofen und Torre Vedras in Portugal.

13. Lyrodon clavellatum nobis.

Fig. 6. *a. b. c. Specimina variae aetatis.*
d. Facies cardinalis valvae dextrae.
e. f. Nucleus.

Schalen verschiedenen Alters.
Das Schlofs der rechten Klappe.
Steinkern.

Lyrodon testa ovato-trapezoidea, umbonibus subanticis, tuberculorum seriebus (12—14) *diagonalibus, area compresso-declivi tricarinata striata vel costulata.*

Venus an Donax tuberculata. Herm. *im Naturfr. XV. pag.* 126. *tab.* 4. *fig.* 5.
Donacites trigonius Schloth. *Petref. pag.* 192. Knorr. *tab. B. I. a. n.* 45. *fig.* 8.
Trigonia clavellata. Park. *III. tab.* 12. *fig.* 3. Sow. *I. pag.* 197. *tab.* 87. *fig.* 1. Ziethen *tab.* 58. *fig.* 3. *Encyl. meth. tab.* 237. *fig.* 4.
Trigonia aspera. Lamk. *VI. pag.* 63.
Liriodon clavellatum Bronn. *Lethaea tab.* 20. *fig.* 3.

Occurrit in stratis variis oolithicis Angliae, Galliae et Germaniae. M. B. M. M.

Oval-trapezoidisch, von vorn nach hinten nur um ein Drittheil länger als von oben nach unten, mit vorgerückten, mäfsig hohen Wirbeln und 12—14 an der stumpfen oder knotigen Kante des Schildchens entspringenden, und in diagonaler Richtung bis zum vordern und untern Rande parallel verlaufenden Knotenreihen. Das dachförmige Schildchen steigt schief abwärts, und ist durch zwei Reihen kleiner Knötchen in drei Felder getheilt, von welchen das mittelste etwas vertieft und glatt oder gestreift ist. Die beiden äufsern Felder sind bei jungen Schalen aus dem Oxford-Thon und bei solchen aus dem Korallrag (Fig. 6. b.) mit scharfen Querrunzeln bedeckt, bei ältern aber nur gestreift; auch ist die mittlere Knotenreihe bei den letztern öfters in eine glatte Leiste übergegangen (Fig. 6. c.). Abdrücke

und Steinkerne kleiner Schalen, welche junge dieser Art zu seyn scheinen, kommen im obern eisenschüssigen Liassandstein zu Banz vor, und werden von dem Herrn Grafen v. Münster als eigene Art durch den Namen *L. subclavellatum* unterschieden.

Findet sich in den meisten oolithischen Schichten in England, Frankreich und Deutschland. Die abgebildete junge Schale (Fig. a.) ist aus dem Korallrag von Rupet, die andere (Fig. b.) von Monthoron, und die dritte (Fig. c.) aus dem obern Lias von Gundershofen. Die Steinkerne (Fig. d. e.) kommen im Oxford-Thon zu Fritzow bei Stettin vor.

Tabula CXXXVII.

14. Lyrodon muricatum nobis.

Tab. CXXXVII. Fig. 1. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trapezoidea, umbonibus subanticis, costis crebris diagonalibus tuberculatis, tuberculis cuspidatis, area compresso-declivi sulco et nodulorum serie tripartita lineisque interruptis notata.

E montibus Lusitaniae. M. B.

Verkehrt eyförmig-trapezoidisch, mit niedrigen, weit nach vorn liegenden Wirbeln, von vorn nach hinten nur ein Drittheil länger als von oben nach unten. Das dachförmige Schildchen macht mit den Seitenflächen einen sehr stumpfen Winkel, und hat nur oben am Wirbel vorstehende Grenzknoten. Das mittelste Feld derselben ist gestreift und durch eine Knotenreihe begrenzt, das äufsere durch eine Furche getheilt und mit unterbrochenen, scharfen concentrischen Linien besetzt. Als Fortsetzungen derselben, aber nur in halber Anzahl, laufen 22 Rippen in diagonaler Richtung bogenförmig über die Seitenflächen, und sind gedrängt mit grofsen, spitzigen, gerundet-dreiseitigen Knoten besetzt.

Findet sich bei Torre Vedras in Portugal.

15. Lyrodon striatum nobis.

Fig. 2. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa ovato-trapezoidea, umbonibus subanticis, costis subdiagonalibus crenatis, area magna compresso-declivi tricarinata medio impressa transversim lineata.

Trigonia striata. Sow. *III. pag.* 63. *tab.* 237. *fig.* 1. 2.

E montibus Bambergicis. M. B. M. M.

Trapezoidisch, mit mäfsig hohen, weit nach vorn liegenden Wirbeln, um ein Drittheil länger als hoch. Das dachförmige Schildchen ist durch eine erhabene, gekörnte Kante begrenzt. Sein mittleres Feld ist vertieft, elliptisch, scharfkantig; die Seitenfelder sind mit scharfen, hohen Linien bedeckt und durch eine kaum sichtliche Furche getheilt. Die übrige Schale trägt 19 hohe concentrische, ein wenig diagonale Rippen, in welche schmale, scharfe, gedrängte Zähne eingeschnitten sind.

Findet sich im untern Oolith bei Banz. Abdrücke, welche im Forest-marble zu Stonsfield vorkommen, scheinen ebenfalls hierher zu gehören.

16. Lyrodon costatum nobis.

Fig. 3. a. b. Specimen juvenile. Eine junge Schale.

c. d. e. Specimina adulta, variae formae et magnitudinis. Erwachsene Schalen, in verschiedener Gestalt und Gröfse.

Lyrodon testa trapezoidea, umbonibus subanticis, costis concentricis laevibus, area magna compresso-declivi in medio excavata carinis tribus costisque pluribus radiantibus crenatis ornata.

α. Var. triangularis. Fig. 3. d.

Venus an Donax sulcata Herm. *Naturforscher XV. tab.* 4. *fig.* 3. 4. 9. 10. Knorr. *tab. V. c. n.* 194. *fig.* 3. 4.

Trigonia costata. Park. *III. tab.* 11. *fig.* 4. Sow. *I. pag.* 195. *tab.* 85. *Encyclop. meth. tab.* 238. *fig.* 1. Zieth. *tab.* 58. *fig.* 5.

Donacites costatus Schloth. *Petrefk. pag.* 193. Lamk. *var. a. VI. pag.* 64.

Trigonia Pullus. Sow. *tab.* 508.

β. Var. transversa. Fig. 3. c.

Herm. *l. c. tab.* 4. *fig.* 13. 14. Knorr. *tab. B.* 1. *a. n.* 45. *fig.* 3. 5. *Lethaea pag.* 365. *tab.* 20. *fig.* 4.

γ. Var. elongata. Fig. 3. e.

Venus an Donax dubia. Herm. *l. c. tab.* 4. *fig.* 11. 12.

Trigonia costata var. b. Lamk. *l. c. Encycl. meth. tab.* 238. *fig.* 2.

Trigonia elongata. Sow. *V. pag.* 39. *tab.* 431. Hübsch. *Niederdeutschl. I. pag.* 18. *tab.* 2. *fig.* 11. 12. Knorr. *tab. B.* 1. *a. fig.* 7.

E stratis oolithicis Angliae, Galliae et Germaniae. M. B. M. M.

Trapezoidisch oder fast dreiseitig, je nachdem sich das Schildchen mehr oder weniger erhebt. Im erstern Falle liegen die Wirbel mehr nach vorn, im letztern fast in der Mitte. Das Schildchen ist durch einen, mit grofsen, entweder senkrecht stehenden, oder dachziegelförmig liegenden Schuppen bedeckten, hohen Grath von der übrigen Schale gesondert, und durch zwei niedrigere in drei Felder getheilt. Das mittelste herzförmige Feld ist vertieft, die beiden äufsern sind mehr oder weniger concav, und tragen eine gröfsere oder geringere Zahl ausstrahlender Linien, welche von concentrischen Linien, die auf dem Mittelfelde zusammenlaufen, durchkreuzt werden und daher stachelig erscheinen. Die Seitenfläche der Schale hat 15—30 glatte, erhabene concentrische Rippen, mit concaven, glatten Zwischenrinnen, welche entweder unmittelbar am Grath des Schildchens ihren Anfang nehmen (Fig. 3. c.), oder von diesem durch eine Rinne (Fig. 3. e.) oder breiten Zwischenraum (Fig. 3. d.) getrennt bleiben. Je nachdem sich die Schale unten mehr oder weniger ausbreitet, entstehen die oben unterschiedenen Spielarten, welche gewöhnlich zusammen an denselben Orten vorkommen.

Es findet sich diese Muschel fast in allen Gliedern der Oolith-Formation, und ist in England, Frankreich und Deutschland verbreitet. Das Original zu Fig. d. fand sich im schwarzen Jurakalk zu Lübke, jenes von Fig. c. im obern Lias zu Gundershofen, und jenes zu Fig. e. im untern Oolith der Normandie.

17. Lyrodon Navis nobis.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa trapezoidea retrorsum producta antice truncata, umbonibus anticis, costis tuberculatis in latere verticalibus antice transversis, area magna compresso-declivi tripartita laevi in medio impressa.

Venus an Donax nodosa. Herm. *l. c. tab.* 4. *fig.* 5. 6. 7. 15. Knorr. *tab. V. a. n.* 171. *fig.* 4. 5. *tab. V. c. n.* 194. *fig.* 1.

Donacites trigonius Schloth. *Petrefk. pag.* 93.

Trigonia Navis. Lamk. *VI. pag.* 64. *Encycl. tab.* 237. *fig.* 3. 4. Bronn. *Vorwelt. Conchyl. tab.* 4. *fig.* 11. Zieth. *tab.* 58. *fig.* 1. *tab.* 72. *fig.* 1. (*Nucleus*). *Lethaea tab.* 20. *fig.* 2.

E strato superiori formationis Lias dictae Galliae et Germaniae. M. B. M. M.

Trapezoidisch, zweimal länger als hoch, mit vorn liegenden Wirbeln und einem grofsen, dachförmigen glatten, dreitheiligen Schildchen, dessen mittelstes, herzförmiges Feld vertieft ist. Die beiden seitlichen sind nur durch eine schmale Furche getheilt, und der Saum ist eine glatte, schwache Wulst, welche nur oben am Wirbel kleine Knötchen trägt. Die Seitenflächen haben 11—15 vertikale, mit grofsen Knoten regelmäfsig besetzte Rippen. Die vordere Seite ist senkrecht abgeschnitten, flach-convex, breit, und am äufsern Rande mit 9—12 gröfsern, etwas znsammengedrückten Warzen regelmäfsig besetzt, von welchen schmale Rippen horizontal auslaufen.

Kommt in den obersten Schichten des Liasschiefers zu Gundershofen, Wasseralfingen und Göppingen vor.

C. E formatione cretacea. Aus der Kreide-Formation.

18. Lyrodon Herzogii Hausmann.

Fig. 5. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa transversim ovato-rhomboidea, umbonibus anticis, tuberculorum seriebus (17—18) *subverticalibus, area compressa horizontali bisulcata rugis tuberculisque compressis concentricis notata.*

E Promontorio bonae spei. M. Hausm.

Der Umrifs dieser grofsen, ausgezeichneten Art ist oval-rkomboidisch. Ihre Länge beträgt fast doppelt so viel als die Höhe und der Querdurchmesser zwei Drittheile der letztern. Die Wirbel liegen ganz vorn, und sind kaum vorragend. Die Seitenflächen tragen 17—18 mit grofsen Knoten besetzte Rippen, welche am Rande des Schildchens entspringen, und fast senkrecht bis zum untern Rande fortlaufen. Die längsten in der Mitte enthalten 9—10 Knoten; die vordern neigen sich nach vorwärts, die hintern nach rückwärts. Die Knoten derselben bilden zugleich regelmäfsige horizontale Querreihen, da

sie Erhabenheiten concentrischer Runzeln sind. Die Grenze des Schildchens geht diagonal durch die Länge der ganzen Muschel, und sein oberer Rand läuft parallel mit dem untern derselben. Es ist durch Furchen in drei Felder getheilt. Das mittlere ist eine horizontale, elliptische Fläche, die beiden seitlichen bilden Abdachungen, welche mit den Seitenflächen stumpfkantig zusammenstofsen. Ueber das ganze Schildchen laufen die concentrischen Runzeln zum Wirbel zurück, stehen im Mittelfelde gedrängt, beugen sich stumpfwinkelig auf der Grenze desselben, und bilden auf jedem der beiden äufsern Felder eine Reihe langgezogener Knoten.

Fand sich im Grünsande am Sonntagsfluss unweit Enon am Caplande.

19. Lyrodon aliforme nobis.

Fig. 6. *a. Specimen juvenile et b. adultum.* Eine junge und eine erwachsene Schale.
c. Cardo. Das Schlofs.

Lyrodon testa trigona retrorsum elongata, umbonibus anticis, costis nodosis antice concentricis postice diagonalibus, area bipartita transversim costulata in medio impressa.

Trigonia alaeformis. Sow. *III. pag.* 27. *tab.* 215. Park. *IV. pag.* 176. *tab.* 12. *fig.* 9. Deshayes *coq. charak. pag.* 33. *tab.* 10. *fig.* 6. 7.

Ex arena viridi Juliae et Hercyniae. M. B. M. M.

Abgerundet-dreiseitig, nach hinten verlängert, mit vorn liegenden, hohen, zurückgekrümmten Wirbeln. Der Rand des concaven Schildchens bildet eine scharfe Kante, welche sich nach hinten und unten verflacht, und durch eine Furche getheilt ist. An dieser Kante entspringen 23—24 hohe, schmale, regelmäfsig-knotige Rippen, welche oben schiefe concentrische Kreise bilden, weiter unten aber fast senkrecht herablaufen. Ihre Zwischenräume sind eben und doppelt breiter. In gleicher Zahl laufen sie verschmälert quer über das Schildchen, und werden durch die Kante und die Furchen zum Theil unterbrochen. Bei einer Spielart aus Blackdown sind sie auf der Kante und äufsern Furche durch eine doppelte Zahl scharfer, dicker Linien ersetzt.

Findet sich im Grünsande bei Aachen und Quedlinburg.

20. Lyrodon sulcatum nobis.

Fig. 7. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa trigona subcuneata, umbonibus subanticis, costis crenulatis antice concentricis postice verticalibus, area compresso-declivi tripartita in medio concava transversim costata.

Trigonia sulcataria. Lamk, *VI. pag.* 64.

E creta alba Normandiae. M. B.

Dreiseitig-keilförmig, nach hinten verlängert, mit vorwärts liegenden dicken Wirbeln. Auf der vordern Hälfte der Schale verlaufen 22 concentrische Rippen, welche in der hintern Hälfte ihrer Länge auf ihrer untern Seitenfläche schwach gekerbt sind. Sie werden auf der hintern Schalenhälfte durch 9—10 vertikal herablaufende abgeschnitten, von welchen die beiden erstern in Knoten zertheilt sind. Das zusammengedrückte Schildchen hat ein mittleres grofses, flach-concaves Feld, mit schmalen, regelmäfsigen Querrippen. Die beiden äufsern Felder sind glatt, nicht durch eine Erhebung eingefafst, und durch eine Punctreihe getrennt.

Kommt zu Havre in der Kreide vor.

21. Lyrodon excentricum nobis.

Fig. 8. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lyrodon testa transversim obovata concentrice striata antice costata, umbonibus subanticis, area compresso-declivi tripartita in medio concava.

Trigonia excentrica. Park. *III. pag.* 175. *tab.* 12. *fig.* 5. Sow. *III. pag.* 11. *tab.* 208. *fig.* 1. 2.

Ex arena viridi Juliae et Galliae. M. B.

Quer- und verkehrt-eyförmig, nach hinten verlängert, vorn abgerundet, zusammengedrückt, mit niedrigen, vorgerückten Wirbeln. Die Seiten sind concentrisch gestreift, und unregelmäfsige Runzeln entspringen an 12—15 kleinen Querrippen auf der vordern Seite. Das zusammengedrückte, grofse, dreitheilige Schildchen ist von den Seitenflächen nur durch einen flach-vertieften Streifen gesondert, und beugt sich erst in der Mitte des ersten breiten Feldes um. Das zweite sehr schmale Feld bildet einen erhabenen, runzeligen Grath, und das dritte ist lanzettförmig und flach vertieft.

Bruchstücke dieser Schalen finden sich im Grünsande bei Aachen. Das Original der Abbildung ist von Boulogne sur mér.

TABULA CXXXVIII.

7. Arca tenuistriata Münster.

Tab. CXXXVIII. Fig. 1. *Vide pag.* 142.

8. Arca radiata Münster.

Fig. 2. *Vide pag.* 143.

9. Pinna restituta Hoeningh.

Fig. 3. *a. b. c. Vide pag.* 166.

2. Mytilus Hausmanni nobis.

Fig. 4. *a—c. Vide pag.* 168.

38. Mytilus concentricus Münster.

Fig. 5. *Vide pag.* 178.

39. Mytilus radiatus Münster.

Fig. 6 *Vide pag.* 178.

XXVIII. Genus CHAMA Lin.

Chama et Diceras Lamk.

Testa irregularis, inaequivalvis, adhaerens.
Umbones inaequales, divaricati, spirales.
Cardo dente unico crasso transverso crenulato vel auriculiformi in fossula valvae oppositae inserto.
Ligamentum externum, in sulco spirali recordatum, antice furcatum.
Impressiones musculares laterales.

Die Schalen dieser Gattung sind unregelmäfsig, ungleichklappig, und mit ihrer gröfsern Schale festsitzend. Ihre spiralförmig-gewundenen Wirbel sind an einer oder an beiden Klappen verlängert und innen hohl.

Das Schlofs hat in jeder Klappe einen grofsen, schwieligen und gekerbten oder ohrförmig-verlängerten Querzahn, welcher in eine Grube der entgegengesetzten Klappe eingreift.

Das Band liegt in einer spiralen Furche des Schlofsrandes, welche bis in die Spitze der Wirbel verläuft, und durch deren Windung verdeckt wird. Es spaltet sich also an seinem vordern Ende wie bei den Isocardien.

Bald die rechte, bald die linke Klappe setzt sich fest, wodurch entweder nur die Wirbel und beide Klappen etwas verschoben werden, oder die festsitzende sich überwiegend vergröfsert, so dafs die andere wie ihr Deckel erscheint.

Die Muskeleindrücke sind grofs und liegen seitlich. Nur wenige Arten dieser Gattung finden sich in den jüngern Schichten der Oolithformation und in der Kreide; mehrere dagegen kommen in den tertiären Formationen vor.

A. Chama Lamk.

Testae valvis et umbonibus inaequalibus.
Klappen und Wirbel sind von ungleicher Gröfse.

1. Chama Münsteri nobis.

Tab. CXXXVIII. Fig. 7. *a. b. Facies anterior et posterior, naturali magnitudine.* Von vorn und von hinten, in natürlicher Gröfse dargestellt.

Chama testa reniformi lamellosa concentrice striata, valva dextra convexa umbone involuto immerso, sinistra fornicata umbone crasso elongato anfractibus disiunctis.

E strato supremo iurassico Bavariae. M. M.

Nierenförmig, mit concentrischen Streifen und Wachsthumsabsätzen. Die rechte Klappe ist convex, und hat einen spiralförmig-eingerollten, angedrückten und eingewachsenen Wirbel, die linke Klappe dagegen bildet einen hohen Rücken, vorn eine erhabene, dem Wirbel der rechten entsprechende Falte, und verlängert sich mit dem gröfsten Theile ihres Durchmessers zu einer freien Spirale.

Kommt im Portlandstein bei Regensburg vor.

2. Chama ammonia nobis.

Fig. 8. a—c. Facies anterior, posterior et dorsalis, naturali magnitudine. Von vorn, von hinten und vom Rücken, in natürlicher Gröfse dargestellt.

Chama testa reniformi concentrice subtilissime striata, valva dextra plana umbone involuto immerso, sinistra ventricosa umbone elongato compresso anfractibus disiunctis.

E montibus Lotharingiae. M. B.

Nierenförmig, mit feinen, gedrängten, undulirten Streifen. Die rechte Klappe ist ganz flach, und hat einen eingewachsenen, über die Fläche nicht vorstehenden, spiralförmigen Wirbel. Die bauchige linke Schale dagegen bildet einen hohen Rücken, am Schlofsrande zwei wulstige Falten, und einen verlängerten, zusammengedrückten, schneckenförmigen, freien Wirbel.

Diese Schale kommt in Lotheringen vor.

3. Chama gryphina Lamk.

Fig. 9. a. b. c. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Chama testa ovato-orbiculari imbricata, valva dextra convexa squamis plerisque adpressis umbone involuto immerso, sinistra fornicata umbone elongato, anfractibus contiguis.

Chama gryphina. Lamk. *VI. I. pag.* 97. Philippi *l. c. pag.* 68.

Chama sinistrorsa. Brocchi *II. pag.* 519.

Ex arena marina superiori Hassiae Rhenanae et Bavariae. M. B. M. M.

Oval-kreisrund, mit schuppigen, sparrigen oder angedrückten Blättern. Die rechte Klappe ist hoch gewölbt, und hat einen dicken, verlängerten, jedoch angedrückten Wirbel. Dieser ist demnach von der Rechten zur Linken gewunden, während bei den meisten übrigen Arten die linke Klappe die untere und gröfsere ist, so dafs sie in dieser Lage in entgegengesetzter Richtung gewunden erscheinen. Die linke Klappe bildet einen flach-convexen Deckel, und ihre Schuppen sind meistens angedrückt.

Kommt zu Dischingen, Weinheim und zu Piacenza vor.

Tabula CXXXIX.

B. Diceras Lamk.

Testa subaequivalvis, umbonibus elongatis solutis.

4. Chama speciosa Münster.

Tab. CXXXIX. Fig. 1. a. Valvae sinistrae fragmentum. Bruchstück der linken Klappe.
b. Nucleus valvae sinistrae. Steinkern der linken Klappe.
c. Nucleus, umbonibus incompletis. Steinkern, mit unvollständigen Wirbeln.

Chama testa ovata ventricosa, umbonibus teretibus spira ultima contigua, costulis in dorso radiantibus, rugis concentricis irregularibus, striis decussantibus crebris.

E strato iurassico supremo et dolomitico Bavariae. M. B. M. M.

Alle Exemplare dieser im Portlandstein und Korallrag zu Regensburg und Kehlheim, so wie im dolomitischen Jurakalk zu Ingolstadt vorkommenden Petrefacten dieser Gattung scheinen nur einer

Art anzugehören, und lassen sich wegen der Unvollständigkeit der Stücke kaum von der folgenden unterscheiden. Sie sind bauchig wie jene, haben kleine schmale Rippen auf dem Rücken, mehr oder weniger zahlreiche concentrische Runzeln, und sind dicht mit durchkreuzten Streifen bedeckt. Bei allen zur Vergleichung vorliegenden Stücken geht die Hälfte der Schale in den Wirbel über, dessen letzte Windung auf der vorhergehenden aufliegt. Die Schale neigt sich nach der linken Seite, und die linke Klappe ist etwas gröfser Den Wirbeln der Steinkerne fehlt die letzte Windung, und die kleinen von Cherre und Montpellier, welche von der Gröfse einer Haselnufs vorkommen, stimmen mit den gröfsern von Ingolstadt (*Fig. c.*) vollkommen überein.

5. Chama arietina nobis.

Fig. 2. *a. b. Specimen juvenile et c. d. adultum.* — Eine junge und eine erwachsene Schale.

Chama testa ovata ventricosa, umbonum anfractibus disiunctis subcompressis, costulis in dorso radiantibus, rugis concentricis subregularibus.

Diceras arietina. Lamk. *VI. 1. pag.* 91. *Ann. du Mus. VI. pag.* 300. *tab.* 55. *fig.* 2. *a. b. Lethaea pag.* 361. *tab.* 20. *fig.* 1.

E regionibus Lotharingiae. M. B.

Diese Art, welche zu St. Mihiel in Lotheringen vorkommt, ist bauchig, concentrisch gestreift und gerunzelt wie die vorige; auch bemerkt man bei mehrern Exemplaren auf dem Rücken ähnliche ausstrahlende, schmale Rippen. Sie scheint sich in der That nur dadurch zu unterscheiden, dafs die letzte, etwas zusammengedrückte Windung des Wirbels der vorhergehenden nicht aufliegt, sondern eine gröfsere Spirale bildet, und frei nach rückwärts hervorsteht. Zwar ist bei den meisten Exemplaren die rechte Schale etwas gröfser und die ganze Muschel etwas schief nach dieser Seite hin geneigt; allein es finden sich auch solche, welche in dieser Hinsicht mit der vorigen Art übereinstimmen. Das Schlofs der rechten Klappe hat einen grofsen ohrförmigen Zahn, dessen Spitze in der dargestellten Schale abgebrochen ist, und vor dem hintern Muskeleindruck erhebt sich eine Leiste, welche auf den Steinkernen hinten eine tiefe Furche einschneidet.

6. Chama sublamellosa Münster.

Fig. 3. *a. Valva sinistra.* — Die linke Klappe.
b. c. Nucleus. — Der Steinkern.
d. Particula nuclei aucta. — Ein vergröfsertes Stückchen des Steinkerns.

Chama testa cordata ventricosa, umbonibus crassis brevibus contiguis, rugis concentricis inaequalibus, punctis internis serialibus minutis.

Ex arena viridi recentiori Bavariae. M. M.

Die abgebildete Muschel, welche im tertiären Grünsande des Kressenberges vorkommt, gehört wahrscheinlich zu dieser Gattung, und ist defshalb merkwürdig, weil sie beide Abtheilungen derselben mit einander verbindet. Sie hat die kurzen Wirbel der eigentlichen Chamen; ihre beiden Schalen aber sind von gleicher Gröfse, und geben ihr eine herzförmige Gestalt. Ihre Oberfläche zeigt unregelmäfsige concentrische Runzeln und Spuren ausstrahlender Rippen. Der Steinkern ist mit regelmäfsigen Reihen kleiner, zahlreicher Spitzchen besetzt, welche demnach die Ausfüllungen feiner Poren der innern Oberfläche sind.

Tabula CXL.

XXIX. Genus Isocardia Lamk.

Chamae sp. Lin.

Testa aequivalvis, inaequilatera, cordata, ventricosa, umbonibus distantibus divaricatis involutis.

Dentes cardinales in utraque valva duo, compressi, intrantes, uno sub umbone recurvo; dens lateralis infra aream.

Ligamentum externum antice furcatum.

Impressiones musculares duae, sulco palliari coniunctae.

Gleichklappig, ungleichseitig, herzförmig, bauchig, mit entfernten, auseinanderstehenden, meistens spiralförmig nach vorwärts und auswärts eingerollten Wirbeln. Jede Klappe hat zwei zusammengedrückte, gegenseitig in entsprechende Gruben eingreifende Schlofszähne, von welchen der vordere etwas nach rückwärts gerichtet ist. Hinter ihnen steht ein langer Seitenzahn unter dem Schildchen.

Das Band liegt äufserlich in einer Furche, spaltet sich am vordern Ende, und setzt sich in den Windungen der Wirbel fort.

Es sind zwei durch den Eindruck des Mantelsaumes verbundene Muskeleindrücke vorhanden.

Die Arten dieser Gattung finden sich vorzüglich in der Oolith-Formation, und wenige kommen in den ältern und jüngern Formationen vor.

A. E Psammite. Aus der Grauwacke.

1. Isocardia antiqua nobis.

Tab. CXL. Fig. 1. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Isocardia testa ovato-subtrigona ventricosa laevi retro declivi, dorso elevato, umbonibus prorsum prominentibus.

E montibus Nassoviae. M. B.

Fast dreiseitig, bauchig und hinten schief abgestutzt. Die Wirbel liegen ganz vorn, ragen über den vordern Rand hervor, und die glatte Oberfläche hat zarte, concentrische Streifen. Der Durchmesser von oben nach unten ist nur ein Viertheil geringer, als der von vorn nach hinten, und der Rücken etwas zusammengedrückt, so dafs er eine abgerundete Erhebung bildet. Der vordere Rand stöfst mit dem untern rechtwinkelig zusammen.

Kommt verkiefst im Thonschiefer zu Wissenbach bei Dillenburg vor.

2. Isocardia Humboldtii Hoeningh.

Fig. 2. Fragmentum, magnitudine naturali. Bruchstück, in natürlicher Gröfse.

Isocardia testa ovata convexa concentrice costata, umbonibus submedianis depressis postice carinatis, latere postico concavo laevi declivi.

Ex eodem loco natali. M. B.

Das abgebildete Bruchstück hatte wahrscheinlich einen ovalen Umrifs, und ist wenig gewölbt. Die niedergedrückten Wirbel liegen fast in der Mitte, und zeigen hinten eine stumpfe Kante, welche sich an der ganzen hintern, steil abfallenden, concaven Fläche herabzieht. Diese ist glatt, die übrige Schale aber mit vielen concentrischen Rippen besetzt, von welchen sich mehrere nach hinten gabeln.

Findet sich mit der vorhergehenden Art.

B. E stratis oolithicis. Aus der Oolith-Formation.

3. Isocardia orbicularis Römer.

Fig. 3. Nucleus, magnitudine naturali. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Isocardia nucleo ovato-orbiculari ventricoso concentrice lineato, umbonibus prorsum prominentibus crassiusculis, margine superiore et postico compressis.

Isocardia orbicularis. Römer *l. c. pag.* 107. *tab.* 7. *fig.* 5.

E montibus Hannovericis. M. B. M. M.

Oval-kreisförmig, bauchig, gleichförmig gewölbt, und nur am hintern und obern Rand etwas zusammengedrückt, so dafs diese wie ein Kiel vorragen. Die ganz vorn liegenden Wirbel sind gerundet, dick und mäfsig hoch, und der Durchmesser von oben nach unten ist wenig gröfser als der von vorn nach hinten. Die ganze Oberfläche hat zahlreiche, gedrängte concentrische Linien.

Kommt im Portlandkalk am Kahlenberge im Hannöverischen und im schwarzen Jurakalk zu Osterkappeln vor.

4. Isocardia striata D'Orbig.

Fig. 4. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Isocardia nucleo ovato-ventricoso concentrice lineato, umbonibus prorsum prominentibus crassiusculis, margine superiore et postico compressis.

Isocardia striata D'Orbig. *Mem. d. Mus.* 1822. *pag.* 104. *tab.* 7. *fig.* 7—9. *Lethaea pag.* 373. *tab.* 20. *fig.* 10.

Isocardia obovata. Römer *l. c. pag.* 106. *tab.* 7. *fig.* 2.

E montibus Hannovericis. M. B. M. M.

Quer-eyförmig, bauchig, mit schlanken, vorn vorragenden Wirbeln. Der hintere Rand erhebt sich, und steht wie ein Wulst hervor. Die ganze Oberfläche ist mit mäfsig erhabenen concentrischen Linien bedeckt, welche am Wirbel gedrängt, unten etwas entfernter und in der Mitte am entferntesten stehen. Die Höhe von oben nach unten beträgt ein Drittheil weniger als die Länge von vorn nach hinten.

Findet sich im Portlandkalke zu Goslar und Wendenhausen.

5. Isocardia rimosa Münster.

Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Isocardia testa ovato-orbiculari ventricosa subtilissime concentrice striata postice truncata et sulco marginata, umbonibus subanticis crassiusculis, area lanceolata carinata concava.

E montibus Tyroliensibus. M. M.

Eyförmig-kreisrund, bauchig, zart concentrisch gestreift. Die Wirbel liegen fast vorn, und sind hoch und mäfsig dick. Der hintere Rand ist abgestutzt; vor ihm läuft eine Furche und hinter dieser eine Leiste vom Wirbel herab. Das bemerkbare Schildchen ist lanzettförmig, scharfkantig und flach vertieft.

Kommt bei St. Kassian vor.

6. Isocardia excentrica Voltz.

Fig. 6. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Isocardia nucleo transverso obovato antice ventricoso postice compresso, umbonibus terminalibus crassis, costis crebris concentricis subundulatis superioribus excentricis.

Isocardia excentrica. Voltz *in litt.* Römer *l. c. pag.* 106. *tab.* 7. *fig.* 4. *a. b. c. Lethaea pag.* 373. *tab.* 20. *fig.* 11.

E montibus Galliae et Hannoveriae. M. B. M. M.

Queroval, fast gerundet-vierseitig, doppelt länger als hoch. Die dicken Wirbel liegen ganz vorn. Die Schale ist vorn bauchig, nach hinten allmälig zusammengedrückt und auf der ganzen Oberfläche mit sehr zahlreichen, schmalen, gerundeten, concentrischen Linien bedeckt, welche entweder alle parallel in etwas diagonaler Richtung laufen, oder diese nur auf dem Wirbel bis zur Mitte des Rückens behaupten, wo sie durch horizontale abgeschnitten werden. Bei der abgebildeten Schale findet sich ein mehrfacher Wechsel.

Kommt im Portlandkalke bei Brundrut, Derneburg, Kahlenberg und Wendenhausen vor.

7. Isocardia tenera Sow.

Fig. 7. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Isocardia testa transversim ovali antice ventricosa postice compressa sulco lato radiante, umbonibus subanticis crassis, nodulis subtilissimis serialibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Queroval, vorn bauchig, hinten zusammengedrückt, so dafs die Abdachung der Rückenwölbung vor dem hintern Rand eine breite und flache Furche bildet. In dieser bemerkt man feine Längs- und Querlinien, welche auf ihren Durchschnittspunkten kleine Höcker bilden. Einige Spuren derselben geben zu erkennen, dafs sie auf der ganzen Oberfläche der sehr dünnnen Schale vorhanden waren. Die Wirbel sind dick, und liegen vor der Mitte. Die Länge beträgt ein Viertheil mehr als die Höhe.

Kommt im dichten Jurakalke bei Streitberg vor.

8. Isocardia transversa Münster.

Fig. 8. *a. Facies nuclei lateralis et b. superior.* — Die seitliche und obere Fläche eines Steinkernes.

Isocardia nucleo obovato-transverso ventricoso postice dorsato, umbonibus terminalibus crassis contiguis.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Queroval, fast dreiseitig, bauchig. Die dicken Wirbel liegen ganz vorn, verlaufen nach hinten in einen hochgewölbten Rücken, und stofsen dicht aneinander. Der hintere Rand ist kielförmig erhaben. Der Querdurchmesser und jener der Höhe sind sich gleich, und um ein Viertheil kürzer als die Länge. Unterscheidet sich von *Isocardia carinata* Voltz. (Lethaea *pag.* 374. *tab.* 20. *fig.* 9.) durch den Mangel einer Rückenkante und einer dahinter liegenden Rinne, und dürfte vielleicht *I. elongata* Voltz. seyn, welche von *I. elongata* Zieth. verschieden ist. Findet sich bei Streitberg.

9. Isocardia subspirata Münster.

Fig. 9. *a. b. Facies nuclei lateralis et superior. c. Particula aucta.* — Die seitliche und obere Fläche eines Steinkernes. Ein vergröfsertes Stückchen.

Isocardia nucleo subtetragono inflato utrinque truncato, umbonibus anticis prorsum inclinatis spiralibus compressis, striis subtilissimis decussantibus.

E montibus Bambergicis. M. M.

Der Umrifs dieses ausgezeichneten Steinkernes erscheint vierseitig, indem er vorn und hinten senkrecht abgeschnitten ist. Längen- und Höhendurchmesser sind sich gleich, der Querdurchmesser aber übertrifft dieselben. Die hohen Wirbel liegen ganz vorn, sind zusammengedrückt, und in halber Spirale nach vorwärts eingerollt. Die vordere Fläche ist breit herzförmig, und der hintere Rand bildet oben eine vorragende Kante. Die Seitenfläche hat unten, nahe an ihrer vordern Grenze, einen breiten Eindruck. Die ganze Oberfläche ist durch zarte Streifen fein gegittert.

Kommt bei Heiligenstadt im Bambergischen vor.

10. Isocardia gibbosa Münster.

Fig. 10. *a. b. Magnitudine naturali. c. Particula lente aucta.* — In natürlicher Gröfse. Ein vergröfsertes Stückchen.

Isocardia nucleo subtrigono inflato, umbonibus medianis altis antice excavatis, striis concentricis subtilissimis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Abgerundet-dreiseitig, und so sehr gewölbt, dafs der Querdurchmesser eben so grofs ist wie jener der Länge. Die ganze Rückenwölbung geht in die dicken, sehr hohen Wirbel über, welche in der Mitte liegen, und die halbe Höhe der ganzen Schale ausmachen. Vorn sind dieselben concav, und bilden eine tiefe, herzförmige Grube, über welche der Bauch der Muschel vortritt. Die Oberfläche läfst feine, concentrische Streifen wahrnehmen.

Aus dem untern Oolith von Rabenstein.

11. Isocardia texata Münster.

Fig. 11. *a. b. Magnitudine naturali. c. Pars superficiei aucta.* — In natürlicher Gröfse. Ein vergröfsertes Stückchen.

Isocardia nucleo subtetragono inflato, umbonibus medianis brevibus, lineis decussantibus interstitiisque punctiformibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Abgerundet-vierseitig und so stark gewölbt, dafs der Querdurchmesser gröfser ist als die gleichförmigen der Länge und Höhe. Die Wirbel liegen in der Mitte, und nehmen nur ein Drittheil der

Höhe ein. Die ganze Oberfläche des Steinkernes erscheint sehr fein punctirt, indem sich sehr zarte concentrische und ausstrahlende Linien durchkreuzen, welche enge, punctförmige Zwischenräume bilden.

Kommt bei Streitberg vor.

12. Isocardia rostrata Sow.

Fig. 12. *Nucleus, magnitudine naturali.* — Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Isocardia nucleo subovato ventricoso postice truncato, umbonibus crassis submedianis.
Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Gerundet-dreiseitig, sehr bauchig, so dafs der Querdurchmesser gröfser ist als der der Länge, welcher jenen der Höhe übertrifft. Die dicken Wirbel liegen etwas vorwärts aufser der Mitte, die vordere Seite ist abgerundet, die hintere Seite fast senkrecht abgeschnitten, ein wenig convex und mit dem untern Rand eine stumpfe Ecke bildend.

Findet sich bei Muggendorf.

13. Isocardia ovata Münster.

Fig. 13. *Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.

Isocardia testa transversim ovali convexa concentrice striata, umbonibus antemedianis retusis.
E montibus Bavaricis. M. M.

Queroval, mäfsig und gleichförmig gewölbt, fein concentrisch gestreift. Die kleinen Wirbel liegen aufser der Mitte etwas nach vorn. Der Querdurchmesser ist geringer als jener der Höhe, und die Länge beträgt ein Drittheil mehr als letzterer.

Diese Versteinerung findet sich im dichten Jurakalk bei Pappenheim, und läfst nicht mit Sicherheit bestimmen, ob sie zu dieser Gattung gehöre.

14. Isocardia lineata Münster.

Fig. 14. *a. b. Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. — Ein vergröfsertes Stückchen.

Isocardia testa subdeltoidea ventricosa antice angulata declivi, umbonibus medianis prorsum incurvis gracilibus, lineis decussantibus, interstitiis punctiformibus.
E montibus Bavaricis. M. M.

Abgerundet-dreiseitig, sehr bauchig, mit feinen, durchkreuzten Linien dicht bedeckt, deren Zwischenräume Puncte bilden. Die schlanken Wirbel liegen in der Mitte, und sind stark nach vorn übergebogen. Die vordere herzförmige Fläche stöfst mit dem gebogenen untern Rande fast rechtwinkelig zusammen. Länge und Höhe sind fast gleich und beide um ein Fünftheil gröfser als der Querdurchmesser.

Kommt im Jurakalk bei Eichstädt vor.

15. Isocardia truncata nobis.

Fig. 15. *a. b. Naturali magnitudine.* — In natürlicher Gröfse.

Isocardia testa subdeltoidea ventricosa concentrice striata postice oblique truncata dorsata, umbonibus anticis prorsum inclinatis compressis spiralibus.
E montibus Würtembergicis. M. B.

Der Umrifs ist fast dreiseitig, und die hintere Seite zu einer schiefen Ebene abgeschnitten, welche durch eine stumpfe Kante herzförmig begrenzt wird. Die Wirbel sind breit, hoch und zusammengedrückt, so dafs sie vorn und hinten eine scharfe Kante haben. Sie neigen sich stark nach vorwärts, und ihre sehr dünne Spitze macht mehr als eine halbe Windung. Die erhaltene Schale zeigt viele Wachsthumsabsätze und zahlreiche, unregelmäfsige concentrische Streifen.

Kommt im Würtembergischen Juragebirge, wahrscheinlich im Oxford-Thon vor.

16. Isocardia cingulata nobis.

Fig. 16. *a. Magnitudine naturali et b. c. aucta.* — In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Isocardia testa ovato-elliptica ventricosa postice truncata striis concentricis cingulata, umbonibus submedianis altis gracilibus involutis, striis radiantibus crebris.
E montibus Würtembergicis. M. B.

Der Höhe nach eyförmig-elliptisch, bauchig, hinten abgestutzt, vorn mit einem kurzen, abgerundeten Vorsprunge. Die schlanken, hohen und spitzigen Wirbel liegen etwas hinter der Mitte. Die Höhe ist doppelt gröfser als die Länge von vorn nach hinten, und diese etwas geringer als der Querdurchmesser. Mehrere Wachsthumsringe umgeben die Schale, und unterbrechen die mäfsig gedrängten ausstrahlenden Streifen.

Diese kleine Muschel kommt im untern Oolith bei Bahlingen vor, und hat Aehnlichkeit mit *Isocardia elongata* (Zieth. *tab.* 12. *fig.* 6.), welcher indefs die ausstrahlenden Streifen fehlen.

17. Isocardia inversa nobis.

Fig. 17. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. c. Facies lateralis et anterior, aucta magnitudine. Die seitliche und vordere Fläche, in natürlicher Gröfse.

Isocardia testa oblique ovata convexa, umbonibus postmedianis altis gracilibus, striis concentricis irregularibus.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Schief-eyförmig, mäfsig convex, concentrisch gestreift, mit hohen, schlanken, spitzigen, etwas hinter der Mitte liegenden Wirbeln, so dafs die Schale vorn mehr hervortritt. Der Querdurchmesser beträgt etwas mehr als die Hälfte der Länge, und diese drei Viertheile der Höhe.

Findet sich mit der vorigen Art.

18. Isocardia minima Sow.

Fig. 18. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse

Isocardia nucleo oblique ovato-orbiculari convexo, umbonibus submedianis gracilibus minutis, margine postico recto antico declivi superne cordato.

E montibus Baruthinis. M. M.

Dieser Steinkern zeichnet sich durch seine kleinen, spitzigen Wirbel aus, welche etwas hinter der Mitte liegen. Er ist schief oval-kreisrund, gewölbt, hat vor den Wirbeln eine schief geneigte, herzförmige Fläche, und ist an der obern, fast rechtwinkeligen Ecke des hintern Randes etwas zusammengedrückt. Der Querdurchmesser beträgt zwei Drittheile der Länge, welche letztere die Höhe etwas übertrifft.

Aus dem Jurakalk bei Streitberg.

Tabula CXLI.

C. E formationibus cretaceis. Aus Grünsand und Kreide.

19. Isocardia cretacea nobis.

Tab. CXLI. Fig. 1. *Facies lateralis et anterior.* Von der Seite und von vorn.

Isocardia testa ovato-orbiculari ventricosa concentrice rugosa postice declivi, umbonibus medianis crassis altis.

E collibus Westphaliae. M. B.

Oval-kreisförmig, bauchig, gleichmäfsig gewölbt, mit dicken, hohen, in der Mitte liegenden Wirbeln. Der Schlofsrand geht hinter den Wirbeln sogleich in den hintern über, verlängert sich aber nach vorn, und macht mit dem vordern Rand einen Bogen. Die Länge und der Querdurchmesser sind sich gleich. Sowohl Ueberreste der Schale als auch der Steinkern haben unregelmäfsige, concentrische Runzeln.

Findet sich in der grauen Kreide in Westphalen.

D. E formatione marina suprema. Aus dem obern Meersand.

20. Isocardia Cor Lamk.

Fig. 2. *a. b. Facies lateralis et posterior.* Die seitliche und hintere Ansicht.
c. Nucleus. Ein Steinkern.

Isocardia testa cordato-globosa, umbonibus crassis acutis prorsum involutis, margine cardinali antice horizontali postice declivi et sulco superficiali notato, striis concentricis irregularibus.

Chama Cor. Lin. Gmel. *pag.* 3299. *Encycl. tab.* 232. *fig.* 1. *a—d.* Brocci *pag.* 519.

Isocardia Cor. Lamk. *VI. I. pag.* 31. Sow. *V. pag.* 516. *fig.* 2.

E stratis Germaniae occidentalis. M. B. M. M.

Fast kugelförmig, da alle Durchmesser sich fast gleich sind und nur der Wirbel die Höhe etwas vermehret. Der Schlofsrand bildet vorn einen horizontalen, herzförmigen Vorsprung, der mit dem vordern rechtwinkelig zusammenstöfst, verläuft aber hinten gleichförmig in den Bogen des hintern Randes. Mehr als die Hälfte der Schale geht daher in die dicken, gerundeten Wirbel über, die sich plötzlich mit dünner Spitze endigen. An denselben entspringt eine Furche, welche den hintern Rand begleitet und sich unten verflacht.

Findet sich als Steinkern am Grafenberge bei Düsseldorf, bei Bünde und Dickholzen, und mit erhaltener Schale zu Griffel bei Winterswyck.

XXX. Genus Cardium Lin.

Testa aequivalvis vel subaequivalvis, subcordata, umbonibus prominulis, valvis in plerisque costatis vel lineatis.

Cardo in utraque valva dentibus quatuor, duobus cardinalibus approximatis obliquis mutua insertione sese cruciatim excipientibus, duobus lateralibus remotis insertis.

Impressiones musculares duae.

Gleichklappig, mehr oder weniger herzförmig, mit vorstehenden Wirbeln.

Das Schlofs hat in jeder Klappe vier Zähne, nämlich zwei genäherte, schiefe, wechselseitig kreuzweise eingreifende Schlofszähne und zwei entfernt stehende Seitenzähne. Zwei Muskeleindrücke.

Die meisten Schalen sind gerippt oder linirt, so dass ihr unterer Rand innerlich gezahnt oder gefaltet erscheint. Einige haben eine abgerundete Gestalt, andere sind von vorn nach hinten zusammengedrückt, so dafs sie an einer oder an beiden Flächen einen herzförmigen Umrifs und einen von den Wirbeln ausgehenden schmalen, gewölbten oder kantigen Rücken zeigen. Einige Arten aus den ältern Formationen sind schief verdrückt und daher ungleichklappig.

Arten, welche dieser Gattung zugezählt werden, finden sich in allen Formationen, doch könnten manche von jenen, deren Schlofs nicht sichtlich ist, auch den Isocardien angehören.

A. E Psammite et e calcareo transitorio et montano. Aus der Grauwacke, dem Uebergangs- und Bergkalk.

1. Cardium incertum nobis.

Tab. CXLI. Fig. 3. *a. Facies lateralis, b. anterior et c. posterior.* Von der Seite, von vorn und von hinten.

Cardium nucleo cordato utrinque abbreviato concentrice striato, dorso elevato carinato, latere antico declivi prominulo postico in utraque valva convexo.

E Psammite montium Rheno inferiori adiacentium. M. B.

Dieser Steinkern ist so verkürzt, dafs er von einem scharfen Rückenkiel in eine vordere herzförmige, dachförmig erhabene und eine hintere, ebenfalls herzförmige abgetheilt wird, auf welcher letztern jedoch jede Klappe für sich eine Wölbung bildet, deren eingezogene Ränder eine senkrechte Furche darstellen. Die Wirbel liegen in der Mitte, und die Oberfläche läfst zarte concentrische Streifen erkennen.

Aus der Grauwacke der Rheinischen Gebirge.

2. Cardium marginatum nobis.

Fig. 4. *Ectypus fragmenti.* Der Abdruck eines Bruchstückes.

Cardium nucleo cordato antice truncato convexiusculo, dorso carinato, carina prominente sulco marginata, costis concentricis crebris depressis.

E Psammite montium Nassoviae. M. B.

Dieser Abdruck der vordern Seite einer herzförmigen Muschel ist senkrecht abgeschnitten, in der Mitte flach gewölbt, und mit einem doppelten Kiel eingefafst, von welchem der äufsere einen nach vorwärts geneigten vorstehenden Rand bildet. Zahlreiche concentrische Rippen unterscheiden diese Art von *Cardium hibernicum* und von andern, die einen ähnlichen Umrifs haben.

Findet sich in der Grauwacke zu Kemmenau bei Ems.

3. Cardium loricatum nobis.

Fig. 5. a. Facies anterior, b. posterior et c. lateralis. — Die vordere, die hintere und die Seiten-Ansicht.

Cardium testa cordata utrinque abbreviata convexa, dorso elevato obtuse carinato, costis diagonalibus rotundatis crebris.

E calcareo transitorio Provinciae montanae. M. D. Hasbach.

Vorn und hinten verkürzt und herzförmig, so dafs der hohe Rücken einen gerundeten Kiel darstellt und die Wirbel in der Mitte liegen. Die vordere Fläche ist convex, die hintere hinter dem Rückenkiele concav und scheint sich etwas zu verlängern. Zahlreiche, gerundete concentrische Rippen laufen diagonal über die Flächen.

Aus der Gegend von Bensberg, wo diese Versteinerung nur höchst selten vorkommt.

4. Cardium hibernicum Sow.

Fig. 6. a. Facies anterior et b. lateralis nuclei. — Die vordere und die seitliche Fläche eines Steinkernes.

Cardium testa extus laevi in superficie interiore costata, postice cuneata, antice cordata acuteque carinata, nuclei carina antica obtusa superficie radiato-costata, umbonibus anticis.

Cardium hibernicum. Sow. *II. pag.* 197. *tab.* 82. *fig.* 1. 2. *VI. pag.* 100. *tab.* 552. *fig.* 3. Lamk. *VI. pag.* 20.

E calcareo montano Provinciae montanae. M. B.

Diese schöne Herzmuschel ist dreiseitig, indem sie vorn eine senkrechte, flach-concave, herzförmige Fläche bildet, hinten aber keilförmig etwas verlängert ist. Der hohe schmale Rückenkiel ist bei Steinkernen stumpf und abgerundet, trägt aber bei erhaltener Schale nach Sowerbys Zeichnung einen trichterförmig-vorstehenden Schalenrand. Die schmalen, hohen Wirbel liegen vorn. Auf den Steinkernen finden sich schmale Rippen, welche auf der vordern Fläche gedrängt, auf der seitlichen um das dreifache ihrer Breite von einander entfernt liegen, und am hintern Ende, wo sie nur durch schmale Furchen getrennt sind, breit werden. Die auf einem Bruchstück erhaltene Schale ist ganz glatt, zart concentrisch gestreift, und läfst bemerken, dafs die Rippen des Steinkerns nur die Abdrücke von Furchen ihrer innern Fläche sind.

Findet sich im Bergkalke bei Ratingen.

Tabula CXLII.

5. Cardium aliforme Sow.

Tab. CXLII Fig. 1. *a. b. Magnitudine naturali et c. d. aucta.* — In natürlicher und vermehrter Gröfse.
e. f. Varietas, magnitudine naturali et aucta. — Spielart, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
g. Varietas, naturali magnitudine. — Spielart, in natürlicher Gröfse.
h. i. Varietas, naturali magnitudine. — Spielart, in natürlicher Gröfse.
k. l. m. Varietas, naturali et aucta magnitudine. — Spielart, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa trigona antice cordato-convexa subcarinata in medio umbonata postice conoidea, umbonibus subanticis, costis radiantibus confertis.

Cardium aliforme. Sow. *IV. pag.* 100. *tab.* 552. *fig.* 2.
Bucardites histericus. Schloth. *Nachtr. tab.* 20. *fig.* 1.

E calcareo transitorio Eifeliae et carbonico Provinciae montanae. M. B.

Dreiseitig, vorn abgeschnitten und eine etwas convexe, dachförmige oder ebene Herzfläche bildend, aus deren Mitte oben der verlängerte Schlofsrand hervorsteht. Mit den gewölbten Seitenflächen stöfst

diese vordere mit einer abgerundeten Kante mehr oder weniger rechtwinkelig zusammen, und die bauchige Rückenwölbung geht nach hinten in eine keilförmig-verschmälerte Verlängerung über. Die Wirbel liegen fast am vordern Ende. Die ganze Oberfläche ist mit gedrängten, schmalen Rippen bedeckt, welche am hintern Ende am breitesten, auf der Herzfläche am schmälsten sind, und hier von der grofsen Rippe des Kieles ausgehen. Zarte concentrische Linien laufen über Rippen und Furchen hinweg.

Kommt im Uebergangskalk in der Eifel, zu Bensberg und Arnsberg, so wie im Bergkalk bei Ratingen vor, und bildet mehrere in einander übergehende Spielarten.

α. Mit fast senkrecht abgeschnittener Herzfläche, kielförmiger Randrippe, und einer zweiten höhern Rippe, welche die Wölbung hinten begrenzt. Fig. a. b. c. d. g. Eifel, Arnsberg.

β. Mit schief abgeschnittener Herzfläche und gerundeter Rückenwölbung. Fig. e. f. Ratingen.

γ. Mit convexer Herzfläche und gewölbtem, breitem Rücken. Fig. h. i. Ratingen.

δ. Mit abgerundeter Kante, so dafs noch Rippen des Rückens auf der vordern Fläche liegen, und kleiner Herzfläche. Fig. k. l. m. Ratingen.

6. Cardium elongatum Sow.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* — In natürlicher und vermehrter Gröfse.
c. d. Varietas, magnitudine naturali. — Spielart, in natürlicher Gröfse.

Cardium testa transversim elliptica antice subtruncata retrorsum elongata laevi, umbonibus subanticis, costis confertis radiantibus.

Cardium elongatum. Sow. *I. pag.* 188. *tab.* 82. *fig.* 3.
Conocardium elongatum Bronn. *Lethaea pag.* 92. *tab.* 3.
E calcareo montano Provinciae montanae. M. B.

Elliptisch, vorn bauchig, nur mit einer kleinen herzförmigen Fläche abgeschnitten, aus welcher eine Verlängerung des Schlofsrandes vorragt. Die Herzflache ist bald gröfser bald kleiner, und liegt vertieft hinter einer mehr oder weniger deutlichen Randkante. Die Wirbel stehen hinter ihr zurück. Der Rücken ist mit etwas entfernten, kleinen ausstrahlenden Rippen bedeckt, die hintere Verlängerung aber mehr oder weniger glatt. Bei einigen Schalen hören die Rippen schon in der Mitte des Rückens auf, bei andern aber (Fig. c. d.) werden sie hinten nur flacher und breiter.

Kommt bei Ratingen im Bergkalk vor.

7. Cardium triangulum Münster.

Fig. 3. *a. Facies lateralis,* — Ansicht von der Seite,
b. anterior et — von vorn und
c. posterior. — von hinten.

Cardium testa convexa trigona utrinque cordato-truncata, umbonibus medianis, dorso plano postice abrupte compresso, costis radiantibus anticis posticisque duplo minoribus.

E calcareo transitorio Baruthino. M. B. M. M.

Dreieckig, convex, vorn und hinten fast senkrecht abgeschnitten, dort mit einer herzförmigen, hier mit einer elliptischen Fläche. Die Wirbel liegen in der Mitte, die Rückenwölbung ist flach und hinter ihrer Mitte plötzlich zusammengedrückt, um eine schmale, kurze Fortsetzung zu bilden. Die ausstrahlenden Rippen, mit welchen die ganze Schale bedeckt ist, sind vorn und hinten um die Hälfte schmäler als auf dem Rücken. Die Höhe und Länge der Schale sind sich gleich, und die Breite ist nur halb so grofs.

Findet sich im Uebergangskalk bei Elbersreuth im Baireuthischen.

8. Cardium lineatum Münster.

Fig. 4. *a. Magnitudine naturali et* — In natürlicher und
b. aucta. — vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-trigona convexa antice truncata carinata postice rotundata, umbonibus anticis, lineis radiantibus subtilissimis confertis.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Eyförmig-dreiseitig, höher als lang, convex, vorn zu einer elliptisch-herzförmigen, scharfgerandeten Fläche abgeschnitten, hinten abgerundet. Die Wirbel liegen vorn, und die ganze Oberfläche ist mit ausstrahlenden, sehr zarten Linien bedeckt. Bei einigen sieht man die Rückenfläche von der hintern Verlängerung durch eine Furche geschieden.

Kommt ebenfalls bei Elbersreuth vor.

9. Cardium mytiloides Münster.

Fig. 5. a. Facies lateralis,
b. anterior et
c. posterior.
d. Varietates.

Von der Seite,
von vorn und
hinten.
Spielarten.

Cardium testa alta abbreviata in dorso medio acute carinata antice cordato-subconvexa postice declivi, umbonibus anticis, costis radiantibus obsoletis striisque decussatis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Diese Schale ist zwei und ein halbmal höher als lang, und ihr Querdurchmesser übertrifft jenen der Länge noch um ein Drittheil. Von den hohen, zusammengedrückten Wirbeln läuft eine scharfe Kante über die Mitte herab, welche die vordere etwas convexe, lang-herzförmige Fläche von der hintern abschüssigen scheidet. Letztere bildet ein Dreieck, da die Schlofslinie bis zu ihrer Mitte schief herabsteigt. Die zahlreichen, verwischten ausstrahlenden Rippen sind von concentrischen Streifen durchkreuzt. Eine Spielart hat einen stumpfen Kiel.

Kommt mit der vorigen an demselben Fundorte vor.

10. Cardium gracile Münster.

Fig. 6. a. Facies anterior et
b. c. lateralis, magnitudine naturali.
d. Facies anterior et
e. posterior, aucta magnitudine.

Die vordere und
die seitliche Fläche, in natürlicher Gröfse.
Die vordere und
die hintere, in vermehrter Gröfse.

Cardium testa alta abbreviata antice cordato-convexa postice declivi, carina in medio dorso acuta prorsum inclinata, umbonibus anticis, lineis subtilissimis radiantibus confertis, antice striis postice rugis concentricis.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Hat die Gestalt der vorigen, und unterscheidet sich nur durch die nach vorn gerichtete Schärfe des Rückenkiels, durch geringere Höhe und vermehrte Länge, durch eine merkliche Convexität der vordern Fläche und durch Runzeln auf der hintern, so dafs sie vielleicht nur eine Spielart bildet.

Auch kommt sie an demselben Fundorte vor.

11. Cardium angulatum Münster.

Fig. 7. a. b. Testa iuvenilis, magnitudine naturali et aucta.
c. Testa adulta.

Eine junge Schale, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
Eine ausgewachsene Schale.

Cardium testa alta abbreviata, umbonibus medianis, dorso obtuse carinato, latere antico convexo-plano costulis radiantibus, postico convexo lineis confertis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Auch diese Muschel ist von vorn nach hinten so sehr verkürzt, dafs ihre Länge nur halb so viel als ihre Breite und Höhe beträgt. Der Rücken bildet einen abgerundeten Kiel, die vordere Seite ist flach-convex und die hintere etwas gewölbt. Jene zeigt kleine ausstrahlende Rippen, diese zahlreiche Linien, welche von zarten concentrischen durchkreuzt werden.

Von demselben Fundorte.

12. Cardium trigonum Münster.

Fig. 8. a. Facies anterior.
b. c. Facies lateralis, magnitudine naturali et aucta.

Die vordere Ansicht.
Die Seitenfläche, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-triquetra subconvexa laevi antice abrupte truncata, umbonibus medianis, lineis concentricis subtilissimis confertis.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Zusammengedrückt, glatt, oval-dreieckig, vorn gerade abgeschnitten, doppelt länger als breit und höher als lang. Der Wirbel liegt in der Mitte. Auf der Oberfläche machen sich feine concentrische Streifen und Wachsthumsansätze bemerklich.

Ebenfalls von Elbersreuth.

13. Cardium plicatum Münster.

Fig. 9. a. b. c. Magnitudine naturali et
d. e. aucta.

In natürlicher und
vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-orbiculari oblique compressa inaequivalvi, umbonibus medianis, valva vel dextra vel sinistra antice acute alteraque obtuse carinatis, costulis radiantibus depressis crebris.

Ex eodem loco natali. M. M.

Eyförmig-kreisrund, schief zusammengedrückt, ungleichschalig. Die Wirbel liegen in der Mitte. Entweder die rechte oder die linke Schale bricht sich scharfkantig und spitzwinkelig, nahe am vordern Rande, so dafs ihre vordere Fläche auf der entgegengesetzten Seite liegt. Die Seitenfläche ist nach hinten verlängert. Die andere Schale dagegen hat in der Mitte des Rückens eine stumpfe Kante, und legt sich mit ihrer breitern, sehr stumpfwinkelig gebrochenen, vordern Fläche an die vordere Umbiegung der andern an. Nach hinten ist diese Klappe viel kürzer als die vorige. Die Rippen, mit welcher die ganze Oberfläche bedeckt ist, sind niedergedrückt, haben eine breite und eine schmale Seitenfläche, und beugen sich auf der umgebogenen Schale nach rückwärts auf der andern nach vorwärts.

Von Elbersreuth.

14. Cardium tripartitum Münster.

Fig. 10. *a. b. Magnitudine naturali et* — In natürlicher und
c. d. e. aucta. — vermehrter Gröfse.
f. g. h. Varietas, naturali et aucta magnitudine. — Spielart, in natürlicher nnd vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-orbiculari inaequivalvi oblique compressa, valva vel dextra vel sinistra antice acute alteraque obtuse carinatis, costulis (7) *in dorso radiantibus rotundatis.*

Occurrit cum praecedenti. M. B. M. M.

Diese Schale ist auf dieselbe Weise schief zusammengedrückt und ungleichklappig wie die vorige, so dafs die scharfe Rückenkante der einen auf der vordern, der andern auf der hintern Hälfte liegt. Die Schale mit der Umbiegung am vordern Rande hat einen breitern, mit 7 ausstrahlenden Rippen bedeckten Rückenkiel. Die vordere dagegen zeigt 7 flache Rippen auf der Mitte ihrer Seitenfläche, die jedoch als Begrenzung des Mondchens der gegenüberliegenden entsprechen. Ihr Rückenkiel ist scharf. Auf der ganzen Fläche sind zarte concentrische Streifen bemerklich. Die abgebildete Sdielart (Fig. f. g. h.) unterscheidet sich nur durch einen breitern Rücken auf der Schale mit schmaler vorderer Umbiegung.

Aus demselben Fundorte.

Tabula CXLIII.

15. Cardium cornu copiae nobis.

Tab. CXLIII. Fig. 1. *a. b. Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.
c. d. Varietates. — Spielarten
e. Nucleus. — Steinkern.

Cardium testa oblique ovata ventricosa, umbonibus prorsum prominentibus crassis, costis radiantibus sulcis concentricis interruptis.

E calcareo transitorio Baruthino, Bohemico et Gallico. M. B. M. M.

Ob diese und die folgenden Arten zu den Herzmuscheln gehören, ist nicht mit vollkommener Sicherheit zu ermitteln. Ihr Umfang ist schief oval, die Wirbel sind über die Schlofslinie erhaben, vorwärts gebogen, und liegen in der vorderen Hälfte. Der bauchige Rücken hat eine gleichförmige Wölbung nach vorn und hinten. Auf dem Schlofsrande, zwischen den Wirbeln, findet sich eine ungleichseitig-dreieckige, platte, etwas vertiefte Fläche, deren langer Schenkel sich nach hinten erstreckt. Von den Wirbeln strahlen mehr oder weniger zahlreiche, dickere oder dünnere Rippen aus, welche durch concentrische Furchen mehr oder weniger häufig und regelmäfsig in Knoten zerschnitten werden. Dadurch entstehen zahlreiche Spielarten. Eine dieser Spielarten (Fig. c.) hat feinere Rippen, und ist häufiger durchschnitten; eine andere (Fig. d.) zeigt eine gröfsere Ausbreitung nach vorn, und der Steinkern (Fig. e.) läfst weitläufige und unregelmäfsige concentrische Furchen wahrnehmen.

Findet sich bei Elbersreuth, Prag und Valogne.

16. Cardium intermedium Münster.

Fig. 2. a. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cardium testa ovato-ventricosa postice leviter depressa, umbonibus medianis exertis, lineis radiantibus concentricisque decussantibus.

E calcareo transitorio Baruthino. M. B. M. M.

Diese Schale hat einen gleichen Umrifs und ähnliche Wölbung und Wirbel wie die vorhergehende, ist jedoch weniger schief. Hinter der Mitte des Rückens zeigt sie einen flachen Eindruck, und ihre zahlreichen ausstrahlenden Linien werden von concentrischen durchkreuzt.

Von Elbersreuth.

17. Cardium tenuistriatum Münster.

Fig. 3. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa transversim subovali ventricosa, umbonibus submedianis, lineis radiantibus confertis striisque concentricis subtilissimis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Quer-oval, bauchig, mit dicken, vorragenden, fast in der Mitte liegenden Wirbeln und zahlreichen, gedrängten ausstrahlenden Linien, welche von sehr zarten concentrischen Streifen durchkreuzt werden.

Von demselben Fundorte.

18. Cardium costulatum Münster.

Fig. 4. a. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cardium testa ovato-ventricosa, umbonibus submedianis prominentibus, lineis radiantibus crebris subdistantibus, interstitiis duplo latioribus planis.

E montibus Baruthinis et Bohemicis. M. M.

Der Höhe nach oval-kreisförmig, gewölbt, mit dicken, vorstehenden, fast in der Mitte liegenden Wirbeln und zahlreichen ausstrahlenden Linien, welche durch ebene, doppelt breitere Zwischenräume getrennt werden.

Kommt zu Elbersreuth und Prag vor.

19. Cardium subgranulatum Münster.

Fig. 5. a. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cardium testa ovato-orbiculari, umbonibus crassis medianis, sulcis radiantibus superficialibus nonnullis lineisque crebris minutis inaequalibus granulatis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Oval-kreisförmig, mit einigen flachen ausstrahlenden Furchen und gedrängten, feinen, gekörnten Linien. Die dicken Wirbel liegen in der Mitte.

Kommt zu Elbersreuth vor.

20. Cardium latum Münster.

Fig. 6. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cardium testa transversim ovali convexa, umbonibus medianis retusis, costulis radiantibus crebris, interstitiis duplo latioribus subplanis.

Occurrit cum praecedenti. M. M.

Quer-oval, mäfsig gewölbt, mit einem eingedrückten Wirbel und zahlreichen ausstrahlenden, gerundeten Linien, deren Zwischenräume fast eben und doppelt breiter sind.

Von Elbersreuth.

21. Cardium palmatum nobis.

Fig. 7. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa oblique ovata convexa, umbonibus antemedianis, costis raris (8—9) *latis planis tegulatis marginatis, interstitiis augustioribus.*

E montibus Baruthinis et Westphalicis. M. B. M. M.

Schief-oval, mäfsig convex. Aus den vor der Mitte liegenden Wirbeln strahlen 8—9 breite Rippen aus, welche scharf gerandet und mit aufgebogenen Querlinien verziert sind. Die glatten Zwischenräume haben kaum die halbe Breite der Rippen.

Findet sich am Schübelshammer im Baireuthischen und am Wartenberge bei Adorf im Waldeckischen.

22. Cardium glabrum Münster.

Fig. 8. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa subrhomboidali concentrice rugosa convexo-plana, umbonibus subanticis, margine cardinali retrorsum elongato.

E montibus Baruthinis et Bohemicis. M. M.

Abgerundet-rautenförmig, glatt und glänzend, mit flachen concentrischen Runzeln und einem fast vorn liegenden Wirbel. Diese abweichende Form macht es zweifelhaft, ob die Muschel zur Gattung *Cardium* gehöre.

Kommt zu Prag und Elbersreuth vor.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

23. Cardium multicostatum Phill.

Fig. 9. a. b. Magnitudine naturali et c. aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-subrhomboidali ventricosa, umbonibus medianis gracilibus, lunula impressa cordata, lineis radiantibus superficialibus confertis striisque accessoriis irregularibus.

Cardium multicostatum. Phill. *tab.* 13. *fig.* 21.

E montibus Bambergicis et Palatinatus superioris. M. M.

Oval, fast rhomboidalisch, bauchig, mit vorragenden, eingerollten, beinah in der Mitte liegenden Wirbeln und einem herzförmigen und sehr vertieften Mondchen. Zahlreiche, dicht gedrängte, flache Linien strahlen vom Wirbel aus, und werden von unregelmäfsigen Anwachsstreifen durchschnitten.

Findet sich bei Banz und Amberg, an ersterem Orte gewöhnlich von viel geringerer Gröfse und mit einem fast dreiseitigen Umrifs.

24. Cardium truncatum Phill.

Fig. 10. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
c. d. e. Varietas, magnitudine naturali et aucta. Spielart, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa suborbiculari-trigona convexa laevi antice truncato-cordata lineata, umbonibus medianis prominentibus, lunula excavata.

Cardium truncatum. Phill. *tab.* 13. *fig.* 14.

E Palatinatu superiori. M. M.

Diese Schale ist kreisförmig, vorn abgestumpft, glatt, und hat vorragende, in der Mitte stehende Wirbel. Die herzförmige Abstumpfungsfläche läfst feine ausstrahlende Linien und ein vertieftes Mondchen erkennen.

Findet sich bei Amberg. Eine Spielart mit dachförmiger Abstumpfungsfläche und geringerm Querdurchmesser (Fig. c. d. e.) kommt bei Boll und Altdorf vor.

25. Cardium cucullatum nobis.

Fig. 11. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cardium nucleo trigono convexo postice oblique truncato, umbonibus subanticis prominentibus, lunula excavata, striis concentricis subtilissimis.

E montibus Würtembergiae et Palatinatus superioris. M. B. M. M.

Quer-dreiseitig, hinten schief abgestutzt, vorn mit einem vertieften Mondchen. Die Wirbel liegen vor der Mitte, sind schlank und vorwärts gebogen. Die Abstumpfungsfläche erhebt sich ein wenig dachförmig, und zeigt ein lanzettförmiges Schildchen. Uebrigens ist dieser Steinkern glatt, und nur zarte concentrische Streifen machen sich bemerklich.

Kommt bei Amberg und Bahlingen vor.

26. Cardium caudatum nobis.

Fig. 12. *a. b. c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium nucleo subrhomboideo laevi, dorso convexo postice abrupte compresso, umbonibus anticis gracilibus, lunula excavata.

E montibus Würtembergicis. M. B.

Dieser Steinkern ist glatt, fast rhomboidalisch und hinten plötzlich zusammengedrückt, so dafs sich ein dreiseitiger Rücken gleichsam von einem flügelförmigen Fortsatze sondert. Die schlanken Wirbel liegen vorn, und unter ihnen bemerkt man ein vertieftes Schildchen.

Kommt hei Bahlingen vor.

C. *E stratis oolithicis.* Aus der Oolith-Formation.

27. Cardium Harpa Münster.

Fig. 13. *a. b. c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa subovata convexa, umbonibus anticis, costis radiantibus (9) *angustis acutis anticis crispis postica serrata, interstitiis planis triplo latioribus transversim striatis postico latissimo.*

E montibus Tyroliensibus. M. M.

Fast oval, convex, mit niedrigen, am vordern Ende liegenden Wirbeln, und einem horizontalen Schlossrande. Von den Wirbeln strahlen 9 hohe und schmale Rippen aus, welche durch breite, quergestreifte Zwischenräume getrennt sind. Der Raum zwischen den beiden hintersten Rippen ist dreimal breiter als die übrigen. Die vordern sind gekräuselt, die mittlern glatt und die hinterste am Schlofsrande ist gesägt, und umgibt ein lanzettförmiges Schildchen.

Von St. Kassian.

28. Cardium semipunctatum Münster.

Fig. 14. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-orbiculari ventricosa, umbonibus medianis crassis prominentibus, lineis concentricis confertis postice costulis radiantibus decussatis.

E strato corallifero montium Würtembergicorum. M. M.

Oval-kreisrund, bauchig, mit dicken, vorragenden, in der Mitte liegenden Wirbeln. Gedrängte, feine concentrische Linien umgeben die Schale, und sind auf der hintern Hälfte von schärfern, ausstrahlenden Rippen durchschnitten.

Aus dem Korallrag von Nattheim.

29. Cardium semiglabrum Münster.

Fig. 15. *a. b. c. Facies lateralis, anterior et posterior, magnitudine naturali.* Von der Seite, von vorn und von hinten, in natürlicher Gröfse dargestellt.

d. Facies lateralis, aucta magnitudine. Die vergröfserte Seitenfläche.

Cardium nucleo transversim subovato ventricoso postice compresso declivi, umbonibus antemedianis gracilibus antice striis decussantibus subtilissimis postice lineis granulosis notata.

E montibus Baruthinis. M. M.

Dieser Steinkern is quer-oval, sehr bauchig, hinter der Rückenwölbung plötzlich abschüssig, und mit dem zusammengedrückten Rande noch etwas verlängert. Die Wirbel stehen vor der Mitte, und endigen sich mit dünnen, eingerollten Spitzen. Auf der vordern und seitlichen Fläche bemerkt man zahlreiche, zarte ausstrahlende Streifen, und auf der hintern Abdachung feine, gekörnte Linien.

Aus dem dichten Jurakalk von Streitberg.

Tabula CXLIV.

30. Cardium cognatum Phill.

Tab. CXLIV. Fig. 1. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cardium testa suborbiculari ventricosa concentrice striata, umbonibus medianis crassis subprominulis, dorso obtuse carinato.

Cardium cognatum. Phill. *tab.* 9. *fig.* 14.

E montibus Eisstädtensibus. M. M.

Etwas eckig, kreisförmig, bauchig, unregelmäfsig concentrisch gestreift, mit dicken, niedrigen, in der Mitte liegenden Wirbeln, und einer gerundeten Rückenkante, an welcher sich die hintere Seite stumpfwinkelig bricht.

Von Eichstädt.

31. Cardium chordotonum Münster.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium nucleo suborbiculari convexo, umbonibus antemedianis, costis acutis radiantibus raris (11), *latere antico nudo laevi.*

E montibus Baruthinis. M. M.

Dieser Steinkern ist fast kreisförmig, convex, mit einem wenig erhabenen, vor der Mitte liegenden Wirbel. Von diesem strahlen 11 scharfe Rippen in ungleichen Entfernungen aus, haben breite, flachconcave Zwischenräume, und lassen die ganze vordere Seite frei.

Aus dem dichten Jurakalk von Streitberg.

32. Cardium intextum Münster.

Fig. 3. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cardium testa orbiculari convexa, umbonibus crassis medianis, striis concentricis subtilissimis antice lineis radiantibus decussatis.

E montibus Hannovericis. M. M.

Fast kreisrund, convex, mit dicken, in der Mitte liegenden Wirbeln. Die ganze Fläche ist mit äufserst zarten, gedrängten concentrischen Streifen bedeckt, welche auf der vordern Seite von höhern, gekräuselten und entferntern Linien durchschnitten werden.

Kommt bei Derneburg vor.

F. E formationibus cretaceis. Aus den kreidigen Formationen.

33. Cardium Hillanum Sow.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine naturali.* In naürlicher Gröfse.

Cardium testa suborbiculari convexa antice sulco lato leviter impresso, umbonibus crassis medianis, lineis concentricis confertis, latere postico costis radiantibus sulcatis ornato.

Cardium Hillanum. Sow. *I. pag.* 41. *tab.* 14. *fig.* 1. Lamk. *VI. pag.* 20.

Ex arena viridi Bohemiae. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, convex, vorn mit einer flachen Furche und einem dicken, in der Mitte liegenden Wirbel. Dicke, gedrängte, concentrische Linien umgeben den Rücken und den vordern Theil; der hintere aber trägt 12—14 schmale ausstrahlende Rippen, deren Rücken durch eine enge Furche getheilt ist. So weit diese reichen, ist der untere Rand gekerbt.

Kommt im Quadersandsteine von Böhmen vor.

34. Cardium alutaceum Münster.

Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium nucleo ovato convexo, umbonibus medianis crassis prominentibus, lineis radiantibus confertis granulosis.

E creta Westphaliae. M. M.

Eyförmig, convex, mit einem in der Mitte liegenden, dicken, vorragenden Wirbel, und ausstrahlenden, gedrängten, fein und regelmäfsig gekörnten Linien.

Aus der Kreide von Haldem bei Osnabrück.

35. Cardium pustulosum Münster.

Fig. 6. a. b. Facies anterior et lateralis. Von vorn und von der Seite dargestellt.

Cardium nucleo ovato antice truncato fornicato, umbonibus crassis prominentibus anticis, verrucis lateris antici seriatis, costulis dorsi et lateris postici radiantibus granulosis.

Ex arena viridi Bohemiae. M. M.

Hochgewölbt, der Höhe nach eyförmig, vorn abgeschnitten und wenig convex, nach hinten etwas verlängert. Die hohen, spitzigen Wirbel liegen vorn. Der Rücken und die hintere Seite sind gedrängt mit ausstrahlenden, gekörnten Rippen besetzt, die vordere aber mit Reihen grofser Warzen.

Kommt am Postelberg in Böhmen im Grünsande vor.

36. Cardium tubuliferum nobis.

Fig. 7. Nucleus, magnitudine naturali. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Cardium testa ovata fornicata, umbonibus medianis rectis crassis prominentibus, aculeis in seriebus regularibus radiantibus dispositis maioribus cavis.

Ex arena viridi Juliae et Herciniae. M. B.

Diese Steinkerne, welche öfters Stückchen der erhaltenen Schale tragen, kommen im Grünsande bei Aachen und Quedlinburg vor Sie sind spitzig-eyförmig, stark gewölbt, und haben einen hohen, wenig gebogenen Wirbel in der Mitte. Auf den Schalenstückchen bemerkt man gedrängte, mit abwärts gerichteten Stacheln besetzte, schmale Rippen. Diese Stacheln sind sehr regelmäfsig gestellt und innen hohl, daher der Steinkern noch die an der Spitze abgebrochenen Ausfüllungen derselben trägt. Diese finden jedoch nur bis zum Mantelsaume, sind jedoch hier durch Flecken angedeutet. Der untere Rand der Schale war gekerbt.

37. Cardium asperum Münster.

Fig. 8. a. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cardium nucleo suborbiculari convexo, umbonibus medianis prominulis, lineis radiantibus confertis granulosis binis minoribus maioribus interiectis.

E creta Westphaliae. M. M.

Dieser fast kreisförmige, convexe Steinkern hat einen dicken, wenig gebogenen Wirbel in der Mitte, und ist gedrängt mit zahlreichen, ausstrahlenden, gekörnten Linien bedeckt, von welchen immer zwei feinere von stärkern eingeschlossen liegen.

Aus der Kreide von Haldem.

38. Cardium Neptuni nobis.

Fig. 9. a. b. Facies lateralis et anterior, magnitudine naturali. Die seitliche und vordere Fläche, in natürlicher Gröfse.

Cardium nucleo abbreviato, latere antico truncato cordato costis radiantibus acutis ornato, dorso acute carinato, latere postico declivi, umbonibus anticis prorsum involutis.

Ex arena viridi Silesiae. M. B.

Dieser ausgezeichnete grofse Steinkern ist breiter als lang und höher als breit. Sein Rücken bildet eine scharfe Kante, und die vorn liegenden Wirbel sind nach vorwärts eingerollt. Die vordere Fläche ist herzförmig, senkrecht abgeschnitten und mit 9—10 scharfen, entfernt stehenden Rippen geziert, welche das glatte, herzförmige Mondchen umschliefsen. Die hintere, steil abschüssige Seite hat eine glatte Oberfläche.

Kommt im Grünsande des Waldenburger Gebirges in Schlesien vor.

Tabula CXLV.

39. Cardium propinquum Münster.

Tab. CXLV. Fig. 1. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cardium testa transversim ovali convexiuscula, umbonibus medianis retusis, costulis radiantibus crebris, interstitiis angustis.

E montibus Belgiae. M. M.

Quer-oval, mit einem kurzen, eingedrückten Wirbel in der Mitte, von welchem zahlreiche, schmale, gerundete Rippen ausstrahlen, deren glatte Zwischenkanäle etwas schmäler sind. Wenn die obere Schalenschicht auf den Rippen abgerieben ist, so zeigen sie ein Gewebe von gedrängten Querlamellen.

Kommt im Kreidetuff zu Mastricht vor.

40. Cardium decussatum Mant.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cardium nucleo rotundato-trigono antice cordato-truncato postice declivi, umbonibus anticis involutis, rugis concentricis irregularibus costisque in latere radiantibus maioribus et minoribus alternis.

Cardium decussatum. Mant. *tab.* 25. *fig.* 3. Sow. *VI. pag.* 99. *tab.* 552. *fig.* 1.

Ex arena viridi Westphaliae. M. B.

Dieser Steinkern ist dreiseitig, vorn fast so breit als hoch, gerade abgeschnitten-herzförmig, und hat ein grofses herzförmiges Mondchen. Die gewölbten Seitenflächen stofsen rechtwinkelig mit stumpfer Kante an und verschmälern sich nach hinten, so dafs die Länge der Höhe gleich wird. Die Wirbel sind vorn gegen das Mondchen eingerollt. Von ihnen strahlen auf der vordern Hälfte der Seitenflächen abwechselnd breitere und schmälere Linien aus, welche von vielen concentrischen Runzeln mehr oder weniger verbogen werden.

Kommt in der Kreide bei Koesfeld vor.

G. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

41. Cardium turgidum Brander.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gräfse.

Cardium testa suborbiculari convexa, umbonibus crassiusculis medianis, striis radiantibus et concentricis subtilissimis.

Cardium turgidum. Sow. *IV. pag.* 63. *tab.* 346. *fig.* 1.

E Germania boreali. M. B.

Fast kreisförmig, etwas quer-oval, gewölbt, mit dicken, wenig vorstehenden, in der Mitte liegenden Wirbeln. Die äufsere, glatte Schalenschicht erscheint ausstrahlend und concentrisch gestreift, da die darunter liegende Schicht ausstrahlende Linien hat, welche vorn breiter sind.

Kommt bei Sternberg in der Gegend von Stettin vor.

42. Cardium cingulatum nobis.

Fig. 4. *a. Specimen iuvenile.* Eine junge Schale.
b. c. Particulae eius auctae. Vergröfserte Stückchen.
d. e. Specimen adultum, magnitudine naturali. Eine erwachsene Schale, in natürlicher Gröfse.
f. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen derselben.

Cardium testa orbiculari postice subtruncata convexa, umbonibus prominulis submedianis, striis radiantibus punctatis posticis profundioribus, rugis concentricis irregularibus.

E collibus Westphaliae. M. B. M. M.

Fast kreisförmig, am hintern Rand etwas abgeschnitten, convex. Die wenig vortretenden Wirbel liegen etwas hinter der Mitte. Von ihnen strahlen zahlreiche, regelmäfsige, engpunktirte Streifen aus, welche sehr flach, an der hintern Seite aber tiefer sind. Diese Schale wird bisweilen doppelt gröfser

als diejenige, welche hier dargestellt ist. Bei jungen (Fig. a.) sind die Streifen breiter und durch concentrische Linien in punktförmige Vertiefungen abgetheilt. Die erhabenen Zwischenräume stellen nunmehr Rippen dar, von welchen die in der Mitte des Rückens liegenden durch eine Furche getheilt sind.

Findet sich im obern Meersande bei Bünde in Westphalen.

43. Cardium striatulum Brocchi.

Fig. 5. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa suborbiculari convexa, umbonibus medianis, costulis radiantibus crebris aequalibus, interstitiis latioribus punctatis.

Cardium striatulum. Brocchi *l. c. pag.* 507. *tab.* 13. *fig.* 5.

Occurrit in stratis superioribus Hassiae. M. M.

Diese kleine Muschel ist fast kreisrund und convex, hat einen kurzen Wirbel in der Mitte und zahlreiche, abgerundete, gleichförmige ausstrahlende Rippen, mit etwas breitern punktirten Zwischenräumen.

Kommt bei Cassel vor.

44. Cardium umbonatum Sow.

Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa transversim suborbiculari fornicata postice abrupte declivi, umbonibus retusis medianis, costulis radiantibus rotundatis (21—23), *interstitiis planis subangustioribus.*

Cardium umbonatum. Sow. *II. pag.* 128. *tab.* 156. *fig.* 2—4.

E stratis superioribus Austriae. M. M.

Kreisförmig-queroval, bauchig, mit eingedrückten, in der Mitte liegenden Wirbeln. Die hintere Seite ist steil-abschüssig und etwas concav. Vom Wirbel strahlen 20—22 gerundete Rippen aus, deren Zwischenräume etwas schmäler, eben und glatt sind.

Findet sich in der Gegend von Wien.

45. Cardium papillosum Poli.

Fig. 7. a. b. c. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cardium testa ovato-orbiculari, umbonibus medianis prominulis, costis (24) *radiantibus planiusculis granulosis, sulcis angustis punctatis.*

Cardium papillosum. Poli *tab.* 16. *fig.* 2—4. Philippi *pag.* 51.
Cardium planatum Ren. Brocchi *II. pag.* 507. *tab.* 13. *fig.* 1.
Cardium punctatum. Brocchi *pag.* 666. *tab.* 16. *fig.* 11.
Cardium scobinatum. Lamk. *VI.* 1. *pag.* 14. (?)

E collibus Hassiae. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, mit etwas vorragenden, in der Mitte liegenden Wirbeln und ausstrahlenden, mit gerundeten Warzen regelmäfsig besetzten, kleinen Rippen. Diese Warzen erscheinen bei jungen Schalen zusammengedrückt, als schmale Blättchen. Die Zwischenfurchen sind schmäler als die Rippen und punktirt.

Aus der Gegend von Cassel.

46. Cardium apertum Münster.

Fig. 8. a. b. c. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cardium testa transversim ovali postice truncata hiante, umbonibus retusis medianis, costis elevatis (16) *subacutis posterioribus minoribus, interstitiis angustis planis.*

Occurrit in Hungaria. M. M.

Quer-oval, sehr gewölbt, hinten abgestutzt und ausgebogen, so dafs beide Schalen in Vereinigung eine ovale Oeffnung bilden. Die eingedrückten Wirbel liegen in der Mitte. Von ihnen strahlen 16 zugeschärfte Rippen aus. Die fünf hintern derselben und einige der vordern sind schmal und niedrig, die übrigen aber dick und hoch. Alle haben schmale, ebene Zwischenräume.

Findet sich am Plattensee.

47. Cardium latisulcum Münster.

Fig. 9. a. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
b. Varietas. Spielart.

Cardium testa transversim ovali turgida, umbonibus antemedianis prominulis, costis (6—7) *rotundatis, interstitiis latis planis.*

E stratis superioribus Austriae. M. M.

Quer-oval, gegen den Wirbel hin aufgetrieben. Dieser ist eingebogen, und liegt weit nach vorn. Von ihm strahlen 6—7 hohe, gerundete Rippen aus, welche durch breite, ebene, quergestreifte Zwischenräume getrennt sind.

Aus der Gegend von Wien.

TABULA CXLVI.

XXXI. Genus CYRENA LAMK.

Testa rotundato-trigona, ventricosa, inaequilatera, solida, corticata, natibus decorticatis vel erosis. Cardo dentibus cardinalibus vel tribus in utraque valva, vel duobus in alia tribus in altera. Dentes laterales bini, antico brevi cardinalibus approximato, postico elongato remoto.

Ligamentum externum.

Die Cyrenen sind meistens abgerundet-dreiseitig, bauchig, ungleichseitig, dick und im frischen Zustande mit einer Rinde überzogen, welche sich auf den Wirbeln abreibt, so dafs diese abgenagt erscheinen. Das Schlofs hat entweder in beiden Klappen drei Hauptzähne, oder in einer derselben nur zwei, und überdiefs zwei leistenförmige Seitenzähne, von welchen der kürzere vordere meistens unter dem Mondchen, der entferntere hintere aber von den Hauptzähnen entfernter liegt.

Das Band ist äufserlich. Sie sind Muscheln des süfsen Wassers, und finden sich nur in den tertiären Süfswasser-Formationen.

1. Cyrena Brongniarti Bast.

Tab. CXLVI. Fig. 1. *a. Specimen adultum et b. juvenile.* Eine erwachsene und eine junge Schale.
c. Facies interna valvae dextrae et d. sinistrae. Die innere Seite der rechten und der linken Klappe.

Cyrena testa subtrigona tumida postice subcompressa, umbonibus antemedianis, latere postico oblique truncato obtuse carinato, lineis concentricis confertis, fasciis coloratis radiantibus.

Mactra Sirena Al. Brong. *Mem. Vicent. tab.* 5. *fig.* 10.
Cyrena Brongniarti. Bast. *pag.* 84.
Cyclas cuneiformis. Sow. *II. pag.* 140. *tab.* 162. *fig.* 2. 3.
E stratis superioribus Hassiae Rhenanae. M. B. M. M.

Diese Schalen finden sich in Menge aufeinander geschichtet bei Maynz und Alzey, sowohl zwischen Meer- als Süfswasser-Conchylien, wie sie auch zu Ronca und Merignac vorkommen. Sie sind zum Theile so gut erhalten, dafs man noch ihre Färbung, nämlich 8—10 röthlichbraune, ausstrahlende Bänder, wahrnimmt. Ihr Umrifs ist gerundet-dreiseitig, an beiden Enden schief abgestumpft, so dafs sich vorn eine kleine abgerundete, hinten eine gröfsere, steil abfallende Abstumpfungsfläche bildet, welche durch stumpfe Kanten begrenzt sind. Der Wirbel liegt vor der Mitte, so dafs die hintere Hälfte länger wird, und unten eine stumpfe Ecke bildet. Der Rücken ist in der Mitte hoch gewölbt, hinter derselben aber zusammengedrückt, wodurch die Muschel das Ansehen einer Telline erhält. Die Oberfläche zeigt gedrängte, concentrische Linien, welche gewöhnlich hinten verwischt sind. In beiden Klappen finden sich drei Schlofszähne, jedoch ist der hintere Zahn der rechten Klappe öfters kaum von der Randleiste abgesondert.

2. Cyrena cuneiformis Fer.

Fig. 2. *a. b. c. Specimen elongatum.* Verlängerte Spielart.
3. *Specimen ovatum.* Eyförmige Spielart.

Cyrena testa convexa obovata transversa subtrigona postice elongata, umbonibus medianis, latere postico obliquo truncato antico subretuso-cordiformi, striis lineisque concentricis plus minusve obsoletis.

Cyrena cuneiformis Feruss. *Moll. terr. et fluv. tab. fig.* 4.
Cyrena donacialis Desh. *Dict. class. V. pag.* 290. *Coquill. Paris I. pag.* 122. *tab.* 19. *fig.* 1. 2. 20. 21.
E collibus Belgicis et Bavaricis. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, abgerundet-dreiseitig, nach hinten mehr oder weniger verlängert, so dafs der Wirbel vor der Mitte liegt. Die vordere Seite bildet unter den Wirbeln eine herzförmige, etwas vertiefte Fläche, die hintere ist schief abgestutzt und etwas convex. Auf der Oberfläche machen sich unregelmäfsige concentrische Linien bemerklich, welche bei Exemplaren von Miesbach scharf und deutlich, bei jenen von Tongern aber verwischt sind. In einer der beiden Klappen sind öfters nur 2 Schlofszähne vorhanden. Die Seitenzähne lassen keine Streifen wahrnehmen.

Findet sich zu Tongern (Fig. 2.) und zu Miesbach (Fig. 3.).

3. Cyrena trigona Desh.

Fig. 4. *a. Valva dextra.* Die rechte Klappe.
b. Facies interna valvae dextrae et Die innere Fläche der rechten und der
c. sinistrae. linken Klappe.

Cyrena testa solida ovato-trigona striata vel laevigata, umbonibus submedianis productis, latere antico subretuso postico oblique truncato subconvexo lineis nonnullis obsoletis notato.

Cyrena trigona. Desh. *I. pag.* 118. *tab.* 19. *fig.* 16. 17.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Diese Schale, welche mit der vorigen an denselben Orten vorkommt, ist dick, oval-dreiseitig, glatt und glänzend, öfters braunroth gefärbt oder bandirt. Die hohen Wirbel liegen fast in der Mitte; die vordere Seite ist abgerundet, unter dem Wirbel etwas eingedrückt und die hintere schief abgestutzt und weniger verlängert als bei der vorhergehenden Art. Auf und über der gerundeten Abstumpfungskante bemerkt man eine oder mehrere sehr schwache ausstrahlende Linien. Auf dem Rücken finden sich zahlreiche, gedrängte concentrische Streifen, welche an der hintern Seite verwischt sind. Die rechte Klappe hat nur 2 Schlofszähne, von welchen der hintere gespalten ist.

4. Cyrena aequalis nobis.

Fig. 5. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cyrena testa ovali subaequilatera, umbonibus brevibus submedianis, lineis crebris concentricis postice obsoletis.

E stratis superioribus Bavariae. M. B.

Oval, fast gleichseitig, mit einem kurzen, kaum merklich vorgerückten Wirbel. Am untern Rand und zwar vorzüglich auf der vordern Hälfte sind scharfe, unregelmäfsige Linien bemerklich.

Kommt mit den andern Arten zu Miefsbach vor.

5. Cyrena laevigata nobis.

Tab. CXLIX. Fig. 1. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cyrena testa ovali laevi nitida subtilissime concentrice striata, umbonibus obtusis antemedianis.

E stratis superioribus Hassiae Rhenanae. M. B.

Oval, glatt und glänzend, sehr fein concentrisch gestreift und häufig braun bandirt. Die stumpfen Wirbel liegen vor der Mitte.

Kommt haufenweise im tertiären Kalk zu Alzey vor.

6. Cyrena polita nobis.

Tab. CXLIX. Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cyrena testa ovato-orbiculari laevi nitida subtilissime concentrice striata, umbonibus obtusis submedianis.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, glatt, glänzend, sehr fein concentrisch gestreift. Die Wirbel liegen fast in der Mitte, und bei vielen zeichnen sich hellgelbe concentrische Binden aus.

Findet sich ebenfalls bei Alzey.

7. Cyrena striatula Münst.

Tab. CXLIX. Fig. 3. *a-c. Magnitudine naturali et aucta.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Cyrena testa trigona utrinque truncata substilissime concentrice striata, umbonibus altis medianis.

E stratis superioribus Bavariae. M. M.

Dreiseitig, hinten und vorn fast gerade abgestutzt, so dafs der Umrifs ein gleichschenkeliges Dreieck bildet. Die vordere und hintere Seite sind fast rechtwinkelig abschüssig, der hohe Wirbel liegt in der Mitte, und die Oberfläche ist sehr fein und regelmäfsig gestreift.

Kommt bei Miefsbach vor.

XXXII. Genus LUCINA Lamk.

Veneris Sp. Lin.

Testa suborbicularis, subconvexa, inaequilatera, umbonibus parvis acutis obliquis.

Cardo variabilis, dentibus cardinalibus duobus divaricatis, quorum uno bipartito, aetate evanescentibus. Dentes laterales duo, interdum obsoleti, antico ad cardinem propius admoto.

Impressiones musculares laterales valde remotae, antica in fasciam praelongam producta.

Ligamentum externum.

Die Muscheln dieser Gattung sind fast kreisförmig, ungleichseitig, und haben meistens kleine, spitzige, nach vorwärts gerichtete Wirbel. Ihr Schlofs ist veränderlich. Bald sind zwei Hauptzähne vorhanden, von welchen einer gespalten ist, bald fehlen dieselben, indem sie mit dem Alter verschwinden. Vor und hinter ihnen findet sich ein Seitenzahn, von welchen der vordere den Hauptzähnen genähert ist. Sie verschwinden ebenfalls bisweilen. Der vordere Muskeleindruck ist in eine, bisweilen sehr lange Binde verlängert. Der breite, bandförmige Manteleindruck, welcher beide vereiniget, hat hinten keine Einbiegung.

Fossile Arten dieser Gattung finden sich in allen Formationen.

A. E calcareo transitorio. Aus dem Uebergangskalke.

1. Lucina proavia nobis.

Tab. CXLVI. Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Lucina testa suborbiculari convexa, umbonibus antemedianis, margine cardinali recto horizontali antice subproducto excavato, lineis striisque concentricis irregularibus.

E montibus Eifeliae. M. B.

Convex, fast kreisrund, indem nur der obere Theil des Kreises durch den geraden, horizontalen Schlofsrand abgeschnitten ist. Dieser verlängert sich nach vorn über die kurzen, vor der Mitte liegenden Wirbel hinaus, und ist unmittelbar vor ihnen etwas eingedrückt. Die Steinkerne, welche häufiger vorkommen als die erhaltene Schale, haben eine glatte, schwach gerunzelte Oberfläche, die Schale aber zeigt zahlreiche und unregelmäfsige concentrische Linien und Streifen.

Findet sich in der Eifel und bei Bensberg.

2. Lucina antiqua nobis.

Fig. 7. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Lucina testa suborbiculari convexa plana antice compressa concentrice lineata, umbonibus postmedianis, margine cardinali arcuato antico obliquo elongato, area lanceolata prominente.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Flach-convex, fast kreisrund, vorn zusammengedrückt, concentrisch eng linirt. Die Wirbel liegen hinter der Mitte, und der vordere Rand steigt geradlinig schief abwärts, und bildet mit dem untern eine abgerundete Ecke. Der Schlofsrand ist bogenförmig und das, durch eine eingedrückte Furche bezeichnete, Schildchen tritt als eine zusammengedrückte Fläche stark nach hinten hervor. Die concentrischen Streifen und Linien machen da eine Einbiegung, wo sie in die mehr zusammengedrückte vordere Ausbreitung übergehen.

Kommt ebenfalls in der Eifel und bei Bensberg vor.

3. Lucina lineata nobis.

Fig 8. *a. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lucina testa suborbiculari convexo-plana antice compressa concentrice lineata, umbonibus postmedianis, margine cardinali recto subhorizontali antice elongato, area compressa prominente.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Fast kreisförmig, flach-convex, vorn zusammengedrückt, hinten mit einem, durch eine flache Furche gesonderten, hervortretenden, zusammengedrückten Schildchen. Die Wirbel liegen hinter der Mitte eines fast geraden und horizontalen, nach vorn verlängerten Schlofsrandes. Entfernte concentrische Linien bedecken die Oberfläche.

Findet sich mit den beiden vorhergehenden Arten.

4. Lucina rugosa nobis.

Fig. 9. a. b. Aucta magnitudine. Vergröfsert dargestellt.

Lucina orbiculari ventricosa, umbonibus submedianis, margine cardinali arcuato antico sub umbone depressiusculo, rugis concentricis striatis subregularibus.

Ex eodem loco natali. M. B.

Kreisförmig, bauchig, mit fast regelmäfsigen, gestreiften concentrischen Runzeln. Die Wirbel liegen fast in der Mitte des bogenförmigen Schlofsrandes, der vor demselben ein wenig eingedrückt ist.

Von demselben Fundorte.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Lias-Formation.

5. Lucina plana Zieth.

Fig. 10. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lucina testa suborbiculari obliqua, umbonibus antemedianis, margine cardinali antico subhorizontali postico recto obliquo, area lunulaque lanceolatis, lineis concentricis lamellosis.

Lucina plana. Zieth. *tab.* 72. *fig.* 4. Römer. *pag.* 119.

E montibus Würtembergicis. M. M.

Schief-kreisrund, flach, mit concentrischen, blätterigen, aufgerichteten Lamellen. Die flachen, sich berührenden Wirbel liegen vor der Mitte des Schlofsrandes, welcher vor ihnen fast horizontal und eingebogen, hinter ihnen gerade, verlängert und schief absteigend ist. Das Mondchen und Schildchen sind schmal und lanzettförmig.

Kommt zu Boll und im Hannöverischen vor.

6. Lucina laevis Münst.

Fig. 11. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lucina testa obovata transversa subconvexa postice compressa, umbonibus antemedianis, margine cardinali arcuato, striis concentricis raris irregularibus, lunula lanceolata profunda.

Corbis laevis. Sow. *VI. pag.* 156. *tab.* 580.

E montibus Coburgensibus. M. M.

Diese Muschel kommt zu Blumenroth bei Coburg vor, hat das Ansehen einer Telline, und könnte mit mehr Wahrscheinlichkeit zu diesen als zur Gattung Corbis gerechnet werden. Die Spuren des Schlosses, welche in der Abbildung dargestellt sind, haben indefs gröfsere Aehnlichkeit mit jenem der Lucinen, so dafs wir uns veranlafst sahen sie vorläufig diesen beizuzählen.

Die dicke Schale ist verkehrt- und quer-eyförmig, vorn convex, hinten zusammengedrückt, glatt und nur mit einzelnen, unregelmäfsigen Streifen bezeichnet. Der kleine Wirbel liegt in der vordern Hälfte, der Schlofsrand ist bogenförmig und das lanzettförmige Mondchen sehr tief eingedrückt.

C. E montibus Tyroliensibus. Von Sct. Kassian.

7. Lucina duplicata Münst.

Fig. 12. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lucina testa rotundato-trapezoidea ventricosa subtilissime concentrice striata, umbonibus gracilibus incurvis antemedianis, margine cardinali recto subhorizontali, lunula cordiformi prominente sulco cincta, area lanceolata. M. M.

Diese schöne Muschel ist abgerundet-trapezoidisch, bauchig, sehr fein concentrisch gestreift, hat schlanke, eingebogene Wirbel am vordern Ende, eine gerade nur wenig geneigte Schlofslinie, ein lanzettförmiges, vertieftes Schildchen und ein merkwürdiges Mondchen. Dieses nimmt fast die ganze vordere Seite ein, ist durch eine tiefe Furche umgrenzt und tritt herzförmig-bauchig hervor.

D. E formatione oolithica. Aus der Oolithformation.

8. Lucina texturata Münster.

Fig. 13. *a. Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern in natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lucina testa suborbiculari obliqua, umbonibus medianis minutis, margine cardinali arcuato, striis subtilissimis decussantibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Die sehr dünne, fast kreisrunde und etwas schiefe Schale hat einen sehr kleinen, in der Mitte liegenden Wirbel, einen bogenförmigen Schlofsrand, und ist mit sehr zarten, gedrängten, rechtwinkelig-durchkreuzten Streifen gegittert.

Kommt bei Muggendorf vor.

9. Lucina obliqua nobis.

Fig. 14. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lucina testa suborbiculari obliqua, umbonibus postmedianis, margine cardinali antico elongato horizontali postico obliquo, lunula cordato-excavata, lineis concentricis confertis.

E strato corallifero Würtembergiae. M. B.

Fast kreisrund, schief, flach-convex, mit sehr feinen concentrischen Linien bedeckt. Die Wirbel liegen hinter der Mitte, vor ihnen ist der Schlofsrand verlängert und horizontal, hinter ihnen kürzer und gebogen. Das Mondchen ist herzförmig-vertieft.

Findet sich im Coralrag zu Nattheim.

9. Lucina iurensis Münster.

Fig. 15. *a. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lucina nucleo suborbiculari convexo subtilissime decussatim striato, umbonibus parvis antemedianis, margine cardinali antico subhorizontali postico recto obliquo.

E montibus Bavaricis. M. M.

Dieser Steinkern, welcher im dichten Jurakalk zu Pappenheim vorkommt, ist convex, fast kreisrund und durch sehr feine, durchkreuzte Streifen gegittert. Die sehr kleinen Wirbel liegen vor der Mitte, und der kürzere Schlofsrand ist vor denselben horizontal, hinter ihnen gerade und schiefabsteigend.

Kommt im hellen Jurakalk zu Pappenheim vor.

E. E formatione cretacea. Aus der Kreideformation.

10. Lucina lenticularis nobis.

Fig. 16. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lucina testa orbiculari convexa concentrice striata, umbonibus submedianis parvis antrorsum versis, margine cardinali antico excavato postico arcuato.

Ex arena viridi Juliae. M. B.

Diese grofse Schale ist convex und fast vollständig kreisförmig, da der Schlofsrand hinter dem Wirbel mit dem untern Rand in gleichförmiger Beugung zusammenstöfst. Der kleine, nach vorwärts gewendete Wirbel ragt nur wenig hervor; vor demselben ist der weniger gekrümmte Rand etwas eingebogen, und

bildet wahrscheinlich hier ein vertieftes Mondchen, welches aber an den vorliegenden Exemplaren nicht zu erkennen ist. Zahlreiche, tief eingeschnittene concentrische Streifen bedecken die Oberfläche.

Kommt im Grünsande zu Aachen vor.

11. Lucina producta nobis.

Fig. 17. *a. b. Nucleus, naturali et aucta magnitudine.* Steinkern, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lucina nucleo suborbiculari convexo-plano antice in angulum producto, umbonibus postmedianis, margine cardinali utrinque obliquo subrecto, striis concentricis regularibus remotiusculis.

Occurrit cum praecedente. M. B.

Dieser ebenfalls im Grünsande bei Aachen vorkommende Steinkern ist flach-convex, fast kreisförmig und vor dem kleinen Wirbel verlängert. Der gerade vordere Schlofsrand ist länger als der kaum merklich gebogene hintere, und läuft wie jener schief abwärts. Die Streifen, welche die Schale concentrisch umgeben, sind regelmäfsig und etwas von einander entfernt.

F. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

12. Lucina divaricata Lamk.

Fig. 18. *a. b. Facies externa et interna, aucta magnitudine.* Die Schale von aufsen und innen vergröfsert dargestellt.

Lucina testa orbiculari convexa, umbonibus submedianis parvis, margine cardinali subarcuato, striis undulatis e dorso bivariam divergentibus, margine interno subtilissime crenulato.

Lucina divaricata Lamk. Syst. *V. pag.* 541. Ann. d. Mus. *VII. pag.* 239. Encyc. *tab.* 285. *fig.* 4. Desh. *I. pag.* 105. *tab.* 14. *fig.* 8. 9. Bronn *Ital. tert. Geb. pag.* 525.

Lucina undulata Lamk. Ann. d. Mus. *l. c. p.* 11.

Ex arena marina superiore Westphaliae et Bavariae. M. M.

Die convexe und kreisrunde Schale hat kleine, fast in der Mitte liegende Wirbel, ihr Schlofsrand ist gebogen und die Oberfläche mit etwas wellenförmigen, nach vorn und hinten divergirenden, scharf eingeschnittenen Streifen bedeckt, welche etwas vor der Mitte des Rückens fast rechtwinkelig zusammenstofsen, und bisweilen durch einige concentrische Wachsthumsstreifen unterbrochen werden. Schildchen und Mondchen sind vertieft und letzteres schmal herzförmig. Das Schlofs der linken Klappe hat zwei Hauptzähne; seine Seitenzähne sind sehr klein, kaum zu erkennen. Der untere Rand ist sehr fein gekerbt.

Diese Schale kommt im Mittelmeere lebend vor und findet sich fossil zu Piacenza, Dax, Bordeaux und Paris und zwar fünffach gröfser und mit doppelt vermehrter Anzahl der Streifen als bei Bünde und Ortenburg. Die kleinern Schalen von letztern Fundorten bilden daher, wie die Abbildung zeigt, eine merkwürdige Spielart, welche der L. undulata Lamk entspricht.

13. Lucina uncinata Desh.

Fig. 19. *a. Naturali et b. c. d. aucta magnitudine.* In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Lucina testa orbiculari convexo-plana, umbonibus medianis uncinatis, nymphis profundis tectis, lunula cordata profunda, striis concentricis confertis plus minusve regularibus.

Lucina uncinata. Desh. *I. pag.* 103. *tab.* 16. *fig.* 3. 4.

E strato superiore Hassiae Rhenanae. M. B. M. M.

Kreisförmig, flach-convex, mit grofsen, hakenförmig nach vorwärts gebogenen Wirbeln, welche in der Mitte liegen. Die Oberfläche ist mit feinen concentrischen Streifen dicht bedeckt, und die vorliegenden Exemplare gleichen in dieser Hinsicht der Lucina elegans, von welcher sie sich jedoch durch ihre tiefe Bandfurche und ihr Schlofs unterscheiden. Der vordere Schlofszahn ist gespalten und der hintere noch als schmale Leiste zu unterscheiden. Bei einigen Schalen sind beide Seitenzähne angedeutet, bei andern findet sich nur die Spur des vordern. Das Mondchen ist herzförmig und sehr vertieft.

Kommt bei Weinheim und Alzey vor.

14. Lucina solida nobis.

Tab. CXLIX. Fig. 4. *a.—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lucina testa ovato-orbiculari convexa crassa, umbonibus parvis medianis, lunula lanceolata excavata, striis concentricis irregularibus creberrimis.

Venulites similimus. Schl. *Petrefk. pag.* 200.

E regione Basiliae. M. B.

Oval-kreisrund, dick, convex, durch unregelmäfsige Ueberlagerung zahlreich und fein concentrisch gestreift. Der dicke, wenig vorstehende Wirbel steht in der Mitte, und das vertiefte Mondchen ist lanzettförmig. Die schmale Bandfurche liegt wenig vertieft, und im Schlosse, welches in den vorliegenden Exemplaren mit harter Ausfüllungsmasse verdeckt und nur unvollständig zu erkennen ist, sieht man wenigstens einen dicken vordern Schlofszahn und den vordern Seitenzahn.

Kommt in zusammengehäuften Massen bei Basel vor.

Tabula CXLVII.

15. Lucina dentata Desh.

Tab. CXLVII. Fig. 1. *a.—c. Aucta magnitudine.* In vermehrter Gröfse.
d. Varietas. Spielart.

Lucina testa subglobosa, umbonibus medianis, area magna linea notata, lunula ovali excavata, margine interno crenulato, dentibus lateralibus magnis, striis concentricis crebris regularibus.

Lucina dentata. Bast. *pag.* 87. *tab.* 4. *fig.* 20.

E stratis superioribus Hassiae et Westphaliae. M. M.

Diese kleine Schale ist kreisrund und so sehr gewölbt, dafs sie fast kugelförmig erscheint. Ihr Wirbel liegt in der Mitte, und der gerade Schlofsrand steigt schief nach hinten herab. Eine erhabene Linie umgrenzt ein grofses abschüssiges Schildchen; das vertiefte Mondchen ist oval, und der untere Rand innerlich fein gekerbt. Das vollständige Schlofs hat grofse Seitenzähne, jedoch nur einen Hauptzahn in der rechten Klappe. Die Oberfläche läfst regelmäfsige, etwas entfernte concentrische Streifen bemerken, welche bei einer Spielart (Fig. d.) durch Wachsthumsringe unregelmäfsig abgeschnitten werden.

Kommt bei Kassel und Bünde vor.

16. Lucina parvula Münst.

Fig. 2. *a.—c. Aucta magnitudine.* In vermehrter Gröfse.

Lucina testa ovali transversa convexa, umbonibus medianis gracilibus, latere antico declivi, dente cardinali antico bifido, dentibus lateralibus nullis, area lanceolata, striis concentricis obsoletis.

Occurrit cum praecedente. M. M.

Diese kleinen, sehr dünnen Schalen finden sich ebenfalls zu Kassel und Bünde. Sie sind fast kreisförmig, quer-oval und convex, haben kleine, schlanke, in der Mitte liegende Wirbel und verwischte concentrische Streifen. Die vordere Seite ist abschüssig, und hinten macht sich ein kleines lanzettförmiges Schildchen bemerklich. Das Schlofs hat keine Seitenzähne, aber deutliche Hauptzähne, deren vorderer tief gespalten ist.

17. Lucina squamosa Lamk.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine aucta.* In vermehrter Gröfse.

Lucina testa ovali transversa convexa, umbonibus postmedianis, latere postico declivi subcarinato granuloso, dentibus lateralibus conspicuis, costis planis radiantibus striis concentricis decussatis squamulosis.

Lucina squamosa. Lamk. Ann. du Mus. *VII. pag.* 240. *XII. tab.* 42. *fig.* 10. Desh. *I. pag.* 106. *tab.* 17. *fig.* 12—14.

E stratis superioribus Hassiae Rhenanae. M. B.

Quer-oval, convex, klein, mit flachen ausstrahlenden Rippen bedeckt, welche von zahlreichen concentrischen Streifen durchschnitten werden, so dafs die Oberfläche dadurch ein schuppiges Ansehen erhalt. Der Wirbel liegt hinter der Mitte; die hintere Seite ist steil abschüssig, und durch eine etwas höhere, knotige Rippe kielförmig begrenzt. Vorn bemerkt man ein flach-vertieftes, lanzettförmiges Mondchen. Im Schlofse der abgebildeten rechten Klappe findet sich nur ein Hauptzahn, aber sowohl der vordere als auch der hintere Seitenzahn.

Kommt bei Alzey vor.

18. Lucina saxorum Lamk.

Fig. 4. *a. b. Magnitudine aucta.* In vermehrter Gröfse.

Lucina testa suborbiculari convexo-plana, umbonibus medianis minutis incurvis, latere cardinali antico subhorizontali postico subarcuato obliquo, lunula lanceolata impressa, area lata compressa prominente, lineis lamellosis tenuissimis confertis.

Lucina saxorum. Lamk. Ann. d. Mus. *XII. tab.* 42. *fig.* 5.
Lucina circinaria. Lamk. Ann. *VII. pag.* 238.
Lucina saxorum. Desh. *I. pag.* 100. *tab.* 15. *fig.* 5. 6.
E stratis superioribus Hassiae Rhenanae. M. B.

Fast kreisrund, flach convex, hinten plötzlich zusammengedrückt, um ein breites vorstehendes Schildchen zu bilden. Die kleinen, nach vorwärts und einwärts gekrümmten Wirbel liegen in der Mitte. Der vordere Schlofsrand ist fast horizontal, und hat ein wenig vertieftes, lanzettförmiges Mondchen; der hintere verläuft mit geringer Biegung, und macht mit dem fast senkrechten hintern Rand eine stumpfe Ecke. Die Oberfläche hat sehr feine, empor stehende und genäherte concentrische Linien, welche auf der zusammengedrückten hintern Fläche entfernter stehen. Die Bandfurche ist grofs und tief, und im Schlofse bemerkt man zwei Zähne und die Spur eines hintern Seitenzahns.

Kommt bei Alzey vor.

XXXIII. Genus Cyclas Lin.

Testa ovata, transversa, aequivalvis, cortice obducta, convexa vel ventricosa.

Cardo dentibus cardinalibus vel nullis vel minutis, modo duobus in utraque valva, quorum uno bifido, modo unico bifido in una duobus in altera.

Dentes laterales transversim elongati, compressi lamelliformes.

Ligamentum externum.

Diese Muscheln sind oval, geichklappig, häufig sehr bauchig und im frischen Zustande mit einer Oberhaut überzogen. Ihr Schlofs hat entweder gar keine Hauptzähne, oder es finden sich zwei in jeder Klappe, oder nur einer in der einen und zwei in der andern. Der vordere von beiden oder der einzelne ist gespalten oder gelappt. Mehr in die Augen fallend sind die beiden Seitenzähne, welche in Gestalt verlängerter Lamellen weit an beiden Rändern herablaufen. Das Band ist äufserlich.

Die lebenden Arten dieser Gattung bewohnen das süfse Wasser, und haben sehr dünne, zerbrechliche Schalen. Wahrscheinlich nahm man defshalb Anstand die nachfolgenden dicken Schalen, welche im Wälderthon des nordwestlichen Deutschlandes, vorzüglich häufig in den untergeordneten Kohlenschichten vorkommen, hierher zu rechnen; allein die Beschaffenheit ihres Schlosses ist jenem der Cycladen analog, und ihre langen Seitenzähne sind auch bei unvollständiger Erhaltung der Schale noch zu erkennen.

1. Cyclas orbicularis nobis.

Tab. CXLVII. Fig. 5. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa ovato-orbiculari ventricosa, umbonibus submedianis parvis retusis, latere antico sub umbone depressiusculo, striis concentricis plus minusve conspicuis.

Cyrena orbicularis. Römer. *pag.* 115. *tab.* 9. *fig.* 8.
E stratis arenoso-margaceis Hannoveriae nec non carboniferis Westphaliae. M. B. M. M.

Oval-kreisrund, sehr bauchig, mehr oder weniger deutlich concentrisch gestreift. Die Wirbel sind klein, eingebogen und liegen nur wenig vor der Mitte. Hinten ist die Schale mehr gewölbt, und die vereinigten Klappen bilden am bogenförmigen Schlofsrand eine breite, convexe Fläche. Am vordern Rande ist die Muschel zusammengedrückt und unter den Wirbeln etwas vertieft.

In ihren Umrissen gleichet diese Art der *Cyclas media* Sow. (*tab.* 527. *fig.* 2. *Geolog. Transact. II. Ser. IV. tab.* 21. *fig.* 10.), unterscheidet sich aber von jener durch ihre starke Wölbung.

Sie findet sich in den Kalkmergeln am Deister und bei Lübke, so wie im Kohlenflötz zu Hattenhausen bei Minden.

2. Cyclas maiuscula nobis.

Fig. 6. *a.—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa obovata convexa concentrice striata, umbonibus crassis retusis antemedianis, latere antico rotundato, postico obliquo declivi.

Cyrena maiuscula. Röm. *pag.* 117. *tab.* 9. *fig.* 1. 3.

Occurrit cum praecedente. M. B.

Die Schale ist dick, gewölbt, verkehrt-eyförmig, nämlich vorn abgerundet und hinten steil abschüssig. Der verlängerte, schief herabsteigende Schlofsrand bildet mit dem untern eine stumpfe Ecke. Die hintere Hälfte des Rückens erscheint etwas flach, und die Wirbel sind kurz und dick. Im Schlofse ist ein einziger einfacher Zahn sichtbar, und die leistenförmigen Seitenzähne laufen fast bis an das Ende des vordern und hintern Randes herab. Feine concentrische Streifen sind fast verwischt.

Findet sich mit der vorigen Art an denselben Orten.

3. Cyclas sublaevis nobis.

Fig. 7. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa obovato-trigona ventricosa subtilissime concentrice striata, umbonibus subanticis obtusis antrorsum incurvis, latere antico rotundato postico convexo-declivi.

Cyrena sublaevis. Röm. *pag.* 116. *tab.* 9. *fig.* 5.

E stratis arenaceo-margaceis Hannoveriae nec non e carboniferis prope Boltingen. M. B.

Convex, verkehrt eyförmig-dreiseitig, fast eben so hoch als lang, sehr zart concentrisch gestreift. Die stumpfen Wirbel liegen fast am vordern Ende und beugen sich nach vorwärts; der vordere Rand ist abgerundet, und geht in den untern über, der mit dem hintern eine stumpfe Ecke bildet. Die hintere Seite ist steil abschüssig.

Findet sich zu Neustadt am Rübenberge und zu Boltingen im Simmenthale.

4. Cyclas Faba Münster.

Fig. 8. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa ovato-transversa convexo-plana, umbonibus parvis submedianis, striis concentricis irregularibus.

E stratis arenaceo-margaceis prope Osnabrück. M. M.

Der Quere nach eyförmig, flach-convex, mit kleinen, nur wenig vor der Mitte liegenden Wirbeln und unregelmäfsigen concentrischen Streifen.

Kommt im Sandmergel zu Ohsede bei Osnabrück vor.

5. Cyclas carinata nobis.

Fig. 9. *a.—c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa obovata transversa, subtrigona vonvexa, umbonibus antemedianis acutis, latere antico rotundato postico abrupto carinato, lineis concentricis ex parte obsoletis.

Cyrena elongata. Römer. *pag.* 117. *tab.* 9. *fig.* 11.

Cyclas angulata. Fitton. *Geolog. Transact. II. Ser. IV. pag.* 176. *tab.* 21. *fig.* 12.

E stratis arenaceo-margaceis Hannoveriae et carbonicis Portae Westphalicae. M. B. M. M.

Der Quere nach verkehrt-eyförmig, fast dreiseitig, mäfsig convex. Die zugespitzten, eingebogenen Wirbel liegen vor der Mitte, und der hintere, verlängerte Schlofsrand steigt schief herab, bildet mit dem untern Rand eine stumpfe Ecke, und ist hinter einer, von den Wirbeln auslaufenden Kante steil abschüssig. Zahlreiche concentrische Linien sind mehr oder weniger deutlich oder verwischt. In der rechten Klappe macht sich vor dem dicken Hauptzahn auch die Spur eines zweiten kleinern bemerklich. Die von Fitton gegebene Abbildung seiner Cyclas angulata läfst es unentschieden, ob unsere Muschel mit jener identisch sei.

Findet sich im Sandmergel zu Ohsede bei Osnabrück und im Kohlenlager zu Hattenhausen bei Minden.

6. Cyclas fasciata nobis.

Fig. 10. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa ovato-trigona convexa, umbonibus submedianis acutis prominulis, lateribus utrinque subtruncatis, striis concentricis subtilissimis fasciatis.

Cyrena fasciata. Röm. *pag.* 116. *tab.* 9. *fig.* 10.

E stratis carbonicis Hannoveriae et Portae Westphalicae. M. B.

Oval-dreiseitig, nämlich vor und hinter dem Wirbel schief abgestutzt, convex, bänderweise fein concentrisch gestreift. Die etwas zugespitzten und vorragenden Wirbel sind nur wenig vorgerückt. Vor ihnen findet sich eine herzförmige Fläche und hinter ihnen eine etwas gröfsere und flach gewölbte Abstumpfung.

Kommt in den Kohlenlagern des Deisters und zu Hattenhausen vor.

7. Cyclas trigona nobis.

Fig. 11. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cyclas testa ovato-trigona convexa concentrice striata, umbonibus subanticis rectis prominentibus, latere antico subretuso postico truncato subcarinato obliquo.

Cyrena trigona. Röm. *pag.* 116. *tab.* 9. *fig.* 7. *a.*

Ex eodem loco natali. M. B.

Oval-dreiseitig, convex, unregelmäfsig concentrisch gestreift. Die hoch emporstehenden, geraden Wirbel liegen fast vorn. Die vordere Seite ist unter ihnen etwas eingedrückt, die verlängerte hintere schief herabsteigend, steil abgeschnitten und doppelt gebrochen, so dafs sie einen stumpfen Kiel mit der Rückenfläche und einen kaum merklichen in ihrer Mitte bildet.

Findet sich zu Hattenhausen.

XXXIV. Genus TELLINA Lin.

Testa subaequivalvis, ovato-transversa vel orbicularis, utplurimum convexo-plana, latere postico angulato inflexo vel plicato, umbonibus minutis recurvis.

Dens cardinalis unicus vel dentes duo in eadem valva. Dentes laterales duo saepe remoti.

Ligamentum externum.

Die Schalen dieser Gattung sind der Quere nach eyförmig oder kreisrund, meistens sehr flach, an der hintern Seite winkelig, umgebogen oder gefaltet, und bisweilen ungleichklappig. Im Schlofs jeder Klappe finden sich zwei, meistens entfernte Seitenzähne, und einer oder zwei Schlofszähne. Die kleinen, wenig vorstehenden Wirbel beugen sich gegen die Regel nach hinten, so wie auch die hintere Seite meistens schmäler und öfters kürzer ist als die vordere.

Die Arten dieser Gattung sind nicht zahlreich, kommen jedoch in allen Formationen vor.

1. Tellina obliqua nobis.

Tab. CXLVII. Fig. 12. *Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Tellina nucleo lanceolato angusto transverso in medio compresso postice angustato inflexo subcarinato-declivi, umbonibus retusis medianis.

E montibus psammiticis Nassoviae. M. B.

Dieser sonderbare Steinkern scheint wegen seiner Biegung zu den Tellinen zu gehören. Er ist schmal-lanzettförmig, quer, hinten schmäler als vorn, in die Höhe gebogen und hinter einem stumpfen Kiele steil abfallend. Da sich die vordere Seite auch ein wenig erhebt, so erscheint die Mitte des Rückens zusammengedrückt. Die sehr kleinen Wirbel liegen in der Mitte.

Findet sich in der Grauwacke zu Kemmenau bei Ems.

2. Tellina subalpina Münster.

Fig. 13. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Tellina testa tenui ovali transversa subconvexo-plana, umbonibus minutis medianis, latere postico compressiusculo, lineis concentricis lamelliformibus regularibus distantibus.

E formatione Lias dicta montium Bavaricorum. M. M.

Diese kleine Schale ist sehr dünn, quer-oval, sehr flach und hinten nur wenig zusammengedrückt, so dafs es zweifelhaft bleibt, ob sie zu den Tellinen gehört. Die sehr kleinen Wirbel liegen in der

Mitte, und regelmäfsige, blätterige, entfernt stehende concentrische Linien umgeben die Oberfläche. Da es indefs wahrscheinlich ist, dafs äufsere Schalenlagen verloren gegangen sind, so könnte die vollkommene Schale vielleicht ein anderes äufseres Ansehen haben.

Kommt zu Bergen in der obern Pfalz im Lias vor.

3. Tellina incerta Turm.

Fig. 14. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Tellina testa subaequivalvi, nucleo subconvexo obovato postice abrupte compresso, umbonibus parvis recurvis medianis, striis concentricis irregularibus.

Tellina incerta. Röm. *pag.* 121. *tab.* 8. *fig.* 7.

E stratis epioolithicis Hannoveriae. M. B. M. M.

Diese Steinkerne sind auf der rechten Seite mehr gewölbt als auf der linken, so dafs also ihre Schale ungleichklappig war. Sie haben einen verkehrt-eyförmigen Umfang, kleine, nach rückwärts gebogene, in der Mitte liegende Wirbel, sind flach-convex, vorn gerundet, hinten niedriger und hinter einer schrägen stumpfen Kante plötzlich zusammengedrückt. Auf der Oberfläche zeigen sie unregelmässige concentrische Streifen.

Sie kommen im Portlandstein zu Wendhausen und Goslar vor.

4. Tellina corbuliformis Römer.

Fig. 15. *a. b. c. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Tellina testa inaequivalvi, nucleo laevi obovato convexo, umbonibus crassis recurvis postmedianis, latere postico angustato abrupte compresso, striis concentricis irregularibus.

Tellina corbuloides. Römer. *pag.* 120.

E strato corallifero oolithico Hannoveriae. M. M.

Dieser Steinkern ist glatt, verkehrt-eyförmig und convex. Die dicken Wirbel sind nach rückwärts gekrümmt und liegen hinter der Mitte. Von ihnen läuft eine stumpfe Kante schief nach hinten aus, und der folgende Endtheil ist zusammengedrückt und niedriger als die vordere Hälfte. Der Abdruck der rechten Klappe ist mehr gewölbt und höher als die linke, so dafs ihr Wirbel hervorsteht; auch ist seine Rückenfläche flach-vertieft, und vor dem hintern Kiele macht sich eine schwache Furche bemerklich. Auf der Oberfläche zeigen sich schwache, unregelmäfsige concentrische Furchen.

Kommt im Coralrag bei Heersum im Hannöverischen vor.

5. Tellina alata Münster.

Fig. 16. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Tellina testa ventricosa subtrigona antice cordato-truncata postice compresso-plicata, umbonibus acutis postmedianis, striis concentricis irregularibus.

E calcareo iurassico compacto Bavariae. M. M.

Bauchig, fast dreiseitig, vorn herzförmig-abgestutzt, hinten zusammengedrückt und gefaltet. Die spitzigen Wirbel liegen hinter der Mitte, und die Oberfläche zeigt unregelmäfsige concentrische Furchen.

Findet sich im dichten Jurakalk zu Pappenheim.

6. Tellina nuculiformis Münster.

Fig. 17. *a. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Tellina testa ovali transversa convexo-plana, umbonibus retusis subanticis latere cardinali recto carinato declivi postico subcompresso, striis decussantibus subtilissimis creberrimis.

E calcareo iurassico compacto montium Baruthinorum. M. M.

Die sehr dünne Schale ist queroval, flach-convex, hinten nur wenig zusammengedrückt, und mit durchkreuzten, sehr zärten Streifen dicht besetzt. Die kleinen, eingedrückten Wirbel liegen nahe am vordern Ende. Dem geraden, beinahe horizontalen Schlofsrande fast parallel läuft eine Kante, unter welcher die Schale abschüssig ist.

Kommt im dichten Jurakalk bei Streitberg vor.

7. Tellina strigata nobis.

Fig. 18. *a. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula aucta. Ein vergrössertes Stückchen.

Tellina testa convexo-plana antice angustata postice carinato-declivi, umbonibus parvis medianis, striis radiantibus subtilissimis confertis concentricis irregularibus raris interruptis.

Ex arena viridi Juliae. M. B.

Flach-convex, eyförmig, vorn niedriger, hinten unter einer stumpfen Kante abschüssig. Die kleinen Wirbel liegen in der Mitte, und die Oberfläche ist mit feinen, ausstrahlenden Streifen dicht bedeckt, welche von einigen unregelmäfsigen Wachsthumsstreifen unterbrochen werden.

Findet sich im Grünsande zu Aachen.

8. Tellina costulata nobis.

Fig 19. *a. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
b. Particula dorsalis Vergröfserte Stückchen der Rücken- und
c. et lateralis, lente aucta. der Seitenfläche.
d. Particula superficiei obsoletae, magnopere aucta. Ein stark vergröfsertes Stückchen der abgeriebenen Oberfläche.

Tellina testa convexo-plana ovali postice subcarinato-compressa, umbonibus parvis medianis, lineis radiantibus subdistantibus regularibus.

Occurrit cum praecedente.

Flach-convex, oval, mit ausstrahlenden, etwas entfernten, regelmäfsigen Linien. Am vordern Ende wechseln gröfsere und kleinere mit einander ab, und in den Zwischenräumen machen sich sehr feine und gedrängte Querlinien bemerklich. Bei starker Vergröfserung erscheinen die erstern mit flachen Knötchen besetzt und auf abgeriebenen Stellen findet man ununterbrochen-fortlaufende, äufserst zarte Querlinien. Die kleinen Wirbel liegen in der Mitte, und die hintere Seite ist hinter einer stumpfwinkeligen Kante wenig zusammengedrückt.

Kommt ebenfalls im Grünsande zu Aachen vor.

Tabula CXLVIII.

9. Tellina rostralina Desh.

Tab. CXLVIII. Fig. 1. a. b. Valva dextra, aucta magnitudine. Die rechte Klappe, in vermehrter Gröfse.

Tellina testa ovato-elongata postice subplicata compresso-declivi convexo plana, umbonibus postmedianis, lineis concentricis subtilissimis in latere postico lamelloso-erectis, cardine unidentato.

Tellina rostralina. Desh. *I. pag.* 82. *tab.* 12. *fig.* 13—15.

Ex arena marina Hassiae. M. M.

Diese kleine Muschel ist flach-convex, in der Quere verlängert-eyförmig, hinten schwach gefaltet, zusammengedrückt-abschüssig, und gerade abgeschnitten. Der Wirbel liegt hinter der Mitte, und die Oberfläche ist mit feinen concentrischen Linien bedeckt, welche sich hinten lamellenförmig emporrichten. Das Schlofs hat nur einen Hauptzahn.

Kommt im obern Meersande bei Kassel vor.

10. Tellina subcarinata Brocchi.

Fig. 2. Valva dextra, aucta magnitudine. Die rechte Klappe, vergröfsert dargestellt.

Tellina testa obovata subconvexa postice rotundata vix inflexa, umbonibus postmedianis, striis concentricis subtilissimis regularibus, dente cardinali bifido.

Tellina subcarinata. Brocchi *II. pag.* 512. *tab.* 12. *fig.* 5.

Ex eodem loco natali. M. M.

Verkehrt-eyförmig, etwas convex, hinten ein wenig eingebogen und abgerundet. Die Wirbel liegen hinter der Mitte, das Schlofs hat einen gespaltenen Hauptzahn, und die Oberfläche ist mit regelmäfsigen, feinen concentrischen Linien bedeckt.

Findet sich an demselben Orte.

11. Tellina pusilla Philippi.

Fig. 3. Valva dextra, aucta magnitudine. Die vergröfserte rechte Klappe.

Tellina testa minuta ovata subconvexa postice rotundato-subtruncata sub umbone retusa vix flexuosa, umbonibus posticis, striis tenuissimis concentricis.

Tellina pusilla (?) Philippi. *Mollusc. Sicil. pag.* 29. *tab.* 3. *fig.* 9.
Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Diese kleine Muschel, welche ebenfalls bei Kassel vorkommt, stimmt in den meisten Kennzeichen mit *Tellina pusilla* Philip. überein, scheint sich jedoch durch eine geringere Abstumpfung und stärkere Convexität von jener zu unterscheiden. Sie ist ebenfalls sehr klein, eyförmig, mit zarten concentrischen Streifen bedeckt, und ihr Wirbel liegt fast am hintern Ende. Die hintere Fläche ist kaum merklich zusammengedrückt und gefaltet, unter dem Wirbel aber etwas concav. Die Schlofszähne lassen sich am vorliegenden Exemplare nicht untersuchen.

6. Cytherea plana nobis.

Fig. 4. *Vide Cytherea.*

XXXV. Genus Cyprina Lamk.

Veneris Sp. Lin.

Testa corticata, aequivalvis, inaequilatera, oblique cordata, umbonibus antemedianis obliquis antrorsum incurvis.

Cardo dentibus tribus inaequalibus basi approximatis interne divaricatis. Dens lateralis posticus a cardine remotus.

Calli nymphales magni, arcuati, sub umbone lacuna ovata terminati.

Ligamentum externum, antice in lacunam inmersum.

Impressio pallearis integra.

Diese Muscheln sind gleichklappig, ungleichseitig, schief herzförmig, convex und im frischen Zustande mit einer hornartigen Oberhaut überzogen. Ihre grofsen Wirbel liegen vor der Mitte, und beugen sich nach vorn. Im Schlofse finden sich drei Hauptzähne von ungleicher Gröfse und Dicke, welche oben an der Basis genähert stehen und nach unten auseinander treten; hinten, unter den Nymphen, steht ein Seitenzahn.

Die Schwielen der Nymphen sind bogenförmig, sehr dick, und bilden unmittelbar hinter dem Wirbel eine ovale Grube, in welche sich das vordere Ende des in einer Furche unter ihnen liegenden Bandes einsenkt. Die grofsen Muskeleindrücke sind durch den unausgebuchteten Eindruck des Mantelsaums verbunden.

1. Cyprina aequalis Bronn.

Tab. CXLVIII. Fig. 5. *a. b.* *Testa, naturali magnitudine.* Die Schale, in natürlicher Gröfse.
c. Nucleus. Ein Steinkern.

Cyprina testa ovato-rotundata irregulariter concentrice striata, latere postico ruga radiante notato, lunula nulla, cardine dente antico laterali transverso.

Venus aequalis. Sow. *I. pag.* 59. *tab.* 21 (?). Bronn. *Ital. Tert. Geb. pag.* 97. Philippi. *pag.* 39. *tab.* 4. *fig.* 4.
E stratis superioribus Westphaliae. M. B. M. M.

Diese grofse und dicke Schale ist gerundet-eyförmig und unregelmäfsig fein concentrisch gestreift. Die hintere Seite ist steiler convex als die vordere, und durch eine vom Wirbel ausstrahlende, schwach erhabene, runzelige Leiste bezeichnet.

Der hintere Seitenzahn ist nur in der rechten Klappe vorhanden, in beiden Klappen aber findet sich auch ein in der Quere liegender, vorderer Seitenzahn unter dem Mondchen, wogegen in der rechten der mittlere Schlofszahn fast verschwunden ist. Die Grube zur gegenseitigen Aufnahme jener vordern Seitenzähne ist gekerbt. Das Mondchen fehlt.

Kommt bei Bünde und am Grafenberge bei Düsseldorf sehr häufig als Steinkern, am erstern Fundorte sehr selten mit erhaltener Schale vor.

8. Cytherea inflata nobis.

Fig. 6. *a—c. Vide Cytherea.*

23. Venus suborbicularis nobis.

Fig. 7. *a—c. Vide Venus.*

24. Venus fragilis Münster.

Fig. 8. *Vide Venus.*

2. Cyprina Lajonkairii Hoeningh.

Fig. 9. a—c. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cyprina testa solida cordato-trapezoidali inflata, umbonibus tumidis, lunula impressa late cordata, dente laterali postico magno, striis rugisque concentricis irregularibus lineisque nodulosis subtilissimis radiantibus.

E stratis superioribus Belgiae. M. B.

Diese Schale ist dicht und schwer, herzförmig-trapezoitisch und so sehr aufgeblasen, dafs der Querdurchmesser beider Schalen mehr beträgt als jener von oben nach unten. Die Wirbel sind sehr dick, das vertiefte Mondchen ist breit-herzförmig und der hintere Seitenzahn hoch und dick. Die Oberfläche hat unregelmäfsige concentrische Streifen und Runzeln, und an etwas abgeriebenen Stellen bemerkt man ausstrahlende Reihen sehr zarter Knötchen.

Findet sich in der Gegend von Gent.

Tabula CXLIX.

5. Cyrena laevigata nobis.

Tab. CXLIX. Fig. 1. a. b. Vide pag. 225.

6. Cyrena polita nobis.

Fig. 2. a. b. Vide pag. 225.

7. Cyrena striatula Münst.

Fig. 3. a—c. Vide pag. 225.

14. Lucina solida nobis.

Fig. 4. a—c. Vide pag. 229.

XXXVI. Genus Cytherea Lamk.

Veneris Sp. Lin.

Testa aequivalvis, inaequilatera, suborbicularis, trigona vel transversa.

Cardo dentibus tribus divergentibus basi approximatis. Dens lateralis posticus nullus anticus remotiusculus in valva dextra obsoletus.

Ligamentum externum.

Impressio pallii postice sinuata.

Diese Muscheln sind gleichklappig, ungleichseitig, und entweder fast kreisförmig oder dreiseitig oder oval.

Das Schlofs hat drei divergirende Hauptzähne und die linke Klappe überdiefs einen vordern, nicht weit abstehenden Seitenzahn unter dem Mondchen, welcher in eine Grube der rechten Klappe aufgenommen wird. Das äufserliche Band liegt in einer Furche.

Diese Gattung ist nur durch wenige Merkmale von den Cyprinen verschieden. Ihre Nymphen sind weniger dick, und der hintere Seitenzahn fehlt, während ein vorderer unter dem Mondchen vorhanden ist. Ueberdiefs bildet der Manteleindruck hinten eine zungenförmige Bucht, und die Grube zur Einsenkung der obern Endigung des Bandes ist nur bei wenigen Arten vorhanden.

Die wenig zahlreichen fossilen Arten dieser Gattung kommen im Lias, im Oolith, in der Kreide und in den tertiären Formationen vor.

A. E formatione Lias dicta. Aus dem Lias.

1. Cytherea trigonellaris Voltz.

Tab. CXLIX. Fig. 5. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa obovato-trigona transversa convexa, umbonibus antemedianis, latere postico subcarinato, area lanceolata, striis lineisque concentricis irregularibus.

Venulites trigonellaris. Schloth. *Petrefk. pag.* 198.

E montibus Alsatiae. M. B. M. M.

Diese mäfsig convexe Schale ist verkehrt eyförmig-dreiseitig, ihr Wirbel liegt in der vordern Hälfte, und als Grenze der hintern Seite läuft eine stumpfe Kante vom Wirbel herab. Das Schildchen ist

vertieft und lanzettförmig, und die ganze Oberfläche mit unregelmäfsigen Linien und Streifen bedeckt. Der untere Rand ist hinten etwas eingebogen, der hintere fast senkrecht und gradlinig und der Schlofsrand sanft gebogen.

Kommt vollständig erhalten bei Gundershofen vor.

2. Cytherea latiplexa Münster.

Fig. 6. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa obovato-trigona transversa subconvexa, latere cardinali subcarinato, umbonibus magnis anticis, lunula cordata profunda, sulcis concentricis regularibus.

E montibus Würtembergicis. M. M.

Verkehrt eyförmig-dreiseitig, quer, mäfsig convex. Die dicken Wirbel stehen am vordern Ende und beugen sich nach einwärts und vorwärts. Unter ihnen liegt ein herzförmiges, tief eindringendes Mondchen. Der Schlofsrand steigt gebogen bis zum untern herab, und ihm parallel läuft eine stumpfe Kante des Rückens, welcher vorn mäfsig gewölbt und hinten etwas zusammengedrückt ist. Der untere Rand ist an letzterer Stelle ein wenig eingebogen. Ueber die ganze Fläche laufen tiefe concentrische Furchen, die nur halb so breit sind als ihre treppenförmigen Zwischenräume.

Kommt mit der Schale zu Herlikhofen im Würtembergischen vor.

3. Cytherea Aptychus Münster.

Fig 7. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa obovata, umbonibus subanticis parvis, lunula lanceolata, dorso convexo, latere cardinali horizontali postico rotundato, costis concentricis irregularibus raris crassis acutis.

Occurrit in Palatinatu superiore. M. M.

Verkehrt eyförmig, mit kleinen, nahe am vordern Ende liegenden Wirbeln, unter welchen ein vertieftes, lanzettförmiges Mondchen liegt. Der Schlofsrand ist horizontal, der hintere abgerundet und der Rücken hinten gewölbt. Ueber die Fläche laufen 12 hohe, zugeschärfte, nicht ganz regelmäfsige, treppenförmige concentrische Rippen.

Findet sich bei Amberg als Steinkern und mit der Schale.

4. Cytherea lamellosa nobis.

Fig. 8. a. Specimen iuvenile et b. c. adultum. Eine junge und eine ausgewachsene Schale.

Cytherea testa ovato-subtrigona compressa, umbonibus subanticis, lunula cordato-lanceolata profunda, margine cardinali arcuato, sulcis striisque concentricis irregularibus.

E montibus Würtembergicis. M. B. M. M.

Oval-dreiseitig, zusammengedrückt, mit kleinen, weit nach vorn liegenden Wirbeln. Das Mondchen ist verlängert-herzförmig und sehr vertieft. Der Schlofsrand steigt gebogen bis zum untern herab, und beide vereinigen sich zu einer stumpfen Ecke. Zahlreiche Zuwachsstreifen veranlassen unregelmäfsige Absätze, Furchen und Linien.

Kommt bei Grubingen im Würtembergischen mit der Schale vor.

B. E formatione oolithica. Aus der Oolith-Formation.

5. Cytherea deltoidea Münster.

Fig. 9. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa ovato-trigona convexa, umbonibus submedianis, area lanceolata, striis concentricis irregularibus.

E stratis Westphaliae. M. M.

Convex, dickschalig und fast dreiseitig, so dafs der Wirbel fast in der Mitte liegt. Das Schildchen ist vertieft und lanzettförmig, und auf der Oberfläche machen sich unregelmäfsige, concentrische Streifen bemerklich.

Kommt im schwarzen Jurakalk bei Lübke vor.

C. Ex arena viridi. Aus dem Grünsande.

6. Cytherea plana nobis.

Tab. CXLVIII. Fig. 4. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa convexa subovali transversa nitida, umbonibus submedianis, lunula magna cordata sulco cincta, striis concentricis irregularibus.

Venus plana. Sow. *I. pag.* 58. *tab.* 20. *fig.* 2.

E montibus Juliae et Belgiae. M. B.

Diese dickschalige Muschel ist convex und fast queroval, hat aber einen hohen, nach vorwärts gebogenen, fast in der Mitte liegenden Wirbel. Das Mondchen ist grofs, flach, und von einer feinen Furche umgrenzt, und die Oberfläche glatt und glänzend, jedoch zart und unregelmäfsig concentrisch gestreift.

Findet sich bei Aachen und Hùdimont.

7. Cytherea Herzogii Hausmann.

Tab. CXLIX. Fig. 10. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
c. Margo inferior. Der untere Rand.

Cytherea testa tumida orbiculari, umbonibus medianis brevibus, lunula ovali excavata, area lanceolata, costis concentricis plano-convexis crebris subregularibus, margine inferiore interne crenato.

Hausmann, *Götting. gelehr. Anzeig.* 1837. 146. *pag.* 1459.

E Promontorio bonae spei. M. Hausm.

Diese Art wurde von H. Herzog am Sondag-River in der Cap-Colonie, 18 englische Meilen von Enon gefunden, und hat eine grofse Aehnlichkeit mit *Venus caperata* Sow. (tab. 518. fig. 1.). Sie ist indefs mehr gewölbt und kreisrund, fast kugelförmig, und hat ein sehr vertieftes ovales Mondchen. Der wenig vorstehende Wirbel liegt in der Mitte, das Schildchen ist lanzettförmig, und zahlreiche, flach-convexe, nicht ganz regelmäfsige concentrische Rippen bedecken die dicke Schale. Mehrere derselben verlieren sich, ehe sie den Rand erreichen, und einige sind breiter als die übrigen. Sowohl diese Rippen als ihre eben so breiten Zwischenräume sind fein gestreift. Die Ränder sind gerippt, und die kleinen Rippen stehen zahnförmig nach innen hervor.

D. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

8. Cytherea inflata nobis.

Tab. CXLVIII. Fig. 6. *a—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa ovato-orbiculari tumida, umbonibus antemedianis, lunula magna cordata plana sulco duplici cincta, lineis crebris concentricis postice lamellosis in dorso obsoletis.

E stratis superioribus Westphaliae et Hassiae Rhenanae. M. B. M. M.

Oval-kreisförmig, bauchig, hinten stärker gewölbt, mit concentrischen, unregelmäfsigen, gedrängten Linien bedeckt, welche hinten und am untern Rande blätterig übereinander liegen. Das grofse, herzförmige Mondchen ist flach und mit einer doppelten Furche umgeben, die Bandfurche zwischen den Nymphen weit und mit einer Grube unter den Wirbeln geendigt, und der Seitenzahn der linken Klappe kegelförmig.

Findet sich zu Bünde, bei Alzey und Piacenza.

9. Cytherea nitidula Lamk.

Tab. CXLIX. Fig. 11 *a. b. c. Facies externa et* Von aufsen und
d. interna, magnitudine naturali. von innen, in natürlicher Gröfse dargestellt.

Cytherea testa ovato-orbiculari tumida laevigata nitida, umbonibus antemedianis, striis concentricis exiguis ex parte obsoletis.

Cytherea nitidula. Lamk. *Ann. d. Mus. VII. pag.* 133. *XII. tab.* 40. *fig.* 1. 2. *Syst. v. pag.* 582. Desh. *I. pag.* 134. *tab.* 21. *fig.* 3—6.

Var. Venus transversa. Sow. *V. pag.* 20. *tab.* 422. *fig.* 1.

E stratis superioribus Westphaliae. M. B. M. M.

Diese bei Grignon häufig vorkommende Muschel findet sich in Deutschland zu Bünde in Westphalen. Sie ist oval-kreisrund, bauchig, glatt, glänzend, und hat zarte, zum Theil verwischte concentrische Streifen. Die Wirbel liegen vor der Mitte. Bei den Exemplaren von Grignon ist ein grofses, glattes, herzförmiges Mondchen vorhanden (Fig. c.), bei jenen von Bünde aber (Fig. a.) fehlt dasselbe. Ueberdiefs finden sich noch Spielarten, die mehr oder weniger eyförmig oder kreisförmig sind, und selbst die Schlofszähne zeigen Abweichungen, indem die beiden vordern mehr oder weniger genähert liegen und der hintere nicht selten mit einer Furche getheilt ist.

10. Cytherea incrassata Desh.

Fig. 12. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa suborbicolari-trigona obliqua tumida laevi, umbonibus antemedianis, lunula magna cordata superficiali, rugis marginalibus irregularibus, cardinis dente solitario minuto.

Cytherea incrassata. Desh. *I. pag.* 136. *tab.* 22. *fig.* 1. 2. 3.
Venus incrassata. Sow. *II. pag.* 126. *tab.* 155. *fig.* 1. 2.
E stratis superioribus Belgiae. M. B.

Kreisförmig-dreiseitig, eben so hoch als lang, gewölbt. Die vorwärts gebogenen Wirbel liegen vor der Mitte, und das grofse, herzförmige Mondchen ist so oberflächlich, dafs man bisweilen kaum seine Umgrenzung bemerkt. Die Muschel ist dick, und wird nicht selten gröfser als die Abbildung zeigt. Sie hat eine glatte Oberfläche, an ihren Rändern aber zeigen sich concentrische Runzeln. Der isolirte Schlofszahn ist sehr klein.

Kommt bei Tongern in der obern Meerformation vor.

11. Cytherea undata Bast.

Fig. 13. *a—d. Specimina variae magnitudinis.* Eine gröfsere und eine kleinere Schale.

Cytherea testa transversim obovato-trigona convexa postice compressa sinuata, umbonibus antemedianis, lunula magna cordata, striis concentricis remotiusculis in dorso obsoletis.

Cytherea undata. Bast. *pag.* 90. *tab.* 6. *fig.* 4.
Occurrit in strato superiore Westphaliae. M. B. M. M.

Der Quere nach eyförmig-dreiseitig. Der schief herabsteigende Schlofsrand vereiniget sich mit dem untern zu einer verlängerten Ecke, und hier ist die übrigens convexe Schale zusammengedrückt und wie eine Telline gebogen. Der Wirbel liegt vor der Mitte, und das grofse, herzförmige Mondchen ist mit einer Furche umgrenzt. Regelmäfsige, etwas entfernte concentrische Furchen sind am Wirbel und an der vordern Seite scharf gezeichnet, aber hinten und auf dem Rücken verwischt, so dafs diese glatt und glänzend erscheinen.

Findet sich bei Bünde.

12. Cytherea cuneata Desh.

Fig. 14. *a. b. Aucta magnitudine.* In vermehrter Gröfse.

Cytherea testa ovato-trigona laevigata nitida subaequilatera postice angulata, umbonibus medianis, lunula magna ovali.

Cytherea cuneata. Desh. *I. pag.* 130. *tab.* 22. *fig.* 6. 7.
E strato superiore Hassiae. M. M.

Diese kleine, bei Kassel vorhommende Muschel ist oval-dreiseitig und fast gleichseitig, da der Wirbel in der Mitte liegt. Das hintere Ende bildet eine Ecke, das vordere ist etwas abgerundet und ein wenig kürzer. Man bemerkt ein grofses ovales Mondchen, und auf der glatten, glänzenden Oberfläche einige Streifen, die an der Grenze des Schildchens deutlicher und tiefer eingeschnitten sind.

13. Cytherea sulcataria Desh.

Fig. 15. *a—d. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Cytherea testa obovata transversa tumida, umbonibus antemedianis, lunula magna ovali superficiali, lineis concentricis crebris inaequalibus.

Cytherea sulcataria. Desh. *I. pag.* 133. *tab.* 20. *fig.* 14. 15.
E regionibus Hassiae Rhenanae. M. B.

Der Quere nach verkehrt-eyförmig, bauchig, dickschalig. Die Wirbel liegen in der vordern Hälfte, das Mondchen ist eyförmig, flach und grofs, und die Oberfläche mit gedrängten concentrischen Linien von ungleicher Dicke besetzt, welche stellenweise mehr oder weniger verwischt sind. Der isolirte Schlofszahn ist grofs, und der hintere der rechten Schale gespalten.

Kommt bei Kreuznach vor.

14. Cytherea suberycinoides Desh.

Fig. 16. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
15. *c. C. erycinoides iuv. act.*

Cytherea testa transversa ovali convexa umbonibus antemedianis, lunula cordato-lanceolata laevi, costis concentricis numerosis subregularibus.

Cytherea suberycinoides. Desh. *I. pag.* 129. *tab.* 22. *fig.* 8. 9.
E stratis superioribus Westphaliae. M. B. M. M.

Der Quere nach oval, mäfsig convex, mit einem vor der Mitte liegenden Wirbel und einem lanzettförmigen, glatten Mondchen. Zahlreiche, abgerundete concentrische Rippen umgeben die Schale, sind nicht ganz regelmäfsig, einzelne mehr oder weniger genähert, breiter und schmäler.

Diese Muschel kommt zu Bünde vor, und Steinkerne, welche ihr zuzugehören scheinen, finden sich am Grafenberge bei Düsseldorf. Sie hat grofse Aehnlichkeit mit jungen Schalen von *Cytherea erycinoides* Lamk. (*Fig.* 15. *e.*). Jene aber ist verkehrt-eyförmig, und ihre Rippen sind weniger zahlreich, weniger genähert und regelmäfsiger.

15. Cytherea laevigata Lamk.

Fig. 17. *a. b. c. d. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
e. Particula superficiei aucta. Ein vergröfsertes Stückchen der Oberfläche.

Cytherea testa obovata transversa laevi nitida, umbonibus antemedianis, lunula lanceolata superficiali, striis concentricis irregularibus et radiantibus confertis subtilissimis.

Cytherea laevigata. Lamk. *Syst. V. pag.* 582. *Annales VIII. pag.* 134. *XII. tab.* 40. *fig.* 5. *a. b.* Desh. *pag.* 128. *tab.* 20. *fig.* 12. 13.
E stratis superioribus Westphaliae et Hassiae Rhenanae. M. B. M. M.

Der Quere nach verkehrt-eyförmig, glatt, glänzend, öfters mit bläulichen und gelblichen Gürteln geziert. Die Wirbel liegen in der vordern Hälfte, das flache Mondchen ist lanzettförmig, und der hintere Schlofszahn der rechten Klappe der Länge nach gespalten. Auf der Oberfläche machen sich unregelmäfsige Zuwachsstreifen und sehr zarte und gedrängte ausstrahlende Linien bemerklich. Die letztern beugen sich an den Seitenrändern, und sind gewöhnlich nur an diesen und am untern Rande sichtbar, auf dem Rücken aber so verwischt, dafs sie nur ein strahlenförmiges Schillern veranlassen.

Diese bei Grignon häufig vorkommende Art findet sich nur sparsam und mehr verwittert zu Alzey und bei Bünde, an letzterem Orte (Fig. d.) gewöhnlich gröfser und flacher.

16. Cytherea exoleta Lamk.

Fig. 18. *a—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
d. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Cytherea testa orbiculari lentiformi subaequilatera, umbonibus medianis, lunula cordata impressa, lineis concentricis confertis lamellosis.

Venus exoleta. L. Gmel. *pag.* 3284.
Cytherea exoleta. Lamk. *Syst. V. pag.* 572.
Occurrit in stratis superioribus Westphaliae. M. B. M. M.

Diese Muschel, welche im Mittelmeer noch lebend und bei Pozzuoli in Sicilien subfossil vorkommt, findet sich auch bei Bünde. Sie ist fast kreisrund und linsenförmig, hat einen kleinen, in der Mitte liegenden Wirbel und ein sehr vertieftes, herzförmiges Mondchen. Ihre Oberfläche ist mit feinen, gedrängten, lamellenförmigen concentrischen Linien bedeckt, welche ganz dicht neben einander liegen, und auf ihrer Oberflache glatt und glänzend sind.

Tabula CL.

17. Cytherea rugosa Bronn.

Tab. CL. Fig. 1. *a. b. Testa juvenilis, naturali et* Eine junge Schale, in natürlicher und
c. aucta magnitudine. vermehrter Gröfse.
d. e. Testa adulta. Eine ausgewachsene Schale.

Cytherea testa obovato-orbiculari fornicata, umbonibus antemedianis, margine inferiore interne crenulato, lunula late cordata impressa, area lanceolata, lamellis concentricis erectis tenuibus plus minusve crebris.

Venus rugosa. Lin. Gmel. *VI. pag.* 3276. Lamk. *V. pag.* 587. Encycl. *tab.* 273. *fig.* 4. Brocchi. *II. pag.* 548. Marcel d. Serres. *Geognos. tab.* 6. *fig.* 7.
E collibus Hassiae et Austriae. M. B. M. M.

Eyförmig-kreisrund, gewölbt, am innern Rande gekerbt. Der Wirbel liegt vor der Mitte, der Schlofsrand ist bogenförmig, das Mondchen vertieft und breit-herzförmig, und das Schildchen lanzettförmig. Die Ränder des letztern sind an der rechten Schale blatterig, an der linken aber scharf und glatt. Concentrische, aufrecht stehende Lamellen bedecken die Oberfläche mehr oder weniger zahlreich, und in den Zwischenräumen machen sich feine concentrische Streifen bemerklich.

Die Muschel variirt hinsichtlich ihrer Dicke. Einige sind fast kugelig, andere flacher.

Sie kommt in der obern Meer-Formation bei Wien und Kassel vor, und findet sich noch lebend im Indischen Meere. Die lebende hat dickere Blätter, welche am Rand aufwärts übergebogen sind.

18. Cytherea cancellata Bronn.

Fig. 2. *a—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
d. e. Lamellarum superficies superior et inferior, lente aucta. Vergröfserte Lamellen, von oben und unten.

Cytherea testa obovato-trigona postice angulata convexa, umbonibus antemedianis, margine inferiore interno crenulato, lunula cordata superficiali, area late lanceolata, costulis lineisque radiantibus crebris, lamellis concentricis elevatis distantibus crispis.

Venus rugosa. Lin. Lamk. *V. pag.* 588. Knorr. *Vergn. VI. tab.* 10. *fig.* 2. Brocchi. *II. pag.* 548.

Occurrit in Helvetia, Austria et Hassia Rhenana. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, hinten eine Ecke bildend, gewölbt, am innern Rande gekerbt. Der Wirbel liegt weit nach vorn, der Schlofsrand ist nur sehr wenig gebogen, das Schildchen breit-lanzettförmig, scharf gerandet und das flache, herzförmige Mondchen mit einer Furche begrenzt. Aufgebogene, concentrische Lamellen stehen am Wirbel entfernter, gegen den Rand hin mehr gedrängt, und haben ein krauses Ansehen, weil gedrängte, vom Wirbel ausstrahlende Rippen und Linien bis zu ihren Rändern fortlaufen.

Diese Muschel findet sich noch lebend in den Amerikanischen Meeren, und kommt in der Gegend von Wien, St. Gallen und Alzey fossil vor.

XXXVII. Genus Venus Lin.

Testa aequivalvis, inaequilatera, suborbicularis vel transversa.
Cardo dentibus in utraque valva ternis approximatis divergentibus. Dentes laterales nulli.
Ligamentum externum, nymphas labiaque obtegens.

Die Schalen dieser Gattung haben dieselbe äufsere Gestalt wie die vorhergehenden. Sie sind gleichklappig, ungleichseitig, quer-oval oder fast kreisrund. Auch finden sich bei ihnen drei genäherte, divergirende Schlofszähne unter dem Wirbel, von welchen der mittlere häufig gespalten ist. Dagegen fehlen sowohl der vordere als der hintere Seitenzahn.

Ihre fossilen Arten finden sich in der Reihe der Formationen vom Keuper bis zum Lias.

A. E formatione Keuper dicta. Aus dem Keupermergel.

1. Venus donacina Schl.

Tab. CL. Fig. 3. *Specimen integrum, naturali magnitudine.* Eine vollständige Schale, in natürlicher Gröfse.

Venus testa ovali ventricosa concentrice subrugosa, umbonibus antemedianis, latere cardinali arcuato abrupte carinato, carina obtusa sulco marginata, lunula cordato-lanceolata.

E montibus Thuringicis. M. M.

Quer-oval, bauchig, mit unregelmäfsigen concentrischen Runzeln. Der Wirbel liegt etwas vor der Mitte und in der Vertiefung vor ihm ein eingedrücktes, herzförmig-lanzettförmiges Mondchen. Der Schlofsrand ist gebogen, und mit ihm parallel läuft eine Furche und ein stumpfer Kiel, hinter welchem sich eine steil abschüssige Rückenfläche bildet.

Findet sich im Keupermergel bei Gotha.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

2. Venus antiqua Münster.

Fig. 4. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo subrhomboidali obliquo ventricoso, umbonibus antemedianis, margine cardinali recto, striis concentricis et radiantibus obsoletis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Dieser Steinkern ist fast rhomboidalisch, schief, bauchig, und hat einen geraden Schlofsrand, welcher zur hintern, etwas vorstehenden, abgerundeten Ecke schief herabsteigt. Der Wirbel liegt vor der Mitte, und auf der Oberfläche bemerkt man sehr zarte ausstrahlende und verwischte concentrische Streifen.

Kommt im Liaskalk bei Grötz vor.

3. Venus angulata Münster.

Fig. 5. a. b. Magnitudine naturali et aucta. In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Venus testa ovato-trigona fornicata antice excavata postice abrupta, umbonibus medianis, lunula ovata, striis concentricis et radiantibus subtilissimis obsoletis.

E montibus Bavaricis. M. M.

Eyförmig-dreiseitig, gewölbt, vorn eingebogen, mit einem flachen, ovalen Mondchen, hinten abgestumpft und steil abschüssig. Die Wirbel liegen in der Mitte, und auf der Oberfläche sind sehr zarte concentrische und ausstrahlende Streifen bemerklich.

Findet sich bei Altdorf und Geerzen.

4. Venus obliqua Münster.

Fig. 6. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Venus testa angulato-suborbiculari convexa postice declivi subcarinata sulco cordiformi notata, umbonibus antemedianis minutis, striis concentricis irregularibus.

E montibus Coburgicis. M. M.

Fast kreisförmig, hinten auf beiden Seiten zugeschärft und auf der Zuschärfungsfläche mit einer herzförmigen Furche bezeichnet. Der Schlofsrand ist winkelig gebrochen, die kleinen Wirbel liegen ein wenig vor der Mitte, und die Oberfläche zeigt unregelmäfsige, sehr feine concentrische Streifen und mehrere Wachsthumsansätze.

Wird vollständig erhalten in den obern Schichten des Lias bei Coburg gefunden.

5. Venus pumila Münster.

Fig. 7. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Venus testa suborbiculari subconvexa subtilissime concentrice striata, umbonibus medianis, margine cardinali subrecto, lunula ovali subexcavata, area lanceolata.

E montibus Franconicis. M. M.

Fast kreisförmig, mäfsig convex, fein concentrisch gestreift. Die Wirbel liegen in der Mitte, der Schlofsrand ist fast gerade, das Mondchen oval, nur wenig vertieft, und das scharf-gerandete Schildchen lanzettförmig.

Kommt mit der Schale bei Banz und Altdorf vor.

C. E stratis oolithicis. Aus dem Oolith.

6. Venus undata Münster.

Fig. 8. a. Facies anterior et
b. posterior nuclei, naturali magnitudine. Die vordere und hintere Ansicht eines Steinkerns, in natürlicher Gröfse.
c. Facies lateralis, aucta magnitudine. Die vergröfserte Seitenansicht.

Venus nucleo subtrigono convexo, umbonibus antemedianis, latere postico carinato declivi laevi, dorso costis irregularibus furcatis, lunula magna ovata, area lanceolata marginata.

E montibus Baruthinis. M. M.

Diese zierlichen kleinen Steinkerne sind fast dreiseitig, eben so hoch als lang, convex. Die Wirbel liegen ein wenig vor der Mitte. Unter ihnen ist der vordere Rand bogenförmig ausgeschnitten, so dafs

ein breites, eyförmiges, gerandetes Mondchen Raum gewinnt. Ueber die Seitenfläche laufen unregelmäfsige, wellenförmige, hier und da gabelige concentrische Rippen hinweg, welche hinten vor einer stumpfen Kante endigen. Das gerandete, breit-lanzettförmige Schildchen ist von glatten, concaven, dreiseitigen Flächen eingeschlossen, welche die dachförmig-zugeschärfte hintere Seite bilden.

Sie finden sich im untern Oolith bei Thurnau.

7. Venus parvula Röm.

Fig. 9. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo obovato-orbiculari convexo, umbonibus medianis minutis antrorsum incurvis, margine cardinali subarcuato, lunula cordata, area lanceolata.

Venus parvula. Röm. *pag.* 111. *tab.* 7. *fig.* 13.

E stratis epioolithicis Hannoveriae. M. M.

Dieser kleine Steinkern ist breit-eyrund, mäfsig convex, vorn und unten abgerundet, nach hinten etwas länger. Die kleinen, nach vorwärts gerichteten Wirbel liegen vor der Mitte, der Schlofsrand ist etwas gebogen, das Mondchen herzförmig, und das Schildchen breit und lanzettförmig.

Kommt im Portlandkalk bei Wendhausen vor.

8. Venus subinflexa Röm.

Fig. 10. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo ovato-orbiculari fornicato postice compresso-declivi, umbonibus medianis prominentibus acutis, margine cardinali subrecto, lunula obovata, area lanceolata.

Venus subinflexa. Röm. *pag.* 111. *tab.* 7. *fig.* 8.

E strato epioolithico superiore Hannoveriae. M. M.

Dieser Steinkern ist gewölbt, oval-kreisförmig, hinten unter einer stumpfen Kante zusammengedrückt. abschüssig. Die spitzigen Wirbel liegen etwas vor der Mitte, der Schlofsrand ist gerade, der hintere senkrecht, das Mondchen verkehrt-eyförmig, das Schildchen lanzettförmig.

Kommt am Elligserbrink in einer Thonschicht über dem Portlandkalke vor.

9. Venus affinis Münster.

Fig. 11. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo orbiculato-ovali fornicato, umbonibus anticis crassis, margine cardinali arcuato, lunula cordata, area late lanceolata, striis concentricis confertis.

E calcareo dolomitico Bavariae. M. M.

Der Steinkern dieser Muschel ist gewölbt, oval-kreisförmig, und hat dicke, fast vorn liegende, nach vorwärts geneigte Wirbel. Der Schlofsrand bildet einen mehr gekrümmten Bogenabschnitt als der untere. Das kleine Mondchen ist herzförmig, das Schildchen breit-lanzettförmig und die Oberfläche mit feinen concentrischen Streifen dicht bedeckt.

Findet sich im dolomitischen Jurakalk bei Eichstädt.

10. Venus Sassurii nobis.

Fig. 12. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo obovato-trigono ventricoso concentrice striato, umbonibus prominulis incurvis antemedianis, margine cardinali recto elongato, lunula late cordata subexcavata.

Donax Sassurii. Al. Brong. *Ann. d. Min. VI. pag.* 555. *tab.* 7. *fig.* 5. *a. b.* (?)

Venus Brongniarti. Römer. *pag.* 110. *tab.* 8. *fig.* 2.

E stratis epioolithicis Hannoveriae. M. B. M. M.

Dieser grofse, käufig vorkommende Steinkern ist verkehrt-eyförmig, fast dreiseitig, bauchig, öfters concentrich gestreift, vorn abgerundet, nach hinten verlängert und verschmälert, und hat einen geraden, schief abwärts steigenden Schlofsrand. Die eingekrümmten, sich berührenden, grofsen Wirbel liegen vor der Mitte, und unter ihnen hat die Muschel ihre gröfseste Wölbung. Vor denselben, auf einer vorwärts geneigten Fläche, findet sich ein grofses, herzförmiges, wenig vertieftes Mondchen. Dieses ist jedoch bei Exemplaren mit theilweise erhaltener Schale ganz flach und nicht einmal durch eine Furche begrenzt.

Kommt im Portlandkalk zu Wendhausen, Goslar und in Lotheringen vor.

Dafs *Donax Sassurii* Brong. mit diesem Steinkern identisch sei, wird bei Vergleichung desselben mit der von Brongniart gegebenen Abbildung sehr zweifelhaft.

11. Venus nuculiformis Röm.

Fig. 13. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo laevi obovato-trigono convexo, umbonibus prominulis incurvis antemedianis, margine cardinali recto elongato, lunula lata cordata superficiali.

Venus nuculiformis. Röm. *pag.* 110. *tab.* 7. *fig.* 11.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Diese Steinkerne kommen mit den vorigen an denselben Fundorten vor, und unterscheiden sich von ihnen nur durch geringere Gröfse und Wölbung, und durch eine mehr in die Augen fallende Verlängerung und Verschmälerung am hintern Ende. Sie scheinen daher jungen Muscheln der vorigen Art anzugehören.

12. Venus suevica Münster.

Fig. 14. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.
c. Varietas. Spielart.

Venus nucleo suborbiculari laevi convexo, umbonibus crassis submedianis, margine cardinali arcuato, lunula ovata.

E strato epioolithico Würtembergiae. M. M.

Fast kreisförmig, mäfsig convex, glatt. Die dicken Wirbel liegen fast in der Mitte, und wahrscheinlich ist ein vertieftes, eyförmiges Mondchen vorhanden. Der Schlofsrand ist gebogen, und der kreisförmige Umrifs bei einer Spielart etwas verschoben.

Findet sich mit *Pholadomya donacina* Voltz häufig im Portlandkalk zu Ensingen bei Ulm.

13. Venus grandis Münster.

Fig. 15. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo suborbiculari convexo antice sub umbone excavato, umbonibus gracilibus submedianis, lunula cordato-excavata.

E montibus Hannovericis. M. M.

Fast kreisrund, convex, vorn unter den Wirbeln eingedrückt, mit geradem Schlofsrande, schlanken eingebogenen, etwas hinter der Mitte liegenden Wirbeln, und einem grofsen, vertieften, herzförmigen Mondchen.

Kommt bei Osterkappeln vor.

14. Venus caudata nobis.

Fig. 16. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus testa obovato-trigona convexa postice elongata, umbonibus antemedianis incurvis, margine cardinali recto, lunula magna cordata excavata, area lanceolala lata.

Ex eodem loco natali. M. B. M. M.

Verkehrt eyförmig-dreiseitig, convex, nach hinten verlängert, so dafs der gerade Schlofsrand mit dem flach bogenförmigen untern eine vorragende Ecke bildet. Die Wirbel sind eingebogen und liegen vor der Mitte, das grofse Mondchen ist herzförmig und sehr vertieft, und das Schildchen breit-lanzettförmig.

Findet sich zu Lübke im Hannöverschen.

15. Venus iurensis Münster.

Fig. 17. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo suborbiculari lentiformi laevi, umbonibus medianis minutis, lunula ovata, area lanceolata.

E strato corallifero Würtembergiae. M. M.

Dieser Steinkern ist linsenförmig und flach-convex, hat einen kleinen, in der Mitte liegenden Wirbel, ein ovales Mondchen und ein kurzes, lanzettförmiges Schildchen.

Aus dem Coralrag von Nattheim.

16. Venus tenuistria Münster.

Fig. 18. *a b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa ovato-orbiculari fornicata, umbonibus submedianis crassis, margine cardinali recto brevi, area minuta, lunula nulla, striis concentricis subtilibus regularibus confertis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Eyförmig-kreisrund, gewölbt, hinten etwas steiler abfallend, mit einem dicken, angeschwollenen Wirbel, der nur wenig vor der Mitte liegt. Der Schlofsrand ist gerade und kurz, und das Schildchen schmal und klein. Ein begrenztes Höfchen fehlt. Die Oberfläche ist mit regelmäfsigen, sehr feinen und gedrängten concentrischen Linien bedeckt. Der vordere Schlofszahn verlängert sich leistenförmig, und ist an seiner Basis mit dem mittlern verschmolzen.

Kommt vollständig erhalten ebenfalls zu Nattheim vor.

Tabula CLI.

D. E formatione cretacea. Aus den Kreide-Formationen.

17. Venus bavarica Münster.

Tab. CLI. Fig. 1. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo transversim ovali fornicato laevi, umbonibus antemedianis parvis, lunula ovata excavata, area lanceolata profunda.

Ex arena viridi Bavariae. M. M.

Diese Steinkerne sind quer-oval, gewölbt und glatt, haben kurze, dicke, ein wenig vor der Mitte liegende Wirbel, ein ovales, vertieftes Mondchen, und ein tiefes, breit-lanzettförmiges Schildchen.

Sie finden sich im Mergel des Grünsandes bei Regensburg.

18. Venus parallela Münster.

Fig. 2. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo fornicato transversim ovali, margine cardinali et inferiore parallelis subrectis, umbonibus subanticis, latere postico subcarinato-declivi, striis irregularibus concentricis distantibus.

Ex eodem loco natali. M. M.

Quer-oval, etwas eckig, indem vom bauchigen Rücken zwei stumpfe Kanten zum hintern Rande herablaufen. Die dicken, niedrigen Wirbel liegen weit vorn, und der sehr wenig gebogene Schlofsrand läuft mit dem untern fast parallel. Das vertiefte Mondchen ist eyförmig und das Schildchen klein. Auf der glatten Oberfläche zeigen sich einige entfernte Zuwachsstreifen.

Diese Steinkerne kommen ebenfalls bei Regensburg vor.

19. Venus gibbosa Münster.

Fig. 3. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa transversim ovali fornicata concentrice striata et rugosa, umbonibus medianis parvis, latere postico subcarinato, margine cardinali arcuato, lunula areaque angustis excavatis.

E stratis cretaceis Westphaliae. M. M.

Bei dieser, zu Haldem und Lemförde selten vorkommenden Art findet man die Schale erhalten. Sie ist quer-oval, bauchig, concentrisch gestreift und hinten runzelig. Der niedrige Wirbel liegt fast in der Mitte, und von ihm läuft hinten eine schwache Kante bis zum hintern Rande, welcher mit dem untern und mit dem wenig gebogenen Schlofsrande stumpfe Ecken bildet. Mondchen und Schildchen sind schmal lanzettförmig und vertieft.

20. Venus parva Sow.

Fig 4. *a—c. Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Venus nucleo suborbiculari convexo laevi, umbonibus parvis antemedianis, lunula areaque angustis excavatis.

Venus parva. Sow. *VI. pag.* 32. *tab.* 528. *fig.* 4—6.
Occurrit cum praecedente. *M. M.*

Diese kleinen, wenig charakteristischen Steinkerne sind mehr durch ihre geringe Gröfse und ihr Vorkommen in den obern Schichten des Grünsandes, als durch ihre zoologischen Merkmale von andern ähnlichen zu unterscheiden. Sie haben einen fast kreisrunden Umrifs, eine mäfsige Wölbung, einen kleinen, in der Mitte liegenden Wirbel, und eine glatte Oberfläche. Das Mondchen und Schildchen sind schmal und vertieft.

Sie finden sich bei Haldem.

21. Venus ovalis Sow.

Fig. 5. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa transversim ovali convexo-plana, umbonibus submedianis parvis, lunula lanceolata superficiali, area acute marginata, striis concentricis regularibus.

Venus ovalis. Sow. *VI. pag.* 129. *tab.* 567. *fig.* 1.
Ex arena viridi Juliae et Herciniae. *M. B.*

Quer-oval, flach-convex, mit kleinen, fast in der Mitte liegenden Wirbeln. Das Mondchen ist wenig vertieft, lanzettförmig, und bei den vorliegenden Exemplaren so wenig bemerklich, dafs dessen Andeutung auf der Zeichnung vermifst wird. Das Schildchen hat einen scharfen Rand, und die Oberfläche ist mit regelmäfsigen, tief eingeschnittenen concentrischen Streifen geziert.

Kommt im Grünsande bei Aachen und Quedlinburg vor.

22. Venus Faba Sow.

Fig. 6. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa transversim obovata convexo-plana, umbonibus parvis antemedianis, lunula lanceolata superficiali angusta, area lata lanceolata, striis concentricis regularibus.

Venus Faba. Sow. *VI. pag.* 129. *tab.* 567. *fig.* 3.
Ex eodem loco natali. *M. B.*

Diese Muschel ist den vorigen sehr ähnlich, und kommt an denselben Fundorten vor. Sie hat indefs einen verkehrt-eyförmigen Umrifs, der kleine Wirbel liegt vor der Mitte, das sehr flache Mondchen ist schmäler, und die regelmäfsigen concentrischen Streifen sind dedrängter.

E. E formationibus recentioribus. Aus den tertiären Formationen.

23. Venus suborbicularis nobis.

Tab. CXLVIII. Fig. 7. *a—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa suborbiculari ventricosa, lunula superficiali cordata sulco subtili cincta, striis rugisque concentricis irregularibus.

E stratis superioribus Westphaliae.

Fast kreisrund, bauchig, mit einem grofsen, herzförmigen, flachen Mondchen, welches nur durch eine zarte Furche umgrenzt ist. Zahlreiche, unregelmäfsige Streifen und Runzeln bedecken die Oberfläche. Wie bei den *Cyprinen* findet sich eine Bandgrube unter dem Wirbel.

Kommt bei Bünde vor.

24. Venus fragilis Münster.

Tab. CXLVIII. Fig. 8. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa suborbiculari convexa tenui, lunula elliptica sulco profundo cincta, rugis et striis concentricis irregularibus.

Ex eodem loco natali.

Dünn und zerbrechlich, fast kreisrund, convex, hinten etwas mehr gewölbt als vorn, mit concentrischen Streifen und Runzeln in unregelmäfsigen Abständen. Das mäfsig grofse, elliptische Mondchen ist von einer tiefen Furche umgeben.

Hat wie die vorige das Ansehen einer *Cyprina*, und kommt ebenfalls bei Bünde vor.

25. Venus gregaria Partsch.

Tab. CLI. Fig. 7. *a—d. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa convexa transversim obovata solida, umbonibus antemedianis, margine cardinali subarcuato, lunula superficiali magna cordata, area lanceolata rugosa, striis rugisque concentricis irregularibus.

E regione Viennensi. M. M.

Verkehrt-eyförmig, dickschalig, convex, fein und gedrängt concentrisch gestreift und durch Zuwachsstreifen gerunzelt. Die Wirbel liegen fast vorn. Das flache Mondchen ist grofs und herzförmig und das lanzettförmige Schildchen runzelig. Die beiden hintern Zähne der rechten Klappe sind gespalten.

Kommt zu Enzersdorf bei Wien vor.

26. Venus Vetula Bast.

Fig. 8. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa transversim obovata convexa, umbonibus antemedianis, lunula lanceolata excavata, area angusta profunda, sulcis concentricis superficialibus subdistantibus regularibus.

Venus Vetula. Bast. *pag.* 89. *tab.* 6. *fig.* 7. Philippi. *pag.* 48.

E stratis superioribus Helvetiae. M. B.

Der Quere nach verkehrt-eyförmig, convex. Die Wirbel liegen weit vor der Mitte, das Mondchen ist wenig vertieft und lanzettförmig, und das Schildchen tief und schmal. Ueber die ganze Oberfläche laufen flache und schmale concentrische Furchen in regelmäfsigen Abständen.

Findet sich in der Molasse bei St. Gallen und Bern, und kleine Muscheln mit schwächern concentrischen Streifen, wahrscheinlich junge Individuen dieser Art, kommen bei Bünde und Kassel mit andern vor, welche mit *Venus tenuis* und *puellata* Desh. übereinstimmen.

27. Venus plicata Gmel.

Fig. 9. *a—c. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
d. e. Varietas compressa. Eine Spielart.
f. Specimen iuvenile. Eine junge Schale.

Venus testa ovato-trigona convexa, umbonibus subanticis, latere postico subcarinato-declivi, lunula cordata excavata, area late lanceolata inaequilatera, margine cardinali arcuato inferiore interne crenato, lamellis concentricis erectis plus minusve distantibus et regularibus.

Venus plicata. Lamk. *V. pag.* 588.

Venus impressa. Marc. de Serres. *Geogn. d. terr. tert. pag.* 149. *tab.* 6. *fig.* 6.

Occurrit in Hassia et Austria. M. B. M. M.

Eyförmig-dreiseitig, convex, mit kleinen, nach vorwärts eingebogenen, am vordern Ende liegenden Wirbeln. Der Schlofsrand ist bogenförmig, und die hintere Seite hinter einer scharfen Kante zugeschärft, so dafs ihr Rand eine Abstumpfung der hintern Ecke bildet. Das sehr vertiefte, herzförmige Mondchen ist mit einer doppelten Furche umgrenzt, und das grofse, lanzettförmige Schildchen ungleichseitig, da es auf der linken Klappe eine glatte und scharfkantige, auf der rechten aber eine kleinere, rauhe und stumpfkantige Fläche hat. Die ganze Schale ist mit aufgerichteten concentrischen Lamellen bedeckt, welche mehr oder weniger gedrängt und regelmäfsig von einander entfernt sind. Bei einer Spielart, welche eine viel geringere Wölbung hat (*Venus impressa* Marc. d. Serr.) stehen sie entfernter, und sind um die Hälfte weniger zahlreich. An der innern Seite des untern Randes machen sich feine Kerben bemerklich.

Es hat diese Muschel eine sehr grofse Aehnlichkeit mit *Cytherea rugosa,* und bei jungen Schalen, welche der flachen Spielart anzugehören scheinen, findet sich sogar ein kleiner vorderer Seitenzahn.

Sie kommt bei Wien und Kassel in derselben Gröfse vor wie bei Dax und Piacenza, und findet sich noch lebend im Indischen Meere.

28. Venus verrucosa Lin.

Fig. 10. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Venus testa suborbiculari obliqua convexa, umbonibus submedianis, lunula cordata superficiali sulco cincta, area lanceolata excavata, costis concentricis subregularibus ad marginem nodosis, interstitiis lamellosis, sulcis radiantibus e dorso arcuatim divergentibus.

Venus verrucosa. Lin. Lamk. *V. pag.* 586. Brocchi *II. pag.* 545. Bronn. *tert. pag.* 99.

E stratis Austriae superioribus. M. B. M. M.

Convex, fast kreisförmig, schief. Der Wirbel liegt ein wenig vor der Mitte, das flache, herzförmige Mondchen ist von einer Furche begrenzt, das Schildchen lanzettförmig, vertieft, und die Oberfläche mit

concentrischen aufgebogenen Lamellen dicht bedeckt. In fast regelmäfsigen Zwischenräumen heben sich dickere hervor, und die schmäleren und dünneren legen sich an diese an, so dafs dadurch blätterige Rippen gebildet werden. Breite, flache Furchen, welche vor der Mitte des Rückens nach beiden Seiten bogenförmig divergiren, geben den Lamellen ein krauses Ansehen, und schneiden an der hintern Seite so tief ein, dafs sich flache Kanten gestalten.

Diese Muschel findet sich noch lebend an den Küsten der Antillen, subfossil bei Pozzuoli in Sicilien und in der obern Meerformation der Gegend von Wien.

XXXVIII. Genus Venerupis Blainv.

Venerupis et Petricola Lamk.

Valva transversa, inaequilatera, aequivalvis, latere postico subtruncato subhiante, umbonibus subanticis.

Cardo dentibus binis vel tribus in valva sinistra, unico vel binis in altera, interdum tribus in utraque.

Ligamentum tenue externum.

Die Schalen dieser Gattung sind quer, oval oder fast dreiseitig, vorn abgerundet, hinten abgestutzt, etwas klaffend, und haben einen weit nach vorn liegenden Wirbel. Die Schlofszähne sind schwach, schmal, genähert, fast parallel und der Zahl nach veränderlich. Bald finden sich 3 in jeder Klappe, bald 3 in der rechten und 2 in der linken, bald in jener 2 und nur einer in dieser.

Das schwache Band liegt äufserlich.

Die wenigen fossilen Arten finden sich im Oolith und in der obern Meerformation.

1. Venerupis lamellosa Münster.

Tab. CLI. Fig. 11. a. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.
b. Facies interna fragmenti, lente aucta. Die innere Fläche eines Bruchstückes, vergröfsert.

Venerupis testa ovata convexa postice rotundata, umbonibus anticis, lamellis concentricis regularibus crassiusculis adpressis, striis radiantibus internis.

E calcareo iurassico Baruthino. M. M.

Eyförmig, convex, hinten abgerundet, mit dicken, regelmäfsigen, concentrischen Lamellen treppenförmig überlagert. Die innere Oberfläche ist mit concentrischen Lamellen und zahlreichen, sehr zarten ausstrahlenden Streifen geziert. Die Wirbel liegen am vordern Ende, und der Schlofsrand ist dem untern fast parallel. Wegen Unvollständigkeit der bisher aufgefundenen Exemplare bleibt die Gestalt des Wirbels zweifelhaft.

Fand sich im Jurakalk bei Streitberg.

2. Venerupis substriata Münster.

Fig. 12. a. b. Aucta magnitudine. Vergröfsert.

Venerupis testa convexa obovata postice rotundata, dentibus cardinalibus binis, lineis radiantibus undulatis, striis concentricis raris interruptis.

E formatione marina superiore regionis Viennensis. M. M.

Diese Schale ist sehr dünn, convex verkehrt-eyförmig, hinten abgerundet, und hat in jeder Klappe zwei sehr genäherte Schlofszähne. Der kleine Wirbel liegt weit vorn, und die Oberfläche ist mit zarten, etwas wellenförmigen ausstrahlenden Linien bedeckt, welche von einigen Zuwachsstreifen unterbrochen werden.

Kommt in der obern Meerformation der Gegend von Wien vor.

XXXIX. Genus Corbula Lamk.

Testa subinaequivalvis, inaequilatera, subclausa, valva sinistra minore.
Dens cardinalis in utraque valva conicus, curvus, ascendens, valvae sinistrae maior hinc inde compressus. Fovea lateralis adiecta.
Ligamentum internum in fovea valvae dextrae et in sulco dentis sinistrae insertum.

Diese Muscheln sind meistens ungleichklappig, ungleichseitig und fast geschlossen. Die linke Klappe ist gewöhnlich kleiner, und wird von dem Rande der rechten umfafst. In jeder findet sich ein einzelner, kegelförmiger, gebogener, aufwärts steigender Schlofszahn, mit einer zur Seite liegenden Grube, zur Aufnahme des gegenseitigen Zahnes. Sie liegt in der rechten Klappe hinter dem Zahn, in der linken vor demselben. Das schmale Band befestiget sich bei jener in der Tiefe der Grube, bei dieser in einer Furche des gröfsern und breitern Zahns.

Die wenig zahlreichen vorweltlichen Arten finden sich in der Reihe der Formationen vom Muschelkalk bis zum obern Meersand.

A. E calcareo conchylifero. Aus dem Muschelkalk.

1. Corbula dubia Münster.

Tab. CLI. Fig. 13. a. b. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Corbula nucleo trigono ventricoso laevi, umbonibus gracilibus elongatis incurvis antemedianis, latere postico subcarinato antico retuso.
E calcareo dolomitico Thuringiae. M. M.

Dieser Steinkern ist glatt, dreiseitig, gewölbt, vorn abgerundet und eingedrückt, hinten, unterhalb eines stumpfen Kieles, abschüssig, und hat lange, schlanke, eingebogene Wirbel.

Kommt im dolomitischen Muschelkalk der Gegend von Jena vor.

B. E stratis oolithicis. Aus dem Oolith.

2. Corbula involuta Münster.

Fig. 14. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Corbula testa convexa trigona concentrice striata, umbonibus postmedianis, latere antico rostrato carinato excavato postico rotundato subcarinato declivi.
Ex Oolitho inferiore Palatinatus superioris. M. M.

Die Schale ist convex, dreiseitig, deutlich concentrisch gestreift. Die Wirbel liegen hinter der Mitte, indem sich die untere Ecke der vordern Seite zu einer Spitze verlängert. Diese Seite ist vor einem scharfen Kiele bogenförmig ausgeschnitten und tief eingedrückt, die hintere, kürzere aber abgerundet, stumpf gekielt und abschüssig.

Kommt im untern Oolith bei Auerbach in der Oberpfalz vor.

C. E formationibus cretaceis. Aus dem Grünsand und der Kreide.

3. Corbula aequivalvis nobis.

Fig. 15. a. b. Nuclei variae magnitudinis. Steinkerne verschiedener Gröfse.

Corbula nucleo subaequivalvi ovali fornicato concentrice striato, umbonibus antemedianis incurvis cruciatis, lunula magna cordata laevi, dorso costis radiantibus regularibus crebris, latere postico laevi.
Ex arena viridi Juliae, Westphaliae et Silesiae. M. B. M. M.

Der Quere nach verkehrt-eyförmig, gewölbt, zart concentrisch gestreift, mit gegenseitig übergreifenden, gekreuzten Wirbeln, welche vor der Mitte liegen. Die beiden Klappen haben eine gleichförmige Wölbung, und die rechte ist nur am hintern Ende etwas länger. Das grofse, herzförmige, flach vertiefte Mondchen nimmt die Hälfte der vorden Seite ein. Der Rücken ist mit schmalen, zahlreichen, ausstrahlenden Rippen bedeckt, die hintere Seite aber glatt.

Findet sich im Grünsande bei Aachen, Dülmen und in der Grafschaft Glatz ziemlich häufig als Steinkern und von mäfsiger Gröfse (Fig. b.), seltener mit der Schale oder in verdoppelter Gröfse (Fig. a.)

4. Corbula striatula Sow.

Fig. 16. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Corbula testa subaequivalvi ovata rostrata fornicata, umbonibus submedianis crassis, costis concentricis rotundatis regularibus confertis.

Corbula striatula. Sow. *VI. pag.* 139. *tab.* 572. *fig.* 2. 3.

E montibus Juliae. M. B.

Diese Schale ist eyförmig, vorn in eine kurze Spitze verlängert, so dafs jedoch der dicke und hohe Wirbel noch in der Mitte liegt. Beide Klappen haben eine gleiche Wölbung, und die rechte scheint nach vorn um etwas länger zu sein. Ueber die Oberfläche laufen gedrängte, abgerundete concentrische Rippen, welche sich an der Spitze einander nähern.

Kommt im Grünsande bei Aachen vor, wo sich auch Steinkerne finden, welche der *Corbula gigantea* Sow. anzugehören scheinen.

5. Corbula caudata Nilson.

Fig. 17. *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Corbula nucleo ovato-trigono obliquo ventricoso concentrice striato, umbonibus crassis medianis, margine cardinali recto antice in rostrum producto.

E creta viridi Westpaliae. M. B. M. M.

Diese Steinkerne sind eyförmig-dreiseitig, bauchig, hinten abgerundet und vorn in einen zugespitzten Schnabel auslaufend, indem der gerade, horizontal-verlängerte Schlofsrand mit dem untern, aufwärts gebogenen spitzwinkelig zusammenstöfst. Die dicken, übergreifenden Wirbel liegen in der Mitte. Gedrängte, regelmäfsige concentrische Streifen bedecken die Oberfläche.

Findet sich in der grünlichen Kreide bei Coesfeld.

6. Corbula subglobosa nobis.

Fig. 18. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Corbula nucleo ovali subgloboso utrinsecus rotundato, umbonibus medianis, lineis concentricis confertis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Der Steinkern dieser Art ist oval, bauchig, an beiden Enden abgerundet. Seine kurzen, stumpfen Wirbel liegen in der Mitte, und die ganze Oberfläche ist regelmäfsig mit zahlreichen concentrischen Linien bedeckt.

Kommt mit dem vorigen zu Coesfeld vor.

Tabula CLII.

D. E formationibus marinis recentioribus. Aus den tertiären Meerformationen.

7. Corbula cuspidata Bronn.

Tab. CLII. Fig. 1. *Magnitudine aucta.* In vermehrter Gröfse.

Corbula testa ovata transversim striata postice in caudam angustam elongata, dentibus cardinalibus nullis.

Corbula cuspidata. Bronn. *Ital. tert. Geb. I. pag.* 599. Philippi. *l. c. tab.* 1. *fig.* 19.

Tellina cuspidata Olivi. Brocchi. *II. pag.* 515.

E stratis superioribus Hassiae. M. M.

Dünnschalig, convex, eyförmig, vorn abgerundet, hinten in einen Schwanz verlängert, dessen oberer Rand die Fortsetzung des geraden, horizontalen Schlofsrandes ist, während der untere durch eine Einbiegung die Verschmälerung bewirkt. Schlofszähne fehlen und nur die rechte Klappe hat einen lamellenförmigen Seitenzahn.

Kommt im obern Meersande bei Kassel vor.

8. Corbula rugosa Lamk.

Fig. 2. *a. c. d. Aucta magnitudine.* In vermehrter Gröfse.
b. Testa decorticata. Schale mit abgelöfster äufserer Schalenschicht.

Corbula testa ovato-ventricosa, latero postico carinato-declivi subrostrato, umbonibus antemedianis, sulcis concentricis subregularibus grossiusculis postice conniventibus.

Corbula rugosa. Lamk. *Syst. V. pag.* 497. *Annal. d. Mus. VIII. pag.* 467. Desh. *I. pag.* 51. *tab.* 7. *fig.* 16. 17. 22.
Tellina revoluta? Brocchi. *II. pag.* 516. *tab.* 12. *fig.* 6.
E stratis superioribus Hassiae, Belgiae, Galliae et Italiae. M. B. M. M.

Eyförmig, bauchig, von der hintern Seite gekielt, schief abgeschnitten und zugleich in einen kurzen Schnabel verlängert, welcher bei der gröfsern rechten Klappe über die kleinere linke vortritt und sie umfasset. Die kurzen Wirbel sind eingebogen und vor der Mitte liegend. Die Oberfläche ist mit gerundeten, ziemlich starken concentrischen Furchen bedeckt, die mehr oder weniger regelmäfsig sind, und hinten am scharfen Kiele zusammenlaufen, von wo sie auf der Abschnittslinie sich verflachen und schmale Linien zwischen sich lassen. Die Schale ist sehr dick, bildet bei alten Exemplaren breite Muskelschwielen, und die äufsere Schicht löfst sich bisweilen von der innern ab. (Fig. b.)

Kommt im obern Meersande bei Kassel und Tongern vor.

9. Corbula rotundata Sow.

Fig. 3. *a. b. Facies sinistra speciminis iuvenilis, magnitudine naturali et aucta.* Ein junges Exemplar, von der linken Seite, in natürlicher und vermehrter Gröfse dargestellt.
c. d. Valva dextra speciminis mediae aetatis, magnitudine naturali et aucta. Die rechte Klappe eines ältern Exemplars, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
e. Valva dextra adulta. Eine ausgewachsene rechte Klappe.

Corbula testa obovata ventricosa antice rotundata postice subtruncata subcarinata, umbonibus medianis altis crassis, lineis concentricis regularibus crebris.

Corbula rotundata. Sow. *VI. pag.* 140. *tab.* 572. *fig.* 4.
Ex arena marina superiore Hassiae et Belgiae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, vorn abgerundet, hinten etwas schief abgeschnitten und mit einem vom Wirbel auslaufenden, stumpfen Kiele. Die Wirbel sind bei jungen Schalen klein und niedrig, werden aber bei alten so hoch und dick, dafs der Höhendurchmesser jenen der Länge übertrifft. Junge Schalen sind fast glatt (fig. a. b.); bei zunehmendem Alter aber bilden sich zahlreiche concentrische Linien (fig. c-e.).

Findet sich im obern Meersand bei Kassel und Tongern.

10. Corbula Pisum Sow.

Fig. 4. *a. Valva sinistra et* Die linke und
b. dextra, aucta magnitudine. rechte Klappe, in vermehrter Gröfse.

Corbula testa ovato-subglobosa antice rotundata postice subtruncata subcarinata, striis sulcisque irregularibus concentricis.

Corbula Pisum. Sow. *III. pag.* 15. *tab.* 209. *fig.* 4.
E stratis superioribus Cliviae.

Eyförmig, fast kugelig, glänzend, vorn abgerundet, an der hintern Seite hinter einer stumpfen Kante schief abgestutzt. Beide Klappen sind fein concentrisch gestreift, und die gröfsere rechte hat überdiefs unregelmäfsige, ineinander fliefsende Zuwachsfurchen. Sie ist bauchiger als die linke, hat einen dickern Wirbel und in der Mitte des Rückens eine schwache, kielförmige Erhebung, welche durch die Biegung der Streifen noch bemerklicher wird.

Kommt in der Gegend von Xanten vor.

XL. Genus Mactra Lin.

Testa transversa, inaequilatera, subtrigona, lateribus subhians, umbonibus prominentibus.

Dens cardinalis in utraque valva compressus, plicato-canaliculatus cum adiecta foveola intus prominula. Dentes laterales duo compressi, cardinalibus approximati, inserti.

Ligamentum internum, in foveola cardinali insertum.

Diese Schalen sind quer, ungleichseitig, fast dreieckig, an den Seiten ein wenig klaffend, und haben vorragende Wirbel. In jeder Klappe findet sich ein zusammengedrückter, dachförmig-gefalteter Schlofszahn und neben demselben eine nach innen vortretende Brücke mit einem Grübchen zur Befestigung des Bandes. Jeder Seits liegt ein lamellenförmiger Seitenzahn unmittelbar neben dem Schlosse, und tritt in eine gegenseitig entsprechende Furche ein.

Das Band liegt innerlich in der Schlofsgrube.

Fossile Arten dieser Gattung kommen nur sparsam in den jüngern Formationen vor.

1. Mactra solida Lin.

Tab. CLII. Fig. 5. *a. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
b. Pars cardinalis, magnitudine aucta. Das vergröfserte Schlofs.

Mactra testa obovato-trigona ventricosa concentrice striata et sulcata, umbonibus antemedianis, latere antico et postico subtruncatis obtuse carinatis, dentibus lateralibus perpendiculariter striatis.

Mactra solida Lin. Lamk. *V. pag.* 477. Philippi. *pag.* 11.

Ex arena marina superiore Cliviae et Hassiae.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, dickschalig, am vordern und hintern Ende stumpf gekielt und abgestumpft. Der Wirbel liegt vor der Mitte, die Oberfläche ist mit concentrischen Streifen und Zuwachsfurchen bedeckt, und die Seitenzähne lassen sehr zarte, senkrechte Streifen bemerken.

Kommt bei Xanten, Kassel und Sternberg vor, und findet sich noch lebend im Mittelmeere.

2. Mactra triangula Ren.

Fig. 6. *a. Magnitudine naturali et* In natürlicher und
b. c. aucta. vermehrter Gröfse.

Mactra testa trigona nitida laevi, latere utroque obtuse carinato, umbonibus antemedianis, area lunulaque sulcatis, dentibus lateralibus perpendiculariter striatis.

Mactra triangula. Brocchi. *II. pag.* 535. *tab.* 13. *fig.* 7. Philippi. *pag.* 11. 12.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Dreiseitig, convex, dünn, glatt und glänzend. Das vordere und hintere Ende ist abgestumpft, zart gestreift und durch eine stumpfe Kante begrenzt. Die Seitenzähne haben senkrechte Furchen.

Kommt mit den vorigen an denselben Orten vor.

CLI. Genus Lutraria Lamk.

Testa aequivalvis, inaequilatera, oblonga, transversa, extremitatibus lateralibus hians.

Cardo dente unico subcomplicato vel duobus altero simplici, fovea adjecta deltoidea intus prominente.

Dentes laterales nulli.

Ligamentum internum in fovea affixum.

Ungleichseitig, gleichklappig, länglich, quer, an beiden Enden klaffend. Das Schlofs hat entweder nur einen gefalteten Zahn, oder neben diesem noch einen zweiten, einfachen. Unter den Zähnen liegt ein nach unten und innen gerichteter, dreieckiger Vorsprung, mit einer Grube zur Aufnahme des innern Bandes. Seitenzähne fehlen.

Eine der Quere nach verlängerte, mehr oder weniger klaffende Schale mit einem innern Vorsprung zur Anheftung des Bandes haben diese Muscheln mit den Gattungen: *Mya*, *Erycina* und *Anatina* gemeinschaftlich, und Steinkerne dieser Gattungen, bei welchen höchstens ein Abdruck des innern Vorsprunges bemerklich bleibt, sind daher kaum von einander zu unterscheiden. Ueberdiefs sind sie häufig

unvollkommene Ausfüllungen oder an ihren Enden abgenutzt, so dafs sich nicht einmal mit Gewifsheit erkennen läfst, ob die Muschel mehr oder weniger klaffend war. Die Zahl dieser vorweltlichen, mit dem Namen *Myacites* belegten Steinkerne ist indefs so grofs, dafs eine Abtheilung derselben in mehrere Gattungen wünschenswerth bleibt. Da diese nicht auf die Beschaffenheit des Schlosses gegründet werden kann, so dürfte es nicht ungeeignet erscheinen, zu deren Abgränzung auch äufsere Merkmale und das geognostische Vorkommen zu Hülfe zu nehmen.

Wir haben daher nur die *Myaciten* des Muschelkalkes unter diesem Namen vereinigt gelassen, für die Steinkerne, deren Oberfläche mit winkelig-gebrochenen Rippen geziert sind, den, von dem Herrn Grafen Münster vorgeschlagenen, Namen: *Lysianassa* gewählt, alle übrigen aber als *Lutrarien* betrachtet, und zu dieser auch einige *Donaciten* und diejenigen gezählt, welche von Philipps zur Gattung *Amphidesma* gerechnet worden waren. Die zur Gattung *Lutraria* gezogenen Steinkerne haben folgende Merkmale: Sie sind quer-oval oder verkehrt-eyförmig, mehr oder weniger bauchig, und vorn senkrecht oder schief abgestutzt, so dafs wenigstens der obere Theil der Abstumpfungsfläche vertieft-herzförmig ist. Die Wirbel sind dick, hoch, eingerollt, häufig zusammenstofsend, und liegen nahe am vordern Ende oder in der vordern Hälfte.

Der Schlofsrand ist bei den meisten gerade, und zeigt den rinnenförmigen Abdruck einer dicken Schwiele. An den Wirbeln macht sich ein kegelförmiger Eindruck bemerklich, der nicht von einem Zahn, sondern von dem verschmälerten Vorsprung mit der Bandgrube herrühren kann.

Sie klaffen nur mäfsig am hintern Ende, und ihre Oberfläche hat concentrische Streifen und Runzeln.

Die Schalen dieser Abdrücke waren häufig verschoben, wie dies ein schmales Band und locker eingreifende Schlofszähne zuliefsen.

Steinkerne kommen im Lias und im Oolith vor, erhaltene Schalen auch in den tertiären Formationen.

1. Lutraria Jurassi Al. Brong.

Tab. CLII. Fig. 7. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa ovali concentrice striata postice rotundata antice compressa truncata in medio ventricosa, umbonibus antemedianis.

Lutraria Jurassi. Al. Brong. *Ann. d. Mines. VI. pag.* 554. *tab. 7. fig.* 4.

Ex Oolitho superiore Hannoveriae et Galliae. M. B. M. M.

Diese häufig mit der Schale erhaltene Muschel ist fast eyförmig, concentrisch fein gestreift, hinten abgerundet und klaffend, vorn zusammengedrückt und senkrecht abgeschnitten. Die Wirbel liegen im vordern Drittheil. Der hintere Schlofsrand ist horizontal, der vordere aber abschüssig, eine vertiefte, herzförmige Fläche bildend, so dafs dadurch der vordere senkrechte Rand um die Hälfte niedriger wird als der hintere. Der untere Rand ist sanft gebogen. Unmittelbar vor den Wirbeln sind die Seitenflächen etwas zusammengedrückt, unter und hinter ihnen aber bauchig. Einige sind schmäler, niedriger und mehr verlängert, andere kürzer, höher und dicker.

Kommt im obern Oolith im Hannöverschen und zu Caen in Frankreich vor.

2. Lutraria Alduini nobis.

Fig. 8. a b. Nuclei, magnitudine naturali. Steinkerne, in natürlicher Gröfse.
c. Varietas. Spielart.

Lutraria testa ventricosa obovata antice oblique cordato-truncata postice compressa, umbonibus anticis crassis, margine cardinali horizontali, inferiore arcuato, lunula excavato-cordata, rugis concentricis irregularibus dissitiusculis.

Donacites Alduini Al. Brong. *Ann. d. Min. VI. pag.* 555. *tab.* 7. *fig.* 6. Lethaea. *pag.* 378. *tab.* 20. *fig.* 17.
Lutraria gregaria Merian.

E stratis liasinis et oolithicis inferioribus Herciniae, Alsatiae et Silesiae. M. B. M. M. M. Hausm.

Diese Muschel kommt selten mit erhaltener Schale, häufig aber als Steinkern vor. Sie ist verkehrt-eyförmig, bauchig, vorn schief abgestutzt, mit einem vertieften, herzförmigen Mondchen, welches zwei Drittheile der Höhe einnimmt. Der untere Rand desselben tritt nach vorn hervor, so dafs der noch übrige Theil der vordern Fläche eine Neigung nach hinten erhält. Hinter ihr hat die Seitenfläche einen vom Wirbel herabsteigenden, flachen Eindruck, der indefs nicht bei allen Exemplaren in die Augen fällt. Die Wirbel liegen am vordern Ende, und unter ihnen macht sich bei manchen Steinkernen eine

nach aufwärts gerichtete, kegelförmige Furche bemerklich, die als der Eindruck der untern Fläche der Brücke anzusehen ist, welche die Bandgrube trägt. Der untere Rand läuft auf der vordern Hälfte mit dem Schlofsrande parallel, steigt aber nach hinten aufwärts, um die hier zusammengedrückte Muschel zu verschmälern. Auch gegen den hintern Theil kommt ein flacher Eindruck vom Wirbel herab. Die Oberfläche ist mit flachen concentrischen, nicht ganz regelmäfsigen Runzeln bedeckt, welche an den Wirbeln am deutlichsten sind. Bei einer weniger bauchigen Spielart (fig. c.) sind diese Runzeln zahlreicher und gedrängter.

Die Muschel war undeutlich und wenig klaffend, und bei allen Exemplaren sind beide Klappen etwas verschoben.

Sie findet sich im Lias bei Altdorf und Ocher am Harz; im untern Oolith im Hildesheimischen, im Elsas, im Würtembergischen und in der Schweiz, so wie im thonigen Eisenstein von Panky. Nach einem von Herrn Prof. Merian bestimmten Exemplar in der Sammlung des Herrn Prof. Bronn ist diefs dieselbe Muschel, welche von ihm mit dem Namen: *Lutraria gregaria* bezeichnet wurde, ein Name, der von neuern Schriftstellern auf eine andere Art dieser Gattung übertragen ist.

3. Lutraria rugosa nobis.

Fig. 9. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lutraria nucleo ventricoso subovali concentrice rugoso, latere antico subtruncato-convexo, margine cardinali horizontali inferiore arcuato postice asscendente, umbonibus subanticis latis, lunula excavato-cordata, sulco plano antico et postico radiante.

E stratis oolithicis Hannoveriae. M. M. M. M. M. Römer.

Dieser Steinkern hat grofse Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden, ist bauchig wie jener, am untern Rande bogenförmig in die Höhe steigend und auf der Oberfläche mit unregelmäfsigen concentrischen Runzeln bedeckt. Auch macht sich an seinem vordern und hintern Ende eine flache, vom Wirbel herabsteigende Furche bemerklich. Dagegen beträgt sein Höhendurchmesser mehr als zwei Drittheile der Länge, die Wirbel sind breiter, die vordere herzförmige Fläche ist etwas convex, und die Vertiefung für das Mondchen beträgt etwas mehr als ein Drittheil der Höhe.

Kommt im grauen Jurakalk bei Derneburg vor.

4. Lutraria gregaria Zieth.

Fig. 10 a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa obovata ventricosa antice convexa abrupte declivi, margine cardinali descendente inferiore subarcuato, umbonibus subanticis, lunula cordata profunde excavata, striis concentricis crebris rugisque irregularibus.

Lutraria gregaria. Zieth. *tab.* 64. *fig.* 1. Römer. *pag.* 124. *tab.* 8. *fig.* 11.

E stratis oolithicis inferioribus Hannoveriae, Bavariae et Würtembergiae. M. B. M. M.

Obgleich der Name dieser Muschel ursprünglich zur Bezeichnung von *Donacites Alduini* gebraucht worden war, so ist er doch nunmehr auf die von Ziethen und Römer abgebildete Form übertragen worden. Sie unterscheidet sich von jener nicht nur durch ihre feinen Streifen und unregelmäfsigen Runzeln, sondern auch durch ihren Umrifs. Die Wirbel sind breiter, etwas nach vorwärts eingebogen, und mehr zurückliegend, so dafs die vordere, flach abgerundete Fläche über sie hervortritt. Das Mondchen ist kleiner und weniger vertieft, der Schlofsrand steigt schief nach hinten abwärts, und der untere Rand macht einen gleichförmigen, flachen Bogen.

Sie findet sich häufig im untern Oolith zu Osnabrück, Hildesheim, Göppingen und Rabenstein und wie es scheint auch im Lias bei Altdorf.

5. Lutraria striato-punctata Münster.

Fig. 11. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lutraria testa obovata convexa antice rotundato-truncata, umbonibus subanticis latis, lunula excavato-cordata, margine cardinali arcuato-descendente, striis concentricis irregularibus lineisque radiantibus subtilissimis confertis granulatis.

Ex Oolitho inferiore Würtembergiae. M. M.

Convex, verkehrt-eyförmig, vorn abgestutzt und abgerundet, mit einem vertieft-herzförmigen Mondchen. Der Schlofsrand steigt bogenförmig abwärts, so dafs sich die Muschel dadurch verkürzt und nur um ein Drittheil länger ist als hoch. Die breiten, aneinander stofsenden Wirbel liegen fast vorn, und ragen nicht über den Schlofsrand empor. Ueber die Schale laufen unregelmäfsige Zuwachsstreifen, und vom Wirbel strahlen sehr zarte, gedrängte, fein gekörnte Linien aus, welche mit dem blofsen Auge kaum sichtbar sind.

Findet sich im untern Oolith am Stuifenberg bei Göppingen.

6. Lutraria unionides nobis.

Fig. 12. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa obovata convexa antice truncato- declivi, margine cardinali subarcuato-descendente inferiore arcuato, umbonibus antemedianis acutis, lunula cordato-depressa, rugis concentricis versus marginem inferiorem magis distantibus.

Unio liasinus Schübler. Ziethen. *tab.* 61. *fig.* 2. Lethaea. *pag.* 362. *tab.* 19. *fig.* 17.
Venus unionides. Röm. *pag.* 109. *tab.* 8. *fig.* 6.
E calcareo liasino Hannoveriae, Bavariae et Würtembergiae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, convex, mit zusammenstofsenden, eswas spitzigen Wirbeln. Die vordere Seite bildet eine schief nach vorwärts geneigte Fläche, welche durch Verlängerung oder Verkürzung veranlafst, dafs die Muschel vorn stumpf oder zugespitzt erscheint. Auf ihr liegt ein flach-vertieftes, herzförmiges Mondchen. Der übrige untere Theil des vordern Endes ist dachförmig zugeschärft, und hat einen senkrechten Rand. Der Schlofsrand steigt ein wenig gekrümmt nach abwärts, und der untere bildet einen flachen Bogen. Die Oberfläche ist mit mehr oder weniger regelmäfsigen und deutlichen concentrischen Runzeln bedeckt, welche am Wirbel gedrängt, nach unten aber entfernt stehen und mehrfach breiter werden.

Es ist diese Muschel weniger bauchig als die vorigen, und ihre schmälern Wirbel liegen mehr zurück. Aufser den längern und kürzern Spielarten finden sich auch dickere oder mehr zusammengedrückte, und andere, bei welchen die concentrischen Runzeln ganz verwischt sind. Sie kommt meistens als Steinkern vor, doch bisweilen auch mit der erhaltenen dünnen Schale, und findet sich im Liaskalk hei Amberg, Goslar und Göppingen.

7. Lutraria donaciformis nobis.

Fig. 13. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa subovali convexa antice rotundato-obtusa, umbonibus latis antemedianis, margine inferiore antice subsinuato, rugis concentricis irregularibus.

Amphidesma donaciforme. Phill. *tab.* 12. *fig.* 5.
E strato argillaceo formationis Lias dictae Hercyniae. M. B. M. M.

Fast oval, nur am vordern Ende etwas stumpfer, mäfsig gewölbt, mit unregelmäfsigen concentrischen Runzeln bedeckt, welche oben am Wirbel nicht viel mehr gedrängt liegen als unten. Die Wirbel stehen im vordern Drittheile, sind breit und zusammenstofsend. Vor ihnen zieht sich eine wenig abschüssige und kaum vertiefte Ebene bis zur Hälfte der vordern Fläche herab, welche sich sodann abrundet, Hinter dem vordern Rande haben die Seitenflächen einen flachen Eindruck, so dafs der flach gebogene untere Rand an dieser Stelle eine kleine Bucht bildet. Hinten scheint die Schale zu klaffen, und ist weniger verschmälert und zusammengedrückt als die vorigen Arten.

Findet sich im Liasthon zu Ocker und Goslar.

8. Lutraria rotundata nobis.

Fig. 14. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa ovato-obtusa convexa, umbonibus antemedianis parvis acutis, latere antico oblique truncato cordato convexo, margine cardinali subarcuato-descendente, costis striisque concentricis subregularibus.

Amphidesma rotundatum. Phill. *tab.* 12. *fig.* 6. Römer *pag.* 122. Ziethen *tab.* 72. *fig.* 2.
E marga formationis Lias dictae Bavariae et Würtembergiae. M. B. M. M.

Stumpf-eyförmig, convex, mit kleinen, spitzigen, etwas nach vorwärts geneigten, im vordern Drittheile liegenden Wirbeln. Die vordere Fläche ist herzförmig, wenig convex, schief herabsteigend, unter

den Wirbeln flach vertieft, und an der untern Ecke abgerundet. Der Schlofsrand steigt mit flacher Biegung etwas nach abwärts, und der untere ist bogenförmig. Auf der Oberfläche machen sich fast regelmäfsige und gleichförmige concentrische Rippen und feine Streifen bemerklich.

Kommt im Liasmergel bei Amberg, Altdorf und im Würtembergischen vor.

9. Lutraria recurva nobis.

Fig. 15. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa ovali ventricosa, umbonibus submedianis, latere antico rotundato, margine cardinali postico subascendente, rugis concentricis irregularibus.

Amphidesma recurvum. Ziethen *tab.* 63. *fig.* 2.

Ex Oolitho Bavariae. M. M.

Oval, bauchig, mit dicken, nicht weit von der Mitte liegenden Wirbeln, so dafs sich die herzförmige, fast ebene Fläche vor ihnen mit geringer Neigung weiter nach vorwärts erstreckt, als bei allen übrigen Arten dieser Gattung, und sich am Ende abrundet. Der Schlofsrand senkt sich ebenfalls nur wenig, und biegt sich hinten wieder etwas in die Höhe. Die Seitenflächen sind mit unregelmäfsigen concentrischen Runzeln bedeckt, welche am Wirbel schmäler werden und gedrängt stehen.

Es kommt diese Muschel mit Ziethens Figur bis auf die engern Runzeln am Wirbel überein, ist aber von *Amphidesma recurvum* Phill. (tab. 5. fig. 25.) durch ihre weiter rückwärts liegenden Wirbel verschieden.

Sie findet sich im Oolith zu Amberg.

Tabula CLIII.

10. Lutraria ovalis Münster.

Tab. CLIII. Fig. 1. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa ovali convexa, umbonibus submedianis crassis brevibus, striis concentricis subtilissimis.

Ex Oolitho inferiore Bavariae. M. M.

Oval, an beiden Enden fast gleichförmig, mit niedrigen, dicken und stumpfen, beinahe in der Mitte liegenden Wirbeln. Der vordere und der hintere Schlofsrand neigen sich etwas nach abwärts und die Schale ist an beiden Enden gleichförmig schmäler und niedriger. Auf der Oberfläche finden sich zarte concentrische Streifen.

Die abgebildete Muschel findet sich zu Rabenstein und Burg-Lengenfeld im Baireuthischen im untern Oolith, und kommt auch von derselben geringern Gröfse vor, wie die von Phillipps abgebildete, als deren Formation jedoch der *Cornbrash* angegeben wird.

11. Lutraria tenuistria Münster.

Fig. 2. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
c. Particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen.

Lutraria testa obovata convexa, umbonibus acutis antemedianis, latere antico cordato-declivi subdepresso, lineis radiantibus subtilissimis confertis, rugis concentricis irregularibus.

Occurrit cum praecedente. M. M.

Verkehrt-eyförmig, convex, vorn mit einer schiefen, herzförmigen, oben nur wenig vertieften Abstumpfungsfläche, welche über zwei Drittheile der Höhe herabläuft. Der übrige vordere Rand ist abgerundet. Hinten klaffet die Schale sehr deutlich. Die Wirbel sind ziemlich spitzig, und liegen im vordern Drittheile. Auf der Oberfläche bemerkt man unregelmäfsige concentrische Runzeln, über welche sehr feine und zahlreiche ausstrahlende Linien hinweglaufen.

Findet sich im untern Oolith bei Rabenstein.

12. Lutraria decurtata nobis.

Fig. 3. *a b. c. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Lutraria testa obovata convexa concentrice striata, umbonibus antemedianis, latere antico oblique truncato convexo, margine cardinali arcuato inferiore recto antice subsinuato, carina obtusa retrorsum descendente.

Amphidesma decurtatum. Phill. *tab.* 7. *fig.* 11.?
Ex Oolitho inferiore Baruthino. M. M.

Verkehrt-eyförmig, convex, vorn mit einer schiefen, herzförmigen, mäfsig convexen Abstumpfungsfläche, welche fast bis zur untern abgerundeten Ecke herabläuft. Die Wirbel liegen vor der Mitte, und sind zusammenstofsend. Von ihnen läuft nach hinten eine stumpfe Kante herab. Der Schlofsrand ist gebogen, der untere aber vorn fast gerade und etwas eingebogen. Die Oberfläche hat deutliche concentrische Streifen und zahlreiche, nur durch Vergröfserung sichtbare, ausstrahlende Linien. Bei einer Schale, deren Schlofsrand entblöfst wurde, macht sich ein kegelförmiger, senkrechter Eindruck und eine Leiste zur Anlagerung eines äufsern Bandes bemerklich. Es verräth also dieses Schlofsrudiment keine Aehnlichkeit mit dem Schlosse einer *Amphidesma*, und ist mehr dem einer *Tellina* zu vergleichen.

Die Muschel findet sich im untern Oolith bei Rabenstein.

13. Lutraria elongata Münster.

Fig. 4. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lutraria nucleo subelliptico elongato convexo laevi, umbonibus antemedianis, latere antico convexo-declivi elongato, postico declivi obtuse carinato.
Ex Oolitho inferiore Palatinatus superioris. M. M.

Elliptisch, convex, glatt. Die Wirbel liegen am Anfange des vordern Drittheils, der vordere und hintere Schlofsrand sind abschüssig und der untere vorn gerade, hinten emporsteigend, so dafs er mit dem Schlofsrand eine Spitze bildet, an welcher eine am Wirbel entspringende stumpfe Kante ausläuft.

Kommt als Steinkern im untern Oolith bei Auerbach vor.

14. Lutraria concentrica Münster.

Fig. 5. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lutraria nucleo ovali-oblongo subconvexo, umbonibus antemedianis, striis rugisque irregularibus.
E strato oolithico Portlandico Hannoveriae. M. M.

Länglich-oval, flach-convex, an beiden Enden zusammengedrückt und gleichförmig abgerundet, unregelmäfsig concentrisch gestreift und fein gerunzelt. Die kurzen, kleinen Wirbel liegen am Anfange des zweiten Drittheils.

Aus dem Portlandkalk vom Kahleberg.

15. Lutraria ventricosa nobis.

Fig. 6. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lutraria nucleo ventricoso obovato antice rotundato-obtuso postice angustato hiante, umbonibus crassis subanticis, rugis concentricis subregularibus.
E calcareo Jurassico superiore Helvetiae. M. B.

Dieser Steinkern ist vorn bauchig, stumpf und abgerundet, hinten verschmälert, fast keilförmig und stark klaffend. Die sehr dicken Wirbel liegen fast am vordern Ende. Der horizontale Schlofsrand hat eine breite Rinne, und die Oberfläche zeigt fast regelmäfsige concentrische Runzeln, welche sich jedoch hinten ausgleichen.

Kommt im obern Jurakalk bei Solothurn vor.

Panopaea Gurgites nobis.

Fig. 7. *Vide Panopaea. n.* 2.

B. E stratis recentioribus marinis. Aus den tertiären Meerformationen.

16. Lutraria Sanna Bast.

Lutraria testa convexa ovali elongata postice hiante utrinsecus obtuse rotundata, umbonibus parvis antemedianis, rugis concentricis postice obsoletis.
Lutraria Sanna. Bast. *pag.* 94. *tab.* 7. *fig.* 13.
Ex arena marina superiore Westphaliae. M. M.

Mäfsig convex, verlängert-oval, hinten klaffend, an beiden Enden stumpf abgerundet, mit kleinen, vor der Mitte stehenden Wirbeln. Die unregelmäfsigen concentrischen Runzeln sind hinten verwischt.

Kommt in der obern Meerformation bei Bünde vor.

C. E calcareo transitorio. Aus dem Uebergangskalk.

17. Lutraria prisca nobis.

Fig. 9. a. b. Nucleus, naturali magnitudine. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lutraria nucleo ventricoso obovato antice cordato-truncato, umbonibus exsertis anticis terminalibus, rugis concentricis subregularibus.

E montibus Eifeliae. M. B.

Dieser Steinkern ist bauchig, verkehrt-eyförmig, vorn mit einer fast senkrechten, in der Mitte herzförmigen, flach vertieften Abstumpfungsfläche. Die starken, emporstehenden Wirbel liegen am vordern Ende. Der Schlofsrand ist gerade und wagrecht, und der untere geht mit bogenförmiger Krümmung in den hintern über. Die concentrischen Runzeln, mit welchen die Oberfläche bedeckt ist, sind auf den Wirbeln regelmäfsig, weiter unten aber verwischt und unregelmäfsig.

Kommt sehr selten im Uebergangskalk der Eifel vor.

XLII. Genus Myacites Schlotheim.

Testa transversa, inaequilatera, subhians, obovata vel ovalis, ventricosa, laevis, concentrice striata.
Umbones anteriores.
Cardo?

Diese Steinkerne sind der Quere nach verkehrt-eyförmig oder oval, bauchig oder convex, vorn abgekürzt und meistens abgerundet.

Die Wirbel liegen nahe am vordern Ende, sind eben so dick und gegeneinander eingebogen als bei *Lutaria*, aber meistens niedriger.

Sie klaffen nur hinten ein wenig, und ihre Oberfläche ist concentrisch gestreift und gerunzelt.

Spuren des Schlosses hat man noch nicht gefunden. Die häufig bemerkliche Verschiebung beider Hälften läfst ein schmales Band und locker eingreifende Zähne oder deren gänzlichen Mangel vermuthen.

Da sie vorn geschlossen sind und keinen Eindruck einer vom Schlosse ausgehenden Leiste wahrnehmen lassen, so dürften sie weder der Gattung *Mya* noch *Anatina* angehören.

Sie kommen häufig im Muschelkalk und selten in den untern Schichten des bunten Sandsteins vor.

1. Myacites musculoides Schl.

Tab. CLIII. Fig. 10. a. b. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Myacites nucleo subovali convexo, latere antico superne cordato inferne rotundato-compresso, umbonibus latiusculis subanticis, sulco lato verticali ex umbone radiante, striis concentricis irregularibus.

Myacites musculoides. Schl. *Petrefactk. pag.* 177. *Nachtrag II. tab.* 33. *fig.* 1.

E calcareo conchylifero Baruthino et Thuringico. M. B. M. M.

Fast oval, convex. Die vordere Seite ist von den Wirbeln bis zur Hälfte herab abschüssig-herzförmig, an der untern Hälfte abgerundet und etwas zusammengedrückt. Die ziemlich breiten Wirbel liegen fast vorn, und von ihnen steigt eine breite, flache Furche fast senkrecht bis zum untern Rande herab, welcher deshalb eine kleine Einbiegung hat. Dieser läuft übrigens vorn mit dem Schlofsrande parallel, und steigt hinten plötzlich stark gebogen empor. Auf der Oberfläche bemerkt man unregelmäfsige concentrische Streifen. Die Höhe beträgt $^2/_3$ der Länge.

Kommt im Muschelkalk bei Bindloch und Weimar vor.

2. Myacites ventricosus Schl.

Fig. 11. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Myacites nucleo ovali ventricoso antice rotundato-cordato, umbonibus subanticis, sulco lato superficiali radiante retrorsum verso, striis rugisque concentricis irregularibus.

Myacites ventricosus Schl. *Petrefk. pag.* 176. *Nachtr. II. pag.* 109. *tab.* 33. *fig.* 2.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Oval, bauchig, concentrisch gestreift. Die vordere Seite ist nur bis auf ein Drittheil der Höhe herab sehr abschüssig und herzförmig, übrigens convex. Die breite, flache Furche, welche von den breiten, fast vorn liegenden Wirbeln herabsteigt, nimmt ihre Richtung nach hinten. Der untere Rand ist vorn dem wagerechten Schlofsrande parallel, hinten aber plötzlich emporsteigend. Die Höhe beträgt $^3/_5$ der Länge.

Findet sich mit dem vorhergehenden Steinkern an denselben Orten.

3. Myacites elongatus Schl.

Fig. 12. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Myacites nucleo ovato-elongato ventricoso, latere antico superne cordato-declivi elongato inferne rotundato, umbonibus latis subanticis, sulco superficiali radiante retrorsum vergente, striis concentricis irregularibus.

Myacites elongatus. Schl. *Nachtr. II. pag.* 109. *tab.* 33. *fig.* 3. Lethaea. *pag.* 174. *tab.* 11. *fig.* 13.

Ex eodem loco natali. M. M.

Verlängert-eyförmig, bauchig, unregelmäfsig concentrisch gestreift. Die vordere Seite bildet eine etwas vertiefte, über die halbe Höhe schief herabsteigende, herzförmige Fläche, und ist unter dieser vorragend abgerundet und zusammengedrückt. Deshalb scheinen die breiten Wirbel weiter rückwärts zu liegen als bei den vorhergehenden Arten; auch beträgt die Länge doppelt so viel als die Höhe. Die flache Furche steigt nach rückwärts herab.

Von denselben Fundorten.

4. Myacites radiatus Münster.

Fig. 13. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
c. d. Varietas. Spielart.

Myacites nucleo ovali ventricoso antico convexo, umbonibus subanticis acutis, sulco superficiali radiante subverticali sulcis concentricis irregularibus lineisque nonnullis obsoletis radiantibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Oval, bauchig, vorn convex, mit einem kleinen herzförmigen Eindruck. Die fast vorn liegenden Wirbel sind spitzig und der untere Rand ist bogenförmig. Die vom Wirbel ausgehende, flache Rinne läuft fast senkrecht herab. Vor ihr machen sich zwei und hinter ihr drei sehr schwache, divergirend ausstrahlende Linien bemerklich. Eine Spielart (Fig. c. d.) hat diese Linien ebenfalls, ist aber etwas länger und hat ihre flache Rinne mehr nach hinten gerichtet. Die Höhe beträgt $^4/_5$ der Länge.

Kommt bei Bindloch vor.

Tabula CLIV.

5. Myacites mactroides Schl.

Tab. CLIV. Fig. 1. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Myacites nucleo ovali ventricoso antice convexo, umbonibus subanticis acutis, margine cardinali declivi, costis concentricis subregularibus.

Myacites mactroides. Schl. *Petrefk. pag.* 178. *Nachtr. II. pag.* 109. *tab.* 33. *fig.* 3.

E calcareo conchylifero Baruthino. M. B. M. M.

Bauchig, oval, vorn und hinten fast gleichförmig abgerundet. Die spitzigen Wirbel liegen nahe am vordern Ende, und vor ihnen macht sich nur eine kleine herzförmige Fläche bemerklich. Der Schlofsrand neigt sich nach hinten herab, und fast regelmäfsige, kleine, gedrängte Rippen bedecken die Oberfläche. Die Höhe beträgt $^1/_3$ der Länge.

Findet sich bei Bindloch.

6. Myacites grandis Münster.

Fig. 2. *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Myacites nucleo obovato ventricoso concentrice rugoso-striato, latere antico superne cordato-declivi inferne rotundato, umbonibus altis latis antemedianis, striis lineisque radiantibus obsoletis.

Ex eodem loco natali. M. M.

Verkehrt-eyförmig, bauchig. Die vordere Seite hat eine grofse, bis zur Mitte schief herabsteigende, herzförmige Fläche, und ist unten abgerundet und zusammengedrückt. Die breiten Wirbel liegen vorn im dritten Viertheile. Die ansehnliche Wölbung der Seitenflächen nimmt hinten plötzlich ab. Auf der Oberfläche bemerkt man verwischte concentrische Streifen und Runzeln und zahlreiche, kaum sichtbare ausstrahlende Linien.

Findet sich bei Laineck im Baireuthischen.

7. Myacites Albertii Voltz.

Fig. 3. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Myacites nucleo ovali compresso, umbonibus crassis submedianis, rugis concentricis antice distinctis postice obsoletis.

Ex arenaceo variegato Alsatiae. M. M.

Oval, flach convex, mit breiten, fast in der Mitte liegenden Wirbeln, hinter welchen der Schlofsrand zusammengedrückt ist. Am vordern Ende finden sich starke concentrische Runzeln, welche sich nach hinten ausgleichen.

Kommt im bunten Sandstein zu Sulzbad vor.

8. Myacites obtusus nobis.

Fig. 4. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.
c. Varietas. Spielart.

Myacites nucleo ventricoso antice truncato, umbonibus anticis acutis, sulco superficiali retrorsum radiante, striis rugisque concentricis.

E calcareo conchylifero Baruthino et Würtembergico. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, concentrisch gestreift und gerunzelt. Die vordere Seite ist fast senkrecht oder nach rückwärts geneigt, flach-convex und herzförmig. Die spitzigen Wirbel liegen ganz vorn, und von ihnen zieht sich eine flache Furche schief nach hinten geneigt herab. Der Schlofsrand ist gerade und etwas abschüssig, der untere aber wagrecht. Das hintere Ende dieses Steinkernes findet sich gewöhnlich abgenutzt und unvollständig.

Kommt im Muschelkalk zu Laineck und Marbach vor.

XLIII. Genus Lysianassa Münster.

Testa tenuis, transversa, inaequilatera, ovalis, convexa vel ventricosa, utrinsecus hians, costata; costis e margine cardinali anteriore retrorsum e posteriore antrorsum radiantibus et in medio dorso coniunctis.

Umbones submediani.

Cardo?

Quer-oval oder eyförmig, bauchig oder nur convex, auf den Seitenflächen mit Rippen bezeichnet, welche von beiden Seiten des Wirbels und des Schlofsrandes ausgehen und sich abwärts gegeneinander

neigen, so dafs die äufsern den untern Rand erreichen, die mittlern aber winkelig zusammenstofsen, und auf der Mitte der Fläche eine senkrechte oder nach rückwärts geneigte Reihe eingeschachtelter Winkel bilden.

Der Wirbel liegt am hintern Ende der vordern Hälfte, so dafs sich der gerade Schlofsrand vor ihm noch fortsetzt, und sich gewöhnlich etwas nach abwärts neigt. Seine innere dicke Schwiele hat auf dem Steinkerne eine Rinne hinterlassen.

Sie klaffen an beiden Enden, hatten sehr dünne Schalen, und diese hingen mit geringerer Befestigung aneinander als die der vorigen Gattungen, da man gewöhnlich nur die Abdrücke vereinzelter Klappen findet.

Sie kommen nicht sehr häufig im Lias, im Oolith und im Grünsande vor.

1. Lysianassa angulifera Münster.

Tab. CLIV. Fig. 5. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.
Fig. 10. *b. Fragmentum.* Ein Bruchstück.

Lysianassa nucleo elliptico convexo undique costato, umbonibus submedianis, costarum angulis acutis retrorsum vergentibus.

Mya angulifera. Sow. *III. pag.* 46. *tab.* 224. *fig.* 6. 7. Zieth. *tab.* 64. *fig.* 4.
Mya V- scripta. Lethaea. *pag.* 379. *tab.* 20. *fig.* 16. Knorr. *III. suppl. tab. V. c. n.* 194. *fig.* 2.
Mya literata. Phill. *tab.* 7. *fig.* 5. Ziethen. *tab.* 64. *fig.* 5.
E stratis liasinis Alsaticis et Würtembergicis nec non oolithicis superioribus Baruthinis et Westphalicis. M. B. M. M.

Elliptisch, convex, auf der ganzen Oberfläche mit dicken Rippen besetzt, welche in der Mitte des Rückens zu spitzigen Winkeln convergiren. Die Reihe dieser Spitzen ist mehr oder weniger nach hinten gerichtet. Die vier oder fünf letzten, gegen das hintere und vordere Ende liegenden Rippen endigen am untern Rande, und stofsen nicht zusammen. Die Wirbel liegen ein wenig vor der Mitte, der hintere Schlofsrand ist wagrecht, der vordere aber etwas abwärts geneigt. Die Länge beträgt etwas mehr als die doppelte Höhe.

Kommt als Steinkern im Lias zu Gundershafen und Boll, so wie im Kimmeridge Clay zu Osterkappeln, im Jurakalk zu Gräfenberg und im Coralrag zu Derneburg vor.

Von den drei von Sowerby beschriebenen Arten ist nur dessen *Mya angulifera* ganz mit spitzwinkelig-zusammenstofsenden Rippen bedeckt. Indefs scheint die hier Fig. 5. abgebildete (Zieth. t. 64. fig. 5. Lethaea t. 20. fig. 16.), im Lias vorkommende Form spezifisch verschieden zu sein, so dafs nur die den jüngern Oolithschichten zugehörigen Steinkerne (Fig. 10. b. Zieth. t. 64. fig. 4.) für diese Namensbezeichnung übrig bleiben würden. Letztere lassen als Unterscheidungsmerkmal zehr zarte und zahlreiche ausstrahlende Linien wahrnehmen, welche eben so zahlreiche und feine concentrische durchkreuzen, und auf den Durchschnittspunkten kleine Knötchen bilden.

2. Lysianassa V- scripta Münster.

Fig. 6. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo ovali elongato ventricoso, umbonibus antemedianis, dorso costato, costarum angulis acutis retrorsum vergentibus.

Mya V- scripta. Sow. *III. pag.* 46. *tab.* 224. *fig.* 2—5.
E strato Portlandico Lotharingiae. M. B.

Verlängert-oval, bauchig, doppelt länger als hoch, in der Jugend etwas länger, im Alter nach Verhältnifs höher und kürzer. Der Wirbel liegt am hintern Ende der vordern Hälfte. Die Rippen sind nur in der Mitte des Rückens deutlich ausgedrückt, nach unten und an beiden Enden aber mehr oder weniger verwischt. Sie stofsen in spitzigen Winkeln zusammen, deren Reihe sich nach rückwärts richtet. Der Schlofsrand hat vor und hinter dem Wirbel eine geringe Neigung.

Der abgebildete Steinkern ist aus dem Portlandstein der Gegend von Metz, und von demselben Fundorte besitzen wir ein kleines Exemplar, dessen Länge die Höhe noch mehr überwiegt. Eine mit der Schale erhaltene Versteinerung aus dem Cornbrash von Scarborough, welche dieselbe Anordnung der Rippen zeigt, ist mit kleinen Knötchen besetzt, die ebenfalls auf den Durchschnittspunkten zarter ausstrahlender und concentrischer Linien stehen.

3. Lysianassa anaglyptica Münster.

Fig. 7. a. b. Nucleus, naturali magnitudine. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo ovali elongato antice obtuso, umbonibus antemedianis, costarum angulis subacutis verticalibus, extremitate postica laevi.

E stratis oolithicis superioribus Westphaliae. M. M.

Oval, convex, doppelt so lang als hoch. Die Wirbel liegen in der Mitte der vordern Hälfte, und das vordere Ende erscheint daher verkürzt. Der hintere Schlofsrand ist wagrecht, der vordere aber abwärts gebogen. Die Rippen sind stark, verwischen sich aber am hintern Ende, und stofsen in fast rechten Winkeln zusammen. Die Winkelreihe steigt senkrecht herab, und diese Eigenthümlichkeit begründet eine Unterscheidung von *L. V- scripta,* wenn auch angenommen wird, dafs der Steinkern am vordern Ende unvollständig sei.

Aus dem Kimmeridge Clay von Lübke.

4. Lysianassa literata Münster.

Fig. 8. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo convexo elliptico subacuto postice laevi, umbonibus submedianis, margine cardinali utrinsecus declivi, angulis costarum rectis subretrorsum versis.

Mya literata. Sow. *III. pag.* 45. *tab.* 224. *fig.* 1. Lethaea. *pag.* 380.

E calcareo iurassico Helvetiae. M. M.

Dieser Steinkern ist convex, elliptisch, sein Wirbel liegt etwas vor der Mitte, und der Schlofsrand ist an beiden Seiten abschüssig. Die Rippen stofsen rechtwinkelig zusammen, und die Reihe der Winkel ist fast senkrecht und nur wenig nach rückwärts gerichtet. Am hintern Ende fehlen die Rippen. Die Länge beträgt doppelt so viel als die Höhe.

Die unvollkommenen Abbildungen von Sowerby lassen noch einen Zweifel übrig, ob die vorliegende Versteinerung seiner *Mya literata* beizuzählen sei, besonders weil ihre Winkelreihe nicht ganz senkrecht ist. Doch sprechen die Länge, die Lage des Wirbels, das rechtwinkelige Zusammenstofsen der Rippen und der Mangel derselben am vordern Ende für unsere Vermuthung.

Kommt zu Aarau im Jurakalk vor.

5. Lysianassa subcarinata nobis.

Fig. 9. Nucleus, naturali magnitudine. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo ovali ventricoso postice elongato subcarinato declivi laevi, umbonibus antemedianis, costarum angulis acutis retrorsum versis in vertice truncatis.

Ex Oolitho inferiore Alsatiae. M. B.

Dieser am vordern Ende etwas abgebrochene Steinkern unterscheidet sich von den übrigen durch eine stumpfe Kante, welche vom Wirbel nach der untern hintern Ecke herabläuft, und die dachförmige hintere Seite von der Seitenfläche scheidet. Der Umrifs ist eyförmig und die Wölbung auf der hintern Hälfte stärker als auf der vordern. Die Wirbel scheinen weit nach vorn zu liegen, der Schlofsrand läuft mit dem untern parallel, und die Reihe der spitzwinkelig-zusammenstofsenden Rippen richtet sich nach hinten. Sie sind nach unten verwischt, und fehlen auf der hintern Fläche. Diese läfst deutliche concentrische Streifen bemerken, welche weniger sichtlich über die ganze Schale weglaufen.

Von Gundershofen.

6. Lysianassa hybrida Münster.

Fig. 10. a. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Lysianassa testa papyracea trapezoidea ventricosa postice oblique truncata hiante antice angustata, umbonibus medianis, margine cardinali antico subdeclivi, costarum angulis acutis retrorsum versis in vertice truncatis.

E formatione Lias dicta montium Bambergensium.

Sehr dünnschalig, bauchig, trapezoidisch, hinten schief abgestutzt und weit klaffend. Die kleinen, vorstehenden Wirbel liegen in der Mitte, der vordere Schlofsrand ist etwas geneigt, der untere Rand fast geradlinig

abwärts steigend und der vordere nur halb so hoch als der hintere. Die mittlern Rippen bilden eine, schief nach rückwärts geneigte, Reihe spitziger Winkel, von welchen die auf dem Wirbel liegenden abgestutzt sind. Die äufsern an beiden Seiten erreichen den untern Rand, ohne sich zu vereinigen. Die vordern verwischen sich, die hintern werden unten dicker, und hinter ihnen ist die übrige hintere Fläche mit feinen senkrechten Streifen bedeckt. Die Höhe ist fast der Länge gleich.

Aus dem untern Liasmergel von Altdorf.

7. Lysianassa rhombifera nobis.

Fig. 11. *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo ovato-trapezoideo antice angustato postice oblique truncato hiante, umbonibus submedianis, costarum angulis truncatis retrorsum vergentibus.

Mya trapezicosta? Pusch. *pag.* 80. *tab.* 8. *fig.* 10.

E formatione Lias dicta montium Bavaricorum. M. B. M. M.

Trapezisch-eyförmig, vorn niedriger, hinten schief abgestutzt und klaffend. Die Wirbel liegen nahe vor der Mitte, und der Schlofsrand ist ein wenig gebogen. Die Höhe beträgt zwei Drittheile der Länge. Die ganze Oberfläche ist mit regelmäfsigen Rippen bedeckt, deren Spitzen aber durch Querrippen abgeschnitten sind. Diese Querrippen sind dicker, so dafs ihre Zahl geringer ist als die der convergirenden Paare, unten am längsten und nach oben allmählig an Länge abnehmend. Ihre herabsteigende Reihe neigt sich nach hinten. Es hat diese Art viele Aehnlichkeit mit *Mya trapezicosta* Pusch, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die Brechung ihrer Winkel.

Sie findet sich in den Liasmergeln und im Liaskalk der untern und mittlern Schichten bei Banz, Berg und Altdorf.

8. Lysianassa ornata Münster.

Fig. 12. *Nucleus mutilatus, naturali magnitudine.* Ein beschädigter Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo ovato convexo postice laevi, umbonibus medianis antrorsum incurvis, costis irregularibus angulis truncatis.

E calcareo iurassi Baruthino. M. M.

Dieser am hintern Ende abgebrochene Steinkern scheint ebenfalls einen eyförmig-trapezoidischen Umrifs zu haben, und die Spitzen seiner convergirenden Rippen sind wie bei dem vorhergehenden durch eine Reihe von dickern Querrippen abgeschnitten. Diese Reihe nimmt ebenfalls nach unten an Breite zu, und steigt mit einer nach hinten gerichteten Neigung vom Wirbel herab. Allein unten am hintern Ende fehlen einige der convergirenden Rippen, und die, welche die ganze vordere Hälfte bedecken, sind unregelmäfsig gebogen, bald in ihrer Mitte, bald an ihrem untern Ende dicker und bei einzelnen gabelig gespalten.

Kommt im Jurakalk von Muggendorf sehr selten vor.

9. Lysianassa designata nobis.

Fig. 13. *Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Lysianassa nucleo ovato-elongato concentrice striato postice ventricoso, vertice costato, umbonibus parvis antemedianis, margine cardinali antico declivi, angulis costarum subrectis retrorsum versis.

Ex arena viridi Westphaliae et Juliae. M. B. M. M.

Dieser Steinkern ist verlängert-eyförmig, vorn niedrig und zusammengedrückt, in der Mitte bauchig, doppelt länger als hoch, unregelmäfsig concentrisch gestreift. Der kleine, spitzige Wirbel liegt in der Mitte der vordern Hälfte, und der vordere Schlofsrand ist etwas nach abwärts geneigt. Convergirende Rippen zeigen sich nur auf dem Wirbel und der ihm nächsten Gegend des Rückens. Sie bilden fast rechte Winkel, deren Reihe sich nach rückwärts neigt.

Kommt im Grünsand und in der grünen Kreide bei Dülmen, Osterfeld, Coesfeld und Kenrath bei Aachen vor.

Tabula CLV.

XLIV. Genus Pholadomya Sow.

Testa tenuis, transversa inaequilatera, ventricosa, antice brevis, rotundata vel truncato-cordiformis, utroque latere hians, costis ex umbone radiantibus nodosis.

Umbones anteriores prominentes, incurvi, approximati.

Cardo foveola oblonga, subtrigona et lamina marginali in utraque valva.

Ligamentum breve externum.

Impressiones musculares duae distinctae magnae. Impressio pallii postice sinuata.

Diese Muschel haben eine dünne und daher sehr selten erhaltene Schale, sind ungleichseitig, meistens länglich, bauchig, am vordern Ende kurz, abgerundet oder herzförmig abgestutzt, am hintern mehr oder weniger verlängert und an beiden klaffend.

Die Wirbel liegen vorn und sind hoch, nach rückwärts und so sehr gegeneinander gekrümmt, dafs sich ihre Spitzen berühren. Von ihnen strahlen knotige Rippen aus.

Auf mehreren Steinkernen sind auf jeder Seite zwei grofse Muskelnarben abgedrückt, und die Mantelfurche zeigt hinten einen weiten Ausschnitt.

Das Schlofs, dessen Beschaffenheit man noch nicht untersuchen konnte, hielt zwar die Schalen in dauernder Verbindung, gestattete aber ihre Verschiebung, da man nur vollständige aber meistens verschobene Steinkerne findet. Sowerby erhielt indefs eine lebende, der äufsern Form nach dieser Gattung zugehörige Muschel, welche ein kurzes, äufseres Band, eine länglich-dreieckige Schlofsgrube, und eine Seitenlamelle in jeder Schale hat.

Diese Petrefacten finden sich sehr sparsam im Uebergangskalk; häufiger im Lias, im Oolith und in der Kreide; selten im obern Meersande.

A. E calcareo transitorio. Aus dem Uebergangskalk.

1. Pholadomya radiata nobis.

Tab. CLV. Fig. 1. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo convexo elliptico elongato, umbonibus subanticis, costis (30) *acutis crebris anterioribus distantibus posterioribus approximatis.*

Ex Eifelia. M. B.

Dieser, in der Eifel sehr selten vorkommende, Steinkern ist mäfsig convex, elliptisch, nach vorn verlängert und mäfsig bauchig, und mit 30—35 scharfen, nach vorn und hinten ausstrahlenden Rippen besetzt. Diese sind durch flache Furchen getrennt, und liegen am vordern Ende doppelt weiter von einander entfernt als auf der übrigen Schale. Die Wirbel sind dick, niedrig und so stark eingekrümmt, dafs ihre Spitzen nicht sichtbar blieben. Sie liegen am Ende des vordern Drittheils. Die Länge beträgt doppelt so viel als die Höhe.

Der Steinkern hat viele Aehnlichkeit mit *Pholadomya acuticosta* Sow. (Nr. 18. tab. 157. fig. 4.), und findet sich immer verschoben, so dafs beide Hälften in einander gedrückt sind.

B. E formatione Lias dicta et oolithica. Aus der Lias- und der Oolithformation.

2. Pholadomya Murchissoni Sow.

Fig. a. b. Varietas truncato-cordata. Herzförmig-abgestutzte Spielart.
c. d. Varietas convexo-cordata. Herzförmig-gewölbte Spielart.
e. f. Varietas deltoidea. Abgerundet-dreiseitige Spielart.

Pholadomya nucleo ventricoso concentrice rugoso antice cordato, umbonibus anticis terminalibus valde prominentibus, costis in dorso (7—9) *radiantibus nodosis.*

Pholadomya Murchissoni. Sow. *VI. pag.* 87. *tab.* 545.
Cardita producta? Sow. *II. pag.* 219. *tab.* 197. *fig.* 1.
Cardita deltoidea? Sow. *III. pag.* 176. *tab.* 297. *fig.* 4.
Pholadomya Murchissoni. Zieth. *tab.* 65. *fig.* 4. Busch. *pag.* 84. *tab.* 8. *fig.* 11. Lethaea. *I. pag.* 383. *tab.* 20. *fig.* 19. Römer. *pag.* 128. *tab.* 15. *fig.* 7.

Ex Oolitho inferiore Germaniae, Angliae et Galliae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, sehr bauchig, vorn entweder zu einer herzförmigen Fläche gerade abgestutzt oder etwas convex, nach hinten mehr oder weniger verlängert und verschmälert. Die starken, emporragenden Wirbel liegen am vordern Ende, und von ihnen strahlen 7—9 starke, abgerundete Rippen bis zum untern Rand aus, welche von concentrischen Furchen durchschnitten werden, und defshalb deutliche dicke Knoten bilden. Eine oder zwei der vordersten liegen nahe am Rande der vordern Fläche, und sind von den folgenden durch einen doppelt gröfsern Zwichenraum getrennt. Die zweite oder die dritte hat ihre Stellung auf der höchsten Wölbung der Seitenfläche, und verläuft senkrecht nach unten. Die übrigen werden allmählig schmäler, und richten sich nach hinten. Der hinterste Theil der Schale, so wie die Mitte der vordern Fläche, tragen keine Rippen, sind jedoch von den concentrischen Furchen und Runzeln durchzogen. Die Höhe ist nur um $^1/_8$ und die Dicke um $^2/_8$ geringer als die Länge.

In Deutschland findet man diese Art im untern Oolith im Baireuthischen, im Würtembergischen und in der Schweiz, so wie im Bradfordthon im Hannöverschen und an der Porta Westphalica.

3. Pholadomya decorata Hartm.

Fig. 3. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo alto fornicato concentrice rugoso antice convexo-cordato postice angustato-brevi, umbonibus anticis terminalibus proceris, costis dorsalibus (7—8) *angustis approximatis nodulosis.*

Pholadomya decorata Hartm. Zieth. *tab.* 66. *fig.* 2. 3. Lethaea. *I. pag.* 383. *tab.* 20. *fig.* 20.

E stratis infraoolithicis Baruthinis et liasinis Würtembergicis. M. B. M. M.

Hochgewölbt, vorn herzförmig-convex, nach hinten kurz, um $^1/_6$ höher als lang. Die ganz vorn liegenden Wirbel sind hoch und spitzig. Von ihnen strahlen 7—8 schmale, sehr genäherte Rippen aus. Die erste liegt auf der vordern Fläche, die zweite bildet einen Kiel als Umgrenzung derselben, und die übrigen gehen, nur wenig divergirend, zum untern Rande. Die hintere Hälfte der Schale ist glatt, und zwei Rippen, welche sich am Wirbel zeigen, verwischen sich unterhalb desselben. Concentrische Streifen laufen über die ganze Schale, zertheilen die Rippen in kleine, gedrängte Knötchen, sind auf der vordern Fläche sehr deutlich, hinten aber verwischt.

Man findet diese Art im Liasschiefer im Würtembergischen, im untern Oolith zu Gräfenberg im Baireuthischen und zu Lübke bei Minden. Am letztern Fundorte ist bisweilen die dünne Schale noch erhalten.

4. Pholadomya Hausmanni nobis.

Fig. 4. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo transversim ovato fornicato antice convexo postice elongato, umbonibus anticis incurvis, costis (8) *angustis nodulosis retrorsum vergentibus binis anticis distantibus, rugis concentricis angustis subregularibus decussantibus.*

E formatione Lias dicta Hannoveriae. M. celeb. Hausmanni.

Diese sehr gut erhaltenen Steinkerne finden sich im Lias zu Kahlefeld bei Nordheim, in einem Flötz von oolithischen Mergeleisen. Sie sehen einigen Spielarten der *Pholadomya Murchissoni* ähnlich, unterscheiden sich aber durch gröfsere Länge und geringere Höhe, indem die letztere $^3/_9$ weniger beträgt, durch die stärkere Wölbung ihrer Vorderseite und durch ihre 8 schmalen, sämmtlich nach rückwärts ausstrahlenden Rippen, über welche schmale, nicht ganz regelmäfsige, nahe stehende Runzeln hinweglaufen, und kleine schmale Knoten bilden. Die beiden vordersten Rippen stehen doppelt weiter auseinander als die übrigen. Von *Ph. aequalis* Sow. (tab. 546. fig. 3.) sind sie durch ihren fast rhomboidalischen Umrifs und durch den gröfsern Abstand ihrer vordern Rippen abweichend.

5. Pholadomya ventricosa nobis.

Fig. 5. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya testa deltoidea ventricosa concentrice striata, antice cordato-truncata carinata postice angustata, umbonibus anticis terminalibus gracilibus, costis (5) *verticalibus secunda carinam efformante.*

E formatione oolithica Bavariae et Galliae. M. B. M. M.

Diese Art findet sich mit erhaltener, ziemlich starker und glänzender Schale im Oxford-Thon zu Bergen bei Ellingen und in Frankreich. Sie ist eben so hoch als lang, ihre Dicke nur wenig geringer, und hat wie *Pholadomya Murchissoni* vorn eine breite, etwas convexe herzförmige Fläche. Sie unterscheidet sich durch ihre schlanken, sehr eingekrümmten Wirbel und durch ihre geringe Zahl von 5 Rippen, über welche nur gedrängte concentrische Streifen hinweglaufen, so dafs sich kaum kleine Knötchen bilden. Die vorderste Rippe steht auf der vordern herzförmigen Fläche, und wird bisweilen von der Spur einer zweiten begleitet, welche indefs nur auf einer Klappe sichtbar ist. Die folgende begrenzt die Abstumpfungsfläche als vorstehender Kiel, und steigt wie die drei übrigen senkrecht herab.

6. Pholadomya carinata nobis.

Fig. 6. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo obovato-trigono ventricoso concentrice rugoso antice cordato-truncato carinato postice elongato, umbonibus anticis terminalibus, costis (6) *nodulosis secunda carinam efformante reliquis retrorsum versis.*

Cardita lyrata? Sow. *II. pag.* 220. *tab.* 197. *fig.* 3.

E formatione oolithica Galliae. M. B.

Abgerundet-dreiseitig, bauchig. Die vordere, mäfsig convexe, herzförmige Fläche ist von der zweiten Rippe begrenzt, welche einen hohen Kiel bildet, und von der ersten und dritten durch eine breite Hohlkehle getrennt ist. Hinter ihr liegen nur noch vier, nach hinten ausstrahlende Rippen. Ueber die ganze Fläche laufen starke concentrische Runzeln, welche auf den Rippen Knoten bilden. Ihre Höhe beträgt $^7/_8$ und die Dicke $^6/_8$ der Länge.

Als Fundort der Exemplare unserer Sammlung ist Chaufour im Departement der Sarthe angegeben.

Tabula CLVI.

7. Pholadomya ambigua Sow.

Tab. CLVI. Fig. 1. *a. b. Specimen adultum.* Eine ausgewachsene Schale.
c. d. Varietas, minoris magnitudinis. Spielart, von geringerer Gröfse.
e. f. Nucleus. Steinkern.

Pholadomya testa obovata ventricosa concentrice striata antice cordato-truncata convexiuscula, umbonibus anticis terminalibus, costis subacutis (7—9) *nodulosis distantibus, interstitiis aequalibus.*

Pholadomya ambigua. Sow. *III. pag.* 48. *tab.* 227. Römer. *pag.* 127. *tab.* 15. *fig.* 1. Zieth. *tab.* 65. *fig.* 1.
Pholadomya paucicostata. Röm. *pag.* 131. *tab.* 16. *fig.* 1. *Nucleus.*

Occurrit in stratis oolithicis Galliae, Angliae et Germaniae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, sehr bauchig, vorn herzförmig und etwas mehr convex als die vorhergehende Art. Die Höhe beträgt $^{10}/_{11}$ und die Dicke $^8/_{11}$ des Längendurchmessers. Die hohen, dicken, stark eingerollten Wirbel liegen vorn. Die ganze Oberfläche ist concentrisch gestreift und unregelmäfsig runzelig. Vom Wirbel gehen 7—8 schmale, etwas scharfe Rippen herab, auf welchen das Einschneiden der Runzeln kleine, schmale Knötchen bildet. Sie verlaufen in gleichförmigen Abständen, und zwar steigen die zwei oder drei vordersten senkrecht herab, und die übrigen richten sich ein wenig nach hinten. Die vorderste Rippe ist schwach, glatt, und fehlt bisweilen. Die dritte liegt auf der höchsten Wölbung. Die übrigen verflächen sich allmälig, und ein grofser Theil der hintern Seitenfläche ist ungerippt.

Hierher scheinen die Steinkerne (*Pholadomya paucicostata* Röm.) zu gehören, bei welchen nur die drei höchsten Rippen ausgedrückt sind. Man sieht an ihnen die deutlichen Muskelnarben und den Abdruck der Mantelfurche.

Diese Art findet sich im Obern-Oolith zu la Rochelle (Fig. a. b.), im Eisen-Oolith an der Porta Westphalica (Fig. c.), im Oxford-Thon zu Fritzow bei Stettin (Fig. d. e.) und im Untern-Oolith zu Wiesgoldingen.

8. Pholadomya decemcostata Röm.

Fig. 2. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Pholadomya ovato-elongata ventricosa concentrice rugoso-striata, antice convexa, umbonibus subanticis depressis, costis (11) *angustis nodulosis binis anticis verticalibus reliquis retrorsum divergentibus.*

E strato corallifero Hannoveriae. M. B. M. M. M. Röm.

Der Quere nach verlängert-eyförmig, bauchig, fast walzig, mit dicken, eingedrückten Wirbeln, welche hinter der convexen vordern Fläche liegen. Zehn bis eilf schmale, knotige, in ihrer Mitte etwas gebogene Rippen strahlen in gleichförmigen Abständen aus, und zwar stehen die beiden vordersten fast senkrecht, die übrigen aber divergiren sehr stark nach hinten, so dafs am hintern Ende nur ein geringer Raum glatt bleibt. Die concentrischen Runzeln sind unregelmäfsig und etwas flach und die Rippenknoten daher flach und verwischt. Die Höhe beträgt $^2/_3$ der Länge.

Kommt im Coralrag bei Hildesheim und Heersum vor.

9. Pholadomya concentrica Röm.

Fig. 3. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Pholadomya testa obovata ventricosa concentrice sulcata et tenuissime striata antice convexa, umbonibus incurvis tumidis, margine inferiore valde arcuato, costis (7—9) *superficialibus nodulosis, interstitiis aequalibus.*

Pholadomya concentrica. Röm. *pag.* 130. *tab.* 16. *fig.* 2.

E stratis superioribus et inferioribus formationis oolithicae Hannoveriae et Bavariae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, vorn convex. Die Höhe beträgt $^5/_6$ und die Dicke $^4/_6$ des Längendurchmessers. Die dicken und eingerollten Wirbel liegen fast am vordern Ende, und der untere Rand ist ausgezeichnet bogenförmig. Sieben bis neun schwach erhabene, schmale Rippen strahlen in gleichförmigen Abständen sämmtlich nach hinten aus, und lassen die vordere Seite und das hintere Ende frei. Die ganze Oberfläche ist mit unregelmäfsigen concentrischen Streifen und Runzeln dicht bedeckt, so dafs die Rippen dadurch schmale Knoten erhalten.

Findet sich im untern Oolith zu Pegnitz mit erhaltener sehr dünner Schale, und als Steinkern im weifsen Jurakalk bei Solothurn, so wie im obern Coralrag bei Hildesheim.

10. Pholadomya lineata nobis.

Fig. 4. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo obovato ventricoso utrinsecus rotundato, umbonibus anticis gracilibus, margine inferiore valde arcuato, lineis retrorsum radiantibus (13) *superficialibus rugisque concentricis decussantibus confertis.*

E calcareo iurassico albo Helvetiae. M. B.

Verkehrt-eyförmig, an beiden Enden abgerundet, am untern Rande halbkreisförmig, vorn bauchig. Die vorn liegenden Wirbel sind schlank, und von ihnen strahlen 13 schmale, kaum erhabene Linien aus, von welchen nur die beiden vordersten senkrecht stehen, während alle übrigen in gleichförmigen Abständen nach rückwärts verlaufen, so dafs hinten nur ein geringer Raum frei bleibt. Sie sind von zahlreichen, unregelmäfsigen concentrischen Runzeln und Furchen durchschnitten, welche die ganze Oberfläche bedecken. Ihre Höhe beträgt $^8/_9$ und ihre Dicke $^6/_9$ der Länge.

Findet sich als Steinkern im weifsen Jurakalk bei Solothurn.

11. Pholadomya nodosa nobis.

Fig. 5. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo ovali ventricoso, latere antico et postico rotundatis laevibus, umbonibus antemedianis crassis incurvis, costis (10) *crassiusculis rugis concentricis decussatis anticis nonnullis verticalibus reliquis retrorsum divergentibus.*

Ex Oolitho Würtembergiae. M. B.

Dieser Steinkern, welcher in der Oolith-Formation im Würtembergischen vorkommt, ist oval, bauchig, an beiden Enden abgerundet und glatt, und hat dicke, sehr weit eingerollte Wirbel, welche

im vordern Drittheile liegen. Seine Höhe beträgt $^2/_3$ der Länge, und die Dicke ist etwas geringer als erstere. Ueber die Seite strahlen 10 mäfsig dicke und hohe Rippen nach vorn und hinten aus, und sind durch concentrische Streifen und Runzeln in ziemlich regelmäfsige Knoten getheilt.

12. Pholadomya ovalis Sow.

Fig. 6. *a. b. Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo transversim ovali, umbonibus brevibus antemedianis, latere antico et postico laevibus, costis (7—9) *angustis regularibus retrorsum vergentibus, striis rugisque concentricis obsoletis.*

Pholadomya ovalis. Sow. *III. pag.* 47. *tab.* 226. Pusch. *pag.* 85. Zieth. *tab.* 65. *fig.* 3. Römer. *pag.* 128. (?)

Ex Oolitho superiore Hannoveriae. M. B. M. Hausm.

Quer-oval, bauchig, an beiden Enden abgerundet und glatt. Die kleinen, kurzen Wirbel liegen im vordern Drittheile. Die Höhendimension beträgt nur $^6/_8$ und die Dicke $^5/_8$ der Länge. Auf jeder Seite strahlen 7—9 schmale, regelmäfsige Rippen nach hinten aus, und erscheinen fast glatt, da die concentrischen Streifen und Runzeln sehr verwischt sind. Der untere Rand ist nur wenig gebogen, und läuft mit dem horizontalen Schlofsrande fast parallel.

Aus dem obern Oolith von Nordhausen.

13. Pholadomya angustata Sow.

Fig. 7. *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo ventricoso transversim obovali-oblongo antice convexo concentrice striato, umbonibus antemedianis brevibus, costis (13—14) *acutis regularibus retrorsum divergentibus, interstitiis canaliformibus.*

Pholadomya angustata. Sow. *IV. pag.* 29. *tab.* 327. Pusch. *pag.* 86.

Pholadomya cananiculata. Röm. *pag.* 129. *tab.* 25. *fig.* 3.

Ex Oolitho superiore Hannoveriae, Würtembergiae et Helvetiae. M. B.

Der Quere nach verkehrt-eyförmig, bauchig, vorn herzförmig-convex, hinten etwas klaffend. Die Länge ist doppelt so grofs als die Höhe und Dicke. Die Wirbel sind dick, kurz und liegen nahe am vordern Ende. Von ihnen strahlen 13—14 scharfe, glatte, regelmäfsige Rippen in gleichen Abständen aus, von welchen nur die erste senkrecht steht, die übrigen aber so nach hinten divergiren, dafs die letzte dem Schlofsrande sehr nahe liegt. Ihre gleichförmigen Zwischenräume bilden flache Rinnen, in welchen man keine Runzeln, sondern nur concentrische Streifen am Steinkerne bemerkt. Diese rinnenförmigen und regelmäfsigen Zwischenräume zwischen den scharfen Rippen charakterisiren diese Art, so dafs wir dadurch veranlafst sind die von Sowerby und Römer beschriebenen, in mehreren Verhältnifsen abweichenden Exemplare für Spielarten anzusehen.

Der abgebildete Steinkern fand sich im weifsen Jurakalk bei Solothurn; auch scheinen Steinkerne aus dem untern Oolith von Göppingen hierher zu gehören.

14. Pholadomya hemicardia Römer.

Fig. 8. *a. b. Facies lateralis et superior.* Von der Seite und von oben dargestellt.

Pholadomya nucleo ovali concentrice rugoso antice ventricoso retrorsum truncato, umbonibus acutis antrorsum prominentibus, costulis (10) *angustis acutis retrorsum radiantibus.*

Pholadomya hemicardia. Römer. *pag.* 131. *tab.* 9. *fig.* 13.

Occurrit in strato corallifero Hannoveriae et in calcareo iurassico albo Helvetiae. M. B.

Dieser Steinkern findet sich im Coralrag bei Goslar und Hildesheim, so wie im weifsen Jurakalk bei Solothurn. Er ist quer-eyförmig, vorn bauchig und hinten sehr zusammengedrückt. Die spitzigen Wirbel liegen am vordern Ende, ragen nach vorn hervor, und steigen kaum über den horizontalen Schlofsrand empor. Die vordere, flach-convexe Seite ist nach rückwärts abgestutzt, und defshalb beträgt die Höhe am hintern Ende etwas mehr als am vordern, wo sie der halben Länge gleich ist. Ueber die ganze Fläche laufen unregelmäfsige concentrische Runzeln, und vom Wirbel strahlen 10 schmale, scharfe Rippen aus, von welchen sich nur 5 am untern Rand endigen, während die übrigen am hintern auslaufen.

Tabula CLVII.

15. Pholadomya parvula Röm.

Tab. CLVII. Fig. 1. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Pholadomya testa convexa ovali utrinsecus rotundata et compressa concentrice sulcata, umbonibus parvis antemedianis retusis, costis radiantibus (6—8) *superficialibus angustis.*

Pholadomya parvula. Röm. *pag.* 133. *tab.* 15. *fig.* 4.

E formatione oolithica Hannoveriae. M. M.

Oval, verlängert, convex, vorn und hinten abgerundet und etwas zusammengedrückt, unregelmäfsig concentrisch gerunzelt. Die kleinen eingedrückten Wirbel liegen in der Mitte der vordern Hälfte, und von ihnen strahlen 6—8 schwach erhabene, schmale Rippen aus, welche die vordere und hintere Seite frei lassen. Die Höhe beträgt etwas mehr und die Dicke etwas weniger als die Hälfte der Länge.

Findet sich als Steinkern und mit theilweis erhaltener, sehr dünner Schale bei Lübke und Oster-Kappeln.

16. Pholadomya Fidicula Sow.

Fig. 2. *a. b. Nucleus, magnitudine naturali.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo ovali subcylindrico antice convexo-cordato postice hiante, umbonibus subanticis retusis, costis crebris acutis retrorsum vergentibus posterioribus furcatis approximatis, rugis concentricis superficialibus.

Pholadomya Fidicula. Sow. *III. pag.* 47. *VI. pag.* 86. *tab.* 225. Pusch. *pag.* 86. Zieth. *tab.* 65. *fig.* 2. *non* Römer *tab.* 15. *fig.* 2.

Occurrit in stratis oolithicis Hannoveriae et Helvetiae. M. B.

Oval, fast walzenförmig, vorn abgerundet, hinten klaffend. Die eingedrückten Wirbel liegen im vordern Drittheile, und von ihnen strahlen 18—20 schmale, scharfe Rippen aus. Diese sind sämmtlich sehr schief nach hinten gerichtet; die 6 vordern liegen in mäfsiger Entfernung von einander, die hintern aber um die Hälfte näher, indem sie sich am Wirbel in eine erhabene und eine flachere spalten. Das hintere und das vordere Ende bleiben frei. Die concentrischen Runzeln sind flach und verwischt. Die Höhe beträgt $^2/_3$ der Länge und die Dicke ist etwas geringer.

Diese Steinkerne kommen im Oolith bei Solothurn, Oster-Kappeln und Lübke vor.

17. Pholadomya elongata Münster.

Fig. 3. *a. b. Nuclei fragmentum.* Bruchstück eines Steinkerns.

Pholadomya nucleo ventricoso elongato antice convexo angustato, umbonibus subanticis retusis, costis crebris acutis anticis nonnullis antrorsum reliquis retrorsum vergentibus.

Ex Oolitho inferiore Helvetiae. M. M.

Sehr verlängert, bauchig, vorn abgerundet und verschmälert. Die Länge eines vollständigen Exemplars wird wahrscheinlich dreimal so viel als die Höhe betragen, welche unterhalb des Wirbels der Dicke gleich ist. Weiter hinten nimmt erstere etwas zu, letztere wird geringer. Die niedrigen, eingedrückten Wirbel liegen weit nach vorn, doch ist der horizontale Schlofsrand vor ihnen noch ein wenig verlängert. Die ausstrahlenden Rippen sind zahlreich, schmal und glatt. Die 5—6 vordersten beugen sich nach vorn; die übrigen stehen gedrängter, und verlaufen sehr schief nach hinten, so dafs die letzten dem Schlofsrande ganz nahe liegen. Sie scheinen sich, wie bei der vorhergehenden Art, zu spalten, und sind ebenfalls abwechselnd mehr oder weniger erhaben.

Fand sich im untern Oolith bei Heutlingen in der Schweiz.

18. Pholadomya acuticosta Sow.

Fig. 4. *a.* *Varietas elongata.* Verlängerte Spielart.
b. c. *Varietas abbreviata.* Abgekürzte Spielart.
d. *Varietas media.* Mittlere Spielart.

Pholadomya nucleo obovato concentrice striato antice convexo-cordato, umbonibus antemedianis, costis acutis anticis distantibus reliquis confertis numerosis.

Pholadomya acuticosta. Sow. *VI. pag.* 88. *tab.* 546. *fig.* 1. 2. Römer. *pag.* 131. *tab.* 9. *fig.* 15. (?)
E stratis oolithicis superioribus montium Hannoveriae. M. M.

Verkehrt-eyförmig, concentrisch gestreift, vorn herzförmig-convex und bauchig, hinten zusammengedrückt. Die kurzen, eingedrückten Wirbel liegen in der vordern Hälfte, und von ihnen strahlen zahlreiche, scharfe Rippen aus. Sieben bis eilf der vordern beugen sich nach vorn, bedecken die ganze vordere Fläche, und lassen breite, flache Rinnen zwischen sich. Die übrigen, sehr zahlreichen neigen sich nach hinten, liegen gedrängt neben einander, gabeln sich, und lassen das hintere Ende frei. Durch die gröfsere Zahl der Rippen unterscheidet sich diese Art von *Pholadomya radiata.* (pag. 265. tab. 155. fig. 1.)

Eine Spielart ist fast doppelt so lang als hoch, eine andere viel kürzer und mit sehr schmalen und gedrängten Rippen an den Seiten bedeckt, und eine dritte hält das Mittel zwischen beiden. Die von Römer (l. c.) unter diesem Namen abgebildete Art scheint sich durch mehr gleichförmige und weniger zahlreiche Rippen spezifisch zu unterscheiden.

Kommt im Coralrag bei Goslar und im Kimmeridge Clay bei Osterkappeln (Fig. b. c.) und Lübke vor.

19. Pholadomya clathrata Münster.

Fig. 5. *a. b.* *Specimen adultum.* Ein Exemplar in vollständiger Gröfse.
c. d. e. *Varietates.* Spielarten.

Pholadomya nucleo polymorpho subtrigono antice truncato ventricoso postice angustato declivi, umbonibus gracilibus anticis terminalibus, costis radiantibus (14—15) *angustis regularibus, rugis concentricis decussatis nodosis.*

Pholadomya clathrata Münster. Zieth. *tab.* 66. *fig.* 4. 5.
E stratis mediis oolithicis montium Baruthinorum et Würtembergicorum. M. B. M. M.

Fast dreiseitig, vorn herzförmig-abgestumpft, nach hinten abschüssig und zusammengedrückt. Die schlanken, hohen Wirbel liegen am vordern Ende, und von ihnen strahlen 14—15 schmale, regelmäfsige Rippen aus, welche bei manchen Spielarten abwechselnd höher und niedriger sind. Die hinterste liegt nahe am Schlofsrande, die vorderste aber entweder noch auf der Abstumpfungsfläche oder an der Grenze derselben. Die ganze Oberfläche ist mit fast regelmäfsigen concentrischen Runzeln bedeckt, welche eben so schmal sind, in denselben Entfernungen stehen wie die Rippen, und auf jedem Durchschnittspunct ein spitziges Knötchen bilden.

Diese Muschel bildet viele Spielarten. Entweder ist die vordere Seite senkrecht (Fig. a. b.), oder nach vorwärts (c.) oder nach rückwärts (d.) geneigt, ganz flach oder gewölbt, und der Rand derselben bald kielförmig, bald abgerundet. Ueberdiefs ist sie bald kürzer bald länger als hoch.

Sie findet sich nur als Steinkern im dichten Jurakalk der Baireuthischen und Würtembergischen Gebirge.

20. Pholadomya truncata nobis.

Fig. 6. *a. b.* *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo abbreviato antice ventricoso cordato-convexo postice declivi compresso, dorso angusto, umbonibus anticis terminalibus altis gracilibus, rugis concentricis regularibus, costulis (7—8) *radiantibus superficialibus.*

E stratis superioribus formationis colithicae montium Tyroliae et Galliae. M. B. M. M.

Die Steinkerne dieser Art entsprechen hinsichtlich ihrer Umrisse den Spielarten der vorhergehenden. Sie haben, wie jene, sehr spitzige Wirbel am vordern Ende, eine herzförmige, wenig gewölbte vordere Seite, sind hier sehr bauchig, und verschmälern sich keilförmig nach hinten, indem der Schlofsrand etwas abwärts, der untere aber plötzlich emporsteigt. Dabei sind sie entweder kürzer als hoch und vorn eben so dick, oder etwas länger. Ihre ziemlich regelmäfsigen concentrischen Runzeln gehen am hintern Ende in Streifen über, und 7—8 ausstrahlende Rippen sind sehr schwach angedeutet.

Sie finden sich im dichten Jurakalk in Tyrol und im Portlandkalk in Frankreich.

21. Pholadomya striata Münster.

Fig. 7. *a. b.* *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo obovato utrinsecus rotundato, umbonibus parvis anticis, lineis concentricis regularibus distantibus, striis radiantibus confertis.

E calcareo Portlandico Bavariae. M. M.

Verkehrt-eyförmig, mäfsig gewölbt. Die kleinen, spitzigen Wirbel liegen am vordern Ende, und von ihnen strahlen schwache, zahlreiche und gedrängte Streifen aus, über welche eben so zarte concentrische Linien in regelmäfsigen Abständen hinweglaufen.

Kommt im Portlandkalk bei Regensburg und Kehlheim vor.

22. Pholadomya donacina Voltz.

Fig. 8. *a. b. Varietas elongata.* Verlängerte Spielart.
c. Varietas oblique truncata. Schief abgestumpfte Spielart.
d. e. Varietates abbreviatae. Abgekürzte Spielarten.

Pholadomya nucleo polymorpho obovato utrinsecus rotundato concentrice striato, umbonibus anticis acutis, costis sulcisque binis radiantibus superficialibus.

Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Dieser im Portlandkalk zu Einsingen bei Ulm häufig vorkommende Steinkern ist der Quere nach verkehrt-eyförmig, mehr oder weniger lang und bauchig, und seine spitzigen Wirbel liegen am vordern Ende. Von diesen strahlen zwei breite, flache Furchen aus, welche den Rücken gegen die vordere und hintere Seite begrenzen, und die, durch deren Eindruck gebildeten, Wülste stellen zwei divergirende Rippen dar. Ueber die ganze Fläche laufen concentrische Streifen oder Runzeln. Es finden sich dieselben schief abgestutzten oder abgekürzten Spielarten wie bei *Pholadomya clathrata.*

23. Pholadomya anomala nobis.

Fig. 9. *a. b. Nucleus.* Ein Steinkern.

Pholadomya nucleo ovali convexo, umbonibus anticis terminalibus retusis, rugis concentricis irregularibus, costa lata sulcisque binis retrorsum versis.

E calcareo (?) Americae septentrionalis. M. B.

Oval, convex, mit kleinen eingedrückten Wirbeln am vordern Ende. Von diesen laufen zwei nach hinten gerichtete Furchen aus, welche eine breite Rippe einschliefsen. Die ganze Oberfläche ist mit dicken, unregelmäfsigen concentrischen Runzeln bedeckt.

Die Masse dieses aus Nordamerika kommenden Steinkerns sieht dem Liaskalk ähnlich.

C. E formatione cretaceo-arenosa. Aus dem Grünsande.

24. Pholadomya Esmarkii Pusch.

Fig. 10. *a—d. Specimina variae formae et magnitudinis.* Exemplare von verschiedener Form und Gröfse.

Pholadomya nucleo obovato ventricoso antice cordato-convexo, umbonibus anticis gracilibus, costis radiantibus acutis (12—16) *rugisque concentricis irregularibus.*

Cardita Esmarkii. Nils. *pag.* 17. *tab.* 5. *fig.* 8. *a. b.*
Pholadomya Esmarkii. Pusch. *pag.* 87. *tab.* 8. *fig.* 14.
E montibus Westphaliae, Hannoveriae, Silesiae et Hungariae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, vorn convex-herzförmig, hinten zusammengedrückt, nicht klaffend. Der Schlofsrand ist in der Mitte etwas eingebogen. Die schlanken Wirbel liegen vorn, und erscheinen höher, wenn der Steinkern verdrückt ist (Fig. d.). Es strahlen 15—20 scharfe Rippen aus, von welchen sich die ersten nach vorwärts beugen, um die herzförmige Abstumpfungsfläche einzuschliefsen. Die hintersten sind nur am Wirbel sichtbar, weiter unten aber verwischt. Unregelmäfsige concentrische Runzeln bilden auf den Rippen mehr oder weniger deutliche Knötchen.

Kommt im Grünsande bei Haldem und Quedlinburg, in Ungarn und in der Grafschaft Glatz vor. Das abgebildete Exemplar von letzterem Fundorte (Fig. c.) hat sehr deutliche und regelmäfsige Knoten, und jenes von Haldem (Fig. d.) ist nicht nur verdrückt, sondern auch eine schief abgestutzte Spielart mit höhern Wirbeln, wie sie gewöhnlich in Ungarn vorkommt.

Tabula CLVIII.

25. Pholadomya elliptica Münster.

Tab. CLVIII. Fig. 1. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo elliptico concentrice rugoso, umbonibus antemedianis brevibus, costis (18—20) *radiantibus superficialibus nodosis anterioribus verticalibus reliquis retrorsum vergentibus.*

E montibus Hannoveranis. M. M.

Dieser Steinkern ist elliptisch, mäfsig bauchig, vorn und hinten gleichförmig abgerundet und zusammengedrückt. Seine Länge beträgt doppelt so viel als die Höhe, und die Dicke fast nur die Hälfte der letztern. Die kurzen Wirbel liegen in der Mitte der vordern Hälfte. Die 18—20 ausstrahlenden Rippen sind flach, und lassen das vordere und hintere Ende frei. Die fünf ersten beugen sich nach vorwärts, die übrigen divergiren nach hinten. Zahlreiche concentrische Runzeln bilden gerundete Knötchen auf ihnen.

Findet sich bei Halberstadt.

26. Pholadomya nodulifera Münster.

Fig. 2. a. b. Magnitudine naturali. In natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo ovali ventricoso concentrice rugoso antice convexo umbonibus crassis retusis antemedianis, costis (12—16) *nodosis in medio dorso subverticalibus reliquis divergentibus.*

E montibus Saxoniae. M. M.

Oval, vorn convex, in der Mitte bauchig, mit dicken, am hintern Ende der vordern Hälfte liegenden Wirbeln, und einem nach beiden Enden absteigenden Schlofsrande. Dreizehn bis vierzehn dicke Rippen erhalten durch die concentrischen Runzeln unten dicke und entfernte, oben schmale und gedrängte Knoten. Die drei ersten beugen sich nach vorn, mehrere der folgenden steigen senkrecht herab, und die übrigen divergiren nach hinten, so dafs die beiden Enden frei bleiben. Die Höhe gleichet zwei Drittheilen und die Dicke der Hälfte der Länge.

Findet sich als Steinkern bei Schandau.

D. E formationibus recentioribus marinis. Aus den tertiären Meerformationen.

27. Pholadomya Puschii nobis.

Fig. 3. a. b. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Pholadomya nucleo obovato ventricoso antice retrorsum oblique truncato subconvexo, umbonibus anticis gracilibus altis, rugis concentricis subregularibus, costis angustis (17—20) *retrorsum radiantibus nodulosis.*

E collibus Westphaliae et Provinciae montanae. M. B. M. M.

Dieser Steinkern hat viele Aehnlichkeit mit *Pholadomya Esmarkii*, kommt aber nicht in der Kreide, sondern im obern Meersande bei Astrupp und Bünde, so wie am Grafenberge bei Düsseldorf vor. Er ist verkehrt-eyförmig, vorn bauchig und herzförmig-abgestumpft, hinten zusammengedrückt. Die herzförmige Abstumpfungsfläche ist ein wenig convex und nach rückwärts gerichtet, so dafs sie mit dem hinten emporsteigenden untern Rande fast einen Halbkreis bildet. Die schlanken, hohen Wirbel liegen am vordern Ende. Auf jeder Seite strahlen 18—20 schmale Rippen sämmtlich nach hinten aus, und sind durch zahlreiche, fast regelmäfsige concentrische Runzeln in kleine Knoten abgetheilt. Das vordere und hintere Ende haben keine Rippen. Die Dicke beträgt $^3/_7$ und die Höhe $^5/_7$ der Länge. Bei Düsseldorf finden sich Exemplare, welche doppelt gröfser sind als die hier abgebildeten.

XLV. Genus PANOPAEA MENARD.

Testa aequivalvis, inaequilatera, transversa, utroque latere hians.
Dens cardinalis unicus, conicus in utraque valva. Nymphae valde callosae.
Ligamentum externum, callis affixum.

Diese Muscheln sind gleichklappig, ungleichseitig, an beiden Enden klaffend. Ueber dem Wirbel liegt in jeder Klappe ein kegelförmiger Schlofszahn, und die Nymphe hinter demselben bildet eine längliche Schwiele mit einer kegelförmigen Rinne an ihrer äufsern Seite, in welcher das äufsere Band ansitzt.

Sie finden sich in der Kreide und im obern Meersande.

A. E formatione cretacea. Aus der Kreideformation.

1. Panopaea Baumontii Münster.

Tab. CLVIII. Fig. 4. a. b. Specimen iuvenile et c. d. adultum. Ein junges und ein ausgewachsenes Exemplar.

Panopaea nucleo inflato rhomboidali antice cordato-convexo postice truncato, umbonibus anticis gracilibus prominentibus, sulco dorsali retrorsum vergente, rugis concentricis irregularibus.
E collibus Westphaliae. M. B. M. M.

Diese Steinkerne sind sehr bauchig, rhomboidalisch, vorn herzförmig-convex und nach rückwärts geneigt, hinten in paralleler Richtung abgestutzt, so dafs die Schale in ihrem ganzen Durchmesser klaffend war. Höhe, Länge und Dicke sind sich entweder gleich, oder die letztere ist etwas geringer. Die schlanken, spitzigen, emporsteigenden Wirbel liegen ganz vorn, haben an ihrer vordern Seite einen stumpfen Kiel, und hinter ihnen läuft eine breite Furche über den Rücken nach hinten herab, so dafs sich dieser mit dem Wirbel durch gröfsere Wölbung hervorhebt. Dadurch erhalten auch die dicken concentrischen Runzeln, mit welchen die ganze Oberfläche bedeckt ist, einen rhomboidalischen Verlauf. Auf dem Schlofsrande dieser Steinkerne sind die Eindrücke der Zähne und Schwielen deutlich wahrzunehmen.

2. Panopaea Gurgites Al. Brong.

Tab. CLIII. Fig. 7. a. b. Naturali magnitudine. In natürlicher Gröfse.

Panopaea nucleo ventricoso ovali antice subcompresso, umbonibus antemedianis acutis prominulis, sulco dorsali superficiali retrorsum vergente, rugis concentricis irregularibus.
Lutraria Gurgites Al. Brongn. *Descript. Geolog. d. Envir. d. Paris pag.* 97. *tab.* 9. *fig.* 15. Nilson *pag.* 18. *tab.* 5 *fig.* 9.
Ex arena viridi Westphaliae, Juliae et Bohemiae. M. B. M. M.

Die Eindrücke der Schlofszähne und Schwielen auf diesen Steinkernen geben zu erkennen, dafs sie zu den *Panopaeen* gehören. Ueberdiefs sind sie durch ihre Form mit der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt. Sie unterscheiden sich von dieser durch ihren ovalen Umrifs, ihre hinter der vortretenden und etwas zusammengedrückten Vorderseite zurückstehenden, ebenfalls spitzigen Wirbel, und ihre gröfsere Länge und geringere Wölbung. Die Höhe beträgt nur zwei Drittheile der Länge und die Dicke kaum die Hälfte der letztern. Sie zeigen ebenfalls eine vom Wirbel nach hinten herablaufende, flache Furche, welche den höher gewölbten Rücken begrenzt, hohe, unregelmäfsig-concentrische Runzeln, und klaffen hinten mit ihrem ganzen Durchmesser.

Sie finden sich bei Aachen und Osterfeld und am Bostelberg in Böhmen.

3. Panopaea plicata Sow.

Tab. CLVIII. Fig. 5. Nucleus. Ein Steinkern.

Panopaea nucleo ovali ventricoso, umbonibus antemedianis prominulis, margine cardinali postice asfcendente, plicis sulcisque concentricis subregularibus.
Mya plicata. Sow. *V. pag.* 20. *tab.* 419. *fig.* 3. *VI. pag.* 211.
Lutraria Gurgites. Nilson. *pag.* 18. *tab.* 5. *fig.* 9.
E montibus Hannoveriae et Silesiae. M. B.

Oval gewölbt, vorn etwas zusammengedrückt, mit dem ganzen Durchmesser klaffend und nur wenig abgerundet. Die Wirbel liegen am hintern Ende der vordern Hälfte, und sind kurz und breit. Der Schlofsrand steigt hinten etwas empor und hat also eine concave Biegung. Die ganze Oberfläche ist mit fast regelmäfsigen concentrischen Runzeln bedeckt, welche an der vordern Hälfte stärker ausgedrückt sind als hinten.

Kommt zu Lymeregis, bei Quedlinburg und in der Grafschaft Glatz vor,

B. Ex arena marina superiore. Aus dem obern Meersande.

4. Panopaea intermedia Sow.

Fig. 6. a. b. *Nuclei majoris* — Steinkerne eines grofsen
c. *et minoris speciminis.* — und kleinern Exemplares.
d. e. Specimen integrum. — Die vollständige Schale.

Panopaea testa ovali-elongata convexa postice subreflexa, umbonibus antemedianis retusis, rugis striisque concentricis irregularibus.

Mya intermedia. Sow. *I. pag.* 173. *tab.* 76. *V. pag.* 20. *tab.* 419. *fig.* 2. *VI. pag.* 211.

E montibus Westphaliae et Juliae. M. B. M. M.

Oval, an beiden Enden gleichförmig abgerundet, vorn zusammengedrückt, hinten mit der ganzen Dicke klaffend und überdiefs etwas aufgebogen. Der niedrige Wirbel liegt in der Mitte der vordern Hälfte. Die Höhe ist der halben Länge, und die Dicke zwei Drittheilen der erstern gleich. Die ganze Oberfläche ist concentrisch gestreift, und flache, unregelmäfsige concentrische Runzeln machen sich vorzüglich am Wirbel bemerklich.

Kommt zu Bünde und am Grafenberge bei Düsseldorf sowohl als Steinkern als auch mit erhaltener Schale vor.

5. Panopaea inflata nobis.

Fig. 7. a. b. *Nucleus.* — Ein Steinkern.

Panopaea nucleo obovato laevi utrinsecus compresso, dorso ventricoso, umbonibus latis retusis submedianis.

E collibus Westphaliae. M. B. M. M.

Verkehrt-eyförmig, in der vordern Hälfte bauchig, hinten niedriger und mehr zusammengedrückt. Die breiten und niedrigen Wirbel liegen im hintern Theile der vordern Hälfte. Die Höhe beträgt halb so viel als die Länge und die Dicke $^2/_5$ derselben. Runzeln und Streifen sind nicht bemerklich.

Findet sich als Steinkern bei Bünde.

Tabula CLIX.

6. Panopaea Fauiasii Menard.

Tab. CLIX. Fig. 1. *a. b.* *Magnitudine naturali.* — In natürlicher Gröfse.
c. d. *Cardo, magnitudine minuta.* — Das verkleinerte Schlofs.

Panopaea testa obovata inflata antice rotundata-compressa postice oblique truncata, umbonibus latis retusis submedianis, striis sulcisque concentricis irregularibus.

Panopaea Fauiasii. Menard de la Groye. *Annal. d. Mus. IX. pag.* 131. *tab.* 12. Lamk. *V. pag.* 457. Philippi. *pag.* 7. *tab.* 2. *fig.* 3.

Mya Panopaea. Brocch. *II. pag.* 532.

Diese grofse Muschel ist sehr bauchig, verkehrt-eyförmig, vorn wenig klaffend, abgerundet und etwas zusammengedrückt, hinten schief abgestutzt, weniger gerundet, und mit dem ganzen Durchmesser klaffend. Die niedrigen, breiten Wirbel liegen in der Mitte, der Schlofsrand ist gerade, horizontal, quergestreift, und die mäfsig dicke Schwiele liegt parallel mit demselben. Unregelmäfsige Streifen und Runzeln verlaufen über die ganze Oberfläche. Die Höhe beträgt $^5/_8$ der Länge und die Dicke $^3/_8$ der letztern.

Findet sich bei Piacenza und in der Molasse der Schweiz.

XLVI. Genus Solen Lin.

Testa aequivalvis, transversim elongata, utroque latere hians, umbonibus minimis saepe vix perspicuis.

Dentes cardinales parvi, numero variabiles, interdum nulli, raro divaricati, rarius intrantes.

Ligamentum externum.

Diese Muscheln sind gleichklappig und mehr verlängert als alle übrigen, da sie nur eine sehr geringe Höhe haben. Ihre sehr kleinen, öfters kaum angedeuteten Wirbel liegen vor der Mitte oder am vordern Ende. Sie klaffen an beiden Enden mehr oder weniger.

Die Zähne des Schlosses sind klein, der Zahl nach veränderlich, selten divergirend und noch seltener eingreifend, und fehlen bisweilen auch gänzlich.

Das Band liegt äufserlich.

Fossile Arten dieser Gattung finden sich im Uebergangskalk, in der Kreide und im obern Meersande.

A. E calcareo transitorio. Aus dem Uebergangskalk.

1. Solen pelagicus nobis.

Tab. CLIX. Fig. 2. a. b. Specimen integrum et mutilatum maioris magnitudinis. Ein ganzes und ein abgebrochenes gröfseres Exemplar.

Solen testa lanceolata recta utrinsecus rotundata, umbonibus subanticis, latere antico inferne compresso, lineis confertis in dorso fractis.

E montibus Eifeliae. M. B.

Verlängert-lanzettförmig, gerade, an beiden Enden abgerundet. Der kleine Wirbel liegt hinter dem vordern Ende, welches etwas zusammengedrückt ist, so dafs der untere Rand hier eine Einbiegung macht. Bei erhaltener Schale ist dasselbe durch eine vom Wirbel nach hinten herablaufende Kante begrenzt. Der Schlofsrand ist ganz gerade, der untere aber steigt nach hinten etwas aufwärts. Die gedrängten und regelmäfsigen Linien, mit welchen die Schale bedeckt ist, verlaufen parallel und gerade, beugen sich aber in der Nähe des Schlofsrandes rechtwinkelig, und bilden ebenfalls eine hinter dem Wirbel schief bis zum hintern Ende verlaufende Kante.

Kommt in der Eifel selten vor, und noch seltener von der Gröfse des abgebildeten, zerbrochenen Exemplars.

2. Solen vetustus nobis.

Fig. 3. Nucleus, naturali magnitudine. Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Solen nucleo lanceolato recto utrinsecus rotundato, umbonibus subanticis, rugis concentricis irregularibus, striis subtilissimis nonnullis ex umbone radiantibus.

Occurrit cum praecedente. M. B.

Lanzettförmig, gerade, vorn und hinten gleichförmig abgerundet, unregelmäfsig concentrisch gestreift und gerunzelt. Der kleine Wirbel liegt hinter dem vordern Ende, und sowohl der obere als der untere Rand sind flach gebogen. Vom Wirbel strahlt ein Büschel zarter, kaum sichtbarer Linien aus, der jedoch nur am vordern Ende bemerklich ist.

Findet sich noch seltener als die vorhergehende Art an denselben Fundorten.

B. Ex arena viridi. Aus dem Grünsande.

3. Solen compressus nobis.

Fig. 4. Nucleus, cum testae rudimento. Ein Steinkern, mit einem Stückchen der Schale.

Solen nucleo elongato-ovali laevi subconvexo, umbonibus submedianis.

Ex arena viridi Juliae. M. B.

Dieser selten bei Aachen vorkommende Steinkern ist verlängert-eyförmig, gerade, glatt, wenig convex, und zeigt kurz vor der Mitte einen kleinen Wirbel. Ein aufsitzendes Stückchen der Schale ist glatt, und läfst kaum eine concentrische Streifung erkennen. Die Höhe beträgt mehr als den vierten Theil der Länge.

C. Ex arena marina superiore. Aus dem obern Meersande.

4. Solen cultellatus Münster.

Fig. 5. Nucleus. Ein Steinkern.

Solen nucleo parallelogrammo aequilaterali recto utrinsecus subrotundato, umbonibus exiguis terminalibus.

E montibus Bavariae meridionalis. M. M.

Dieser Steinkern ist fast gerade, gleichseitig, verlängert, vorn und hinten von gleicher Höhe und nur wenig abgerundet. Die sehr kleinen Wirbel liegen am vordern Ende.

Kommt am Kressenberge vor.

5. Solen Hausmanni Schloth.

Fig. 6. a. Specimen iuvenile. Ein junges Exemplar.
b. c. Speciminis adulti fragmenta. Bruchstücke eines ausgewachsenen.

Solen testa elongato-ovata subarcuata utrinsecus rotundata, umbonibus exiguis terminalibus.
E collibus Hannoveriae et Provinciae montanae. M. B. M. celeb. Hausmanni.

Diese Steinkerne, welche bisweilen noch Spuren einer sehr dünnen, am untern Rande zart gestreiften Schale tragen, sind verlängert, mäfsig gebogen und an den gleichförmig-abgerundeten beiden Enden von gleicher Höhe. Die kleinen Wirbel liegen am vordern Ende.

Sie finden sich am Grafenberge bei Düsseldorf und zu Güntersen unweit Drausfeld.

XLVII. Genus Sanguinolaria Lamk.

Testa transversa, subelliptica, aequivalvis, subaequilatera, compressa, ad latera paulisper hians, umbonibus minutis.

Cardo dentibus duobus approximatis in utraque valva.

Ligamentum externum.

Diese Muscheln sind oval, etwas verlängert, meistens zusammengedrückt, gleichklappig, häufig fast gleichseitig und ein wenig klaffend. Sie haben kleine, öfters vorstehende Wirbel. Ihr Schlofs besteht in jeder Klappe aus zwei genäherten Zähnen, und das Band ragt gewölbt nach aufsen hervor.

Mit Sicherheit können nur die tertiären Arten dieser Gattung, deren Schlofs sichtbar ist, ihr beigezählt werden. Dies bleibt aber zweifelhaft bei allen aus den mittlern und ältern Formationen, deren innere Bildung nicht untersucht werden kann, und welche daher nur nach ihrer äufsern Physiognomie hier eingeordnet wurden.

A. E Psammite et calcareo transitorio. Aus der Grauwacke und dem Uebergangskalk.

1. Sanguinolaria soleniformis nobis.

Tab. CLIX. Fig. 7. Nucleus, naturali magnitudine. Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Sanguinolaria nucleo elliptico convexo-plano antice compresso concentrice striato, umbonibus antemedianis, margine cardinali subarcuato.

E Psammite septem montium. M. B.

Diese in der Grauwacke des Siebengebirges und im schwarzen Thonschiefer zu Altenahr vorkommenden Steinkerne sind sehr zusammengedrückt, elliptisch, hinten etwas mehr zugerundet als vorn, flach convex und concentrisch gestreift. Der kleine Wirbel liegt in der Mitte der vordern Hälfte, und von ihm läuft eine etwas stärkere Erhebung des Rückens schief nach hinten, so dafs der vordere Theil zusammengedrückt erscheint. Der hintere Schlofsrand ist sehr wenig gebogen. Die Höhe beträgt $^1/_3$ der Länge.

2. Sanguinolaria carinata nobis.

Fig. 8. *Nucleus, naturali magnitudine.* Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Sanguinolaria nucleo rhomboideo convexo-plano concentrice striato, latere postico carinato-declivi, umbonibus anticis, margine cardinali recto horizontali.

E Psammite Silvae occidentalis. M. B.

Diese Steinkerne, welche im schwarzen Thonschiefer des Westerwaldes bei Tharhausen und Uckerath vorkommen, sind im Umrisse abgerundet-rhomboidisch, flach convex, fein concentrisch gestreift. Die stumpfen Wirbel liegen vorn, und von ihnen läuft ein Kiel bis zur hintern Ecke des Randes herab, wodurch die hintere Seite abschüssig wird. Der Schlofsrand ist gerade und horizontal, und der untere hat eine flache Einbiegung. Die Höhe ist der halben Länge gleich.

3. Sanguinolaria angustata Phill.

Fig. 9. *Nucleus.* Ein Steinkern.

Sanguinolaria nucleo oblongo convexo concentrice rugoso, umbonibus antemedianis, margine cardinali angulato, latere postico plano declivi acute carinato.

Pholadomya angustata. Phill. *II. pag.* 208. *tab.* 5. *fig.* 2.

E Psammite septem montium. M. B.

Elliptisch, convex, an beiden Enden zugespitzt. Der vortretende Wirbel liegt in der Mitte der vordern Hälfte, und von ihm läuft ein scharfer Kiel bis zur hintern Spitze herab, durch welchen die hintere Seite als eine ebene, dachförmige Fläche begrenzt wird. Diese erscheint glatt, während die Seitenfläche mit concentrischen Runzeln bedeckt ist. Der Schlofsrand bricht sich stumpfwinkelig am Wirbel, und seine beiden Schenkel sind gerade. Die vordere Seite bis zum Wirbel ist wenig convex, am Kiel aber erhebt sich die Muschel zu einem doppelt gröfsern Querdurchmesser. Die Höhe beträgt $^2/_5$ der Länge.

4. Sanguinolaria gibbosa Sow.

Fig. 10. *Nucleus.* Ein Steinkern.

Sanguinolaria nucleo ovali subconvexo concentrice lineato, umbonibus antemedianis retusis, margine cardinali arcuato.

Sanguinolaria gibbosa. Sow. *VI. pag.* 92. *tab.* 548. *fig.* 3.

E Psammite montium Rheno adiacentium. M. B.

Spitzig-oval, flach-convex, mit concentrischen Linien, welche sich gegen den untern Rand nahe an einander drängen. Die stumpfen, eingedrückten Wirbel liegen in der vordern Hälfte, und der Schlofsrand bildet einen Bogen, der hinten flacher ist als vorn. Die Höhe ist fast der halben Länge gleich.

Diese Steinkerne finden sich im Thonschiefer zu Altenahr.

5. Sanguinolaria sulcata Phill.

Fig. 11. *Nucleus.* Ein Steinkern.

Sanguinolaria nucleo ovali convexo postice oblique truncato, margine cardinali recto horizontali, umbonibus parvis acutis antemedianis, costis concentricis subregularibus.

Sanguinolaria sulcata. Phill. *II. pag.* 209. *tab.* 5 *fig.* 5.

Sanguinolaria concentrica nob. De la Beche *Uebers. pag.* 531.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Eyförmig, convex, hinten schief abgestutzt. Der in der Mitte der vordern Hälfte liegende Wirbel ist klein und spitzig und die Schlofslinie gerade und horizontal. Auf der schief herabsteigenden vordern Seite liegt ein lanzettförmiges, vertieftes Mondchen. Die ganze Oberfläche ist mit regelmäfsigen,

abgerundeten concentrischen Rippen bedeckt, welche durch doppelt gröfsere Zwischenrinnen getrennt sind, die am hintern Ende breiter werden. Die Höhe ist nur wenig geringer als die Hälfte der Länge.

Diese Steinkerne finden sich im Uebergangskalk der Eifel nicht selten.

6. Sanguinolaria lamellosa nobis.

Fig. 12. *Nucleus cum testae rudimento.* Ein Steinkern, noch mit dünner Schalenschicht überzogen.

Sanguinolaria testa obovata ventricosa, umbonibus acutis exsertis, margine cardinali subarcuato postico declivi obtuse carinato, lineis concentricis regularibus confertis.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Verkehrt-eyförmig, mit gedrängten, abgerundeten concentrischen Linien bedeckt, welche wie Lamellen erscheinen, und durch ebene, etwas breitere Zwischenräume getrennt sind. Die nach vorwärts geneigten, starken Wirbel liegen am vordern Ende und vor ihnen ein vertieftes Mondchen. Der vordere Theil ist nur mäfsig convex, der Rücken aber bildet eine vom Wirbel bis zur untern, hintern Ecke verlaufende, starke Erhebung und einen stumpfen Kiel, an welchem sich die Seite des Schlofses rechtwinkelig bricht, und in beiden vereinigten Schalen eine dachförmige, dreieckige Fläche bildet.

Findet sich an denselben Fundorten, aber seltener als die vorhergehende Art.

7. Sanguinolaria truncata nobis.

Fig. 13. *a. b. Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Sanguinolaria testa ovali ventricosa concentrice striata, umbonibus subanticis, margine cardinali subarcuato, lunula cordato-lanceolata impressa.

Ex eodem loco natali. M. B.

Oval, bauchig, fein concentrisch gestreift. Die eingedrückten, kleinen Wirbel liegen vorn, und unter ihnen findet sich auf der schief herabsteigenden, vordern Seite ein eingedrücktes, herzförmiges Mondchen, so dafs die Schale abgestumpft erscheint. Der Schlofsrand ist ganz gerade und die Höhe hinten ein wenig gröfser als vorn, etwas mehr als die halbe Länge betragend.

Kommt ebenfalls in der Eifel vor.

8. Sanguinolaria laevigata nobis.

Fig. 14. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Sanguinolaria testa ovali-oblonga ventricosa antice subtruncata, umbonibus anticis, margine cardinali subrecto horizontali, lunula impressa.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Verlängert-oval, bauchig, vorn schief abgestutzt und abgerundet, hinter der Mitte höher als an beiden Enden, fein concentrisch gestreift, glatt und glänzend erscheinend. Die kleinen, stumpfen Wirbel liegen am vordern Ende, und vor ihnen ist wahrscheinlich ein Höfchen zu finden. Die Höhe beträgt $^2/_3$ der Länge.

Kommt selten in der Eifel vor.

9. Sanguinolaria phaseolina nobis.

Fig. 15. *Nucleus.* Ein Steinkern.

Sanguinolaria nucleo ovali convexo antice compresso declivi postice dilatato, umbonibus antemedianis, margine cardinali subrecto, striis radiantibus et concentricis subtilissimis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Eyförmig, bauchig, hinten dicker und höher, so dafs der untere Rand in seiner Mitte eine sanfte Einbiegung erhält. Der stumpfe Wirbel liegt in der vordern Hälfte, und von ihm strahlen zarte Streifen aus, welche wellenförmige concentrische Runzeln durchschneiden. Auch bemerkt man eine, von ihm ausgehende und schief nach hinten verlaufende, schwache Furche. Der Schlofsrand bildet einen flachen Bogen, und das Mondchen scheint vertieft und lanzettförmig zu sein. Die Höhe am Wirbel beträgt $^2/_3$ der Länge.

Diese Steinkerne, welchen bisweilen noch Spuren der Schale anhängen, kommen ebenfalls in der Eifel vor.

10. Sanguinolaria compressa nobis.

Ein Steinkern.

Fig. 16. *a. b. Nucleus.*

Sanguinolaria nucleo ovali utrinsecus compresso, dorso fornicato concentrice striato, umbonibus anticis, margine cardinali subrecto horizontali.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Eyförmig, glatt, mit einem erhabenen, diagonal über die zusammengedrückte Schale verlaufenden Rücken. Die kleinen Wirbel liegen am vordern Ende. Der Schlofsrand ist horizontal und fast gerade, und der vordere steigt schief zur gerundeten Ecke herab. Zarte concentrische Streifen machen sich kaum bemerklich. Die Höhe ist der halben Länge gleich, und die Dicke beträgt $^1/_3$ der letztern.

Wurde bisher nur als Steinkern im Uebergangskalk der Eifel gefunden.

11. Sanguinolaria dorsata nobis.

Ein Steinkern.

Fig. 17. *Nucleus.*

Sanguinolaria nucleo ovato, umbonibus anticis minutis, dorso convexo obtuse carinato, latere declivi, margine cardinali arcuato, lunula cordata impressa.

E Psammite et calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Diese Steinkerne kommen im Uebergangskalk der Eifel und im Thonschiefer zu Altenahr vor, sind glatt, stumpf-oval, und tragen Ueberreste einer ungewöhnlich dicken Schale. Die sehr kleinen Wirbel liegen am vordern Ende, der Schlofsrand ist stark und gleichförmig gebogen, und der untere hat hinter seiner Mitte eine flache Einbiegung. Mit dem obern Rande läuft eine starke, schmale Rückenwölbung parallel, und auf der vordern Fläche, hinter den stark ausgedrückten Muskelnarben, macht sich eine kleine bauchige Wölbung bemerklich. Die gröfseste Höhe in der Mitte des Rückens beträgt etwas mehr als die Hälfte der Länge, und die Dicke $^2/_5$ der letztern.

12. Sanguinolaria tellinaria nobis.

In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Fig. 18. *a. b. Magnitudine naturali et aucta.*

Sanguinolaria testa obovata ventricosa subtilissime concentrice striata, umbonibus submedianis, margine cardinali utrinsecus declivi.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, sehr fein concentrisch gestreift. Die Wirbel liegen ein wenig vor der Mitte; der Schlofsrand bricht sich stumpfwinkelig bei ihnen, und verläuft kaum merklich gebogen nach vorn und hinten. Die concentrischen Streifen sind äufserst zart und gedrängt. Die Höhe beträgt $^2/_3$ der Länge.

Aus dem Uebergangskalk der Eifel.

13. Sanguinolaria striata Münster.

In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Fig. 19. *a. b. Naturali et aucta magnitudine.*

Sanguinolaria testa subovali convexa antice truncata, umbonibus anticis, margine cardinali subarcuato horizontali, striis concentricis subtilissimis confertis.

E calcareo transitorio Baruthino. M. M.

Fast oval, convex, sehr zart und gedrängt concentrisch gestreift. Die kleinen Wirbel liegen am vordern Ende. Der vordere Rand ist mehr abgerundet als der hintere, und die Höhe, welche der halben Länge gleichet, hinten etwas beträchtlicher.

Aus dem Uebergangskalk von Regnitzlosau.

14. Sanguinolaria pygmaea Münster.

In natürlicher und vermehrter Gröfse.

Fig. 20. *a. b. c. Naturali et aucta magnitudine.*

Sanguinolaria testa obovata ventricosa antice cordato-convexa, umbonibus anticis terminalibus, margine cardinali subarcuato horizontali, striis concentricis regularibus distantibus.

Occurrit cum praecedente. M. M.

Verkehrt-eyförmig, bauchig, vorn gewölbt-herzförmig mit vortretenden, starken Wirbeln am vordern Ende. Der Schlofsrand ist sanft gebogen. Höhe und Dicke sind gleich, und betragen die Hälfte der Länge. Fast regelmäfsige concentrische Linien verlaufen in mäfsigen Entfernungen.

Aus dem Uebergangskalk vom Schübelshammer.

Tabula CLX.

B. E formatione Lias dicta. Aus der Liasformation.

15. Sanguinolaria Neptuni Münster.

Tab. CLX. Fig. 1. *a. Specimen integrum et b. Nucleus.* Eine Schale und ein Steinkern.

Sanguinolaria testa subrhomboidea ventricosa concentrice confertim striata antice compressa, umbonibus subanticis crassis prominentibus, margine cardinali arcuato, lunula cordato-excavata.

E montibus Palatinatus superioris. M. M.

Diese Versteinerung, welche theils als Steinkern, theils mit erhaltener Schale bei Amberg und Altdorf vorkommt, ist fast rhomboidalisch, unregelmäfsig concentrisch gestreift, am Rücken gewölbt, am vordern Ende etwas verlängert. Die dicken, nach vorwärts eingebogenen Wirbel werden durch ein vertieftes, herzförmiges Mondchen sehr hervorgehoben, und der gebogene Schlofsrand steigt vor ihnen mehr abwärts als hinten, so dafs das vordere Ende um die Hälfte niedriger wird als das hintere, dessen Höhe der halben Länge gleichet. Unterhalb des Wirbels ist die Schale zusammengedrückt, und der fast gerade untere Rand macht defshalb eine kleine Einbiegung.

16. Sanguinolaria lata Münster.

Fig. 2. *a. b. Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Sanguinolaria testa ovali subconvexa antice compressa concentrice striata, umbonibus obtusis medianis, margine cardinali angulato antico recto postico arcuato, lunula lanceolata.

E stratis Lias dictis Würtembergiae nec non oolithicis Hannoveriae. M. M.

Diese häufig mit der Schale erhaltene Versteinerung kommt bei Reutlingen im Lias und bei Derneburg und Lübke im Oolith vor. Sie ist oval, flach convex, vorn mehr zusammengedrückt als hinten und fein concentrisch gestreift. Die stumpfen Wirbel liegen in der Mitte, und der nach beiden Enden abschüssige Schlofsrand ist hinten bogenförmig, vorn aber gerade. Ein langes, lanzettförmiges Mondchen macht sich bemerklich. Die Höhe beträgt $^2/_3$, die Dicke $^1/_3$ der Länge.

17. Sanguinolaria pusilla Münster.

Fig. 3. *a. b. Nucleus, magnitudine valde aucta.* Ein stark vergröfserter Steinkern.

Sanguinolaria nucleo ovali convexo postice truncato concentrice striato, dorso oblique carinato, umbonibus medianis, latere cardinali postico recto horizontali antico declivi.

E stratis Lias dictis Palatinatus superioris. M. M.

Dieser kleine Steinkern ist eyförmig, convex, hinten abgestutzt, fein concentrisch gestreift. Seine kleinen Wirbel liegen in der Mitte und von ihnen läuft eine stumpfe Kante über die höchste Erhebung des Rückens diagonal bis zur hintern Ecke, so dafs sich die concentrischen Streifen hier rechtwinkelig brechen. Der vordere Schlofsrand ist abschüssig, der hintere gerade und horizontal, wodurch sich eine grofse Aehnlichkeit mit *Sanguinolaria carinata* (pag. 278. tab. 159. fig. 8.) ergibt. Er ist indefs viel kürzer als jene Art, da seine Höhe $^2/_3$ der Länge beträgt.

Kommt bei Amberg im Lias vor.

C. *E formatione oolithica.* Aus der Oolith-Formation.

18. Sanguinolaria gracilis Münster.

Fig. 4. a. b. Magnitudine valde aucta. Stark vergröfsert.

Sanguinolaria testa rhomboidea ventricosa, umbonibus anticis prominentibus, dorso fornicato postice abrupte declivi, lineis concentricis crebris regularibus in dorso fractis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Rhomboidisch, bauchig, vorn etwas gebogen und fast senkrecht, hinten schief abgestutzt. Der obere und untere Rand sind gerade und fast parallel. Die spitzigen Wirbel liegen am vordern Ende.

Von ihnen läuft eine hohe Rückenwölbung bis zur untern hintern Ecke herab. Dadurch wiederholt sich die Form der *Sanguinolaria lamellosa* (pag. 279. tab. 159. fig. 12.); auch ist die Oberfläche mit concentrischen Linien bedeckt, welche indefs viel weniger zahlreich sind, sich auf der Rückenwölbung rechtwinkelig brechen und einen Grath bilden. Die Höhe beträgt $^3/_4$ der Länge.

Findet sich im dichten Jurakalk bei Streitberg.

---

123. Pecten Ottonis nobis.

Fig. 5. Valva dextra, aucta magnitudine. Die rechte vergröfserte Klappe.

Pecten testa suborbiculari subconvexa obliqua, lineis radiantibus striis concentricis decussatis, auriculis inaequalibus, antica auctangula postica rectangula.

E Psammite montium Silesiae. M. B.

Von dieser Muschel finden sich Steinkerne und Abdrücke der äufsern Oberfläche in der Grauwacke der Grafschaft Glatz. Sie ist fast kreisförmig, wenig convex, schief, und mit scharfen ausstrahlenden Linien bedeckt, von welchen mehrere auf der Mitte des Rückens den Wirbel nicht erreichen. Ueber sie laufen feine concentrische Streifen in regelmäfsigen Entfernungen weg. Das vordere Ohr ist spitzwinkelig, das hintere rechtwinkelig.

124. Pecten Phillipsii nobis.

Fig. 6. Ectypus faciei externae, aucta magnitudine. Ein vergröfserter Abdruck der äufsern Oberfläche.

Pecten testa ovata convexo-plana concentrice confertim lineata, umbonibus acutis, auriculis conformibus rectangulis superne prominentibus.

Occurrit cum praecedente. M. B.

Der Höhe nach spitzig-eyförmig, flach-convex, mit spitzigen Wirbeln. Die Oberfläche ist mit feinen concentrischen Linien dicht bedeckt. Die Ohren sind gleichförmig, und bilden einen rechten Winkel, dessen Spitze nach oben gerichtet ist.

Kommt ebenfalls in den Grauwacken der Grafschaft Glatz vor, wo sie mit der vorigen von Herrn Professor Otto aufgefunden wurde.

125. Pecten striolatus nobis.

Fig. 7. Nucleus, magnitudine aucta. Ein vergröfserter Steinkern.

Pecten nucleo ovato-orbiculari convexo-plano, umbonibus acutis, auriculis conformibus rectangulis erectis, striolis arcuatis divergentibus.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Dieser im Uebergangskalk der Eifel selten vorkommende Steinkern ist flach-convex, der Höhe nach spitzig-eyförmig, und bildet mit dem untern Rand einen Halbkreis. Auf seiner Oberfläche machen sich sehr zarte ausstrahlende Streifen bemerklich, welche an den Seiten mit einer schwachen, bogenförmigen Krümmung divergiren. Die Ohren sind gleichförmig, rechtwinkelig, und richten ihre Spitzen nach oben.

32. Avicula aculeata nobis.

Fig. 8. *Valva sinistra, naturali magnitudine.* Die linke Klappe, in natürlicher Gröfse.

Avicula testa ovato-orbiculari convexa antice retusa, costis radiantibus maioribus minoribusque alternis hinc inde aculeatis, interstitiis latioribus planis.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Kreisrund-eyförmig, convex, etwas höher als lang, vorn, unter dem Wirbel, steil abschüssig und etwas eingedrückt. Der Rücken bildet eine beträchtliche Erhebung gegen die vordere Seite hin, und verläuft nach hinten mit einer sanften Abdachung. Von ihm strahlen flach gerundete, schmale Rippen aus, mit welchen kleinere abwechseln, die nur halb so breit sind, und am untern Rande liegen öfters noch zwei kurze zwischen diesen. Da wo die Wachsthumsansätze auf den gröfsern endigen, erheben sie sich, und bilden rinnenförmige Stacheln. Die Zwischenräume sind ganz eben, und feine concentrische Streifen laufen über sie und die Rippen hinweg. Der vordere Flügel war kurz und stumpf, die Gestaltung des hintern ist an dem beschädigten Exemplare nicht genau zu bestimmen.

Findet sich sehr selten im Uebergangskalk der Eifel.

33. Avicula antiqua nobis.

Fig. 9. *Valva sinistra, aucta magnitudine.* Die vergröfserte linke Klappe.

Avicula valva sinistra subconvexa oblique ovato-orbiculari, lineis radiantibus maioribus minoribusque alternis, auricula postica acuminata.

Ex eodem loco natali. M. B.

Diese Versteinerung, von welcher uns nur ein Abdruck der linken Klappe bekannt ist, findet sich ebenfalls sehr selten im Uebergangskalk der Eifel. Sie ist schief, eyförmig-kreisrund, flach-convex, und hat zahlreiche, abwechselnd dickere und dünnere ausstrahlende Linien, von welchen die letztern den Wirbel nicht erreichen. Am untern Rande sind zwischen dieselben noch feinere und kürzere eingeschoben. Concentrische Streifen sind kaum sichtbar. Der hintere Flügel ist spitzig, kurz und glatt, und der vordere nur eine stumpfwinkelige Ecke.

34. Arca prisca nobis.

Fg. 10. *Naturali magnitudine.* In natürlicher Gröfse.

Arca testa rhomboidali subcylindrica transversim elongata, umbonibus subanticis, dorso laeviter depresso.

E calcareo transitorio Silesiae. M. B.

Rhomboidalisch, walzenförmig, verlängert, mit einem kleinen, nahe am vordern Ende liegenden Wirbel. Die Rückenerhebung zeigt einen, vom Wirbel herablaufenden, flachen Eindruck, und der untere Rand ist daher etwas eingebogen. Die Höhe und die Dicke sind sich gleich und betragen $^1/_3$ der Länge.

Aus dem Uebergangskalk der Grafschaft Glatz.

35. Arca carinata nobis.

Fig. 11. *Nucleus, magnitudine valde aucta.* Ein stark vergröfserter Steinkern.

Arca nucleo rhomboideo ventricoso concentrice subrugoso, latere postico carinato declivi, umbonibus latis antemedianis.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Dieser kleine Steinkern ist rhomboidisch, bauchig und zart concentrisch gerunzelt. Die hintere dachförmige Seite wird durch einen, vom Wirbel diagonal herablaufenden, scharfen Kiel begrenzt. Der Wirbel ist breit und kurz. Das vordere Ende des gezeichneten Exemplars ist abgebrochen und nach Wahrscheinlichkeit ergänzt.

Findet sich nur sehr selten im Uebergangskalk der Eifel.

38. Nucula Murchisoni nobis.

Fig. 12. *a. b. Specimen integrum, aucta magnitudine.* Eine vollständige Muschel in starker Vergröfserung.

Nucula testa obovata ventricosa antice cordato-convexa, umbonibus subanticis, angulo cardinali obtuso, lineis concentricis regularibus crebris.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Diese Art zeigt die gröfseste Aehnlichkeit mit *Nucula fornicata* (pag. 151. tab. 124. fig. 5.). Sie ist gewölbt, wie jene, hat einen weit nach vorn liegenden Wirbel, einen verkehrt-eyförmigen Umrifs, einen stumpfwinkelig-gebrochenen Schlofsrand und feine, regelmäfsige, gedrängte concentrische Linien. Ihre Wölbung ist indefs viel stärker, so dafs die obere Seite hinter den Wirbeln eine Ebene bildet, und ihre convexe vordere Seite etwas zusammengedrückt, und durch eine stumpfe Kante von den Seitenflächen getrennt.

Kommt ebenfalls sehr selten im Uebergangskalk der Eifel vor.

43. Mytilus priscus nobis.

Fig. 13. *Nucleus, naturali magnitudine.* Ein Steinkern, in natürlicher Gröfse.

Mytilus nucleo laevi ovato-acuto subtrigono, umbonibus rectis terminalibus, dorso fornicato, latere cardinali recto declivi.

Occurrit cum praecedentibus. M. B.

Dieser in der Eifel ebenfalls sehr selten vorkommende Steinkern gleichet dem *Mytilus falcatus* (pag. 169. tab. 128. fig. 8.), ist aber niedriger als dieser, sein Rücken bildet keine Kante, sondern rundet sich ab, und der Schlofsrand ist ganz gerade. Spuren der Schale zeigen, dafs sie ganz glatt war.

21. Isocardia vetusta nobis.

Fig. 14. *Nucleus.* Ein Steinkern.

Isocardia nucleo ventricoso ovato laevi, umbonibus postmedianis retusis, lunula excavata.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Dieser Steinkern ist der Höhe nach eyförmig, gewölbt, glatt, und hat einen kleinen, sehr kurzen Wirbel hinter der Mitte. Der hintere Schlofsrand bildet mit dem hintern einen stumpfen Winkel, und der vordere Schlofsrand geht in den Vorderrand durch eine plötzliche Biegung über. Die Wölbung des Rückens steigt senkrecht herab, und hat ihre Höhe hinter der Mitte. Die Höhe ist $^3/_4$ gröfser als die Länge.

Kommt, wie die vorhergehenden, sehr selten in der Eifel vor.

22. Isocardia Harpa nobis.

Fig. 15. *Magnitudine naturali.* In natürlicher Gröfse.

Isocardia testa cordato-subtrigona transversa, umbonibus subanticis involutis, costis concentricis magnis obtuse carinatis, latere postico laevi bicarinato, lunula ampla.

Ex arena marina superiore Juliae. M. B.

Diese Muschel gleichet der *Isocardia Moltkiana*, nur ist ihr Wirbel weniger eingerollt, und ihre Rippen sind dicker und weniger zahlreich. Sie ist quer-herzförmig-dreiseitig und ihre hintere Seite durch einen dicken, abgerundeten Kiel geschieden, durch einen zweiten, wulstigen Kiel halbirt und concentrisch gestreift. Die übrige Schale trägt 14 sehr erhabene, dicke, scharfe concentrische Rippen, die zwischen sich scharfe, tiefe Furchen bilden. Rippen und Furchen sind zart concentrisch gestreift.

Fand sich in der Gegend von Xanthen, in einem Gesteine, welches jenem von Sternberg ganz ähnlich ist.

48. Cardium dimidiatum nobis.

Fig. 16. *Nucleus.* Ein Steinkern.

Cardium nucleo alto abbreviato, umbonibus gracilibus terminalibus, latere antico truncato-cordato postico declivi, dorso carinato, lunula cordato-excavata.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Diese in der Eifel selten vorkommenden Steinkerne sind $2^1/_2$ mal höher als lang, und ihr Querdurchmesser ist um ein Drittheil gröfser als jener der Länge. Eine von den schlanken, senkrecht am vordern Ende stehenden Wirbeln herablaufende Kante theilt die Schale in eine senkrechte, ebene, lang-herzförmige, und in eine hintere abschüssige Fläche, auf welcher letzteren der gerade Schlofsrand bis zur halben Höhe herabsteigt. Ein vertieftes, herzförmiges Mondchen macht sich bemerklich. Die Schale scheint dick und glatt gewesen zu sein.

XLVIII. Genus Clavagella Lamk.

Testa vel tota vel parte postica tubulo calcareo cylindrico antice clavato postice aperto inclusa, aequivalvis inaequilatera utrinsecus hians, umbonibus subanticis, ligamento externo.

Valva altera tubo adnata, altera libera.

Die Schale ist gleichklappig, ungleichseitig und an beiden Seiten klaffend. Ihre Wirbel liegen vorn, und das Band ist äufserlich. Sie ist entweder gänzlich oder nur mit dem hintern Theile von der kolbigen Erweiterung einer walzenförmigen Kalkröhre eingeschlossen, welche am entgegengesetzten Ende eine einfache Oeffnung hat.

Eine Klappe ist mit dieser Röhre verwachsen, die andere aber frei.

Man kennt nur wenige vorweltliche Conchylien, welche man mit Sicherheit dieser Gattung beizählen kann.

1. Clavagella prisca nobis.

Tab. CLX. Fig. 17. *a. b. c. Nucleus testae et tubuli fragmenti, naturali et d. aucta magnitudine.* Der Steinkern der Schale und eines Stückes der Röhre, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Clavagella nucleo testae oblique ovali convexo-plano concentrice rugoso, tubulo rugoso longitudinaliter subtilissime striato.

E calcareo montano Belgiae. M. B.

Diese Art gehört zu derjenigen Abtheilung, bei welcher eine Klappe der Schale frei in der Röhre steckt. Die Schale ist schief-oval, flach-convex und regelmäfsig concentrisch gerippt. Die gebogene Röhre hat ringförmige Runzeln in unregelmäfsigen Abständen. Diese Runzeln bilden auf der Keule keine Ringe mehr, sondern auf jeder Seite mehrere ineinander steckende, nach vorwärts laufende Halbkreise, welche die freie Muschelschale umgeben und wahrscheinlich dem seitlichen Hervortreten der Mantelränder ihren Ursprung verdanken. Auf der freien Schale bemerkt man zehr zarte und gedrängte ausstrahlende Streifen, und ähnliche laufen auf der Röhre der Länge nach fort. Auf dem vorliegenden Exemplar ist die Röhre hinten abgebrochen.

Aus dem Bergkalk von Visé.

---

2. Glenotremites conoideus nobis.

Fig. 18. *a. Facies lateralis et* Von der Seite und
b. inferior, aucta magnitudine. von unten, vergröfsert dargestellt.

Glenotremites conoideus, cavitatibus glenoideis laevibus.
E creta alba Rugae insulae. M. B.

Diese zweite Art einer merkwürdigen Gattung wurde von Herrn v. Hagenow in der Kreide der Insel Rügen aufgefunden. Sie unterscheidet sich von *Glenotremites paradoxus* (I. pag. 159. tab. 51. fig. 1.) durch ihre mehr kegelförmige Höhe und durch ihre gröfsere Zahl von Gelenkflächen. Diese bilden zehn Reihen, in welchen abwechselnd vier und fünf derselben stehen. Sie sind nicht gestrahlt, sondern glatt, schüsselförmig und mehr oder weniger kreisförmig oder abgerundet-viereckig. Das Loch in ihrer Mitte ist rund. Die Fühlergänge bilden einen fünfblätterigen Stern, dessen ovale Strahlen von einem erhabenen Rande umgeben sind, und mit ihren abgerundeten Ecken etwas über den untern Rand hervorstehen. Die sehr feinen, kaum sichtbaren Poren scheinen zweireihig zu sein. Die Mündungen der Eyerstöcke in den Zwischenräumen der Strahlen sind viel kleiner als bei *Glenotremites paradoxus*, und wahrscheinlich paarweise vorhanden, wie diefs wenigstens zwischen mehreren Strahlen deutlich sichtbar ist. Die Mundöffnung ist rosenförmig-fünflappig. Die geringe Gröfse dieser Körper gestattet keine nähere Untersuchung ihrer Structur, aus welcher vielleicht erhellen könnte, dafs sie sich den *Comatuliten* anreihen, und dafs ihre Gelenkflächen zum Ansatz der Hülfsarme dienen.

3. Pleurodictyum problematicum nobis.

Fig. 19. *a. b. Facies inferior.* Die untere Seite.
c. Facies superior. Die obere Seite.
d. Specimen transverse dissectum. Ein Querdurchschnitt.
e. Columellarum acervus. Einige Säulchen.

Mehrere Exemplare dieser merkwürdigen Abdrücke aus der Grauwacke von Ems geben uns Veranlassung die früher (I. pag. 113. tab. 38. fig. 18.) mitgetheilten Abbildungen zu vervollständigen. Wie bereits oben bemerkt wurde, liefert die Grauwacke nur die Abdrücke der obern und untern Fläche des Thieres. Die convexen Abdrücke (Fig. a. b.) entsprechen also der concaven Oberfläche desselben, welche wahrscheinlich eine dünne, concentrisch gerunzelte und gestrahlte Haut war. In der Mitte derselben liegt eine Muschelschale. Da sie convex hervortritt, so ist sie der Abdruck der innern Schalenfläche, und daraus erhellet, dafs die runzelige Haut unseres Thieres mit dem Rücken derselben verwachsen war. Sie gehörte also nicht wesentlich demselben an, sondern hieng nur parasitisch mit ihm zusammen. Diefs kann um so sicherer angenommen werden, da die Abdrücke dieser Muschel bald von der rechten bald von der linken Klappe einer langen oder einer hohen *Leptaena*, ja sogar von einer *Nucula* herrühren, welche in denselben Stücken der Grauwacke in Menge vorkommen. Der Körper des Thieres hatte nur die Dicke eines Kartenblattes, da er den schmalen Raum zwischen den Abdrücken seiner beiden Seiten ausfüllte, wie der Durchschnitt (Fig. d.) zeiget. Seine convexe Seite, welche den concaven, mit divergirenden, prismatischen Säulchen bedeckten Abdrücken entspricht, war mit eyförmigen Warzen bedeckt, deren Abdruck auf der Mitte der Säulchen sichtlich ist, und mit einem dichotomisch verzweigten Netze senkrechter Blättchen, die an ihren Seitenflächen mit zahlreichen runden Löchern durchbohrt waren. Die Säulchen sind die Ausfüllungen der Netzmaschen desselben, und die Fädchen, mit welchen sie zusammenhängen, die Ausfüllungen der Durchbohrungen der Blättchen.

Die Höhe dieser Lamellen betrug bisweilen 5 Linien (Fig. e.). Der wurmförmige Darmkanal windet sich bei den meisten S-förmig und regelmäfsig, bei einigen aber auch in entgegengesetzter Richtung.

Die fast bei allen Exemplaren sichtbare Ausfüllung desselben bestätiget die Vermuthung, dafs das Thier ein Mollusk mit blätterreichen Kiemen gewesen sei, und sich auf Conchylien festgesetzt habe.

II. BRACHIOPODA.

ARMFÜSSLER.

Die Schalen dieser Thiere sind ungleichklappig, meistens aber nach beiden Seiten symmetrisch gestaltet, und ihre beiden Klappen entweder mit ineinander greifenden Schlofszähnen versehen oder ohne diese. Das Band wird durch einen starken, sehnigen Heftmuskel vertreten, mit welchem sich die Schliefsmuskeln vereinigen. Durch diesen, der durch Spalten oder eine Durchbohrung heraustritt, hängen die meisten an andern Gegenständen an; andere aber sitzen auch mit einer Klappe festgewachsen auf.

Sie haben vier Schliefsmuskeln und, mit geringen Ausnahmen, sind auch die vier Ansatzstellen derselben im Innern der Klappen bemerklich. Ueberdiefs hat man bereits bei den meisten einen Apparat zur Unterstützung oder zur Auflagerung ihrer beiden gewimperten, einrollbaren Arme gefunden.

Tabula CLXI.

I. Genus Calceola Lamk.

Pantoffelmuschel.

Testa libera, turbinata, inaequivalvis.

Valva maior dimidiato-turbinata, umbone producto, area magna plana triangulari, deltidio lineari clauso, margine cardinali rectilineo lato crenulato.

Valva minor subplana semicircularis, margine cardinali tuberculis duobus lateralibus et dissepimento lineari mediano.

Impressiones musculares?

Musculus suspensorius tenuis in canali obtecto reconditus in margine cardinali expansus et multifidus.

So abweichend das Ansehen dieser Muschel bei dem ersten Anblicke zu sein scheint, so ist doch ihre Aehnlichkeit mit mehreren Arten der Gattung *Delthyris* so augenfällig, dafs sie nicht lange verkannt wurde.

Die grofse, dreiseitige, ebene Fläche ist die *Area* der halbkegelförmigen gröfsern Klappe, die so weit herabsteigt, dafs ihr auch die kleinere Klappe gegenüber liegt. In ihrer Mitte macht sich äufserlich ein schmales, senkrecht der ganzen Höhe nach herabsteigendes, verschlossenes *Deltidium* bemerklich, dessen frühere Oeffnung auf der innern Seite theils durch eine Furche, theils nur durch eine Grube am Schlofsrande angedeutet ist. Der Schlofsrand ist lang, geradlinig, seiner Länge nach durch eine Furche getheilt und innerhalb derselben mit einer Reihe kleiner, kegelförmiger Zähnchen besetzt.

Die kleine, flach-convexe Klappe bildet einen Kreisabschnitt, dessen Sehne der geradlinige Schlofsrand ist. Ihre innere Fläche wird durch eine erhabene Leiste getheilt, vor welcher am Schlofsrand eine kleine Grube bemerklich ist, welche ohne Zweifel zur Aufnahme des Heftmuskels bestimmt war, dessen überwachsenen Canal man über die Dicke des Randes bis zur äufsern Fläche hin angedeutet findet. Zwei gekerbte Wülste an beiden Seiten entsprechen den Kerbzähnen der gröfsern Klappe.

Beide Klappen sind concentrisch gestreift, und auf der *Area* bemerkt man auch noch eine regelmäfsige, senkrechte Streifung. Die innere Oberfläche ist mit büschelförmig-ausstrahlenden, dickern und

dünnern, durch Querfäden verbundenen Linien bedeckt, welche wahrscheinlich durch den Abdruck des Mantels entstanden sind. Muskelnarben finden sich nicht ausgedrückt, und die Schliefsmuskeln dürften vielleicht in einer Längsfurche an der Rückenwölbung der gröfsern Schale und an beiden Seiten der Leiste der kleinen Schale ihren Ansatz gehabt haben.

1. Calceola sandalina Lamk.

Tab. CLXI. Fig. 1. *a—c. Valva maior, vulgari magnitudine.* Die gröfsere Klappe, von gewöhnlicher Gröfse.
d. e. Eadem, eximiae magnitudinis. Dieselbe, von seltener Gröfse.
f. Varietas exaltata. Hohe Spielart.
g. h. Facies interna valvae minoris. Innere Oberfläche der kleinen Klappe.
i. Faciei internae valvae maioris particula aucta. Ein vergröfsertes Stückchen der innern Oberfläche der gröfsern Klappe.

Calceola sandalina Lamk.

α. Var. exaltata. C. valva maiore alta, minore convexa.
β. Var. dilatata. C. valva maiore dilatata, minore subplana.
Sandaliolithes. Schöt. *II. tab.* 2. *fig.* 1.
Anomia sandalium. Lin. Gmel. *pag.* 3349.
Calceola sandalina. Lamk. *hist. VI. pag.* 234. Park. *III. tab.* 16. *fig.* 15. Schloth. *Petref.* 173. Knorr. *Suppl. tab. IX. d. n.* 206. *fig.* 5. 6. Des Moulin. *s. l. Sphaerul. pag.* 136. Lethaea. *geogn. I. pag.* 84. *tab.* 3. *fig.* 5.
E calcareo transitorio Eifeliae et Psammite septem montium. M. B.

Man findet diese Muscheln ziemlich häufig in der Dammerde auf den Feldern von Gerolstein in der Eifel, vorzüglich in der Nähe des alten Lavastromes. An andern Orten werden sie nur sehr selten angetroffen, und noch seltener sind ihre Abdrücke in der Grauwacke des Siebengebirges und des Westerwaldes. Exemplare der beiden Spielarten liegen vermischt neben einander, und häufige Uebergänge beider Formen beweisen, dafs sie nicht spezifisch verschieden sind. Doch zeigt sich schon bei ganz jungen, 2—3 Linien langen Exemplaren eine Neigung, sich entweder mehr nach der Höhe oder nach der Breite hin zu vergröfsern. Auch bei solchen jungen Schalen ist das *Deltidium* bereits geschlossen, und deutliche Muskelnarben sind bei ihnen ebenfalls nicht zu erkennen.

II. Genus Thecidea Defr.

Thecidium Sow.

Testa aequilatera, inaequivalvis, vel musculo suspensorio affixa vel umbone obtuso sessilis.
Margo cardinalis transversalis rectilineus in medio emarginatus, dentibus binis cardinalibus.
Brachiorum fulcra lamelloso-conchiformia sulcis valvae minoris adnata.
Valva maior fornicata, umbone producto vel truncato intus triloculari, area triangulari, deltidio clauso.
Valva minor subplana, intus bilocularis, dissepimento longitudinali, umbone integro retuso.
Musculorum cicatrices quatuor distinctae superficiales.

Die Schale ist gleichseitig, ungleichklappig, entweder durch einen Heftmuskel aufgehangen, oder mit der Wirbelspitze festsitzend. Sie hat einen querliegenden, geradlinigen Schlofsrand und zwei zahnförmige, gegenseitig artikulirende Fortsätze.

Die grofse Klappe ist gewölbt und ihr zugespitzter, gebogener, undurchbohrter Wirbel meistens abgestumpft, und mit seiner Abstumpfungsfläche auf andern Körpern festsitzend. Die dreiseitige *Area* derselben hat ein geschlofsenes, linienförmiges *Deltidium*, welches sich an einem Auschnitt in der Mitte des Schlofsrandes endiget. Die zahnförmigen Fortsätze an beiden Seiten des Ausschnittes entsprechen den Schlofszähnen der Terebrateln. Die Höhle des Wirbels wird durch eine längere und zwei kurze Scheidewände in drei Fächer getheilt.

Die kleinere Klappe ist flach, und hat einen kleinen, eingedrückten Wirbel. Zwischen ihren beiden Zahnfortsätzen ragt ein Vorsprung hervor, der in den Ausschnitt des Schlofsrandes der gröfsern Klappe einpafst. Von einer erhabenen und stärkern mittlern Scheidewand entspringen halbkreisförmige oder

fingerförmig-ausstrahlende, rinnen-oder muschelförmige Blättchen, welche in entsprechenden Furchen befestiget liegen, und zur Aufnahme der Arme dienen konnten.

Die Muskelnarben sind flach; das obere Paar (α α.) liegt unter den Schlofszähnen, das untere (β β.) an beiden Seiten der mittlern Scheidewand.

Der Manteleindruck ist körnig oder streifig.

Die Arten dieser Gattung kommen in der Kreide selten im Oolith vor.

1. Thecidea radiata Defr.

Tab. CLXI. Fig. 2. *a. Facies externa et* — Die vergrösserte äufsere und
b. interna valvae maioris, aucta magnitudine. — innere Oberfläche der grofsen Klappe.
c. Facies externa et — Die kleine Klappe von aufsen und
d. interna valvae minoris, aucta magnitudine. — innen, vergrösert dargestellt.
α. α. Musculorum superiorum et — Obere Muskelnarben.
β. β. inferiorum cicatrices. — Untere Muskelnarben.
γ. Brachiorum fulcra. — Armstützen.

Thecidea testa regulari ovato-orbiculata papillarum seriebus divergentibus muricata, umbone acuto, margine interno granulato, brachiorum sulcis quaternis semicircularibus concentricis, dissepimento angusto granulato.

Terebratulite. Faujas. St. F. *hist. mont. St. Pierre. pag.* 161. *tab.* 27. *fig.* 8. *a—f.*
Terebratulites papillatus. Schloth. *Min. Taschenb.* 1813. *VII. pag.* 113.
Thecidea radians Brong. Cuv. *oss. foss. II. pag.* 325.
Thecidea radiata Defr. *Dict. sc. nat. LIII. pag.* 434. *tab.* 80. *fig.* 1.
Thecidea papillata Bronn. Lethaea. *pag.* 663. *tab.* 30. *fig.* 3. *a—d.*
E creta tofacea montis St. Petri. M. B. M. M.

Regelmäfsig, oval-kreisförmig, mit ausstrahlenden, gabelig getheilten Reihen kleiner Spitzchen besetzt. Der innere Rand, so wie die schmale Scheidewand der kleinen Klappe, ist dicht und reihenweise mit kleinen Körnchen bedeckt, und die Armstützen bilden vier halbkreisförmige, sich umfassende Furchen, welche an die erhabene und breite mittlere Scheidewand anstofsen. Sie sind oben offen, unten geschlossen, und die in ihnen enthaltenen und verwachsenen muschelförmigen Blättchen machen sich durch ihren freistehenden innern Rand bemerklich.

Der Wirbel der grofsen, convexen Klappe ist gebogen und spitzig, jener der kleinen, flachen Klappe kurz und eingedrückt. Obgleich der mittlere Fortsatz der letztern in den Ausschnitt des Schlofsrandes der erstern sich einlegt; so bleibt doch eine kleine Oeffnung für den Durchgang des Heftmuskels sichtbar. Die obern Schliefsmuskeln der gröfsern Klappe hatten wahrscheinlich ihren Ansatz in den von den drei Scheidewänden gebildeten Fächern; die Narben der untern sind grofs und deutlich. In der kleinern Klappe bemerkt man die der erstern als Vertiefungen zwischen den Zahnfortsätzen, und die der letztern möchten am vordern Ende der Scheidewand zu vermuthen sein.

Kommt im Kreidetuff bei Mastricht vor.

2. Thecidea recurvirostris De Serv.

Fig. 3. *a—c. Valva maior et* — Die grofse und die
d—e. minor, aucta magnitudine. — kleine Klappe, beide sehr vergröfsert.

Thecidea testa ovata laevi, umbone producto apice truncato, margine interno lineato, brachiorum sulcis tribus semicircularibus concentricis, dissepimento subgranulato.

Thecidea recurvirostris De Serv. *Dict. sc. nat. LXII. pag.* 435.
E creta Galliae. M. B.

Diese Art hat grofse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden. Sie ist eyförmig, glatt, am innern Rande gefurcht und ihre Armstützen sind ebenfalls 3 halbkreisförmige Furchen an jeder Seite der hohen Scheidewand. Die grofse, sehr gewölbte Klappe hat einen langen, gebogenen, an der Spitze abgestutzten Wirbel. Die kleine dagegen ist fast kreisrund und etwas concav. Das ganz zugewachsene *Deltidium* lafst an seiner Basis keine Oeffnung bemerken.

Findet sich zu Nehou in der Kreide.

3. Thecidea Hippocrepis nobis.

Fig. 4. *a. b. Valva maior et* — Die grofse und die
c. d. minor. — kleine Klappe.

Thecidea testa ovato-orbiculari laevi, umbone truncato sessili, margine interno striato, brachiorum sulcis utringue singulis semilunaribus, dissepimento lato concavo.

Occurrit in creta tofacea montis St. Petri et in arena viridi Westphaliae. M. B. M. M.

Oval oder kreisförmig, glatt, mit einer grofsen Abstumpfungsfläche des Wirbels festsitzend. Der innere Rand ist runzelig gestreift, die grofse Klappe sehr gewölbt, die kleine flach-convex. Die Armstützen bilden an jeder Seite der breiten, eingedrückten Scheidewand ein halbkreisförmiges, mit beiden Rändern freies, in einer einfachen Furche festgewachsenes Muschelblättchen. Die breite Scheidewand bildet eine nach oben erweiterte Rinne.

Findet sich im Kreidetuff bei Mastricht und im Grünsande bei Essen.

4. Thecidea hieroglyphica Defr.

Fig. 5. a. Valva maior. Die grofse Klappe.
b. c. Valva minor. Die kleine Klappe.

Thecidea testa ovato-orbiculari laevi, umbone producto apice truncato sessili, margine interno rivuloso, brachiorum sulcis senis digitatis inferne convergentibus, dissepimento pyramidato.

Thecidea hieroglyphica Defr. *Dict. d. sc. nat. LIII. pag.* 435.
Terebratula. Faujas. *l. c. tab.* 27. *fig.* 15. 16.
Occurrit cum praecedente. M. B. M. M.

Die grofse Klappe ist oval, gewölbt, und hat einen sehr dicken, ganz abgestutzten Wirbel. Die kleine Klappe zeigt einen querovalen Umrifs, ist äufserlich flach und verbogen, innerlich aber durch ihre hohe pyramidalische Scheidewand convex. Sie hat an jeder Seite sechs gerade, fingerförmig-ausstrahlende, nach unten convergirende Armfurchen, in welchen Muschelblättchen mit freien Rändern liegen. Die innern Ränder beider Klappen sind mit länglichen, gebogenen, kleinen Furchen durchzogen.

Findet sich, wie die vorige Art, bei Mastricht und Essen.

5. Thecidea digitata Sow.

Fig. 6. a. b. Valva maior, magnitudine naturali. Die grofse Klappe in natürlicher Gröfse.
c. d. Valva minor, aucta magnitudine. Die vergröfserte kleine Klappe.

Thecidea testa ovata irregulari, umbone crasso truncato, margine interno granuloso, brachiorum sulcis quinis digitatis divergentibus, dissepimento angusto laciniato.

Thecidium digitatum. Sow. *gen. of shells n.* 20. *fig.* 3. Lethaea. *pag.* 664. *tab.* 30. *fig.* 4. *a—d.*
Ex arena viridi Wesphaliae. M. B. M. M.

Diese Schale hat viele Aehnlichkeit mit der vorigen, und ebenfalls fingerförmige Armfurchen, deren Muschelblättchen mit beiden Rändern abgelöfst sind. Ihr Umrifs ist etwas veränderlich, ihre Oberfläche häufig unregelmäfsig und verbogen, und der sehr dicke Wirbel mehr oder weniger abgestutzt. Sie unterscheidet sich jedoch durch einen körnigen innern Rand, durch eine geringere Höhe der Scheidewand der kleinern Klappe und durch die Divergenz ihrer Armfurchen, deren an jeder Seite nur fünf vorhanden sind. Ihre öfters gelappte Scheidewand ist nicht so hoch; auch kommt sie nicht im Kreidetuff bei Mastricht, sondern nur im Grünsande bei Essen vor.

6. Thecidea antiqua Münster.

Fig. 7. a. Testa integra, aucta magnitudine. Eine sehr vergröfserte, vollständige Schale.
b. Facies interna valvae superioris. Die innere Fläche der obern Klappe.

Thecidea testa ovato-subcordata, umbone truncato sessili, margine interno subgranulato, brachiorum sulcis utrinque singulis latis semilunaribus, dissepimento lato concavo.

E formatione oolithica montium Baruthinorum. M. M.

Die Schale ist oval, glatt und mit ihrem abgestutzten Wirbel festgewachsen. Die Armstützen sind jenen der *Thecidea Hippocrepis* ähnlich, nur breiter, und auch die Scheidewand bildet eine breitere Rinne, die sich jedoch nach oben nicht erweitert. Der innere Rand scheint körnig zu sein.

Kommt im Jurakalk bei Streitberg vor.

Tabula CLXII.

III. Genus Crania Retzius.

Testa aequilatera, inaequivalvis, suborbiculata, sessilis.
Margo cardinalis subtruncatus, dentibus et deltidio destitutus.
Brachiorum impressiones digitatae, superficiales.
Musculorum cicatrices quatuor profundae, hinc inde penetrantes.
Valva inferior plana subtus affixa, subbilocularis, dissepimento longitudinali rostriformi.
Valva superior convexa umbone subcentrali, intus subtrilocularis, dissepimento ramis binis transversalibus tertio infero verticali.

Diese kleinen Schalen sind gleichseitig, ungleichklappig, meistens fast kreisrund, mit einem fast geradlinigen oder etwas eingebogenen Schlofsrande. Schlofszähne und ein Deltidium fehlen; indefs ist letzteres bisweilen durch eine flache Furche, welche dem Heftmuskel zum Durchgange dienen konnte, angedeutet.

Die flache untere Klappe sitzt mit einem grofsen Theil ihrer Fläche, oder mit einem etwas verlängerten, breit-abgestutzten Wirbel aufgewachsen. Im Innern ist die obere Hälfte derselben durch eine schnabelförmig-vorstehende, senkrechte Scheidewand in zwei Hälften getheilt.

Die obere Klappe ist flach-kegelförmig, und ihr Wirbel liegt oberhalb der Mitte. Die Scheidewand ihrer innern Höhlung hat drei Schenkel, die im Mittelpuncte zusammenkommen. Zwei horizontale theilen die obere Hälfte von der untern, und die dritte läuft von der Mitte gegen den untern Rand hinab; so dafs dadurch drei, mehr oder weniger geschiedene, Fächer gebildet werden.

Die obern Muskelnarben liegen in beiden Klappen von einander entfernt, nahe am Schlofsrande.

Die untern der aufgewachsenen Klappe haben ihre Stelle am untern Ende der Scheidewand, und sind einander so sehr genähert, dafs ihre Trennung nur noch durch die, in eine Spitze auslaufende, Basis der Scheidewand angedeutet wird. Wie die obern dieser Klappe sind sie bisweilen tief in die Schale eindringend, oder durch Auswitterung ganz durchbrochen.

In der obern Klappe liegen sie entfernt von einander, am Rande, oder an der Seitenfläche der Querschenkel ihrer Scheidewand.

Unter diesen Muskelnarben ist die untere Hälfte des innern Raumes (*discus*) meistens mit fingerförmig-ausstrahlenden Furchen bedeckt, welche zur Einlagerung der Arme dienen, und die Stelle der Stützen vertreten. Sie sind deutlicher in der untern als in der obern Klappe, während sie sich bei den *Thecideen* nur in der obern befinden.

Der innere Rand (*Limbus*) beider Klappen, vorzüglich aber der untere, ist mit Körnchen, Warzen, Puncten oder Streifen besetzt. Dies deutet auf eine röhrige Textur, welche letztere man auch bei den Schalen einer jungen *Cr. personata* (Tab. 163. fig. 11.) mit blofsen Augen erkennen kann.

Arten dieser Gattung finden sich noch lebend im Meer, und fossile kommen im Uebergangskalk, im Lias, im Oolith und in der Kreide vor.

A. Species vivae.

Lebende Arten.

a. Crania personata Lamk.

Fig. 1. *a. b. Facies interna valvulae inferioris, magnitudine naturali et aucta.* Die innere Oberfläche der untern Klappe, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

E mare indico.
Aus dem Indischen Meere.

b. Crania rostrata Höningh.*)

Fig. 3. *a. b. Facies interna valvae inferioris.* Die innere Fläche der untern Klappe.
Tab. CLXIII. Fig. 11. *Particula faciei internae lente aucta.* Ein vergröfsertes Stückchen der innern Oberfläche.

E mare mediterraneo.
Lebt im Mittelmeere.

*) Beitrag zur Monographie der Gattung *Crania*. Von F. W. Höninghaus. 4. c. tab. 1828. Die jene Abhandlung begleitende Tafel ist hier aufgenommen.

B. *Species fossiles.*

Fossile Arten.

1. Crania ringens Höningh.

Fig. 2. *a. b. Facies interna valvae inferioris, magnitudine naturali et aucta.* Die innere Fläche der untern Klappe, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Crania valva inferiore suborbiculari, margine cardinali subretuso, cicatricibus superioribus subtriangularibus transversis, inferioribus confluentibus, dissepimento depresso, disco pedato, limbo incrassato granuloso.

Crania ringens. Höningh. *l. c. pag.* 3. Philippi *l. c. pag.* 100.

Viva in mare mediterraneo, fossilis prope Messanam occurrit. M. B.

Die untere, fast kreisförmige Klappe hat einen eingebogenen Schlofsrand und einen verdickten, körnigen Saum. Ihre obern Muskelnarben sind fast dreieckig und querliegend; die untern stofsen zusammen, und bilden eine einzige, querliegende Grube. Die Scheidewand ist so sehr eingedrückt, dafs man anstatt derselben eine Furche sieht, und die Eindrücke der Arme sind fufsförmig getheilt.

Findet sich noch lebend ziemlich häufig im Mittelmeer, auf Korallen sitzend, und fossil auf Granitstücken, in der Gegend von Messina.

2. Crania prisca Hoeningh.

Fig. 4. *a. b. Facies interna valvae inferioris, naturali et aucta magnitudine.* Die innere Fläche der untern Klappe, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Crania valva inferiore orbiculari, cicatricibus superioribus ovatis inferioribus didymis reniformibus, dissepimento acuto bifido, disco radiis obsoletis parallelis.

Crania prisca. Hoeningh. *l. c. pag.* 4.

E Psammite Provinciae montanae. M. B.

Von dieser Art ist uns nur ein Abdruck der innern Fläche einer untern Klappe auf einem Stücke Grauwacke, welche bei Cromford in der Gegend von Düsseldorf den Bergkalk unmittelbar bedeckt, bekannt geworden. Man erkennt einen kreisförmigen Umrifs, eyförmige und schiefliegende obere Muskelnarben und eine nierenförmige Grube, durch das Zusammenstofsen der untern gebildet. Die flache Scheidewand ragt mit einer gespaltenen Spitze nach unten hervor, und die Eindrücke der Arme sind schwache, parallele Strahlen.

3. Crania Nummulus Lamk.

Fig. 5. *a. Facies externa et b. interna valvae inferioris, magnitudine naturali et c. aucta.* Die äufsere und die innere Fläche der untern Klappe, in natürlicher und vermehrter Gröfse.

Crania valva inferiore orbiculari, vertice truncato, cicatricibus superioribus trilobis inferioribus didymis, dissepimento bifido, disci impressionibus radiantibus obtusis, limbo papuloso.

Anomia craniolaris. Lin. *Faun. Sw. pag.* 520. *Syst. nat. edit.* 12. *pag.* 1150.

Nummulus brattenburgensis. Stobaeus *diss. epist. Lund.* 1732.

Crania Nummulus. Lamk. *VI. I. pag.* 238. Nilson *Act. Ac. Holm.* 1825. *pag.* 325. — *Petref. Suec. pag.* 38. *tab.* 3. *fig.* 11. *a—d.* His. *Leth. suec. pag.* 84. *tab.* 24. *fig.* 9. Hoeningh. *l. c. pag.* 5.

Ostracites nummismalis. Beuth *jul. et mont. subterr. pag.* 130. *tab.* 7. *n.* 46.

E formatione cretacea Juliae et Sueciae. M. B.

Die untere Klappe ist kreisrund und mit einer breiten Abstumpfungsfläche des ein wenig bemerklichen Wirbels festsitzend, welche gewöhnlich mit den tiefen Muskelgruben durchbrochen ist. Die obern dieser schief eindringenden Gruben sind dreilappig und schiefliegend; die untern fliefsen zu einer einzigen, querliegenden zusammen, deren Theilung jedoch durch eine stumpfe Leiste angedeutet ist. Anstatt der Scheidewand findet sich eine flache, unten eingeschnittene Vertiefung zwischen diesen Löchern. Die Eindrücke der Arme bilden stumpfe, divergirende Strahlen. Die obere Klappe wird als niedrig-kegelförmig, äufserlich glatt oder fein gestreift, mit einem fast in der Mitte liegendem Scheitel, beschrieben.

Findet sich in der Kreideformation, in unserer Gegend bei Schlenacken, zwischen Aachen und Mastricht, häufiger in Schweden.

4. Crania antiqua Defr.

Fig. 6. *a—g. Valva inferior, magnitudine naturali et aucta.* Die untere Klappe, in natürlicher Gröfse und vergröfsert.

Crania valva inferiore orbiculato-trigona, umbone producto truncato, cicatricibus superioribus ovatis obliquis inferioribus didymis, dissepimento bifido, disci impressionibus digitato-lobatis, limbo granuloso.

α. Var. Disco in medio obtuse carinato. Fig. 6. *a. b.*

β. Disco in medio granuloso-striato. Fig. c. d.

γ. Disco in medio papilloso. Fig. e. f. g.

Crania antiqua Defr. *Dict. d. sc. nat. XI. pag.* 312. *tab.* 84. *fig.* 1. Lamk. *VI. I. pag.* 239. Sow. *Lin. Transact. XIII. 2. pag.* 471. *tab.* 26. *fig.* 4.

E formatione cretacea Juliae et Galliae. M. B. M. M.

Die untere Klappe ist gerundet-dreieckig, da sie, wie die Austern, einen durch Wachsthumsüberlagerung verlängerten Wirbel hat, mit dessen abgestutzter Spitze sie aufgewachsen ist. Ueber diese Verlängerung läuft eine vom Schlofsrand ausgehende, flache Furche, die ohne Zweifel durch den Eindruck eines Heftmuskels veranlafst wurde. Aeufserlich ist die Schale concentrisch gestreift. Die obern Muskelnarben sind schief-eyförmig, die untern aber entweder sehr genähert oder zu einer einzigen, nierenförmigen Grube vereinigt, die nur durch eine schmale Leiste in der Tiefe abgetheilt ist. Die Scheidewand ist flach und gespalten. Die Eindrücke der Arme sind fingerförmig gelappt, und in der Mitte entweder durch einen stumpfen Grad, oder durch eine breitere, körnig-streifige oder warzige Stelle getheilt, so dafs man drei Spielarten unterscheiden kann. Der Saum ist körnig.

Findet sich mit der vorigen Art ebenfalls bei Schlenacken, so wie bei Nehou und St. Colombe.

5. Crania tuberculata Nils.

Fig. 7. *a. b. Facies interna valvae inferioris.* Die innere Oberfläche der untern Klappe.
c. d. Ectypus faciei internae. Ein Abdruck der innern Fläche.

Crania valva ovato-orbiculari, margine cardinali subretusa extus subtiliter granulata; valva inferiore cicatricibus superioribus ovatis inferioribus didymis, dissepimento bifido, disci impressionibus radiatis limboque plano papillosis; valva superiore convexa radiatim striato-granulata, vertice excentrico.

Crania tuberculata. Nilson *Act. Acad. Holm.* 1825. *pag.* 326. *tab.* 2. *fig.* 3. *a—c. Petref. Suec. pag.* 37. *tab.* 3. *fig.* 10. *a—c.* Hisinger *Lethaea pag.* 83. *tab.* 24. *fig.* 8. *a—c.*

Craniolites brattenburgicus. Schloth. *Petrefk. pag.* 286. *tab.* 28. *fig.* 5.

E calcareo formationis cretaceae Daniae et Sueciae. M. B.

Diese Art hat einen oval-kreisrunden Umfang und einen etwas eingedrückten Schlofsrand. Die untere Klappe ist sehr flach, äufserlich concentrisch gestreift und fein gekörnt. Ihre obern Muskelnarben sind eyförmig, und nicht vertieft, die untern genähert und nur durch eine schmale Leiste getrennt. Die niedrige Scheidewand hat in der Mitte eine Spalte. Auf der Scheibe so wie auf dem Saume sieht man zahlreiche erhabene Wärzchen, zwischen welchen schmale, erhabene Strahlen divergiren. Die obere Klappe ist convex, mit ausstrahlenden, am Rande gekörnten Streifen besetzt, und hat ihren Wirbel aufserhalb der Mitte.

Findet sich in Schweden und in Geschieben der grofsen Sandgrube bei Kopenhagen.

6. Crania parisiensis Defr.

Fig. 8. *a. b. Valva inferior et* Die untere und die
c. d. superior. obere Klappe.

Crania valva inferiore orbiculari margine cardinali truncata, cicatricibus superioribus orbiculato-ovatis inferioribus confluentibus, dissepimento lato depresso emarginato, disco scrobiculato radiis impressis subparallelis, margine valde incrassato subgranulato concentrice striato.

Crania parisiensis Defr. *Dict. d. sc. nat. XI. pag.* 313. Lamk. *syst.* VI. 1. *pag.* 239. Brong. *et* Cuv. *Geolog. d. P. tab.* 3. *fig.* 2.

E creta regionis Lutetiae. M. B.

Fast kreisrund, am Schlofsrande gerade abgeschnitten. Die untere Klappe sitzt mit ihrer ganzen untern Fläche auf Muschelschalen fest, und hat einen sehr dicken, fein gekörnten und concentrisch gestreiften Rand. Ihre grofsen und flachen obern Muskelnarben sind eyförmig und ihre untern zu einer querovalen Grube vereinigt. Die Scheidewand bildet eine eingedrückte Rinne, und ist unten ausgerandet.

Die Eindrücke der Scheibe bilden breite, zugespitzte, wenig divergirende, an ihren Spitzen nadelritzige Strahlen. Die obere Klappe, welche selten gefunden wird, ist glatt und gewölbt, läfst nur schwache Spuren der Arm-Eindrücke bemerken, und die drei Schenkel ihrer Scheidewand gehen nicht bis zum Rande.

Kommt in der weifsen Kreide bei Meudon vor.

7. Crania nodulosa Hoeningh.

Fig. 9. *a. b. Facies interna valvae superioris.* Die innere Fläche der obern Klappe.

Crania valva superiore suborbiculari, cicatricibus superioribus orbiculatis, dissepimento in laminam triangularem producto, disco nudo, limbo noduloso.

Crania nodulosa Hoeningh. *l. c. pag.* 10. Faujas. St. F. *l. c. tab.* 26. *fig.* 15.

E creta tofacea montis St. Petri. M. B.

Von dieser Art ist uns bisher nur die obere Klappe, welche im Kreidetuff des St. Petersberges vorkommt, bekannt geworden. Sie ist dünn, etwas verbogen, fast kreisförmig und am obern Rande etwas abgestumpft, hat einen schmalen, mit einer Reihe kleiner Knötchen besetzten innern Rand und kreisrunde, etwas erhabene obere Muskelnarben. Die untern Muskelansätze erkennt man als kleine Erhabenheiten auf den Seitenflügeln der Scheidewand, welche ein flaches, dreieckiges Blättchen bildet. Arm-Eindrücke sind nicht zu bemerken.

8. Crania striata Defr.

Fig. 10. *a. b. c. Valva superior et d. e. f. inferior.* Die obere und die untere Klappe.

Crania testa rotundato-quadrata utrinque radiatim striato-costata limbo granulata; valva inferiore convexo-plana, umbone sessili, cicatricibus superioribus orbiculatis inferioribus approximatis, dissepimento rostrato, disco pectinato.

Crania striata Defr. *Dict. d. sc. nat. XI. pag.* 313. Lamk. *l. c. pag.* 239. Nilson *Act. Acad. Holm.* 1825. *pag.* 327. *tab.* 2. *fig.* 4. — *Petrificat. Suec. pag.* 38. *tab.* 3. *fig.* 12. *a — d.* His. *Lathaea pag.* 84. *tab.* 24. *fig.* 10.
Crania iguabergensis Retz. *Schrift. d. Berlin. Gesellsch.* 1781. *II. pag.* 75. *tab.* 1. *fig.* 47. Bronn. *Lathaea I. pag.* 665 *tab.* 30. *fig.* 2.

In formatione cretacea montis St. Petri, Rigae insulae et Sueciae occurrit. M. B.

Die beiden Klappen sind gerundet-viereckig und convex, äufserlich mit zahlreichen, vom Wirbel strahlig auslaufenden, Rippen bedeckt und auf dem innern Saume gekörnt. Die untere Klappe sitzt nur mit ihrem, etwas vom Rand entfernten Wirbel fest, und ist weniger convex wie die obere. Ihre obern Muskelnarben sind kreisrund, flach-erhaben und ihre untern genähert. Die Scheidewand steht schnabelförmig mit einer verlängerten Spitze emporgerichtet, und die Eindrücke der Scheibe bilden kammförmige Zähne. Die beiden Seitenflügel der Scheidewand der obern Klappe sind nur ein schwacher, die grofsen Muskelnarben unten begrenzender Rand, der senkrechte Schenkel aber ist dick.

Findet sich in dem Kreidetuff bei Mastricht, in der weifsen Kreide der Insel Rügen und häufig bei Sgnaberga, seltener bei Balsberg, Kjugestrand und Charlottenlund.

9. Crania costata Sow.

Fig. 11. *a. b. c. Valva inferior.* Die untere Klappe.

Crania valva inferiore subquadrata costato-dentata, vertice subcentrali, cicatricibus superioribus ovatis obliquis inferioribus didymis, dissepimento acuto, disci impressionibus singulis aliformibus, limbo plano granuloso.

E creta alba Rigae insulae et Galliae. M. B.

Die untere Klappe ist fast viereckig, convex, und hat einen spitzigen, fast in der Mitte liegenden Wirbel, von welchem 12—15 starke Rippen ausstrahlen und sich über den Rand hinaus verlängern. Sie safs also nur mit der Wirbelspitze aufgewachsen. Die obern Muskelnarben sind eyförmig, schiefliegend und die untern aneinander stofsend. Die Scheidewand ist spitzig und schnabelförmig emporstehend, und der Saum deutlich gekörnt. Die Eindrücke der Scheibe bilden auf jeder Seite eine einfache, flügelförmige Vertiefung.

Kommt in der weifsen Kreide der Insel Rügen und bei Nehou vor.

10. Crania spinulosa Nils.

Fig. 12. *a—c. Valva inferior iuvenilis, magnitudine naturali et aucta.* Eine junge untere Klappe, in natürlicher und vermehrter Gröfse.
Tab. CLXIII. Fig. 1. *a. Valva superior et* Die obere und
b. inferior adulta, magnitudine aucta. untere, ausgebildete Klappe, in vermehrter Gröfse.

Crania testa ovato-orbiculata margine cardinali retusa extus spinulis asperata limbo interno granulata; valva inferiore cicatricibus superioribus ovato-orbiculatis obliquis inferioribus didymis, dissepimento rostrato, disci impressionibus radiato-granulatis; valva superiore cicatricibus magnis semilunatis, dissepimento superficiali acutangulo.

Crania spinulosa. Nilson *Petrif. pag.* 37. *tab.* 3. *fig.* 9. *a—e. His. Lethaea pag.* 83. *tab.* 24. *fig.* 7.

E creta Sueciae. M. B.

Beide Klappen sind eyförmig-kreisrund, am Schlofsrand etwas abgestumpft, äufserlich mit feinen Stacheln besetzt und auf dem innern Rande fein gekörnt. Die flache untere Schale ist mit der breiten Abstumpfungsfläche ihres etwas verlängerten Wirbels festgewachsen. Ihre obern Muskelnarben sind erhaben, eyförmig-kreisrund und schief liegend, die untern zusammenstofsend und die Arm-Eindrücke schmale, divergirende Strahlen auf einer feingekörnten, vertieften Fläche. Die Scheidewand erhebt sich scharf und schnabelförmig. Die obere Klappe ist sehr gewölbt, hat einen spitzigen, im obern Drittheile liegenden Wirbel, und erhabene, eyförmige obere Muskelnarben. Vom untern Ende des mittlern Schenkels der wenig erhabenen Scheidewand divergiren die zwei seitlichen in spitzigen Winkeln nach aufwärts, und an ihrem obern Ende liegen die erhabenen, halbmondförmigen untern Muskeleindrücke. Von diesen convergiren zwei ähnliche schwache Leisten, und stofsen zwischen den obern Muskeleindrücken aneinander. Die Armfurchen sind, wie bei der untern Klappe, als schmale Strahlen deutlich ausgedrückt.

Die abgebildete junge Schale ist von Mastricht; dreifach gröfsere, ausgebildete kommen in Schweden bei Mörby und an der Küste Kjugestrand vor.

11. Crania abnormis Defr.

Fig. 13. *a. b. Valva inferior et* Die untere und die
c. d. superior. obere Klappe.

Crania testa suborbiculari irregulari superne retusa, cicatricibus superioribus orbiculato-ovatis obliquis, disci impressionibus utrinque pedatis; valva inferiore profunde excavata, cicatricibus inferioribus didymis declivibus, dissepimento triangulari; superiore plana, cicatricibus inferioribus ramis lateralibus incrassatis dissepimenti adnatis.

Crania abnormis Defr. *ex litt.* Hoeningh. *l. c. pag.* 13.

Occurrit in Gallia orientali. M. B.

Beide Klappen sind fast kreisförmig, am Schlofsrand ein wenig eingedrückt, unregelmäfsig verbogen, haben eyförmig-kreisrunde obere Muskelnarben und fufsförmig-getheilte Arm-Eindrücke. Die untere Klappe ist mehr vertieft als die obere; ihre untern Muskelnarben liegen aneinander stofsend schief auf der Abdachung der dreieckig-herabragenden Scheidewand, und der innere Rand ist fein gekörnt. In der obern Klappe ist der mittlere Schenkel der Scheidewand kurz und schwach, die seitlichen dagegen, auf welchen die dicken untern Muskelnarben aufsitzen, sind verdickt.

Kommt zu Terrenegre bei Bordeaux in einer Zusammenschwemmung aus Kreide und Grobkalk vor.

Tabula CLXIII.

10. Crania spinulosa Nils.

Tab. CLXIII. Fig. 1. a. b. Vide pag. 295.

12. Crania gracilis Münster.

Fig. 2. a. Facies externa et
b. interna valvae superioris.

Die äufsere und die innere Oberfläche der obern Klappe.

Crania valva superiore subquadrata convexa externe plicato-lamellosa, cicatricibus superioribus orbiculatis inferioribus didymis reniformibus, disco lineis divergentibus radiato, dissepimenti ramis tribus linearibus subcrenatis, limbo granulato.

Ex arena viridi Westphaliae. M. M.

Die obere Klappe dieser Art fand sich im Grünsande bei Essen an der Ruhr. Sie ist convex, abgerundet-viereckig und äufserlich mit krausen Blätterüberlagerungen bedeckt. Ihre obern Muskelnarben sind kreisrund, die untern nierenförmig, grofs, zusammenstofsend, vor den etwas gekerbten, dünnen Seitenflügeln der Scheidewand liegend. Von diesen divergiren zwölf linienförmig-erhabene, dünne Strahlen zur Aufnahme der Arme. Der innere Rand ist fein gekörnt.

13. Crania armata Münster.

Fig. 3. a. b. Facies externa et
c. interna valvae superioris.

Die äufsere und die innere Oberfläche der obern Klappe.

Crania valva superiore subquadrata verrucarum seriebus irregularibus obtecta, cicatricibus superioribus orbiculatis inferioribus reniformibus approximatis, limbo plicato, dissepimento et disci impressionibus obliteratis.

E calcareo oolithico Baruthino. M. M.

Diese obere Klappe ist bald flach, bald stumpf-kegelförmig, fast viereckig und äufserlich mit unregelmäfsigen, ausstrahlenden Reihen zusammenfliefsender Warzen bedeckt. Die obern Muskelnarben sind kreisrund, die untern nierenförmig und sehr genähert, die Scheidewand und die Armfurchen verwischt. Der innere Rand erhält durch die überragenden äufsern Warzenreihen ein faltiges Ansehen.

Kommt im Jurakalk bei Streitberg vor.

14. Crania intermedia Münster.

Fig. 4. a. Facies interna et
b. externa valvae superioris.

Die innere und äufsere Ansicht der obern Klappe.

Crania valva superiore quadrangulari convexa rugosa, cicatricibus superioribus ovalibus transversis, ramis transversalibus elevatis dissepimenti ad marginem usque continuis, disco nudo, limbo striolato.

Occurrit cum praecedente. M. M.

Die obere Klappe ist viereckig, convex, äufserlich runzelig und wellenförmig-blätterig. Die obern Muskelnarben sind oval und querliegend, und die untern sitzen an den hohen, bis zum Rande erstreckten Querflügeln der Scheidewand. Die Scheibe ist fein gekörnt aber ohne Eindrücke, und der Rand zart gestreift.

Findet sich mit der vorigen und den folgenden Arten bei Streitberg.

15. Crania bipartita Münster.

Fig. 5. a. b. Valva superior.
c. Varietas.

Die obere Klappe.
Spielart.

Crania valva superiore orbiculari superne truncata subconvexa, vertice centrali, cicatricibus superioribus magnis obovatis, dissepimenti ramis tribus crassis subtruncatis, disco laevi, limbo vel nudo vel striolato.

Occurrit cum praecedentibus. M. M.

Diese obere Klappe ist flach-convex, halb kreisförmig, oben geradlinig, mit einem im Mittelpunkte liegenden Wirbel. Die glatte äufsere Oberfläche hat am Schlofsrand einige demselben parallele Streifen. Die obern Muskelnarben sind grofs und kreisrund, und die nierenförmigen untern sitzen an den Seitenflächen der Querflügel einer Scheidewand, deren unterer Ast dick, kurz oder abgestutzt ist.

16. Crania tripartita Münster.

Fig. 6. a. b. Valva superior. Die obere Klappe.

Crania valva superiore orbiculato-truncata rugosa striolata subconvexa, vertice centrali, cicatricibus superioribus magnis approximatis, dissepimenti ramis tribus elevatis ad marginem usque continuis, disco limboque laevibus.

E montibus Baruthinis. M. M.

Die obere Klappe dieser Art findet sich im Sand einer Quelle bei Thurnau im Baireuthischen, welcher auch Bruchstücke mehrerer, dem untern Corallenkalk angehöriger Conchylien und Corallen enthält. Sie ist unten kreisrund, am Schlofsrande gerade abgeschnitten, auf der wenig convexen Oberfläche runzelig, concentrisch gestreift und gestrichelt, und hat ihren Wirbel in der Mitte. Die obern Muskelnarben sind oval-kreisrund, sehr grofs und genähert, die untern aber klein und am Rande der Seitenflügel ihrer Scheidewand liegend. Diese, so wie der dritte mittlere Flügel sind schmal, hoch, und bis zum Rand erstreckt. Eindrücke der Arme lassen sich nicht erkennen, und der innere Rand ist glatt.

17. Crania aspera Münster.

Fig. 7. a. b. Valva superior. Die obere Klappe.
c. Facies dissepimenti lateralis. Seitenansicht der Scheidewand.

Crania valva superiore transversim ovali truncata convexo-plana papillosa, cicatricibus superioribus ovatis transversis magnis, dissepimenti ramis lateralibus elevatis emarginatis ad marginem usque continuis mediano truncato, disco limboque nudis.

E montibus Baruthinis. M. M.

Diese obere Klappe, welche bei Muggendorf vorkommt, ist quer-oval, am Schlofsrande gerade abgeschnitten, flach-convex und warzig. Ihre obern Muskelnarben sind quer-eyförmig und grofs, und die untern liegen auf der Seitenfläche der hohen, bis zum Rand erstreckten, gekerbten Seitenflügel ihrer Scheidewand, deren mittlerer Ast sehr kurz und gerade abgeschnitten ist. Scheibe und Rand sind glatt.

18. Crania porosa Münster.

Fig. 8. a. b. Valva inferior. Die untere Klappe.

Crania valva inferiore transversim ovali subquadrata, cicatricibus superioribus ovalibus inferioribus didymis contiguis, dissepimento depresso, disco rugoso-punctulato, limbo lato poroso.

Ex eodem loco natali. M. M.

Diese untere Klappe hat einen quer-ovalen oder vierseitig-abgerundeten Umrifs, und ist mit ihrer ganzen Fläche auf Scyphien festsitzend. Ihre obern Muskelnarben sind oval, die untern zu einer nierenförmigen Grube zusammenfliefsend. Die Scheidewand ist eingedrückt, die Scheibe etwas uneben, fein punctirt, und der breite Rand dicht mit Poren bedeckt.

Findet sich auf Becherschwämmen festsitzend in der Gegend von Streitberg.

19. Crania obsoleta nobis.

Fig. 9. a. b. Valva inferior. Die untere Klappe.

Crania valva inferiore suborbiculari, cicatricibus superioribus obovatis obliquis inferioribus confluentibus, dissepimento depresso mucronato, disco limboque laevibus.

E calcareo transitorio Eifeliae. M. B.

Der Umfang dieser dünnen, ganz aufgewachsenen untern Klappe ist fast kreisrund. Ihre obern Muskelnarben sind verkehrt-eyförmig, schiefliegend und weit von einander entfernt. Die untern stofsen in schiefer Richtung an einander, und bilden eine etwas erhabene, nierenförmige Fläche, welche durch

ein herabragendes Spitzchen der ganz eingedrückten Scheidewand halb getheilt wird. Scheibe und Rand sind ganz glatt.

Aus dem Uebergangskalk der Eifel.

20. Crania proavia nobis.

Fig. 10. *a. b. Valva inferior.* Eine untere Klappe.

Crania valva inferiore suborbiculari, cicatricibus superioribus ovato-orbiculatis inferioribus confluentibus, dissepimento depresso-plano, disco limboque concentrice lineatis.

Ex eodem loco natali. M. B.

Fast kreisrund und sehr flach. Die obern Muskelnarben sind eyförmig-kreisrund, und die untern zu einer nierenförmigen Fläche vereinigt, in welche nur die stumpfe Ecke der ganz verflachten Scheidewand eintritt. Auf der Scheibe bemerkt man vier dicke concentrische Linien und auf dem schmalen Rande zarte concentrische Streifen.

Diese Art findet sich ebenfalls im Uebergangskalk der Eifel, und kommt, wie die vorige und die zuerst beschriebene *Crania prisca* (Tab. CLXI. fig. 4.), sehr selten vor, so dafs bei der Vergleichung der einzelnen, bisher aufgefundenen Exemplare nicht mit Sicherheit ermittelt werden kann, ob ihre geringen Unterscheidungsmerkmale eine spezifische Verschiedenheit bedingen.

a. Crania personata Lamk.

Fig. 11. *Conf. pag.* 291. *tab. CLXII. fig.* 1.

IV. Genus Hippurites Guettard.

Sphaerulites, Radiolites, Birostrites Lamk.; Jodamia Defr.; Batolites, Raphanistes Montf.; Orthoceratites Lapairouse.

Testa crassa, cellulosa, irregularis, inaequivalvis, deltidio et dentibus cardinalibus destituto.
Valva maior obconica vel turbinata, sessilis, sulcis dorsalibus duobus vel tribus longitudinalibus.
Valva superior turbinata vel plana, operculiformis.
Impressiones musculares profundae; musculus suspensorius subexternus in sulco reconditus.
Brachiorum impressiones semilunares, simplices.

Die Schale ist kegelförmig, dick, unregelmäfsig, ungleichklappig. Ein Deltidium und Schlofszähne fehlen.

Die untere gröfsere, mehr oder weniger kegelförmige Klappe ist festsitzend, und hat auf der Rückenseite zwei oder drei Längsfurchen; die obere Klappe ist viel kleiner, flach oder kreiselförmig, deckelartig.

Die Muskelnarben sind tief in die Schale eingesenkt. Der Heftmuskel lag äufserlich in der mittlern Furche.

Die Eindrücke der Arme sind halbmondförmig und einfach.

Diese Thiere lebten gesellig. Ihre Schalen finden sich in der Kreide, und sind häufig aneinander und an Felsen angewachsen.

Tab. CLXIII. Fig. 12. *a. b. Hippuritae dilatati fragmentum. Pars testae secundum stratorum et cellularum situm naturalem abscissa, naturali et c. d. e. aucta magnitudine.* Ein Bruchstück des *Hippurites dilatatus* nach dem regelmäfsigen Durchgange der Zellen gespalten, in natürlicher, und vermehrter Gröfse.

Fig. 13. *Pars testae Hippuritae (Sphaer.) Jouannetii abscissa, aucta magnitudine.* Vergröfserte Durchschnittsfläche von *Hippurites Jouannetii.*

α. Superficies externa, statu naturali. Die äufsere Oberfläche.

β. Superficies cavitatis internae, superficiei externae parallela. Die der äufsern entsprechende Oberfläche der innern Höhle.

γ. Superficies superior segmenti ad horizontem abscissi. Die obere Fläche eines horizontal gespaltenen Stückes.

δ. Superficies lateralis segmenti verticaliter abscissi. Seitenfläche eines senkrecht gespaltenen Stückes.

Fig. 14. *a. Hippuritae (Sphaerul.) ventricosi fragmentum, naturali* Bruchstücke des *Hippurites ventricosus*, in natürlicher
b. et aucta magnitudine. und vermehrter Gröfse.
β. Superficies interna. Die innere Oberfläche.
β. δ. Superficies partis, directione diagonali simulque verticali abscissae. Die Seitenfläche eines senkrechten, in der Diagonale geführten Durchschnittes.
γ. γ. Superficies horizontalis oblique detrita. Die in schiefer Richtung abgeriebene horizontale Oberfläche.

Tabularum CLXIV. et CLXV. explicatio.

a. Sulcus dorsalis medianus, musculum ligamentosum excipiens. Die mittlere Furche, zur Aufnahme des Heftmuskels.
b. Plicae dorsales, canales internos formantes, sulcisque dorsalibus discretae. Die durch Furchen begrenzten Rückenfalten, welche durch ihre Einbiegung im Innern zwei Kanäle bilden.
c. Insertiones musculorum canaliculatae. Vertiefungen der Muskelansätze.
c'. Eorum ectypa. Ausfüllungen derselben.
d. Sulci ad brachia excipienda. Vertiefungen zur Einlagerung der Arme.
d'. Eorum ectypa. Abdrücke derselben.
e. Cavitas valvae inferioris. Höhlung der untern Klappe.
e'. Eius ectypum. Abdruck derselben.
f'. Ectypum cavitatis valvae superioris. Ausfüllung der Höhlung der obern Klappe.

Die *Hippuriten*, mit welchen wir die nicht generisch verschiedenen *Sphaeruliten* und *Radioliten* vereiniget haben, zeigen eine blätterig-zellige Textur. Ihre dicken Schalen bestehen nämlich aus horizontal-übereinander- oder trichterförmig aufeinander liegenden, dünnen Schichten (Tab. CLXIII. Fig. 12. 13. 14. *δ.*), welche durch senkrechte, von Schicht zu Schicht sich entsprechende, Lamellen locker mit einander verbunden sind. Diese letztern gehen genähert, parallel oder etwas divergirend von der innern bis zur äufsern Wand, und bilden mit den horizontalen Schichten vierseitige Canäle, deren Mündungen auf der äufsern Oberfläche (*α.*) sehr deutlich sind, so dafs die Schale aus rechtwinkelig-durchgehenden, horizontalen und senkrechten Blättern gebildet erscheint. Die horizontalen Canälchen spalten und zertheilen sich häufig gegen die Peripherie hin (Tab. CLXIII. Fig. 12. b. d. *γ.*). Auf wellenförmig-gebogenen Flächen sind diese Zertheilungen so häufig, dafs sie auf ebenen, horizontalen Durchschnittsflächen das Ansehen eines unregelmäfsig-zelligen Gewebes gewähren. Solche gestreckte und gerade Röhrchen finden sich indefs nur bei denjenigen Arten, deren Schalen dicke Wände haben. Bei dünnschaligen dagegen findet man jene Röhrchen wirklich in Zellen abgetheilt. Die senkrechten Zellenwände sind nämlich zickzackförmig gebogen, also abwechselnd von einander entfernt, wieder genähert und durch Querwände verbunden, so dafs sich Reihen sechsseitiger Zellen bilden (Fig. 13. *γ.*), welche auf ebenen Oberflächen regelmäfsig, auf wellenförmigen aber, so wie auf schiefen Durchschnitten, unregelmäfsig erscheinen (Fig. 14. *γ. γ.*)

Der Bandmuskel, welcher beide Klappen zusammenhielt, bildete auf der Rückenseite der äufsern Oberfläche eine Furche (*a.*), welche an jeder Seite von einem, von oben bis unten verlängerten Wulst begleitet wird. Diese Wulste oder Falten wurden wahrscheinlich durch die Anschwellung der starken Schliefsmuskeln hervorgetrieben, so dafs die Schale an der äufsern Grenze jeder derselben eine einspringende Duplicatur bildet, welche wie zwei erhabene Grathe (*b.*) in der innern Höhle hervortreten. Diese Grathe sieht man nur bei solchen Schalen, deren innere Schichten ausgewittert sind (Tab. CLXIV. Fig. 1. c. Tab. CLXV. Fig. 2. b. 3. 5.). Die bis auf den Boden eingesenkten Muskelhöhlen erscheinen sodann als Rinnen, von welchen die rechte oder die linke, bei kurzen und weiten Arten öfters sehr flach und von der übrigen Höhle kaum durch eine kleine Leiste gesondert ist (Tab. CLXIV. Fig. 1. c. Tab. CLXV. Fig. 5.), während beide bei langen und schlanken Schalen fast geschlossene Röhren darstellen (Tab. CLXV. Fig. 2. b. 3. d.). Wenn mehrere der innern Schichten bei der Auflösung lockerer Zwischenlagen erhalten blieben (Tab. CLXV. Fig. 2. c.), so gewinnt die Schale das Ansehen einer gekammerten Schnecke, und jene, alle Schichten durchbrechenden, Canäle schienen ein verdoppelter Sipho derselben zu sein.

Jene innern Falten sind bei vollständig erhaltenen Schalen verdeckt, und man sieht an der Stelle der Rinnen zwei, ringsum geschlossene, tief eindringende Muskelhöhlen (Tab. CLXIV. Fig. 1. b. c.). Wahrscheinlich waren vier starke Schliefsmuskeln vorhanden, von welchen aber die obern und untern so nahe hintereinander lagen, dafs sie nur noch durch eine dünne Scheidewand getrennt wurden. Durch dünne Scheidewände waren sie auch in mehrere Bündel getheilt.

Die Stellen, auf welchen sich die Arme auflagerten, sind halbmondförmige, äufserlich mit einem erhabenen Rand eingefafste, an der innern Seite gekerbte und gestreifte Vertiefungen an beiden Seiten

vor den Muskelhöhlen (Tab. CLXIV. Fig. 1. b. *d.*). Sie bleiben nur bei vollständigen Schalen sichtbar, und sind bei den meisten Exemplaren durch die Auswitterung der innern Schichten verloren gegangen oder kaum noch angedeutet (Tab. CLXIV. Fig. 1. c. *d.*)

Bei den selten vorkommenden obern Klappen sieht man bisweilen zwei, aus der Mitte divergirende Wulste (Tab. CLXV. Fig. 5. d.), welche jenen der untern Klappe entsprechen, und die Lage der Schliefsmuskeln anzeigen. Bei andern machen sich zwei Löcher bemerklich, die von einer Durchbrechung der Muskelnarben herrühren dürften.

Die Ausfüllungsmasse beider Klappen, welche man *Birostrites* nannte (Tab. CLXIV. Fig. 3. a. b. c.), stellt zwei, mit der Basis verwachsene, mit den Spitzen nach einer Seite hin geneigte, Kegel dar. Der gröfsere (e^1) ist die Höhlenausfüllung der untern Klappe; der kleinere der Abdruck der Höhlung der obern (f^1). Die beiden, mit verzweigten Gefäfsen bedeckten Hügel an der concaven Seite des gröfsern Kegels (d^1), sind die Abdrücke der Armfurchen, und die seitlich anhängenden, blätterig-zertheilten Doppelkegel (c^1), welche man den accessorischen Apparat nannte, die Ausfüllungen der obern und untern Muskelhöhlungen. Der Kalkring, an welchen sie ansitzen, bezeichnet den Raum, den der Körper des Thieres einnahm. Der leere Raum zwischen ihm und den *Birostriten* (g^1) wurde von den ausgewitterten innern Schichten der Schale zurückgelassen, wefshalb auch der ganze Steinkern häufig nur locker in der Schale steckt. Bei manchen Exemplaren sieht man denselben durch später eingedrungene Kalkmasse wieder ausgefüllt (Tab. CLXIV. Fig. 2. *h.*)

Tabula CLXIV.

1. Hippurites agariciformis nobis.

Tab. CLXIV. Fig. 1. a. *Specimen lamellis exterioribus destitutum a tergo.* Rückenseite eines Exemplars, dessen vorstehende Lamellen abgebrochen sind.

b. *Facies eius interna integra.* Die ganz erhaltene innere Höhlung.

c. *Facies interna, stratis superioribus destructis.* Die innere Höhlung, deren obere Schichten ausgewittert sind.

Hippurites valva inferiore turbinata, lamellis horizontalibus externe solutis patulis striato-plicatis, plicis dorsalibus obscuris; valva superiore plana.

Acardo Brong. *Encyl. method. Vers, VI. tab.* 172. *fig.* 7—9.

Sphérulite agariciforme De la Meth. *Journ. d. Phys. LXI. pag.* 396. *tab.* 57. *fig.* 12. Blainv. *Diet. d. Sc. nat. XXXII. pag.* 305. *tab.* 81. Bronn, *Lethaea pag.* 631. *tab.* 31. *fig.* 6.

Sphaerulites foliacea. Lamk. *VI. I. pag.* 232. Des Moul. *Sphér. pag.* 103.

Occurrit in insula Aix.

Die untere Klappe ist kreiselförmig und aufsen mit abgelöfsten, vorstehenden, gestreiften, horizontalen Blättern umgeben, welche gewöhnlich die beiden Rückenfalten überdecken und nur die mittlere Furche des Heftmuskels bemerken lassen. Diese losen Blätterschichten sind meistens an den Rändern verletzt und defshalb zackig und eckig, oder gänzlich verloren gegangen, so dafs die Schale nur Wachsthumsringe zeigt. An mehreren silificirten Exemplaren unserer Sammlung (Fig. 1. a. b.) ist die innere Oberfläche, mit den Muskelhöhlungen (*c.*) und den Armfurchen (*d.*) vollständig erhalten; bei einem andern (Fig. 1. c.) sind diese letztern, so wie die vordern Wände der Muskelhöhlen, durch Answitterung zerstört und die einspringenden Falten sichtbar geworden. Die obere Klappe wird als klein und flach beschrieben, und ist innen strahlig gestreift.

Kommt auf der Insel Aix vor.

2. Hippurites radiosus Des Moul.

Fig. 2. a. *Facies lateralis et* Die untere Klappe von der Seite, in natürlicher Gröfse.

b. *interna valvae inferioris, naturali magnitudine.* Einsicht in die Höhlung derselben.

Hippurites valva inferiore turbinata obliqua longitudinaliter striata concentrice rugosa, plicis binis dorsalibus crassis prominentibus; valva superiore plana radiata.

Hippurites radiosa. Des Moul. *l. c. pag.* 141. *tab.* 9. *fig.* 2.

Sphaerulites bioculata. Des Moul. *l. c. pag.* 115. *tab.* 5.

E Gallia meridionali et occidentali. M. B.

Dieser grofse Hippurit ist verkehrt-kegelförmig oder kreiselförmig, schief gebogen, der Höhe nach unregelmäfsig gestreift, und mit zahlreichen Runzeln und Zuwachsstreifen umgeben. Die beiden Rückenwulste sind breit und gewölbt, und der innere Rand ist mit regelmäfsigen, ausstrahlenden Linien bedeckt. Die dünne, flache obere Klappe bildet hinter dem Mittelpunct eine geringe Erhebung, und ihre ausstrahlenden Rippen sind mit einem Netze feiner fünf- und sechsseitiger Maschen bedeckt. Die Textur ist bei unsern Exemplaren nicht zu erkennen.

Bei der hier abgebildeten untern Klappe sind die innern Schichten, nach erfolgter Ausfüllung der Höhle, ausgewittert; der dadurch entstandene leere Raum wurde indefs durch eine später eingedrungene Kalkmasse (*h.*) wieder ausgefüllt, so dafs der Birostrit (*f'*), dessen oberer Kegel sichtbar ist, dadurch wieder festgehalten wurde.

Kommt in der harten Kreide im Departement der Rhone-Mündung bei Martigues und an der Vache pendue im Departement der Dordogne vor.

3. Hippurites Hoeninghausii nobis.

Fig. 3. *a. Birostrites cum apparatu accessorio, a latere posteriore et b. superiore.* Der Birostrit mit dem accessorischen Apparat von der hintern Seite und von oben gesehen.

c. Birostrites, apparatu accessorio destitutus. Ein Exemplar, dessen accessorischer Apparat abgebrochen ist.

Hippurites valva inferiore turbinata postice compressiuscula, squamis anterioribus patulis posterioribus parvis undulatis crispis; valva superiore convexa, squamis brevibus undulato-crispis.

Sphaerulites Hoeninghausii. Des Moul. *l. c. pag.* 118. *tab.* 6. 7. Bronn. *Lethaea pag.* 632.
Birostrites inaequiloba. Lamk. *VI. pag.* 236. Blainv. *Dict. d. sc. nat. XXXII. pag.* 306.
Jodamia bilinguis Defr. *Dict. d. sc. nat. XXIV. pag.* 320. *tab.* 82. *fig.* 2.
E creta Galliae occidentalis.

Die untere Klappe ist kreiselförmig, hinten etwas flachgedrückt. Die Lamellen der Oberfläche sind an der vordern Seite flach und breit, an der hintern kurz und wellenförmig. Die unregelmäfsig-convexe obere Klappe hat kurze, gekräuselte, concentrische Lamellen. Bei dieser Art findet man den Birostriten häufiger vollständig erhalten als bei andern. Er liegt gewöhnlich lose in der Schale, da deren innere Schichten ausgewittert sind, so dafs sie dadurch beträchtlich dünner wurde. Der lange untere Kegel desselben gibt zu erkennen, dafs die Höhle der untern Klappe eine beträchtliche Tiefe hatte. Sie neigt sich nach der rechten Seite hin, die flachere Höhle der obern Klappe dagegen nach der linken Seite. An der rechten waren die Wände der Schale viel dicker und die Höhlung der Schliefsmuskeln vierfach geräumiger. Diefs bezeugen die Ausfüllungen derselben (*c'.*), die man den accessorischen Apparat genannt hat. Sowohl die obere als die untere Spitze dieser Doppelkegel ist in gefaltete Blätter abgetheilt, welches eine Zertheilung der Muskeln und ihrer Höhlungen durch Scheidewände andeutet. Die vor ihnen liegenden Ausfüllungen der Armfurchen (*d'*) zeigen den Abdruck der Furchen, welche das Adernetz des Mantels auf der Schale gebildet hatte. Da sie aber concav sind und nur eine geringe Dicke haben, so ist daraus zu schliefsen, dafs ihnen in der obern Klappe eine convexe Erhabenheit entsprach, und dafs die Arme klein und dünn waren. Die in der Mitte vorstehenden dünnen Ausbreitungen (*i*) sind Ausfüllungen eines geringen Zwischenraumes zwischen den Rändern beider Klappen. Der leere, offene Raum zwischen dem Körper des Birostriten und dem Halbringe, welcher die Ausfüllungen der Muskelhöhlen trägt (*g*), war ursprünglich durch innere Schichten der Schale ausgefüllt.

Dieser Hippurit findet sich zu Royan und Talmont an der Gironde-Mündung, so wie in der Dordogne und in der untern Charente. In dem Kreidetuff des St. Petersberges kommen nicht selten kleine Hippuriten vor, von welchen die gröfsern eine Länge von zwei Zoll erreichen und etwas zusammengedrückt sind, so dafs sie vielleicht zu dieser Art gehören könnten. Sie zeigen indefs äufserlich keine vorstehenden Lamellen, und der untere Kegel ihres Birostriten hat eine andere Gestalt.

Tabula CLXV.

4. Hippurites Cornu vaccinum Bronn.

Tabula CLXV. Fig. 1. *Specimen ex parte obsoletum, naturali magnitudine.* Ein Exemplar mit nur zum Theil erhaltener Schale.

Hippurites valva inferiore obconica inflexa, costulis acutis confertis, plicis dorsalibus angustis; valva superiore convexa costulis radiata.

Hippurites cornu vaccinum Bronn. Ersch *Encyc. Hippurites. Jahrb. f. Min.* 1832. *pag.* 171. *Lethaea pag.* 634. *tab.* 31. *fig.* 2. *a. b.* v. Buch, *Zeitsch. f. Min.* 1829. *pag.* 376.

Hippurites gigantea. D'Homb. Firmas *Receuil d. mém. Nismes.* 1838. *pag.* 198. *tab.* 4. *fig.* 1.

Hippurites sulcata Defr. Boué. *Jahrb. f. Min.* 1831. *pag.* 199.

Occurrit in montibus Salisburgensibus et in monte Kerata Graeciae. M. B.

Dieser grofse Hippurit ist verkehrt-kegelförmig, gekrümmt, hat zwei schmale Rückenwulste und eine flach-convexe obere Klappe. Die Oberfläche ist mit zahlreichen, gedrängten, scharfen Längsrippen bedeckt, welche auf der obern Klappe vom Mittelpunkt ausstrahlen. Querstreifen sind nicht sichtbar.

Bei dem abgebildeten Exemplar ist nur ein geringer Theil der Schale erhalten, und man sieht die Bruchfläche der äufsern Schichten derselben zwischen den beiden Rückenwulsten. Die innern Schichten sind durch Versteinerungsmasse (*h*) ersetzt, welche jetzt den entblöfsten Steinkern bildet.

Kommt am Untersberge bei Salzburg und im Gebirge Kerata zwischen Livadien und Talanti vor.

5. Hippurites costulatus nobis.

Fig. 2. *a. Speciminis adulti fragmentum.* Bruchstück eines grofsgewachsenen Exemplars.
b. Specimen mediae aetatis. Ein Exemplar mittlern Alters.
c. Specimen iuvenile. Eine junge Schale.
d. Eius valva superior, strato venoso obtecta. Die mit einem aderigen Netz überdeckte obere Klappe derselben.
e. Strati venosi particula, lente aucta. Ein vergröfsertes Stückchen dieses Ueberzuges.

Hippurites valva inferiore obconica longitudinaliter costata, plicis dorsalibus latis, costulis confertis rotundatis, striis transversis undulatis; valva superiore plana, costis acutis crenatis truncatis radiata, strato venoso subtilissimo reticulato tecta.

Hippurites bioculatus Bronn. *Lethaea. pag.* 633. *tab.* 31. *fig.* 1.?

E Gallia meridionali et occidentali nec non e regionibus Salisburgensibus. M. B. M. M.

Die untere Klappe ist verkehrt-kegelförmig, mehr oder weniger gebogen, so dafs die breiten Rückenwulste bald an der äufsern, bald an der innern Seite der Beugung liegen. Einige sind verlängert, andere kürzer und dicker. Die ganze Oberfläche ist mit gedrängten, schmalen, abgerundeten Längsrippen bedeckt, und die feinen, gedrängten Zuwachsstreifen gehen mit wellenförmiger Biegung über sie hinweg. Die Rippen, welche vom Mittelpunkte der flachen obern Schale ausstrahlen, sind durch breite Rinnen getrennt, hoch, auf der scharfen Kante zickzackförmig hin und hergebogen, bisweilen gabelig zertheilt, und öfters mit einer aderigen Netzschicht überdeckt. Die beiden Gruben, welche man bei manchen Exemplaren auf der Oberfläche bemerkt hat, sind wahrscheinlich durchbrochene Muskelnarben. Die Rückenfalten und Furchen liegen bei der abgebildeten kleinen Schale auf der convexen Seite, und an der geöffneten Spitze sieht man falsche Scheidewände.

Findet sich zu Alet und Cendrieux und auch im Salzburgischen.

6. Hippurites sulcatus Defr.

Fig. 3. *a. Specimina iuvenilia.* Junge Exemplare.
b. Specimen erassum. Eine dicke Schale.
c. d. Specimina elongata. Verlängerte Schalen.

Hippurites valva inferiore turbinata vel obconica longitudinaliter costata, costis acutis inaequalibus dentatis, plicis dorsalibus obscuris; valva superiore plana costata strato reticulato subtilissimo tecta.

Hippurites sulcata Defr. *Diction. d. Sc. XXI. pag.* 196. *tab.* 83. *fig.* 3. Lapeirouse *Orthocer. tab.* 5. Des Moul. *p.* 145.

Hippurites striata Defr. *l. c. XXI. pag.* 196. Lapeirouse *tab.* 6. *fig.* 1—4. *tab.* 10. *fig.* 1. 2. Des Moul. *pag.* 144.

Occurrit in Pyrenaeis, in insula Aix, et in montibus Salisburgensibus, nec non in monte St. Petri. M. B.

Diese Art bildet viele Spielarten, und ist theils kurz und kreiselförmig, theils verlängert und verkehrt-kegelförmig, und kommt entweder einzeln vor, oder mehrere sind unter sich, ja sogar mit andern Arten zusammengewachsen. Sie unterscheidet sich durch hohe, scharfe Längsrippen von ungleicher

Grösse, die auf ihrer Kante mit mehr oder weniger hohen Zähnen unregelmäfsig besetzt sind. Bei langen und schlanken Exemplaren finden sich diese Rippen weniger zahlreich und mehr aneinander gedrängt als bei kurzen und dicken. Die Zuwachsstreifung ist fein und etwas wellenförmig. Die Rückenfalten sind selten deutlich, da die meisten Schalen entweder verdrückt oder aneinander gedrängt und mit den Seitenflächen zusammengewachsen vorkommen. Bei jungen Exemplaren (Fig. 3. *a.*) sieht man indefs die mittlere Rückenfurche, und bisweilen sind auch die Wände der Muskelhöhlungen erhalten geblieben. Die flache obere Klappe scheint ebenfalls scharfe Rippen zu haben, ist aber gewöhnlich mit einer sehr feinen Netzschicht überdeckt.

Man findet diese Hippuriten zu Alet im Departement der Aude, auf der Insel Aix, und in der Gegend von Salzburg. Im Kreidetuff des St. Petersberges kommen Bruchstücke kleiner Schalen vor, die mit entfernten, weniger zahlreichen, scharfen und gezahnten Rippen besetzt sind und wahrscheinlich als Spielart hierher gehören.

7. Hippurites inaequicostatus Münster.

Fig. 4. Fragmentum, naturali magnitudine. Ein Bruchstück, in natürlicher Gröfse.

Hippurites valva inferiore obconica longitudinaliter costata, costulis confertis inaequalibus obtusis superficialibus, plicis dorsalibus latis; valva superiore plana umbonata, strato reticuloso obtecta.

E montibus Salisburgensibus. M. M.

Das abgebildete Bruchstück gibt zu erkennen, dafs die untere Klappe verkehrt-kegelförmig und verlängert war. Der Umfang ist oval, und die Rückenfurche so wie die breiten, flachen Falten liegen nach einer der breiten Seiten hingewendet. Auf der Oberfläche sieht man gedrängte, niedrige, abgerundete, kleine Rippen, unter welchen sich hier und da höhere und breitere hervorheben. Die Zuwachsstreifen sind fein und wellenförmig, die flache, mit einem Adernetz überdeckte, obere Klappe hat in der Mitte eine kleine Erhebung.

Findet sich bei Salzburg.

8. Hippurites Lapeirousii nobis.

Fig. 5. a. b. Valvae inferioris fragmenta. Bruchstücke der untern Klappe.
c. Facies eius interna. Die innere Höhlung derselben.
d. Valva superior. Die obere Klappe.
e. f. Nucleus valvae inferioris. Steinkern der untern Klappe.

Hippurites valva inferiore crateriformi, basi obtusa, costis longitudinalibus remotis rotundatis hinc inde anastomosantibus; valva superiore plana, lineis concentricis remotis notata.

E creta tofacea montis St. Petri. M. B.

Becherförmig, etwas zusammengedrückt, mit der breiten Basis aufgewachsen. Die Oberfläche der untern Klappe ist mit abgerundeten, entfernt stehenden, bisweilen anastomosirenden, glatten Rippen besetzt, die man bei ältern Schalen fast ganz verwischt findet. Die flache, in der Mitte etwas vertiefte, obere Klappe zeigt die convergirenden Rückenfalten, und ist mit feinen, entfernten, concentrischen Linien geziert. Der Steinkern der untern Klappe steckt locker in derselben, und scheint sich erst gebildet zu haben, als bereits die Auswitterung der innern Oberfläche begonnen hatte.

Findet sich im Kreidetuff des St. Petersberges, jedoch nur in Bruchstücken oder mit verwitterter äufserer Oberfläche. Häufiger kommen die kleinen Birostriten vor, welche jedoch zum Theil der vorher erwähnten Art anzugehören scheinen.

Verbesserungen.

Seite.	Zeile	
5.	—	8. v. u. lese *Valva* statt *Vulva*.
13.	—	13. v. u. lese *E formatione m. superiore*.
25.	—	28. lese *superiore*.
31.	—	15. v. u. lese *recentiore*.
43.	—	19. lese *textilis*.
50.	—	3. v. u. l. *virescente*.
51.	—	10 und 24. l. *virescente*.
52.	—	15. v. u. l. *virescente*.
99.	—	9. v. u. l. *septentrionalis*.
102.	—	30. l. Bronn statt Lamk.
118.	—	17. l. *Posidonia* Synon. *Posidonomya* Bronn.
122.	—	26. l. *CXV.* statt *XV.*
133.	—	31. Kommt zu Falkenberg bei Mastricht vor.
142.	—	1. v. u. l. Haldem statt Haltern. Haldem liegt nicht bei Osnabrück, sondern bei Lemförde im Fürstenthum Minden.
153.	—	23. *Nucula elliptica*. Da dieser Name schon für eine andere Art gebraucht wurde, eben so wie der von Herrn Grafen v. Münster vorgeschlagene: *N. elongata*, so ändere ich denselben in *Nucula Münsteri* um.
155.	—	4. l. *Nucula triquetra* statt *trigona*.
155.	—	6. v. u. *Nucula mucronata* Sow. Graf Münster unterscheidet die abgebildete Art unter dem Namen *Nucula Gutta*, weil sie nicht im Oolith vorkommt, keinen glatten Schnabel hat, sechsmal grösser, zugleich kürzer u. breiter ist.
168.	—	10. v. u. l. Fig. 4. statt Fig. 2.
176.	—	10. *Mytilus bipartitus*. Wenn *Modiola bipartita* Sow. ausschliefslich der Kohlenformation angehört, so wird es zweifelhaft, ob die abgebildete Art dazu gerechnet werden könne.
180.	—	30. l. *atratus*.
181.	—	21. *Adde Unio uniformis*. Sow. *I. pag.* 83. *tab.* 33. *fig.* 4.
180.	—	8. *Astarte excavata*. Nach den Bemerkungen des Herrn Grafen v. Münster ist diese Art verschieden, und wird von demselben mit dem Namen: *Ast. subtetragona* bezeichnet. *A. excavata* Sow. ist stets viel grösser, und kommt nicht im Lias, sondern im untern Oolith vor.
191.	—	10. *Astarte integra* findet sich im Lias.
200.	—	10. Graf Münster unterscheidet die abgebildete Art von *Trigonia literata* Phill. durch den Namen: *subliterata*, weil sie beständig gröfser ist und im Oolith, nicht aber wie jene im Lias vorkommt.
206.	—	8. v. u. l. *recentiore*.
245.	—	23. l. Einsingen.
258.	—	5. v. u. l. *Lutraria Sanna* Bast.
		Fig. 8. *a. b. Naturali magnitudine*. In natürlicher Grölse.
265.	—	11. v. u. l. Fig. 2. a. b.
291.	—	5. v. u. zu streichen und auf Zeile 9. zu *Cran. personata* zu versetzen.

S. 60. Z. 22. S. 62. Z. 1. v. u. S. 98. Z. 16. v. u. S. 102. Z. 25. S. 113. Z. 6. S. 120. Z. 11. S. 149. Z. 22. S. 151. Z. 9. v. u. S. 153. Z. 18. S. 154. Z. 14. v. u. S. 157. Z. 16. S. 163. Z. 6. S. 167. Z. 24. S. 170. Z. 11. S. 171. Z. 14. v. u. S. 183. Z. 1. v. u. S. 198. Z. 32. S. 209. Z. 13. S. 214. Z. 6. v. u. S. 216. Z. 20. S. 217. Z. 9. v. u. l. *praecedente*.

Register.

	Formation.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
A.					
Anomia Lin.	—	—	39	—	—
striata Brocch.	Ob. Meers.	Bünde. Piacenza.	39	88	4
orbiculata Brocch.	„	„ „	40	88	5
Ephippium Lin.	„	„ „	40	88	6
squamosa Lin.	„	Bünde.	40	88	7
Lens Lamk.	„	Cassel.	40	88	8
Arca Lin.	—	—	141	—	—
1) *Arca Lamk.*	—	—	141	—	—
antiqua nob.	Sil. Uebergk.	Eifel.	283	160	9
prisca nob.	„	Glatz.	283	160	10
carinata nob.	„	Eifel.	283	160	11
lineata nob.	Lias.	Würtemberg.	141	121	9
fracta nob.	Coralr.	Nattheim.	142	121	10
trisulcata Münst.	„	„	142	121	11
texata Münst.	„	„	142	121	12
funiculosa Münst.	„	„	142	121	13
exaltata Nils.	Grüns. Westph.	Bodenmöhr.	143	122	1
furcifera Münst.	Kreide.	Haldem.	142	121	14
tenuistria Münst.	„	„	142	138	1
radiata Münst.	„	„	143	138	2
diluvii Lamk.	Ob. Meers.	Cassel, Weinheim, Wien, Korytnika, Piacen. Bordeaux.	143	122	2
hiantula Desh.	„	Wien.	144	122	3
didyma Brocch.	„	Bünde, Cassel.	144	122	4
quadrilatera Lamk.	Grobk. Ob. Meers.	Grignon, Cassel.	144	122	5
barbatula Lamk.	Ob. Meers.	Wien, Piacenza.	144	122	6
Schübleri Zieth.	„	Ulm.	144	122	7
2) *Cucullaea Lamk.*	—	—	145	—	—
antiqua Münst.	Zechstein.	Glücksbrunn.	145	122	8
minuta nob.	Muschelk.	Villingen.	145	122	9
strigilata Münst.	?	St. Cassian.	145	122	10
Münsteri nob.	Lias.	Banz, Boll.	146	122	11
inaequivalvis nob.	„	Brezf. Göpping.	146	122	12
elegans nob.	Unt. Ool.	Goslar, Ockerh.	146	123	1
oblonga nob.	„	Rabenstein.	147	123	2
subdecussata Münst.	„	„	147	123	4
texturata Münst.	„	Rabenst., Bergen.	147	123	5
cucullata Münst.	„	Rabenst. Thurn.	148	123	7
lineata nob.	Ob. Ool.	Lindener Berg.	147	123	3
concinna nob.	„	Rabenst. Pappenh.	148	123	6
parvula Münst.	Oxf. th.	Würt. Thurnau.	148	123	8
elongata nob.	„	Rabenst., Bergen.	148	123	9
granulata Münst.	Coral r.	Nattheim.	149	123	10
pectinata Münst.	„	„	149	123	11
glabra nob.	Grüns.	Quedlinb., Coesf., Aachen, Kehlheim	149	124	1
carinata nob.	„	Bostelberg.	150	124	2
Astarte Sow.	—	—	189	—	—
cincta nob.	Berg. K.	Ratingen.	189	134	5
subtetragona Münst. (excavata Sow.)	Lias.	Banz.	304 190	134	6
subcarinata Münst.	„	Mistelg. b. Bair.	290	134	7
Voltzii nob.	„	Banz, Altdorf, Amberg, Urweil.	190	134	8
alta nob.	„	„ „	190	134	9
integra Münst.	Ool.	Prezfeld.	191, 304	134	11
depressa Münst.	Unt. Ool.	Rabenstein.	192	134	14
subtrigona Münst.	„	Wasseralfingen.	192	134	17
Bulla Röm.	Ool.	Baireuth, Hannov.	191	134	10
elegans Sow.	„	Gräfenberg.	191	134	12
detrita nob.	„	Geisingen.	191	134	13
striato-costata Münst.	Ool.	Lübke.	192	134	18
minima Phill.	Ool. Corl. r.	Pappenh. Dern.	192	134	15
pumila Sow.	Corl. r.	Hohen. Eggelsen	192	134	19
curvirostris Röm.	„	„ „	193	134	19
laevis nob.	„	Lindener Berg.	193	134	20
rotundata Röm.	„	„	193	134	21

	Formation.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Astarte.					
similis Münster.	Corl. r. Kreide.	Nattheim. Haldem.	193	134	22
Basterotii D. l. Jonk.	Ob. Meers.	Klein Spouwen.	194	135	1
incrassata D. l. Jonk.	„	Bünde, Sicilien.	194	135	2
propinqua Münst.	„	Bünde.	194	135	3
gracilis Münst.	„	„	194	135	4
pygmaea Münst.	„	Cassel.	195	135	5. 6
concentrica nob.	„	Gelderland.	195	135	7
lamellosa Münst.	„	Osnabrück.	195	135	8
armata Münst.	„	Wien.	195	135	9
Avicula Lamk.	—	—	124	—	—
obsoleta nob.	Grauw.	Hundsr., Dillenb.	125	116	1
lepida nob.	„	Dillenburg.	125	116	2
Saturni nob.	Sil. Uebgk.	Eifel.	125	116	3
Neptuni nob.	„	„	125	116	4
aculeata nob.	„	„	283	160	8
antiqua nob.	„	„	283	160	9
retroflexa His.	„	Schweden.	137	—	—
papyracea nob.	Kohlf.	Essen.	126	116	5
ceratophaga Schloth.	Zechst.	Glücksbrunn.	126	116	6
antiqua Münst.	„	„	126	116	7
acuta nob.	Bunt. S.	Sulzb., Zweybr.	126	116	8
Alberti Münst.	„	Sulzbad.	127	116	9
gryphaeata Münst.	?	St. Cassian.	127	116	10
tenuistria Münst.	?	„	127	116	11
decussata Münst.	?	„	128	116	12
arcuata Münst.	?	„	128	117	1
socialis Bronn.	Muschelk.	Bair., Würtemb.	128	117	2
Bronnii Alberti	„	„	129	117	3
crispata nob.	„	Villingen.	129	117	4
subcostata nob.	Keuper.	„	129	117	5
lineata nob.	„	Würtemberg.	129	117	6
gracilis Münst.	Lias.	Bamberg.	130	117	7
elegans Münst.	„	Banz, Wasseralfingen.	130	117	8
inaequivalvis Sow.	„	Banz, Bair., Würtem.	130	118	1
Münsteri Bronn.	Unt. Ool.	Bair. Thurn. Geis.	131	118	2
hybrida Münst.	„	Lichtenfels.	131	118	3
rugosa Münst.	„	Bergen b. Weisbrg.	131	118	4
modiolaris Münst.	Ool. Kimkl.	Pappenh. Frankr.	131	118	5
tegulata nob.	Gross. Ool.	Lahr i. Breisgau, Metz.	132	121	6
ornata nob.	Ob. Ool.	Nord-Deutchland, Malton.	132	121	7
coerulescens Nils.	Kreide.	Haldem.	132	117	6
approximata nob.	Kr. Tuff.	Mastricht.	133	117	7
triptera Bronn.	„	„	133	117	8
semicostata nob.	„	Falkenb. b. Mastricht	133	121	8
Axinus Sow.	—	—	196	—	—
B.					
Batolites Montf.	—	—	298	—	—
Birostrites Lamk.	—	—	298	—	—
Brachiopoda	—	—	287	—	—
C.					
Calceola Lamk.	—	—	287	—	—
sandalina Lamk.	Grauw. Sil. Uebgk.	Siebgeb., Westwald. Eifel.	288	161	1
Cardita Lamk.					
decussata Münst.	?	St. Cassian.	185	133	5
crenata nob.	?	„	185	133	6
angusta Münst.	Unt. Ool.	Lichtenfels.	186	133	7
similis Sow.	„	Rabenstein.	186	133	8
lunulata Sow.	Coralr.	Nattheim.	186	133	9
cardissoides nob.	„	„	186	133	10
extensa nob.	„	„	187	133	11. 12
Esmarkii Nils.	Grüns.	Lüttich.	187	133	14
parvula Münst.	Kreide.	Haldem.	187	133	13
Jouanneti nob.	Ob. Meers.	Wien.	187	133	15

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Cardita.					
Partschii Münst.	Ob. Meers.	Wien.	188	133	16
orbicularis nob.	„	Magdeb., Bünde, Klein Spouwen.	188	134	1
scalaris nob.	„	„	188	134	2
tuberculata Münst.	„	Cassel, Bünde.	188	134	3
chamaeformis nob.	„	Bünde, Gelderl.	189	134	4
Cardium Lin.	—	—	212	—	—
incertum nob.	Grauw.	Rheinland.	212	141	3
marginatum nob.	„	Ems.	212	141	4
loricatum nob.	Sil. Uebgk.	Bensberg.	213	141	5
dimidiatum nob.	„	Eifel.	284	160	16
aliforme Sow.	Sil. Uebgk. / Berg. K.	Eifel, Ratingen.	213	142	1
triangulum Münst.	Devon. Uebgk.	Elbersreuth.	214	142	3
lineatum Münst.	„	„	214	142	4
mytiloides Münst.	„	„	215	142	5
gracile Münst.	„	„	215	142	6
angulatum Münst.	„	„	215	142	7
trigonum Münst.	„	„	215	142	8
plicatum Münst.	„	„	215	142	9
tripartitum Münst.	„	„	216	142	10
Cornu copiae nob.	„	Elbersr., Prag, Valog.	216	143	1
intermedium Münst.	„	Elbersreuth.	217	143	2
tenuistriatum Münst.	„	„	217	143	3
costulatum Münst.	„	Elbersreuth, Prag.	217	143	4
subgranulatum Münst.	„	„	217	143	5
latum Münst.	„	„	217	143	6
palmatum nob.	„	Schübelshammer, Wartenberg.	217	143	7
glabrum Münst.	„	Elbersreuth, Prag.	218	143	8
hibernicum Sow.	Bergk.	Ratingen.	213	141	6
elongatum Sow.	„	„	214	142	2
multicostatum Phill.	Lias.	Banz, Amberg.	218	143	9
truncatum Phill.	„	Amberg, Boll, Altdorf	218	143	20
cucullatum nob.	„	Amberg, Bahlingen.	218	143	11
caudatum nob.	„	Bahlingen.	219	143	12
Harpa Münst.	?	St. Cassian.	219	143	13
semiglabrum	Ool.	Streitberg.	219	143	14
cognatum Phill.	„	Eichstädt.	220	144	1
chordotonum Münst.	„	Streitberg.	220	144	2
intextum Münst.	„	Derneburg.	220	144	3
semipunctatum Münst.	Coralr.	Nattheim.	219	143	14
Hillanum Sow.	Grüns.	Böhmen.	220	144	4
pustulosum Münst.	„	„	221	144	6
tubuliferum nob.	„	Aachen, Quedlinb.	221	144	7
Neptuni nob.	„	Waltenburg. Geb. in Schlesien.	221	144	9
decussatum Mant.	„	Coesfeld.	222	145	2
alutaceum Münst.	Kr.	Haldem.	220	144	5
asperum Münst.	„	„	220	144	8
propinquum Münst.	Kr. Tuff.	Mastricht.	222	145	1
turgidum Brand.	Ob. Meers.	Sternberg.	222	145	3
cingulatum nob.	„	Bünde.	222	145	4
striatulum Brocch.	„	Cassel.	223	145	5
umbonatum Sow.	„	Wien.	223	145	6
papillosum Poli.	„	Cassel.	223	145	7
apertum Münst.	„	Plattensee.	223	145	8
latisulcum Münst.	„	Wien.	223	145	9
Catillus Al. Brong.	—	—	106	—	—
Chama Lin.	—	—	204	—	—
A. Chama Lamk.	—	—	204	—	—
Münsteri nob.	Portl. k.	Regensburg.	204	138	7
ammonia	„	Lotheringen.	205	138	8
gryphina Lamk.	Ob. Meers.	Diching., Weinh. / Piacenza.	205	138	9
B. Diceras Lamk.					
speciosa Münst.	Coral. r.	Regensburg.	205	139	1
arietina nob.	Portl. k.	St. Mihiel.	206	139	2
sublamellosa Münst.	Grüns.	Kressenberg.	206	139	3
Clavagella Lamk.	—	—	285	—	—
prisca nob.	Bergk.	Visé.	285	160	17
Congeria Bartsch.	—	—	171	—	—
Corbula Lamk.	—	—	250	—	—
dubia Münst.	Muschelk.	Jena.	250	151	13
involuta Münst.	U. Ool.	Auerbach.	250	151	14
aequivalvis nob.	Grüns.	Aachen, Dülm. Glatz.	250	151	15
striatula Sow.	„	Aachen.	251	151	16
caudata Nils.	Kr.	Coesfeld.	251	151	17
subglobosa nob.	„	„	251	151	18

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Corbula.					
cuspidata Bronn.	Ob. Meers.	Cassel.	251	152	1
rugosa Lamk.	„	Cassel, Tongern.	252	152	2
rotundata Sow.	„	„	252	152	3
Pisum Sow.	„	Xanten.	252	152	4
Crania Lamk.					
personata Lamk.	Lebend im Ind. Ocean.		291	162 / 163	1 / 11
rostrata Hoeningh.	Lebend im Mittelm.		291	162	3
ringens Hoeningh.	Ob. Tert. F.	Messina, leb. im Mittelmeer.	291	162	2
prisca Hoeningh.	Grauw.	Ratingen.	292	162	4
obsoleta nob.	Sil. Uebgk.	Eifel.	297	163	9
proavia nob.	„	„	298	163	10
armata Münst.	Ool.	Streitberg.	296	163	3
intermedia Münst.	„	„	296	163	4
bipartita Münst.	„	„	296	163	5
tripartita Münst.	„	Thurnau.	297	163	6
aspera Münst.	„	„	297	163	7
porosa Münst.	„	„	297	163	8
gracilis Münst.	Grüns.	Essen a. d. Ruhr.	296	163	2
Nummulus Lamk.	Kr.	Aachen, Schwed.	292	162	5
antiqua Defr.	„	Aachen, Nehou, St. Colombe.	293	162	6
tuberculata Nils.	„	Schwed. Kopenh.	293	162	7
parisiennis Defr.	„	Meudon.	293	162	8
costata Sow.	„	Rügen, Nehou.	294	162	11
spinulosa Nils.	Kr. / Kreidetuff.	Schweden. Mastricht.	295	162 / 163	12 / 1
striata Defr.	Kr. / Kreidetuff.	Rügen, Schwed. Mastricht.	294	162	10
nodulosa Hoeningh.	Kreidetuff.	„	294	162	9
abnormis Defr.	„	Terrenegre.	295	162	13
Crassina Lamk.	—	—	189	—	—
Cucullaea Lamk.	—	—	141	—	—
Cyclas Lin.	—	—	231	—	—
orbicularis nob.	Wäld. th.	Lübke, Hattenhsn.	231	147	5
maiuscula nob.	„	„	231	147	6
sublaevis nob.	„	Neustadt a. Rübnb. Boltingen.	232	147	7
Faba nob.	„	Ohsede b. Osnabr.	232	147	8
carinata nob.	„	Ohsede, Hattenhaus.	232	147	9
fasciata nob.	„	Deister, Hattenhaus.	233	147	10
trigona nob.	„	Hattenhausen.	233	147	11
Cyprina Lamk.	—	—	236	—	—
aequalis Bronn.	Ob. Meers.	Bünde, Düsseld.	236	148	5
Lajonkairii Hoeningh.	„	Gent.	237	148	5
Cyrena Lamk.	—	—	224	—	—
Brongniarti Bast.	Ob. Meers.	Alzey, Ronca, Merignac.	224	146	1
cuneiformis Fer.	„	Tongern, Miesb.	225	146	2. 3
trigona Desh.	„	„	225	146	4
aequalis nob.	„	„	225	146	5
laegivata nob.	„	Alzey.	225	149	6
polita nob.	„	„	225	149	2
striatula nob.	„	Miessbach.	225	149	3
Cytherea Lamk.	—	—	237	—	—
trigonellaris Voltz.	Lias.	Gundershofen.	237	149	5
latiplexa Münst.	„	Würtemberg.	238	149	6
Aptychus Münst.	„	Amberg.	238	149	7
lamellosa nob.	„	Grubing. i. Würt.	238	149	8
deltoidea Münst.	Ool.	Lübke.	238	149	9
plana nob.	Grüns.	Aachen, Hudimt.	238	148	4
Herzogii Hausm.	„	Sondag-River a. Cap.	239	149	10
erycinoides Lamk.	Grobk.	Grignon.	240	149	15 e.
nitidula Lamk.	Ob. Meers. / Grobk.	Bünde. Grignon.	239	149	11
laevigata Lamk.	Grobk. / Ob. Meers.	Grignon. Alzey, Bünde.	241	149	17
inflata nob.	Ob. Meers.	Bünde, Alzey, Piacenza.	239	148	6
incrassata Desh.	„	Tongern.	240	149	12
undata Bast.	„	Bünde.	240	149	13
cuneata Desh.	„	Cassel.	240	149	14
sulcataria	„	Kreuznach.	240	149	15
suberycinoides Desh.	„	Bünde, Düsseld.	240	149	16
exoleta Lamk.	„	Bünde.	241	149	18
rugosa Bronn.	„	Wien, Cassel.	241	150	1
cancellata Bronn.	„	Wien, St. Gallen, Alzey.	242	150	2

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
D.					
Dianchora Sow. . .	—	—	92	—	—
Diceras Lamk. . .	—	—	205	—	—
E.					
Enocephalus Münst.	—	—	171	—	—
Exogyra Sow. . . .	—	—	32	—	—
Virgula nob. . . .	Kimm. cl.	Wesergeb.	33	86	3
spiralis nob. . . .	„	Harz, Osterkapp.	33	86	4
auriformis nob. . .	„	Streitb., Lother.	33	86	5
reniformis nob. . .	Ob. Ool.	Buxweiler, Nattheim, Osterkapp.	34	86	6. 7
subnodosa Münst. .	Ool.	Streitberg.	34	86	8
Columba nob. . . .	Grüns.	Schandau, Bodemöhr, Postelberg, Regensb.	34	86	9
undata Sow. . . .	„	Essen.	35	86	10
laciniata nob. . . .	„	Aachen, Coesfeld.	35	86	12
Aquila nob. . . .	„	Westph., Frankr.	36	87	3
subcarinata Münst. .	„	Essen.	36	87	4
Harpa nob. . . .	„	Haltern, Coesf.	38	87	7
haliotoidea Sow. . .	„	Essen.	38	88	1
conica Sow. . . .	Grüns. Kr. Tuff.	Quedlinburg. Mastricht.	36	87	1
flabellata nob. . .	Kr.	Bösingf., Samur.	38	87	6
cornu Arietis nob. .	„	Westphalen.	36	87	2
decussata nob. . .	Kr. Kr. Tuff.	England. Mastricht.	35	86	11
plicata nob. . . .	Kr. Kr. Tuff.	Talmont, Samur, Mastricht.	37	87	5
auricularis nob. . .	Kr. Kr. Tuff.	Schwed., Belgien. Mastricht.	39	88	2
planospirites nob. .	Kr. Tuff.	Mastricht.	39	88	3
inflata nob. . . .	„	„	121	114 88	8 2. d
G.					
Gervillia Defr. . .	—	—	122	—	—
angusta Münst. . .	?	St. Cassian.	122	115	6
Hartmanni Münst. .	Lias.	Gundershofen, Boll, Banz.	122	115	7
lanceolata Münst. .	Unt. Ool.	Göppingen.	123	115	9
aviculoides Sow. . .	Ool.	Osterkappeln.	123	115	8
solenoides Defr. . .	Kr.	Aachen, Valogne.	124	115	10
Glenotremites nob.	—	—	286	—	—
conoideus nob. . .	Kr.	Rügen.	286	160	18
Gryphaea Lamk. . .	—	—	28	—	—
arcuata Lamk. . .	Lias.	Baireuth, Würtemb.	28	84	1. 2
Cymbium Lamk. . .	„	Amberg, Baireuth, Banz, Altdorf.	30	84 85	3–5 1
obliqua Sow. . . .	„	Altdorf.	30	85	2
suilla Schl. . . .	„	Baireuth, Amberg, Göttingen.	30	85	3
Maccullochii Sow. .	„	Elwangen, Ellingen.	30	85	4
gigantea Sow. . .	Ool.	Hohenst. i. Sachs.	31	85	5
polymorpha Münst. .	„	Streitberg.	31	86	1
propinqua Münst. .	Grüns.	Böhmen, Regensb.	32	—	—
navicularis Bronn. .	Ob. Meers.	Kemmed., Ortenb.	31	86	2
intermedia Münst. .	Grüns.	Kressenberg.	32	—	—
angusta Münst. . .	„	„	32	—	—
H.					
Harpax Park. . . .	—	—	100	—	—
Hippurites Guettard.	—	—	298	—	—
dilatatus	Kr.	Royan.	298	163	12
Jouannetii Des Moul.	„	Vaucluse.	298	163	13
ventricosus Des Moul.	„		298	163	14
agariciformis nob. .	„	Aix.	300	164	1
radiosus Des Moul. .	„		300	164	2
Hoeninghausii nob. .	„	Royan, in der Dordogne u. Charente.	301	164	3
cornu vaccinum Bronn.	„	Salzb., Griechenl.	302	165	1
costulatus nob. . .	„	Salzb., Frankr.	302	165	2
sulcatus Defr. . .	„	Salzb., Pyrenäen, Aix.	302	165	3
inaequicostatus Münst.	„	Salzburg.	303	165	4
Lapeirousii nob. . .	Kr. Tuff.	Mastricht.	303	165	5
I.					
Inoceramus Sow. .	—	—	106	—	—
inversus Münst. . .	Dev. Uebgsk.	Elbersreuth.	108	108	6
vetustus Sow. . .	Bergk.	Ratingen.	107	108	5

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Inoceramus.					
dubius Sow. . . .	Lias	Osnabrück.	108	109	1
substriatus Münst. .	„	Quedlinb., Banz, Baireuth, Ambg.	108	109 115	2 1
pernoides nob. . .	„	Osnabrück.	109	109	3
nobilis Münst. . .	„	Pyrmont.	109	109	4
depressus Münst. .	„	Amberg.	109	109	5
gryphoides nob. .	„	Banz, Altdorf.	109	115	2
rostratus nob. . .	„	Weserkette.	110	115	3
amygdaloides nob. .	„	Banz, Altdorf.	110	115	4
cinctus nob. . . .	„	Altdorf, Hildesh.	110	115	5
laevigatus Münst. .	Ool.	Bamberg.	111	109	6
Cor Münst. . . .	„	Amberg.	111	109	7
concentricus Sow. .	Grüns.	Aachen, Dresden.	111	109	8
propinquus Münst. .	„	Schandau.	112	109	9
sulcatus Sow. . .	Grüns. Kr.	Koschitz. Folkston.	112	110	1
cardissoides nob. . .	Grüns.	Quedlinburg.	112	110	2
lobatus Münst. . .	„	„	113	110	3
cancellatus nob. . .	„	Dülmen i. Westph.	113	110	4
Lingua nob. . . .	„	„	113	110	5
cordiformis Sow. .	„	Schandau.	113	110	6
alatus Mant. . . .	„	„	116	112	3
Brongniarti Park.	Grüns. Kr.	Schandau. Rheine.	115	111	3
striatus Mant. . .	Grüns. Kr.	Schandau. Quedlinburg.	115	112	2
Cripsii Mant. . . .	„	Dülmen, Haldem.	116	112	3
latus Mant. . . .	Grüns. Kr.	Büren in Westphalen.	117	112	5
mytiloides Mant. .	Grüns. Kr.	Schand. Quedlinb. Coesfeld, Essen.	118	113	4
annulatus nob. . .	Kr.	Westphalen.	114	110	7
Cuvieri Sow. . . .	„	Westph., Quedlg.	114	111	1
Lamarkii Sow. . .	„	Westphalen.	114	111	2
undulatus Mant. . .	„	Quedlinburg.	115	112	1
planus Münst. . . .	„	Haldem.	117	113	1
orbicularis Münst. .	„	Paderborn.	117	113	2
nobilis Münst. . .	Kr. Tuff.	Mastricht.	117	113	3
Jodamia Defr. . .	—	—	298	—	—
Isocardia Lamk. . .	—	—	207	—	—
antiqua nob. . . .	Grauw.	Dillenburg.	207	140	1
Humboldtii Hoeningh.	„	„	207	140	2
vetusta nob. . . .	Sil. Uebgsk.	Eifel.	284	160	14
rimosa Münst. . . .	?	St. Cassian.	208	140	5
gibbosa Münst. . .	Unt. Ool.	Rabenstein.	209	140	10
cingulata nob. . .	„	Bahlingen.	210	140	16
inversa nob. . . .	„	„	211	140	17
tenera Sow. . . .	Ool.	Streitberg.	218	140	7
transversa Münst. .	„	„	209	140	8
subspirata Münst. .	„	Heiligenst. b. Bamb.	209	140	9
texata Münst. . . .	„	Streitberg.	209	140	11
rostrata Sow. . . .	„	„	210	140	12
ovata Münst. . . .	„	Pappenheim.	210	140	13
lineata Münst. . .	„	Eichstädt.	210	140	14
minima Sow. . . .	„	Streitberg.	211	140	18
truncata nob. . . .	Oxf. th.	Würtemberg.	210	140	15
orbicularis Röm. . .	Portl. K.	Kahlenb., Osterk.	207	140	3
striata D'Orbign. .	„	Goslar, Wendhaus.	208	140	4
excentrica Voltz. .	„	Brundrt, Derneburg, Wendhaus.	208	140	6
cretacea nob. . . .	Kr.	Westphalen.	211	141	1
Cor Lamk.	Ob. Meers.	Düsseld., Bünde, Griffel.	211	141	2
Harpa nob. . . .	„	Xanthen.	284	160	15
L.					
Lima Desh.	—	—	78	—	—
striata Desh. . . .	Muschelk.	Deutschland.	78	100	1
costata Münst. . .	„	Baireuth.	79	100	2
lineata Desh. . . .	„	Thür., Baireuth, Würtemberg.	79	100	3
radiata nob. . . .	„	Baireuth.	79	100	4
Hermanni Voltz. .	Lias	Altdorf, Elsas.	80	100	5
gigantea Desh. . .	„	Würtemb., Elsas.	80	101	1
punctata Desh. . .	„	Würtemberg.	81	101	2
inaequistriata Münst.	„	Altdorf.	81	114	10
decorata Münst. . .	„	Amberg.	81	114	11
tenuistria Münst. .	Unt. Ool.	Gräfenberg.	82	101	3
sulcata Münst. . .	„	„	84	102	4
gibbosa Desh. . . .	„	Basel, Aarau.	86	102	10

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Lima.					
duplicata Desh.	U.Ool. Lias.	Rabenst., Geising.	86	102	11
pectinoides Desh.	Unt. Ool.	Geisingen, Engl.	87	102	12
antiqua Münst.	„	Thurnau, Amberg.	87	102	14
tegulata Münst.	„	Muggend., Ambg.	87	102	15
substriata Münst.	„	Amberg, Würgau.	88	103	1
proboscidea Sow.	„	Baireuth, Würtbg.	88	103	2
notata nob.	Ool.	Streitberg.	83	102	1
lirata Münst.	„	Neumark, Regsbg.	85	102	5
striatula Münst.	„	Streitberg.	85	102	6
abrupta nob.	„	Amberg.	85	102	7
scabrosa Münst.	„	„	85	102	8
glabra Münst.	„	Streitb., Amberg.	86	102	9
elongata Münst.	„	Muggendorf.	87	102	13
rigida Desh.	Oxf. th.	Elligser Brink.	83	101	7
semilunaris nob.	Ob. Ool.	Hildesheim.	84	102	2
laeviuscula Desh.	„	Lindener Berg, Derneb,. Malton.	84	102	3
ovalis Desh.	Coralr.	Streitberg.	82	101	4
aciculata Münst.	„	Streitb., Nattheim.	82	101	5
exarata nob.	„	Nattheim.	82	121	4
semicircularis nob.	Ob. Ool. Coralr.	Bayeux. Nattheim.	83	101	6
granulata Desh.	Grüns.	Rinkerode b. Münst.	89	103	5
canalifera nob.	„	Quedlinb., Haltern, Regensburg.	89	104	1
carinata Münst.	„	Essen.	90	104	2
minuta nob.	Unt. Kr.	Rinkerod. Haldem.	89	103	6
semisulcata Desh.	Ob. Kr.	Mastricht, Haldem.	90	104	3
aspera Mant.	„	Haldem.	90	104	4
decussata Münst.	Kr.	Rinkerode.	91	104	5
Hoperi Desh.	„	Quedlbg. Coesfeld, Aachen.	91	104	8
Mantellii Al. Brong.	„	Quedlinburg.	92	104	9
squamifera nob.	Kr. Tuff.	Mastricht.	88	103	3
muricata nob.	„	„	89	104	4
truncata Münst.	„	„	91	104	6
tecta nob.	„	„	91	104	7
spathulata Lamk.	Grobk.	Paris.	92	104	10
Limea Bronn.	—	—	102	—	—
acuticosta Münst.	Lias.	Banz.	103	107	8
duplicata Münst.	Unt. Ool.	Thurnau.	103	107	9
Lithophaga.	—	—	168	—	—
Lucina Lamk.	—	—	226	—	—
Proavia nob.	Sil. Uebg.	Eifel, Bensberg.	226	146	6
antiqua nob.	„	„	226	146	7
lineata nob.	„	„	227	146	8
rugosa nob.	„	„	227	146	9
plana Zieth.	Lias.	Boll, Hannover.	227	146	10
laevis Münst.	„	Blumenroth b. Cob.	227	146	11
duplicata Münst.	?	St. Cassian.	227	146	12
texturata Münst.	Ool.	Muggendorf.	228	146	13
iurensis Münst.	„	Pappenheim.	228	146	15
obliqua nob.	Coral r.	Nattheim.	228	146	14
lenticularis nob.	Grüns.	Aachen.	228	146	16
producta nob.	„	„	229	146	17
divaricata Lamk.	Ob. Meers.	Bünde, Ortenbg. Dax, Bord. Paris.	229	146	18
uncinata Desh.	„	Weinheim, Alzey.	229	146	19
solida nob.	„	Basel.	229	149	4
dentata Desh.	„	Cassel, Bünde.	230	147	1
parvula Münst.	„	„	230	147	2
squamosa Lamk.	„	Alzey.	230	147	3
saxorum Lamk.	„	„	230	147	4
Lutraria Lamk.	—	—	253	—	—
prisca nob.	Uebgsk.	Eifel.	259	153	9
Jurassi Al. Brong.	Ob. Ool.	Hannov. Frankr.	254	152	7
Alduini nob.	Lias. Unt.Ool.	Altd. Harz, Hildesh. Würtemb. Schweiz.	254	152	8
unionides nob.	Lias.	Amberg, Goslar, Göppingen.	256	152	12
donaciformis nob.	„	Ocker, Goslar.	256	152	13
gregaria Zieth.	Unt. Ool.	Hannov., Baiern, Würtemberg.	255	152	10
striato-punctata Münst.	„	Göppingen.	255	152	11
rotundata nob.	Lias.	Amberg, Altdorf, Würtemberg.	256	152	14
recurva nob.	Unt. Ool.	Amberg.	257	152	15
ovalis Münst.	„	Rabenstein.	257	153	1
tenuistria Münst.	„	„	257	153	2

	Format.	Fundort	Pag.	Tab.	Fig.
Lutraria.					
decurtata nob.	Unt. Ool.	Rabenstein.	257	153	3
elongata Münst.	„	Auerbach.	258	153	4
rugosa nob.	Ool.	Derneburg.	255	152	9
concentrica Münst.	Portl. k.	Kahleberg.	258	153	5
ventricosa nob.	Ob. Ool.	Solothurn.	258	153	6
Sanna Bast.	Ob. Meers.	Bünde.	258	153	8
Lyridon Sow.	—	—	196	—	—
Lyriodon Bronn.	—	—	196	—	—
Lyrodon nob.	—	—	196	—	—
orbiculare nob.	Muschelk.	Culmbash, Rohcb.	196	135	10
ovatum nob.	„	Villing., Rüdersd.	197	135	11
laevigatum nob.	Muschelk. Keuper.	Villingen. Dürrheim.	197	135	12
deltoideum nob.	Bunt. S. Muschelk.	Sulzbad, Zweibr. Billigheim, Rohrbach.	197	135	13
simplex nob.	„	Bindloch, Bühling.	197	135	14
curvirostre nob.	Bunt. S. Muschelk. u. Keuper.	Sulzbad, Zweibr. Dürrheim, Sulz, Bindlch. Rüdersd.	198	135	15
vulgare nob.	Muschelk.	Franken, Thürg. Sachsen, Hanov. Würtemberg.	198	136	1
Pes anseris nob.	„	Rüdersdorf, Göttingen, Weimar, Baireuth, Lunev.	199	136	2
Kefersteinii Münst.	?	Raibel in Kärnthen.	199	136	3
Goldfussii Alberti.	Muschelk. Keuper.	Hall, Villingen. Sulz, Rottweil, Hassfurth.	199	136	3
Navis nob.	Lias.	Gundershofen, Wasseralfingen, Göppingen.	202	137	4
literatum nob.	Unt. Ool. Oxf. th.	Pegnitz, Gräfenb. Gundershofen, Torre Vedras.	200	136	5
subliteratum Münst.	„	„	304	—	—
striatum nob.	Unt. Ool. Forest. m.	Banz, Stonsfield.	201	137	2
lineatum Münst.	?	St. Cassian.	199	136	4
clavellatum nob.	Ool.	England, Frankr. Deutschland.	200	136	6
muricatum nob.	„	Torre Vedras.	201	137	1
costatum nob.	„	England, Frankr. Deutschland.	201	137	3
Herzogii Hausm.	Grüns.	Enon am Cap.	202	137	5
aliforme nob.	„	Aachen, Quedlinb.	203	137	6
excentricum nob.	„	Aachen, Boulogne.	203	137	8
sulcatum nob.	Kr.	Havre.	203	137	7
Lysianassa Münst.	—	—	261	—	—
angulifera Münst.	Lias. Ob. Ool.	Elsas, Würtemberg Baireuth, Westph.	262	154	5
hybrida Münst.	Lias.	Altdorf, Banz.	263	154	10
rhombifera nob.	„	„	264	154	11
subcarinata nob.	Unt. Ool.	Gundershofen.	263	154	9
literata Münst.	Jurak.	Aarau.	263	154	8
ornata Münst.	„	Muggendorf.	264	154	12
anaglyptica Münst.	Kimm. Kl.	Lübke.	263	154	7
V-scripta Münst.	Portl. k.	Metz.	262	154	6
designata nob.	Grüns.	Dülmen, Coesfeld Aachen.	264	154	13

M.

Mactra Lin.	—	—	253	—	—
solida Lin.	Ob. Meers.	Xant. Cass. Sternb.	253	152	5
triangula Ren.	„	„	253	152	6
Megalodon Sow.	—	—	183	—	—
Megalodus nob.	—	—	183	—	—
cucullatus nob.	Sil. Uebgsk.	Bensberg.	183	132	8
carinatus nob.	„	„	183	132	9
truncatus nob.	„	„	184	132	10
auriculatus nob.	„	„	184	133	1
alutaceus nob.	„	„	184	133	2
rhomboideus nob.	„	„	184	133	3
oblongus nob.	„	Bensberg, Eifel.	185	133	4
Meleagrina Lamk.	—	—	124	—	—
Modiola Lamk.	—	—	173	—	—
Monotis Bronn.	—	—	137	—	—
Alberti nob.	Muschelk.	Bindloch, Marbach, Rüdersdf.	138	120	6
substriata Münst.	Lias. Unt. Ool.	Banz, Culmb. Altd. Wasseralfingen.	138	120	7

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Monotis.					
decussata Münst.	Unt. Ool.	Hildesh., Bückeburg.	139	120	8
similis Münst.	Jurak.	Pappenheim.	139	120	9
salinaria Bronn.	Salzgeb.	Hallein.	139	121	1
inaequivalvis Bronn.	„	„	140	121	2
lineata Münst.	„	Aussee.	140	121	3
Myacites Schloth.	—	—	259	—	—
musculoides Schl.	Muschelk.	Weimar, Bindloch.	259	153	10
ventricosus Schl.	„	„	260	153	11
elongatus Schl.	„	„	260	153	12
radiatus Münst.	„	Bindloch.	260	153	13
mactroides Schl.	„	„	260	154	1
grandis Münst.	„	Laineck.	261	154	2
Albertii Voltz.	Bunt. S.	Sulzbad.	261	154	3
obtusus nob.	Muschelk.	Lainek, Marbach.	261	154	4
Myophoria Bronn.	—	—	196	—	—
Mytiloides Al. Brong.	—	—	106	—	—
Mytilus Lin.	—	—	168	—	—
I. Mytilus Lamk.	—	—	168	—	—
priscus nob.	Sil. Uebgk.	Eifel.	284	160	13
pygmaeus nob.	Bergk.	Ratingen.	168	128	6
Hausmanni nob.	Zechst.	Schwarzfeld.	168	138	4
vetustus nob.	Muschelk. / Bunts.	Baireuth, Dürrheim, Lüneville. / Zweibrücken.	169	128	7
falcatus Münst.	Oolith.	Regensburg.	169	128	8
pectinatus Sow.	„	Hildesheim, Nordhaus., Lotheringen.	169	129	2
sublaevis Sow.	„	„	170	129	3
sulcatus nob.	„	Lotheringen.	170	129	4
striatus nob.	Ool. Kohl.	Klus b. Boltingen.	170	129	5
furcatus Münst.	Coralr.	Nattheim.	170	129	6
angustus Münst.	Grüns.	Koschitz.	170	129	7
ornatus Münst.	Kr.	Haldem.	171	129	8
Fauiasii Al. Brong.	Ob. Meers.	Mainz, Alzey.	171	129	9
Brardii Al. Brong.	„	„	171	129	10
II. Congeria Bartsch.		—	171	—	—
acutirostris nob.	Ob. Meers.	Wien, Dax, Aral-See.	172	129	11
spathulatus nob.	„	Wien.	172	129	12
ungula caprae Münst.	„	Wien, Plattensee.	172	130	1
palatonicus nob.	„	„	172	130	2
subglobosus nob.	„	Brünn, Wien.	173	130	3
III. Modiola.					
antiquus nob.	Grauw.	Ems.	173	130	5
minutus nob.	Keuper.	Tübingen.	173	130	6
minimus nob.	Lias.	Gundershofen.	174	130	7
Hillanus nob.	„	Ockerhütte.	174	130	8
scalprum nob.	Lias. / Ool.	Metz, Göppingen. / Osterkappeln.	174	130	9
decoratus Münst.	Lias.	Amberg.	174	130	10
gregarius nob.	Unt. Ool.	Wasseralfingen.	175	130	11
striatulus Münst.	„	Thurnau.	175	131	1
pulcher nob.	Walker E.	Buxweiler.	177	131	8
plicatus nob.	U. u. M. Ool.	Gräfenb., Wiesgoldingen Frankr., Stonsfield.	175	130	12
tenuistriatus Münst.	Dicht. Jur.	Pappenh., Streitbg.	176	131	5
bipartitus nob.	Ob. Ool.	Hannover, Baireuth, Würtemb., Schweiz.	304 / 176	— / 131	— / 3
gibbosus nob.	„	Basel, Amb., Lindenerb.	176	131	4
semitextus Münst.	„	Neumark.	178	131	10
compressus nob.	Coralr. / For. marb.	Linden. / Stonsfield.	178	131	11
cancellatus nob.	Coralr.	Derneburg, Hildesh.	175	131	2
cuneatus nob.	„	Hildesheim.	177	131	6
subaequiplicatus nob.	Portl. k.	Kahleberg.	177	131	7
pulcherrimus nob.	„	Elligser Brink.	177	131	9
concentricus Münst.	Kr.	Haldem.	178	138	5
radiatus Münst.	„	„	178	138	6
sericeus nob.	Ob. Meers.	Wien, Astrupp, Bünde, Düsseldorf, Piacenza.	179	131	12
hastatus nob.	„	Tongern.	179	131	13
carinatus Brocch.	„	Cassel, Piacenza.	179	131	14

C.

Nucula Lamk.	—	—	150	—	—
grandaeva nob.	Grauw.	Harz, Ems.	150	124	3
obesa nob.	„	Ems.	150	124	4
obsoleta nob.	„	Solingen.	151	124	6
solenoides nob.	„	Harz.	151	124	9
fornicata nob.	Grauw. / Sil. Uebg.k.	Olpe. / Eifel, Bensberg.	151	124	5
prisca nob.	Grauw. / Sil. Uebg.k.	Ems. / Bensberg.	151	124	7
securiformis nob.	„	„	151	124	8

	Format.	Fundort	Pag.	Tab.	Fig.
Nucula.					
Murchisoni nob.	Sil. Uebgk.	Eifel.	284	160	12
speciosa Münst.	Muschelk.	Bindloch.	152	124	10
incrassata Münst.	„	Laineck.	152	124	11
gregaria Münst.	„	„	152	154	12
Goldfussii Alberti.	Muschelk. / Keuper.	Laineck, Rothenbg. / Villingendorf.	152	124	13
excavata Münst.	Muschelk.	Laineck.	153	124	14
cuneata Münst.	„	„	153	124	15
Münsteri nob. (elliptica nob.)	Muschelk. / Keuper. / Lias. / U. Ool. / ?	Laineck, Villingen. / Dürrkeim. / Banz, Altdorf. / Bahlingen. / St. Cassian.	304 / 153	124	16
lineata nob.	?	St. Cassian.	153	124	17
strigilata nob.	?	„	153	124	18
Hammeri Defr.	Lias. / Unt. Ool.	Würtemberg. / Streitberg.	154 / 156	125 / —	1 / —
ovalis Zieth.	Lias. / Oxf. th.	Gundershofen, Boll. / Thurnau.	154	125	2
subovalis nob.	Lias. / Unt. Ool.	Baireuth, Altdorf, Bahlingen. / Thurnau, Rabenst., Weserkette.	154	125	3
(trigona) triquetra Münst.	Lias. / Unt. Ool.	Banz, Altdorf. / Rabenstein.	304 / 155	125	4
cordata nob.	Lias.	Banz, Altdorf.	155	125	6
acuminata v. Buch.	Lias. / Unt. Ool.	Altdorf. / Stuifen.	155	125	7
rostralis Lamk.	Lias.	Banz, Thurnau.	155	125	8
Gutta Münst. (mucronata Sow.)	„	Brezfeld, Stuifen.	304 / 155	125	9
complanata Phil.	Lias.	Altdf., Banz, Würtemb.	156	125	11
Lacryma Sow.	Unt. Ool.	Rabenst., Weserkette	156	125	10
Siliqua nob.	Grüns.	Könrath, Aachen.	156	125	13
glaberrima Münst.	Ob. Meers.	Sternberg.	157	125	14
striata Lamk.	„	„	157	125	15
fragilis Desh.	„	„	157	125	16
pygmaea Münst.	„	„	157	125	17
abbreviata nob.	„	„	157	125	18
laevigata Sow.	„	Bünde.	157	125	19
comta nob.	„	Bünde, Astrupp.	158	125	20
margaritacea Lamk.	„	Cassel.	158	125	21
minuta Brocch.	„	Cassel, Bünde, Weinh.	158	125	22
nitida Brocch.	„	Cassel.	158	125	23

O.

Orthoceratites Lapeir.	—	—	298	—	—
Ostrea Lamk.	—	—	2	—	—
A. Plicatae.	—	—	2	—	—
difformis Schl.	Muschelk.	Bindloch, Weimar.	2	72	1
multicostata Münst.	„	Würzburg, Baireuth.	3	72	2
complicata nob.	„	Leineck, Marb. Rottweil.	3	72	3
decemcostata Münst.	„	Bindloch.	3	72	4
spondyloides Schl.	„	Leineck, Villingen.	3	72	5
comta nob.	„	Rottweil.	4	72	6
semiplicata Münst.	Lias.	Baireuth.	4	72	7
exarata nob.	Unt. Ool.	Gräfenberg.	5	72	9
rugosa Münst.	„	Osterkappeln.	5	72	10
tuberosa Münst.	„	Gräfenberg.	5	72	12
crenata nob.	„	Gräfenberg, Muggendorf.	6	72	13
Marshii Sow.	„	Baireuth, Würtemberg, Schweiz.	6	73	1
subserrata Münst.	„	Amberg, Pappenheim.	7	74	1
costata Sow.	Walk. E.	Schweiz, Buxweiler.	4	72	8
rastellaris Münst.	Ool.	Streitberg, Amberg.	8	74	3
nodosa Münst.	„	„	8	74	4
pulligera nob.	Coralr.	Nattheim, Lindenerb.	5	72	11
gregaria Sow.	„	Muggendorf, Gräfenb., Nattheim.	8	74	2
colubrina Lamk.	„	Streitberg, Amberg.	8	74	5
carinata Lamk.	Grüns.	Essen, Klein-Nauendorf.	9	74	6
pectinata Lamk.	„	Essen.	9	74	7
diluviana Lin.	„	Essen, Aachen, Amberg.	11	75	4
flabelliformis Nils.	„	Coesfeld, Quedlinburg.	12	76	1
sulcata Blumenb.	„	Hannover.	13	76	2
armata nob.	„	Westphalen.	13	76	3
prionota nob.	W. Kr.	Belg., Frankr., Engl.	10	74	8
serrata Defr.	„	Engl. Frank. Mastricht.	10	74	9
Larva Lamk.	Kr. Tuff.	Mastricht.	10	75	1
lunata Nils.	„	„	11	75	2
Harpa nob.	„	„	11	75	3
Ventilabrum nob.	Ob. Meers.	Gretz, Housselt.	13	76	4
Cymbula Lamk.	„	Ortenburg, Gretz.	14	76	5
Flabellula Lamk.	„	Ortemb., Eckelsh. Gretz.	14	76	6

	Formation.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Ostrea.					
virgata nob. . .	Ob.Meerf.	Gretz, Tongern.	15	76	7
crispata nob. . .	„	Basel.	15	77	1
bellovacina Lamk.	„	Ormaling.	15	77	2
tegulata Münst. .	„	Niederstotzing.	16	77	3
palliata nob. . .	„	Basel.	16	77	4
Cyathula Lamk. .	„	Dischingen.	16	77	5
cymbularis Münst.	„	Kressenberg.	17	77	6
caudata Münst. .	„	Dischg., Ortenburg.	17	77	7
lacerata nob. . .	„	Ortenburg.	17	78	1
undata Lamk. . .	„	Ortenburg, Hameln, Samur, Piacenza.	18	78	2
lamellosa Brocch.	„	Piacenza.	18	78	3
edulis Lin. . . .	„	Hechtsheim.	18	78	4
B. Rudes.	—	—	19	—	—
placunoides Münst.	Muschelk.	Laineck.	19	79	1
subanomia Münst.	„	„	19	79	2
Schübleri Alberti.	„	Friedrichshall.	19	79	3
reniformis Münst.	„	Laineck.	20	79	4
irregularis Münst.	Lias.	Amberg, Linz	20	79	5
laeviuscula Münst.	„	Amberg.	20	79	6
auricularis Münst.	„	„	20	79	7
Squama Münst. .	„	Baireuth.	21	79	8
sandalina nob. . .	Unt. Ool.	Streitberg, Gräfenberg, Thurnau, Osterkappeln, Lübke, Hildesh. Goslar.	21	79	9
concentrica Münst.	„	Lübke, Osterkappeln.	21	80	1
menoides Münst. .	„	Osterkappeln.	21	80	2
striata Münst. . .	„	Streitberg.	22	80	3
falciformis nob. .	„	Lübke, Elligser Brink, Rüdberingen.	22	80	4
explanata nob. .	„	Baireuth, Würtemb.	22	80	5
Hippopodium Nils.	Grüns.	Essen.	23	81	1
vesicularis Brong.	Grüns. / Kr. / Kr. Tuff.	Aachen, Essen, Coesf. / Osnab., Quedl., Rügen / Mastricht.	23	81	2
lateralis Nils. . .	Grüns.	Essen.	24	82	1
curvirostris Nils. .	Kr. Tuff.	Mastricht.	24	82	2
acutirostris Nils. .	„	„	25	82	3
conirostris Münst.	„	„	25	82	3
mutabilis Desh. .	Ob.Meers.	Alzey.	25	82	4
emarginata Münst.	„	Dischingen.	26	82	5
linguatula Lamk. .	„	„	26	82	6
longirostris Lamk.	„	Hohen-Memmingen, Giengen.	26	82	7
deltoidea Lamk. .	„	Bünde, Osnabrück.	27	83	1
callifera Lamk. .	„	Alzey.	27	83	2
P.					
Pachites Defr.	—	—	92	—	—
Panopaea Menad.	—	—	274	—	—
Baumontii Münst.	Grüns.	Coesfeld.	274	158	4
Gurgites Al. Brong.	„	Aachen, Osterfeld, Bostelberg.	274	153	7
plicata Sow. . .	„	Quedlinburg, Glatz.	274	158	5
intermedia Sow. .	Ob.Meers.	Bünde, Düsseldorf.	275	158	6
inflata nob. . . .	„	Bünde.	275	158	7
Fauiasii Menard. .	„	Schweiz, Piacenza.	275	159	1
Pecten Lin.	—	—	41	—	—
A. Radiati.	—	—	41	—	—
grandaevus nob. .	Grauw.	Herborn.	41	88	9
Ottonis nob. . .	„	Grafsch. Glatz.	282	160	5
Phillipsii nob. . .	„	„	282	160	6
Oceani nob. . .	Sil.Uebgk.	Eifel.	41	88	10
striolatus nob. . .	„	„	282	160	7
alternans Münst. .	?	St. Cassian.	42	88	11
tenuistriatus Münst.	Muschelk.	Culmbach.	42	88	12
inaequistriatus Münst.	„	Laineck.	42	89	1
reticulatus Schl. .	„	Baireuth.	43	89	2
textilis Münst. . .	Lias.	Altdorf.	43	89	3
aequivalvis Sow. .	„	Bair., Altdf., Rottweil.	43	89	4
priscus Schl. . .	„	Baireuth, Amberg.	43	89	5
acutiradiatus Münst.	„	Baireuth, Altdorf.	44	89	6
vimineus Sow. . .	„	Altdorf.	44	89	7
vagans Sow. . .	„	Banz.	44	89	8
textorius Schl. .	Lias. / Unt. Ool.	Amberg, Altdorf. / Streitberg.	45	89	9
texturatus Münst. .	Lias.	Amberg.	45	90	1
velatus nob. . .	„	Quedl. Bairth. Amberg.	45	90	2
novemplicatus Münst.	„	Amberg.	45	90	3
ambiguus Münst. .	Unt. Ool.	Gräfenberg.	46	90	5
fibrosus Sow. . .	„	Lübke.	46	90	6
dentatus Sow. . .	„	Würtemberg.	46	90	7

	Formation.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Pecten.					
subarmatus Münst.	Unt.Ool.	Muggendorf.	47	90	8
subcancellatus Münst.	„	Pappenheim, Amberg, Streitberg.	47	90	9
subspinosus Schl. .	Ob. Ool.	Ambg., Streitb., Natth.	46	90	4
articulatus Schl. .	Coralr.	Nattheim.	47	90	10
subtextorius Münst.	„	Amb., Muggend., Natth.	48	90	11
barbatus Sow. . .	„	Amberg.	48	90	12
subpunctatus Münst.	Jurak.	Streitberg.	48	90	13
giganteus Münst. .	„	Regensburg.	48	90	14
obscurus Sow. . .	„	Osterkappeln.	48	91	1
annulatus Sow. .	„	„	49	91	2
Lens Sow. . . .	Unt. Ool.	Rabenstein, Thurnau, Malton.	49	91	3
strictus Münst. .	„	Osterkappeln.	49	91	4
comatus Münst. .	„	„	50	91	5
arcuatus Sow. . .	Grüns.	Aachen.	50	91	6
undulatus Nils. .	Kr.	Haldem.	50	91	7
miscellus Münst. .	„	„	51	91	8
pulchellus Nils. .	„	Coesfeld.	51	91	9
spurius Münst. .	„	Haldem.	51	91	10
complicatus nob. .	Kr. Tuff.	Mastricht.	51	91	11
actinodus nob. . .	„	„	52	91	12
ternatus Münst. .	Grüns.	Schandau.	52	91	13
trigeminatus nob.	Kr.	Haldem.	52	91	14
punctatus Münst. .	„	Quedlinburg.	52	92	1
decemcostatus Münst.	Grüns.	Schandau.	53	92	2
multicostatus Nils.	Kr. Tuff.	Mastricht.	53	92	3
depressus Münst. .	Kr.	Quedlinburg.	53	92	4
Beaveri Sow. . .	„	Westphal., Quedlinb.	54	92	5
aequicostatus Lamk.	Grüns.	Aachen, Regensburg, Dresden.	54	92	6
quadricostatus Sow.	Grüns. / Kr.Tuff.	Regensb., Quedlinbg., Haltern, Königsstein. / Mastricht.	54	92	7
quinquecostat. Sow.	Grüns. / Kr.	Essen, Quedlinburg, Königsstein. / Lemförde, Coesfeld.	55	93	1
striato-costatus nob.	Kr. / Kr.Tuff.	Coesfeld, Dülmen, Lemförde. / Mastricht.	55	93	2
notabilis Münst. .	Grüns.	Essen.	56	93	3
ptychodes nob. .	Kr. Tuff.	Mastricht.	56	93	4
subgranulatus Münst.	Kr.	Haldem.	56	93	5
cicatrisatus nob. .	Kr. Tuff.	Mastricht.	56	93	6
Fauiasii Defr. . .	„	„	57	93	7
sectus nob. . . .	Grüns.	Quedlinburg.	57	93	8
muricatus nob. .	„	Haltern.	57	93	9
asper Lamk. . .	„	Essen.	58	94	1
cretosus Defr. . .	„	„	58	94	2
serratus Nils. . .	Kr.	Haltern, Münster.	58	94	3
hispidus nob. . .	Grüns. / Kr.	Essen. / Lemförde.	59	94	4
cancellatus nob. .	Ob.Meers.	Bünde.	59	94	5
limatus nob. . .	„	Cassel, Angers.	59	94	6
elongatus Lamk. .	„	Dischingen.	59	94	7
subimbricatus Münst.	„	Kressenberg.	60	94	8
imbricatus Desh. .	„	„	60	94	9
Hoeninghausii Defr.	„	Tongern.	60	94	10
varius Lamk. . .	„	Alzey, Piacenza.	61	95	1
triangularis nob. .	„	Osnabrück.	61	95	2
spinulosus Münst. .	„	Wien.	61	95	3
Janus Münst. . .	„	„	62	95	4
scabrellus Lamk. .	„	Ortenburg, Piacenza.	62	95	5
opercularis Lamk.	„	„	62	95	6
sarmenticius nob. .	„	Wien, Siena.	63	95	7
asperulus Münst. .	„	Cassel.	63	95	8
striato-costatus Münst.	„	Bünde.	63	96	1
ambiguus Münst. .	„	„	64	96	2
striatus Münst. .	„	„	64	96	3
Hofmanni nob. .	„	„	64	96	4
decussatus Münst.	„	Cassel.	65	96	5
palmatus Lamk. .	„	Dischingen.	65	96	6
Solarium Lamk. .	„	Ortenburg.	65	96	7
flabelliformis Defr.	„	Ortenburg, Piacenza.	65	96	8
Burdigalensis Lamk.	„	Ortenburg, Dischingen.	66	96	9
venustus nob. . .	„	Ortenburg.	66	97	1
Ventilabrum nob. .	„	Mastricht.	67	97	2
compositus nob. .	„	„	67	97	3
pictus nob. . . .	„	Mittelrhein.	67	97	4
decemplicatus Münst.	„	Bünde, Düsseldorf.	68	97	5
laevigatus nob. .	„	Bünde, Astrupp.	68	97	6
propinquus Münst.	„	„	68	97	7
Hausmanni nob. .	„	Bünde, Düsseldorf.	69	97	8
lepidus nob. . .	„	Mastricht.	69	97	9

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Pecten.					
bifidus Münst.	Ob. Meers.	Cassel.	69	97	10
lucidus nob.	„	Bünde.	69	97	11
Menkei nob.	„	Bünde, Kressenberg.	70	98	1
macrotus nob.	„	Bünde, Tours.	70	98	2
Münsteri nob.	„	Bünde.	70	98	3
pectoralis Münst.	„	Astrupp.	71	98	4
semistriatus Münst.	„	„	71	98	5
crinitus Münst.	„	Bünde.	71	98	6
semicostatus Münst.	„	„	72	98	7
B. Laeves.					
pusillus Münst.	Zechst.	Glücksbrunn.	72	98	8
vestitus nob.	Muschelk.	Thüringen, Baireuth, Würtemberg.	72	98	9
Discites Hehl.	„	„ „ „	73	98	10
corneus Sow.	Lias.	Baireuth, Altdorf.	73	98	11
subulatus Müust.	„	Altdorf, Elwangen, Wasseralfingen.	73	98	12
calvus nob.	„	Amberg, Würtemberg.	74	99	1
demissus Phill.	Lias. Unt. Ool.	Altdorf, Thurnau, Wasseralfingen.	74	99	2
cingulatus Phill.	Lias. Unt. Ool.	Elwangen, Amberg. Streitb., Solothurn.	74	99	3
paradoxus Münst.	Lias.	Banz, Amberg, Gundershofen.	74	99	4
personatus nob.	Unt. Ool.	Gräfenb., Wasseralfing.	75	99	5
Squamula Lamk.	Kr.	Haltern, Haldem.	75	99	6
membranaceus Nils.	„	Könrath.	75	99	7
Nilsoni nob.	Kr. Tuff.	Mastricht.	76	99	8
laminosus Mant.	Kr.	Aachen, Westphalen.	76	99	9
circularis nob.	Grüns.	Haltern, Dorsetshire.	76	99	10
semicingulatus Münst.	Ob. Meers.	Astrupp.	77	99	11
suborbicularis Münst.	„	Kressenberg.	77	99	12
cristatus Bronn.	„	Wien, Piacenza.	77	99	13
pygmaeus Münst.	„	Bünde.	77	99	14
linteatus nob.	„	Amay b. Huy.	78	114	9
Pectunculus Lamk.	—	—	159	—	—
texatus Münst.	Coralr.	Nattheim.	159	126	1
umbonatus Sow.	Grüns.	Quedlinb., Coesfeld.	160	126	2
sublaevis Sow.	„	Quedlinburg, Aachen.	160	126	3
obsoletus nob.	„	Koschitz.	160	126	4
pulvinatus Lamk.	Ob. Meers.	Sternberg.	160	126	5
polyodonta Bronn.	„	Ortenburg, Alzey, Osnabrück, Cassel, Magdeb., Düsseldorf.	161	126	6.7
insubricus Bronn.	„	Weinheim.	161	126	8
terebratularis Lamk.	„	„	161	126	9
angusticostatus Lamk.	„	Alzey, Tongern.	162	126	10
pygmaeus Philippi.	„	Cassel.	162	126	11
granulatus Lamk.	„	Magdeburg.	162	126	12
costulatus nob.	„	„	163	126	13
auritus Brocch.	„	Gelderland.	163	126	14
minutus Philippi.	„	Bünde, Klein-Spouwen	163	127	1
Perna Lamk.	—	—	104	—	—
vetusta nob.	Muschelk. Keuper.	Marbach. Dürrheim.	104	107	11
mytiloides Lamk.	Mitt. Ool.	Bairth., Würt., Elsas, Weserk., Normandie.	104	107	12
crassistesta Münst.	Unt. Ool.	Thurnau, Rabenstein.	105	107	13
quadrata Sow.	„	Hohenstaufen, Lübke.	105	108	1
rugosa Münst.	„	Weserkette.	105	108	2
maxillata Lamk.	Ob. Meers.	Alzey, Weinheim.	106	108	3
Francii Genvill.	Grobk.	Hauteville.	106	108	4
Petricola Lamk.	—	—	249	—	—
Pholadomya Sow.	—	—	265	—	—
radiata nob.	Sil. Uebgk.	Eifel.	265	155	1
Murchissoni Sow.	Unt. Ool. Bradf.th.	Baireuth, Würtemb. Schweiz. Hannov., Porta west.	265	155	2
decorata Hartm.	Lias. Unt. Ool.	Würtemberg. Gräfenb., Lübke.	266	155	3
Hausmanni nob.	Lias.	Kahlefeld b. Nordheim	266	155	4
ventricosa nob.	Oxf. th.	Bergen b. Ellingen.	266	155	5
carinata nob.	Ool.	Chaufour.	267	155	6
ambigua Sow.	Unt. Ool. Ob. Ool. Oxf. th.	Wiesgoldg. Porta w. la Rochelle. Fritzow.	267	156	1
decemcostata Röm.	Coralr.	Hildesh., Heersum.	268	156	2
concentrica Röm.	Unt. Ool. Ool. Coralr.	Pegnitz. Solothurn. Hildesheim.	268	156	3
lineata nob.	Ob. Ool.	Solothurn.	268	156	4
nodosa nob.	„	Würtemberg.	268	156	5
ovalis Sow.	„	Nordhausen.	269	156	6
angustata Sow.	„	Solothurn, Hannover.	269	156	7

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
Pholadomya.					
hemicardia Röm.	Ob. Ool. Coralr.	Solothurn. Goslar, Hildesheim.	269	156	8
parvula Röm.	Ool.	Lübke, Osterkappeln.	270	157	1
Fidicula Sow.	„	Soloth. Osterkappeln, Lübke.	270	157	2
elongata Münst.	Unt. Ool.	Heutlingen i. Schweiz.	270	157	3
acuticosta Sow.	Kimm. cl. Coralr.	Osterkappeln. Goslar.	271	157	4
clathrata Münst.	Ool.	Baireuth, Würtemb.	271	157	5
truncata nob.	Ob. Ool. Portl. k.	Tyrol. Frankreich.	271	157	6
striata Münst.	Portl. k.	Regensb., Kehlheim.	271	157	7
donacina Voltz.	„	Einsingen b. Ulm.	272	157	8
anomala nob.	?	Nordamerika.	272	157	9
Esmarkii Pusch.	Grüns.	Ungarn, Haldem, Quedlinburg, Glatz.	272	157	10
elliptica Münst.	„	Halberstadt.	273	158	1
nodulifera Münst.	„	Schandau.	273	158	2
Puschii nob.	Ob. Meers.	Astrupp, Bünde, Düsseldorf.	273	158	3
Pinna Lin.	—	—	164	—	—
prisca Münst.	Keuper.	Würzburg.	164	127	2
Hartmanni Zieth.	Lias.	Vahingen, Göppingen.	164	127	3
fissa nob.	„	Altdorf.	164	127	4
tenuistria Münst.	Ool.	Lübke.	165	127	5
radiata Münst.	„	Pappenh., Amberg.	165	127	6
lanceolata Sow.	Ob. Ool. Coralr.	Solothurn. Toul.	165	127	7
ampla Sow.	Portl. k.	Einsingen b. Ulm.	165	129	1
quadrangularis nob.	Grüns.	Haltern, Schandau.	166	127	8
restituta Hoeningh.	„	Haltern.	166	138	3
decussata nob.	„	Haltern, Schandau.	166	128	1. 2
depressa Münst.	„	Schandau.	167	128	3
compressa nob.	„	Pirna.	167	128	4
affinis Sow.	Ob. Meers.	Düsseld., Piacenza.	167	128	5
Plagiostoma Lamk.	—		78	—	—
Pleurodyctium nob.	—		286	—	—
problematicum nob.	Grauw.	Ems.	286	160	19
Plicatula Lamk.	—		100	—	—
spinosa Sow.	Lias.	Baireuth, Würtemb.	100	107	1
sarcinula Münst.	„	Baireuth.	101	107	2
ventricosa Münst.	„	Amberg.	101	107	3
tegulata Münst.	„	Baireuth.	101	107	4
armata nob.	Kimm. cl.	Ellingser Brink, Caen, Pegnitz.	102	107	5
inflata Sow.	Kr.	Coesfeld.	102	107	6
radiata nob.	„	„	102	107	7
Podopsis Lamk.		—	92	—	—
Posidonia Bronn.		—	118	—	—
minuta nob.	Keuper.	Schweinfurth, Heilbr., Pforzheim.	118	113	5
Becheri Bronn.	Grauw.	Herborn, Ründerath, Beringhausen.	119	113	6
Bronnii nob.	Lias.	Deutschland.	119	113 114	7 1
radiata nob.	„	Boll.	119	114	2
orbicularis Münst.	„	„	120	114	3
gigantea Münst.	Jurak.	Streitberg.	120	114	4
canaliculata nob.	„	„	120	114	5
anomala Münst.	Lithogr. sch.	Solenhofen.	120	114	6
socialis Münst.	„	„	120	114	7
Posidonomya (*Posidonia*) Bronn.			118	—	—
Pterinea nob.	—	—	133	—	—
laevis nob.	Grauw.	Ems, Harz.	134	119	1
ventricosa nob.	„	Ems.	134	119	2
bicarinata nob.	„	Lindlar i. Bergischen.	134	119	3
plana nob.	„	Ems.	135	119	4
elongata nob.	„	„	135	119	5
lineata nob.	„	„	135	119	6
radiata nob.	Grauw. Sil. Uebgk.	Ems. Eifel.	135	119	7
carinata nob.	Grauw.	Lewiston, Berg.	136	119	8
elegans nob.	Sil. Uebgk. Bergk.	Eifel. Ratingen.	136	119	9
lamellosa nob.	Grauw.	Siegen, Harz.	136	120	1
reticulata nob.	„	Iserlohn.	136	120	2
trigona nob.	„	Ems.	137	120	3
costata nob.	„	„	137	120	4
fasciculata nob.	„	„	137	120	5

R.

Radiolites Lamk.	—		298	—	—
Raphanistes Monti.	—		298	—	—

	Format.	Fundort.	Pag.	Tab.	Fig.
S.					
Sandaliolithes Schröt.		—	287	—	—
Sanginolaria Lamk.		—	277	—	—
soleniformis nob.	Grauw.	Siebengebirge.	277	159	7
carinata nob.	„	Westerwald.	278	159	8
angustata Phil.	„	Siebengebirge.	278	159	9
gibbosa Sow.	„	Altenaar.	278	159	10
sulcata Phil.	Sil. Uebgk.	Eifel.	278	159	11
lamellosa nob.	„	„	278	159	12
truncata nob.	„	„	279	159	13
laevigata nob.	„	„	279	159	14
phaseolina nob.	„	„	279	159	15
compressa nob.	„	„	280	159	16
dorsata nob.	„	„	280	159	17
tellinaria nob.	„	„	280	159	18
striata Münst.	Dev. Uebgk.	Regnitzlosau.	280	159	19
pygmaea Münst.	„	Schübelshammer.	280	159	20
Neptuni Münst.	Lias.	Amberg, Altdorf.	281	160	1
lata Münst.	Lias. / Unt.Ool.	Reutlingen. / Derneburg, Lübke.	281	160	2
pusilla Münst.	Lias.	Amberg.	281	160	3
gracilis Münst.	Ool.	Streitberg.	282	160	4
Solen Lin.		—	276	—	—
pelagicus nob.	Sil. Uebgk.	Eifel.	276	159	2
vetustus nob.	„	„	276	159	3
compressus nob.	Grüns.	Aachen.	276	159	4
cultellatus Münst.	Ob. Meers.	Kressenberg.	277	159	5
Hausmanni Schl.	„	Düsseld. Güntersen.	277	159	6
Sphaerulites Lamk.		—	298	—	—
Spondylus Lin.		—	92	—	—
comtus nob.	Muschelk.	Leineck, Friedrichsh.	93	105	1
tuberculosus nob.	Unt. Ool.	Aalen, Wasseralfingen.	93	105	2
tenuistriatus Münst.	Ool.	Streitberg.	94	105	3
velatus nob.	Ob. Ool. / Lithogr.	Streitb. Quedlinb. / sch. Solenhofen.	94	105	4
coralliphagus nob.	Coralr.	Nattheim.	95	121	5
spinosus Desh.	Kr.	Quedlinburg, Coesfeld.	95	105	5
duplicatus nob.	„	„	95	105	6
armatus nob.	Grüns.	Westphalen.	96	105	7
Hystrix nob.	„	Essen.	96	105	8
asper Münst.	Kr.	Münster.	96	106	1
fimbriatus nob.	„	Quedlinburg.	97	106	2
lineatus nob.	„	Aachen, Lewes.	97	106	3
truncatus nob.	„	Tours, Aachen.	97	106	4
striatus nob.	Grüns.	Essen.	98	106	5
radiatus nob.	„	„	98	106	6
plicatus Münst.	Kr. Tuff.	Mastricht.	98	106	7
sublaevis Münst.	„	„	99	106	8
asperatus Münst.	Ob. Meers.	Kressenberg.	99	106	9
bifrons Münst.	„	Osnabr., Castell-gamberto.	99	106	10
Tellina Lin.		—	233	—	—
obliqua nob.	Grauw.	Ems.	233	147	12
subalpina Münst.	Lias.	Ober-Pfalz.	234	147	13
incerta Thurm.	Portlk.	Wendhausen, Goslar.	234	147	14
corbuliformis Röm.	Coralr.	Heersum.	234	147	15
alata Münst.	Jurak.	Pappenheim.	234	147	16
nuculiformis Münst.	„	Streitberg.	234	147	17
strigata nob.	Grüns.	Aachen.	235	147	18
costulata nob.	„	„	235	147	19
rostralina Desh.	Ob. Meers.	Cassel.	235	148	1
subcarinata Brocch.	„	„	135	148	2
pusilla Philippi.	„	„	135	148	3
T.					
Thecidea Lamk.		—	288	—	—
antiqua Münst.	Ool.	Streitberg.	290	161	7
digitata Sow.	Grüns.	Essen.	290	261	6
Thecidea.					
hieroglyphica Def.	Grüns. / Kr. Tuff.	Essen. / Mastricht.	290	161	5
Hippocrepis nob.	Grüns. / Kr. Tuff.	Essen. / Mastricht.	289	161	4
recurvirostris De Gerv.	Kr.	Nehou.	289	161	3
radiata Defr.	Kr. Tuff.	Mastricht.	289	161	2
Thecidium Sow.		—	288	—	—
Trigonellites Schl.		—	196	—	—
Trigonia Lamk.		—	196	—	—
U.					
Unio Brug.		—	180	—	—
abbreviatus nob.	Kohlf.	Lüttich.	180	131	15
atratus nob.	„	Werden.	180	131	16
tellinarius nob.	„	Lüttich, Werden.	180	131	17
subconstrictus Sow.	„	„	181	131	18
carbonaris Bronn.	„	Rusel.	181	131	19
uniformis Sow.	„	„	181	131	20
Listeri Sow.	Lias.	Altdorf.	181	132	1
concinnus Sow.	„	Göppingen.	181	132	2
striatus Münst.	Coralr.	Nattheim.	182	132	3
flabellatus nob.	Braunkohl.	Köpfnach.	182	132	4
costatus nob.	„	Gardanne.	182	132	5
Lavateri Münst.	Süfswk.	Oeningen.	182	132	6
splendens nob.	„	„	183	132	7
V.					
Venericardia Lamk.		—	185	—	—
Venerupis Blainv.		—	249	—	—
lamellosa Münst.	Jurak.	Streitberg.	249	151	11
substriata Münst.	Ob. Meers.	Wien.	249	151	12
Venus Lin.		—	242	—	—
donacina Schl.	Keuper.	Gotha.	242	150	3
antiqua Münst.	Lias.	Grötz.	243	150	4
angulata Münst.	„	Altdorf, Geerzen.	243	150	5
obliqua Münst.	„	Coburg.	243	150	6
pumila Münst.	„	Banz, Altdorf.	243	150	7
undata Münst.	Unt. Ool.	Thurnau.	243	150	8
parvula Röm.	Portl. k.	Wendhausen.	244	150	9
subinflexa Röm.	„	Elligser Brink.	244	150	10
affinis Münst.	„	„	244	150	11
Sassurii nob.	„	Wendhausen, Goslar, Lotheringen.	244	150	12
nuculiformis Röm.	„	„ „ „	245	150	13
suevica Münst.	„	Einsingen b. Ulm.	245	150	14
grandis Münst.	Ool.	Osterkappeln.	245	150	15
caudata nob.	„	Lübke.	245	150	16
iurensis Münst.	Coralr.	Nattheim.	245	150	17
tenuistria Münst.	„	„	246	150	18
bavarica Münst.	Grüns.	Regensburg.	246	151	1
parallela Münst.	„	„	246	151	2
gibbosa Münst.	Kr.	Haldem, Lemförde.	246	151	3
parva Sow.	„	Haldem.	246	151	4
ovalis Sow.	Grüns.	Aachen, Quedlinburg.	247	151	5
Faba Sow.	„	„	247	151	6
suborbicularis nob.	Ob. Meers.	Bünde.	247	148	7
fragilis Münst.	„	„	247	148	8
gregaria Bartsch.	„	Wien.	247	151	7
Vetula Bast.	„	Bern, St. Gallen.	248	151	8
plicata Gmel.	„	Wien, Cassel, Dax, Piacenza.	248	151	9
verrucosa Lin.	„	Wien, Pozuoli.	248	151	10
Vulsella Lamk.		—	103	—	—
sulcata Münst.	Ob. Meers.	Kressenberg.	103	107	10

O. deltoidea

O. multicostata

O. complicata

O. decemcostata

O. spondyloidea

O. semiplicata

O. costata

O. conica

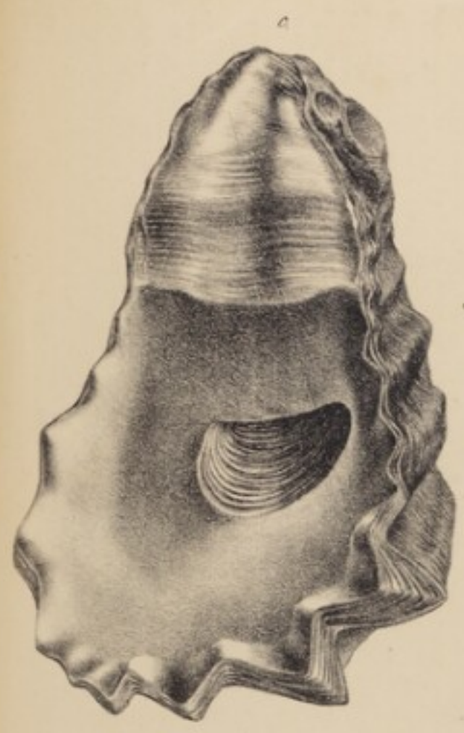
O. rugosa

O. pulligera

O. crenata

O. tuberosa

C. Hebert nat. et in lap. del.













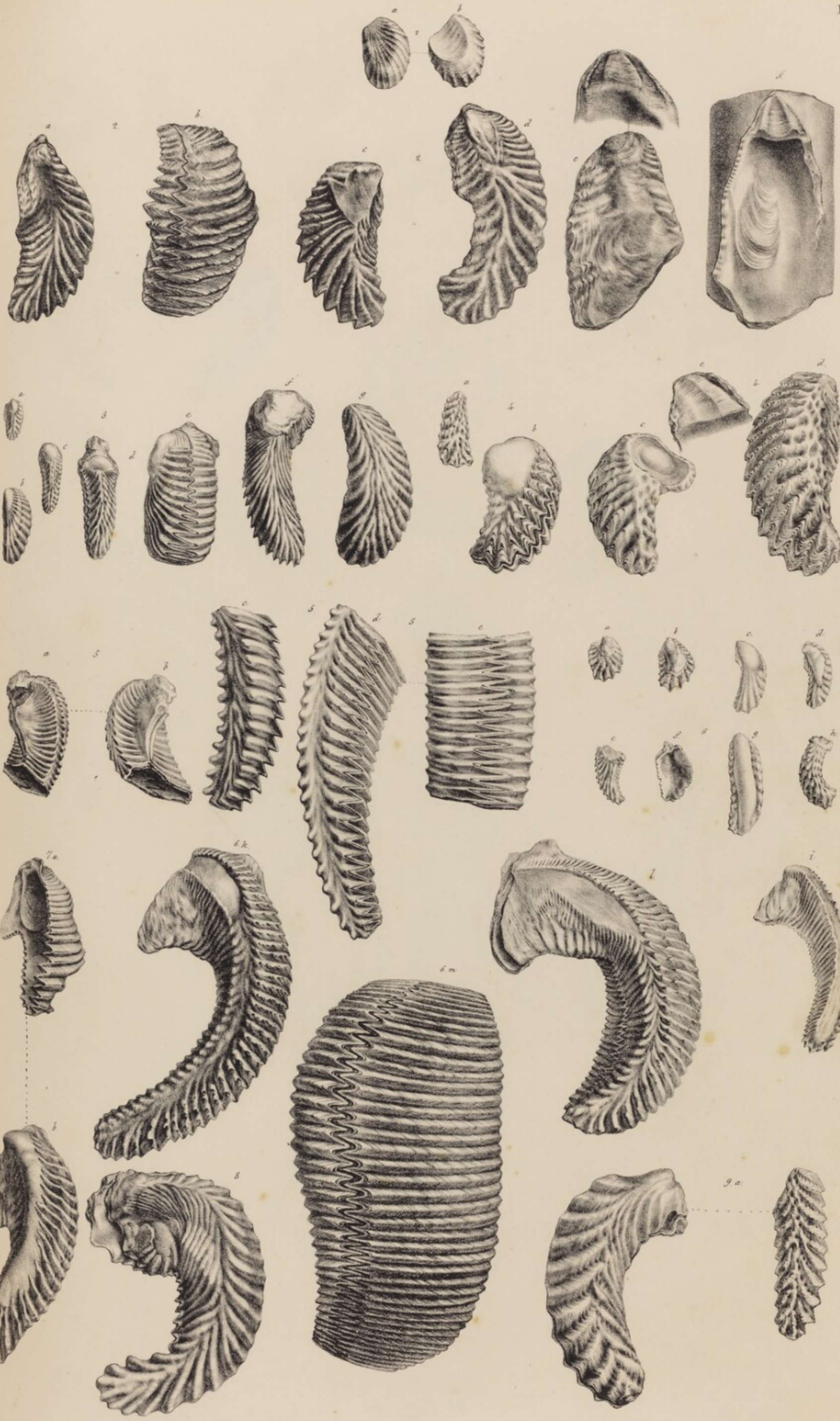








Ellebu ad nat. d. in. lap. del.

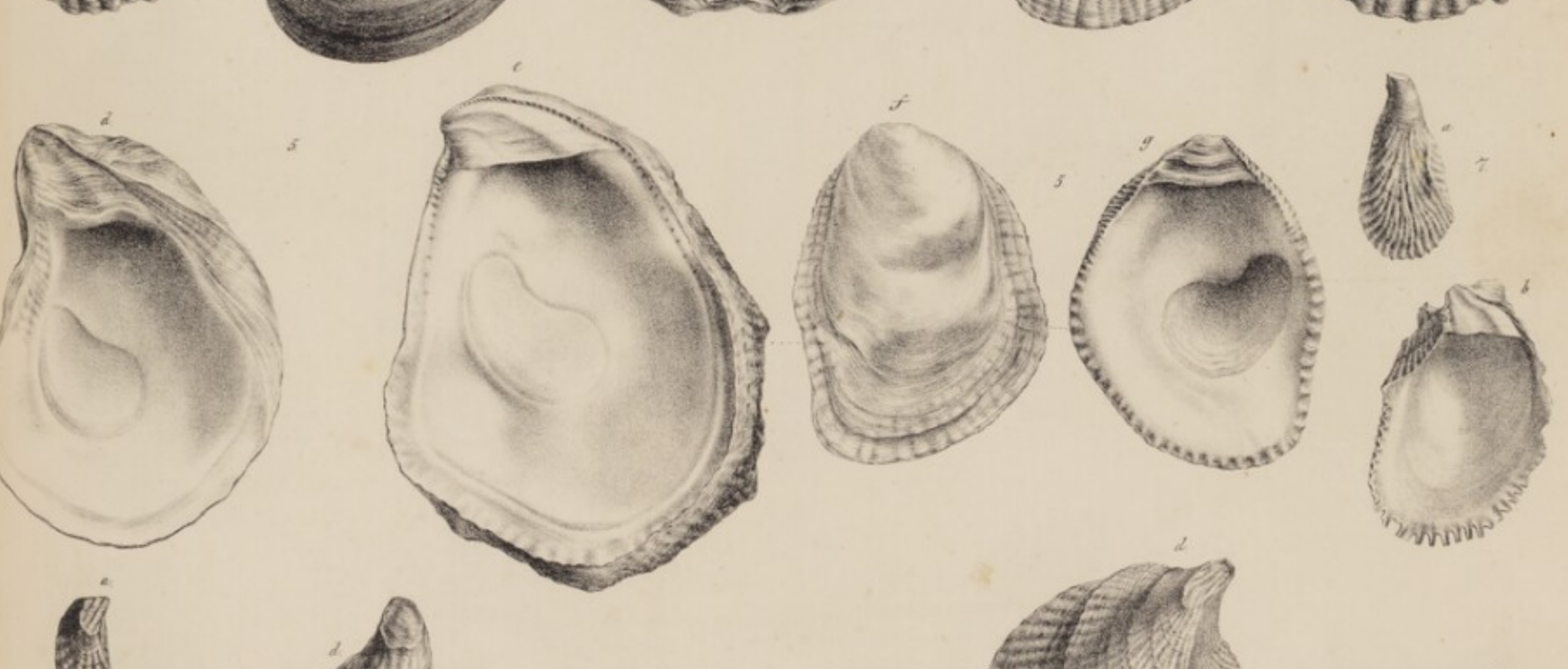


C. Hohnel nat. et in lap. del.



C. Hullmandel and W. Walker lith.





C. Heinad nat. et inlap. del.

C. Hahn ad. nat. et in Lap. del.







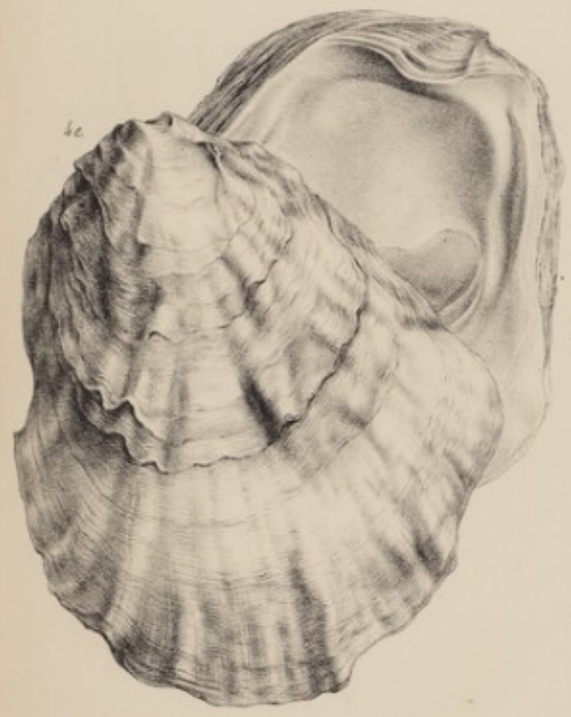




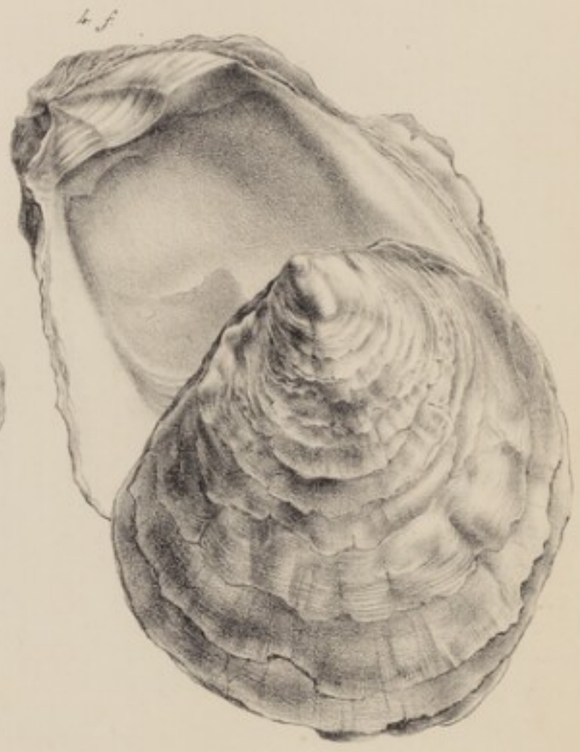












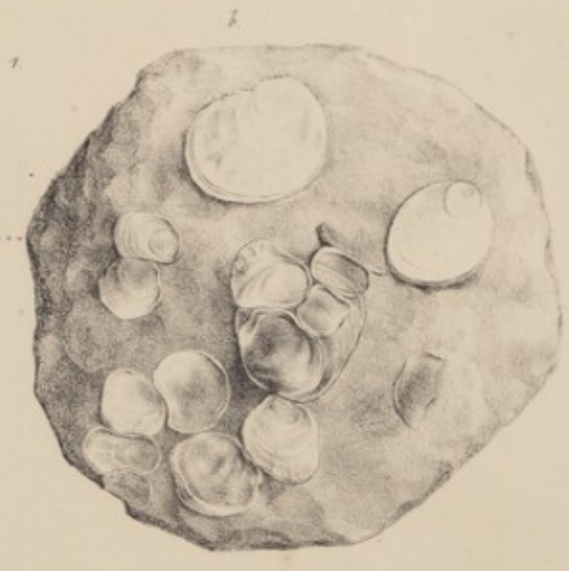






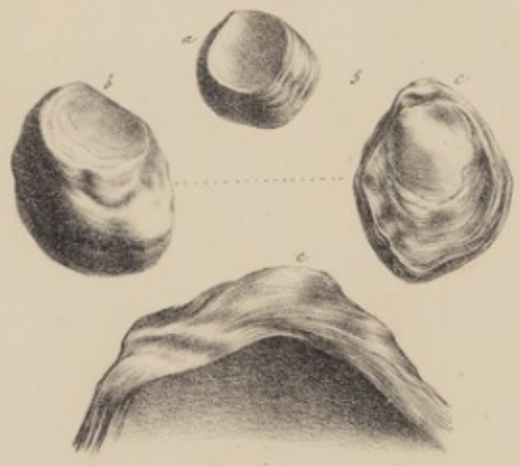
C. Heinrich, mit et in Lith. dirt.

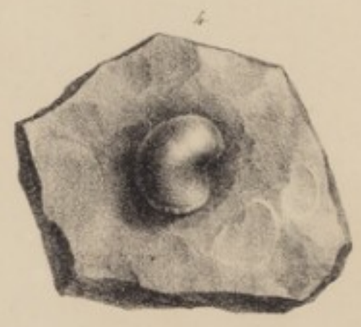


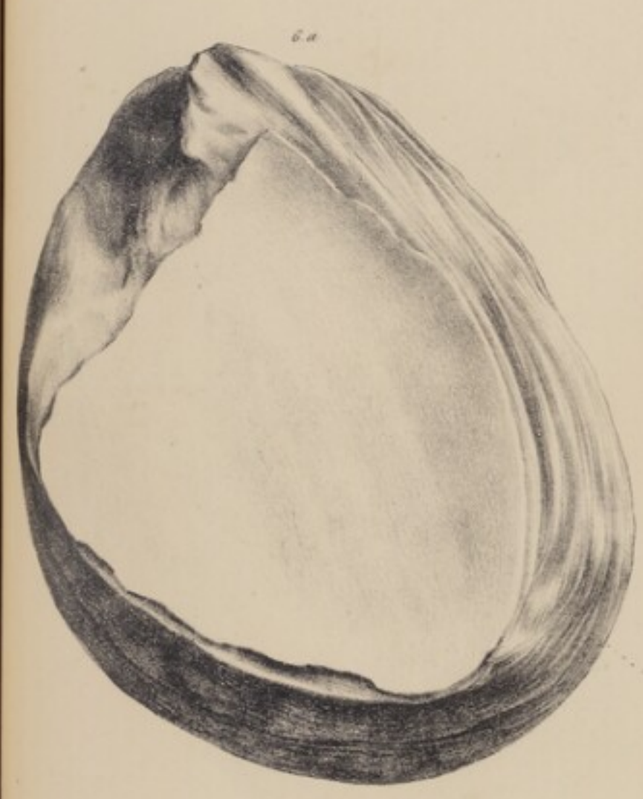
























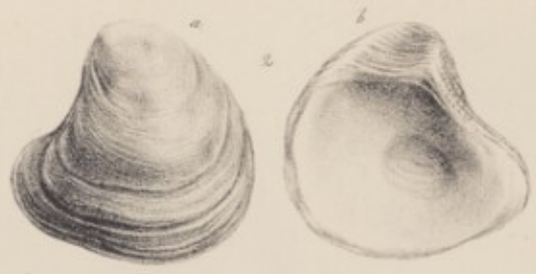






C. Hohenstatt et in Lap. del.

























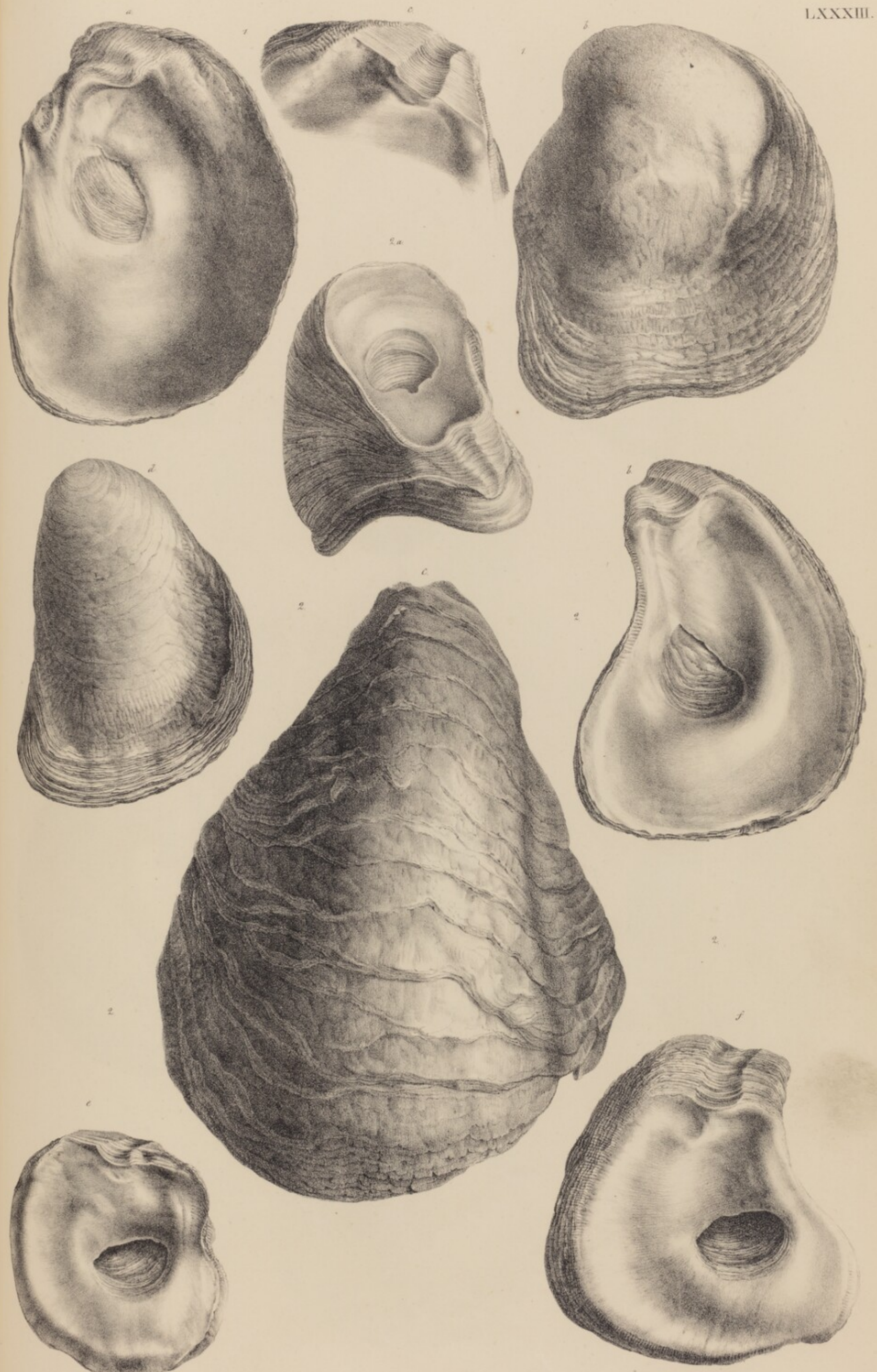


Ellis ad nat. et in lap. del.



C. Hebert mit. et in Lap. del.





C. Hullmandel et Walnes. del.

1b



1a



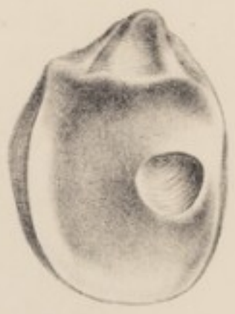
1c



1f



1g



1e



2a



2b



2c



2d



4b



4a



3a



3c



5b



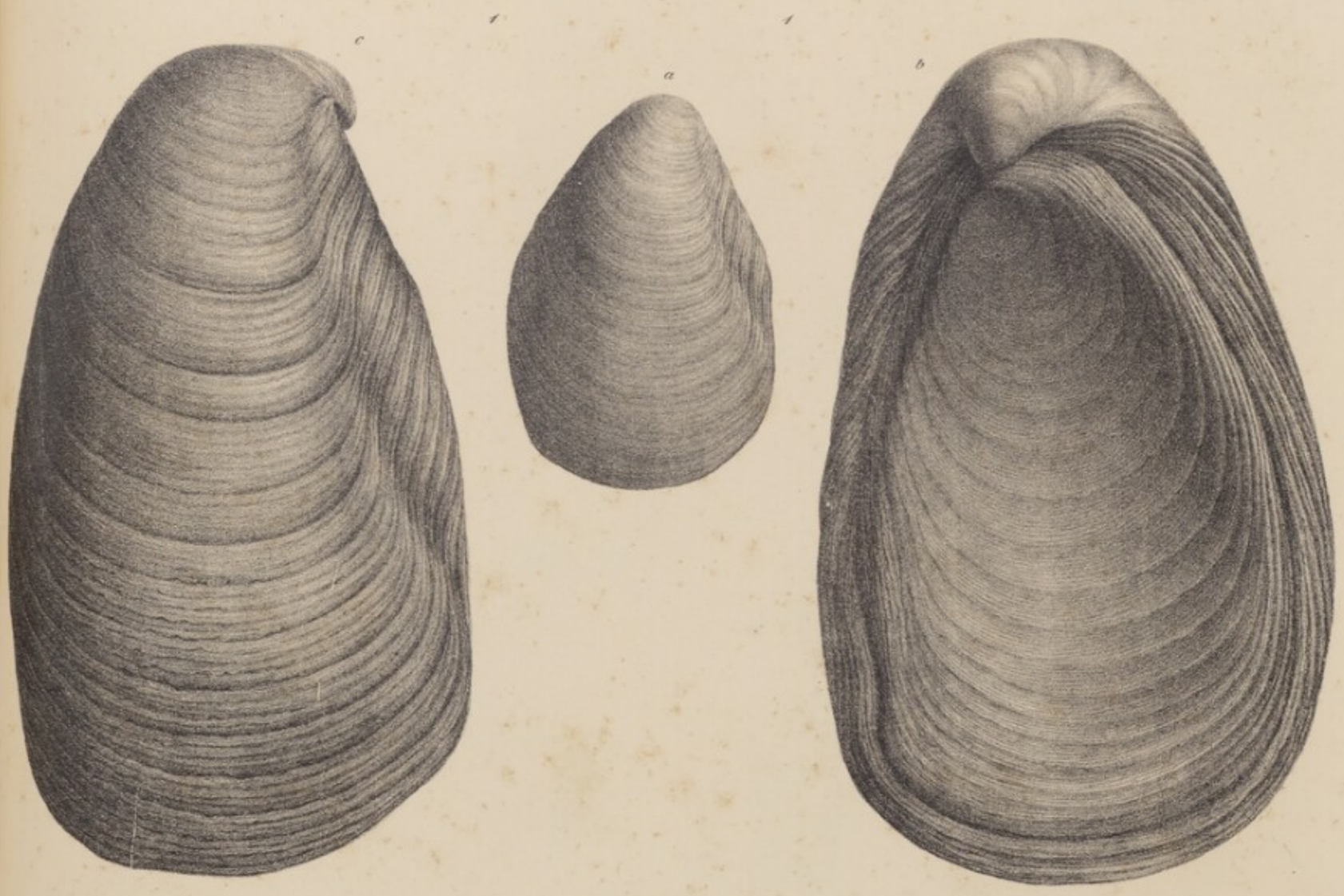
3b

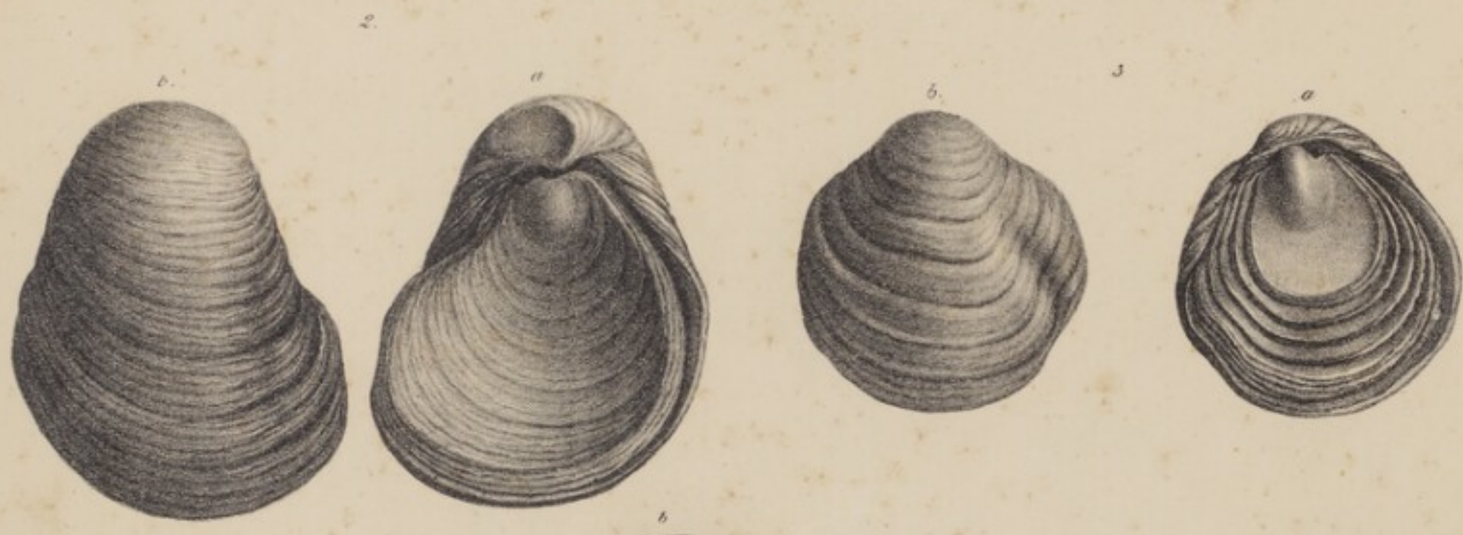


5a



C. Hullmandel. sculpt. et imprim.







Phillippart ad nat. et in lap. del.



































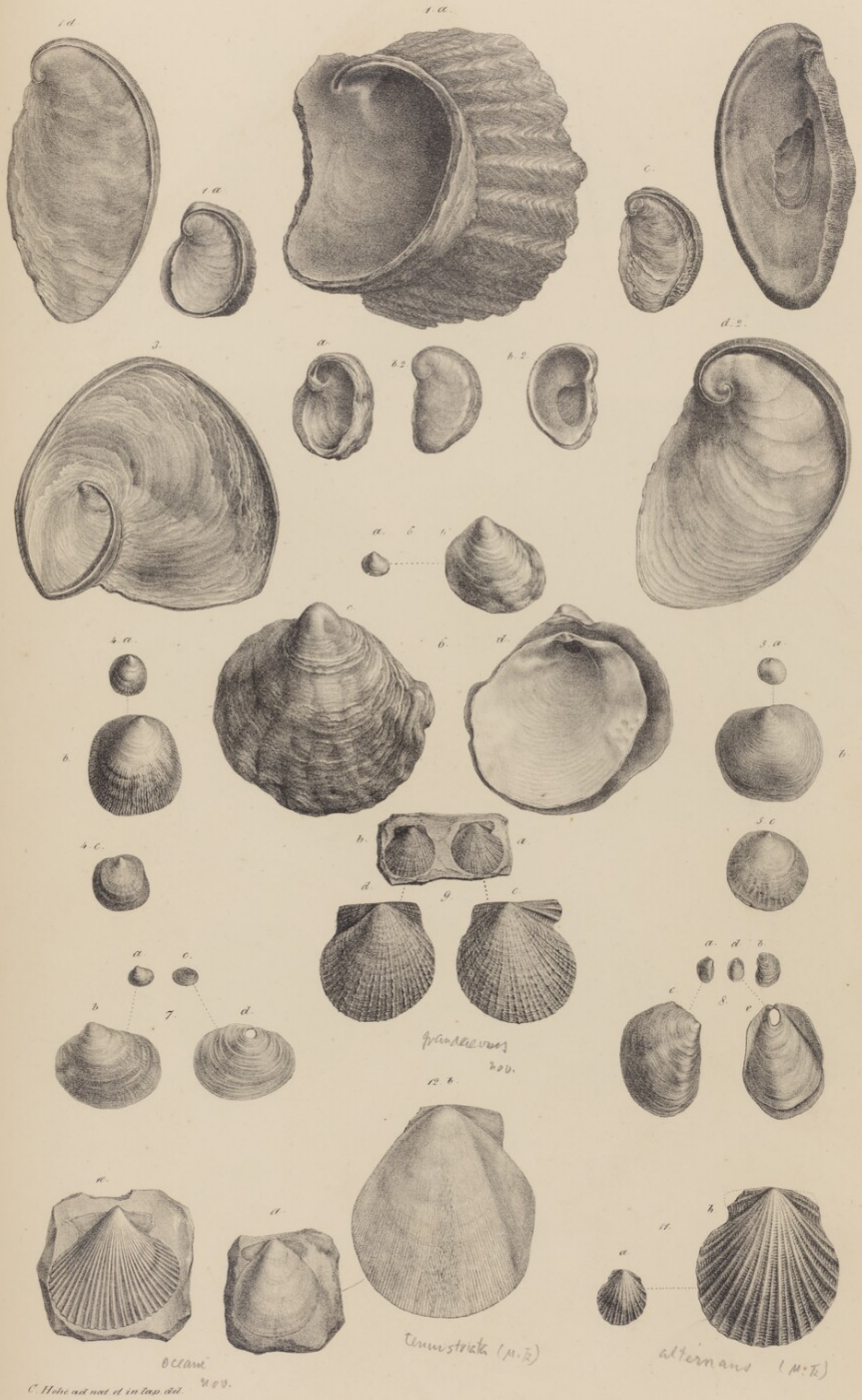




Weber ad nat. d. in lap. del.



C. Hohe ad nat. del. et in lap. del.



C. Hohe ad nat. et in lap. del.

inaequistriatus (Tk)

reticulatus (Tk)

dextilis (Lias)

arquivalvis (Lias)

priscus

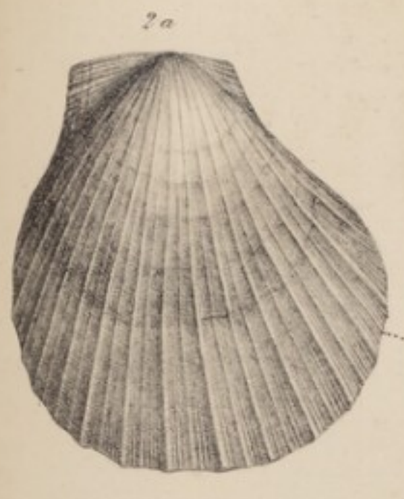
acutimarginatus

viminaeus

textorius

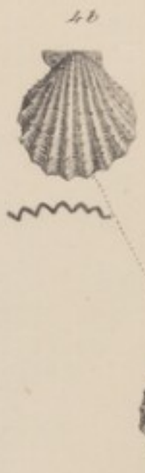
vagans

C. Hohe ad nat. et in lap. del.



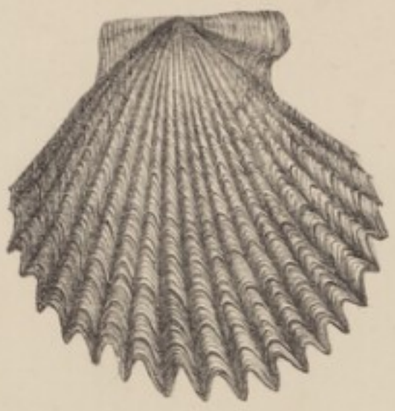


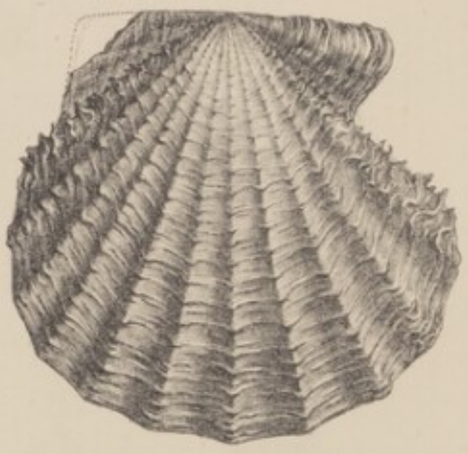








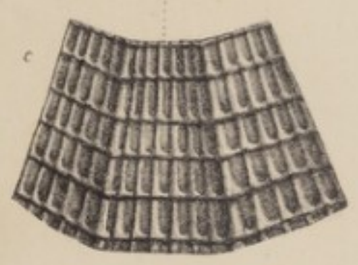


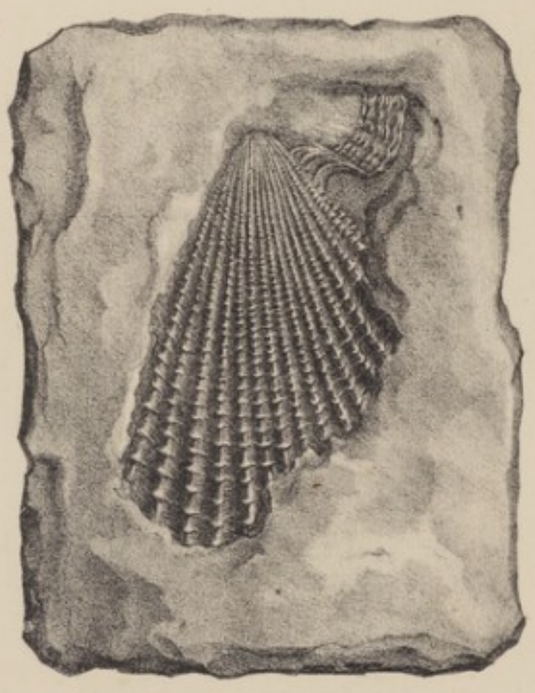




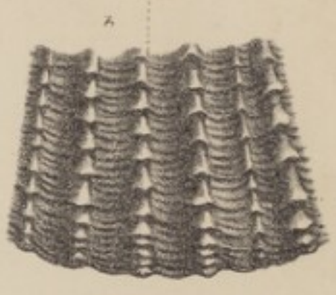


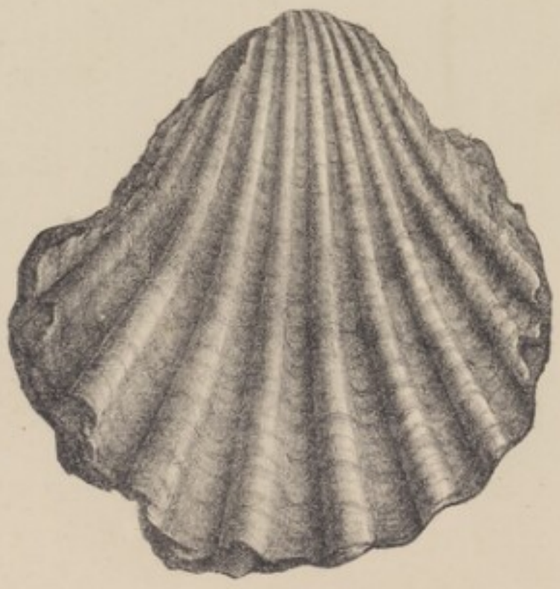




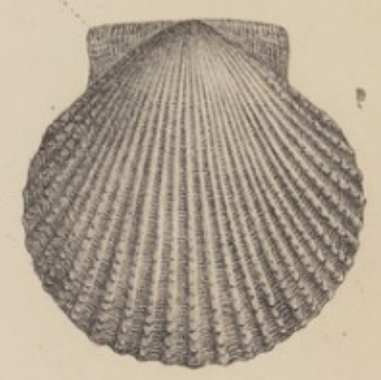


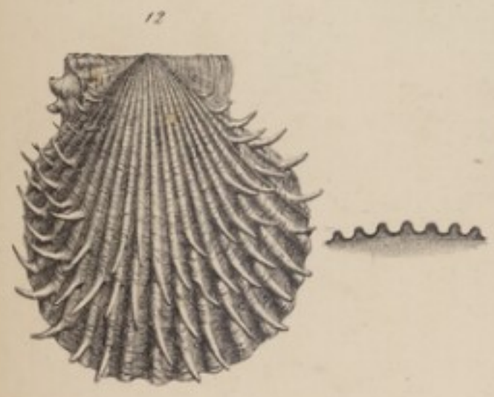




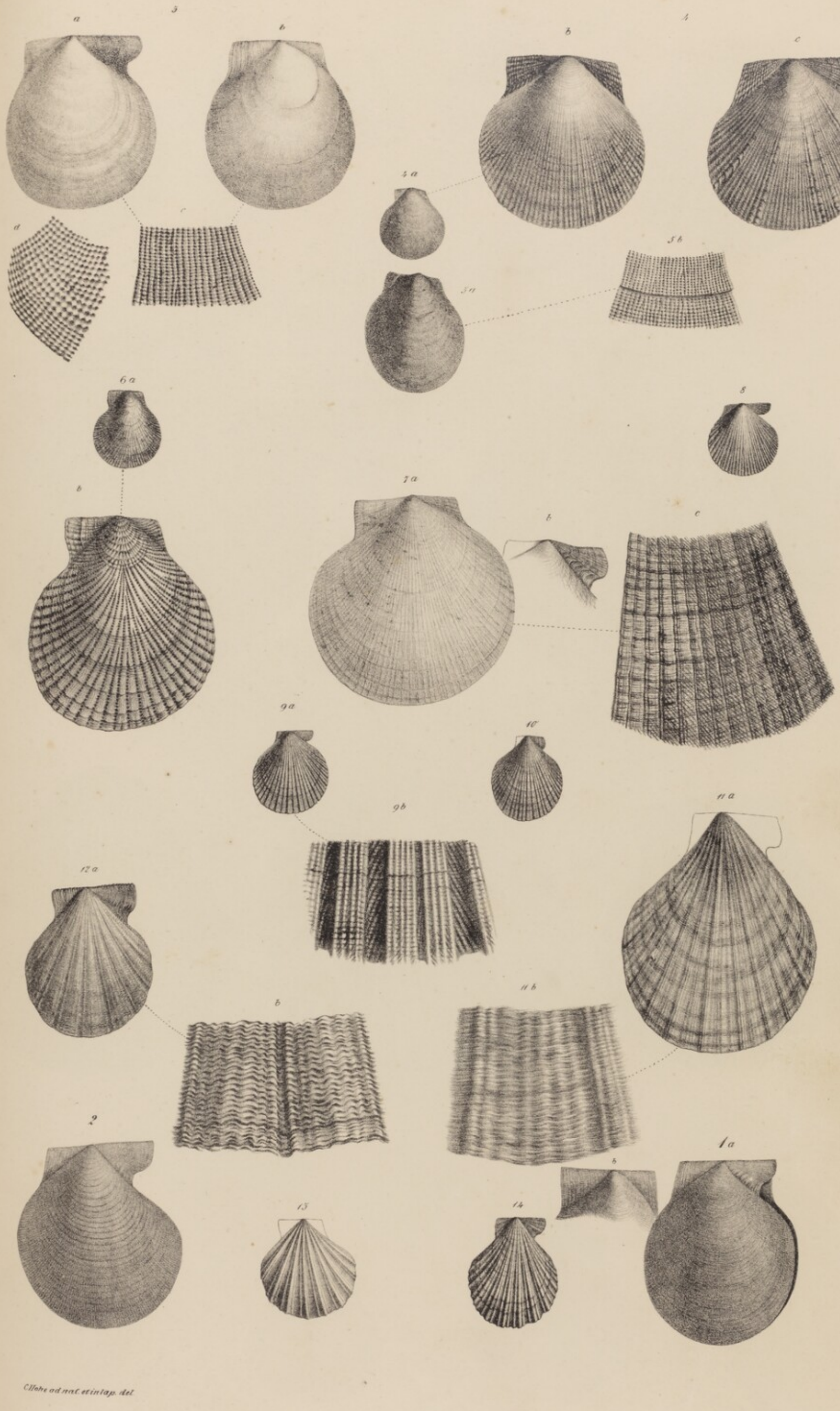








C. Hohe ad nat. et in lap. del.

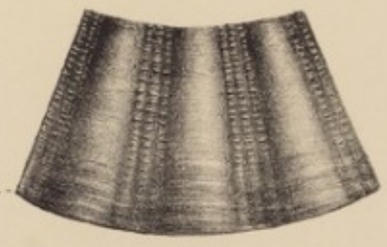


Cliffore ad nat. et in lap. del.

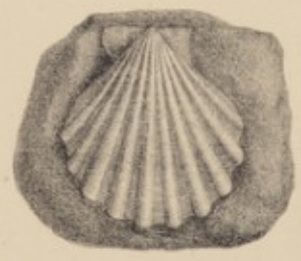
1a



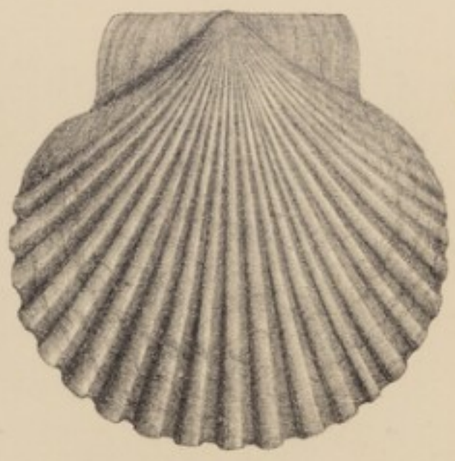
1b



2



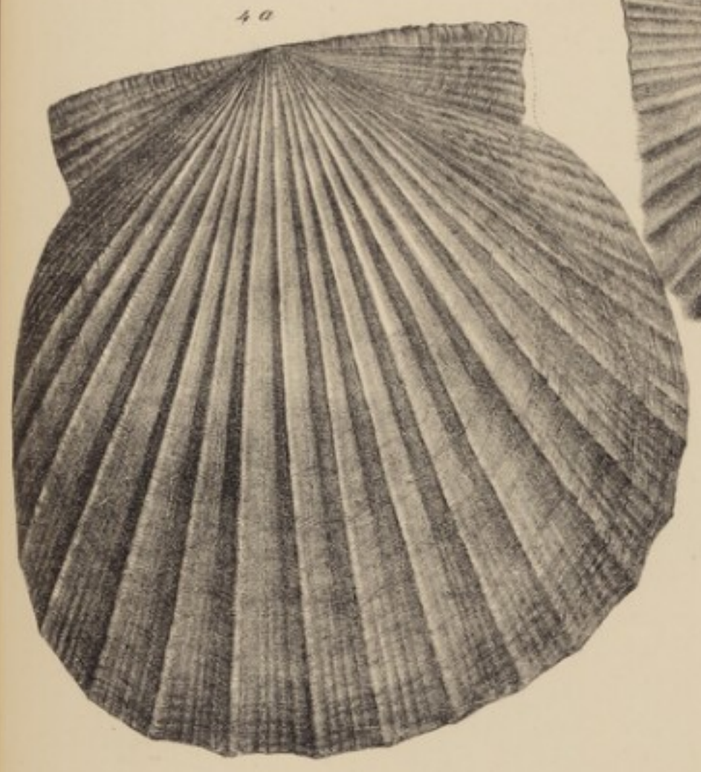
3a



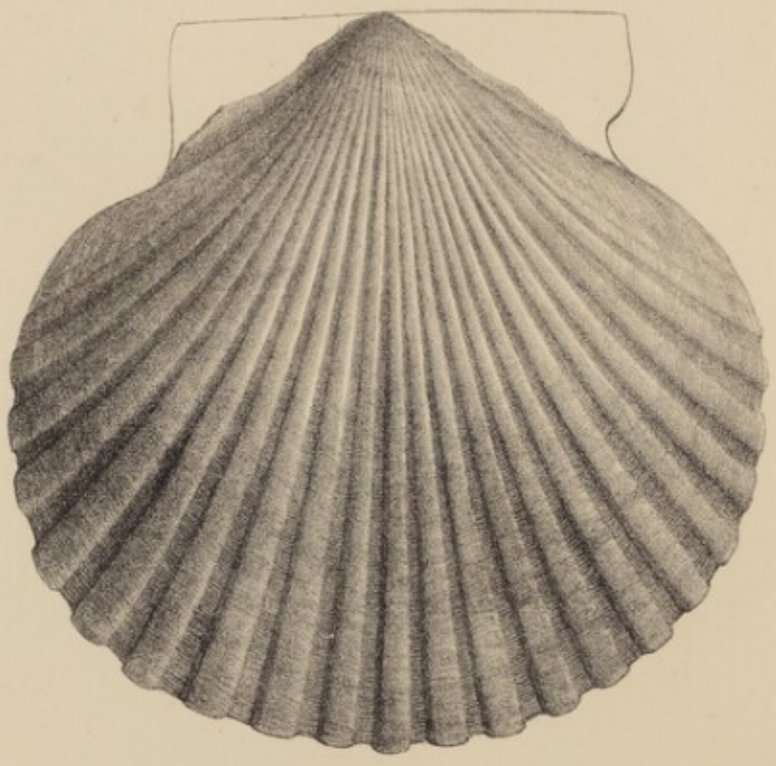
4b



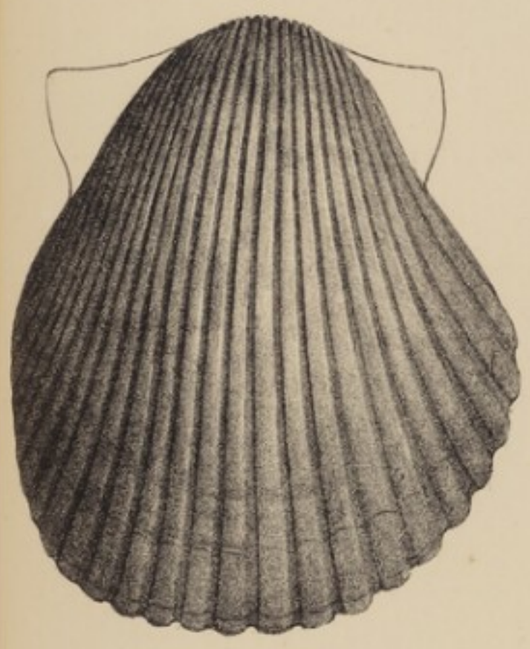
4a



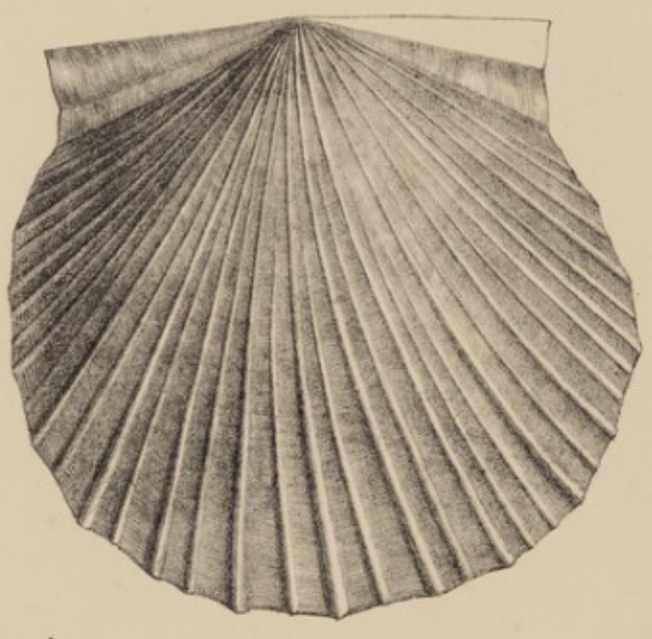
3b



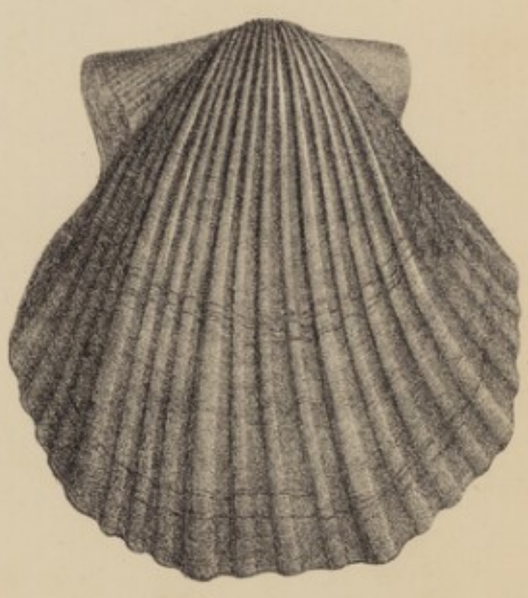
6



5



7a



7



b.

c



d

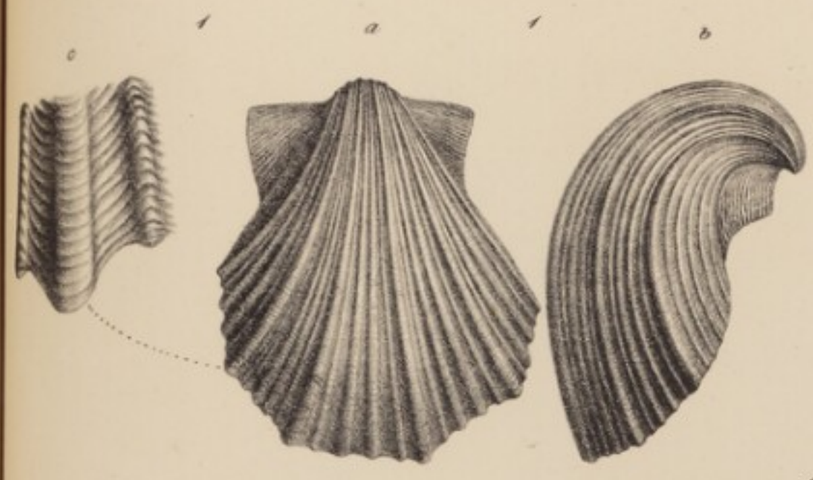


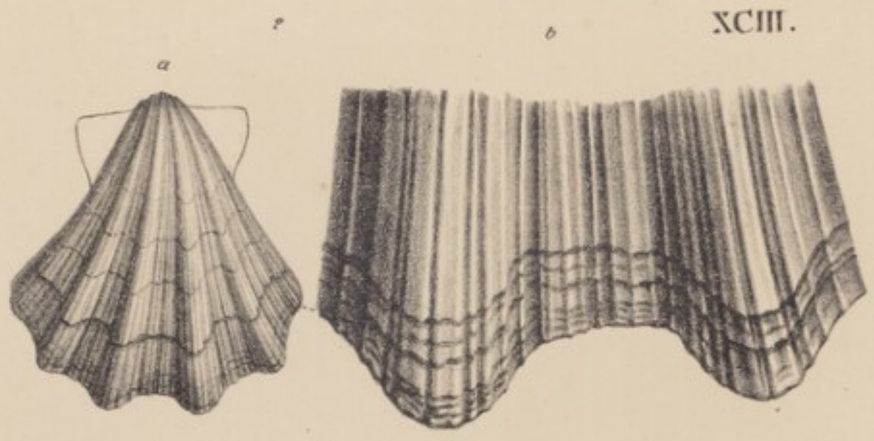
c



b.

C. Hohe ad nat. et in lap. del.

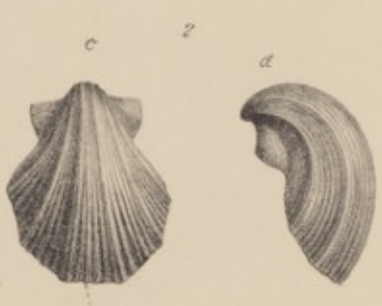


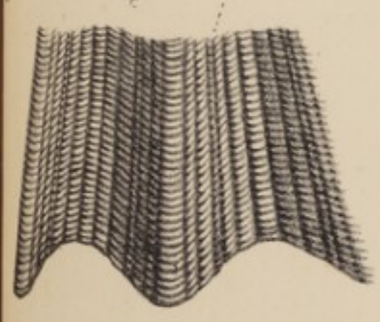




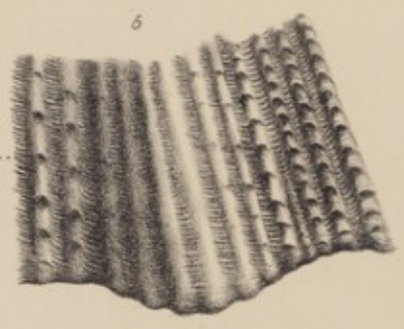


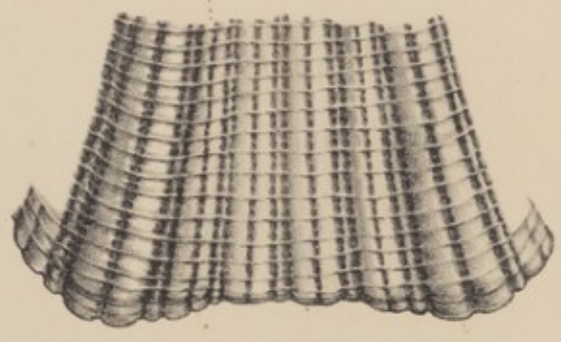


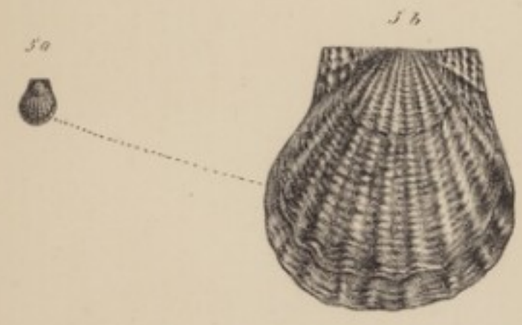




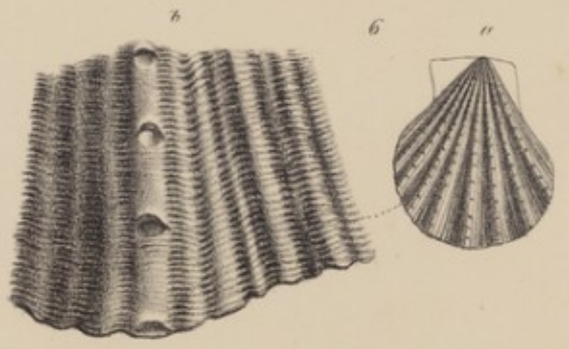


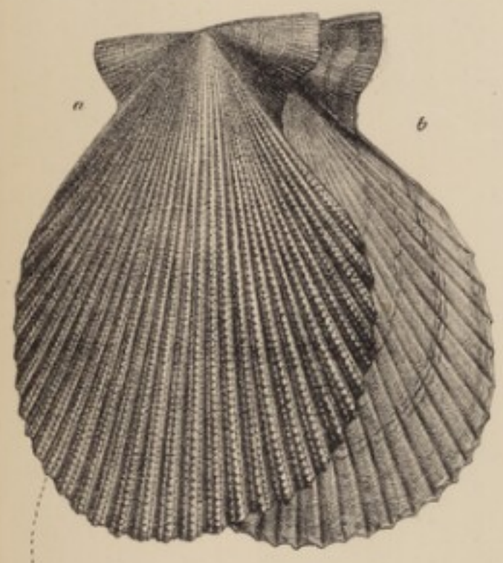


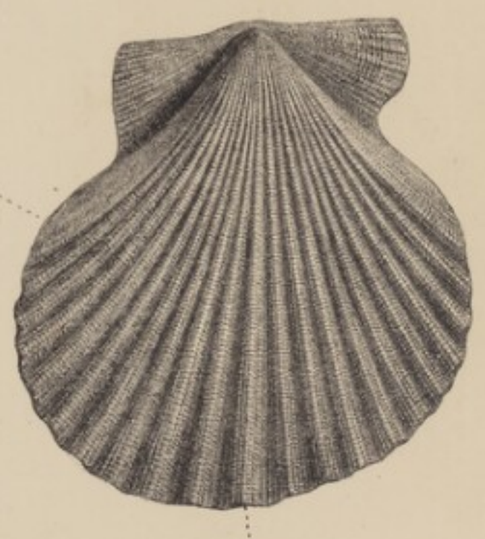




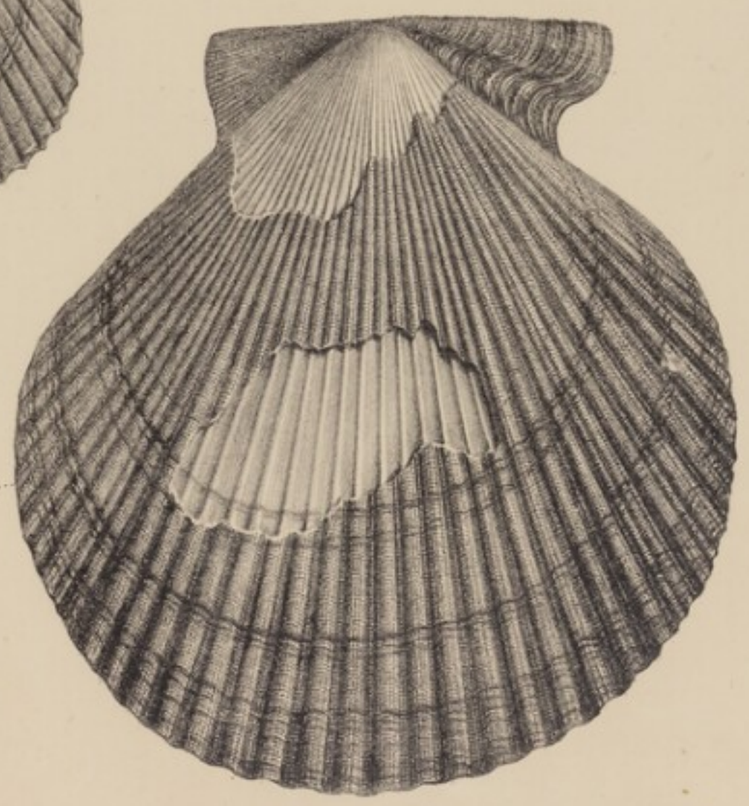


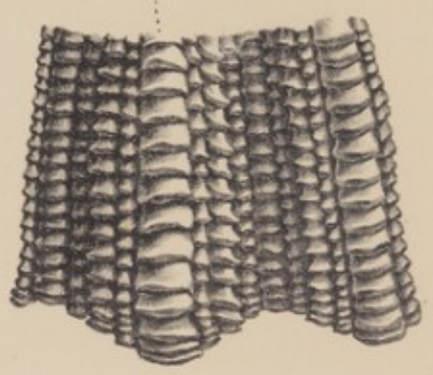






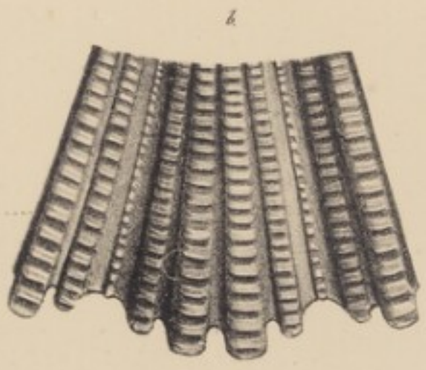


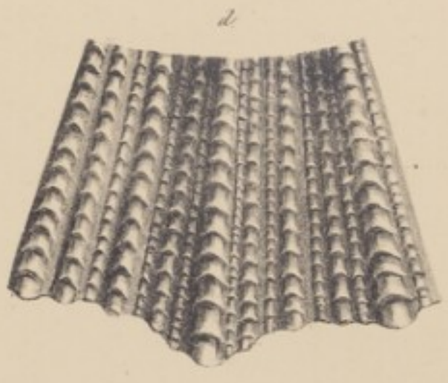


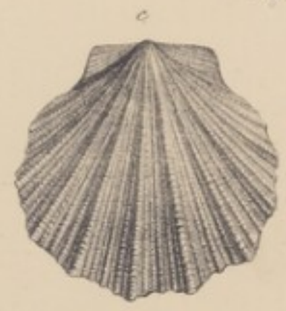


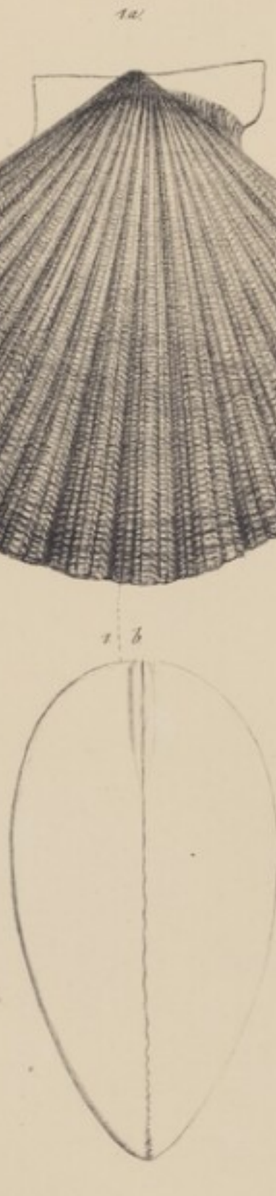
C. Hohe ad nat. et in lap. del.

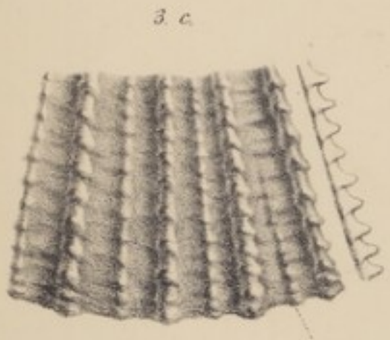


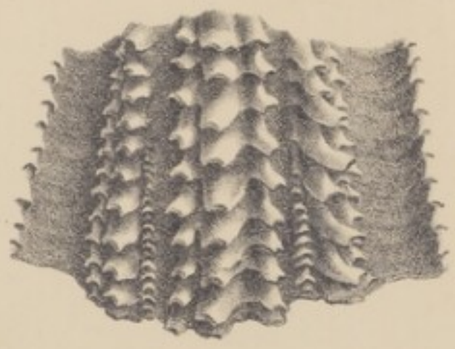








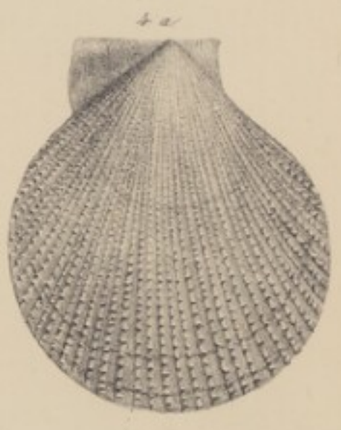




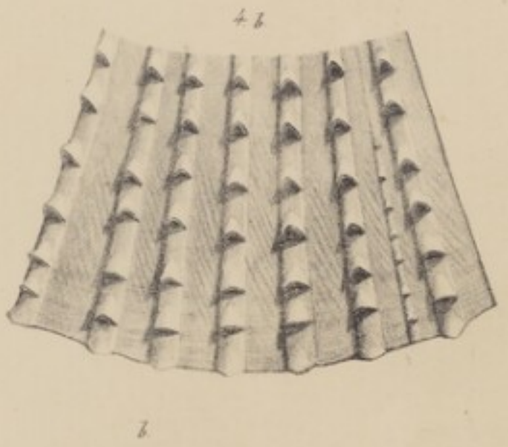




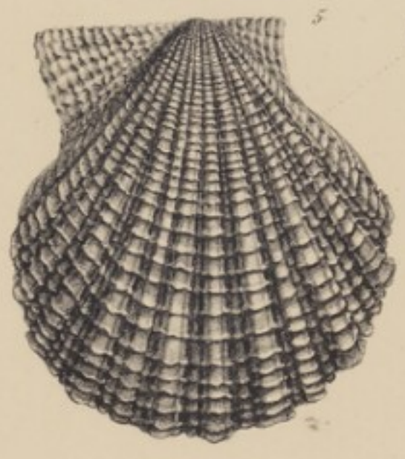








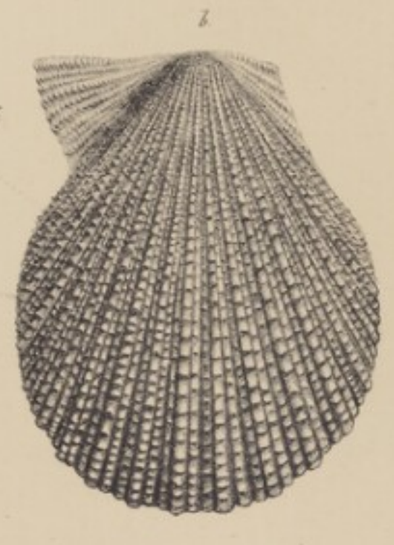




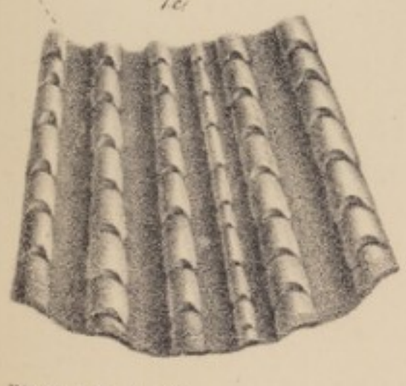


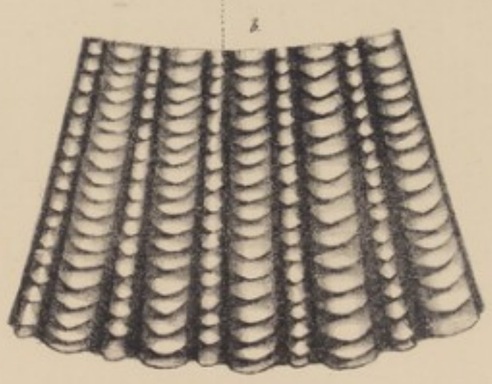


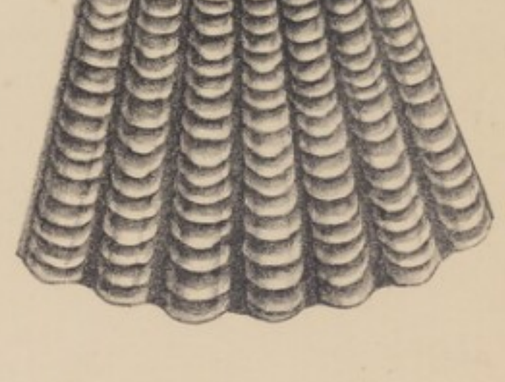




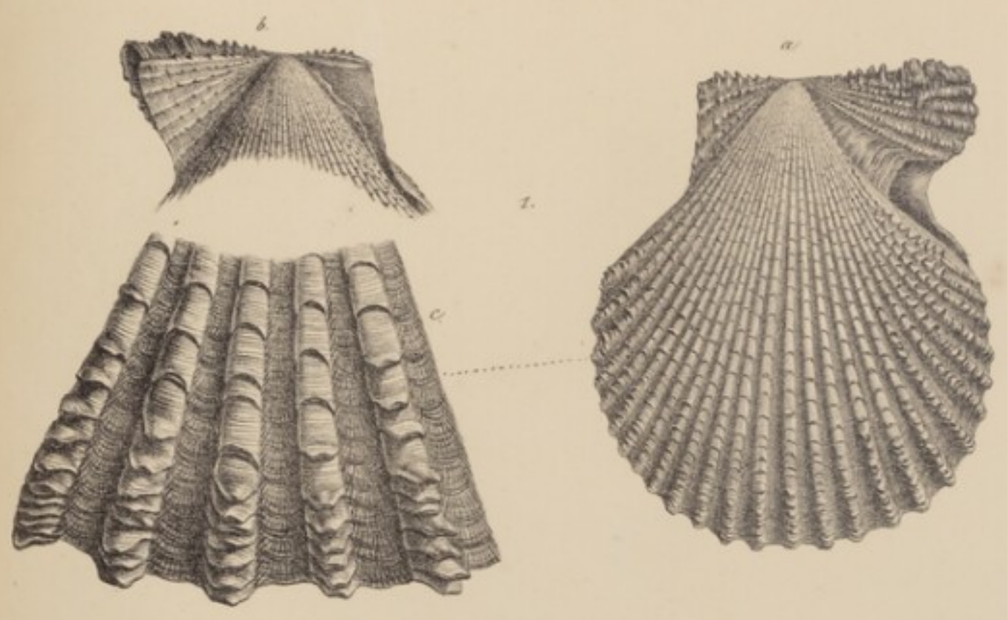


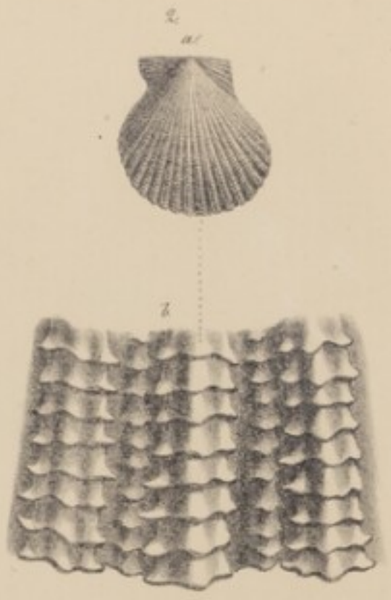
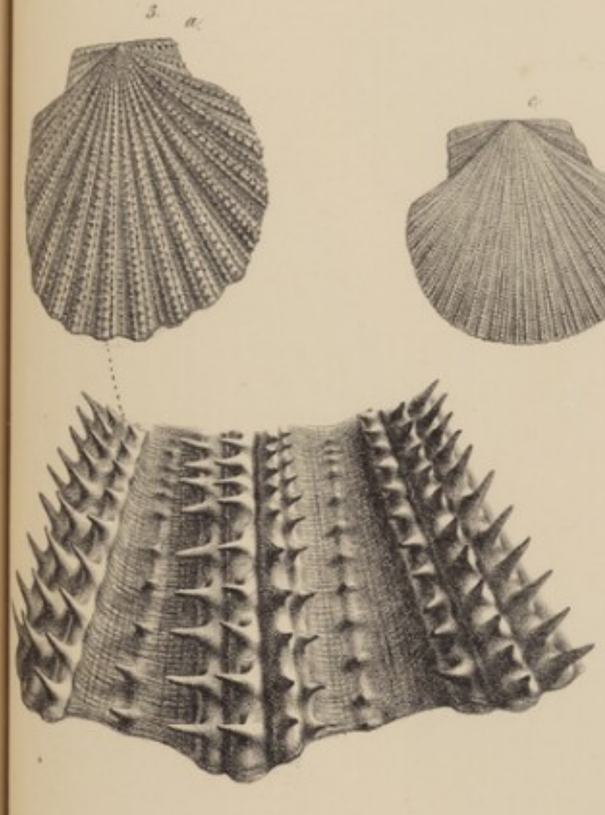


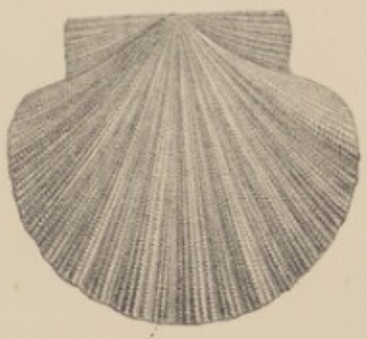
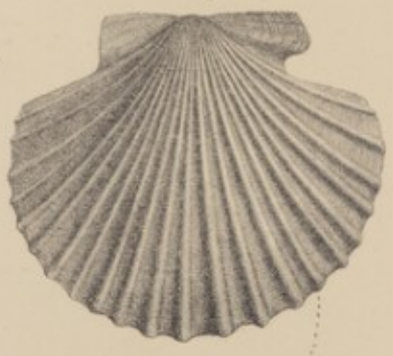


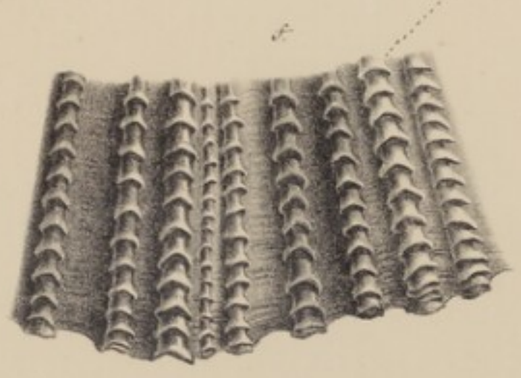
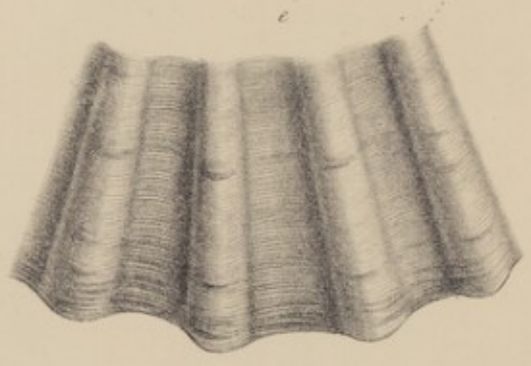


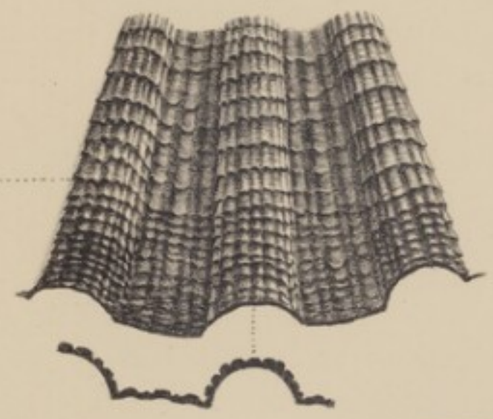
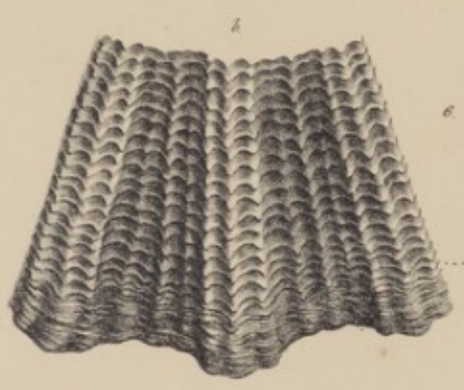
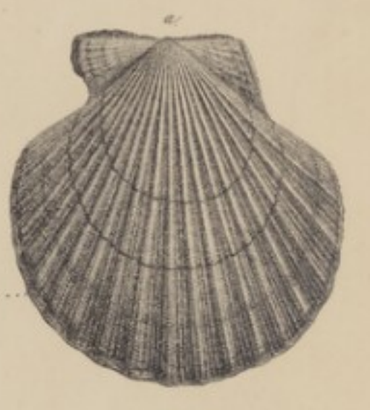
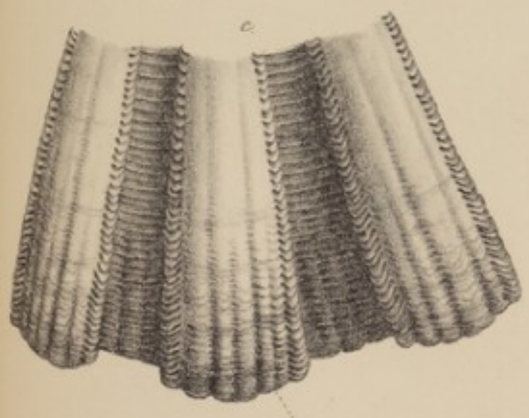
Hoitz. ad nat. del. et in lap. del.

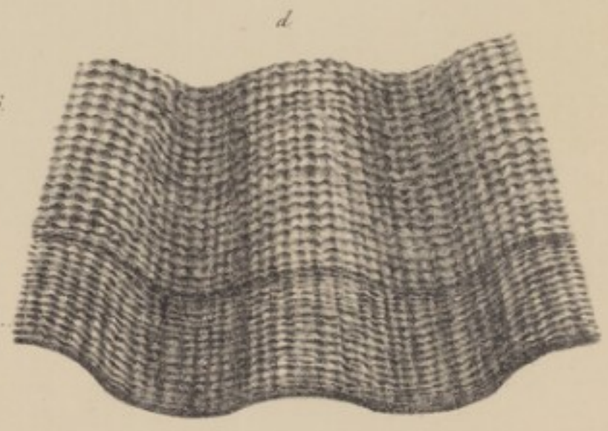
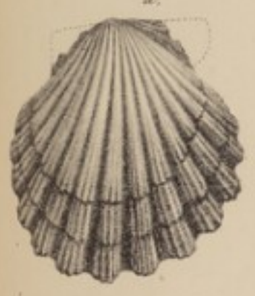
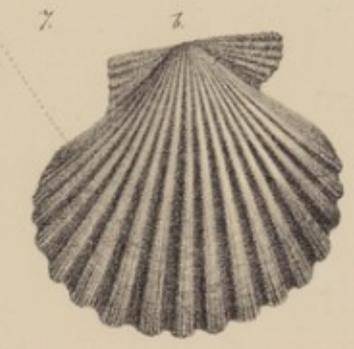
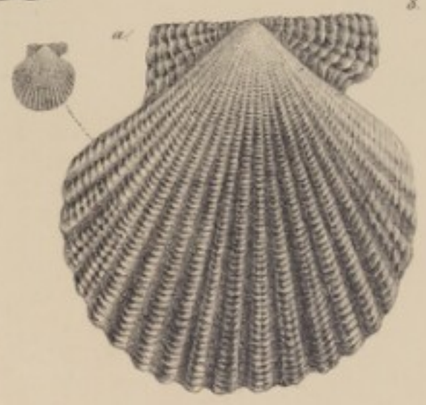
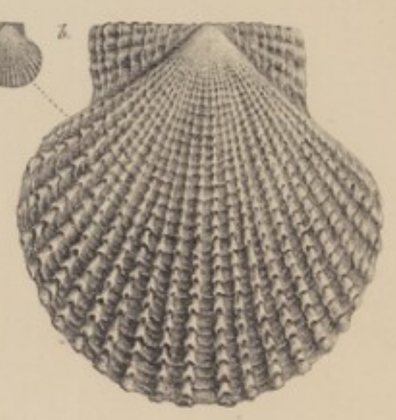


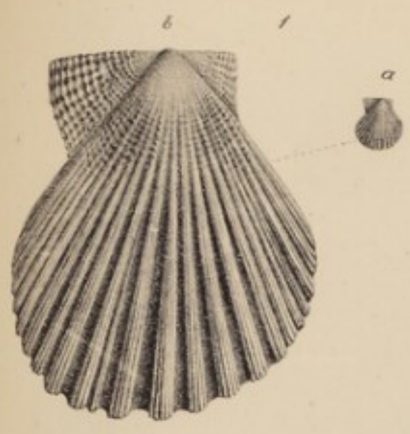




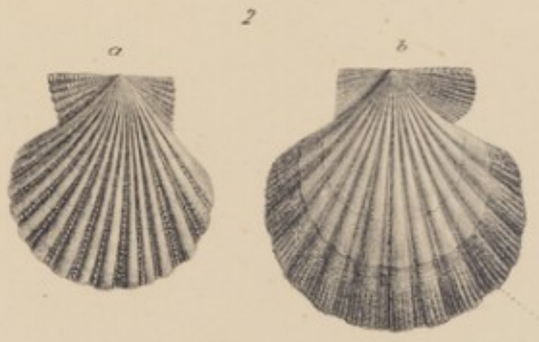



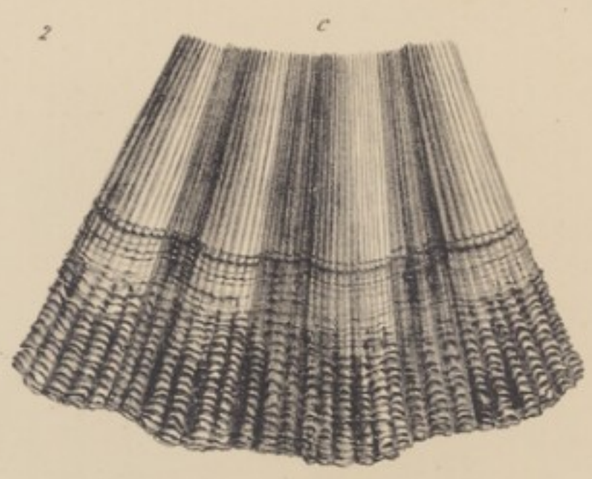





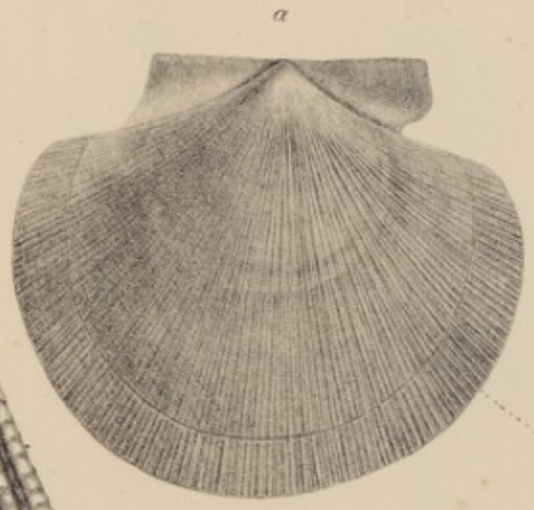






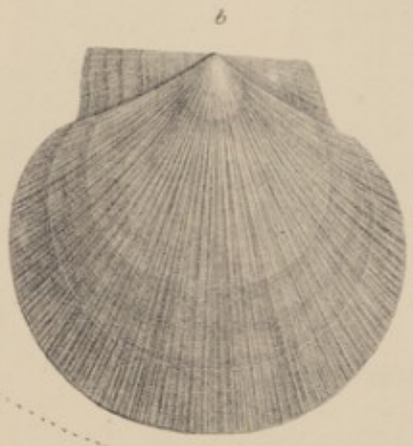
(Illus. ad mant. et ve. lapp. del.



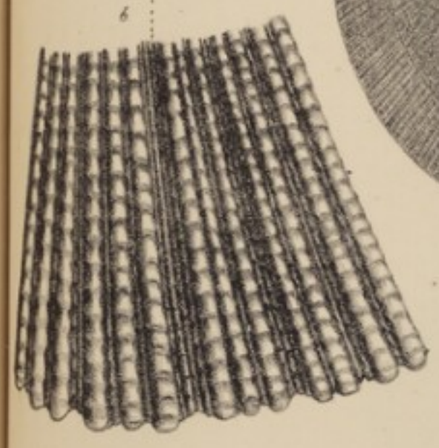


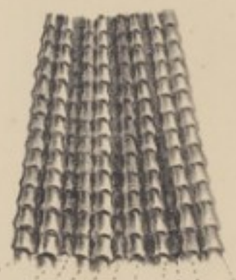


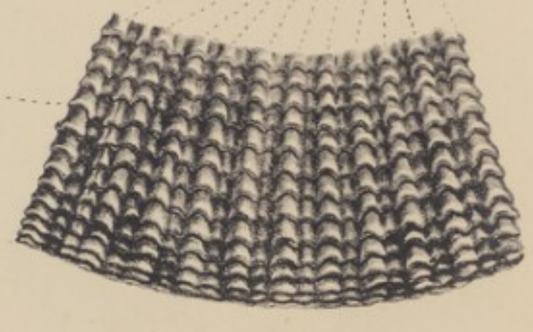


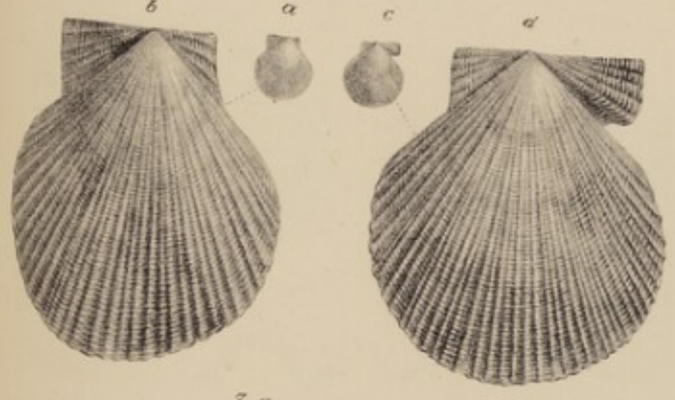


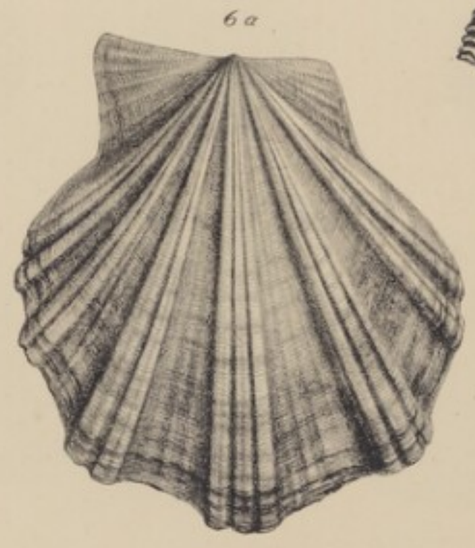


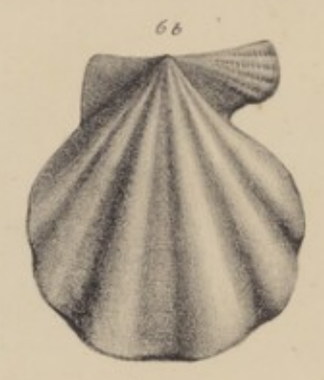




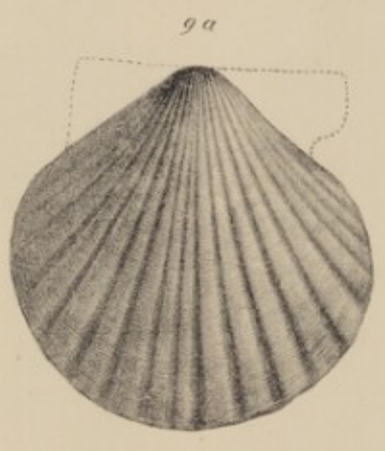


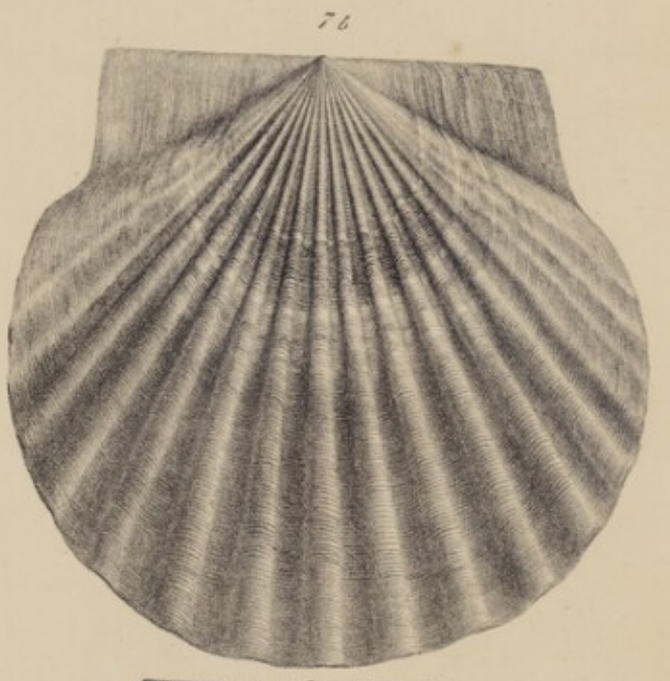


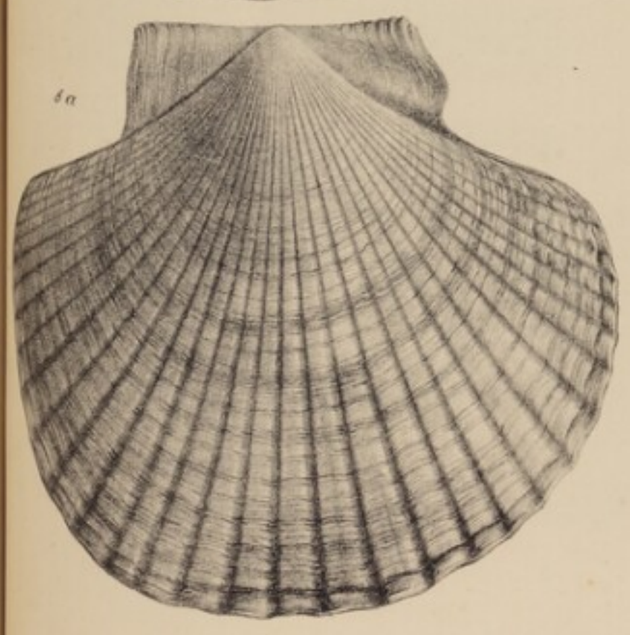


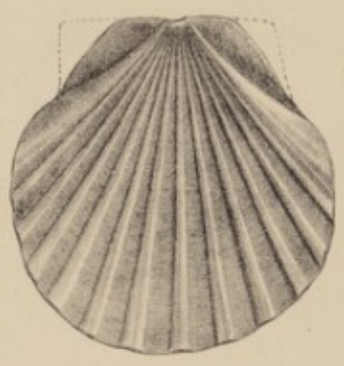


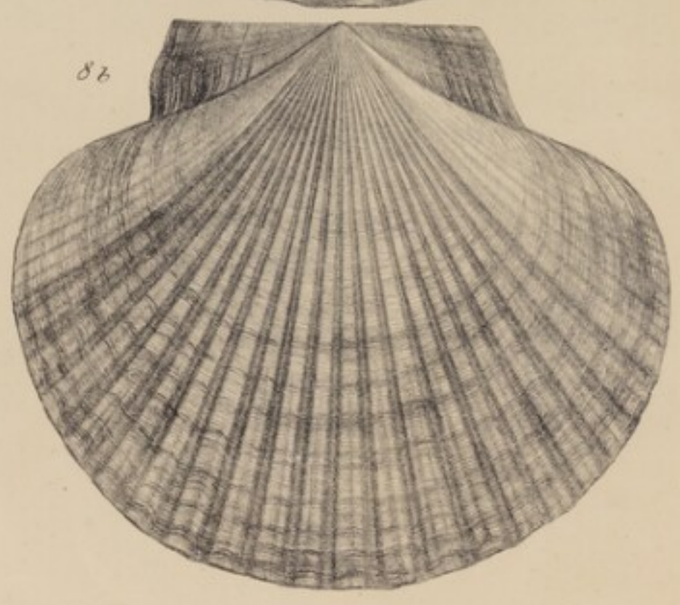




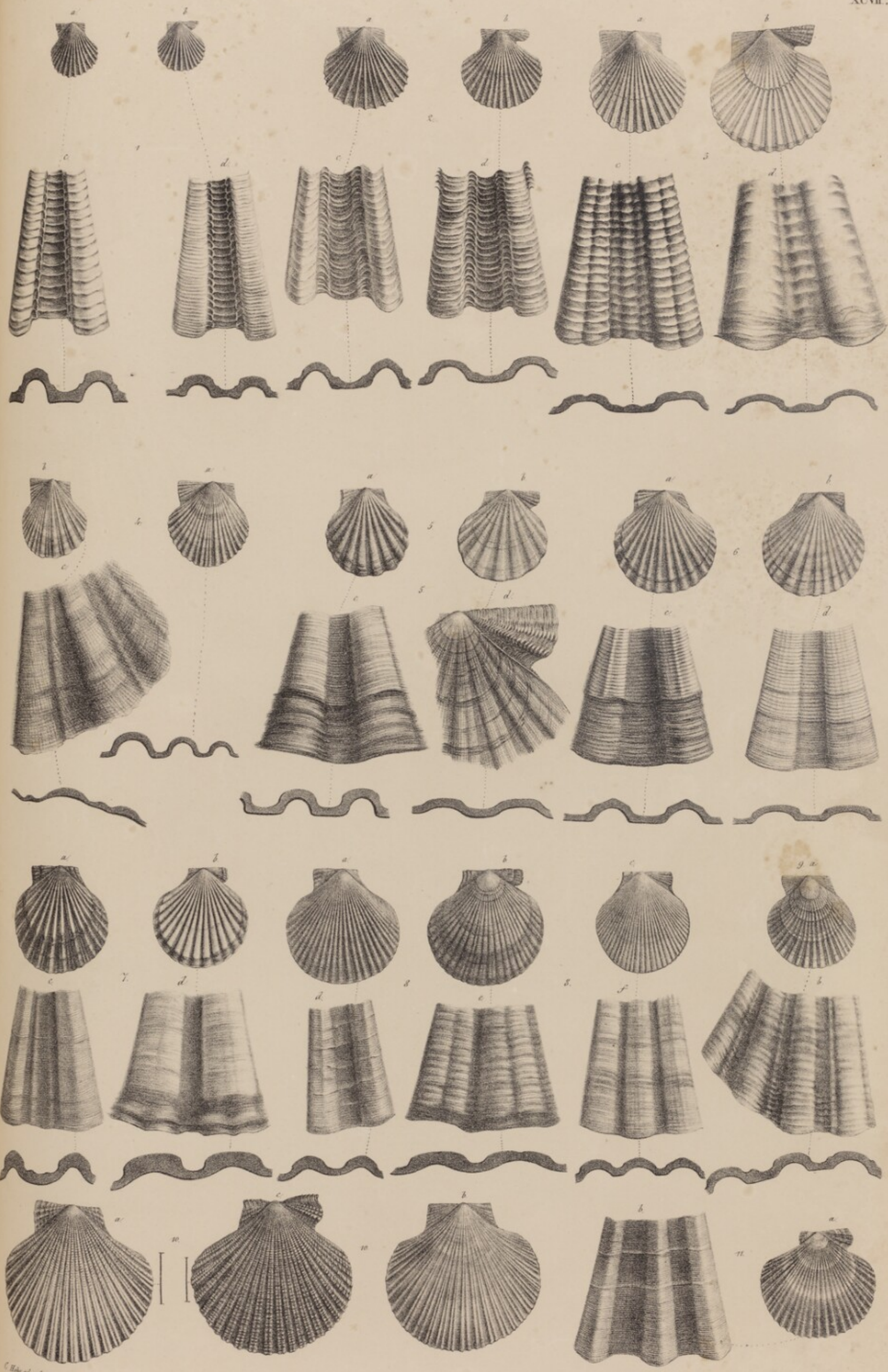








Verhead nat. et in lap. del.



C. Hicks ad. nat. et sc. Lapo del.

XCVIII.

1

a

b

c

1

2

a

b

3

a

b

c

4

a

b

c

5

a

b

c

d

5c

6b

6a

7

8c

8

a

b

9

a

b

10a

10b

10c

11

10d

a

b

c

12a

12b

12c

Pentacrinites

C. Hohe ad nat. et in lap. del.

P. tuberculatus

P. Cornelius

P. tuberculatus minor
(Lias)

Pecten calvus sp. n. (Lias)

P. demissus (Lias)

P. cingulatus (Lias)

P. paradoxus (Lias)

P. personatus (Oolith)

P. squamula (Kreid)

P. membranaceus (Kreid)

P. nilssoni sp. n. (Kreid)

P. laminosus (Kreid)

P. semicingulatus (Tert.)

P. circularis (Tert)

suborbicularis (Tert)

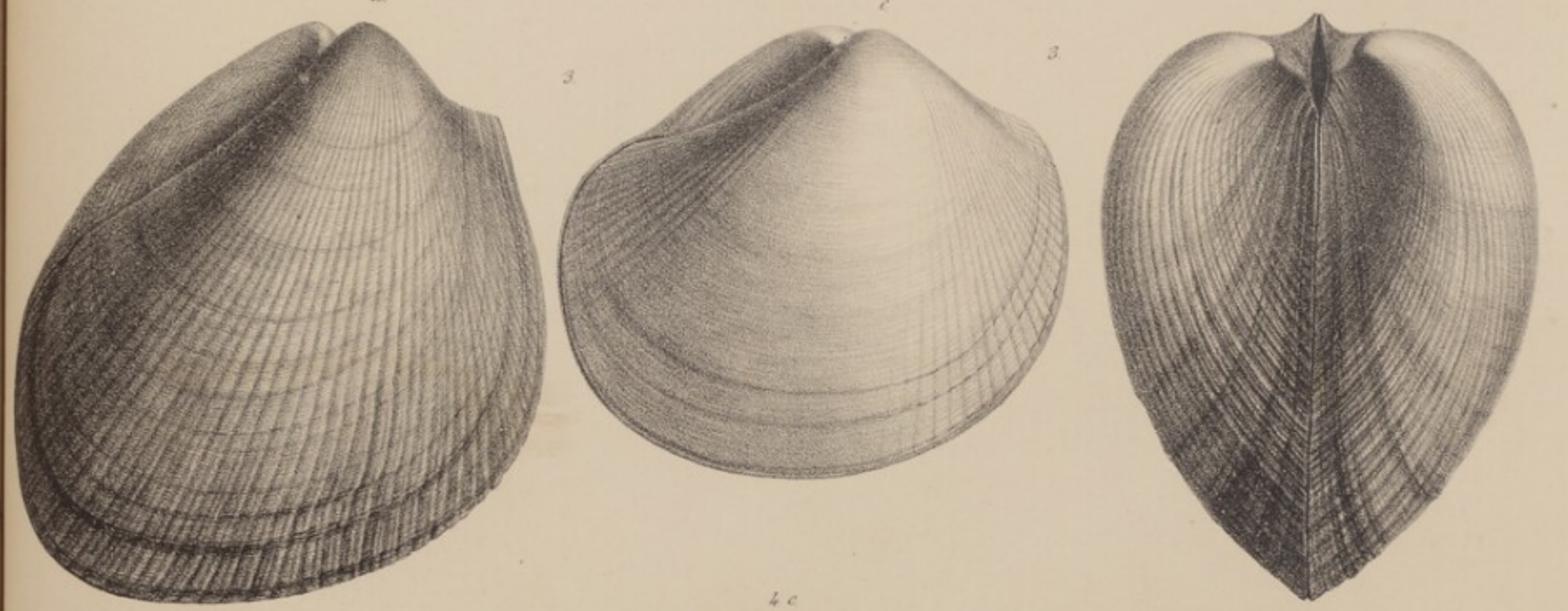
P. cristatus (Tert.)

P. elegans (Tert.)

C. Hohe ad nat. et in lap. del.

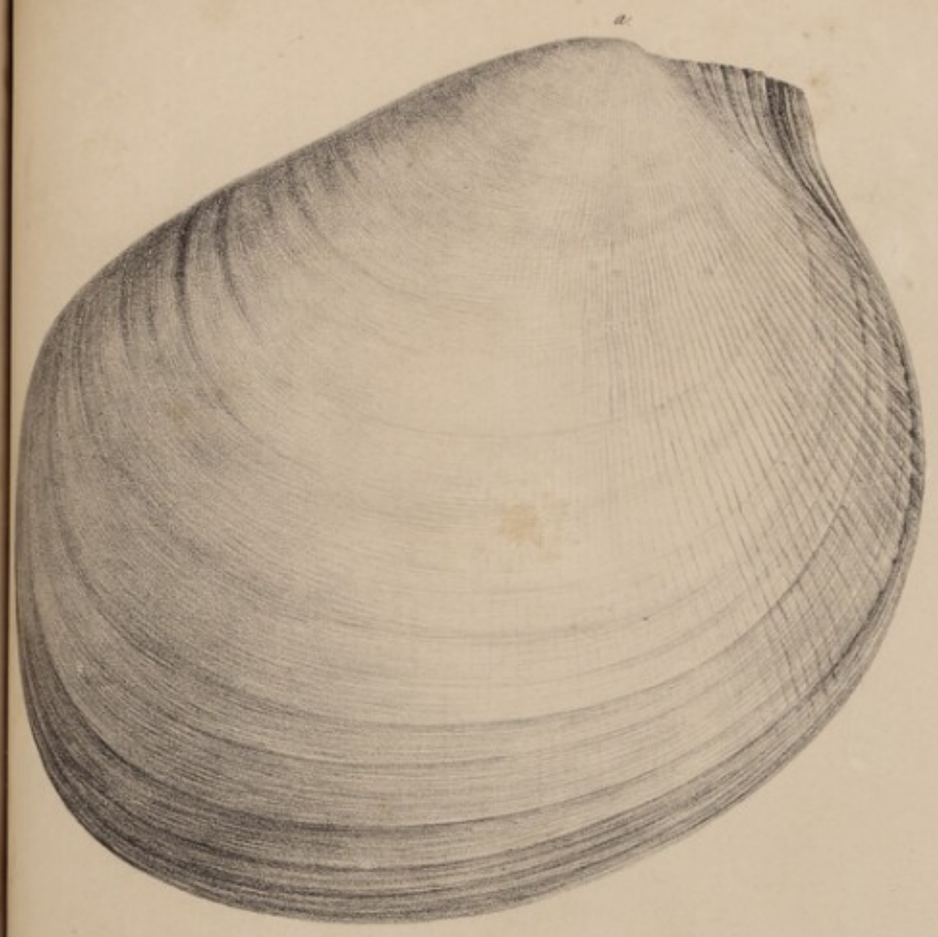
C.

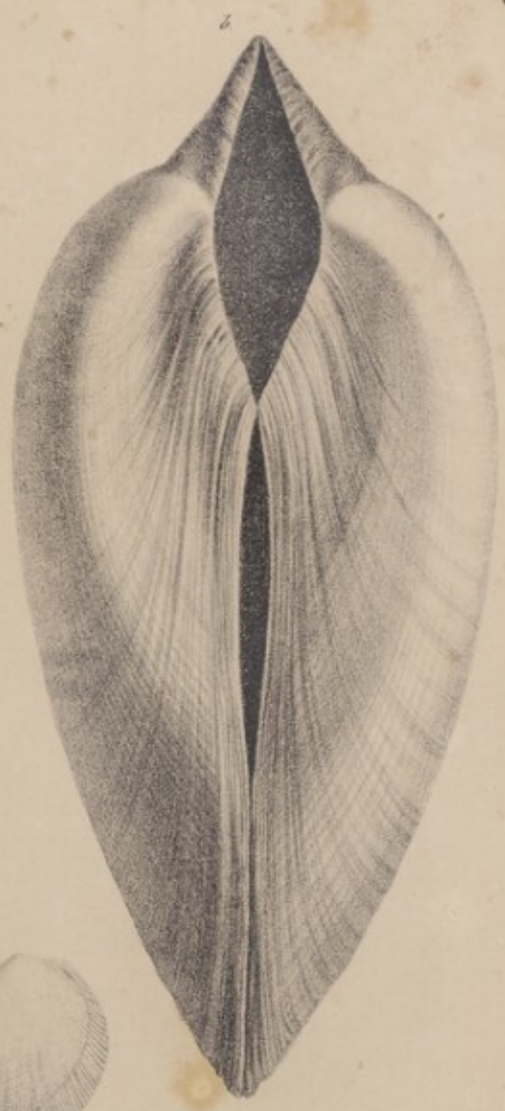












2a



a



3

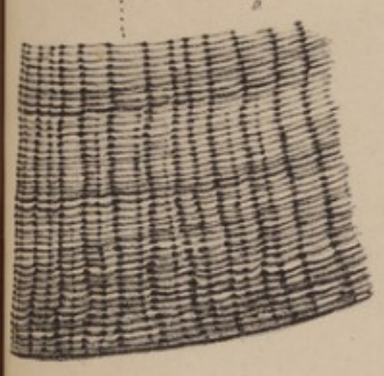
b



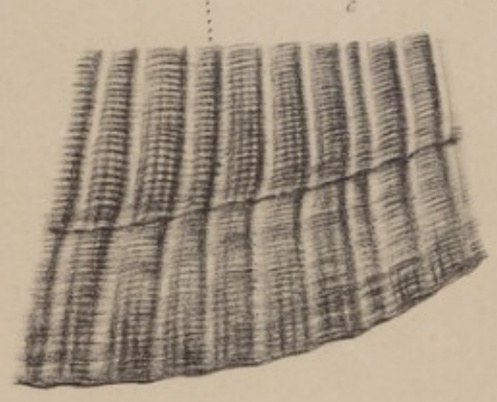
4a



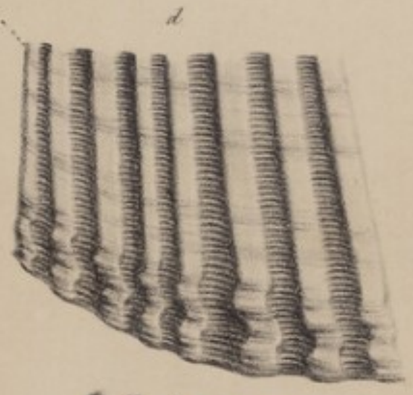
3



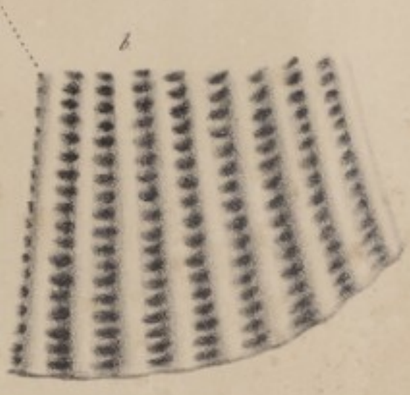
c



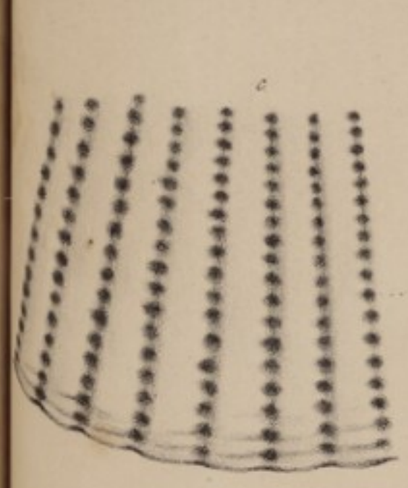
d



4



c



5

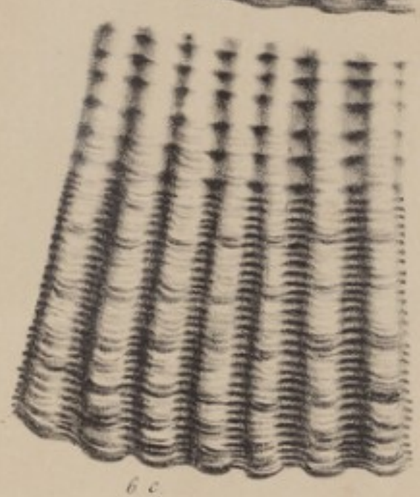
a



5

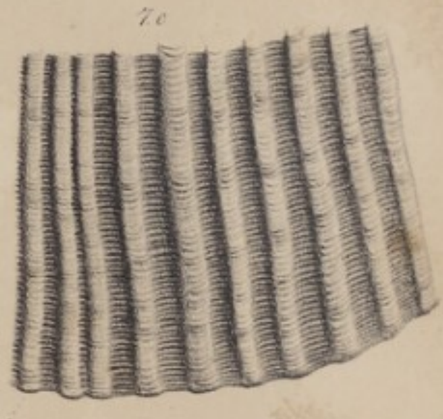
b





6c

7c

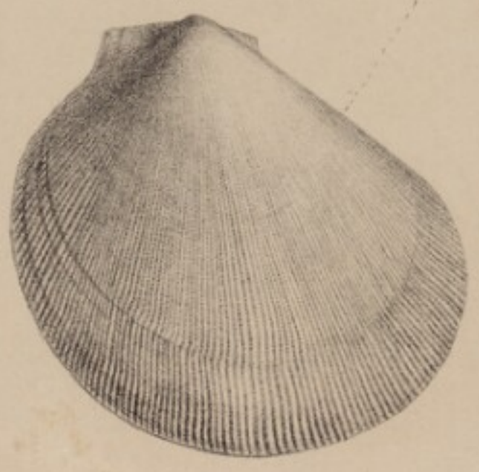


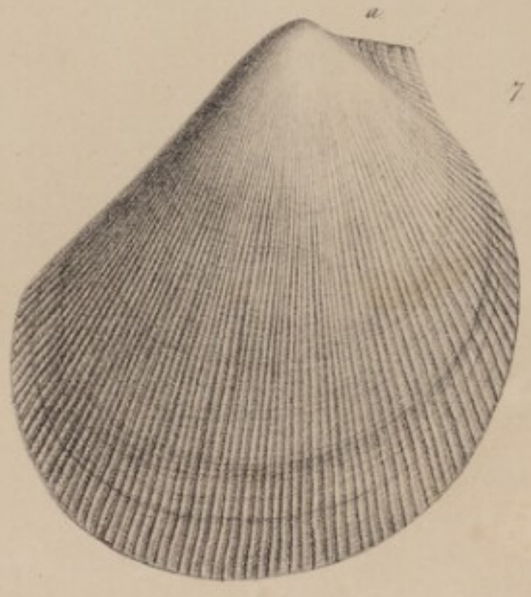
b



6

a





7

b



T. Webb ad nat. et in lap. del.







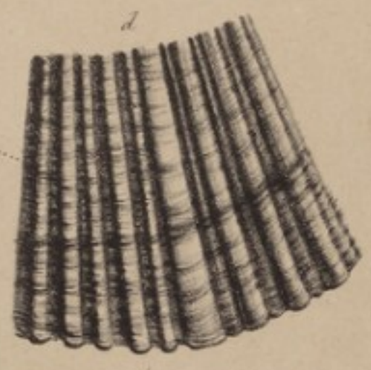










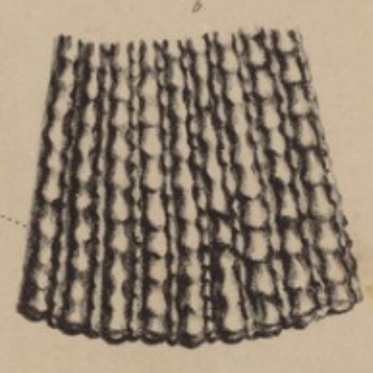








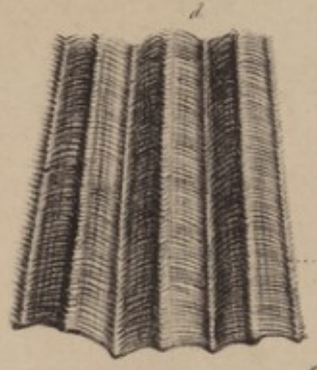




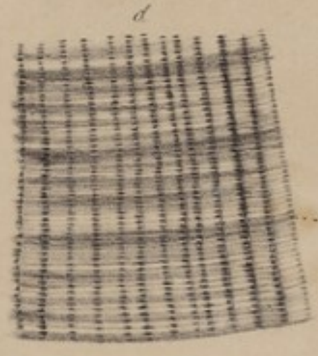








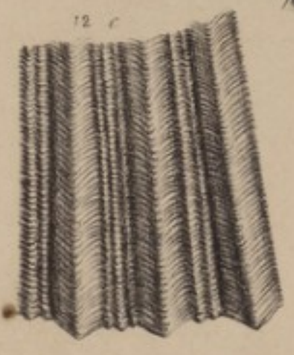




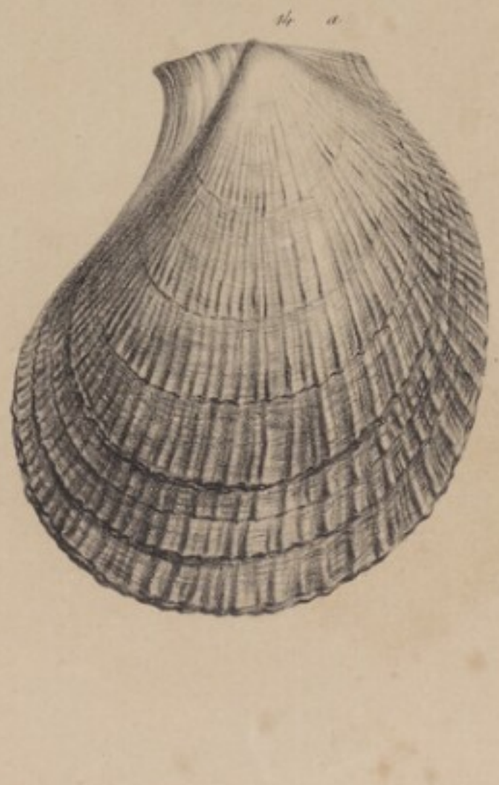










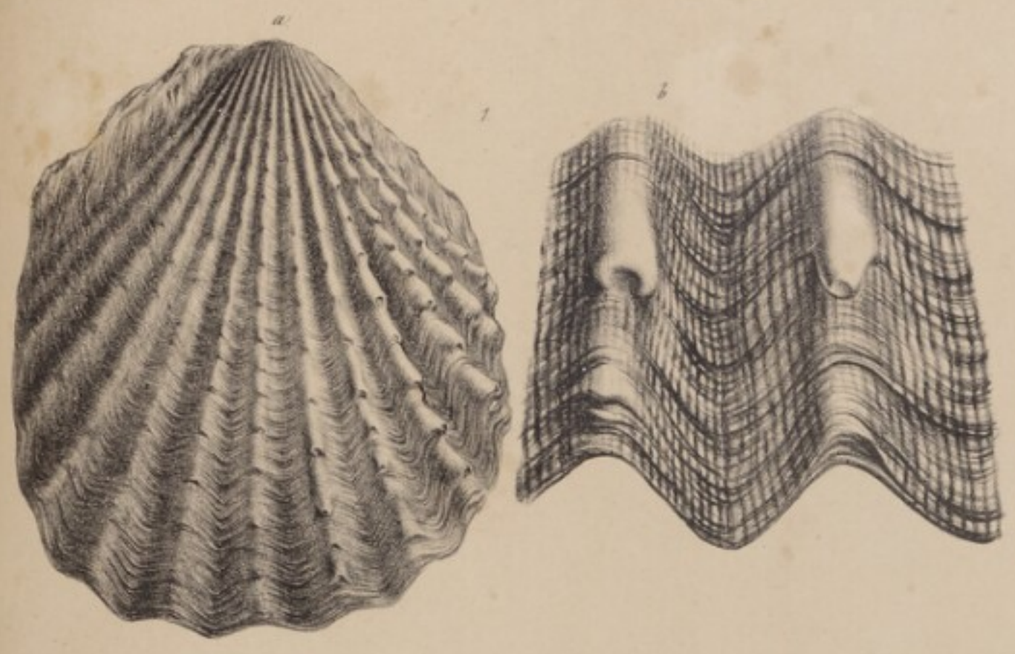




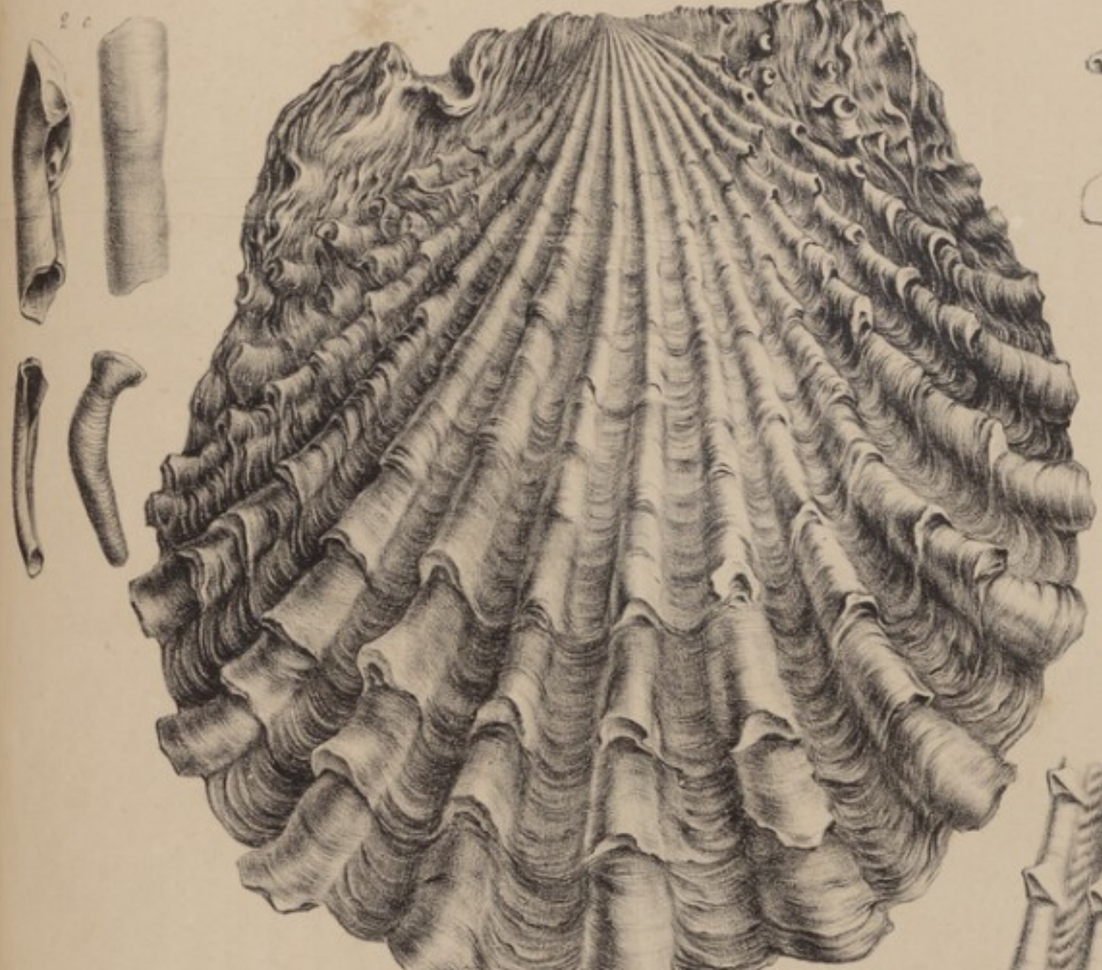


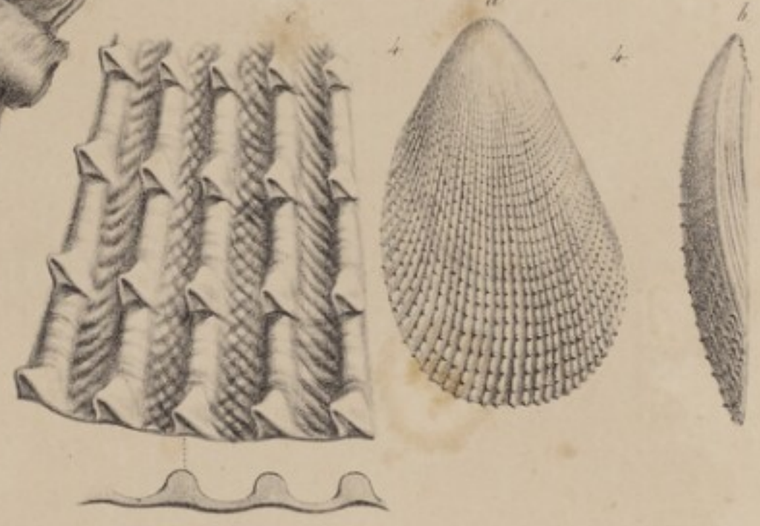


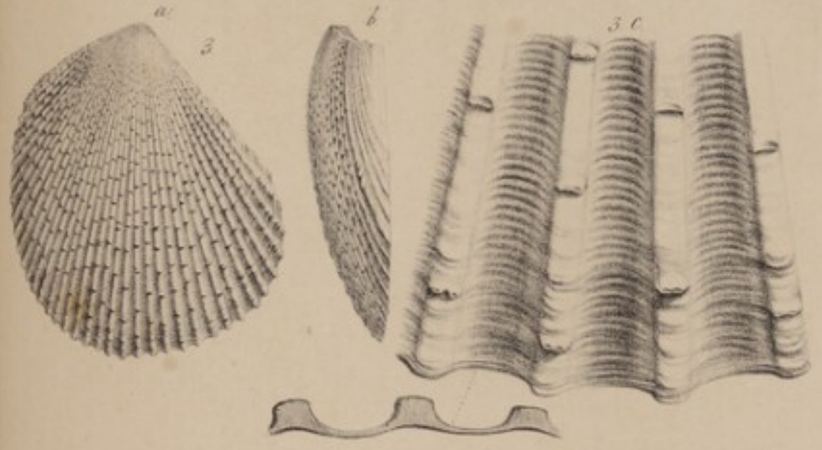
C. Hicks ad nat. et in lap. del.





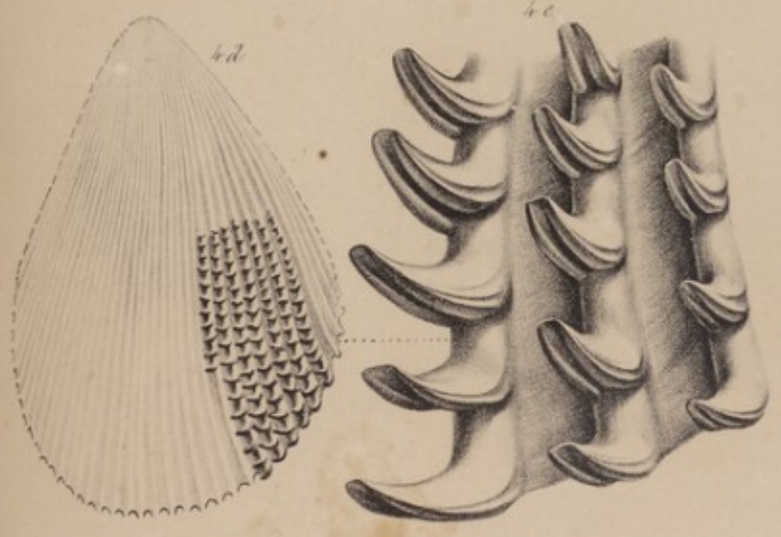


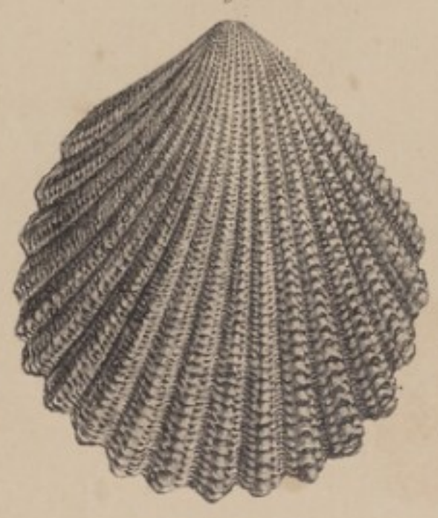


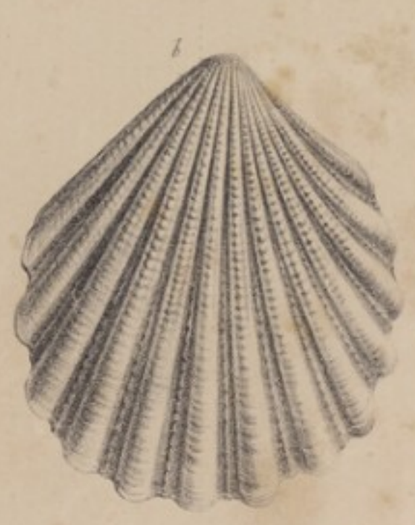




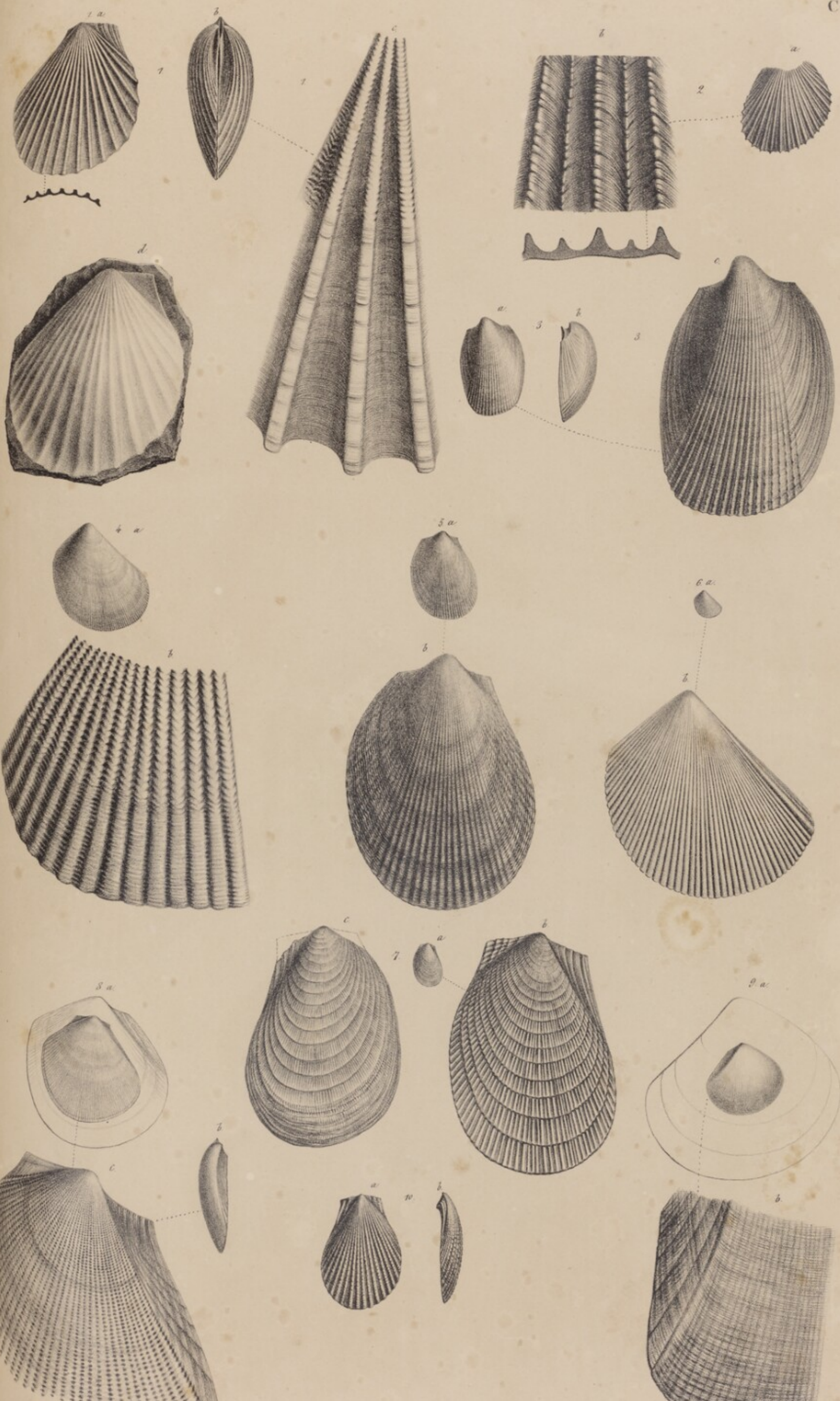




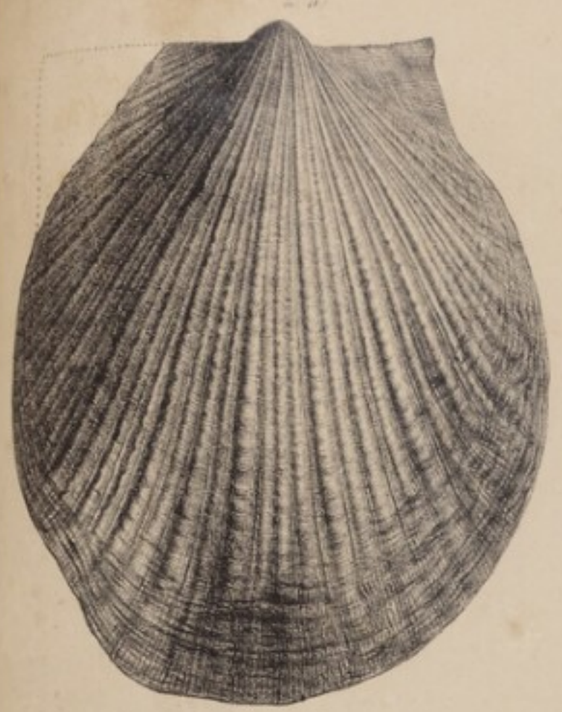


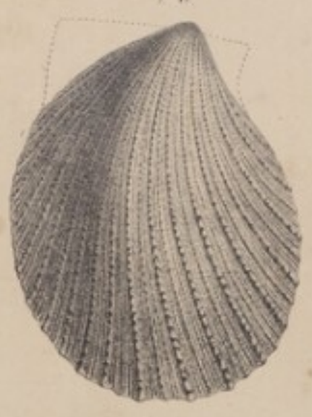


C. Heber ad nat. et in lap. del.

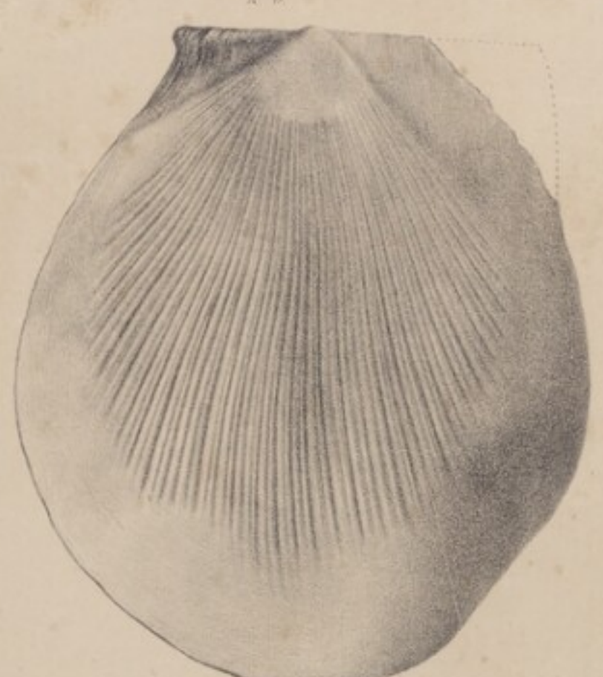


T. Blake ad nat. et in lap. del.















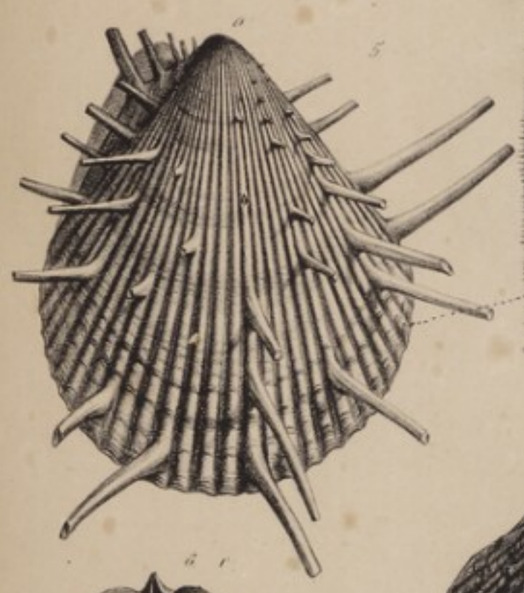


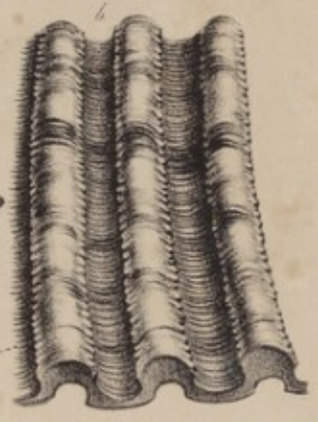




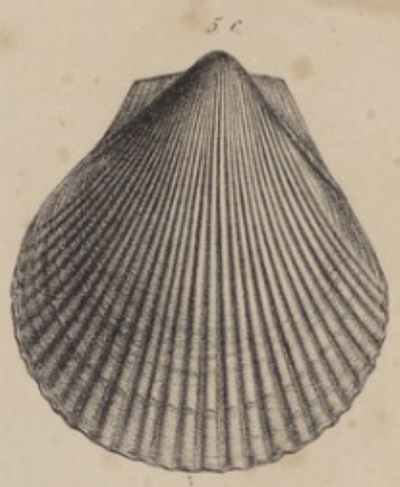






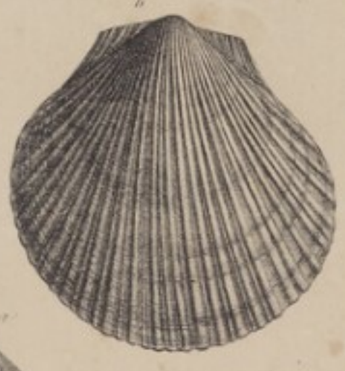


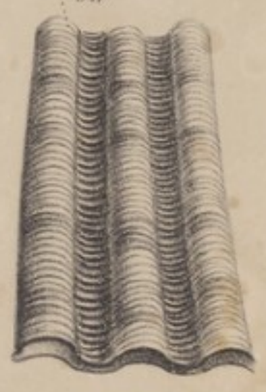






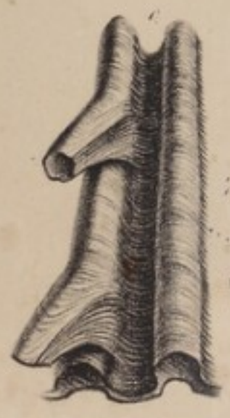




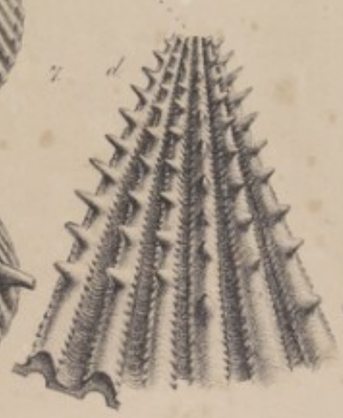


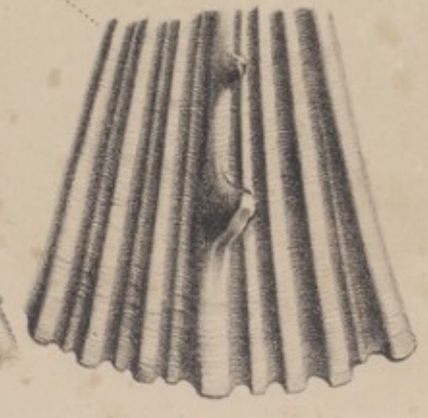












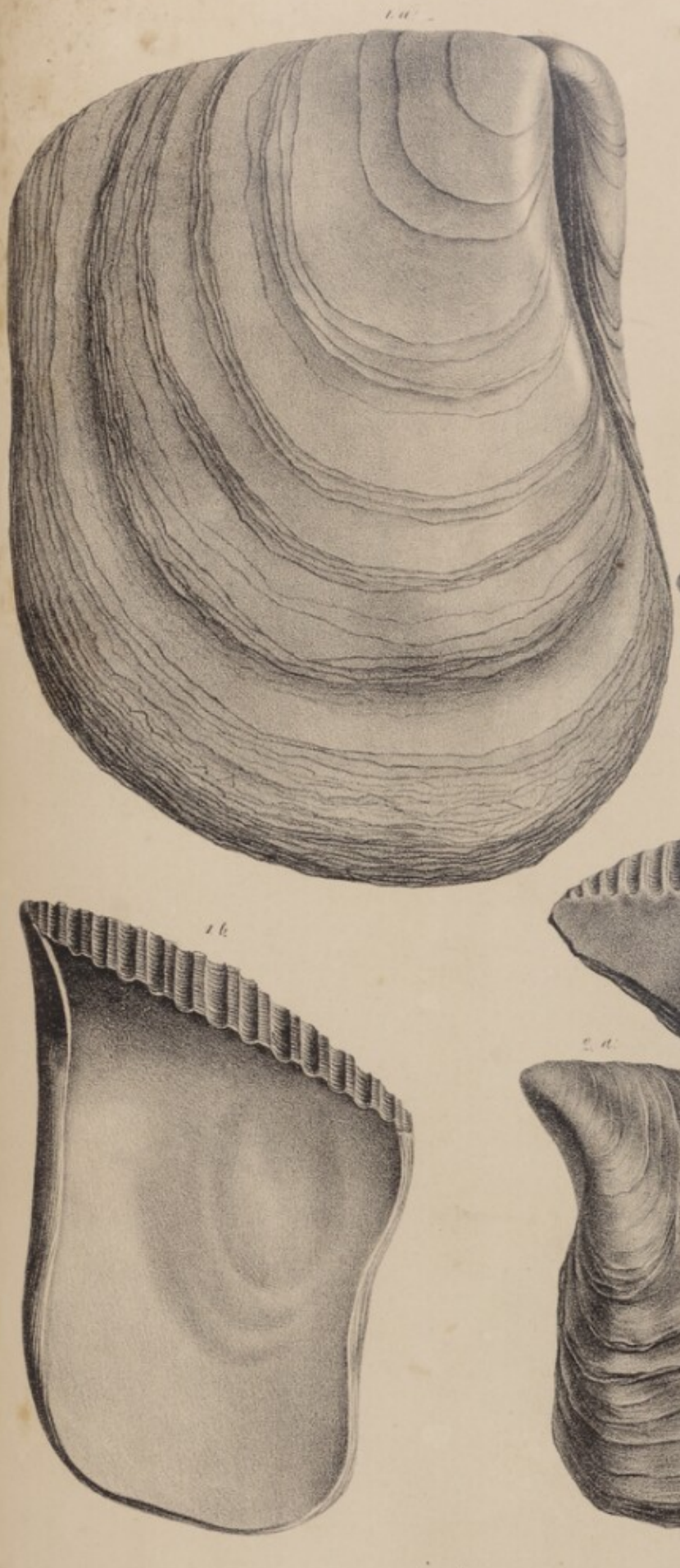
Ulrike ad nat. et in lap. del.



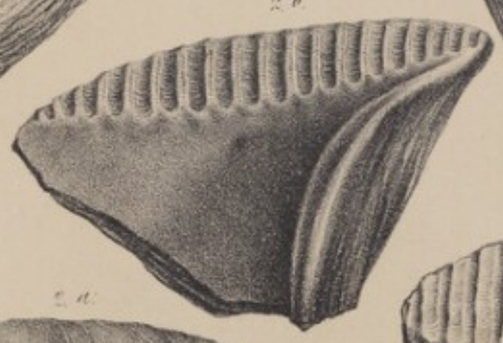
Hohe ad nat. et in lap. del.



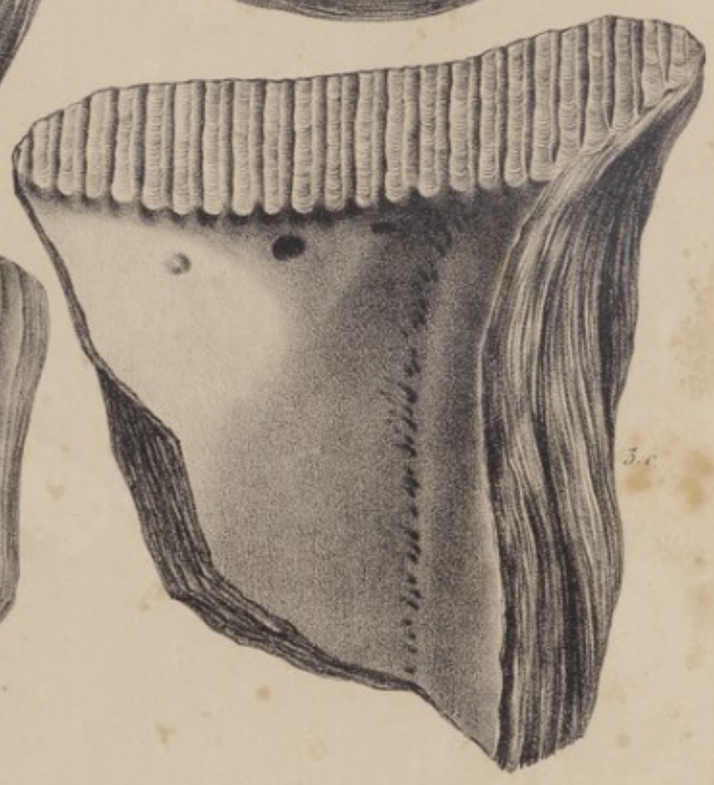
Tabula ad mat. et in hyp. del.





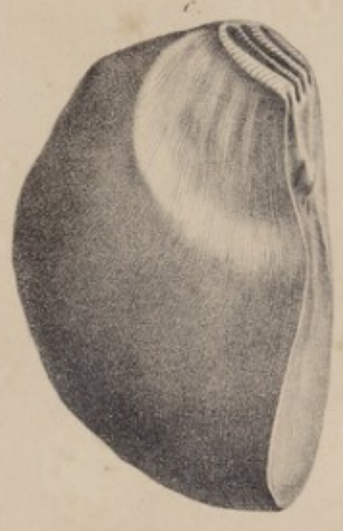






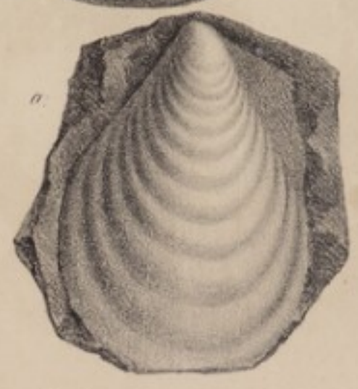














Ulloa ad nat. et in lap. del.











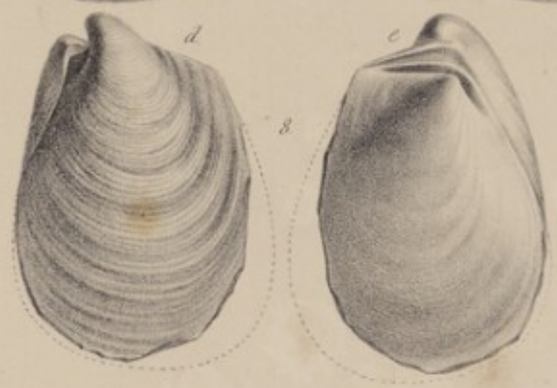








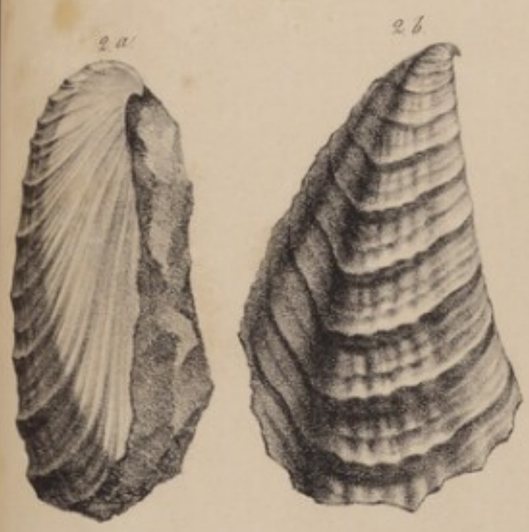




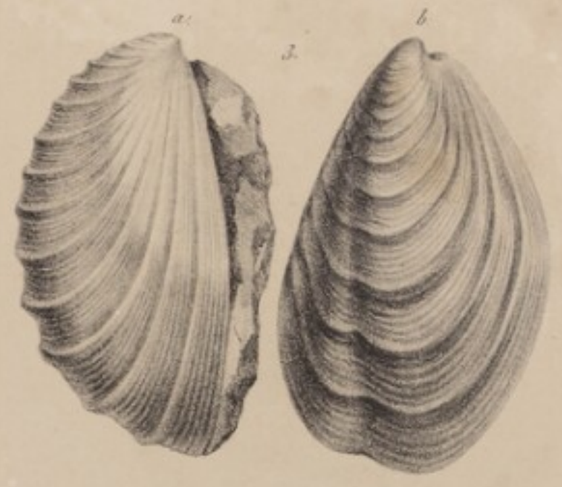


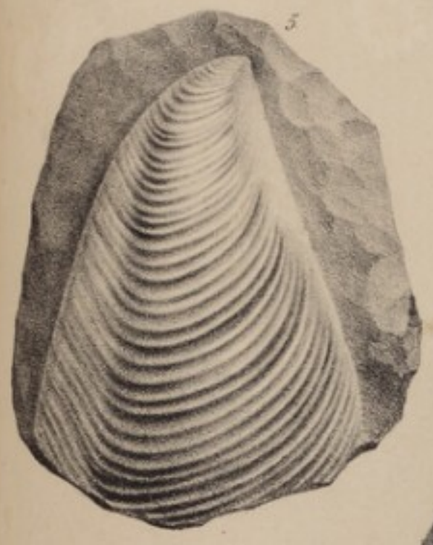




















C Hüber fec.

1 a.

1 c

1 b

2 a

3 b

2 b

3 a

c

3

d

Ellis. Sc.

1

a

2

b

2 c

2 d

2 e

3

4 a

4 d

4 c

5

C. Hohe fec.

a

1.

b

2.

4a

3.

5a

b

4b

6c

7d

a

b

b

7a.

7c

7e

1 a.

1 b.

2.

3 a.

3 b.

3 c.

4 b.

4 a.

5 a.

5 b.

6 a.

6 b.

7 a.

7 c.

b

8 a.

8 b.

9 a.

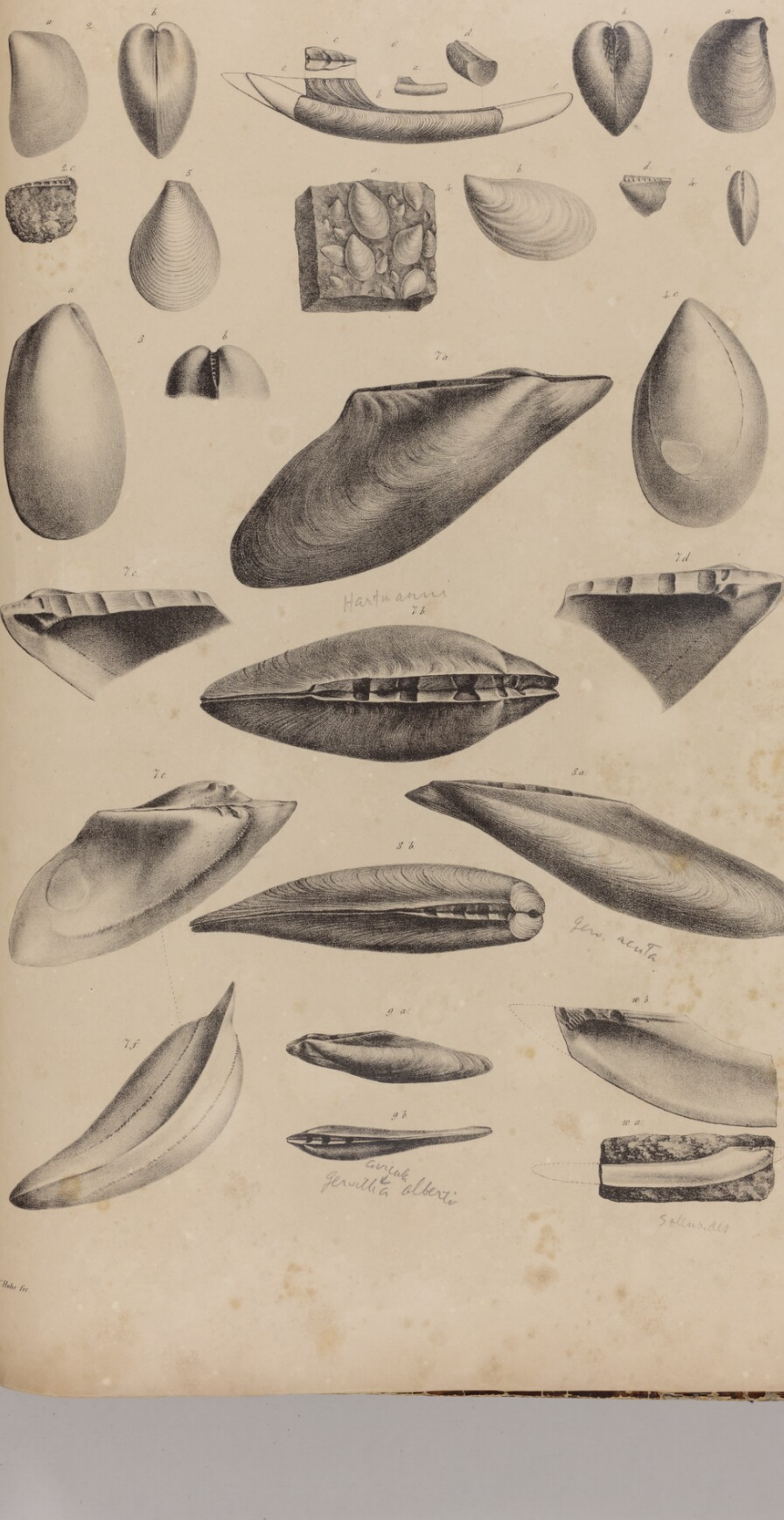
9 b.

10 a.

10 b.

11.

C. Hoare fec.

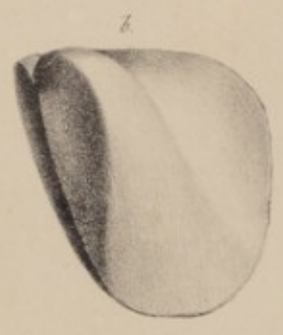

a.
2.
b.
c.
d.
e.
f.
g.
h.
i.
k.
2.c
5
a.
4.
b.
d.
4
c
a
3
b
7a
4.c
7c.
Hartmanni
7b
7d.
7e
8a.
8 b.
Gen. acuta
7f
9 a.
10 b.
9b
10 a.
Gervillia alberti
Solens. Ag.
C Hohe fec.

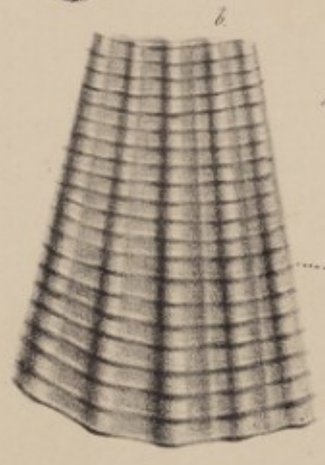


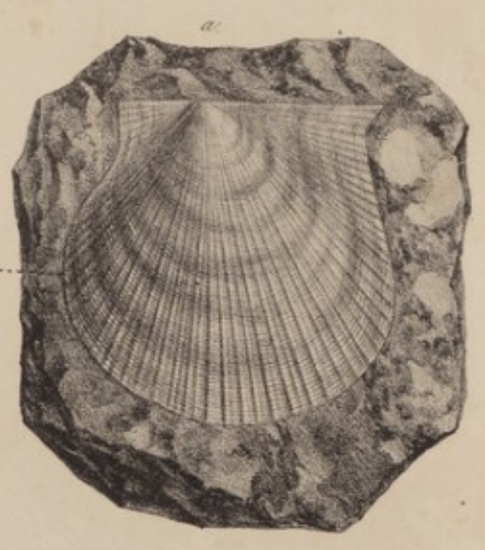


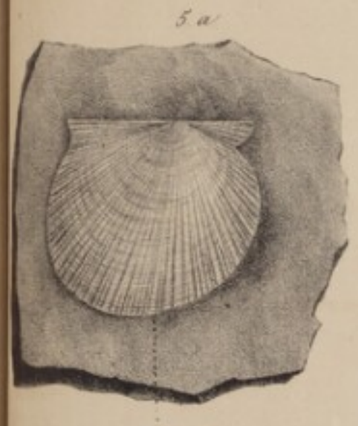


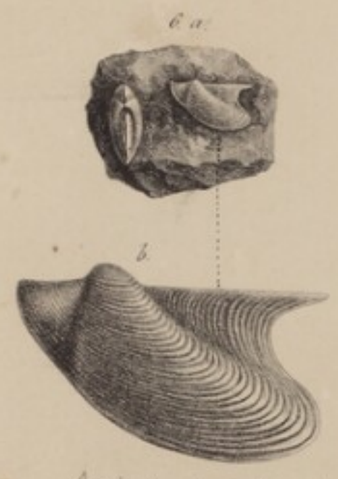




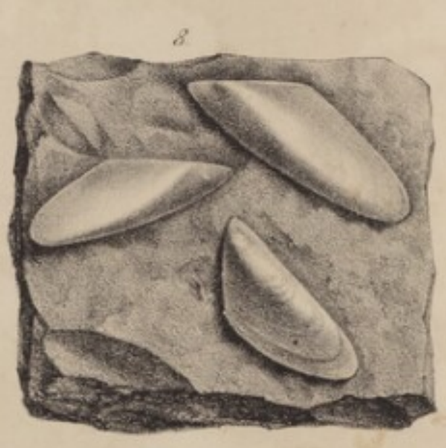






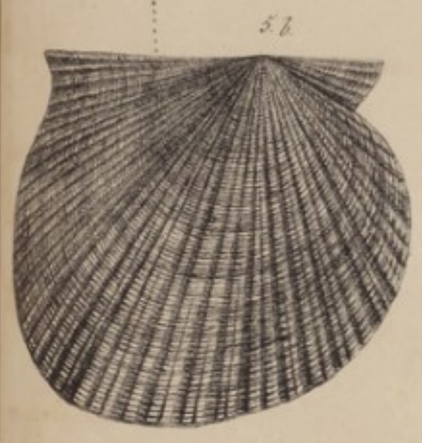




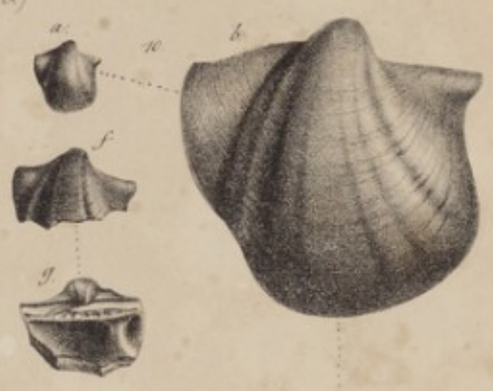


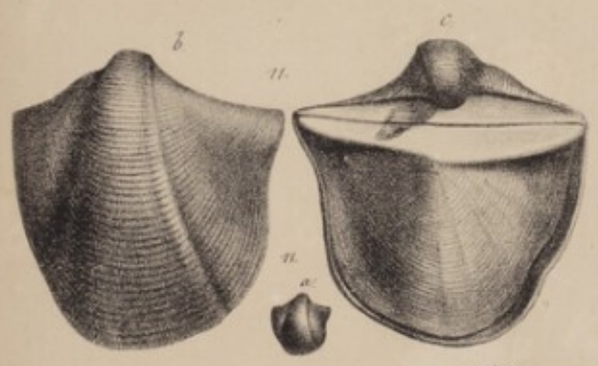
Avicula (= Bakevellia) ceratophaga Schloth. 9

A. antiqua Münster (Bakevellia)


















1 b
1 a
1 c
Avicula arcuata münst.
2 c
2 d
2 g
2 f
2 e
3 d.
c
3
a
3
b
Avicula Bronni Alberti
c
3
f
g
6
A. lineata Gdf; (non)
2 a
A. socialis Bronn
= Hoernesia
2 b
4 b
4 a
A. crispata Gdf. (non)
5
A. subcostata Gdf. (non)
// Gervillia
7
A. gracilis münst.
8 a
8 b
8 c
A. elegans münst.


a
1.
b
1 d.
c
e.
2 b.
2 c
2.
a.
c.
f.
h
g
d
3 a.
3 b.
3 c.
4
a.
6.
b.
c
5.
a
b
8.
7.

Pteinea

1 c

1 a

1 b

laevis nov.

3 bicarinata nov

2 b

2 a

ventricosa nov.

d

c

2

4 a

4 b

4 c

plana nov.

5 a

5 b elongata nov.

6 a

6 b

6 c

lineata nov

5 c

d

e

4

f

4

9 a

8

9 b

7

b

a

radiata nov.

elegans nov.

carinata nov.

reticulata nov.

Pterinea lamellosa nov.

Trigona nov.

fasciculata nov.

Pecten

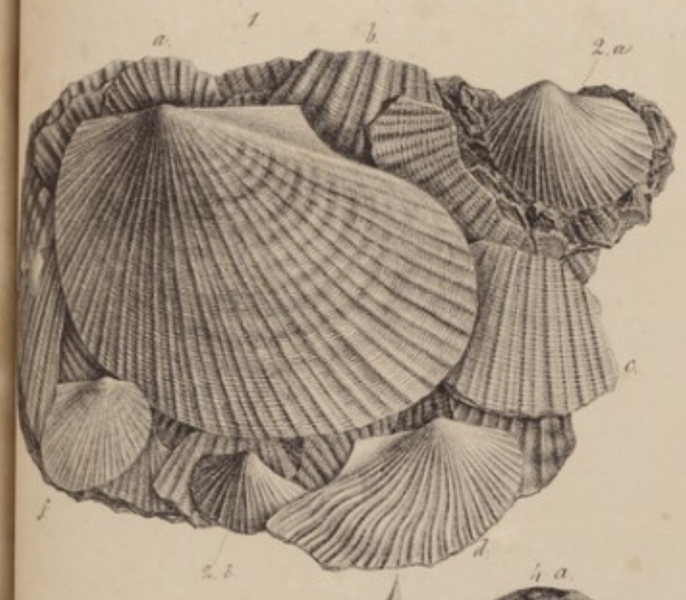
costata nov.

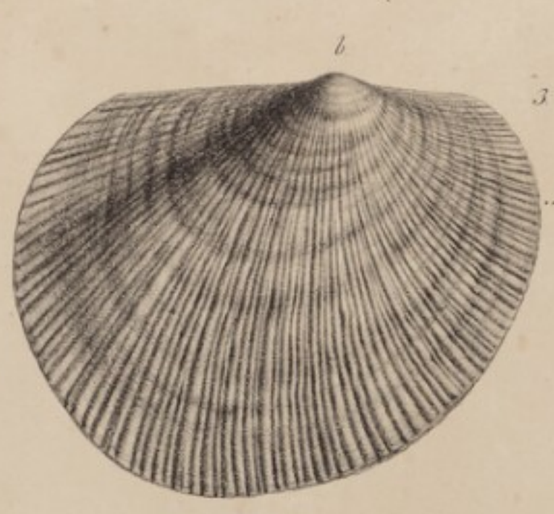
Hyalostraea reticulata Hinst

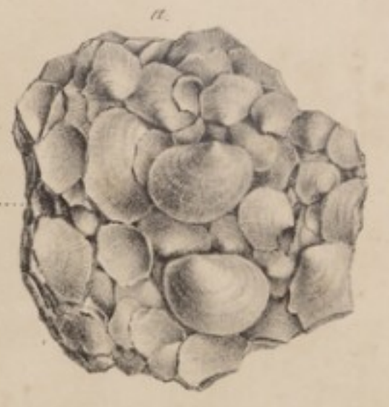
Hyalostraea decussata Hinst

sp. similis Hinst

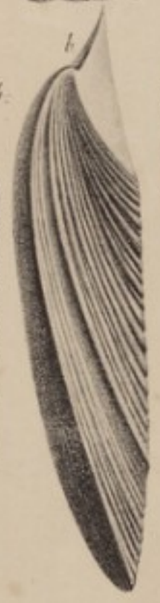
C. Hohe fec.


a.
1
b.
2.a
c.
d.
f.


b
3


a.


c.
h.

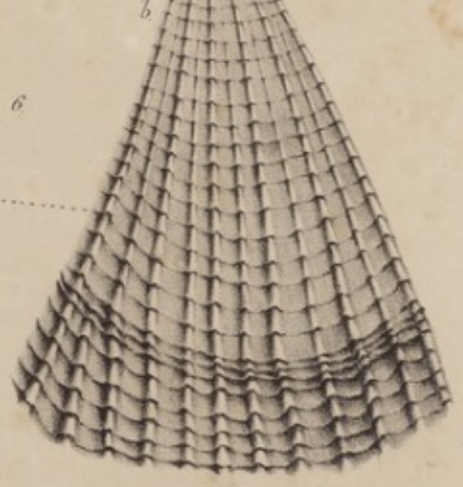

k


4.a


a.
5.b.



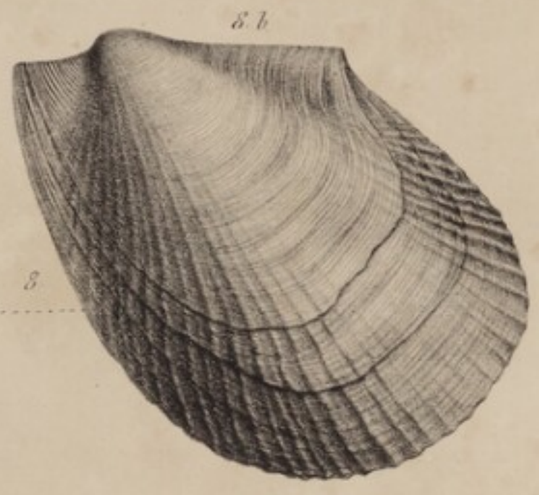

a
6


b.

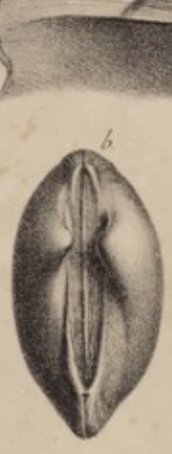

6.c.


b.
7.


a.

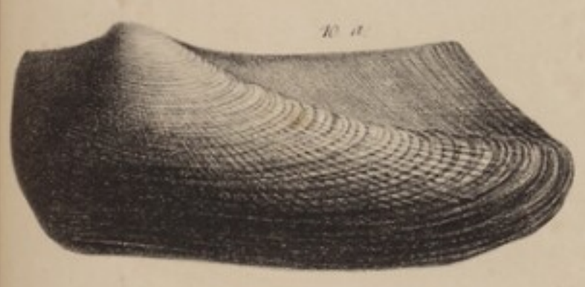

8.b


a
8


b.

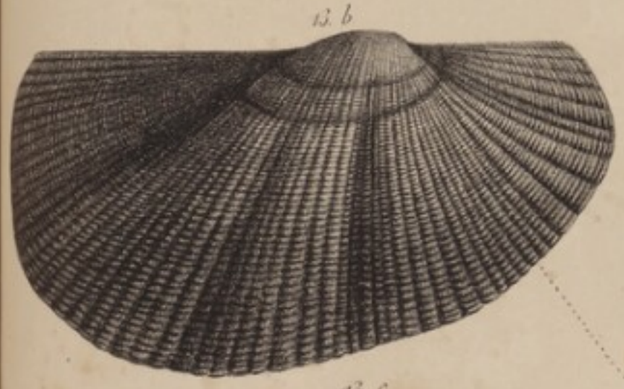
a.
9

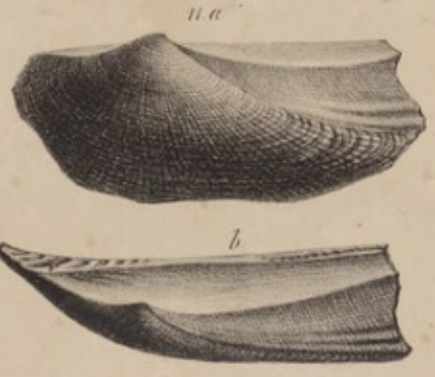
c.

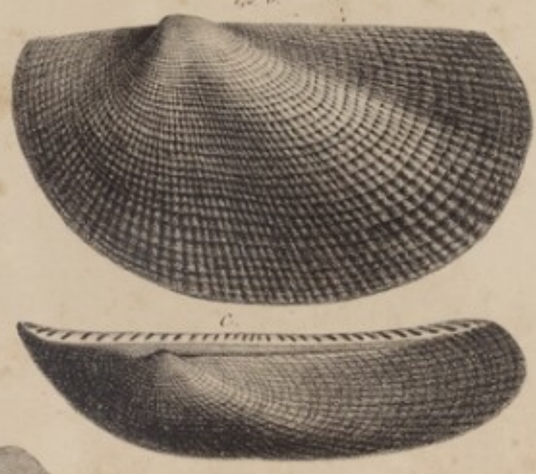

10.a

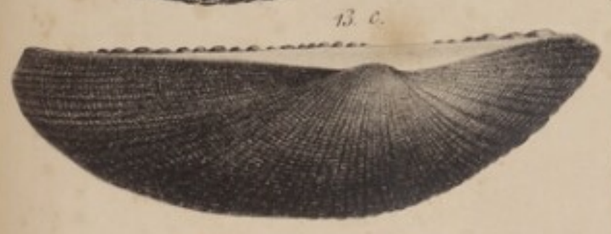

10. b


12.a


13.b


11.a
b


12.b.
c.

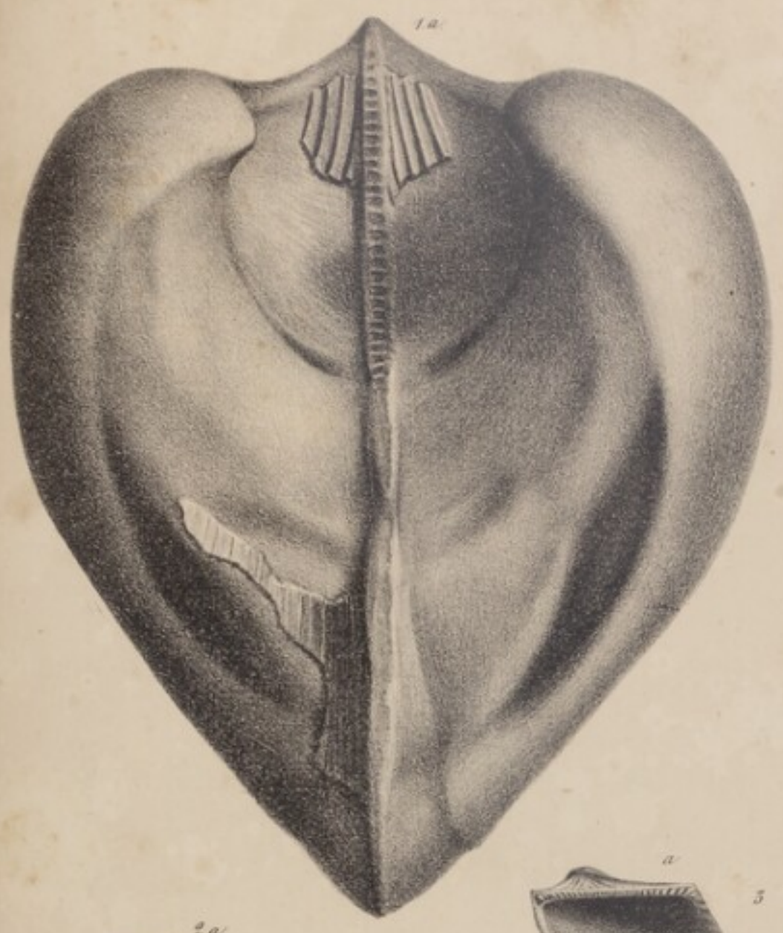

13.c.


13.a

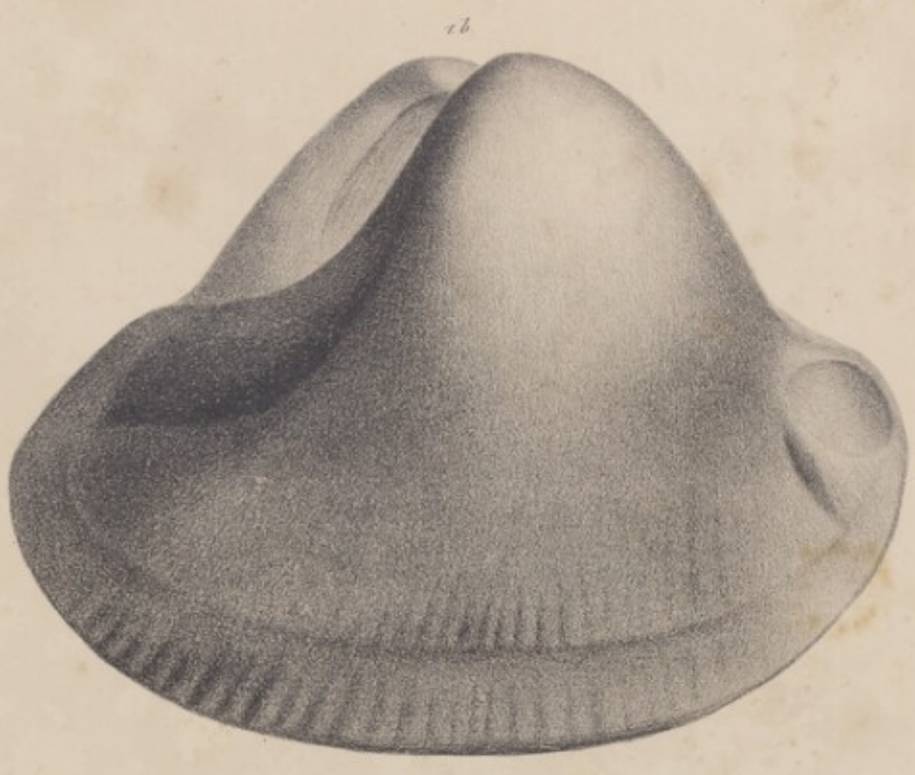

14.

Wilkes fec.

1a.



1b.



3



3



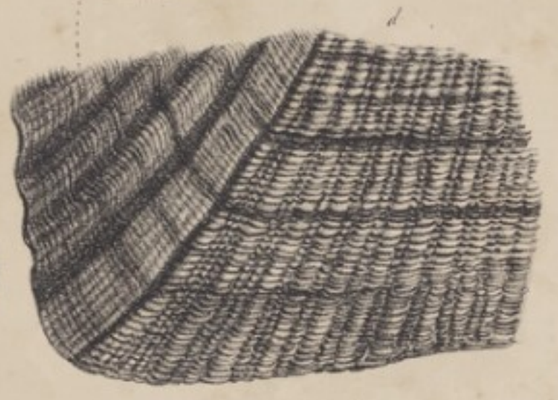
2a.



2b



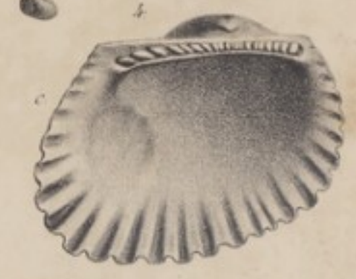
d





a

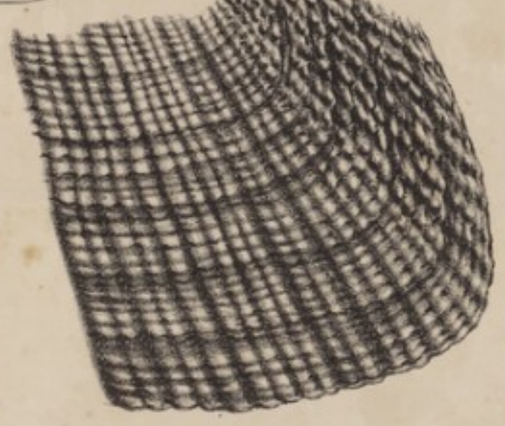
4







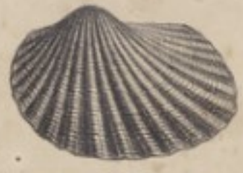


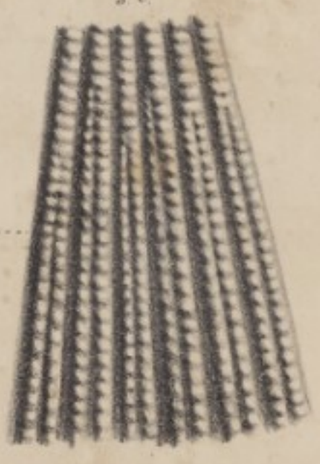




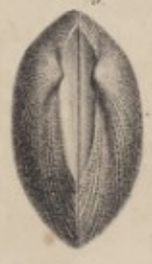
5







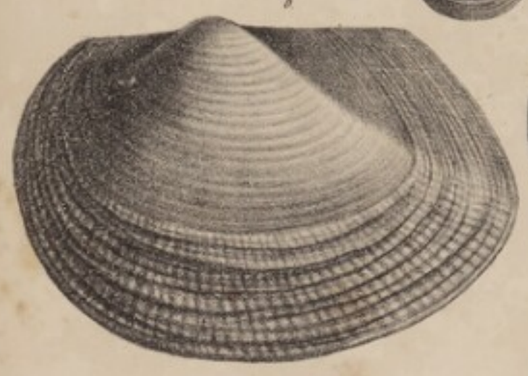


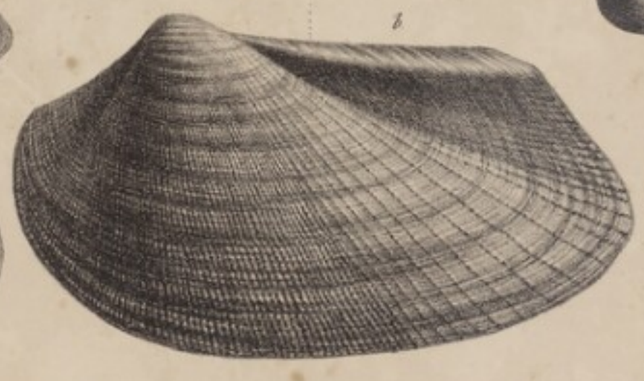


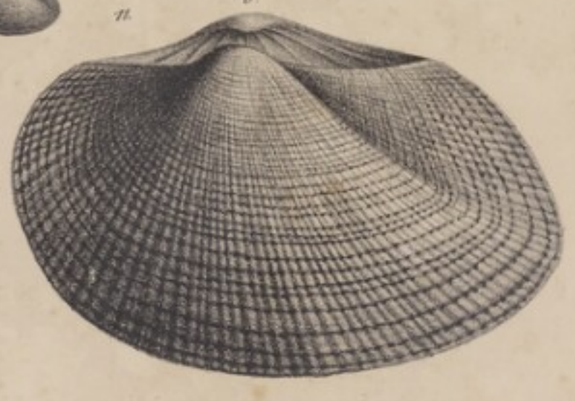












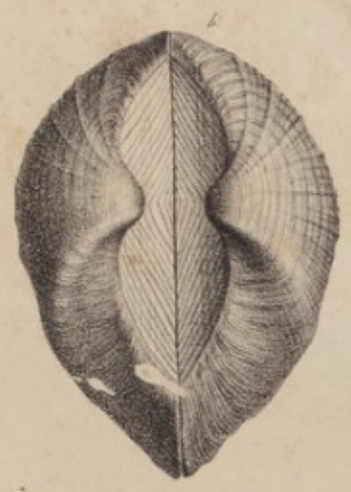
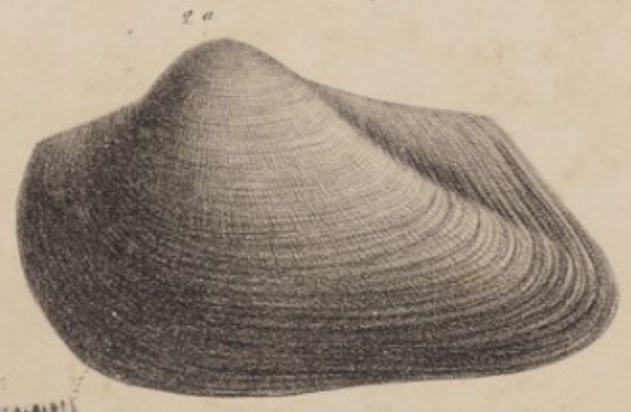




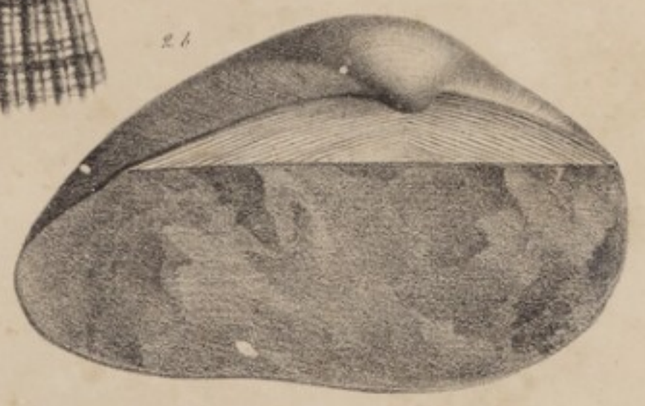


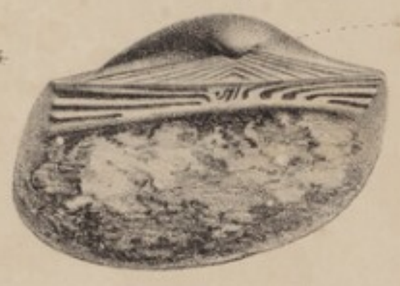


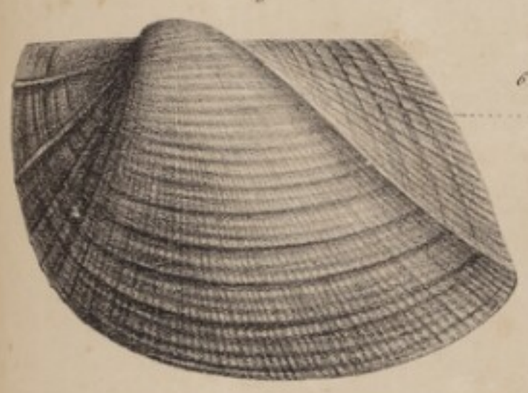
C. Heber ad nat. et in lap. del.

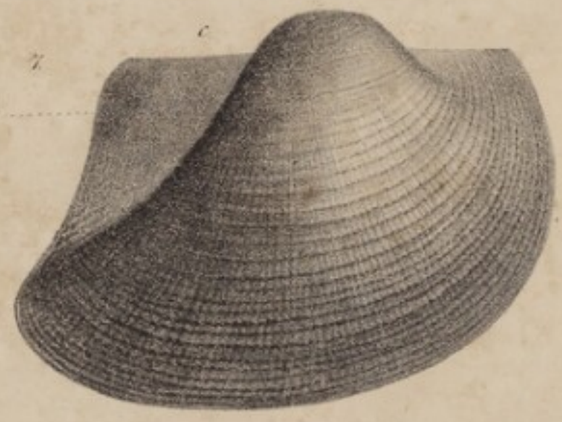




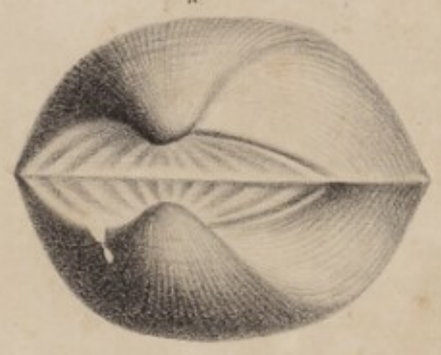
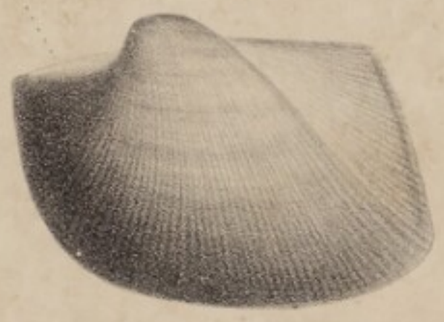


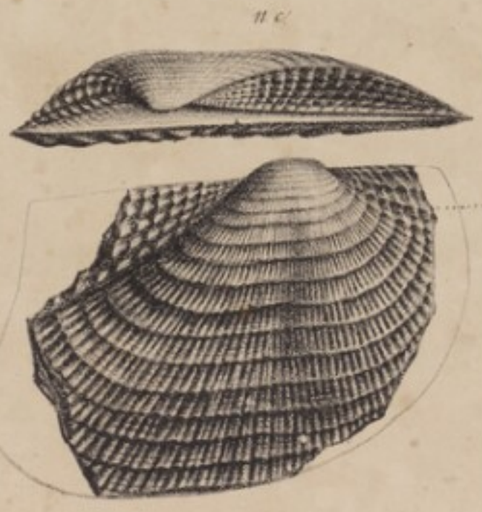




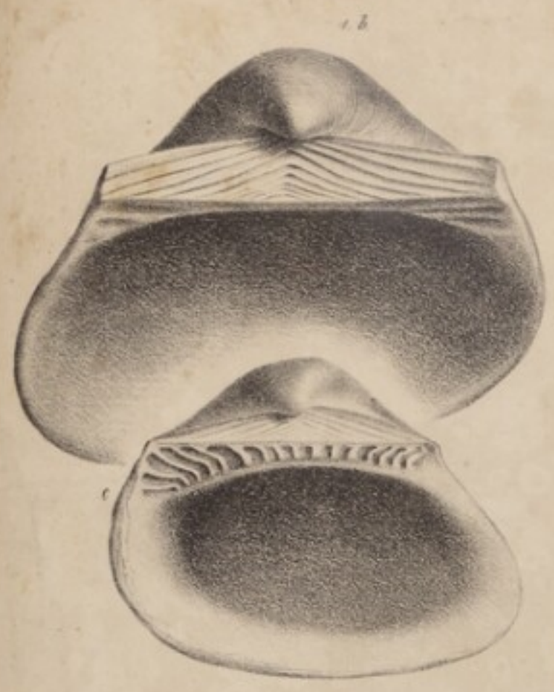


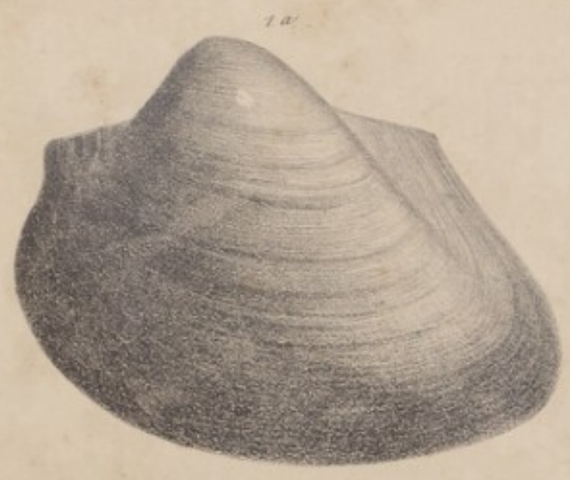





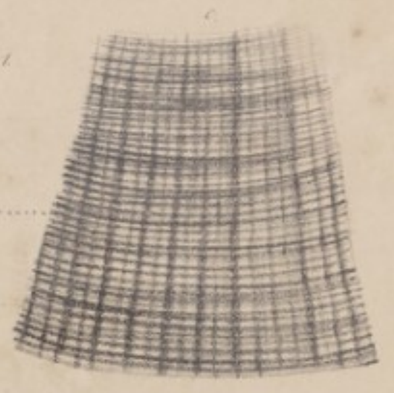


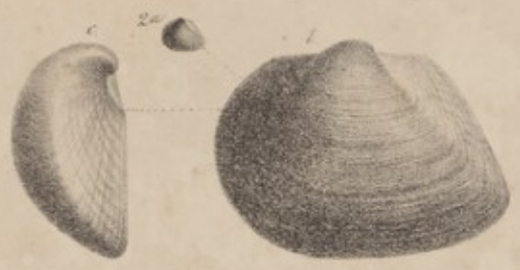

C Ulohi ad nat et in lap. del





























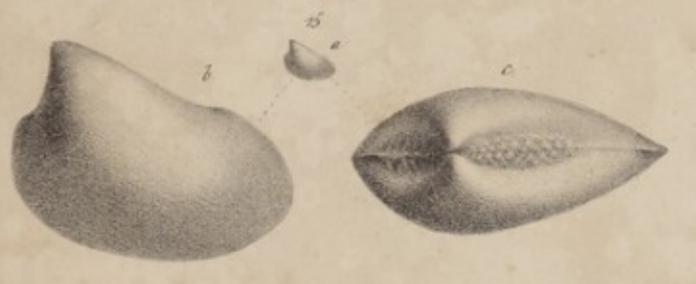




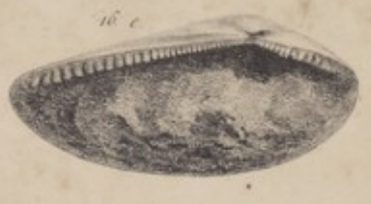
























C Heberd nat. et in lap. del



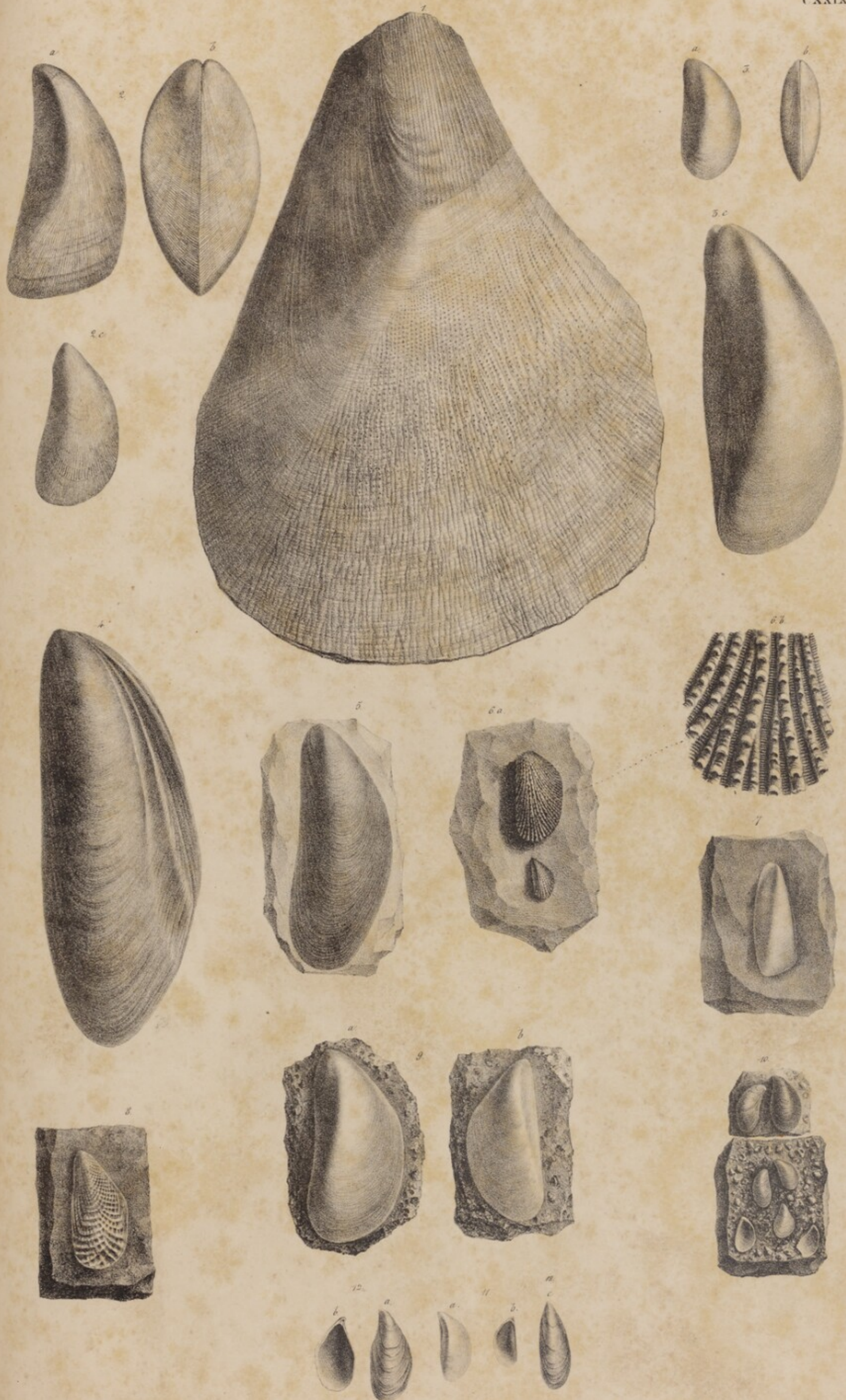
C. Weber ad nat. et in lap. del.

C. Heberd nat. et via lap. del.



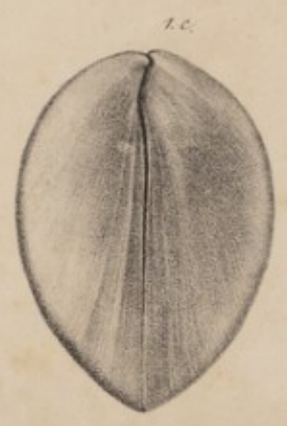
C. Hohr ad nat. et in lap. del.

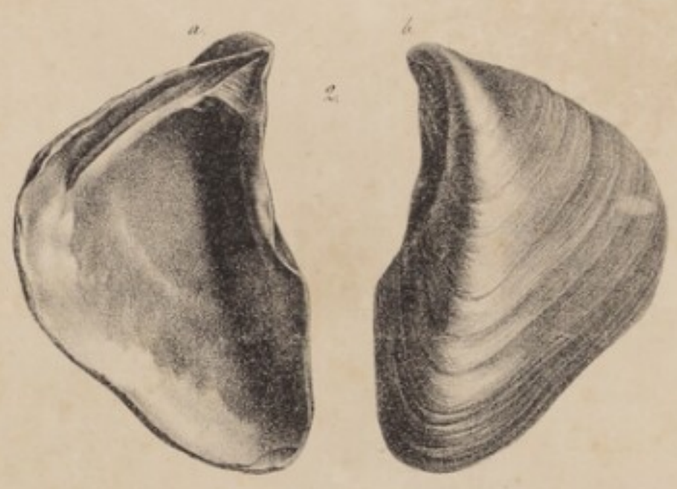

2
1
3
4
5
a
b
a
b
a
b
Mytilus pygmaeus nobis
Tellina pygmaea
Tellina reticulata
Mytilus edulisformis
(vetustior)
M. falcatus Mühst
C. Hohe ad nat. et in lap. del.



Ulme sit nat. et in lap. del.

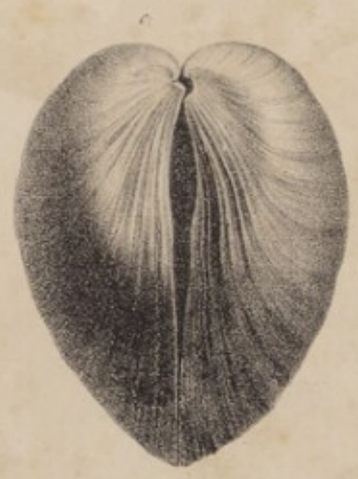


















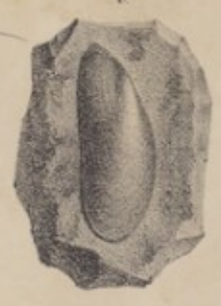


5. Volutella rimula

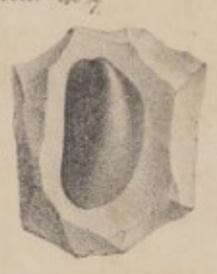
V. antiqua



6.



V. minima 7.



8. V. ? Lillus



12. b.

plicatus



9.



10.



11.



12. a.



del. nat. et in lap. del.

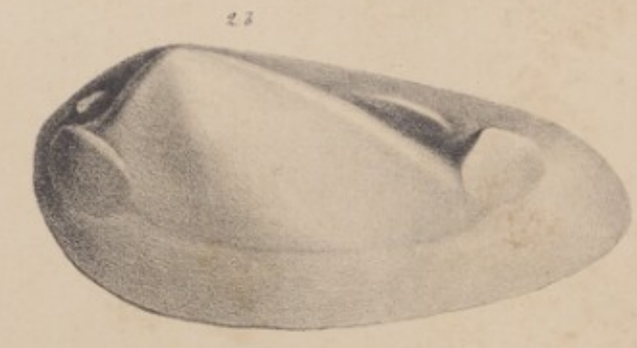


C. Heberandt nat. et in lap. del.

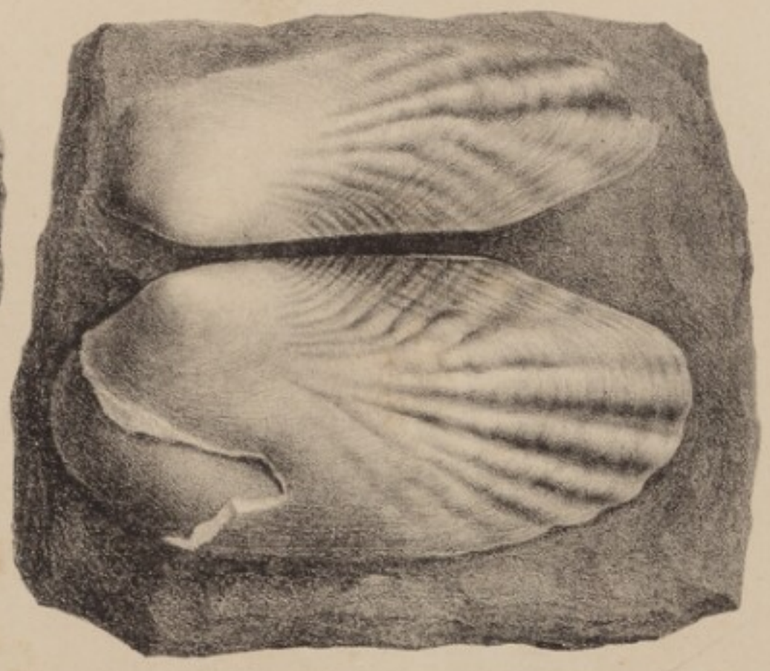


Megalodon auriculatus







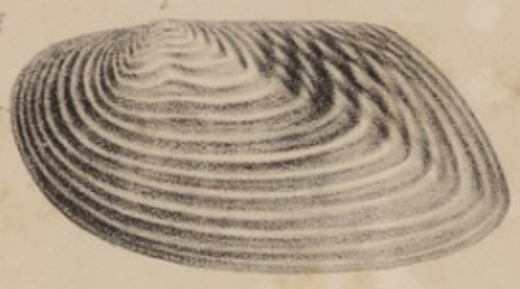




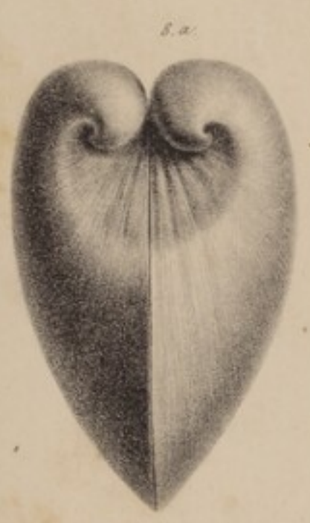
M. oblongus

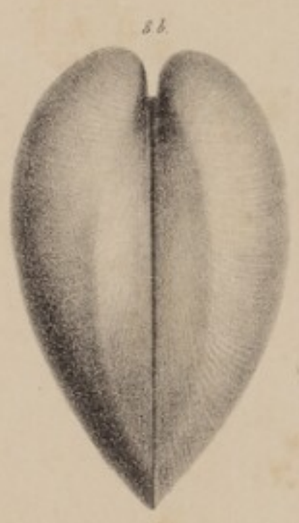








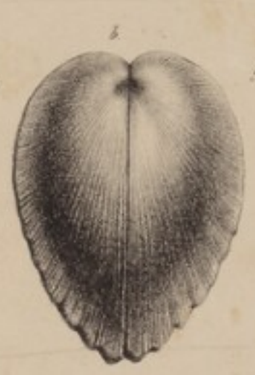






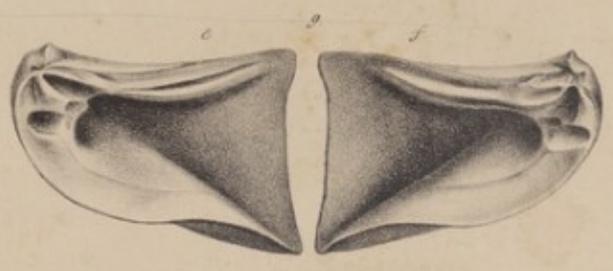






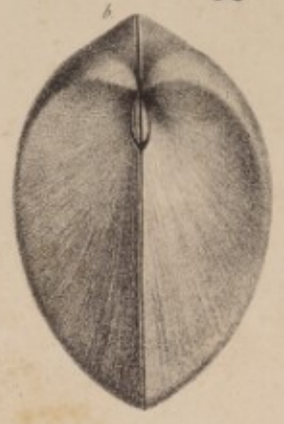




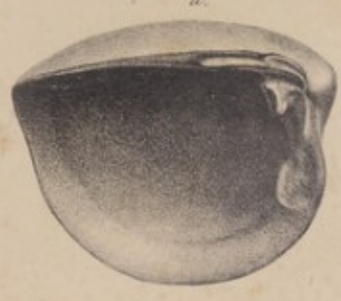


Megalodon
L carinatus







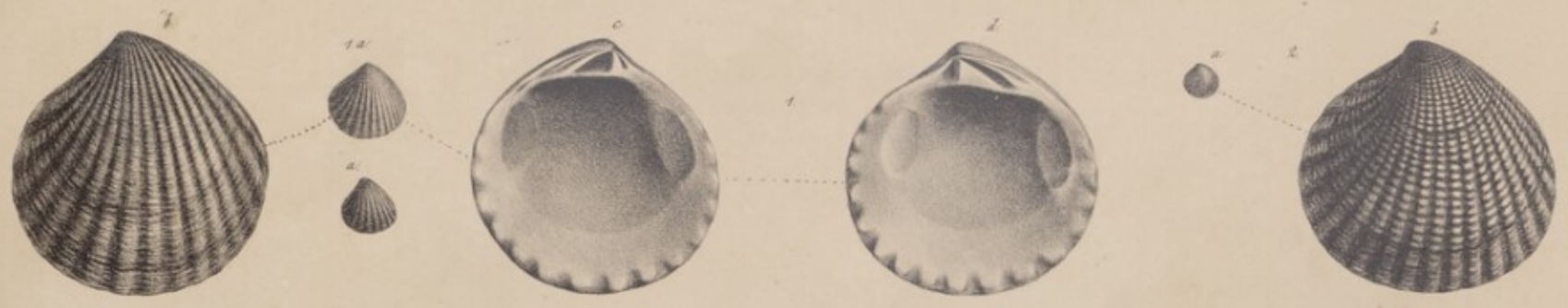


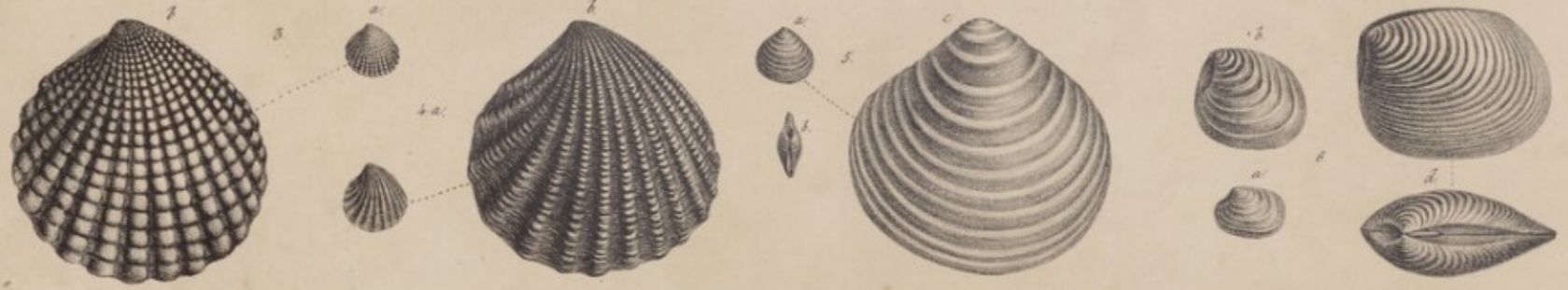
Megalodon truncatus
↓
Eoschizodus (Cox, 1951)

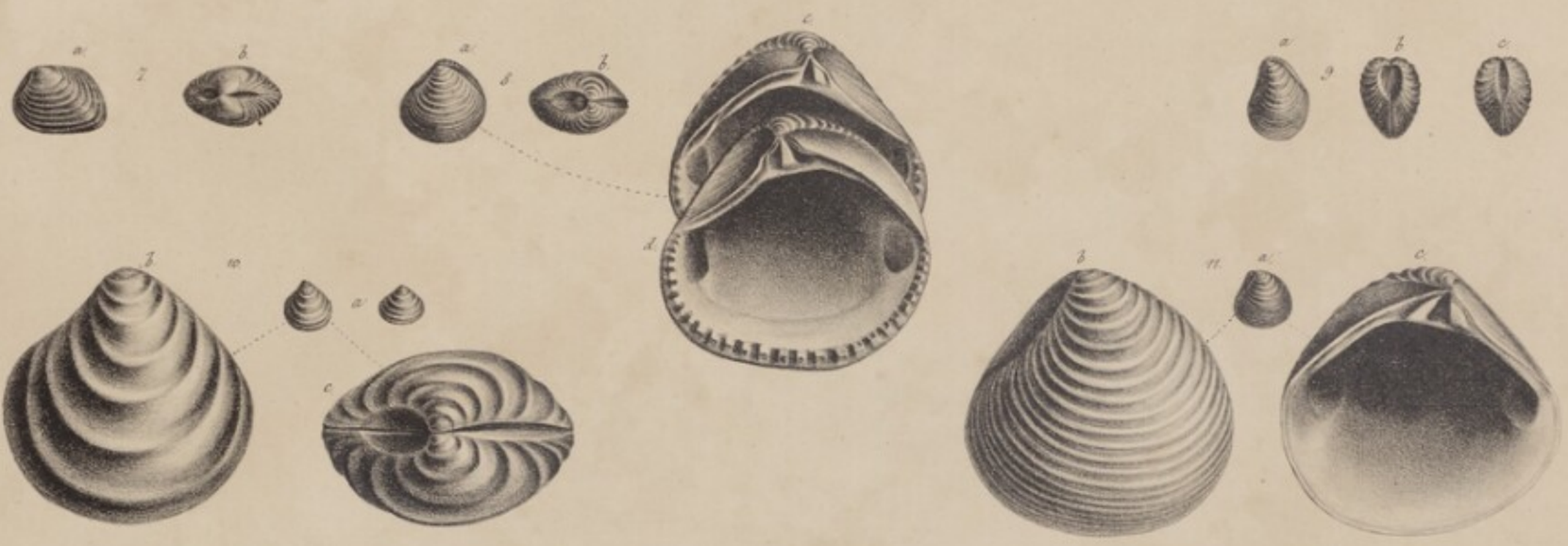
C. Hehe ad nat. et in lap. del.



Weber ad nat. et in lap. del.



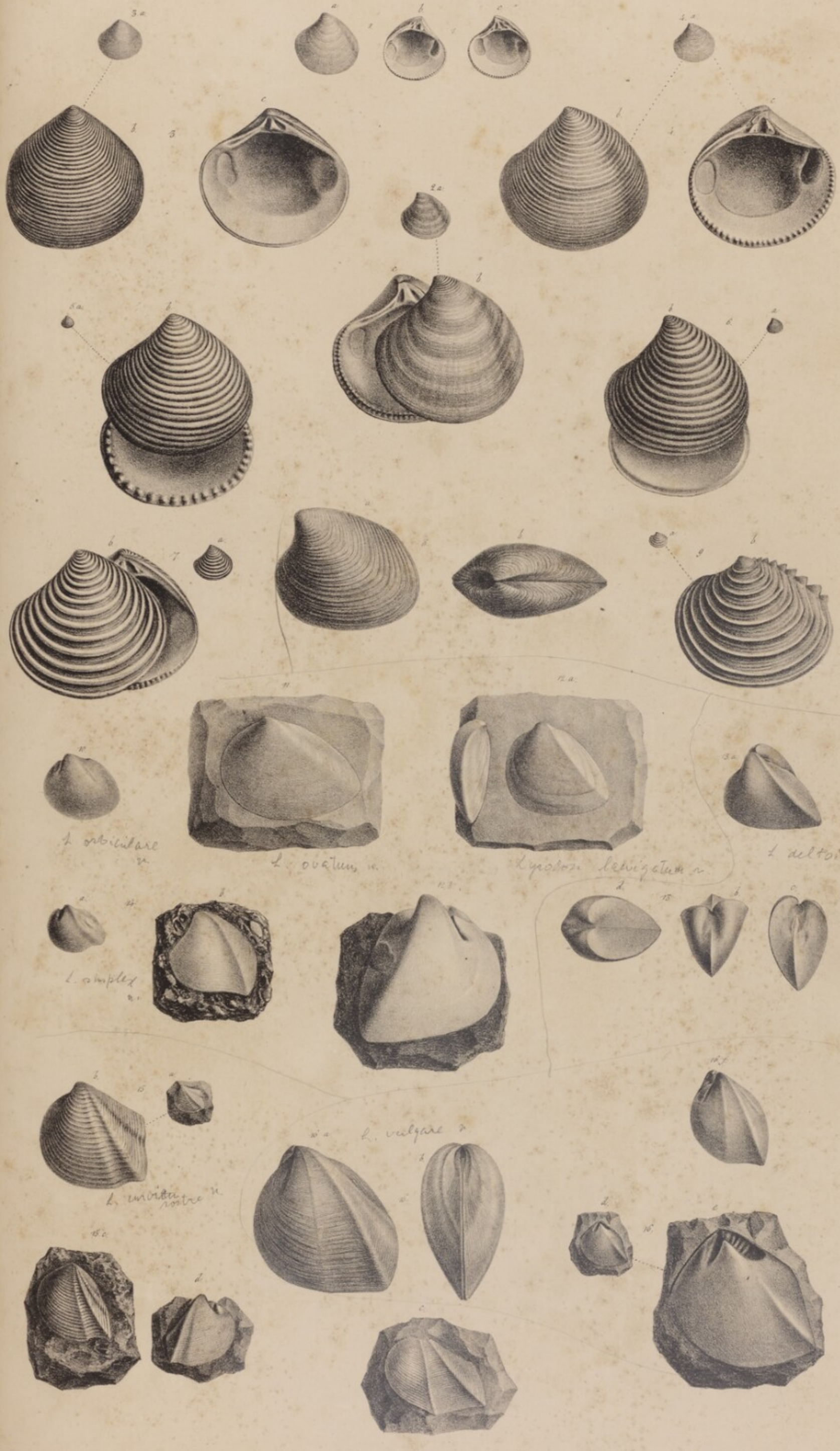








C. Hohe ad nat. et in lap. del.



L. orbiculare

L. ovatum

Lyodon laevigatum

L. deltoideum

L. simplex

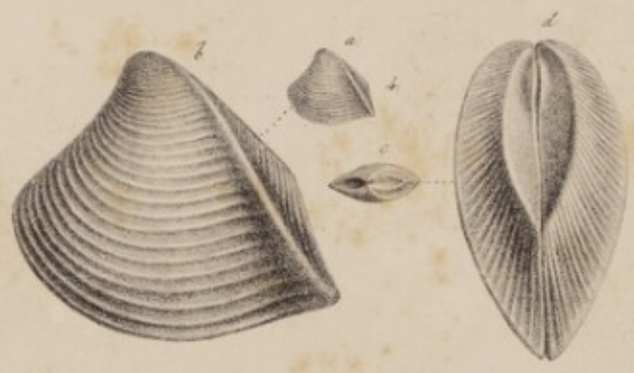
L. vulgare

L. emarginatum







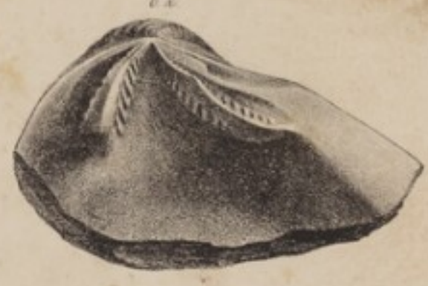
















C. Hohenwarter nat. et in Lapp. del.

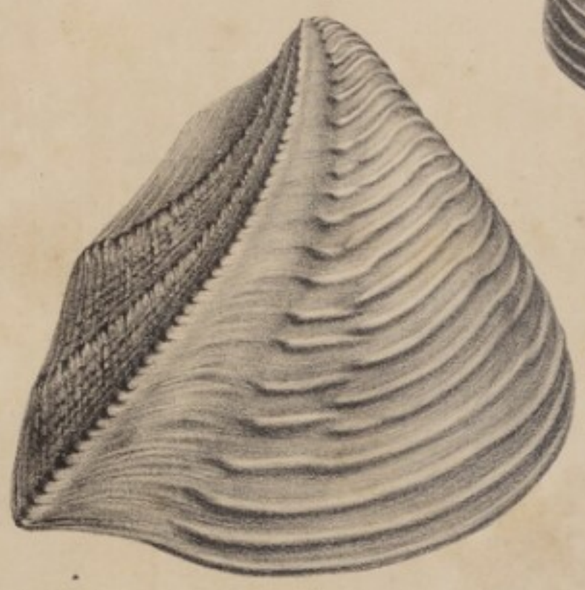


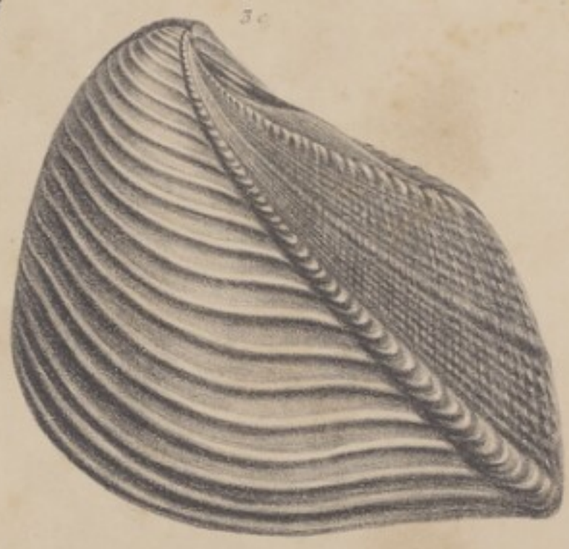


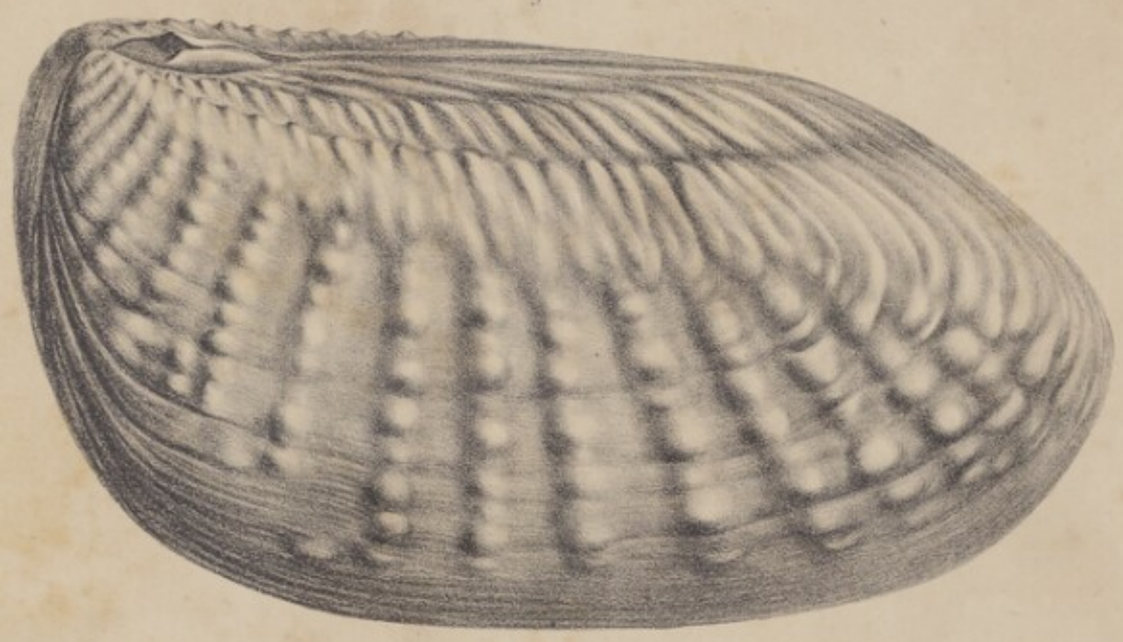


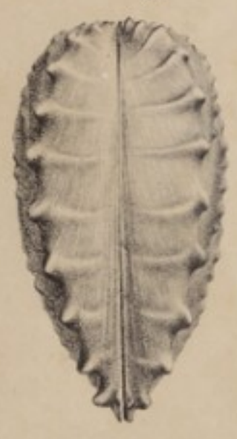








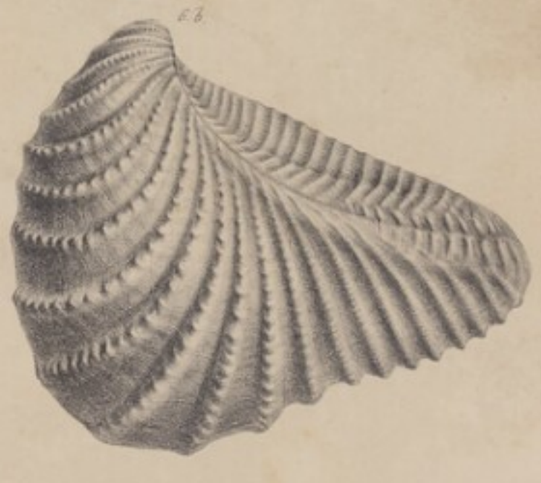
















C. Hohr ad nat. et in lap. del.







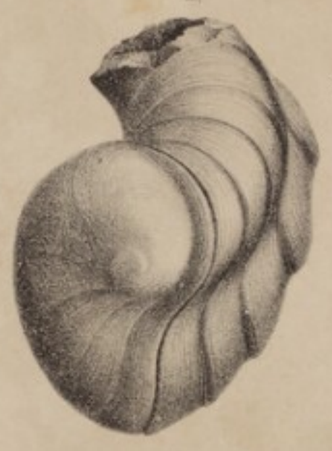


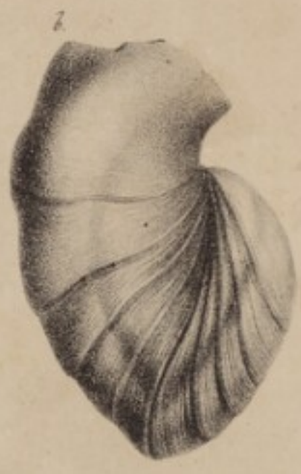


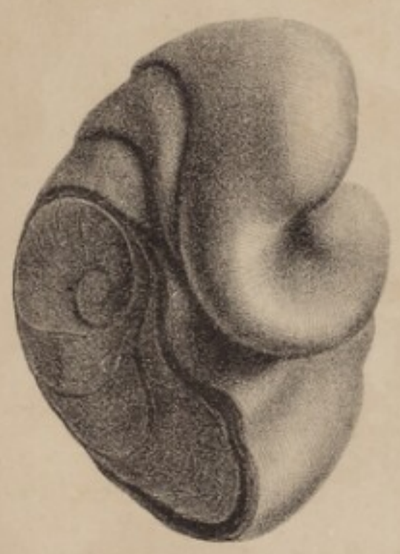




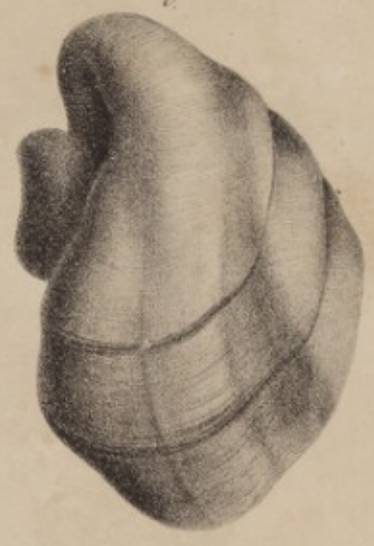




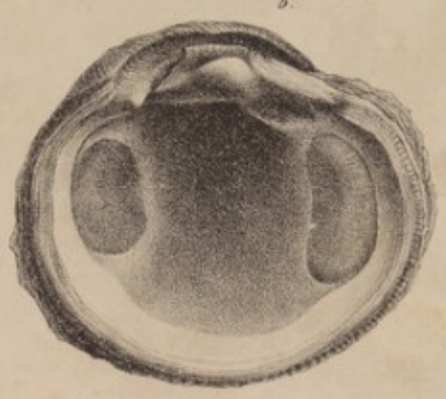










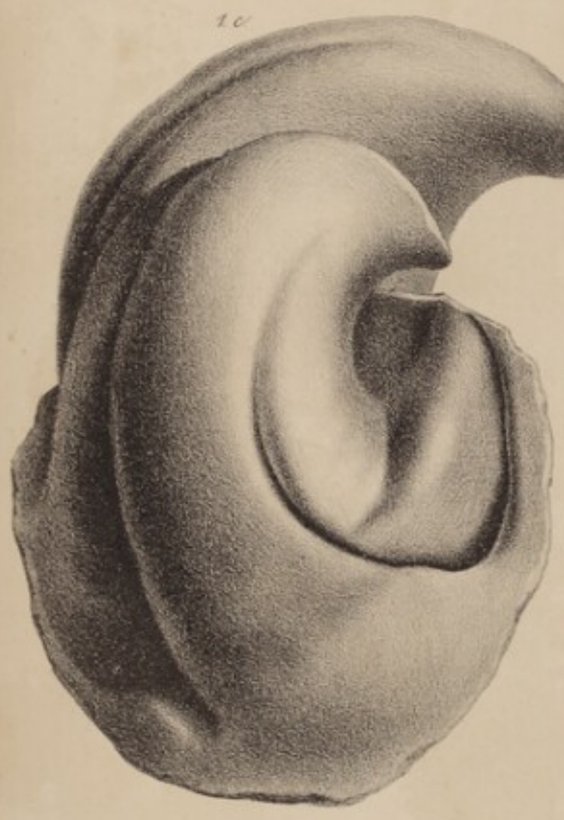




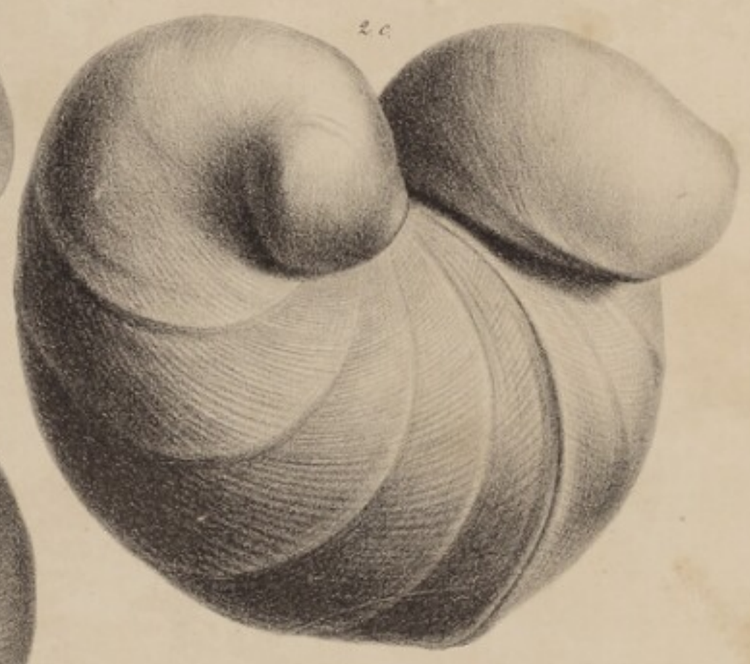
C. Hahe ad nat. et in lap. del.





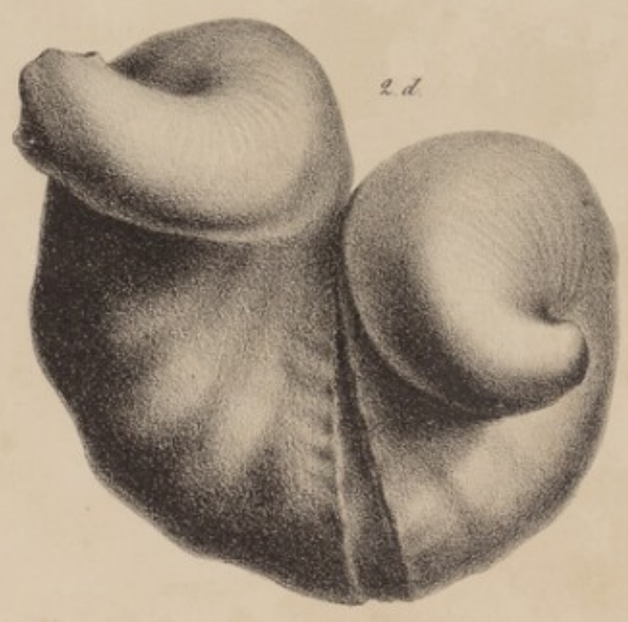


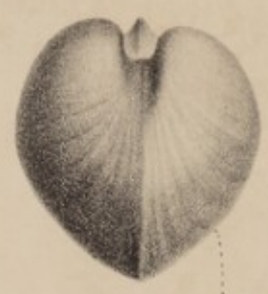


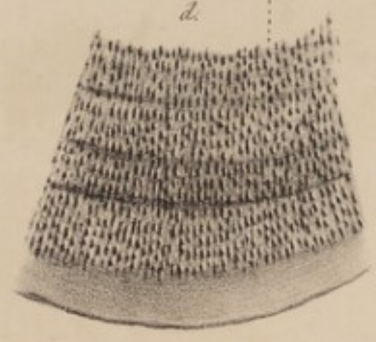






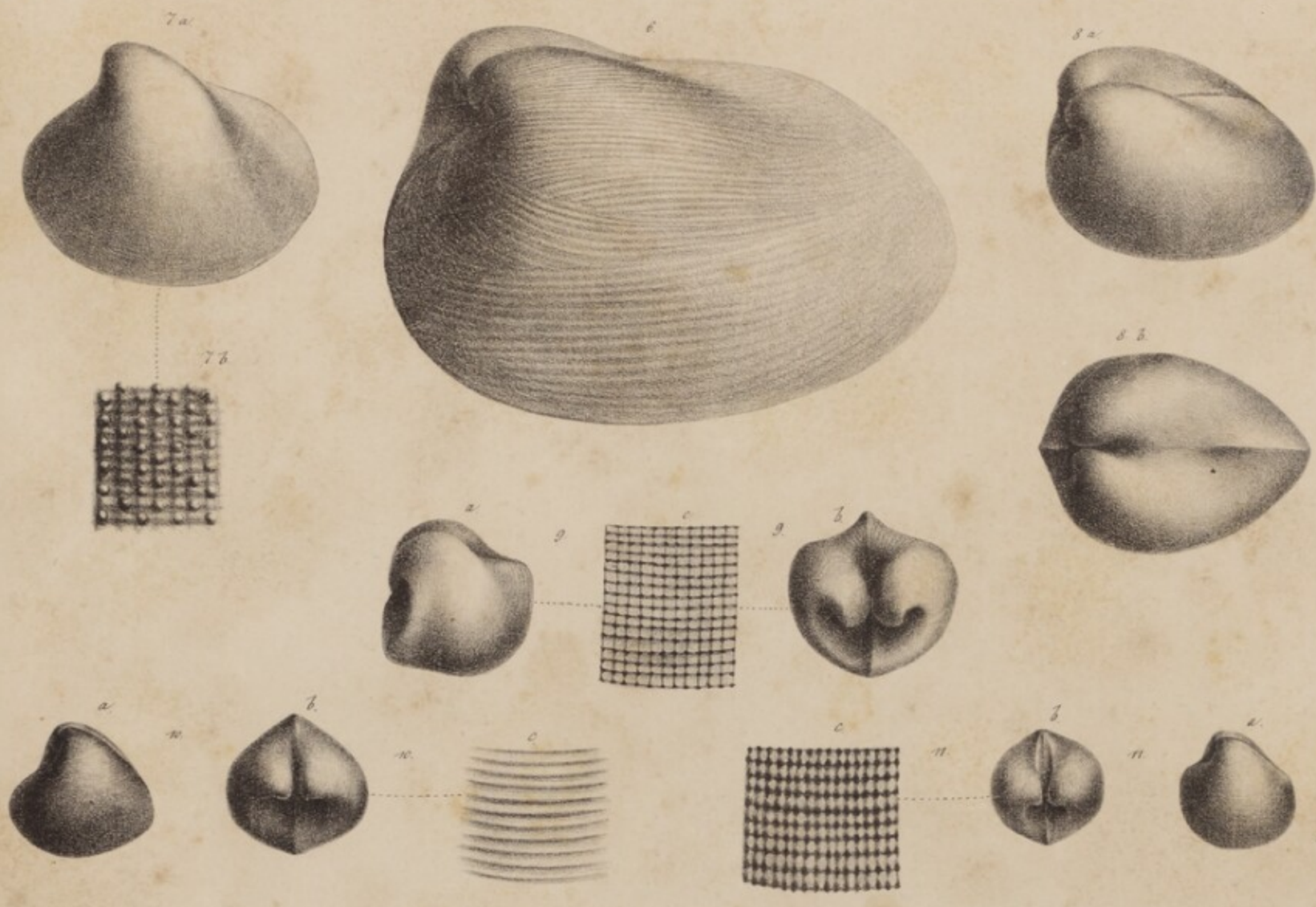


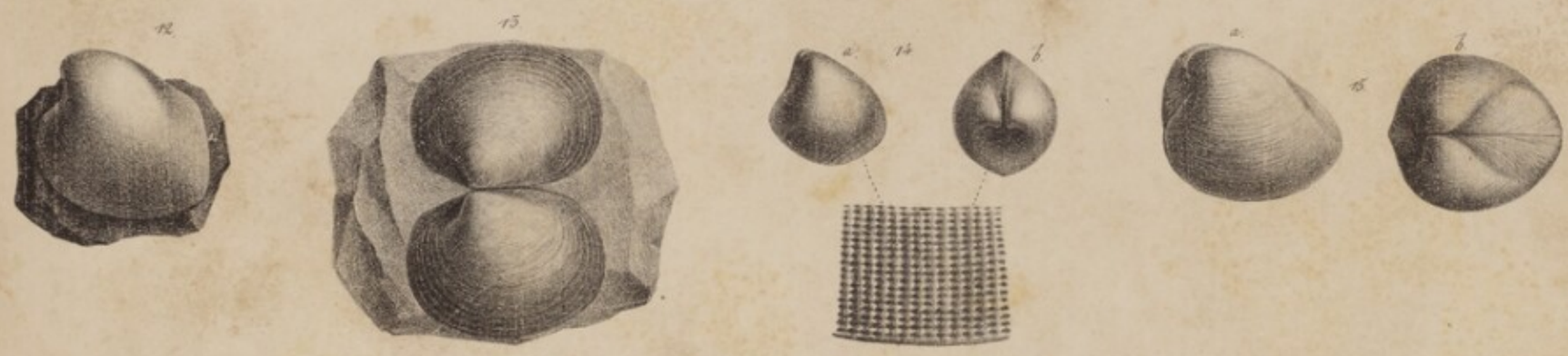




Hohe ad nat. et in lap. del.







1

2b

2a

2c

3b

3a

3c

4

5

6a

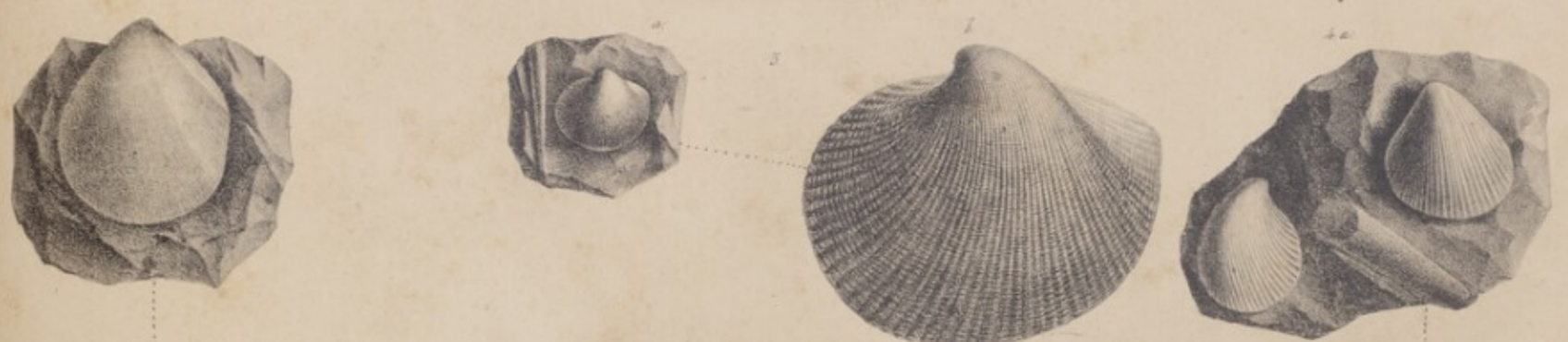
6b

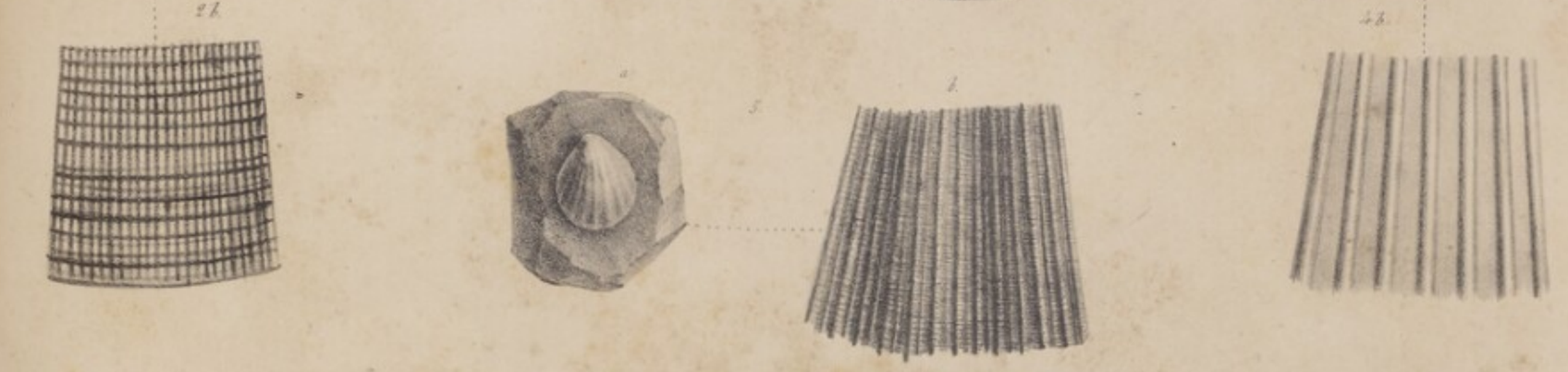
5c

C. Hohe ad nat. et in lap. del.







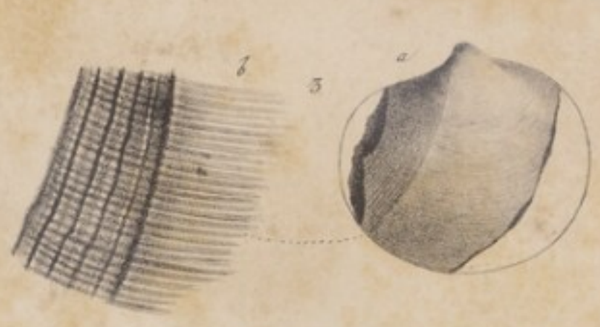




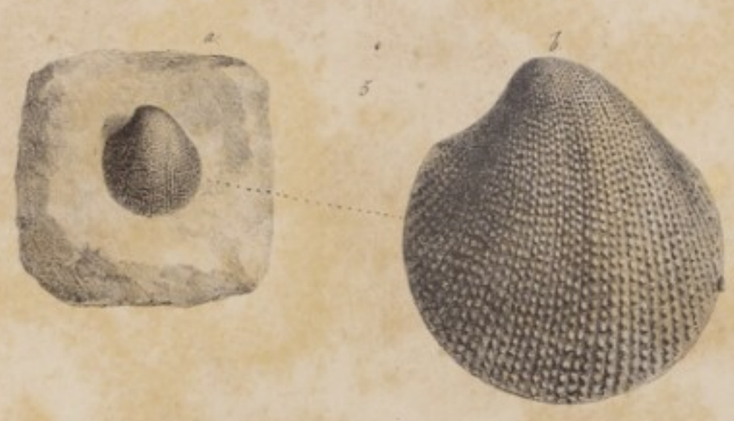




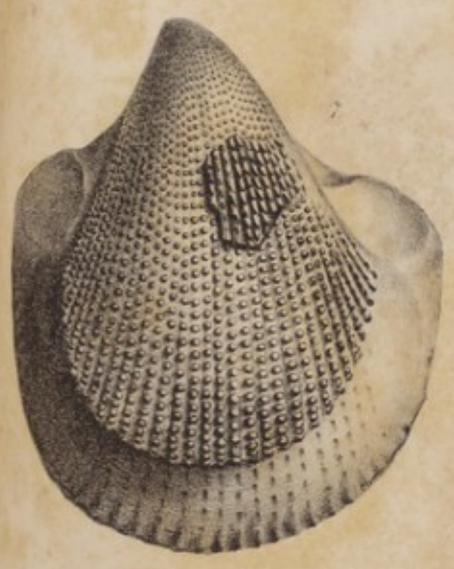




















Weber ad nat. et in lap. del.





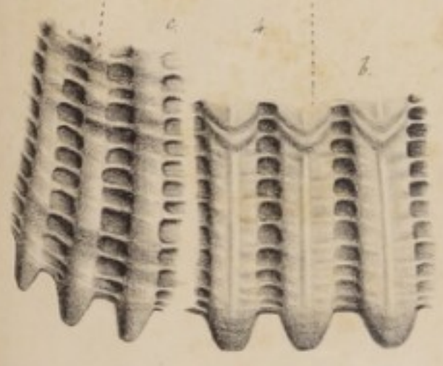




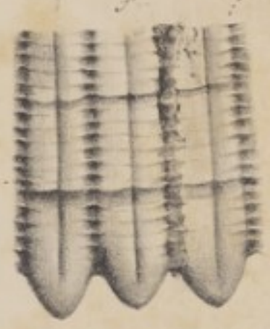










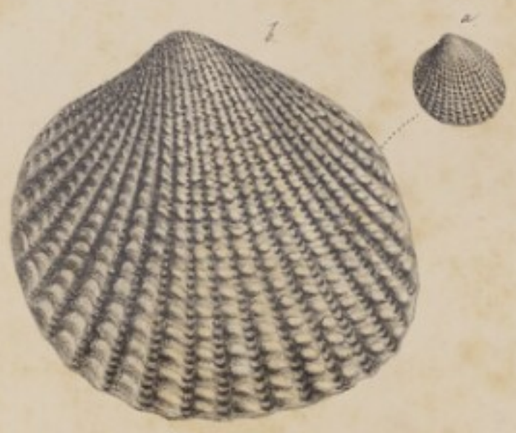








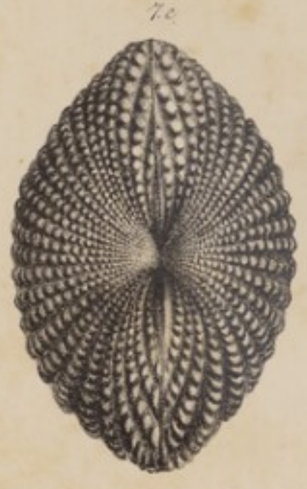
















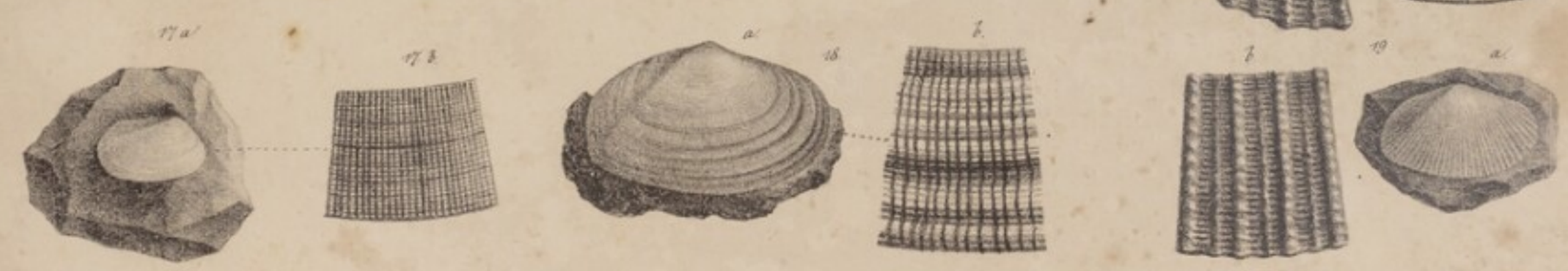
Ulrich del. nat. et in lap. del.













* Höhe ad nat. etwas kap. del.



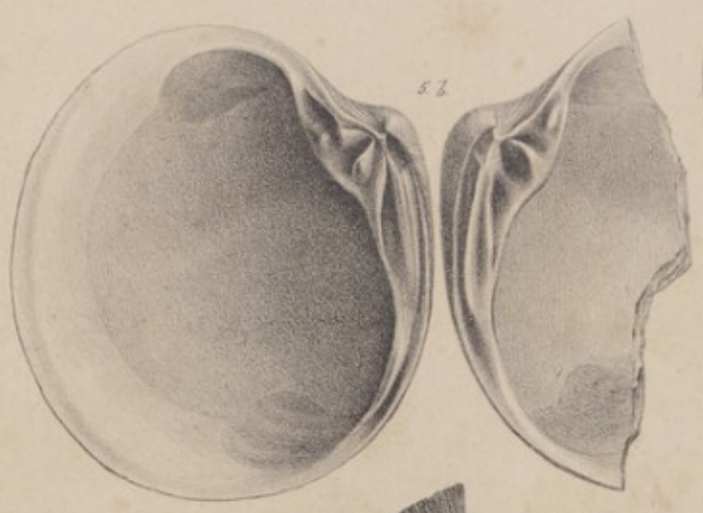










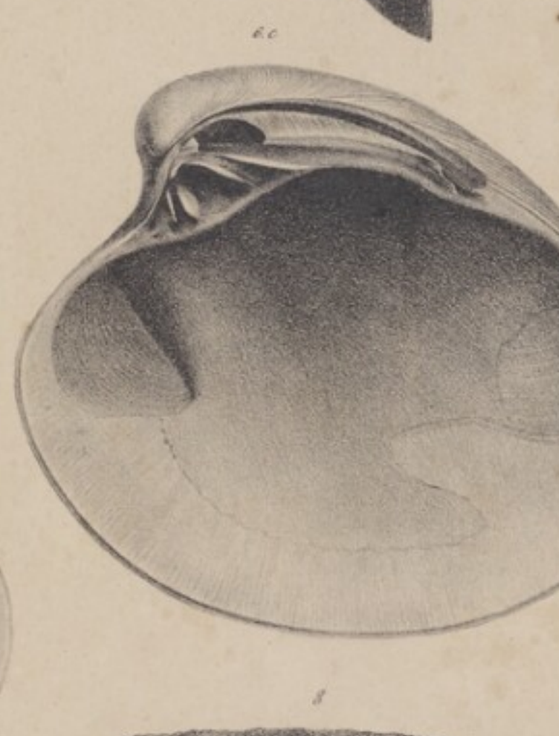




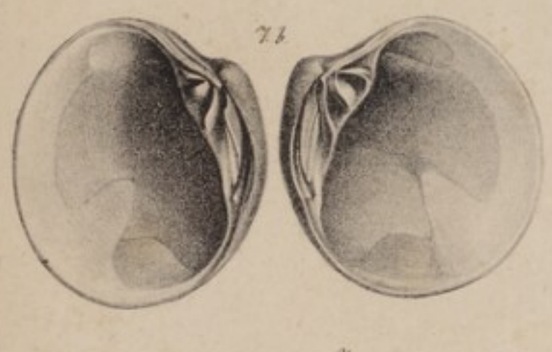












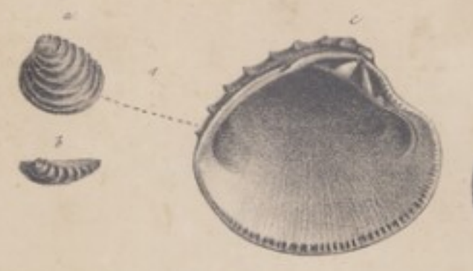




C. Heberd nat. et in lap. del.

CXLIX.



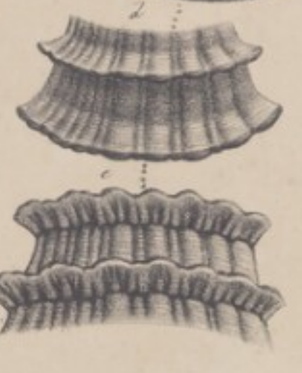




























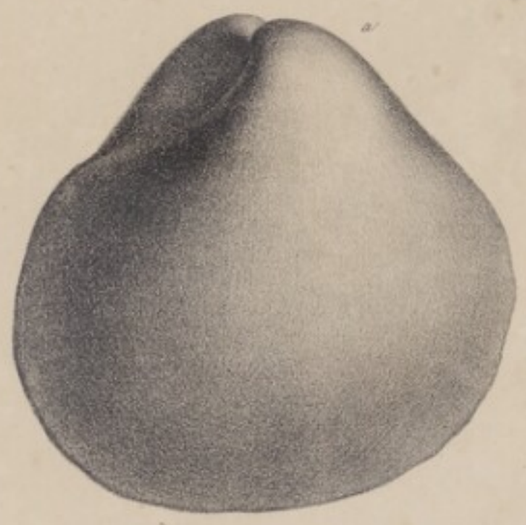






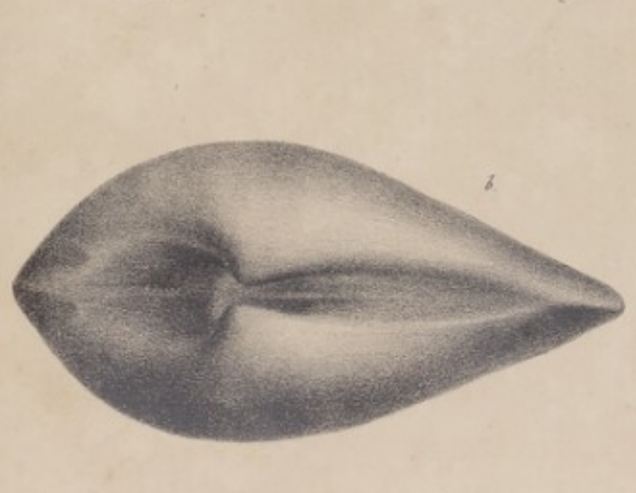
















C. Hohe fec.

























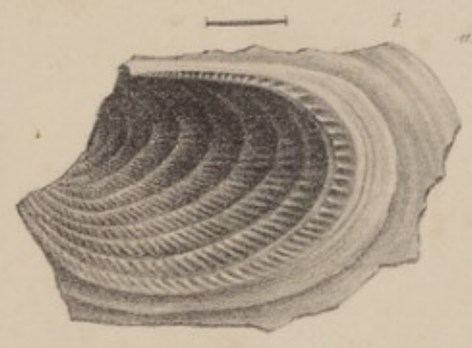




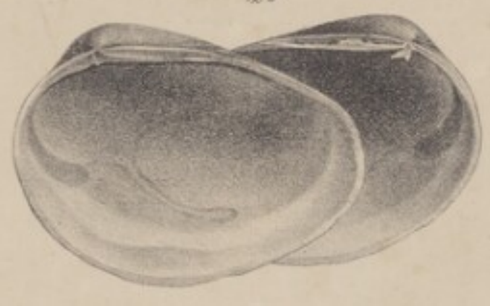










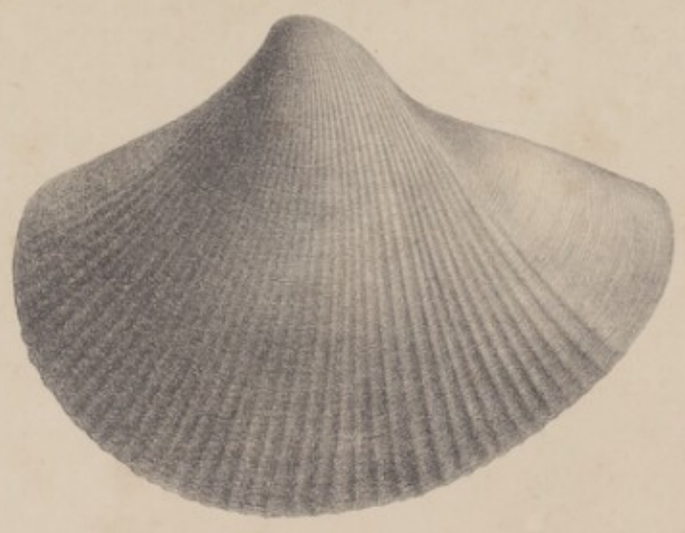












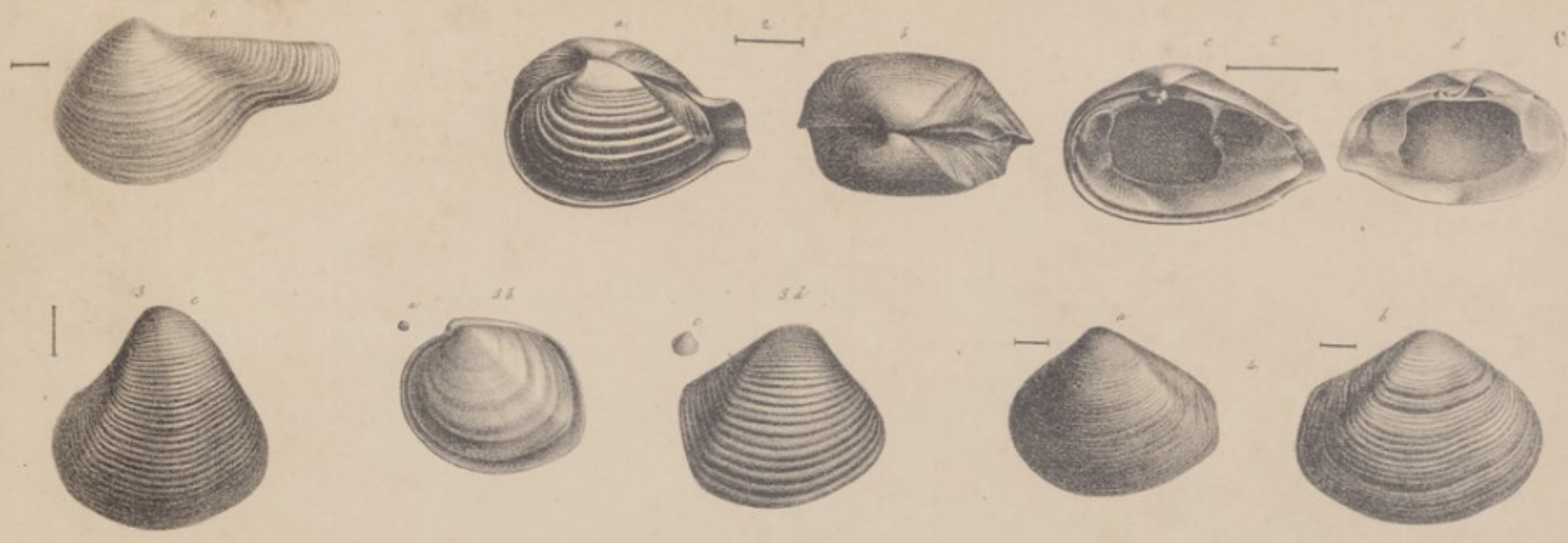


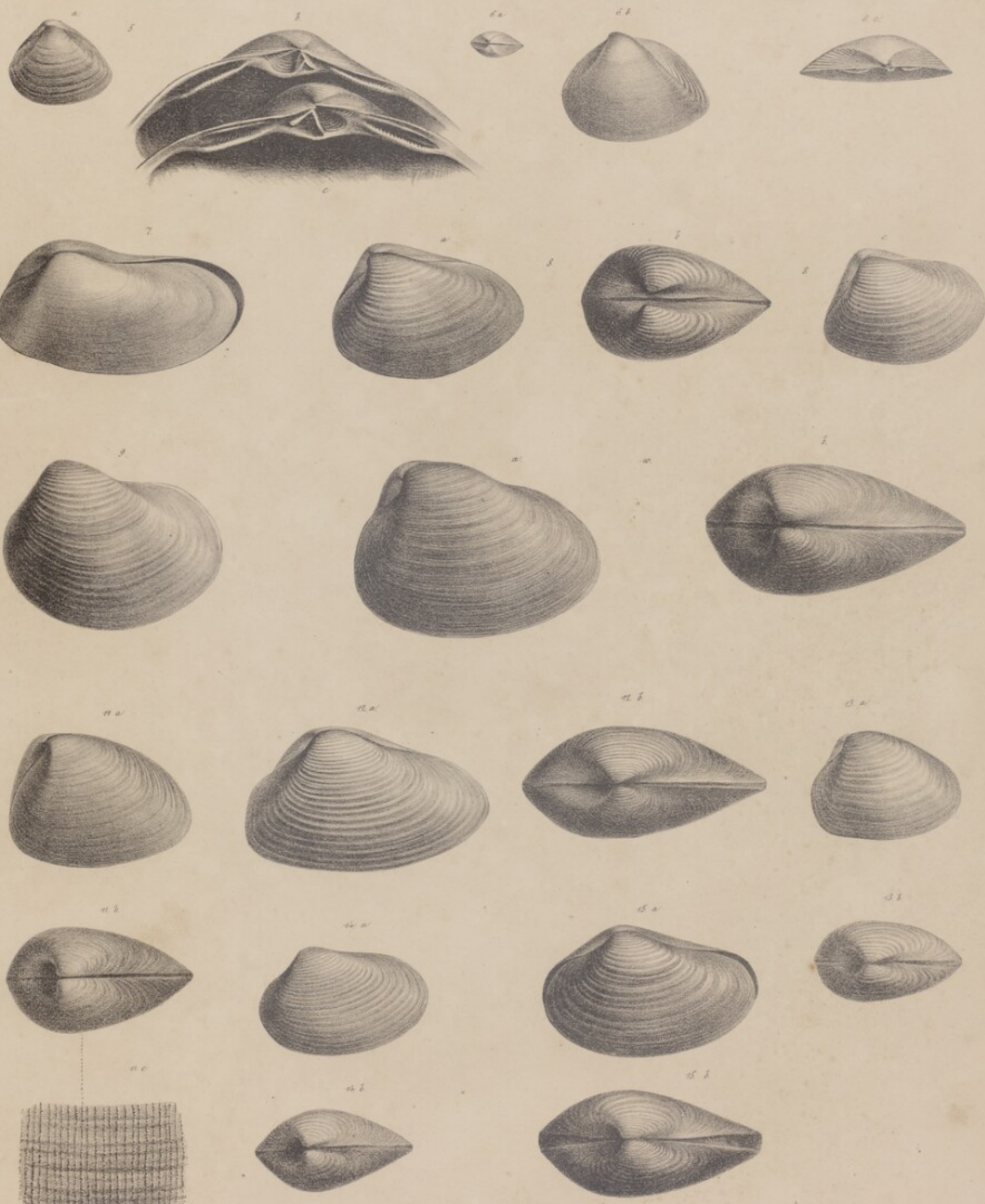








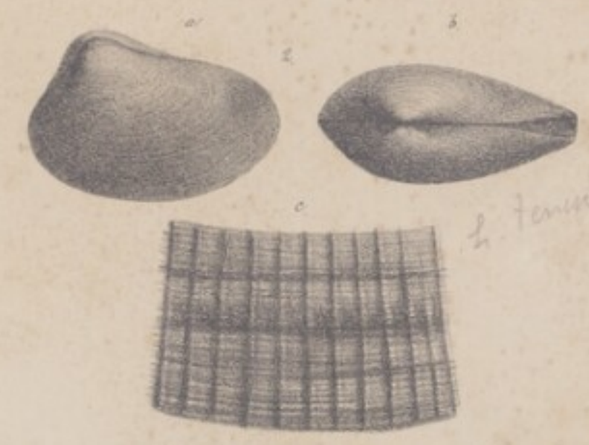






L. oodes





L. tenuistria



L. decurtata







L. elongata





L. concentrica





Lutraria ventricosa







Panopaea subgibbosa





Lutraria gibba





M. crassiloides





Mya arenaria







M. radiatus











M. elongatus



Mytilus ? gradatus Sow.





Mytilus ? nucleiformis



Mytilus Alberti















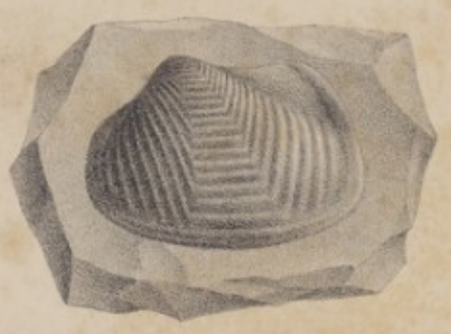












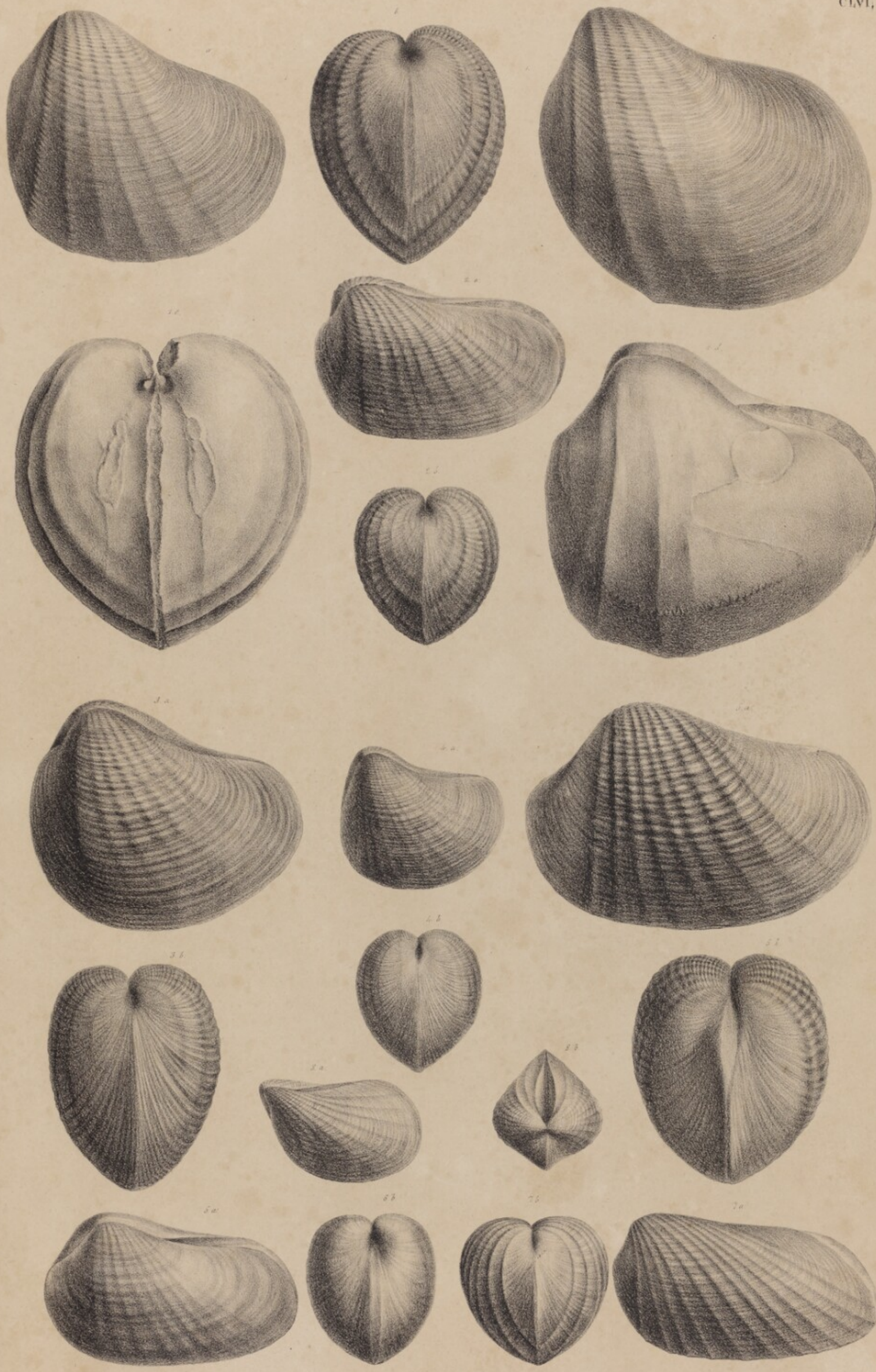




C. Hoke fec.



C Reeve aut nat et in lap del



C. Hohe ad nat et in lap del.

1a

1b

3a

3b

2a

2b

4a

4b

4c

5a

5b

5c

5d

5e

6a

6b

7

8a

8b

8

8c

9a

9b

10a

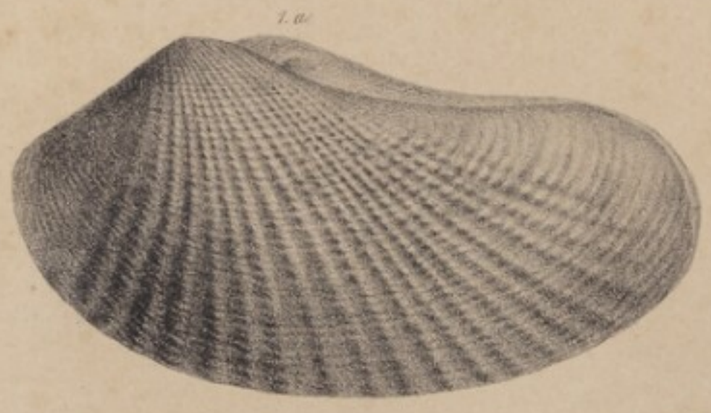
10c

10d

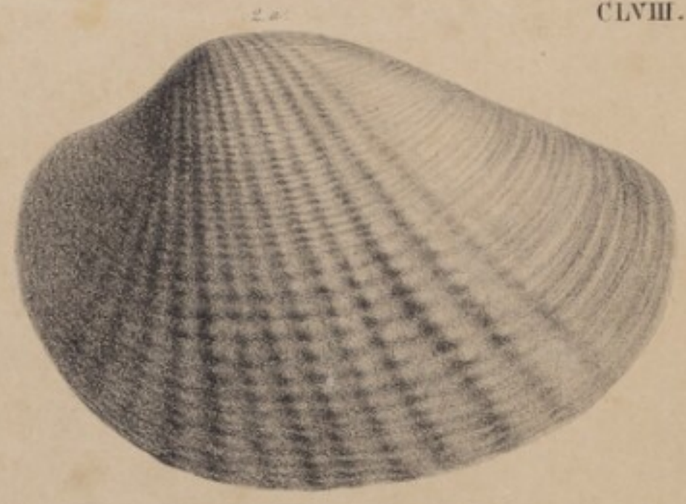
10b

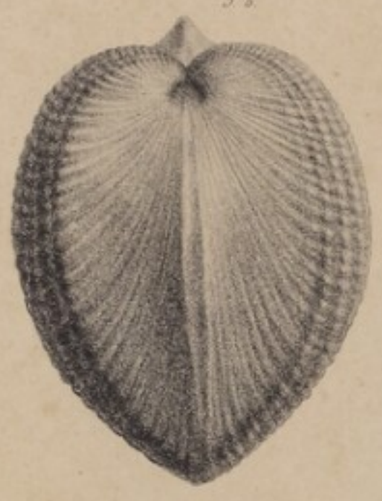
C. Hohe ad nat. et in lap. del.

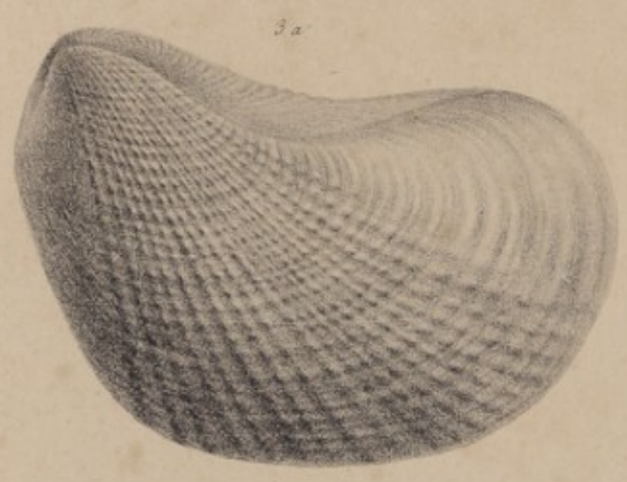
CLVIII.





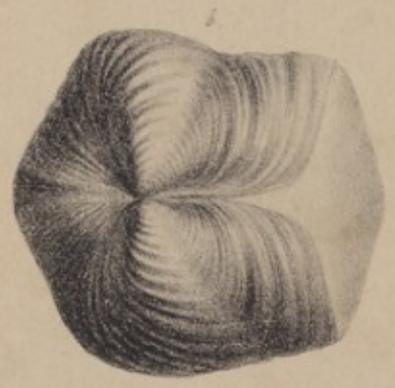








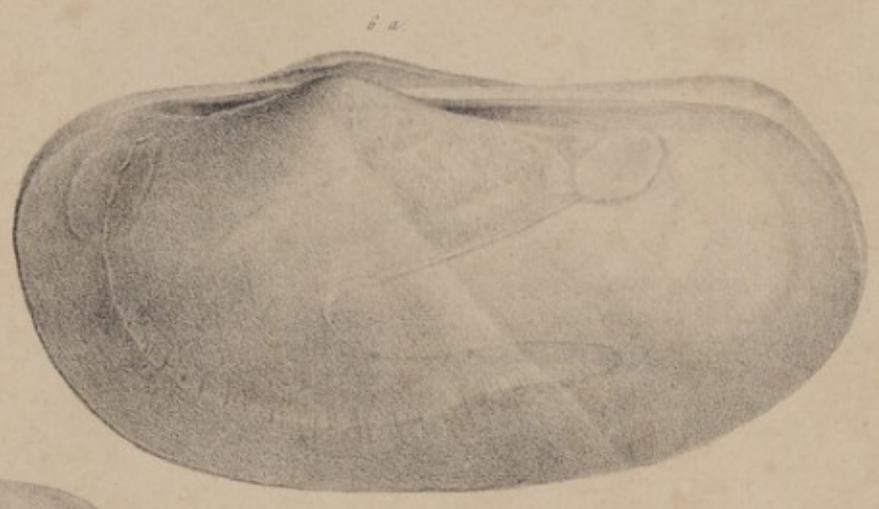




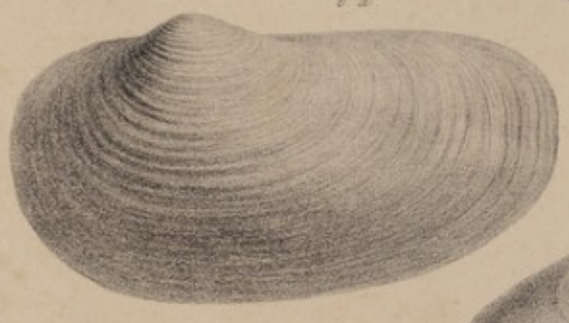


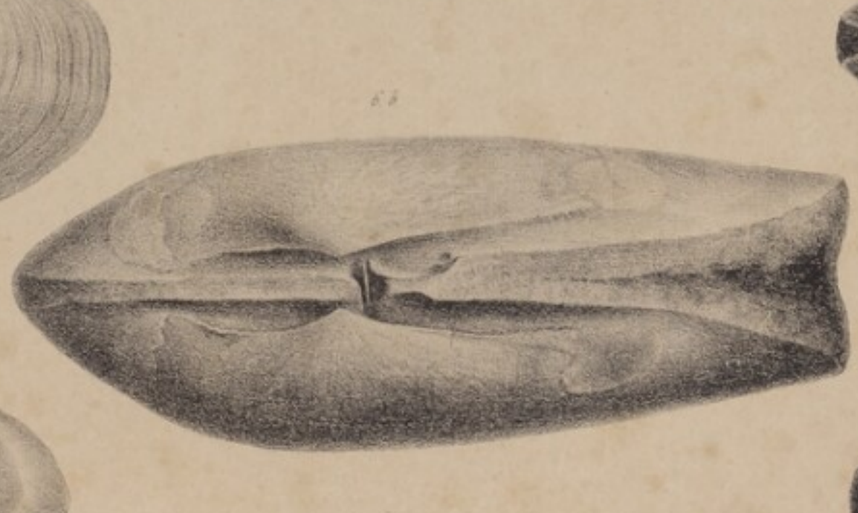




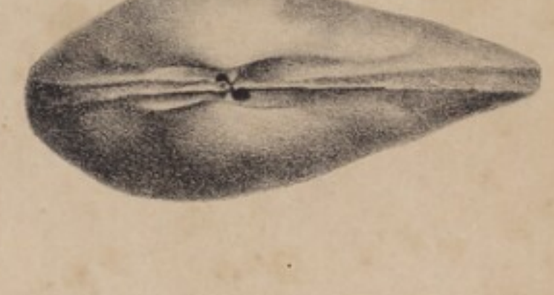












C. Hohenacker et Weinlay del.

CLIX.



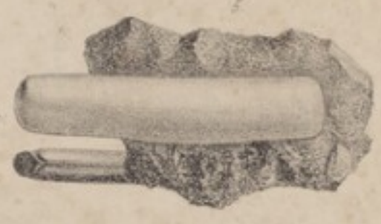






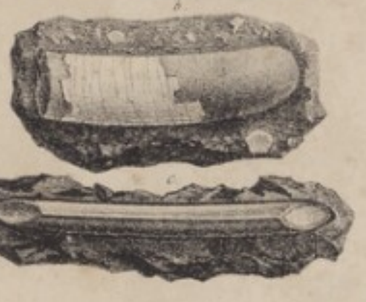












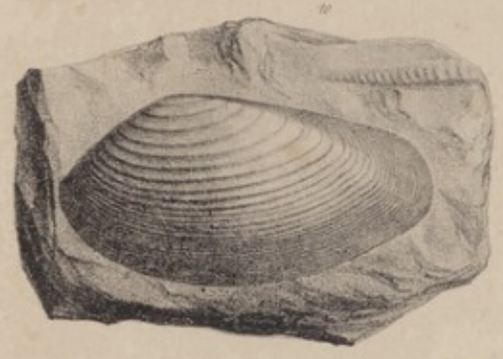








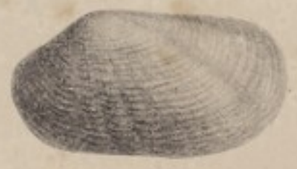






















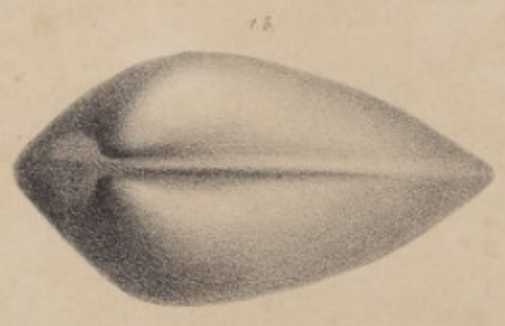
C. Hohe ad nat. et in lap. del.







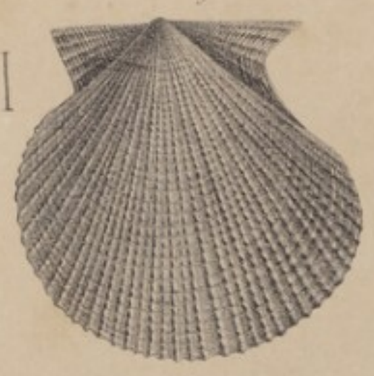


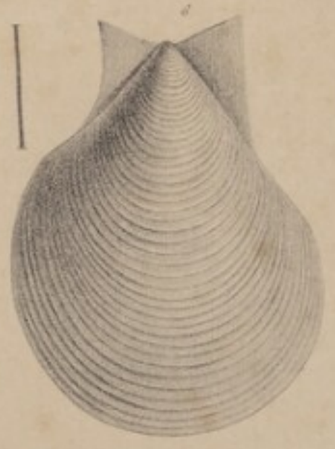


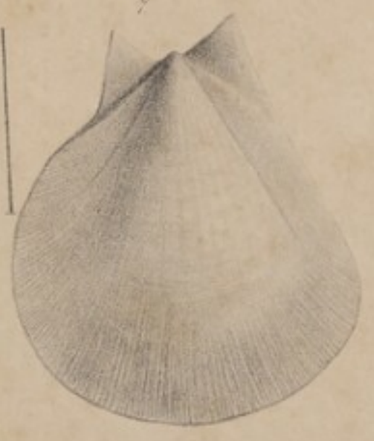




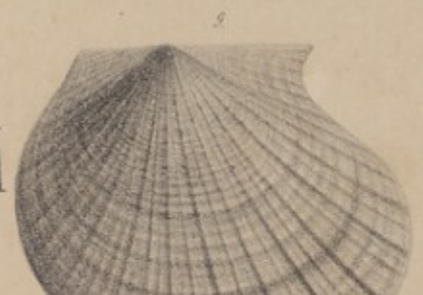










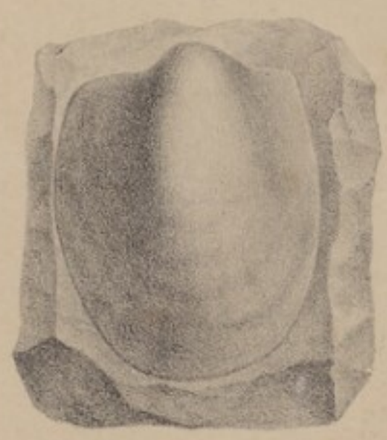


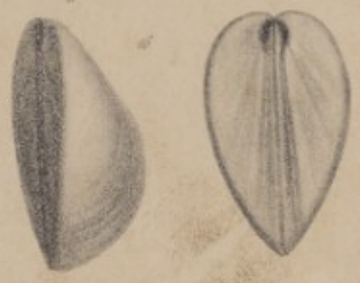






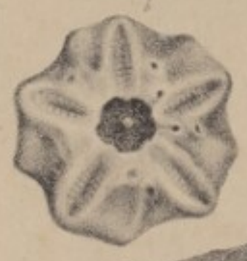












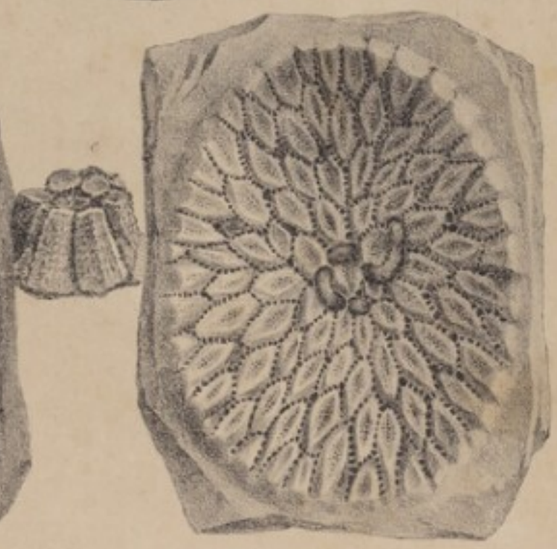














C. Hohe ad nat. et in lap. del.



C. Hôte ad. nat. in lap. del.



1b

1a

1c

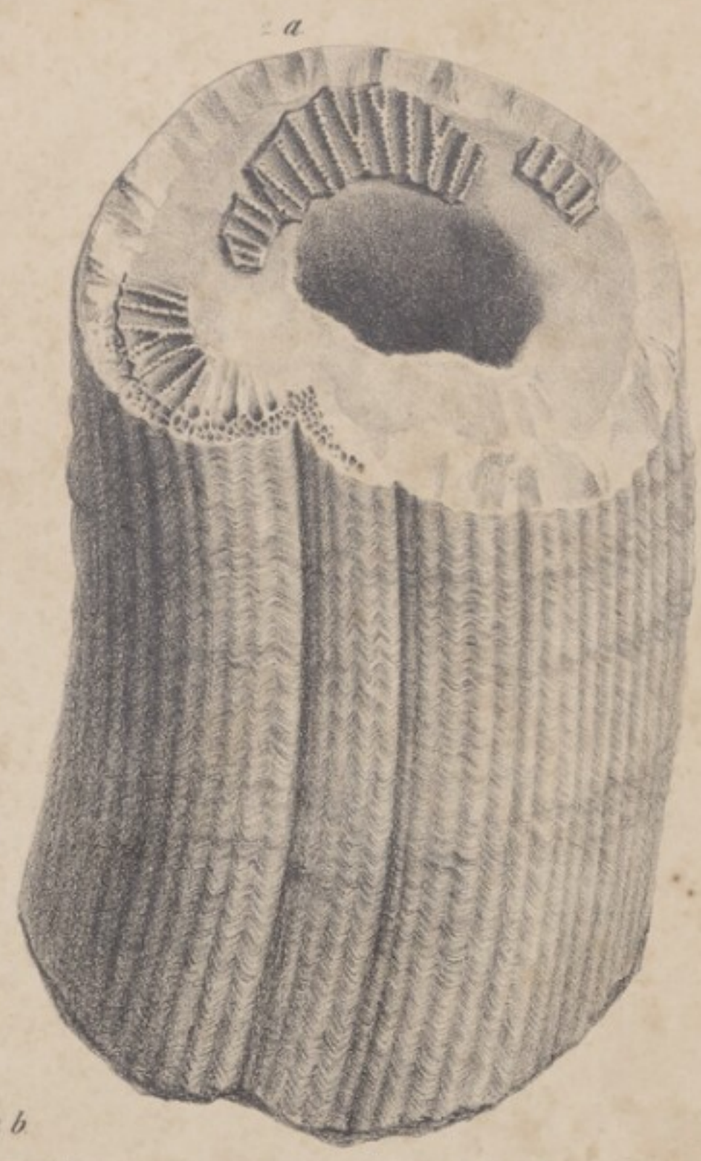
2a

2b

3b

3a


h
h
c
a
c


a


b
e
d
c
c.
d.
a.
b
c
b
d
a
a
b
c
d
e
f