

I t a l i e n s

Tertiär-Gebilde

und deren

organische Einschlüsse.

Vier Abhandlungen

v o n

Dr. Heinr. G. Bronn,

Professor in Heidelberg.

Mit einer Steindrucktafel.

Heidelberg,

Neue akademische Buchhandlung von KARL G R O O S.

1 8 3 1.

JAN 15 1929

Hermann
23000

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Brocchia, ein neues Konchylien - Geschlecht aus der Familie der Calyptraceen. LAMK. . .	v—VIII
Diplodonta, ein neues Muschelgeschlecht aus der Familie der Nymphaceen LAMK. . .	IX—XII
Uebersicht der fossilen Ueberreste in den ter- tiären Gebirgen Italiens	1—138
Quellen, Schriftsteller, Abbreviaturen	1
I. Säugethiere	5
II. Vögel	7
III. Reptilien	7
IV. Fische	7
V. Weichthiere	10
VI. Insekten (Anneliden und Crustaceen)	129
VII. Pflanzenthier (Radiarien, Polyparien) . . .	131
(vergl. noch S. 175—176.)	
Allgemeine Bemerkungen über Italiens Tertiär- Gebilde, aus Betrachtung ihrer organischen Einschlüsse gefolgert.	139—174
1) Uebersicht der tertiären Ueberreste Italiens .	139

VI

Form ist demnach eine Mützenform mit schwacher, in senkrechter Fläche nach vorn liegender Windung. Uebrigens ist bei beiden Geschlechtern die Form und insbesondere die des Randes etwas unregelmäßig, weil der letztere sich an die zufälligen Unebenheiten der Unterlage überall fest anschließen muß, ohne jedoch darauf festzuwachsen, sondern so, daß die Schaale nach dem Willen des Thieres aufgehoben und wieder fest ange-drückt werden kann. Die zufälligen Biegungen des Randes scheinen zwar bei jedem Individuum dadurch etwas Geregeltes erhalten zu müssen, daß das Thier die Stelle des Felsens u. s. w., worauf es einmal sitzt, wenig oder nicht ändert. Andererseits jedoch vergrößert sich, so lange das Thier zuwächst, der Umfang von der Basis der Schaale fortwährend, so daß er allmählich ganz andere Theile der Unterlage berühren, also auch allmählich sich immer wieder daran anpassen und daher seine Form ändern muß, weshalb denn die Form und sogar die Zuwachsstreifung weder an allen Individuen einer Art gleich, noch selbst letztere an den einzelnen Individuen parallel seyn kann. Nun aber haben die zwei hier zu beschreibende Arten das Eigenthümliche zur Unterscheidung von den wirklichen *Capulus*-Arten, daß stets auf der linken Seite eine aufwärts ausgebo-gene Stelle des Randes vorkömmt, welche sich bei allen Individuen und in jedem Alter — wie verschiedene Exemplare und die Zuwachsstreifung lehren — erhält, welche demnach von der Form der Unterlage nicht ab-hängig war, darauf nicht aufruhete, und höchst wahr-scheinlich dazu bestimmt war, irgend ein Organ seitwärts

unter dem Rande hervortreten zu lassen, während derselbe an den übrigen Stellen aufsaß. Noch etwas mehr nach vorn zieht eine eingedrückte Falte von dem Rande an aufwärts bis gegen die Spitze. Der Muskulareindruck ist übrigens hufeisenförmig, liegt auch an derselben Stelle, wie bei *Capulus*, nämlich unter der spiralförmig eingebogenen Spitze, und zieht sich auf der linken Seite bis an oder unter die ausgebogene Stelle des Randes. Ich bilde demnach aus den beiden erwähnten Arten ein eigenes Geschlecht, dessen Namen an den thätigen, auf mühsamer Forschungsreise uns zu frühe entrissenen BROCCHI erinnern soll, welchem wir außer andern nützlichen Arbeiten auch die treffliche *Conchiologia fossile subapennina* verdanken.

B r o c c h i a nob.

Char. essent Testa univalvis, oblique et inflato-conica, calyptraeformi, apice antrorsum spiraliter incurva, spirae plano subperpendiculari, margini anteriori imminente. Aperturae subrotundatae margo sinister sinu amplo excisus. Plica impressa sinum inter et marginem anteriorem apicem versus ascendens. Impressio muscularis elongata, arcuata, transversa, intus ad limbum anticum.

Species 1. Br. sinuosa nob. testae latere antico et dextro plices compluribus verticalibus exarato.

Synon. Br. sinuosa (nob.) v. LEONHARD. Zeitschrift 1827. II. p. 538. Patella sinuosa BROCCHI conchiol. subap. II. p. 257. Tf. I. fig. 1. Pilopsis sinuosa (KÖENIG) icon. sectil. I. p. 4. Tf. VII. fig. 87.

VIII

*Habit. . . . ? fossilis in formatione tertiaria sub-
apennina agri Piacentini et Pedemontani.*

*Species ? Br. laevis nov. sp. testae latere ante-
riore et dextro plicis destituto.*

Icon: Tb. III. fig. 1. a. b.

Habit. . . . ? fossilis, cum praecedente; rarior.

Als dritte Art gehört wahrscheinlich hiez u *Pileopsis
vetusta* Sow. *min. conch.* VI. 223. Tf. 607. fig. 1—3.

Diplodonta,

ein neues Muschelgeschlecht aus der
Familie der Nymphaceen. LAMK.

Fig. 2.

Obschon gewöhnlich einer verschiedenen Organisation der Mollusken auch ein verschiedener Bau ihrer Schaaalen entspricht, so finden sich doch auch nicht seltene Fälle, wo eines von beiden nur allein eine abweichende Bildung besitzt. Auch stehen selbst die konstanteren Bildungs-Verschiedenheiten der Schaaale nicht immer in nothwendiger Beziehung zu den Organisations-Verschiedenheiten des Thieres, sie sind nicht immer durch letztere bedingt, und man kömmt daher bei Untersuchung der fossilen Weichthierreste häufig in den Fall der Unsicherheit, ob man wegen gewisser Abweichungen des Baues der Schaaale auf einen besonderen Geschlechts-Charakter in der Organisation des Thieres schliessen dürfe, oder nicht. In solchen zweifelhaften Fällen nun machen Zoologie und Geognosie entgegengesetzte Forderungen an den beschreibenden systematischen Malacologen. Die Zoologie fordert ihn auf, die Zahl der Thiergeschlechter nicht wegen einiger Abweichungen in den Trümmern der äufsern unorganischen Theile längst wieder untergegangener Erdbewohner zu vervielfältigen, da nicht bewiesen werden könne, daß diese letztern wirklich auch besondern Geschlechtern angehörten, und da ja doch die *wesentlichern*

XII

nax, durch den nicht verlängerten vordern Muskular-Eindruck von *Lucina* ab, bei der übrigens die Seitenzähne gleich, die Form der Schaafe ähnlich ist. Bei genauerer Untersuchung des Muskeleindrucks würden vielleicht noch einige bisherige *Lucina*-Arten mit dem gegenwärtigen Geschlechte vereinigt werden müssen. Von *Capsa* und *Astarte* aber unterscheidet sich dieses Geschlecht dadurch, daß in beiden Klappen zwei gleiche Schloßszähne sind, von den meisten *Astarte*-Arten noch durch den nicht gekerbten Rand. In jeder Klappe ist einer von beiden Zähnen zweitheilig. Dieses Geschlecht liefse sich demnach auf folgende Art charakterisiren.

D i g l o d o n t a n. g.

Charact. essent. Testa libera, bivalvis, aequivalvis, regularis, inaequilatera, trigono-orbicularis, clausa. Ligamentum externum. Dentes cardinales utrinque duo, subaequales, regulares, regulariter positi valvae dextrae posterior et sinistrae anterior bifidi. Dentes laterales nulli. Impressiones musculares duae magnae; palliaris simplex.

Synonyma: Veneris epp. Brocchi chonchol. subapenn.

Species 1. D. lupinus nob. (Venus lupinus Brocchi l. c. II. p. 553. Taf. XIV. fig. 8.) margine cardinali fere rectilineo.

Habit. in mari mediterraneo; fossilis in formatione tertiaria subapennina agri Placentini et Pedemontani. Praecedente dimidio minor.

2. D. trigonula n. sp. margine cardinali intus rotundato, extus in umbonem rectangulum producto
Habit. . . ? fossilis cum praecedente.

U e b e r s i c h t
der
f o s s i l e n U e b e r r e s t e
in den
tertiären subapenninischen Gebirgen.

Meine Absicht ist hier eine möglichst vollständige Uebersicht der fossilen Reste der subapenninischen Bildungen zu geben, derjenigen sowohl, welche ich selbst zu sammeln oder zu sehen Gelegenheit hatte, als jener, die ich nur aus zuverlässigeren Schriftstellern kenne. Ich schliesse aus diesem Verzeichnisse daher die meisten neuen BORSON'schen Arten aus, deren Diagnosen und Abbildungen so unvollkommen gediehen sind, daß es aufser den Grenzen der Möglichkeit ist, sich, ohne seine eignen Hand-Exemplare zu besitzen, über seine Arten Gewißheit zu verschaffen. Und eben so verhält es sich mit den meisten neubenannten Arten RISSO's, welcher, eine Geisel der Wissenschaft, nicht nur die bestbezeichneten BROCCI'schen Arten oft wieder mit unzureichenden Diagnosen unter neuen Benennungen aufführt, sondern bei dieser Verfahrensweise auch bequemer und gerathener gefunden hat, alle Synonymik

zu vernachlässigen, so daß DEFRANCE und A. sich zur nämlichen Beschwerde-Führung, wie ich, veranlaßt gesehen. Auch die zahlreichen microscopischen Polythalamien, so weit ich sie nur aus den Werken von BIANCHI, SOLDANI und DESSALINES d'ORBIGNY kenne, muß ich mich beschränken, nur nach den Geschlechtern und der Artenzahl aufzuführen, weil ich über das Genauere ihrer Lagerung weder unterrichtet bin, noch den Beobachtungen jener Autoren noch etwas beizufügen wüßte. Meine Absicht bei dieser Arbeit geht dahin, viele neue Arten zu beschreiben, die Synonymie mit Bezug auf die von mir untersuchte Brocchi'sche Sammlung * zu berichtigen, die Fundorte nach den Gebirgsschichten genauer anzugeben, und dadurch das nöthige Material zusammenzustellen, um in einem folgenden Abschnitte nicht nur die tertiären Ablagerungen Italiens unter sich, sondern auch mit solchen anderer Länder nach Maasgabe ihrer fossilen Reste vollständiger zu vergleichen, als solches bisher geschehen ist.

Die von mir citirten Schriftsteller werden durch folgende Abbreviaturen bezeichnet :

- BA. M. B. DE BASTEROT: description géologique du bassin tertiaire du Sud-Ouest de la France: Première partie — in den Mémoires de la société d'histoire naturelle de Paris II. I. (1825. 4^o) p. 1 — 100.
- BL. D. DE BLAINVILLE: die fossilen Fische; übers. v. KRÜGER. Quedlinb. u. Leipz. 1823. 8^o.
- Bo. BORSON: Saggio di Orittografia Piemontese; — in den Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino. 4^o. Tom. XXVI. ff.
- BROCH. G. BROCCHI: Conchiologia fossile Subappennina. Milano 1814. 4^o. Tom. II.

*) S. S. 465. ff.

- BRG. AL. BRONGNIART: Mémoire sur les terrains de sédiment supérieurs calcaréo - trappéens du Vicentin. Paris. 1823. kl. fol.
- BRN. BRONN: 1) im Cataloge der vom Heidelberger Mineralien-Comptoir verkäuflichen Konchylien-, Pflanzenthier- und anderen Versteinerungen — in v. LEONHARD's Zeitschrift für Mineralogie. 1827. 8.^o S. 529 — 544.
- 2) Die fossilen Arten *Siebenbürgen's* werden nach meiner Sammlung citirt.
- BRU. BRUGUIÈRE in der Encyclopédie méthodique.
- BU. L. v. BUCH: über die von EICHWALD und DUBOIS aus Podolien eingesandten Versteinerungen, in KARSTEN's Archiv. f. Mineralogie u. s. w. 1830. I. 126 — 132.
- CA. CATULLO (Brief über die Geognosie des Monte Postale) im Giornale di Fisica. etc. 1826. vol. LX. (Bimest. 5.) p. 404.
- CU. G. DE CUVIER; Recherches sur les Ossements fossiles. VI. voll. Paris. 1821 — 1824.
- DF. DEFRANCE im Dictionnaire des sciences naturelles. Paris. 8.^o
- DH. G. P. DESHAYES: description des Coquilles des environs de Paris. Vol. I. livr. 1 — 6. u. Vol. II. livr. 1 — 6. Paris. 1824 — 1828. fol.
- DM. AL. BRONGNIART et A. G. DESMAREST: histoire naturelle des Crustacés fossiles. Paris. 1822. fol.
- FÉR. DE FÉRUSSAC: tableaux systématiques des animaux mollusques, classés en familles naturelles. Paris. fol.
- GM. GMELIN, s. LIN.
- GO. A. GOLDFUSS: Abbildung und Beschreibung der Petrefacten der K. Preuss. Rheinuniversität zu Bonn. Düsseldorf. I. fol. 1826.
- KÖ. (KÖNIG) Icones sectiles. Lond. fol.
- LMK. DE LAMARCK: histoire naturelle des animaux sans vertèbres. voll. VII. Paris. 8.^o
- LMX. LAMOUROUX: exposition méthodique des genres de l'ordre des Polypiers. Paris, 1821. 4.^o
- LIN. C. LINNÉ: Systema naturae, ed. (XIII.) GMELIN. 1790.
- MF. DÉNIS DE MONTFORT: Conchyliologie systématique. II. voll. Paris. 1808 — 1810. 8.^o
- MÜ. v. MÜNSTER: über die Versteinerungen des feinkörnigen Thoneisensteins und grünen Sandes am Kressenberg bei Traunstein in Bayern — in KEFERSTEIN: Deutschland geognostisch dargestellt. VI. I. 1828. p. 93 — 103.
- NE. NESTI (verschiedene Aufsätze in Italienischen Zeitschriften.)

- OL. OLIVI: Zoologia Adriatica. Bassano 1792. kl. fol.
 D'O. D'ORBIGNY: tableau méthodique de la classe des Céphalopodes, extrait des Annales des sciences d'histoire naturelle. Paris. 1826. 8.
 PA. PAYRAUDEAU: Catalogue des Annelides et des Mollusques de l'Isle de Corse. Paris. 1826. 8.
 PO. POLI: Testaceographia utriusque Siciliae, II. voll. fol.
 RE. RENIERI: Prodrómo etc. (ein bloßes Namensverzeichnis der Konchylien des Adriatischen Meeres.)
 RI. RISSO: histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale. V. voll. Paris. 1826. 8.^o
 SCHK. v. SCHLOTHEIM: die Petrefactenkunde. Gotha. 1820. 8.^o
 SCHF. J. G. SCHLÄPFER: Verzeichniß der Naturkörper seiner Naturalien-Sammlung. St. Gallen. 1827. 8.
 SE. MARCEL DE SERRES: Géognosie des terrains tertiaires. Paris. 1829. 8.
 Sol. SOLDANI: Testaceographia ac Zoophytographia parva et microscopica. III. voll. fol. Syena. 1789 — 1798.
 Sow. SOWERBY: Mineral Conchologie of Great Britain. V. voll. 8.^o London.
 St. B. STUDER, Beiträge zu einer Monographie der Molasse. Bern. 1825. 8.^o
 Vo. (VOLTA) Ittiolitologia Veronese. Verona. 1796. fol.

Steht einer dieser Namen in runden Klammern (), so ist es ein Zeichen, daß der nachfolgende Auctor sich auf ihn be ruft, ohne daß ich diese Berufung theile.

Die Konchylien- und Korallen-Arten, welche ich selbst in meiner Sammlung besitze, sind mit einem ! vor den Na men bezeichnet.

Die Fundorte sind der Kürze wegen auf folgende Weise gegeben worden:

An. Andona - Thal, bei	Verona, als an Vicenza,
As. Asti in Piemont	nördlich.
Bc. Bacedasco bei Cq.	Rg. Reggio.
Bo. Monte Bolca,	Ro. Ronca zwischen Cg. u. Rc.
Cq. Castell' arquato zwischen Parma und Piacenza.	Sa. Salcedo, in derselben Ge- gend.
Cg. Castell' gomberto bei Vicenza.	Su. Superga - Berg bei Turin.
Ni. Nizza.	Sy. Syena.
Pi. Pisa.	Ta. Tabbiano, links zwischen Cq. und Parma.
Re. Recoaro, etwas näher an	To. Toscana.

— 5 —

Für die Formations-Glieder sind folgende Zeichen
gebraucht:

- a. Fester älterer Grobkalk, meist am Fusse der Alpen.
- b. Trappischer Grobkalk ebendasselbst, theils zu a, theils zu c. und d. gehörig?
- c. Jüngerer Grobkalk, blau, thonig, in den Apenninen.
- d. „ „ gelb, sandig, über vorigem.
- e. Osteolithen-Schuttland im Arno-Thale. (S. Bd. I. S. 500 u. f.)
- f. Süßwasser-Grobkalk zu Figline, Syena etc. (Bd. I. S. 503; II. S. 385.)

Ist eines dieser Zeichen in Klammern () eingeschlossen, so bedeutet dieses ein verhältnißmässig nur seltenes, vielleicht mehr zufälliges Vorkommen in der dadurch bezeichneten Gebirgs-Schicht.

Die jeder um *Castell'arquato* vorkommenden Art beigesetzten Zahlen drücken das ungefähre Verhältniß der Häufigkeit nach der Individuen-Zahl daselbst aus, ohne Rücksicht auf die Schicht, welcher sie angehören. Die Individuen-reichsten Arten daselbst sind *Buccinum serratum* (3,300) u. *Dentalium elephantinum* (3,000). Die Summe aller einzelnen Verhältniß-Zahlen ist 71,000.

I. Säugethiere.

1. *Vespertilio*, in Sardinischer Knochenbreccie (WAGN.).
2. *Ursus spelaeus* BLUMENB. 1) in den Höhlen von *Velo* (BRN.) u. *Selva di progno* (BRCH. CA.) im *Veronesischen*, vom *Col Vicentino* im *Bellunesischen* (CA.), von *Cassana* bei *la Spezzia* (SAVI), von *Elba* (NE.), von *Palombaro* bei *Rom* (CANALI, PENTLAND); 2) im Sande bei *Castell'arquato* (GUIDOTTI'S u. CORTESI'S Samml.); 3) in der Knochenbreccie von *Romagnano* (BRN. Samml.).
3. *Ursus cultridens* CU. (U. *Etruscus* CU. früher; U. *drepanodon* NE.) im Osteolithen-Schuttlande des *Arno*-Thales.
4. *Canis spelaeus* GO. CU. ebendasselbst.
5. „ *crocutaformis* SCHR. ebendasselbst.
6. „ (CU. IV. 508.) ebendasselbst.

Ueberreste unbestimmter Art auch in *Sardinischer* Knochenbreccie (WAGN.) u. in der Knochenhöhle von *Cassana* (SAVI).

7. *Felis spelaea* GO. CU. in der Knochenbreccie von *Nizza*; und mit 14. zu *Mogagnano* bei *Viterbo*.

8. *Felis antiqua* Cu. mit voriger an beiden Orten (Cu.), u. im Arno-Thale (Ne.)
9. *Sorex* in Sardinischer Knochenbreccie (WAGNER).
10. *Arvicola* (Cu. IV. 178. 192. 200. 205. u. WAGNER) in der Knochenbreccie von Nizza, Sardinien, Sicilien, Pisa?
11. *Mus* desgl. (WAGN.).
12. *Lagomys Sardus* desgl. (WAGN. BRN. Samml.).
13. *Hystrix* (Cu. V. II. 517.) im Osteolithen-Schuttlande des Arno-Thales.
14. *Elephas meridionalis* Ne. (bei *E. mammonteus* Cu.) ebendas. (Ne. Cu.), und in der Knochenhöhle von Palermo (BIVONA - BERNARDI). Vielleicht noch eine kleinere Art (TARGIONI's Samml.).
15. *Mastodon angustidens* Cu. Im Arno-Thale; bei Syena; am Monte verde bei Rom; bei Padua; bei Monte Pulciano.
16. *Hippopotamus major* Cu. NE. Knochen u. ganze Skelette im Arno-Thale (Ne. Cu. BRN. Samml.), u. in der Knochenhöhle von Palermo (BIV. - BERN.); auch um Rom (Cu.).
17. *Hippopotamus minutus* Cu. In der Knochenhöhle von Palermo, ganze Gerippe (BIV. - BERN.).
18. *Tapir* ebendas. (BIV. - BERN.).
19. *Sus* ? in der Knochenbreccie von Nizza (BRN. Samml.).
20. *Rhinoceros leptorhinus* Cu. NE. Im Arno-Thale (Cu. NE.); zu Perugia im Römischen (Cu.); am Ufer des Po, 18 Stunden oberhalb Piacenza; am Monte Pulgnasco im Piacentinischen im Subapenninen-Gebilde. (CORTESI.).
21. *Rhinoceros Pallasii* (RI. III. 17 — 18.). Knochen, Zähne u. Kinnladen in der Knochenbreccie von Nizza. (Ob wirklich von einer eignen Art?)
22. ? *Elasmotherium* FISCH. In der Knochenhöhle von Palermo (BIV. - BERN.).
23. *Equus* (Cu. II. II. 109. u. V. II. 503.; dann ALDROVANDI *de monstris marinis*). Im Arno-Thale (BRN. Samml.).
24. ? *Lophiodon* (Cu. II. 220.) im Arno-Thale.
25. *Anthracotherium magnum* Cu. In den Braunkohlen-Werken von Cadibona.
26. *Anthracotherium minus* Cu. ebendas.
27. ? *Auchenia* (Cu. IV. 190.). In der Knochenbreccie von Nizza.
28. ? *Ovis* (WAGN.) in Sardinischer Knochenbreccie.
29. ? *Ovis*, an? *Antilope* (Cu. IV. 187. 188.). In der Knochenbreccie von Nizza. Diese oder eine andere Art auch im Arno-Thale. (TARGIONI's Samml.).

— 7 —

30. *Cervus eurycerus* ALDROV. HIBBERT (*Cervus giganteus* BLUMENB. Go. Cu.; *C. megaceros* HART.). Im Schuttlande verschiedener Gegenden *Ober-Italiens*, am *Po*, (BRCH.);? in der Kohlenhöhle von *Palermo* (BIV. - BERN.).
31. *Cervus Tarandus fossilis* Cu. im *Arno*-Thale.
32. „ (Cu. IV. 188. Nro. 3.; 191. Nro. 9. 10.). In der Knochenbreccie von *Nizza*.
33. *Cervus* (Cu. IV. 189. Nro. 4.; 190. Nro. 5.; 192. Nro. 10.) ebendasselbst.
34. *Cervus* (Cu. IV. 195. 196.). In der Knochenbreccie von *Pisa*.
35. *Cervus* (nov. sp. BRN. Samml.) ebendas.
36. „ *Elaphus fossilis* Cu. In der sogenannten Knochenbreccie von *Romagnano*. (Cu. BRN. Samml.) u. *Nizza* (Cu. IV. 188. Nro. 2.).
Auch kommen Hirschreste in der Knochenhöhle von *Casana* bei *la Spezzia* vor (SAVI).
37. *Bos*. Im *Arno*-Thale (NE. TARGIONI's Samml.; dieses Buches Bd. I. S. 494.).
38. *Phocaena* (Cu. V. I. 309 — 312. CORTESI.) in den blauen Schichten am *Stramonte* etc. bei *Castell'arquato*; einige Skelette seit 1793. gefunden.
39. *Balaenoptera* (Cu. V. I. 390. CORTESI.) In den blauen u. gelben Schichten am *Monte Pulgnasco* etc. im *Piacentischen* wurden seit 1806. mehrere Skelette gefunden, mit ansitzenden Austern, zwischen Hai-Zähnen etc.

II. Vögel.

- | | |
|---|---|
| 1. Von der Gröfse der <i>Lerche</i> od. des <i>Staars</i>) | } in Sardinischer
Knochenbreccie
(WAGN.). |
| 2. „ „ „ einer <i>Amsel</i> | |
| 3. „ „ „ eines <i>Hehers</i> | |
| 4. „ „ „ „ <i>Raben</i> | |

III. Reptilien.

1. *Alligator* (aff. *Allig. sclerops*) SCORTEGNACA, im tertiären Boden des *Vicentinischen* bei *Lonigo*.
2. ? *Lacerta* }
3. ? *Coluber* } in der Sardinischen Knochenbreccie (WAGN.).

IV. Fische.

1. *Squalus Lamia verus* BL. Zähne vom *Bolca*, u. aus den gelben sandigen Schichten von *Castell'arquato* mit *Balaenoptera* (BRN. Samml.).

2. *Squalus* (BRN. Samml.) mit letzterem.
3. „ *catulus fossilis* BL. (Sq. cirrhatus Vo.) Abdruck vom *Bolca*.
4. *Squalus* ? *glaucus fossilis* BL. Abdruck vom *Bolca*.
5. „ *innominatus* BL. (Sq. *Carcharias* Vo.) desgl.
6. *Squalus cornubicus* BL. Zähne mit 1. u. 2.
7. *Narcobatus giganteus* BL. (*Raja* Torpedo Vo.) Abdruck vom *Bolca*.
8. *Trygonobatus* (*Raja*) *crassicaudatus* BL. desgl.
9. „ „ *vulgaris* BL. (*Raja muricata* Vo.) desgl.
10. *Aëtobatis*: Schwanzstachel, aus den gelben Schichten bei *Castell'arquato* (BRN. Samml.).
11. *Diodon* ? *reticulatus fossilis* BL. Abdruck vom *Bolca*.
12. *Tetraodon Honkenii fossilis* BL. desgl.
13. „ ? *hispidus fossilis* BL. desgl.
14. *Balistes dubius* BL. (*Ostracion turritus* Vo., *Cyclopterus lumpus* Vo.) desgl.
15. *Palaeobalistum orbiculatum* BL. (*Diodon orbiculatus* Vo.) Abdrücke u. Zähne vom *Bolca*.
16. *Syngnathus typhle fossilis* Vo. BL. Abdruck vom *Bolca*.
17. *Clupea dentex* BL. Abdruck von *Murazzo struziano* in einem Steine dem des *Bolca* ähnlich.
18. *Clupea muraenoides* BL. (*Salmo muraena* Vo.) Abdruck von *Bolca*.
19. *Clupea cyprinoides* BL. (*Salmo* c. Vo.) desgl.
20. „ *thrissoides* BL. (*Clup. thrissa* Vo.) desgl.
21. „ *evolans* BL. (*Exocoetus* ev. Vo.) desgl.
22. *Esox longirostris* BL. (*Esox belone* Vo.) desgl.
23. „ *sphyraena fossilis* BL. desgl.
24. „ ? *falcatus* Vo. BL. desgl.
25. „ *macropterus* BL. desgl.
26. *Cyprinus* ? (*Monopterus gigas* Vo.) desgl.
27. „ ?? im Gyps von *Sinigaglia* (BRN. Samml.).
28. *Gadus* ? (*G. merluccius* Vo.) Abdruck vom *Bolca*.
29. *Pleuronectes quadratulus* BL. desgl.
30. *Ophiocephalus* ? (*Perca punctata* Vo.) ebenso.
31. *Blochius longirostris* Vo. (*Esox belone* Fortis) desgl.
32. *Muraena anguilla fossilis* BL. (*M. conger* Vo.) desgl.
33. *Blennius cuneiformis* BL. (*Bl. ocellaris fossilis* Vo.) desgl.
34. *Gobius Veronensis* BL. (*G. V.* et *G. barbatus* Vo.) desgl.

35. *Labrus turdus fossilis* Vo. desgl.
36. „ *punctatus fossilis* Vo. desgl.
37. „ *merula fossilis* Vo. desgl.
38. „ *rectifrons* BL. (*Sparus Bolcanus* + *Labrus ciliaris* Vo. desgl.
39. *Sparus vulgaris* BL. (Sp. *dentex*, Sp. *sargus*, Sp. *macrophthalma*, ? Sp. *chromis*, ? Sp. *brama*, ? Sp. *salpa*, ? Sp. *erythrinus* Vo.) desgl.
40. *Lutjanus* ? *ephippium fossilis* Vo. BL. desgl.
41. *Holocentrus macrophthalmus* BL. (*H. sogo fossilis* Vo.) desgl.
42. *Mugil brevis* BL. (*Polynemius quinquinarius* Vo.) desgl.
43. *Mugil cephalus fossilis* BL. desgl.
44. *Perca formosa fossilis* BL. (*P. Americana* Vo.) ebenso.
45. *Sciaena* (Sc. *Plumieri fossilis* Vo.) ebenso.
46. *Lophius Ganelli fossilis* BL. (*L. piscatorius* Vo.)
47. *Scomber* (Sc. *pelamys fossilis* Vo.) desgl.
48. „ *altalunga fossilis* Vo. BL. desgl.
49. „ (*Sc. cordyla fossilis* Vo.) desgl.
50. „ *thynnus fossilis* Vo. BL. ebenso.
51. „ (*Sc. trachurus fossilis* Vo.) ebenso.
52. „ (*Sc. Kleinii fossilis* Vo.) desgl.
53. „ (*Sc. ignobilis* Vo.) desgl.
54. „ (*Sc. speciosus fossilis* et *Sc. glaucus fossilis* Vo. ebens.
55. „ (*Sc. pelagicus fossilis* Vo.) desgl.
56. „ (*Sc. chloris fossilis* Vo.) ebenso.
57. „ *Orcynus fossilis* BL. ebenso.
58. „ (*Perca Arabica* et *P. Aegyptiaca* Vo.)
ebenso.
59. *Scomber* ? (*Lutjanus* Vo.) desgl.
60. *Zeus platesaus* BL. (*Coryphaena apoda* Vo.) desgl.
61. „ *rhombus* BL. (*Scomber rhombus* Vo.) desgl.
62. *Chaetodon ignotus* BL. (Ch. *macrolepidotus fossilis*, Ch. *rostratus*, Ch. *orbis fossilis* Vo.) desgl.
63. *Chaetodon papilio* Vo. BL. desgl.
64. „ *pinnatiformis* BL. (Ch. *pinnatus fossilis* Vo.) desgl.
65. *Chaetodon rhombus* BL. (Ch. *mesoleucus fossilis* Vo.) desgl.
66. *Chaetodon subarcuatus* BL. (Ch. *arcuatus fossilis* Vo.) desgl.
67. *Chaetodon substriatus* BL. (Ch. *striatus fossilis*, Ch. *asper fossilis* Vo.) desgl.

68. *Chaetodon subvespertilio* BL. (*Ch. vespertilio fossilis* Vo.) desgl.
69. *Chaetodon velifer* BL. (*Kurtus velifer* Vo.) ebenso.
70. *Chaetodon velicans* BL. desgl.
71. „ *Argus* Vo. BL. desgl.
72. „ (*Ch. lineatus* Vo.) desgl.
73. „ (*Ch. canus fossilis* Vo.) ebenso.
74. „ (*Ch. chirurgus fossilis* Vo.) ebenso.
75. „ *saxatilis fossilis* Vo. BL. ebenso.
76. „ (*Ch. triostegus* Vo.) ebenso.
77. „ (*Ch. triurus* et *Ch. vomer* Vo.) ebenso.
78. „ in kugeligen Knollen bei *Schio*, mit Thon und Quarzsand in Kalklagern.
79. *Chaetodon* ?, in Papierkohle am *Monte Viale* (BRN. Samml.)
80. *Fistularia Bolcensis* BL. (*F. Chinensis fossilis* Vo.). In Abdrücken vom *Bolca*.
81. *Fistularia dubia* BL. (*F. petunha foss.* Vo.) desgl.
82. *Centriscus aculeatus* BL. (*Uranoscopus rastrum* Vo.) desgl.
83. *Centriscus longirostris* BL. (*C. velitaris foss.* Vo.) desgl.

Ausserdem kommen am *Monte Bolca* noch gegen 30 Fischarten vor, welche VOLTA meistens abgebildet hat, deren Geschlecht jedoch BLAINVILLE nicht mit Sicherheit auszumitteln vermochte.

V. Weichthiere.

A. Cephalopoden.

- Nautilus semilunaris*, *N. sulcatus*, *N. Reinecki* RISS. zitiert RISSO (IV. 10.) im tertiären Kalke von *Nizza*.
Nodosaria D'O. 14 Arten um *Syena*, 4 um *Castell'arquato*, 3 um *Coroncina*. (BRN. n. 12 — 14.).
Frondicularia D'O. Von *Syena* 1., von *Castell'arquato* 1. (c), von *Coroncina* 3 Arten.
Vaginula D'O. Um *Nizza* 1 Art lebend u. fossil (Risso).
Marginulina D'O. Um *Syena* 1., um *Castell'arquato* 1., um *Coroncina* 2 Arten, um *Nizza* 1 Art lebend u. fossil (Risso).
Planularia D'O. Um *Castell'arquato* 1., um *Coroncina* 1 Art.
Textularia D'O. Um *Castell'arquato* 5., um *Syena* 1 Art.
Polymorphina D'O. Um *Castell'arquato* 7., um *Coroncina* 1 Art.
Virgulina D'O. Um *Syena* 1 Art.

- Sphaeroidina* D'O. Um Syena 1 Art.
Clavulina D'O. Um Syena 1 Art, um Castell'arquato 1 Art.
Uvigerina D'O. Um Syena 2 Arten.
Bulimina D'O. Um Syena 2., um Coroncina 1 Art.
Rotalia D'O. Um Syena 1., um Coroncina 1., um Castell'arquato 5 Arten.
Globigerina D'O. Um Castell'arquato 1 Art.
Gyroidina D'O. Um Syena 1 Art.
Discorbis RISSO (IV. 18.). Um Nizza 2 Arten.
Turbinulina RISSO (IV. 18.). Um Nizza 3 Arten.
Truncatulina D'O. (RISSO IV. 19.). Um Nizza 1., um Castell'arquato 1 Art.
Operculina D'O. *O. complanata* D'O. *Lenticulites complanata* BAST. Um Grantola bei Verona. (Auch zu Dax.).
Soldania D'O. Zu Coroncina 3 Arten.
Polystomella D'O. Zu Castell'arquato 1., um Nizza 1 Art. (RISSO IV. 20.).
Robulina D'O. Zu Castell'arquato 1., zu Syena 4., zu Coroncina 4 Arten. (BRN. n. 10.).
Cristellaria D'O. Zu Castell'arquato 1., zu Syena 4., zu Coroncina 11 Arten. (BRN. n. 11.).
Nonionina D'O. Zu Castell'arquato 2., zu Syena 1., zu Coroncina 2 Arten.
Nummulina D'O.
N. complanata LMK. DF. 35. 224. Ro. b.
! *N. laevigata* LMK. SE. DF. Ro. a., Bo. a.
N. nummiformis BRGN. BRN. n. 9.
Phacites fossilis BLUMENB.
Lenticulites denarius SCHL.
! *N. scabra* LMK. BRN. n. 8. Rc. a.
N. moneta DF. 35. 225. Ro.
N. ? lenticula DF. 35. 226. Pisa.
N. fragilis RISSO (IV. 23.). Nizza.
N. Lea RISSO (IV. 23.). Nizza.

- Biloculina* D'O. Um Castell'arquato 1 Art.
Spiroloculina D'O. Um Castell'arquato 4 Arten.
Triloculina D'O. Um Castell'arquato 4 Arten.
Quinqueloculina D'O. Um Castell'arquato 7 Arten.
Adelosina D'O. Um Castell'arquato 2 Arten.
! *Alveolina* D'O. (*Milioliten* BRN. Reise I. 560.). Bo. a.

Die microscopischen Polythalamien scheinen überhaupt vor der Kreide nicht vorzukommen, und auch diese enthält weit weniger Arten, als die Tertiär - Gebilde.

B. Trachelipoden.

Conus.

1. ! *pelagicus* BRCH. 289.; RI. IV. 229.; SE. {Cq. c. d. 65.
127.; BRN. n. 19. } Ni.
2. ! *alsiosus* BRG. 61. Ro. b.
Nicht Windung und Basis allein, sondern die ganze Schaaale ist in die Queere gestreift.
Fossil auch zu *Dar.* (BRG.).
3. ! *striatulus* BRCH. 294.; BRN. n. 18. {Cq. c. d. 350.
β. obsolete striatus. } An.
4. ! *canaliculatus* BRCH. 636.; SE. 263. An.
Gegraben auch in Süd-Frankreich.
5. ! *deperditus* BRU. LMK. VII. 528.; BRG. {Cg. a.; An.
61.; RI. IV. 230.; BRN. n. 15. } Cq. c. d. 30.
C. virginalis BRCH. 290. et collect. SE. {Sa. b.; Ro. b.
127. } Ni.
Conilites cingulatus SCHR.
α. ! spira declivi. Cq. c. d. 30.; Cg. a.
β. ! spirae anfractibus planis. An. d.
γ. ! spirae anfractibus canaliculatis. Ro. b.
Gegraben noch um Paris und Bordeaux (LMK), in Süd-Frankreich (SE.).
6. ! *semisulcatus nov. sp.* Sy.
C. testa cylindrico-turbinata, parte media et inferiore sulcis acutis densis sculpta, spirae obtuse conicae anfractibus declivibus, indistinctis, laevibus, exteriori rotundato.
Gestalt und Gröfse ganz wie bei *C. pyrula*, aber durch die Furchen unterschieden.
7. ! *Brochii* BRN. n. 17. Cq. c. d. 150.
C. deperditus BRCH. (excl. synonym.) 292. et collect.; SE. 127.
Gegraben auch in Süd-Frankreich.
8. ! *antediluvianus* BRU. LMK. VII. 529.; {Cq. c. d. 450.
BRCH. 291.; DF. 10. 263.; RI. IV. 230.; BU. } Ni.
BRN. n. 16.
Fossil auch zu Courtagnon (LMK.), in Podolien (BU.).
9. ! *pyrula* BRCH. 288.; RI. IV. 230.; SE. {Cq. (BRCH.).
127. } An. d.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

10. . *turricula* BRCH. 288.; SE. 127.; MÜ. Sy., Ni.?

? *C. turriculus* RI. IV. 230.

Fossil noch am Kressenberg (Mü.); und in Süd-Frankreich.

11. ! *fulminans* nov. sp.

Cq. c. 1.

C. testa subfusiformi-elongata, basi vix striata; spirae elongato-conicae anfractibus declivibus, subindistinctis, spiraliter dense striatis, ultimi angulo obtuso; superficie exteriore tota lineis angulato-flexuosis subremotis longitudinalibus fuscis exornata.

Ganz die Form und Gröfse von *C. turricula*, aber verschieden durch die Beschaffenheit der Windung und durch die Zeichnung.

12. ! *ponderosus* BRN. n. 20.

α. spira obtusa; C. ponderosus BRCH. } Cq. c. d. 50.; Par-
293.; RI. IV. 229. } lascio; Colle;
Cesena (BRCH.).

β. spira elongata: C. Noae BRCH. 293.; }
BRG. 61. } Cq. d. 3.; Su.

? *C. antiquus* BRCH.

Diese Varietät — auch am Kressenberg fossil.

13. ! *betulinoides* LMK. ann. d. mus. XV. }

440.; hist. VII. 527. }

BRCH. 286.; Kö. n. 47.; SE. 127.

? *C. laevigatus* DF. 10. 263.

? Gegraben auch in Süd-Frankreich.

14. . *antiquus* LMK. VII. 527.; BRCH. 286.; Piemont.

DF. 10. 263.

15. . *Aldrovandi* BRCH. 287.; RI. IV. 228.;

SE. 127.

Sy.; Bolog.; Ni.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

16. . *Mercati* BRCH. 287.; RI. IV. 230.; SE.

263.

San Miniato; Ni.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

17. ! *ventricosus* n. s.

Cq. c. d. 3.

C. testa crassa, conico-subovata, undique convexa; spirae convexo-conicae depressae anfractibus convexiusculis, declivibus, subindistinctis, obsolete substriatis, angulo extimi obtuso; basi flexuoso-sulcata.

Ist zunächst mit *C. Mercati* verwandt in Gröfse und Form; aber die äufsere Kante der Windung ist wenig vorstehend, und die Seiten sind der Queere nach convex.

18. . *avellana* LMK. VII. 528.; BRCH. 294.; SE. 127.

Piemont.

Gegraben auch in *Süd-Frankreich.*

19. . *intermedius* LMK. VII. 528.; BRCH. 294.

Bologna.

* . *C. Pedemontanus*
* . *C. coloratus* } DF. 10. 262. aus *Italien*, vermochte ich unter den eingesammelten Arten nicht zu erkennen.

* . *C. corona*
* . *C. postdiluvianus* } RI. IV. 229. kommen um *Nizza* in quartären Bildungen vor, und sind mir übrigens ebenfalls nicht bekannt.

Oliva.

20. . *Picholina* BRG. 63.

Su.

21. . *hispidula*?

Voluta hispidula (LIN.) BRCH. 315.
[non LIN.]

Sy.; Piemont.

Steht der Gestalt nach in der Mitte zwischen *O. eburnea* u. *O. Brongniarti*.

22. ! *Brongniarti* n. s.

Ro. b.

O. testa cylindrica; spira conico-acuminata; columella callo sesquiplicata, superne plicis subquinque remotis.

Länge fast 0,02m., Dicke 0,006m., Mund nach unten nicht sehr erweitert, die Falten der Spindel und Spindelschwiele schief, ziemlich horizontal, stark, entfernt stehend.

- * . *Voluta ancyloides* Rr. IV. 251. fg. 141. scheint auch zu diesem Geschlechte zu gehören.

Ni.

Anolax.

23. . *inflata* Bo. BRG. 63.; SE. 127.

Su.

Fossil auch in *Süd-Frankreich*, zu *Korytnica* in *Polen*, in *Siebenbürgen*, (BRN.).

21. . *obsoleta* nob. As.
Buccinum obsoletum BRCH. 330.

Terebellum.

25. ! *convolutum* LMK. VII. 411. Cg. a.
Seraphs convolutus MF. II. 375.
 Fossil noch zu *Grignon*.
 26. . *obvolutum* BRG. 62.; CA. Ro. b.; Bo. a.

Cypraea.

a. testa laevi.

27. ! *rufa fossilis* LMK. VII. 406. Cq. d. 2.
C. elongata BRCH. 284.; RI. IV. 240.; SE. An. d.
 126.; BRN. n. 23. Ni.
β. labro dextrò supra basin impresso (num distincta species?)
 Lebt nach LMK. auch im *Mittelmeer* und am *Senegal*.
 Gegraben noch in *Süd-Frankreich*.
 28. ! *physis* BRCH. 284.; SE. 126.; BRN. n. 24. Cq. c. d. 3.
C. pyrula LMK. VII. 405.
 Gegraben auch in *Süd-Frankreich*.
 29. ! *antiqua* LMK. VII. 406. Ro. b.
 30. ! *porcellus* BRCH. 283.; Kö. n. 22. Cq. d. 1.
 31. ! *truncata* n. s. Cg. a.
C. testa ovato-subglobosa, immarginata, apertura latere subdepressa, ad spiram truncata, basi obtusa; labro sinistro dentibus abbreviatis, subtus emarginato.
 Schaale in Kalkspath verwandelt, 0,03m. lang, 0,02m. breit, 0,015m. dick.
 32. ! *utriculata* LMK. VII. 405.; BRN. n. 25. Cq. c. d. 3.
C. inflata (LMK.) BRCH. 285. [non LMK.].
 33. . *inflata* LMK. VII. 407.; BRG. 62.; CA. Ro. b.; Bo. a.
Cypraeacites inflatus SCHL. 118.
 Auch gegraben um *Grignon* (LMK.), um *Mainz* (BRN.).
 34. . *mus fossilis* LMK. VII. 405.; SE. 126. Cq.
 Lebt nach LMK. auch im *Mittelmeere* und im *Amerikanischen Ozean*.
 Gegraben auch in *Süd-Frankreich* (SE.).

35. . *ruderalis* LMK. VII. 406. *Ro. b.*
 36. . *annulus fossilis* (LMK.) BRCH. 282.;
 BRG. 62. *As.; Ro. b.*
 Lebt im Mittelmeere, im Atlantischen und
 Molukkischen Ozean.
 Fossil noch um *Bordeaux*.
 37. . *annularia* BRG. 62. *Su.*
 Fossil noch um *Bordeaux*. (BRN.).
 38. . *amygdalum* BRCH. 282. BRG. 62. SE. 126. *As.; Ro. b.*
 Gegraben auch in *Süd-Frankreich*.
 39. . *lyncoides* BRG. 62. *Su.*
 Fossil noch um *Bordeaux*. (BRN. coll.).
 40. . *fabagina* LMK. VII. 406. *As.*
 41. . *flavicula* LMK. VII. 406. *Cq.*
 * . *C. tumidula* Kō. Nro. 21. kenne ich nicht
 hinreichend.

b. testa transversim sulcata.

42. ! *sphaericulata* LMK. VII. 408.; DF. }
 43. 38.; BRN. n. 21. } *Cq. c. d. 30.*
 < *C. pediculus* BRCH. 282. } *And.*
 43. ! *coccinella fossilis* LMK. VII. 408.; SE.
 126.; BRN. n. 22. *Cq. d. 65.*
 < *C. pediculus* BRCH. 282.
α. var. sulcosa.
β. var. laevigata (rara).
 Lebt im Adriatischen und Mittelländischen
 Meere.
 Fossil noch um *Grignon*, *Angers* (LMK.)
 in *Süd-Frankreich* etc.
 44. ! *dimidiata* n. s. *Cq. d. 3.*
C. minuta, oblongo-ovata, transversim sul-
cata, sulcis laevibus subramosis, linea dor-
sali impressa simplici.
 Ist so grofs, als die vorige, ihr nahe
 verwandt, aber weniger kugelig, mehr ver-
 längert, längs des Rückens mit einer ein-
 fachen geraden Furche.

Erato RISSO.

45. ! *cypraeola* RI. IV. 240. fg. 85. } *Cq. c. d. 300.*
Voluta cypraeola BRCH. } *And.*
Marginella cypraeola BRN. n. 28. } *Niz.*
 SE. 126.

Zähne der Cypraeen, Form der Marginellen, doch keine Falten auf der Spindel.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

Ovula.

46. ! *spelta* LMK. PA. BRN. n. 27. *Cq. c. d. 8.*

Bulla spelta (LIN.) OL. BRCH. 278.

? *Ovula birostris fossilis* LMK. VII. 371.

Lebt im Mittelmeere.

47. ! *passerinalis* LMK. VII. 371.; BRN. n. 26. *Cq. c. d. 8.*

Bulla birostris BRCH. 278. (non LIN. LMK.).

Nur fossil.

Volvaria.

48. ! *pinea* n. s. *Cg. a.*

V. testa fusiformi-ovata, glabra, laevi, spira exserta subconica, apice obtusa; labro dextro convexo, plicis tribus, manifestis.

Hat die Form von *V. triticea*, ist aber etwas gröfser, die Windung länger, und hat nur drei deutliche Falten. Länge 0,012m.

- * *V. septemplex* RI. IV. 234. quartär, bei Nizza, ist mir nicht genügend bekannt.

Marginella.

49. ! *auris leporis* DF. 29. 146. *Ta. c.*

Voluta auris leporis BRCH. 320.

50. ! *auriculata* MÉNARD. FÉR. BRN. n. 29. } *Cq. c. d. 2600.*
Bu. } *Ba. An. Ni.*

Voluta buccinata REN.

Voluta buccinea BRCH. 319. 645.; SE. 125.

Voluta pisum BRCH. 642.

Auricula pisum DF. 3. Suppl. 134. FÉR. 104. SE. 99.

Auricula buccinea Sow. V. 100.

Auricula ventricosa Sow. V. 99.

Auricula turgida Sow. V. 143.

Auricula ringens LMK. VII. 539.; Dn.

27.; Df. 3. suppl. 134.; Bl.

? *Marginella buccinea* Ss. 126. Rl.

IV. 232.

a. var. laevis: *Aur. buccinea* Sow.

Cg. d.

*junior, callo columellae et margine labri
nondum formatis*: *Vol. pisum* BRCH.

β. var. transversim striata: *Aur. ventri-
cosa* Sow.

Ba. c.

junior: *Aur. turgida* Sow.

Die in den blauen Subapenninen-Schich-
ten vorkommenden Individuen sind ge-
wöhnlich gröfser, bauchiger, mit kürzerer
Windung, die der gelben Sandschichten
sind meist klein, mit spitzerer Windung,
glänzenderer Oberfläche, deutlicherer Strei-
fung. Dieses nämliche Verhalten bemerkt
man auch bei einigen andern Konchylien-
Arten, welche in beiderlei Schichten zu-
gleich vorkommen. An Uebergängen der
Form fehlt es nicht. Sind die Schwiele und
der obere Zahn des linken Mundsauces und
der verdickte Rand des rechten bei *A. ven-
triosa* noch nicht ausgebildet, so hat man
A. turgida Sow., und ebenso verhalten sich
A. buccinea Sow. u. *Vol. pisum* BRCH. ge-
geneinander.

Lebt im *Adriatischen* und im *Mittelmeere*.

Gegraben auch in *England*, um *Bor-
deaux*, *Paris*, in *Champagne*, in *Süd-Frank-
reich*, in *Siebenbürgen* (BRN.) u. *Podolien*
(Bu.).

51. ! *ovulata* LMK.

Cg. a.

Auch um *Paris* gegraben.

52. ! *clandestina* n.

Voluta clandestina BRCH. 642.

Sy.

Lebend im *Mittelmeere*.

53. . *eburnea* (LMK.) BRG. 64.

} *Sangonini*.

Auch um *Paris* fossil (LMK.).

} *Ro. b.*

54. . *phaseolus* BRG. 64.

Ro. b.; *Su.*

Voluta.

55. ! *crenulata* (LMK.) BRG. 63.; Df. 58.

477.

Ro. b.; *Sangon.*

Auch fossil um *Paris*, *Courtagnon* und in *England*.

Die *Italienischen* Exemplare sind kleiner, als die *Pariser*.

56. . *coronata* BRCH. 306.; DF. 58. 480. } *Belf.a.?* (BRCH.).
 V. affinis BRG. 63. } *Su. ?*
 Ro. b.

Die Exemplare von *Belforte* bei *Montenotte* sind in *Spath* verwandelt (BRCH.).

57. . *affinis* BRCH. 306.; DF. 58. 479. } *Belf.a.?* (BRCH.).
 ? *V. subspinosa* BRG. 64. } *Ro. b.*

Auch hier sind die Exemplare von *Belforte* in *Spath* verwandelt.

58. . *citharella* BRG. 64.; DF. 58. 479.; SE. 125. } *Su.*

Noch gegraben in *Süd-Frankreich*.

59. . *magorum* BRCH. 307.; DF. 58. 480. } *Belf.a.?* (BRCH.).
 V. magorum } *Sow. tf. 290.*
 V. costata

Ebenfalls in *Kalkspath* verwandelt. Mehr die Form von *Marginella*.

Fossil auch in *England*.

- * . *V. punctata* { *Rl. IV. 250.*, quartäre Ar-
 * . *V. acuta* { ten von *Nizza*, sind mir nicht
 genügend bekannt.

Mitra.

60. ! *plicatula* DF. 31. 493.; *Rl. IV. 244.*; } *Cq., Ba.c.(d.).70.*
 BRN. n. 32. } *Ni.*
 Voluta plicatula BRCH. 318. 646.
 Soll kleiner auch lebend im *Mittelmeere* vorkommen (BRCH.).

61. ! *pyramidella* DF. 31. 493.; *Rl. IV. 247.*; } *Cq. (c.) d. 150.*
 BRN. n. 31.; SE. 125. } *Ni.*
 Voluta pyramidella BRCH. 318.; SE. 263.
 Mitra laevis EICHWALD test. BU.

Gegraben auch in *Süd-Frankreich.*, in *Podolien* etc.

62. ! *fusiformis* *Rl. IV. 243.*; BRN. n. 33. } *Cq. c. d. 225.*
 Voluta fusiformis BRCH. 315. } *An. Ni.*
 Mitra plicatella (LMK.) DF. 31. 490.
 var. α. laevis,
 var. β. obsolete transversim-striata.

63. ! *striatula* Rl. IV. 247.; SE. 125. } *Cq. c. l.*
Voluta striatula BRCH. 318. } *Ni.*
Mitra alligata DF. 31. 494.
 DF. hat geglaubt, den von BRCH. gegebenen Artnamen ändern zu müssen, weil LMK. eine lebende Art eben so genannt hat. Aber BROCCHI's Name hat die Priorität.
 Gegraben auch in *Süd-Frankreich*.
64. ! *scrobiculata* DF. 31. 493.; Rl. IV. 243.; } *Cq. c. (d.) 275.*
 BRN. n. 34.; SE. 125. } *Ta. c.*
Voluta scrobiculata BRCH. 317. } *Ni.*
 Gegraben auch in *Süd-Frankreich*.
65. . *obsoleta* n. *Volterra.*
Voluta obsoleta BRCH. 646.
66. ! *cupressina* DF. 31. 493.; BRN. n. 30. *Ba. c. 100.*
Voluta cupressina BRCH. 319.
 ? *Mitra flexuosa* SASSIgiorn. Ligust. 1827. *Albenga c.*
- * *M. Leonardiana* Rl. IV. 244., *Ni. tertiär.*
 * *M. ventricosa* Rl. IV. 246., } Sind mir nicht
Ni. quartär. } genügend be-
 * *M. Adolphia* Rl. IV. 246., } kannt.
Ni. quartär.
 * *M. Borniana* Rl. IV. 246., }
Ni. quartär.
 * *Mitrella laevigata* Rl. IV. 248., }
Ni. quartär. } Desgl.
 * *Mitrella costulata* Rl. IV. 248., }
Ni. quartär.
- Terebra.*
67. ! *fuscata* BRN. n. 35. } *Cq. c. (d.) 225.*
Buccinum fuscum BRCH. 344. } *An. Sy. Ni.*
T. plicaria BA. 52. DF. 58. 287.; SE. 124.
T. striolata Rl. IV. 241. fg. 74. (etwas stärker gefaltet.).
 Fossil auch um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich*, in *Siebenbürgen* (BRN.).
68. ! *pertusa* (var. β .) BA. 53. BRN. n. 36. DF. 58. 288.; SE. 124. *Cq. c. (d.) 75.; An.*
Buccinum strigilatum BRCH. 347. (non *T. strigilata* LMK.).
 Fossil auch um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* und *Siebenbürgen* (BRN.).

69. ! *duplicata* BA. 53.; BRN. n. 37.; SE. 124.
 DF. 58. 287. *Cq. c. (d.) 225.*
Buccinum duplicatum (LIN.) BRCH. 347.
 Fossil auch um *Bordeaux* und in *Süd-Frankreich*.
70. ! *plicatula* LMK. BA. 52.; DF. 58. 286. *An. d.*
Buccinum cinereum (LIN.) BRCH. 346.
var. β. T. cinerea BA. 52.; DF. 58. 287.
 Fossil auch um *Paris, Bordeaux, in Siebenbürgen* (BRN.).
71. ! *Vulcani* BRG. 67.; SE. 124.; DF. 58. 288. *Ro. b.*
Muricites costatus SCHT. 146.
 Gegraben auch in *Süd-Frankreich*.

Dolium.

72. . *maculatum* LMK.? *Cq.*
Buccinum dolium BRCH. 324.
D. m. LMK. lebt im *Mittelmeere*; die fossile Art aber ist wegen einiger von BROCCHI angegebener Charaktere vielleicht von jener verschieden.
73. ! *lampas.* *Cq. d. 1.*
Buccinum lampas BRCH. 325.
74. ! *pomiforme* BRN. n. 53. *Cq. c. 20.*
Buccinum pomum (LIN.) BRCH. 325.
 [non LIN.].
75. ! *orbiculatum* n. *An. d.*
Buccinum orbiculatum BRCH. 647.
Cassidaria orbiculata RL. IV. 185.
D. pomiforme jun. BRN. n. 53.
 Ich hatte diese Art erst für ein junges *D. pomiforme* gehalten; sie unterscheidet sich aber durch die Weise der Streifung und die Falte auf der Spindel, ohne jedoch füglich wegen letzterer mit einem Geschlecht der *Columellarien* LMK. vereinigt werden zu können.

Buccinum.

- a. *Testa ultimo anfractu costata aut verticaliter sulcata.*
76. ! *arcularium* LMK. *Sy.*

- Lebt im *Ostindischen Ocean*.
77. . *verrucosum* (LIN.) BRCH. 650. *Piacenza*.
Lebt im *Mittelmeere*.
78. ! *prismaticum* BRCH. 337.; RI. IV. 161.; *Cq. c. d. 2500*.
BRN. n. 47. SE. 122. *An.; Sy.; Ni.*
- Nassa prismatica* DF. 34. 241.
Gegraben noch in *Süd-Frankreich*.
79. ! *clathratum* (LIN.) BRCH. 338.; LMK. *Cq. c. d. 2000*.
VII. 297.; BRN. n. 38.; SE. 122. *An.; Sy.; Ni.*
- Nassa clathrata* DF. 34. 242.
B. cancellatum RI. IV. 164. Fg. 81.
Lebt im *Ostindischen Ocean*.
Gegraben noch zu *Courtagnon*, *Bordeaux* und in *Süd-Frankreich*.
80. ! *serratum* BRCH. 338.; BRN. n. 52. *Cq. c. d. 3300*.
Nassa serrata DF. 34. 242. *An.; Ni.*
- B. Beccaria* RI. IV. 165. Fg. 80.
81. ! *polygonum* BRCH. 344.; BRN. n. 46.; SE. *Cq. c. (d.) 20*.
122.
Nassa polygona DF. 34. 244.
Gegraben noch in *Süd-Frankreich*.
82. ! *reticulatum* LIN. LMK. BRCH. 336.; BRN. *Cq. c. d. 100*.
n. 49.; SE. 122.; BU. *An.; Ni.; Sy.*
- Nassa reticulata* DF. 34. 241.; BA. 48.
Planaxis reticulata RI. IV. 173.
? „ *mamillata* RI. IV. 178. Fg. 122.
Lebend im *Mittelmeere*.
Tertiär noch um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich*, in *Podolien*, in (*variet.*) *Siebenbürgen*.
83. ! *musivum* BRCH. 340.; BRN. n. 43. *Cq. (c.) d. 100*.
Nassa musiva DF. 34. 243. *An.; Sy.*
84. ! *turbinellus* BRCH. 653.; SE. 122. *Ba. c.; Ta. c.*
Fossil noch in *Süd-Frankreich*.
85. ! *asperulum* BRCH. 339.; SE. 121. *Cq. c. d. 15*.
Nassa asperula DF. 34. 242.; BA. *An.*
49.
- B. macula* MONTAGU, PA.
Lebt im *Mittelmeere* und an der *Nord-Küste*.
Fossil noch um *Bordeaux* und in *Süd-Frankreich*.
86. ! *flexuosum* BRCH. 339.; SE. 122. *Sy.*
Nassa flexuosa DF. 34. 242.

? *B. coloratum* EICHWALD test. Bu.

Auch in Süd-Frankreich und in ? *Po-*
dolien gegraben.

87. ! *costulatum* RE. BRCH. 343. 652.; RI. Ba. c. 250.

IV. 162.; BRN. n. 41.; SE. 123. } Ni.; Sy.

Nassa costulata DF. 34. 243.

β. *B. turgida*, nur einmal bei *Castell'ar-*
quato.

Lebt im Mittelmeere (RE.).

Gegraben in Süd-Frankreich.

88. . *semicostatum* BRCH. 654.; SE. 122. *Volterra*.

89. ! *corrugatum* BRCH. 652.; BRN. n. 40.;
SE. 122.; ST. 394. *Cq. (c.) d. 260.*

B. stolatum RE.

β. *B. angulatum* BRCH.

654.

Nassa angulata BA. } scheint kaum da-
49. } von verschieden. *Volterra* (BRCH.)

Lebt im Mittelmeere RE.

Die fossile Art und Varietät noch um
Bordeaux, in Süd-Frankreich, eine größere
zu *Korytnika* in Polen, in Schweizer-Mo-
lasse.

90. ! *serraticosta* BRN. n. 51. } *Cq. d. 400.*

B. turbinellus (BRCH.) RI. IV. 162. Fg. } Ni.

91. [non BRCH.].

B. oblongo-turrita, verticaliter costata,
costis angustis acutiusculis, arca plana in-
terseptis; striis transversis continuis, te-
nuissimis; anfractibus convexis; labio ex-
teriore extus incrassato, intus striato.

Diese Art hat Habitus, Streifung und
den verdickten äußern Mundsäum mit
B. asperulum und *B. corrugatum*
gemein, welcher letztere den übrigen
Verwandten abgeht. Uebrigens ist die
Größe wie bei *B. corrugatum*, Rip-
pen, Streifen und Umgänge mehr wie
bei *B. asperulum*, doch ist unsere Art
schlanker gebaut. Bei *B. corrugatum*
dagegen liegen die Rippen dicht anein-
ander.

91. ! *pupaeforme* n. sp.

Cg. a.

B. testa oblongo-ovata, subventricosa;

spirae anfractibus obtuse nodosis, infimo mutico; superficie undique longitudinaliter et transversim obsolete striata; labio dextro suberpanso.

b. Testa ultimo anfractu costis et striis verticalibus destituta.

92 ! semistriatum BRCH. 651.; BRN. n. 50.; } Cq. c. d. 1,400.
SE. 121. } An.; Ni.

B. corniculum BRCH. (antea) 342. [non OLIVI].

Nassa semistriata DF. 34. 244. (excl. Synon.).

Planaxis discrepans RI. IV. 178. Fg. 89.

β. var. striata.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

93. . exiguum BRCH. 655.

Sy.

94. ! conus BRN. n. 39.

Cq. c. d. 15.

B. pupa, var. spira plicata BRCH. 335.

95. ! pupa BRN. n. 48.

} Cq. c. d. 30.
} Sy.

B. pupa var. 1. BRCH. 335.

Nassa conglobata var. DF. 34. 241.

Der rechte Mundsäum innen mit 8 — 10 Falten.

96. . interruptum BRCH. 340.

Cq.

Nassa interrupta DF. 34. 243.

97. ! conglobatum BRCH. 334.; RI. IV. Cq. c. d. 60.
161.; BRN. n. 42.; BU. Sy.; As.; Ni.

Nassa conglobata DF. 34. 240.

Der rechte Mundsäum innen mit 10 — 12 Falten.

Fossil noch in Podolien.

98. ! macrodon n. sp.

An.

B. testa oblongo-conica; anfractibus planiusculis, subcontinuis, superne dense transversim striatis, ultimo undique transversim striato, striis mediis obsoletioribus; ore parvo; labio exteriori subinflato, intus dentibus 6. instructo, mediis tribus majoribus; labio interiore laminæformi.

Hat 8 — 9 Umgänge; die 2 obern der etwas verlängerten Zähne sind die kleinsten, der dritte der größte, die folgen-

den nehmen an Gröfse ab. Länge 8'''

Paris.

99. ! mutabile LIN. BRCH. 341.; LMK. BRN.

n. 44.; SE. 122.; BU.

Cq. c. d. 25.; An.

Nassa mediterranea RI. IV. 170.

! β . var. *transversim sulcata* BRN. n. 45.

Cq. c. d. 25.; An.

B. obliquatum BRCH. 656.

Nassa obliquata DF. 34. 241.

! γ . var. *spira elongata* BRCH. 356.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben noch in Süd-Frankreich und

Podolien.

100. . *Caronis* n.

Ro. b.; Su.

Nassa Caronis BRG. 64.; DF. 34. 243.;

SE. 121.

Ob von voriger verschieden?

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

100. ! *laevissimum* n.

An. c. 2.; Su.

B. corniculum OL. [non BRCH.] 144.

Nassa semistriata BORS. BRG. 65. [non

BRCH.]; SE. 121.

Lebt im Adriatischen Meere.

Gegraben in Süd-Frankreich. Eine in Anjou vorkommende Form ist entweder eine Varietät von dieser, oder eine ganz verschiedene Art.

101. ! *turgidulum*.

Cq. c. d. 20.

? *Voluta turgidula* BRCH. 319.

An.; Ni.; Sy.

Nassa collumbelloides BA. 49.

Mitrella turgidula RI. IV. 249.

Mitra Brocchii SE. 125.

Fossil noch um Bordeaux, in Süd-Frankreich zu Koryntica in Polen.

102. ! *gibbosulum* LIN. BRCH. 658.; SE. 124. An.; Sy.; Ni.

Nassa gibbosula DF. 34. 245.

Eione gibbosula RI. IV. 171.

Lebt nach LIN. im Asiatischen Ocean.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

- | | |
|----------------------------------|---|
| * <i>B. biplicatum</i> RI. | } welche nach Risso
IV. 163 — 166.; und
179. fossil in Ter-
tiär - Gebilden um
Nizza vorkommen,
kenn ich nicht ge- |
| * <i>B. elegans</i> | |
| * <i>B. affinis</i> | |
| * <i>B. angulatum</i> [n. BRCH.] | |
| * <i>B. Allioni</i> | |
| * <i>B. polygonum</i> [n. BRCH.] | |

- * *B. elegantissimum* } nau genug, um
- * *B. pulcherrimum* } ihre Ansprüche auf
- * *Planaxis proxima* } Selbstständigkeit
- * *Planaxis imbricata* } etc. auszumitteln.

- Eine andere Reihe von
- * *B. costulosum* } Risso IV. 159 — 160. u.
 - * *B. tuberculatum* } 178. aufgestellter Ar-
 - * *B. Balbisianum* } ten, aus quartiären Ge-
 - * *B. proximum* } bilden um *Nizza*, kenne
 - * *Planaxis minuta* } ich eben so wenig.

Cyclope RL. IV. 169. *Cyclops* MF. *).

103. ! *neriteum*

Buccinum neriteum LMK. BRCH. 334.

Cyclops asterizans MF. II. 371.

Cyclope neritoidea RL. IV. 170.

Lebt im Mittelmeere häufig.

Bologna c.
Piac. (BRCH.).
Ni.

Monoceros.

104. ! *monacanthos* BRN. n. 54.

Cq. c. d. 12.

Buccinum monacanthos BRCH. 331.

M. testa ovato-oblonga; spira exserta, acuminata; anfractibus convexiusculis, ultimo varicibus obsoletis, subnodosis aucto; labro intus dentato, columella subumbilicata.

Ausgezeichnet durch den freilich nur schwachen, oft kaum angedeuteten Nabel.

105. ! *depressus* n. sp.

M. testa inflato-ovata; superficie rudi; varicibus longitudinalibus obsoletis crassiusculis, irregularibus; spira depressissima, parum exserta; columella exumbilicata; labro dextro intus nodoso-dentato.

Ist etwas seltener als vorige, durch die niedergedrückte Windung kenntlich.

Purpura.

106. ! *striolata* n. sp.

Cq. c. 1.

P. testa ovata; ultimo anfractu reliquis

* Den Montfort'schen Namen hat schon ein *Crustaceen*-Geschlecht erhalten.

altiore; anfractibus convexis; tota superfacie subtilissime et densissime, transversim striata, stria quaque quarta aut quinta majore (albicante).

- * *P. lineolata* Rl. IV. 168., tertiär,
 - * *P. Rafinesquia* Rl. IV. 167., quartiär,
 - * *P. glabra* Rl. IV. 169., quartiär
- } um Nizza vorkommend, kenne ich nicht weiter.

Cassis.

107. ! *texta* BRN. n. 55. 56. 57.

} *Cq. c. d.* 560.

} *An.; Calabr.*

a. *adulta, laevis, evaricosa.*

(*Cq.* 130.)

Buccinum areola BRCH. 329. [non LIN.].

C. laevigata DF. 7. 210.

b. *adulta, laevis, varicosa.*

(*Cq.* 410.)

C. laevigata var. DF. 7. 210.

c. *juvenilis, transversim striata.*

(*Cq.* 80.)

Buccinum saburon BRCH. 329. [non LIN.].

? *C. saburon* BA. 51.

C. striata DF. 7. 209.

C. Deucalionis EICHWALD test. BU.

Die meisten Exemplare lassen auf den Mundwülsten noch viereckige rothe Flecken sehen, wie *C. areola* LMK., aber auf der übrigen Oberfläche bemerkt man davon nie eine Spur. Bei *C. areola* ist die ganze Windung mit starken Längsstreifen und schwächern Queerstreifen versehen, und daher gekörntelt. Bei *C. texta* hingegen ist die Längsstreifung sehr schwach, die stärkere Queerstreifung nur am obern Theile der Umgänge, und die bauchigere Windung ist daher nicht gekörntelt. Endlich sind alle Exemplare in der Jugend auf dem ganzen äussern Umgang in die Queere gestreift, was sich aber mit dem Größerwerden, in verschiedenem Grade, mehr oder weniger verliert. Die Mundwülste fehlen

manchmal sogar bei den größten Exemplaren.

Fossil noch um *Bordeaux?*, in *Podolien* etc.

108. ! *plicata* DF. 7. 210.; BRN. n. 58. *Cq. c. d. 5.*

C. Buccinum plicatum (LIN.) BRCH. 328.

LINNE'S *B. plicatum* lebt im Ocean um *Jamaica* (BRCH.).

109. ! *intermedia* BRN. n. 59.

a. var. nodorum seriebus transversis 4.

Cassis rotundata DF. 7. 211.

β. var. nodorum seriebus transversis 5.

Buccinum intermedium BRCH. 327.

[*scrierum numero hic erroneo?*]

? *Cassidaria tuberculata* RI. IV. 186.

Cq. c. d. 45.
Ta. c.

Ro. b.
Piac. (BRCH.).

110. . *cythara* n.

Belforte (a?).

Buccinum cythara BRCH. 330.

Oniscia cythara So. gen. of shells. n. 24.

111. ! *Rondeleti* BA. 51.

Ro. b.

* *C. sulcata*

* *C. canaliculata*

* *C. gibba*

* *C. Saussurea* Fg. 83.

* *C. striolata*

* *Oniscia Alicia*

Risso IV. 181., 182.
und 183., welche ter-
tiär um *Nizza* vorkom-
men, bedürfen genau-
erer Untersuchung.

Morio. Mr. (Cassidaria LMK.).

112. ! *echinophorus* MF. II. 497.; BRN. n. 61.

Buccinum echinophorum LIN. BRCH. 326.

Cassidaria echinophora LMK. RI. IV. 184.; SE. 119.

a. vulgaris: le Heaulme tuberculeux DF. 20. 323.

b. crassus: le Heaulme du Plaisantin DF. 20. 323.

c. juvenilis: Bucc. diadema BRCH. 326. RI. IV. 185.

? *Cassis diadema* DF. 7. 210.

Lebt im *Mittelmecre*.

Cq. c. d. 90.
Ta. c.
As.; Sy.; Ni.
Calabrien.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

113. ! *Tyrrhenus* BRN. n. 60. *Cq. c. d. 12.*
Buccinum Tyrrhenum LIN. BRCH.
 328.
Cassidaria Tyrrhena LMK. RL. IV. 184.
β. var. nodis omnino destituta.
 Lebt im Mittelmeere.
114. ! *striatus* n. *Ro. b.*
Cassis striata (So.) I. 24.; BRG. 66.
 Fossil auch im Londonclay von Highgate.
115. . *Thesei.* *Ro. b.*
Cassis Thesei BRG. 66.
116. . *Aeneae.* *Ro. b.*
C. Aeneae BRG. 66.; MÜ.
 Auch fossil am Kressenberg.
117. ! *flexuosus* n. sp. *Ro. b.*
C. testa ovata, ubique subtilissime transversim-striata; spira elata; anfractibus carinatis, superne depressis, declivibus, inferne varicibus obliquis, flexuosis, subnodosis ad carinam in aculeos breves terminatis; cauda breviuscula.
 * *Cassidaria Scilla* RL. } von Nizza, sind
 IV. 185. } noch genauer zu
 * *Cassidaria tuberculata* RL. IV. 186. } untersuchen.
- Rostellaria.*
118. ! *pes pelecani* LMK. VII. 193.; BA. 69.;
 RL. IV. 225.; DF. 46. 299. BRN. n. 62. } *Cq. c. d. 400.*
 < *Strombus pes pelecani* BRCH. } *Ro. b.*
 385. } *An.; Calabrien.*
 < *Rostellaria pes pelecani* (sub
Pterocerate) Bo. 53.
Rostellaria pes carbonis BRG. 75.;
 DF. 46. 299.; SE. 118.; BU.
Rostellaria alata EICHWALD test. BU.
a. junior: Murex gracilis BRCH. 437.
 664.
R. testa turrata; anfractibus carinatis subcostellatis; labro in digitos tres diviso, digito superiore spira brevior, extrorsum nutante; canale baseos foliaceo incurvo.
 Lebt im Mittelmeere.

Fossil noch um Bordeaux, in Podolien

u. s. w.

119. ! Uttingerianus Rr. IV. 225.

} Cq. c. d. 250.
} An.; Ni.

var. α.

< Strombus pes pelecani BRCH. 385.

< Rostellaria pes pelecani (sub
Pterocerate) Bo. 53.

Rostellaria pes ardeae SASSI giorn.

Ligust. 1827. Sept.

Rostellaria pes graculi BRN. n. 63.

var. β.

Rostellaria Brongniartianus Rr.

IV. 226. Fg. 94.

Rostellaria pes pelecani BRGN. 75.

(non LMK.).

R. testa turrata; anfractibus nodoso-carinatis; labro in digitos tres diviso, digito superiore spira longiore, erecto, subulato; canale baseos elongato, subulato, incurvo.

α. carinis baseos tuberculatis 2., mutica 1.

β. carinis baseos tuberculatis 3.

120. . Der Kern noch einer andern, größern Art findet sich in Prf. JAN's Sammlung in Parma, aus der Gegend von Castellgomberto.

Hippocrenes.

121. ! Fortisii n.

Ro. b.

Strombus Fortisii BRG. 73.; DF. 51.

123.

Murex laevis FORTIS.

Murex alatus FORTIS.

var: spira elatiore: Strombus Roncannus SE. 119.

122. ? Bonelli n.

Su.

Strombus Bonelli BRG. 74.; BA. 69.;

DF. 51. 123.

Fossil auch um Bordeaux.

Strombus.

123. ! coronatus DF. 51. 124.

Sy. d.; Pi.

St. fasciatus BRCH. 386. [non LIN.].

KNORR Petref. II. 1f. C. Fg. 1. 2.

124. . cornutus DF. 51. 124.

Picmont.

St. pugilis (LIN.) BO. 52. [non LIN.].

KNORR Petref. II. tf. C. III. Fg. 1. 2.

125. . *accipitrinus* LMK. DF. 51. 124. *Piacenza.*

St. costatus (LIN.) BRCH. 387.

Eine Varietät davon soll auch lebend vorkommen.

126. . *gallus* BORS. 51. [non LIN.] *As.*

GUALTIERI tf. 32. Fg. F.

* *St. Delucianus* RI. IV. 227.; (*Hippocrenes?*) *Ni. quartiär.*

Pterocera.

127. . *radix* BRG. 74.; DF. 54. 27. *Cg. a.*

Tritonium.

128. ! *nodiferum* BRN. n. 69. *Cq. c. d. 18.*

Triton nodiferum LMK. VII. 179.

Murex Tritonis BRCH. 413.

a. *juvenile*: *Murex gyrenoides* BRCH. 401.

Lebend im *Mittelmeere*.

129. ! *doliare* BA. 61.; DF. 45. 543.; 55. 382.;
BRN. n. 67. *Cq. c. 25.*

Murex doliaris BRCH. 398.; BRG. 67.; *An.; Sy.*
Bo. 60.

Triton doliare SE. 117.

Fossil auch um *Bordeaux* und in *Süd-Frankreich*.

130. ! *lampas* BRN. n. 68. *Cq. c. (d.) 15.; Sy.*

? *Murex lampas* (LIN.) BRCH. 400. (non
Triton lampas LMK. VII. 180.).

Der LINNE'sche *M. lampas* lebt in *Ostindien*, ist jedoch wohl vom fossilen verschieden, welcher nie so groß wird, und am äußeren Mundsäume nur schwache Falten, aber keine starken Zähne hat.

131. ! *cancellinum* n. *Cq. c. (d.) 2.*

Murex cancellinus BRCH. 403.

132. ! *corrugatum* BRN. n. 64. *Cq. c. d. 600.*

a. *dentibus labri plerumque* 7. *As.; Sy.; Pi.*

Triton corrugatum LMK. VII. 181.; —

? SE. 117.

Murex pileare BRCH. 395.; Bo. 59.
[non LMK.].

? β . juvenilis, varicibus subnullis.

Murex intermedius BRCH. 400.; Bo. 57.; DF. 45. 543.; SE. 117.

γ . labro dentibus 5 — 6., (rarior).

Lebt im Mittelmeere.

Fossil in Süd-Frankreich?, zu Korytnika in Polen. (β).

133. ! distortum DF. 55. 383.; BRN. n. 66. } Cq. c. d. 350.

Murex distortus BRCH. 399.; Bo. 59. } An.

Die rechte Lippe mit 5 Zähnen.

134. ! Apenninicum n.

Triton Apenninicum SASSI, Giorn. } Cq.; Ba. c. 200.
Ligust. 1827. Sept. } Sy.

Tritonium cruciatum BRN. n. 65.

Murex reticularis var. BRCH. 403.; Bo. 60.

T. testa ovato-turrita, gibbosa, distorta, costis longitudinalibus et transversalibus subaequalibus, cruciatis spinosa; spinis compressis, acutis; apertura ovata, labio exteriori 6 — 7dentato, interiore rugoso; rugis paucis.

Die spitzeren Knoten, die regelmässig quadratische Ordnung, in welcher sie vertheilt sind, unterscheiden diese Art leicht; doch ist die Zahl der Queerleisten sehr veränderlich.

135. ! tuberculiferum BRN. n. 70.

Cq. c. d. 35.

Murex rana var. BRCH. 401.

An.

T. testa ovata, ventricoso-gibbosa, distorta, rugis transversis et longitudinalibus majoribus cruciatis obtuse nodosa, transversim striata; apertura ovata regulari; labio dextro intus 7dentato, sinistro rugoso.

136. ! heptagonum.

An. d. 1.

Murex heptagonus BRCH. 401.; DF. Parma. 45. 543.

? **M. tessellatus** Bo. 62.

Mein Exemplar, noch viel kleiner, als das von Brocchi abgebildete, hat doch schon zwei Mundwülste.

Ranella.

137. ! *gigantea* LMK. VII. 150.; DF. 44. 447.; Cq. c. d. 50.
BRN. n. 71.

Murex reticularis BRCH. 402. Bo. 60.

Lebend im *Mittelmeere*.

138. ! *marginata* Sow. BRG. 65.; BA. 61.; DF. 44. 447.; SE. 114.; BRN. n. 72. } Cq. c. d. 1500.
Buccinum marginatum GM. 3486.; As.; Su.; Pi.; Sy.;
BRCH. 332.; Ri. IV. 161. } Ni.

Ranella laevigata LMK. VII. 154.

var. β . *Ranella Brochii* BRN. Syst.

Buccinum marginatum juvenile BRCH. 332.

Die Form β . ist sicher nicht allein Alters-Verschiedenheit, sondern Varietät, welche in manchen Gegenden, wie zu Cq., nur allein vorkommt, während sie in andern (An.) fast ganz fehlt. Doch finden sich Uebergänge.

Fossil noch in *Süd-Frankreich*, um *Bordeaux*, zu *Korytnica* in *Polen* (β).

139. . *leucostoma* BA. 61. DF. 44. 448. *Piacenza*.

Wird von DF. in *Italien* zitirt. Fossil noch um *Bordeaux*.

Lebend um *Neuholland*.

- * *B. costata* Ri. IV. 202. Fg. 123. *Ni. quartär.*

Murex.

- a. *Cauda longa, recta; testa spinosa.*

140. ! *cornutus* (LIN.) BRCH. 389.; BORS. 53.; Cq. c. 1.; As. SE. 115.

Lebend im *Afrikanischen* und *Indischen* Ocean.

Gegraben noch in *Süd-Frankreich*.

141. ! *bandaris* LIN. BRCH. 389.; BORS. 53.; Cq. c. d. 600.
Ri. IV. 189.; BRN. n. 73.; SE. 115.; Bu. An.

! α .

β . *anfractibus carinatis.*

M. coronatus Ri. IV. 190. Fg. 78.

- ! γ . *anfractibus nodosis, cauda spinosa, (num (Cq. 100.) distincta spec.?)*

BRCH. 390.; BRN. n. 74.

Lebend im *Mittelmeere*.

Fossil auch in Süd-Frankreich und Podolien.

142. ! *spinirostrata* BRN. n. 75. } *Ta.*; *Ba.* c. 100.
cum *M. brandari* BRCH. collect. } *An.*

M. tribulus (LIN. ?); BORS. 54.

M. testa conico-turrita, *subventricosa*,
longe caudata, *trifariam varicosa*; *anfractibus* *1carinatis*, *ultimo bicarinato*, *transversim striatis*; *carinis ad varices spinosis*,
ad interstitia binodosis.

- b. *Testae apertura triplici: Typhis*
MF. I. 615. BA. = *Trifore* DR.

143. . *M. tubifer* (LMK.) *adultus* So. II. 201. } *Sy.* c.
Fg. 2. 3. [non LMK.]. } *Genua, Finale*.

LMK's *M. t.* ist in allen Theilen feiner.

Fossil auch in England (*Barton*).

144. ! *fistulosus* BRCH. 394.; RI. IV. 190.; BRN. n. 78. } *Cq.*; *Ba.* c. 400.
? *M. tubifer* Bo. 55. } *An.*; *Ni.*; *Sy.*

- ? *M. tubifer junior* So. II. 202. Fg. 6-8.
a. ? *adultus*; *labro in alam expanso* (num
distincta species?)

- b. *junior*: *labro simplici acuto*.

Fossil auch in England (*Highgate*.)

M. f. So. ist oben kürzer, unten länger,
hat 3-4 Fransen an der äufsern Lippe,
welche hier stets fehlen.

- c. *Testae apertura simplici, cauda inflexa, brevior*.

* *Varicibus ternis*.

145. . *tricarinatus* (LMK.) BRG. 67. ? *Ro.* b.

146. ! *erinnaceus* (LIN.) LMK.; RI. IV. 189.; BRN. n. 77. } *Cq.* c. d. 30
M. decussatus GM. BRCH. 391. 662. } *As.*; *Ni.*
Bo. 56.; RI. IV. 191.; SE. 116.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

147. ! *tripterus* BRCH. 393. [non LIN. ?, LMK. ?]; } *Cq.* c. (d.) 12.
Bo. 55.; ? SE. 116. } *As.*

Der LINNE'sche *M. tripterus* lebt im
Indischen Meere.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

148. . *pomum* (GM.) BRCH. 391.; BA. 59. } *Cq.*
M. asperimus LMK. VII. 164.

Lebt im Afrikanischen und Mittelmeere
(BRCH.). Fossil noch um Bordeaux.

** *Varicibus multis.*149. ! *trunculus* LIN. BRCH. 391.; Bo. 54.;

RI. IV. 192.; BRN. n. 76.

Cq. c. d. 50.

α. varicibus muticis.

As.; Pi.; Sy.

*β. varicibus nodosis.**γ. varicibus cornutis.*

Lebt im Mittelmeere.

150. ! *ramosus* (LIN.) BRCH. 392.; ? Bo. 54.;

RI. IV. 190.

Cq. c. 1.

151. ! *heptagonatus* n. sp.

M. testa 7fariam varicosa, transversim lamelloso-sulcata: lamellis squamuloso-asperis; striis minoribus intermediis, varicibus subrotundatis, fere inermibus; anfractibus convexissimis; ore rotundato subintegrō; cauda recta, varicibus decurrentibus dilatata, subclausa, latere postico varicum spinis binis aut ternis armata, truncata.

Länge $2\frac{1}{4}$ "/, Breite $1\frac{1}{2}$ "/. Nahe verwandt mit *M. saxatilis*, aber die Queerstreifung dichter, die Wülste nur oben etwas sägenartig, sonst unbewaffnet, der Kanal gerade, nicht nach hinten gebogen, die dornenartigen Fortsätze desselben aus dickeren Querbändern entsprungen, gerade, die ganze Schaafe weit größer.

152. ! *saxatilis* (LIN.?) BRCH. 392.; BRN. n. 85. Cq. c. d. 60.

Die fossilen sind 10"/ — 11"/ lang, die lebenden nach LMK. aber bis 7"/, daher wohl verschieden. Der letztere im Indischen Ocean und im Mittelmeere (BRCH.).

153. ! *polymorphus* BRCH. 415.; Bo. 63.; Cq. c. d. 250.

DF. 45. 544.; RI. IV. 198.; BRN. n. 79. } An.; Pi.

? *M. carinella* So. II. 196.var. *γ.* BRCH. 416.

Gegraben auch in England?

154. . *Magellanicus* (LIN.) BRCH. 411.

Rom.

155. ! *craticulatus* (LIN.) BRCH. 406.; BRN.

n. 83. SE. 115.

Cq. c. d. 65.

*α. anfractibus carinatis.**M. cingulatus* LMK. ANN. II.*M. subangulatus* LMK. VII.*β. anfractibus rotundatis.*

durch die 5 viel stärkern Zähne der äussern Lippe und zuweilen noch durch eine zweite Zahnreihe, welche im Innern des Mundes sichtbar wird.

Lebend im Mittelmeere (PA. BEN.).

Gegraben in Süd-Frankreich (ma).

165. ! rotifer BEN. n. 89.

Cq. c. 36.

M. testa ovato-fusiformi subinflata, tota superficie transversim sulcata, sulcis elevatis, crebris, alternis minoribus, dense, squamosis; anfractibus convexis obsolete verticaliter costatis, carinatis; labro sulcis externis plicato, inermi; cauda inflexa, aperta?, subumbilicata.

α. var. anfractibus carina acutissima, superne subconcavis.

β. var. anfractibus carina obsolete, superne plano-declivibus.

Die Oberfläche ist ganz wie bei *M. imbricatus* beschaffen; aber die Form der Schale ist weniger bauchig, die Umgänge sind sehr konvex, in der Mitte gewöhnlich sehr stark vorspringend, gekielt; der äussere Mundrand hat keine Zähne, sondern nur einige schwache Falten, den concaven Streifen der Aussenfläche entsprechend. — Näher noch ist diese Art dem *M. scalaris* verwandt; doch die gekielten Umgänge, die kurze Windung, der längere, stets ? offene Kanal der Basis unterscheiden sie hinreichend.

166. ! inflatus BRCH. 412.; Bo. 66.; DF. 45.

544.; BRN. n. 80.; [non LMK.].

Cq.; Ba. c. 14.

167. ? torularius LMK. VII. 576.

Picmont (LMK.).

* *M. abbreviatus* DF. 45. 547.

Piacenza (DF.)

* *M. bicristatus* RI. IV. 192.

* *M. volutatus* RI. IV. 198.

* *M. Daubuissonius* RI. IV. 199.

* *M. Boveus* RI. IV. 200.

* *M. squamulatus* RI. IV. 200.

* *M. asper* RI. IV. 200.

Von Nizza,
tertiär, kenne
ich nicht ge-
nauer.

- * M. Rolandius Rl. IV. 201.
- * Anna Massena Rl. IV. 214.
- * M. Mantellianus Rl. IV. 200. } desgleichen.
- * M. post diluvianus Rl. IV. 196. Fg. 96. }
- * M. costulatus Rl. IV. 197. } *quartiär,*
- * M. succinctus Rl. IV. 197. } desgleichen.
- Fg. 121.

Pyrula.

- 168. ! undata BRN. n. 90. } *Ta. c.*
- Bulla ficoides BRCH. 280.; ? DF. 44. } *Ba. c. 30.*
- 208. [non *Pyrula ficoides* LMK. VII. 142.; ? SE. 114.].
- 169. . clathrata Rl. IV. 213. fg. 90. *Ni.*
- 170. ! reticulata LMK. VII. 141.; BRN. n. 91. *Cq. c. d. 70.*
- Bulla ficus var. 1. BRCH. 279. 280. Bo.; St. 394.
- Bullites ficus SCHF. 174.
- Lebt im Indischen Meere.
- Gegraben auch in Schweizer-Molasse.
- 171. ! ficus LMK. VII. 141.; ? Rl. IV. 213.; BRN. n. 92. } *Cq. c. d. 35.*
- Bulla ficus var. 2. BRCH. 280. Bo. } ? *Ni.*
- α. striis interstitialibus solitariis.*
- β. striis interstitialibus nullis.*
- Lebt im Indischen Meere.
- 172. . condita BRG. 75.; BA. 67.; DF. 44. Su. (a?). 208.
- Auch um Bordeaux fossil.
- 173. ! cingulifera BRN. n. 93. *Cq. d. 30.*
- ? Triton cynocephalum LMK. VII. 184. var. ?
- P. testa ovato-ventricosa, cingulata; cingulis convexis; interstitiis transversim striatis; spira exserta; anfractibus convexis; labro denticulato; cauda brevi recta.*
- Länge bis über $1\frac{1}{2}''$, Breite $1\frac{1}{4}''$.
- 174. ! monile n. sp. *Ro. b.*
- P. testa ovato-ventricosa, transversim aequaliter sulcata, sulcis elevatis, nodoso-moniliformibus; spira retusa.*
- Ein sehr unvollständiges Exemplar.

175. . *laevigata* LMK. VII. 571. CA. Bo. a. ; Ro. b.
In Prof. JAN's Sammlung, von Roncà.
Fossil auch um Paris.

Fusus.

176. ! *cingulatus* n. sp. Cq. d. 1.
T. testa ovato-oblonga, clathrata, transversim-carinata, longitudinaliter sulcata, anfractibus ventricoso-inflatis, bicarinatis, inferiore multicarinato, interstitiis transversim striatis, carinis sulcis perpendicularibus crenatis; cauda recta longa.
Länge 12''' , Breite 4''' .
177. ! *rostratus* DF. 17. 540.; BRN. n. 95. } Cq. c. d. 900.
Murex rostratus OL. 153.; BRCH. 416.; } An.
Bo. (sub Fusio) 69.; SE. 117.
Lebt im Mittelmeere.
Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma).
178. . *clavatus* KÖ. n. 15.; BA. 63.; RI. IV. Cq.; Ni.
208.
Murex clavatus BRCH. 418.
Fossil auch um Bordeaux.
179. ! *longiroster* DF. 17. 540.; BRN. n. 96. } Cq. c. d. 160.
Murex longiroster BRCH. 418.; Bo. } Ta. c.
(s. Fusio) 69. } An.; Pi.; Sy.
- F. longirostris SE. 114.
Fossil auch in Süd-Frankreich (ma).
180. ! *affinis* n. sp. Cq. c. 1.
? F. (Murex) trapezium Bo. 66. [non As. ?
Lin.].
T. testa turrata, transversim sulcata, longitudinaliter costata, costis nodiformibus interruptis; anfractibus convexis rotundatis; apertura ovata, labro geminato-plicata; cauda longa recurva.
Ganz die Form, Grösse und Streifung, wie bei F. longiroster und F. clavatus, aber der Kanal etwas kürzer und zurückgebogen.
181. . *longaevus* LMK. VII. 133.; ? Bo. 67. Sow. Parma (a ?).
Murex longaevus BRANDER foss. Hant.
Murex laevigatus (GM.) BRCH. 424. [non
Fusus laevigatus LMK.].
Fossil auch um Paris, in England.

182. ! *aduncus* n. sp.

Cq. c. d. 10.

? *F. (Murex) intortus* Bo. 70. [non LMK.].

T. testa subturrita, transversim sulcato-striata, longitudinaliter costata, costis nondiformibus interruptis; anfractibus convexis rotundatis, superne submarginatis; apertura elliptica; labro multiplicato, extus incrassato, acuto; cauda longa recurva.

Form und Gröfse, wie bei *F. lignarius*, doch minder bauchig, die Umgänge knotig, gestreift. Von *F. longiroster* und *F. rostratus* durch den zurückgebogenen Kanal unterschieden. An der Lippe sind 12 Falten.

183. ! *lignarius* LMK. VII. 129. BRN. n. 97. } Cq. c. d. 900.

Murex corneus (GM.) BRCH. 412.; Bo. } As.

var. Sow. I. 79. [non *Murex lignarius* BRCH.].

184. . *Murex lignarius* BRCH. 426. [? *F. lignarius* PA. 147.; SE. 113.] vom Andona-Thal ist der Beschreibung nach von vorigem etwas verschieden, doch kenne ich ihn nicht durch Autopsie. Wird auch in Süd-Frankreich zitirt (ma).

Der von PAYRANDEAU beschriebene lebt im Mittelmeere.

185. ! *mitraeformis* RI. IV. 209.; BRN. n. 98. } Cq. d. 300.

Murex mitraeformis BRCH. 425.; Bo. } An.

(s. Fuso) 70.

Buccinum mitraeforme DF. 5. Suppl. 113.

Pleurotoma mitraeforme SE. 261.

Fossil auch in Süd-Frankreich.

186. ! *politus* BRN. n. 99.

} Cq. c. (d.) 380.

Murex politus RE.

} Ni.

Murex subulatus BRCH. 426. 663.; Bo.

(s. Fuso) 71.

Fusus subulatus RI. IV. 209.; SE. 112.

[non Bo. 73.; nec LMK.].

Fusus buccinoides BA. 62.

Buccinum subulatum DF. 5. Suppl. 113.

? *Pleurotoma subulata* SE. 113.

β. var: *longa*, *cauda brevior*.

(Cq. 20.)

Lebend im Mittelmeere.

Fossil noch um Bordeaux und in Süd-Frankreich (ma).

187. ! *comptus* n.

Ta. c. 2.

? *Murex politus* var. REN.; BRCH. 663.

F. testa ovato-fusiformi, laevi; anfractibus: superioribus nudis, inferioribus flexuoso-costellatis; cauda mediocri, transversim sulcata. Länge 1½''.

188. ! *thiara* RI. IV. 208.; BRN. n. 101.

Ba. c. 400.

Murex thiara BRCH. 424.

An. Ni.

F. testa fusiformi, laevi; anfractibus sub margine superiore carinatis, tuberculoso-carinatis, tuberculis anfractuum superiorum obsoletioribus in costellas decurrentibus, costellis inferioribus obsoletis; cauda transversim-sulcata. Länge wie bei voriger, Dicke geringer.

189. ! *harpula* RI. IV. 208.

Ba. c. 5.; Ni.

M. harpula BRCH. IV. 221.; Bo. (s. *Fuso*) 65.

Pleurotoma harpula SE. 113.

Fossil noch in Süd-Frankreich (ma).

190. ! *vulpeculus* BRN. n. 102.

Cq. c. d. 50.

Murex vulpeculus RE. BRCH. 420. Bo. 65.

Mangelia striolata RI. IV. 221. fg. 101.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil noch in Siebenbürgen.

191. ! *pentagonus* n.

Cq. (c.) d. 25.

Murex vulpeculus var: *costis rarioribus* BRCH. 420.

192. ! *spinulosus* n. sp.

Cq. c. 5.

F. testa parva, fusiformi, subtilissime transversim striata; anfractibus convexiusculis, spinularum serie densa media cinctis; cauda longiuscula flexuosa.

Form von *F. mitraeformis*. Länge 7''' , Breite 3'''.

193. ! *subcarinatus* LMK. VII. 568. var: *Ron- Ro. b.*

cana BRG. 73.; SE. 113.

Murex trapezium (LIN.) SCHROETER bei HACQUET [non LIN.].

? *Muricites trapeziiformis* SCHT. 137.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

194. ! *polygonatus* BRG. 73. Ro. b.
 ? *Muricites trapeziiformis* SCHT.
 137.

195. ! *polygonus* LMK. VII. 565.; BRG. 73. } Bo. a.
 CA.; SE. 113. } Ro. b.

Fossil auch um *Paris* und in *Süd-Frankreich* (ma).

196. . *Noae* LMK. VII. 134. BRG. 74. Ro. b.
 Fossil auch um *Paris*.

197. . *intortus* LMK. VII. 136.; BRG. 74.; CA. } Bo. a.
 Fossil auch um *Paris*. } Ro. b.

- * *F. Andeberti* RI. IV. 210. } Von Nizza sind
 fg. 76. } nicht hinrei-

- * *F. longisipho* RI. IV. 210. } chend bekannt.
 * *F. Martini* RI. IV. 210.

- * *Mangelia Menardiana* } Von Nizza,
 RI. IV. 222. fg. 130. (ter- } scheinen auch
 tiär). } z. Geschlechte

- * *Mangelia purpurea* RI. } Fusus gehö-
 IV. 222. (quartiär). } rig.

- * *Mangelia Clarissa* RI. }
 IV. 222. (—).

Fasciolaria.

198. ! *Tarentina* LMK. VII. 121.; RI. IV. 212.; Cq. c. 6.
 PA. 146.

Murex polygonus (LIN.) BRCH. 414. [non
Fusus p. LMK.].

Lebt noch im *Mittelmeere*.

199. ! *fimbriata* BRN. n. 94. Cq. c. 12.; As.

Murex fimbriatus BRCH. 419.; Bo. 69.
 (s. *Fuso*).

Turbinella.

- * *T. glabra* RI. IV. 213. fg. } Von Nizza sind
 112. (tertiär). } nicht genauer

- * *T. triplicata* RI. IV. 212. } bekannt.
 fg. 110. (quartiär).

Cancellaria.

200. ! *cristata* n.

Murex cristatus BRCH. 394.; RI. IV. Cq. c. d. 60.
 191.; DF. 45. 543.; ? SE. 116.

Cancellaria senticosa BRN. n. 103.
[non LMK].

Die Spindel hat 2 Falten, und vor diesen auf der innern Lippe sind 2 Knoten.

? Gegraben auch in Süd-Frankreich.

201. ! *calcarata* DF. 6. *Suppl.* 87.

Ba. c. 15.

Voluta calcarata BRCH. 309.

Sy.; Toscana.

202. . *spinulosa* n.

Sy.; Piacenza.

Voluta spinulosa BRCH. 309.

203. . *tribulus* RI. IV. 187.

Ni; Piacenza.

Voluta tribulus BRCH. 310.

204. ! *fusulus* n. sp.

Ba. c. 2.

C. testa oblongo-turrita, laevi; anfractibus carinato-rectangulis, superne fere horizontalibus, longitudinaliter lamelloso-costatis, costis in carina acutis; basi sulco elevato transverso aucta; labro intus sulcato; columella biplicata; cauda brevissima, umbilico destituta.

Ganz die Größe und Form von *Murex fusulus* BRCH.; aber der Kanal viel kürzer.

205. ! *hirta* DF. 6. *Suppl.* 88.; BRN. n. 107.

Cq. c. d. 65.

Voluta hirta BRCH. 315.

As.; Sy.; Tosc.

? *Cancellaria clathrata* LMK. VII. 116.

β. *Voluta piscatoria* BRCH. 308.; DF. 6. *Suppl.* 87.; SE. 125. geht so allmählich in *V. hirta* über, daß die Unterscheidung unmöglich ist.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

206. ! *umbilicaris* DF. 6. *Suppl.* 88.; RI. IV. 187.; BRN. n. 108.

Cq. c. d. 35.

Sy.; As.

Voluta umbilicaris BRCH. 312.

β. C. Geslini BA. 46. (nur der Nabel vielleicht etwas enger).

Fossil die Varietät auch um Bordeaux.

207. ! *ampullacea* DF. 6. *Suppl.* 88.; RI. IV. Cq. c. 7. 188.

Voluta ampullacea BRCH. 313.

208. ! *cancellata* LMK. VII. 113.; BA. 47.; Cq. c. d. 200.

BRN. n. 104.

An.; Sy.

Voluta cancellata (LIN.) BRCH. 307.

Lebt im Adriatischen Meere (OL.).

209. ! *cassidea*.

An. d. 1.; Piac.

Voluta cassidea BRCH. 314.210. ! *subcarinata* n. sp.

Sy. c.

C. testa ovata, transversim striata; anfractibus convexis, obtuse carinatis, longitudinaliter costellatis, costellis in carina tuberculato-acutis; columella biplicata; labro sulcoso; caudae umbilico imperforato.

Ist durch die gekielten Umgänge von *C. cancellata*, *C. buccinula* LMK. und den drey nachfolgenden unterschieden, durch den fast verdeckten Nabel, von *C. umbilicaris* und *C. ampullacea*, durch die nur schwach quergestreifte, nicht rauhe Oberfläche von allen Arten außer *C. mitraeformis* und *C. varicosa*, welche aber viel mehr verlängert sind. Umgänge 4 — 5. Länge $\frac{1}{2}$ ''.

211. ! *serrata* n. sp.

Ba. c. 2.

C. testa oblongo-turriculata; anfractibus convexissimis; costis lamelliformibus longitudinalibus lamellis transversis et striis interstitialibus clathrata, columella triplicata, caudae umbilico imperforato.

Der Mangel des Kieles unterscheidet diese von den meisten Arten, die große Konvexität der Umgänge von den übrigen, die 3 Spindelfalten noch insbesondere von *C. varicosa*. Umgänge 7 — 8. Länge 6''' — 7'''.

Ist dem *Buccinum serratum* sehr ähnlich, und nur durch die Spindelfalten und die Form des Mundes unterschieden. Viel mehr verlängert, als *C. buccinula* LMK.

212. ! *mitraeformis* n.

Ba. c. 15.

Voluta mitraeformis BRCH. 645.213. ! *varicosa* DF. 6. Suppl. 87. BRN. n. 105. } Cq. c. d. 375.*Voluta varicosa* BRCH. 311.; SE. 125. } As.; Sy.

Fossil auch in Süd-Frankreich, zu Ko-
rytnica in Polen. } Toscana.

214. ! *lyrata* DF. 6. 414. u. Suppl. 88.; RI. IV. } Cq.; Ba. c. 225.

186. fg. 82.; BRN. n. 106. } Ni.; As.; Sy.

Voluta lyrata BRCH. 311.

} Bologna; Tosc.

Cancellaria turricula foss. LMK. VII.
116.

- * *C. proxima* RL IV. 187. fg. 84.
* *C. muricata* RL IV. 188.
* *C. Listeri* RL IV. 188.
- } Von *Nizza* sind mir
nicht genug bekannt.
Die 2 letzten Arten
gehören vielleicht zu
C. hirta.

Pleurotoma.

a. *Pleurotoma: fissura labri a sutura remota*.

215. ! *bracteata* BRN. n. 109. Ba. c. 40.
Murex *bracteatus* BRCH. 409.
Der Einschnitt der äußern Lippe ist
sehr abgerundet und nur seicht.
216. . *squamulata* n. Bologna.
Murex *squamulatus* BRCH. 422.
217. . *Calliope* n. Sy.; *Piemont*.
Murex *Calliope* BRCH. 436.; M. (*Pleurotoma*) Bo. 77.
218. ! *rotata* DF. 41. 391.; BRN. n. 115. } Ba. c. 300.
Murex *rotatus* BRCH. 434.; M. (*Pleurotoma*) Bo. 77. } Ta. c.; As.; Sy.
var: β . BRCH. 434.
219. ! *monile* DF. 41. 391.; RL IV. 217.; BRN. n. 116. } Ba. c. 300.
Mures *monile* BRCH. 432. } Ni.; Sy.
Lebt im *Mittelmeere*.
220. ! *dimidiata* RL IV. 216; SE. 112.; BRN. n. 114. } Cq.; Ba. c. 1250.
Murex *dimidiatus* BRCH. 431; M. (*Pleurotoma*) Bo. 78. } Ni.; Sy.; Rg.; Blg.
Gegraben auch in *Süd-Frankreich* (ma).
221. ! *intermedia* n. sp. Cq.; Ba. c. d. 2.
P. testa fusiformi; lineis transversis undatissimis impressis, interdum obsoletioribus; anfractibus medio obtuse carinatis, superne incavatis, inferne convexis, ad suturam indistinctis; carina obtusa nodosa, nodis in costas decurrentibus; labri fissura in carinam incisa.
Gänzlich das Mittel haltend zwischen der vorigen und folgenden, in Bildung

und Gröfse, oder noch etwas größer; die vertieften Quерlinien hat sie von der vorigen, die stumpfen, rippenartig vorlaufenden Knoten des Kieles von der folgenden; der Einschnitt der Lippe liegt aber im Kiele, nicht über ihm, wie bei beiden.

222. ! dentata LMK. DF. 41. 395.

Cq. Ba.c.(d.)475.

? Murex exortus BRANDER.

P. exorta Sow. tf. 146. fg. 2.

P. costulifera BRN. n. 120.

Gegraben auch in *England*, um *Paris* etc.

223. ! oblonga DF. 41. 394.; RI. IV. 217.; } Cq. c. d. 40.
BRN. n. 118.; SE. 117. } An.; Sy.; Pi.

Murex oblongus RE. BRCH. 429.; SE. 117.; (Pleurotoma) Bo. 76.

? P. terebra BA.

Lebend im *Mittelmeere* (RE.).

Fossil noch um *Bordeaux* und in *Süd-Frankreich* (ma).

224. . rustica n.

Toscana.

Murex rusticus BRCH. 428.

225. ! cataphracta BA. 65.; DF. 41. 390.; RI. } Cq. c. d. 625.
IV. 216.; BRN. n. 112. } An.; Pi.; Sy.; Ni.

Murex cataphractus BRCH. 427.; (Pleurotoma) Bo. 76.

P. turbida LMK. VII. 97.; ? Bo. 79.

? P. Deluci DF. 41. 391.

Fossil auch um *Bordeaux*.

226. ! intorta DF. 41. 389.; BRN. n. 119. } Cq. c. d. 50.

Murex intortus BRCH. 427.; (Pleuro- } Sy.(Piem.a.Bo.).
toma) Bo. 76.

? Murex reticulatus BRCH. 435.; (—)
Bo. 76. [non RE.] scheint nur eine junge
Pl. intorta mit etwas abgebrochener
Lippe zu seyn. DF. 41. 394. zählt ihn zu
Pl. ramosa BA.

227. ! interrupta DF. 41. 390.; BRN. n. 113. } Cq. c. (d.) 175.

Murex interruptus BRCH. 433. (Pleu- } An.; Pi.; Sy.
rotoma) Bo. 77.

Pl. turris LMK. VII. 97.

228. ! turricula DF. 41. 390.; BRN. n. 117.; Cq. d. 275.

SE. 111.

Piem.; Sy.; Ni.

Murex turricula BRCH. 435.

a. *Murex contiguus* BRCH. 433.; (Pleurotoma) Bo. 77. Pl. contigua Rl. IV. 217.; SE. 261.

b. *junior, magis destructa.*

Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma).

229. ! *pustulata* n.

Cq. c. d. 2.; Sy.

Murex pustulatus BRCH. 430.

230. ! *bicincta* n. sp.

Pi. d. 1.

P. testa fusiformi, anfractibus contiguis, medio subincavatis, obsolete transversim striatis, superne et inferne nodorum obtusorum serie cinctis, inferioris seriei majoribus; anfractu ultimo transversim sulcato, sulcis elevatis papillosis.

Oberfläche sehr ähnlich der von *Cerithium bicinctum* Länge 1 $\frac{1}{2}$.

231. ! *priscus* Sow. IV. 119. tf. 386.

Cg. a.

Murex priscus BRAND. 25. 44.

Ro. b.

Pl. clavicularis LMK. var. *Vicentina* BRG. 73.

Die typische Form auch fossil zu Hordwell und Paris.

232. ! *sigmoidea* BRN. n. 110.

Cq. d. 400.

Murex harpula var. BRCH. 421.

* *P. Romana* DF. 41. 393. von Rom.

* *P. gradata* DF. 41. 393. von Sy., Bordeaux u. Angers.

* *P. subulata* DF. 41. 395. von Piemont u. Piacenza.

kenne ich nicht genauer.

b. *Pleurotomoides: fissura labri suturae contigua.*

(*Defrancia* MILLET, non BRN.).

233. ! *reticulata* n.

Cq. d. 7.

Murex reticulatus RE. [non BRCH.].

Murex echinatus BRCH. 423. [non Sow. II. 226.]

Pl. Cordierii PA. 144.

Defrancia Milletii Soc. Lin. Paris. (1826).

Lebt im Mittelmeere.

234. ! *obtusangula* n.

Ba. c. I.

? *Murex obtusangulus* BRCH. 422.

Bologna; ? Ni.

? *Fusus obtusangulus* Rl. IV. 208.

(*Affinis Buccinum cythara* MEGERLE et

Pl. Vauquelinii PA.).

235. ! suturalis n. } Cq. c. d. 150.
Defrancia suturalis MILLET (mém. Soc.) An.; Reg.
 Linn. Paris. 1826).
Pl. capillaris BRN. n. 111.
Murex oblongus, var: BRCH. 430.
 β. var: *elongatula* n.
 γ. var: *anfractu ultimo ecostato*.
 Fossil auch um Paris.
 236. ! textile SE. 260. } Cq.d.1.; Reg.; Ni.
Murex textile BRCH. 423.
Fusus textile RI. IV. 209.
 Gegraben auch in Süd-Frankreich.
 * *P. affinis* RI. IV. 216. }
 * *P. Werneriana* RI. IV. } von Nizza bedür-
 217. fg. 95. } fen noch genaue-
 * *P. sulcata* RI. IV. 218. } rer Untersuchung;
 * *P. Breislakia* RI. IV. } doch ist die zweite
 218. fg. 93. } wenigstens eine
 * *P. consimilis* RI. IV. } sehr ausgezeich-
 218. } nete Art.

Cerithium.

237. ! alucoides RI. IV. 155. } ? Ischia.
Murex alucoides OL. 153. [non BRCH.]. Val. d'Elsa d.
C. vulgatum BRG. LMK. VII. 68.; SE. 110.
 ? *C. asperum* M. DE SERRES *) *Essai* p. 60.
 ? *C. vulgatum antiquum* SE. 110.
 β. *testa nodorum seriebus 2 auctioribus*, *graciliore*.
 γ. *nodorum serie superiore cum mediana confluyente*.
Murex alucaaster BRCH. 438.
Murex Molluccanus RE.
 Lebt im Mittelmeere.
 Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma).
 238. ! minutum ? MARC. DE SERRES *Essai* p. 60. Cq. c. d. 12.
Murex alucoides (OL.) BRCH. 437. [non OL.].
C. lividulum RI. IV. 154.
 Lebt im Mittelmeere und unterscheidet sich vom vorigen hauptsächlich durch

* *Essai pour servir à l'histoire des animaux du midi de la France.* Paris 1822. 4.

mindere Gröfse und dadurch, dafs der obere Rand der Umgänge nicht knotig, sondern fein gekerbt und gefaltet ist.

239. ! *marginatum* (? BRU.; ? SE. 109.). } *Val. d'Elsa.*
 ? *Murex marginatus* BRCH. 440. } *Piemont.*
 Fossil auch um *Paris*, in ? *Süd-Frankreich*.
240. ! *varicosum* DF. 7. 522.; BRN. n. 121. } *Cq. c. d. 140.*
Murex varicosus BRCH. 440.; (s. *Cerithio*) Bo. 79. } *An.; To.; Sy.*
241. ! *crenatum* DF. 7. 522. } *Cq. c. d. 4.*
Murex crenatus BRCH. 442. (s. *Cerithio*) Bo. 81. } *An.; Toscana.*
242. ! *doliolum* SE. 109. } *Cq. c. d. 2.*
Murex doliolum BRCH. 442. } *Sy.; Toscana.*
 ? *Cerithium pygmaeum* M. DE SERRES
Essai p. 60.
 Ist dem *C. alucoides* ähnlicher als dem
C. minutum, aber viel kleiner als beide.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Fossil auch in *Süd-Frankreich* (ma).
243. . *turbinatum* SE. 110.; BU. } *Sy.*
Murex turbinatus BRCH. 443.
 Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (ma),
 in *Podolien* etc.
244. . *terebella* n. } *Sy.*
Murex terebella (LIN.) BRCH. 344.
 Die LINNE'sche Art lebt in *Indischen*
 Meeren.
245. . *bicinctum* n. } *Piacenza.*
Murex bicinctus BRCH. 446.
246. ! *tricinctum* n. } *Cg. a.; An. d.*
Murex tricinctus BRCH. 446.; (s. *Cerithio*) Bo. 81. } *Sy.*
247. ! *margaritaceum* BRG. 72.; BA. 54. } *Pi.; Sy. c.; An.*
Murex margaritaceus BRCH. 447.;
 ? (s. *Cerithio*) Bo. 80.
Muricites granulatus SCHR. 151.
 ? *C. cinctum* (LMK.); DF. 70. 523.
Potamides margaritaceus So. IV.
 51. tf. 339. 4.
 Fossil noch um *Mainz*, *Bordeaux* etc. auf
Wight, in *England* (upper marine form.)
248. ! *sulcatum* (BRU. LMK.) var: *Ronca-Cg. a.; Ro. b.*
num BRG. 67.; ? SE. 109.

Lebend im Indischen Meere.

Fossil noch um Montpellier.

249. . multisulcatum BRG. 68.; SE. 110. Ro. b.

? Muricites turritellatus SHT. 149.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma).

250. . undosum BRG. 68. Ro. b.

251. ! auriculatum n. Ro. b.

Muricites auriculatus SHT. 148.

Cerithium combustum (DF.) BRG. 69.

252. ! calcaratum BRG. 69.; SE. 110. Ro. b.

Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma).

253. ! bicalcaratum BRG. 69. Ro. b.

? Muricites aculeatus SHT. 147.

254. ! vulcanicum n. Ro. b.

Muricites vulcanicus SHT. 148.

C. Castellini BRG. 69.; SE. 109.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma).

255. ! pentagonum n. Ro. b.

Buccinum pentagonum FORTIS.

Muricites pentagonatus SHT. 148.

C. Maraschini BRG. 70.

256. ! corrugatum BRG. 70.; BA. 54. Ro. b.

Fossil auch um Bordeaux.

257. ! baccatum DF. BRG. 70.; SE. 111.; BU. Ro. b.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma)

und Podolien.

258. ! plicatum LMK.; BRG. 71.; (? BA. 55.); Cg. a.; Ni. d.

? SE. 109.; BU.

Muricites costellatus SHT. 152.

Potamides? plicatus Sp. IV. 52. tf. 140. 2.

? C. lignitarum EICHWALD t. BU.

Fossil auch um Paris (über dem ter-

tiären Gypse), um Mainz, London, ? Bor-

deaux, Montpellier (ma), in Podolien.

259. . ampullosum BRG. 71.; BA. 55.; ? SE. Cg. a.

111.; BU.

Fossil noch zu Dax, ? Montpellier (ma),

in Siebenbürgen und Podolien.

260. . stropus BRG. 71. Cg. a.

261. ! lemniscatum BRG. 71.; (BA. 56.; SE. 109. Ro. b.

110. vereinigen es mit C. cinctum BRU.)

? Muricites radulaeformis SHT. 147.

Fossil auch in Süd-Frankreich (ma),

und um Bordeaux.

262. . *corvinum* (teste CA.). Ro. b.
Rostellaria corvina BRG. 74.; DF. 46.
 298.
263. ! *scaber* BA. 56.; RI. IV. 157. Cq. d. 50.
Murex scaber OL. 153.; BRCH. 448. [non *Toscana*; *Ischia*.
Cerith. scabrum LMK.].
C. lima BRU.; LMK. VII. 77.; SE. 110.;
 ST. 394.
C. Latreillii PA. 143.
var. α. tuberculorum seriebus 4.
var. β. tuberculorum seriebus 5.
var. γ. tuberculorum seriebus 3.
C. deforme EICHWALD t. BU.
 Lebt im Mittelmeere.
 Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma),
 um Bordeaux, in Schweitzer Molasse, in
 Podolien etc.
264. ! *granulosus* BA. 58.; RI. IV. 157. {Cq.; Ba. c. 1.
 ? *C. Maroccanum* BRU. {Toscana; Ni.
Murex radula OL. [non LIN.] 152.
Murex granulosus RE. BRCH. 449.
C. perversum LMK. VII. 77.; PA. 142.
C. inversum LMK. Ann. III. 438.; DF. 7.
 521.
Trochus seriatus MEGERLE.
 Lebend im Mittelmeere.
 Gegraben auch in Bordeaux.
265. ! *inconstans* BA. 55. Cg. a.
C. testa turrata; anfractibus planis, cingulatis, cingulis tribus lamelliformibus, margine sursum revolutis, superioribus in aculeos obtusos 10 — 14. productis, lamellis verticalibus irregularibus humilioribus junctis, inferiore crenato; ultimo anfractu subtus incavato, monilifero.
var: β. linea elevata inter cingulos intermedia.
 Länge $1\frac{1}{4}$ ".
 Fossil auch zu Bordeaux.
266. ! *compositum* n. sp. Cg. a.
C. testa turrata, anfractibus planis cingulatis, cingulis subquaternis discretis, infimis 3 (quorum primum interdum absconditum) fere aequalibus, omnibus moniliferis, nodulis 30 ad 55, quarto nodis obtusiori-

bus, circa 13, e compluribus coadunatis composito, columella umplicata.

Nahe verwandt mit *C. lemniscatum* BRG., *C. margaritaceum*, und *C. Charpentieri* BA.; doch durch die Zusammensetzung der obern Binde aus 2—4 kleineren, welche über die Knoten und deren Zwischenräume weglaufen, von diesen und andern Arten unterschieden. Länge bis $1\frac{1}{2}''$.

Fossil auch um *Bordeaux*.

267. ! ? *cancellatum* n. sp.

Ta. c.

C. ? testa turrita; anfractibus convexis, infra mediam carinatis, lamella carinae apiculata, et aliis duabus superne tenuissimis, acutis remote cinctis, lamellisque similibus arcuato-verticalibus cancellatis; ultimo anfractu inferne spiraliter striato; apertura ovata, basi breviter canaliculata.

Ich besitze nur Bruchstücke dieser Art bis zu $\frac{1}{2}''$ Länge, ohne Spitze und Mund, sonst aber von besonderer Schönheit. Der Umgänge müssen gegen 16 seyn; und die ganze Länge mag über $\frac{3}{4}''$ betragen. Der vertikalen Leisten finden sich 22 — 26. auf jedem Umgange, ihre Einbiegung geht nach hinten. Ob diese übrigens wirklich ein *Cerithium* seye, läßt sich wegen des unvollständig erhaltenen Mundes nicht mit Sicherheit erkennen; der Habitus ist etwas ungewöhnlich.

268. . *lamellosum* (? LMK.) CA.

Bo. a.

Fossil auch um ? *Paris, Bordeaux*.

268*. . *nodulosum* (LMK.) CA.

Bo. a.

Fossil noch um *Paris*.

* *C. Borsonianum* RI. IV. 155.

* *C. Magnan* RI. IV. 156.

* *C. assimile* RI. IV. 156.

* *C. Favanne* RI. IV. 156.

* *C. bicinctus* RI. IV. 156.

* *C. plicatulus* RI. IV. 156.

* *C. suturale* RI. IV. 158.

* *C. mamillatum* RI. IV. 158.

Fg. 55.

} von Nizza,
bedürfen
noch genauere
Vergleichung.

Turritella.

269. ! *tornata* KÖ. n. 94.; BRN. n. 125.; DF. 56. } *Cq. c. d. 40.*
158. } *Piémont.*
- Turbo tornatus* BRCH. 372. (s. *Turritella*) Bo. 96.
270. ! *biplicata* n. *Cq. c. d. 15.; Ni.*
- Turbo duplicatus* (LIN.) BRCH. 367.
[non LIN.]
- T. duplicata* RL. IV. 108.; SE. 107.; BU.
- T. indigena* EICHWALD teste BU.
- Gegraben auch in *Süd-Frankreich* (ma),
und *Podolien*.
271. ! *asperula* BRG. 54.; BA. 29. *Cq. a.; Ro. b.*
- T. imbricata* DF. 56. 157.
272. . *imbricata* LMK. VII. 561.; BRG. *Ro. b.; ? Piac.*
54.; ? SE. 107.
- Turbo imbricatus* BRCH. 370.
- ? *T. imbricata* LMK. *fossilis*.
- Die *T. imbricata* lebt im Meere der
Antillen.
- Gegraben noch um *Paris*, in ? *Süd-Frankreich* (c. ma.).
273. ! *Brocchii* n. *Cq. c. d. 20.; As.*
- Turbo imbricatus* var. BRCH. 371.
[non LMK.]
274. ! *incisa* BRG. 54. *Ro. b.*
275. . *replicata* SE. 108. } *Sy.; Calabrien.*
Turbo replicatus (LIN.) BRCH. 375; } ? *Piémont.*
(s. *Turritella*)? Bo. 95.
- T. imbricatoria* var: DF. 56. 157.
- ? Lebend bei *Tranquebar*.
- Gegraben in *Süd-Frankreich* (ma).
276. ! *terebra* LMK. VII. 56. ST. 393; CONYB. *Cq. c. 18.*
PHIL.; SE. 106.
- T. imbricata* var DF. 56. 157.
- Turbinites terebrae* SCHF. 174.
- Lebend im *Mittelmeere*.
- Gegraben in *Süd-Frankreich*. (c. ma),
in *Molasse der Schweiz*, in *Suffolk Crag*.
277. ! *tricarinata* RL. IV. 109; SE. 107; BRN. } *Cq. (c.) d. 450.*
n. 123. } *Ta. c.*
Turbo tricarinatus BRCH. 375; (s. *Tur-* } *Ni. An. Rg.*
ritella) Bo. 94. } *Toscana.*
- T. turris* BA. 29; SE. 107.

Lebend im Mittelmeere.

Fossil auch um Bordeaux, in Süd-Frankreich (c. ma), am Grafenberg.

278. ! *vermicularis* Rl. IV. 108 Df. 56. 158; } Cq. c. d. 60.
BRN. n. 124; ? SE. 107. } Pi. Ni. Toscana.
Turbo vermicularis BRCH. 372; (s. *Turritella*) Bo. 96.
? *T. quadriplicata* BA. 29.
Fossil in ? Süd-Frankreich (c. ma) um
Bordeaux.
279. ! *subangulata* St. 393. } Cq. d. 175.
T. acutangula BRN. n. 122. } Rg. Sy. Ni.
α. Turbo subangulatus BRCH. 374; } Piemont.
(s. *Turritella*) Bo. 94; Df. 56. 162.
β. Turbo acutangulus (LIN.) BRCH.
368; (s. *Turritella*) Bo. 96; Df. 56.
162; Rl. IV. 109; SE. 107. (non LIN.)
? Lebend.
Gegraben in Süd-Frankreich (ma), in
Molasse der Schweiz.
280. ! *varicosa* Kö. n. 96. Df. 56. 163; SE. 107. } Ni. d.; Sy.
Turbo varicosus BRCH. 374; (s. *Turritella*) Bo. } Piemont.
- Gegraben auch in Süd-Frankreich. (ma.)
281. ! *quadricarinata* Df. 56. 163. Cq. Ba. c. 6.
Turbo quadricarinatus BRCH. 375.
282. . *exoleta* n. Sy.
Turbo exoletus (LIN.) BRCH. 366.
Lebt angeblich im Mittelmeere.
283. . *spirata* Rl. IV. 109; Df. 56. 163; SE. 107 Ni. Sy.
Turbo spiratus BRCH. 369.
Gegraben in Süd-Frankreich. (c.)
284. . *triplicata* St. 394; SE. 107. } Toscana,
Turbo triplicatus BRCH. 369; (s. *Turritella*) Bo. 95. } Piemont.
- T. vermicularis* var. Df. 56. 558.
? *Turbinites exoleti* SCHF. 174.
Gegraben auch in Süd-Frankreich (c. ma.)
und in Molasse der Schweiz.
285. . *marginalis* SE. 107; Mü. } Toscana.
Turbo marginalis BRCH. 373; (s. *Turritella*) Bo. 98. } ? Piemont.
- T. imbricata* var. Df. 56. 157.
Fossil noch in Süd-Frankreich (ma.), u.
am Kressenberg.

286. . cochleata SE. 107.

Toscana.

Turbo cochleatus BRCH. 373.

T. imbricata var. DF. 56. 157.

Fossil auch in Süd-Frankreich (ma.)

287. . Archimedis BG. 55; BA. 28; SE. 107. Ro. b.; Bassano.

T. subcarinata var. DF. 56. 159.

Fossil noch in Süd-Frankreich (ma), um
Bordeaux etc.

288. . cathedralis BRG. 55; BA. 29; SE. 107. Su.

Proto cathedralis var. DF. 56. 164.

Fossil noch in Süd-Frankreich, um Bor-
deaux etc.

* T. Bruguiera

* T. uniplicata

* T. Cordiera

* T. Adansonii

* T. bisulcata

* T. Georgina

* T. Computensis

* T. sepulta

RI. IV. 110—112. von
Nizza, sind nicht hin-
reichend bekannt.

Phasianella.

289. ! ? Basterotina n. sp.

An.

*Ph. testa ovata, subtilissime transversim
striata, anfractibus convexiusculis, infimo
subcarinato, apertura basi acuta, quasi sub-
rostrata, umbilico parvo aperto canaliculato.*

Länge $2\frac{1}{2}$ '''/. Der Habitus von Pha-
sianella, aber die eigene Form der
Mundöffnung und die Bildung des Nabels
sind fremdartig; Erstere ist ganz so wie
sie an einem etwas beschädigten Exem-
plare von P. Prevostina BA. abgebildet
worden; auch stimmt damit die Form
überein, aber der offene Nabel und der
ungekerbte Kiel des letzten Umgangs un-
terscheiden unsere Art von letzterer.

Turbo.

290. . T. Amedei BRG. 53; DF. 46. 520.

Su.

cfr. Trochus patulus.

291. . T. Asmodei BRG. 53; DF. 46. 521.

Val Sangonini.a.

292. ! *rugosus* LIN. LMK. VII. 46; BRCH. 362; } *Cq. c. d.* 50.
 DF. 46. 521; BRN. n. 126; SE. 103; BU. } *An. Ni.*

Bolma rugosa RL. IV. 117.

α. var: spinosa (juvenilis) T. rugosus
var. Bo. 90.

β. var: tuberculata.

γ. var: tuberculis destituta (adulta).

δ. var: rugis baseos interruptis.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.)
 und Podolien.

293. ! *fimbriatus* n. } *Cq. Ba. c.* 10.
Trochus fimbriatus Bo. 85. } *As. c.; Sy.*

Der äufserc Mundsaum ist am Kiele
 etwas schnabelförmig verlängert; die
 kalkige Oberfläche schält sich leicht ab,
 worauf eine Perlmutterlage zum Vorschein
 kommt. Der vorigen Art verwandt.

294. ! *Charpentieri* n. sp. *Cq. d.* 3.

*T. testa conoidea, umbilicata, anfractibus
 superne declivibus, subincavatis, transversim
 striatis, extus perpendicularibus, subtricarini-
 natis, interstitiis verticaliter lamellosis, ul-
 timo subtus spiraliter sulcato-striato.*

Höhe und Breite 4^{///}. Sehr verwandt
 mit *T. Parkinsoni* BA., doch kleiner.

295. ! *cinguliferus* n. sp. *An. d.*

*T. conoidea, anfractibus superne declivi-
 bus, arcuato striatis, margine producto no-
 dis magnis rotundatis eleganter cineta;
 carina alia inferiore simplici a priore sulco
 lato profundissimo distincta; basi cingulis
 crassis elevatis 2—3 spiraliter ornato;
 umbilico. . .*

Nach dem Typus von *Monodonta*
Aegyptiaca LMK. PAYR. gebildet,
 doch immer vollkommen rund. Der Mund
 beschädigt. Höhe und Breite 5^{///}.

Monodonta. nob. { *Clangulus* MF. grösstentheils.
 { *Otavia* RL. IV. 132. zum Theile.

Ich rechne hieher nur jene Arten, deren
 eine Lippe durch einen in den Nabel hinab-
 laufenden Spalt getheilt ist.

296. ! *polydonta* n. sp. *An. d.* 2.

M. testa rufo- et albo-maculata, depressa, ovata, anfractibus convexis, cum basi transversim sulcato-striatis, striis eleganter granulosis superne 9—10, baseos 10—11 subminoribus; labio interno rugoso, externo plicato, aperturæ basi bidentata, dente exteriori maximo composito.

Länge $4'''$, Breite $3\frac{1}{4}'''$, Höhe $2\frac{1}{4}'''$. Die sehr niedergedrückte, horizontal-ovale Gestalt unterscheidet diese Art leicht von den verwandten Arten.

Trochus.

a. *Trochus, testa nuda.*

297. ! *Boscianus* BRG. 56; BA. 33; DF. Cg. a. 55. 479.

Fossil auch um *Bordeaux*.

298. ! Eine, mit *Monodonta elegans* BA. verwandte, sehr ausgezeichnete Art ist zur genauen Bezeichnung zu unvollständig. Sie ist regelmässig kegelförmig, mit feiner, wellenartiger Querstreifung, nicht unterschiedenen Umgängen, deren jeder in der Mitte und am untern Rande mit einer Reihe grosser gerundeter Knoten versehen ist.

299. ! *Lucasianus* BRG. 55; DF. 55. 480; Cg. a. BRN. n. 135.

300. ! *striatissimus* n. sp. Cg. a.

T. testa conica, anfractibus declivibus planis contiguis, inferne marginatis, cum basi et ipso margine subtilissime transversim striolatis, striis anfractus supernis circiter 20; basi convexa; margine subacuto; cavitate umbilicari magna.

Habitus von *T. granulatus*, *T. miliaris*, *T. conoideus*; aber die Art hinreichend unterschieden durch die feine und einfache Streifung. Höhe $5'''$. Breite $5\frac{1}{2}'''$.

301. ! *capillosus* n. sp. Ro. b.

T. testa acute conica, anfractibus declivibus, planis, imbricatis, cum basi et ipso margine subtilissime transversim striolatis,

striis anfractus supernis circiter 20; basi plana, exumbilicata; margine acuto.

Der vorigen nahe verwandt, aber die obern Umgänge am Rande über die untern vorstehend, die Form spitzer, die Unterseite flacher, keine Vertiefung am Nabel. Höhe 6^{///}, Breite 5^{///}.

302. ! *spiratus* n. sp.

Cg. a.

T. testa conica spirata, anfractibus laevissimis, declivibus, margine superiore horizontalibus, ultimo margine rotundato-carinato, subtus subconvexo, fissura umbilici loco donata.

Höhe 9^{///}, Breite 1¹/₂^{///}. Habitus von *T. Lucasianus*, aber die Oberfläche ganz glatt, und die Oberränder der Umgänge eigens gebildet.

303. ! *T. granulatus* BORN. LMK. VII. 26; } Cg. d. 5.
BRCH. 350. [non SE. 104] } An. d.

var *β. polygonalis, anfractuum peripheria inferiore undulato-polygona.*

Lebt im Mittelmeere.

304. ! *miliaris* BRCH. 353; RI. IV. 130. DR. } Ni.
55. 480. SE. 260. } Cg. d. 2.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

305. ! *zizyphinus* (LIN.) LMK. var. ? Messina.

Ist etwas breiter, bauchiger, die Umgänge sind am obern Rande weniger, am untern mehr konvex, als bei der im Mittelmeere lebenden Form.

306. ! *cingulatus* BRCH. 351; RI. IV. 131; } Cg. d. 65.
DR. 55. 475. ST. 394; SE. 104; BRN. n. 132. } Ni. Sy.

T. zizyphinus ST.

Trochilites excavatus SCHF. 174.

Trochilites ellipticus SCHR.

var. *β. cingulis transversis ravioribus obsoletioribus.*

Scheint nicht sehr vom lebenden *T. zizyphinus* verschieden zu seyn.

Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma), in Molasse der Schweiz.

307. ! *coniformis* n. sp.

Cg. d. 2.

T. testa subelongato-conica, spirac anfractibus declivibus, fere planis, subcontiguis,

muticis, oblique striatis; ultimo rotundato-subcarinato, subtus convexo, ubique spiralliter striato, umbilico destituto.

Unter der Kalkdecke liegt eine Perlmutter-Lage. Diese Art stimmt zunächst mit *T. Laugierii* PA. überein, ist aber höher, schmaler, die Umgänge sind planer, die Basis ist convexer und in ihrer Breite gestreift. Die übrigen formverwandteren Arten haben gerändete oder queergestreifte Umgänge. Höhe 8''', Breite 5'''.

308. ! *labarum* BA. 33; DF. 55. 479. var: *Cq. d. 2. minor.*

Fossil auch in *Bordeaux*.

309. ! *quadricingulatus n. sp.* *Cq. c. 1.*

T. testa subelongato-conica, spirae anfractibus declivibus, subincavatis, fere imbricatis contiguis, cingulis quatuor elevatis, latis, simplicibus, inferiore marginali crassiore; anfractu ultimo margine acuto, subtus plano, cingulis consimilibus 7 ornato, exumbilicato.

Von der Form der drei folgenden, doch gröfser, die Querbinden in geringerer Anzahl oder einfach. Höhe $6\frac{1}{2}$ ''', Breite $4\frac{1}{2}$ '''.

310. ! *turgidulus* BRCH. 353; ? Bo. 84. [non *Cq. d. 70*; ? *An. BA. 33*]; DF. 55. 474; BRN. n. 134; BU.

Von *T. Mattonii* PA. nur dadurch unterschieden, daß die Querstreifen seichter und deren Zwischenräume ohne senkrechte Linien sind.

Fossil auch in *Podolien*.

311. ! *striatus* BRCH. 661; SE. 104. } *Cq. d. 6.*
An.

Ist kleiner, nicht so breit, und allerwärts etwas convexer, als *T. Mattonii* PA.; auch völlig ungerandet.

Gegraben auch in *Süd-Frankreich*. (ma.)

312. ! *punctatus* RE.; BRN. n. 133 *Cq. d. 130.*

T. crenulatus BRCH. 354; 662; RI. IV. *Ischia, Ni.*
131; DF. 55. 480; [non LMK.].

a. cingulis quaternis.

β. cingulis ternis.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil noch um Angers.

313. . *sulcatus* BRCH. 661. [non LMK. ann. IV, An.
49. hist. VI. 556.]

Da ich diese Art übrigens nicht durch
Autopsie kenne, so wollte ich ihr nicht
selbst einen neuen Namen geben.

314. ! *magus* (LIN.); LMK. VII. 15. BRCH. 355; } Cq. d. 60.
BA. 84; BRN. n. 131; SE. 104. } Sy. Ischia.
Gibbula *magus* RI. IV. 134. } Piemont.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch um Bordeaux und in Süd-
Frankreich. (ma.)

315. ! *vorticosus* BRCH. 357; BA. 84; DF. 55. An. Ni.
481.

Gibbula *verticosa* RI. IV. 137.

316. ! *patulus* BRCH. 356; Bo. 84; BA. 33. } Cq. d. 225.
DF. 55. 478; BRN. n. 131; SE. 104. BU. } An. Bologna
T. *carinatus* EICHWALD t. BU. [non Bo.]
var. β . BRCH. 356.

Fossil noch um Bordeaux, in Süd-Frank-
reich (ma.), Podolien und Siebenbürgen.

317. . *cinerarius* (LIN.). BRCH. 355. Bo. 86. Piemont.

Lebt auch im Adriatischen Meere.

318. . *obliquatus* (LIN.) BRCH. 354. } Cq. d. 13.
var. β . BRCH. 354. } Val d' Elsa

? Lebt im Mittelmeere.

319. ! *Cerberi* n. Ro. 6.

Monodonta *Cerberi* BRG. 53; DF. 32. 475.

? T. *depressus* BA. 86.

Fossil? um Bordeaux.

320. . *carinatus* Bo. 84; BRG. 56; DF. 55. 480. Su.
[non EICHW.]

321. . *solaris* (LIN. var.) BRCH. 357. Ischia.

Delphinulae species DF. 12. 546.

Delphinula *solaris* SE. 103.

Die Urform soll im Amerikanischen
Meere leben.

Gegraben noch in Süd-Frankreich. (ma.)

- * T. *tuberosus* RI. IV. 131. }
* Phorcus *striatis* RI. IV. 134. } Von Nizza,
* Gibbula *discors* RI. IV. 138. } kenne ich
* Gibbula *reticulata* RI. IV. } nicht ge-
138. } nauer.

b. **Phorus** MF. *testa corporibus alienis in-*
crustata; labro falcato; spirae anfractuum
declivium planorum contiguorumque margine
inferiore subsequenter superiorem obtegente.

322. ! infundibulum BRCH. 352; BA. 83; } Cq. c. d. 7.
Kö. n. 59. Rl. IV. 130. BRN. n. 128. [non MÜ.] } As. Ni. Toscana.

T. Farinesi SE. Journ. d. Géol. II. (1831) 75.

T. testa magna, depresso-conica; anfrac-
tuum margine hinc inde conchyliophoro;
superficie superiore subregulari, oblique ru-
guloso-scrobiculata; facie inferiore tota
concava, arcuato-strigosa, exumbilicata;
labio exteriori media convexo-arcuato.

Groß, $3\frac{3}{4}$ '' breit, $2\frac{1}{2}$ '' hoch; die Form
der äußern Lippe weicht von der aller
andern ab, indem sie bei den übrigen
konkav eingebogen ist.

Fossil auch in Süd-Frankreich.

323. ! testigerus n. sp.

Cq. Ba. c. 15.

T. testa depresso-conica, anfractuum mar-
gine hinc inde conchyliophora; superficie
superiore subregulari, radiatim-strigosa, in
anfractibus inferioribus transversim ruguloso-
sulcata; facie inferiore subplana, obsolete
arcuato-strigosa; umbilico semitecto.

Breite $13\frac{1}{2}$ '', Höhe $9\frac{1}{2}$ ''. Die rauhe, un-
regelmäßige Streifung der Oberseite ist
hier strahlenförmig und gerade, nicht
gebogen und schief, wie bei den übrigen
Arten.

324. ! Brongniarti n.

Cg. a.

T. testa conica; anfractibus superne con-
chyliophoris; superficie libera superiore sub-
irregulari, rudi, inaequali, oblique et ob-
solete strigosa; inferiore planiuscula exum-
bilicata, arcuatim strigosa.

Höhe 20— $22\frac{1}{2}$ '', Breite 19— $20\frac{1}{2}$ '', die
Form mithin, wie bei T. Benettiae, höher
als bei den übrigen, die Oberfläche rauher,
aber nur mit einfachen, unten deutlichen
Zuwachsstreifen.

325. Benettiae (Sow.) BRG. 56. [non So. I. 224. Su.
tf. 98.]

T. Benetti (Sow.) BA. 32.

Fossil noch um *Bordeaux* und in *England*.

Form der vorigen, aber die Streifung der obern und untern Seite gegittert. Da indessen BRG. diese Art an der *Superga* nur aus der Form allein zu erkennen glaubt, so wäre es möglich, daß er nur die vorige Art vor sich gehabt hätte, und diese hier in *Italien* gar nicht vorkäme.

326. ! *crispus* KÖ. n. 58 } *Cq. c. d. 200.*

T. agglutinans (LMK.) BRCH. 358. [non] *An.*

LMK.], var. DF. 55. 477; ? SE. 104.

T. cumulans (BRG.) BRN. n. 129. [non BRG.]

T. testa depresso - conica; anfractibus superne fere ubique conchyliphoris; superficie libera superiore et inferiore arcuatim strigosa et rugis undulosis subconcentricis, interruptis cancellatim exsculpta; umbilico subvariabili, primum aperto, serius subsemiclauso.

Form des *T. cumulans* BRG.; doch davon unterschieden durch den meist halb oder ganz offenen Nabel, und durch die deutlich gegitterten Runzeln beider Oberflächen. Breite 22^{///}, Höhe 12^{///}.

? Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (ma.).

327. *cumulans* BRG. 57.

Cq. a.

Die Unterschiede sind beim vorigen angegeben.

(*T. agglutinans* LMK. VI. 558. ist von allen *Italienischen* Arten sehr verschieden, zumal durch den sehr weiten Nabel, durch die rauhe Oberseite, die einfach bogenförmig gestreifte Unterseite, die niedergedrückte Form.)

Pleurotomaria d'O.

328.

Cq. d.

329.

Cq. d.

Solarium.

330. ! *pseudo-perspectivum* BRN. n. 136. } *Cq. Ba. c. 80.*

< *Trochus pseudoperspectivus* } *Sy. Bologna.*

BRCH. 359; (s. *Solario*) Bo. 88. RI. IV. 139. } *Piemont.*

S. complanatum. DF. 55. 488.

T. testa orbiculata, convexa, laevi; anfractibus margine exteriori acuto superne bisulcatis, subtus sulco unico umbilicum amplum plicato-crenatum cingente exsculptis.

Breite 16^{///}, Höhe 6^{///}. Der Rand selbst ist zuweilen noch mit 1—2 undeutlichen Furchen begleitet, zumal unten. Diese Art hat BRCH. abgebildet, die folgende nicht.

331. ! simplex.

Cq. Ba. c. 325.

< *Trochus pseudoperspectivus*
BRCH. 359, 360.

S. laevigatum BRN. n. 138. [non LMK.]

S. pseudoperspectivum DF. 55. 487.

S. testa orbiculato-conoidea, laevi; anfractuum margine exteriori superne cingulo crenulato angusto, inferne cingulo integro; periphæria acuta; sulco profundo umbilicum mediocrem crenato-plicatum cingente.

Breite 12^{///}, Höhe 6—7^{///}.

332. . umbrosum BRG. 57.

Ro. b.

333. ! semisquamosum n.

Cq. c. d. 8; Piem.

S. sulcatum Bo. 89. [non LMK. SE.]

S. testa orbiculato-subconoidea; anfractibus circinnatim subtiliter sulcatis; sulcis aequè subtilibus et distantibus verticalibus in anfractibus superioribus; facie inferna prope marginem acutum subincavatum stria elevata cincta; sulco umbilicum mediocrem plicatulo-crenulatum cingente.

Breite 12^{///}, Höhe 4^{///}. Nahe verwandt mit *S. carocollatum*, aber die verticalen Furchen sind nur auf die obersten Umgänge beschränkt.

334. ! moniliferum n.

Cq. c. 8.

Trochus canaliculatus BRCH. 359.
[excl. synonym.]

? *S. millegranum* LMK. var. DF. 55. 487.

S. testa semigloboso-conoidea, depressa, utrinque circinnatim sulcato striata, striis atque interstitiis longitudinaliter striolatis, crenatis, cingulo marginali anfractuum utrinque majore; facie inferna ad marginem acutum subincavata; umbilico mediocri crenato.

- Breite 9^{///}, Höhe 5^{///}. LAMARCK's S. canaliculatum hat einen stumpfen Rand.
335. ! millegranum LMK. VII. 6; BRN. n. 137. } Cq. Ba. c. 225.
Trochus pseudo-perspectivus var. } As.
BRCH. 360.

S. testa semigloboso-conoidea, depressa, utrinque circinnatim inaequaliter cingulata, cingulis granulosus, marginali superno majore protuberante; periphæria compressa, angulato-carinata, scabra; facie inferna ad marginem canaliculata, umbilico amplissimo.

- Breite 13^{///}; Höhe 6^{///}.
336. ! canaliculatum LMK. VII. 5. var. ob- } Cq. c. d.
tusum nob. } As.

Trochus variegatus (GM.) BRCH. 360.

[vix GMEL. ?]

< Solarium variegatum BA. 88.

S. testa orbiculato-convexa, circinnatim inaequaliter cingulata, cingulis striis verticalibus crenulatis; periphæria valde obtusa, rotundata; umbilico fere angusto.

Breite 7^{///}, Höhe 3^{///}. Scheint sich der Zeichnung zufolge von S. variegatum dadurch zu unterscheiden, daß dieses auf der obern Seite nur mit 4, jenes erstere aber mit 6—7 gekerbten Binden auf jedem Umgange versehen, auch der Rand des äußersten bei letztem stumpfer ist. Bei dem Pariser S. canaliculatum sind die Binden etwas ungleicher, und besonders die Kerben am obern Rande größer; auch scheint der äußere Rand etwas minder stumpf.

Fossil auch um Bordeaux, Paris, in England.

* S. elegans DF. 55. 488.
von Rom.

* S. Branderianum RI.
IV. 138. n. 345 von Nizza.

* S. denticulatum RI. IV.
138 n. 346. von Nizza.

* S. carinatum RI. IV. 138.
n. 347. von Nizza.

Bedürfen noch
genauerer Ver-
gleichung.

*Delphinula.*337. ! *scobina* BA. 27.

Cg. a.

Turbo *scobina* BRG. 53; DF. 46. 521.Fossil noch um *Bordeaux*.338. ! ? *marginata* LMK. VI. II. 232. BA. 27. Cg. a.Die Exemplare etwas zu undeutlich,
um sie genau mit jenen von *Paris*, *Bor-*
deaux und *England* vergleichen zu können.339. ! *costata* BRN. n. 139

Cq. c. d. 18; An.

Nerita (*Stomatia*) *costata* BRCH. 300;
Bo. 106.*Purpura costata* Sow. *gen. shells*; DF. 51.
72, Ba. 50.*Sigaretus costatus* SE. 127.! a. *monstrosa*, *anfractibus solutis*.Fossil noch in *Süd-Frankreich* (c. ma.),
um *Bordeaux* etc. Unterscheidet sich von
den andern charakteristischen *Delphinula-*
Arten nur etwa in so ferne, als bei wohl-
erhaltenen Exemplaren der Nabel minder
weit, und meist halb bedeckt ist. Dage-
gen hat sie keine Spur von jener Aus-
randung des Mundes, welche die ächten
Zoophagen charakterisirt; die Annäherung
zu *Delphinula* tritt deutlicher hervor
durch ein monströses Exemplar meiner
Sammlung, woran die Umgänge getrennt
sind.*Serpulorbis* SASSI (*Giorn. Ligust.* 1827.
Sept. 482.)340. ! *S. polyphragma* SASSI l. c.

} Cq. c. 1250; Rg.

Serpula polythalamia (LIN.) BRCH. 268. } *Genova*.
[non LIN.]*Serpula dentifera* var. c. LMK. V. 367;
BRN. n. 265.. Lebend noch im *Mittelmeere*.*Scalaria.*341. ! *Babilonica* n. sp.

Cq. c. 2.

T. testa pyramidali, turrata, imperforata,
anfractibus extus subverticaliter planatis,
contiguis, verticaliter planato-costatis, mar-
gine superiore inter costas triangulariter

exciso, costarum apicibus adpressis coronato; ultimo anfractu subtus carinis 3 transversalibus, decussantibus, duplicem arearum quadratarum impressarum seriem basalem formantibus ornato.

Höhe 9^{///}, Breite 3¹/₂. Umgänge 8—9.

342. . pumicea DF. 48. 19.

Cq.

Turbo pumiceus BRCH. 380.

343. ! lamellosa SE. 262.

Cq. Ba. c. 15.

Turbo lamellosus BRCH. 379; Bo. 91.

Sc. Brocchii DF. 48. 19.

Zwar existirt schon eine lebende Scalaria-Art dieses Namens, welche aber die Priorität nicht hat.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

344. retusa n.

Bologna.

Turbo retusus BRCH. 380; (Scalaria.)

Bo. 92.

345. ! torulosa DF. 48. 19.

} Cq. Ba. c. 35.

Turbo torulosus BRCH. 377.

} Ta. c.

346. ! corrugata n.

} Cq. c. 20.

Turbo corrugatus BRCH. 376.

} Ni.

Turritella corrugata RI. IV. 108.

347. ! lanceolata n.

} Cq. c. 15; Ni.

Turbo lanceolatus BRCH. 375

} Bologna. Tosc.

Turritella lanceolata RI. IV. 109.

348. ! disjuncta n. sp.

Cq. c. 2.

S. testa turrata imperforata; anfractibus subconvexis, contiguis, subtiliter transversim striatis, superioribus longitudinaliter costatis (inferiorum costis evanescentibus); ultimo baseos carina convexa (suturali) ornato; aperturæ ovato-subrotundæ marginibus disjunctis.

Höhe 15^{///}, Breite 5^{///}. Umgänge 10—11.

Habitus der *Scalarien*, aber die Rippen auf den untersten Umgängen allmählich verschwindend, und die beiden Mundränder getrennt. Doch biethet andererseits der Mund auch nicht die charakteristische Form, wie bei den *Turritellen*.

349. ! alternicostata n.

Cq. c. d. 20; An.

S. varicosa BRN. Reis. 1. 328. (non LMK.)

S. testa turrata, imperforata; anfractibus

convexis contiguis, zonis tribus transversis rufescentibus, carina basali destitutis, costis longitudinalibus continuis obliquis, aliis crassis, aliis capillaribus.

Länge 16''' , Breite 5''' , Umgänge 12.

Lebt auch im Mittelmeere. (BRN.)

350. ! communis LMK. VI. II. 228; BA. 30; }
 DF. 48. 18. } Cq. (c.) d. 18.
 Turbo clathrus LIN. BRCH. 378. (s. Sca- } Sy.
 laria) Bo. 91.

Umgänge von einander abstehend.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil um Bordeaux, in England etc.

351. ! pseudo-scalaris RL. IV. 113. } Cq. d. 15; An.

Turbo pseudoscalaris BRCH. 379.

S. foliacea So. gen. n. 11; M. C. IV. 125.
 tb. 190. 2.

S. Textorii SE. 105.

S. testa turrita, imperforata, anfractibus convexis disjunctis, lamina basali praeditis, costis longitudinalibus continuis lamelliformibus, muticis, crebris.

Länge 13''' , Breite 5''' , Umgänge 11—12.

Fossil auch in Süd-Frankreich (c. ma.)
 und zu Ramsholt und Woodhall im Crag.

352. ! muricata RL. IV. 113; DF. 48. 20. } Cq. d. 15.
 } As. Ni.

S. testa coniformi-turrita, imperforata, anfractibus convexis, subdisjunctis, carinula basali praeditis, costis longitudinalibus continuis, crebris lamelliformibus superne apiculatis.

Länge $7\frac{1}{2}$ ''' , Breite $3\frac{1}{4}$ ''' , (auch größer) Umgänge 7. Steht SOWERBY's Sc. acuta sehr nahe; aber die Umgänge haben nur einen Queerkiel, statt vierer. Risso's Exemplare scheinen nur etwas minder schlank, als meine.

Um Nizza fossil und subfossil.

Lebend im Meere. (RL.)

353. ! decussata LMK. VI. II. 229; DF. 48. } Cq. Ba. c. 4.
 18; DH. } Sy. c. (BRN.)

Fossil auch um Paris.

354. ! cancellata DF. 48. 20; SE. 105. } Cq. c. d. 14.
 Turbo (Turritella) cancellatus } Ni. As.
 BRCH. 377.

Turritella cancellata RL. IV. 110.
 fg. 40.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.)

355. ! tenuistriata n. sp. Cq. c. 1.

S. testa coniformi-turrita, perforata, anfractibus convexissimis, connatis, superius obsolete carinatis, tenuissime et dense cancellatim elevato-striatis, carina basali nulla.

Länge $5\frac{1}{2}$ ''' , Breite $2\frac{1}{2}$ ''' , Umgänge 5--6.

356. ! geniculata n. Cq. d. 4; An.

Turbo geniculatus BRCH. 659.

? S. plicata LMK. VI. 553.

Fossil auch um Paris, ? Bordeaux.

357. . trochiformis n. Sy.

Turbo trochiformis BRCH. 381.

* S. elegans RL. IV. 113. von Nizza, kenne ich nicht näher.

Pyramidella.

358. ! terebellata FÉR. 107; Sow; BA. 26; DH. } Cq. d. 100.
 BRN. n. 140; DF. 44. 135. } Toscana.

Auricula terebellata LMK. VII. 540;
 DF. 3. 134.

Turbo terebellatus BRCH. 383.

Fossil noch um Paris, Bordeaux, in England und Siebenbürgen.

359. . spirata FÉ. 107. Sy. Ni.

Voluta spirata BRCH. 644; RL. IV. 251.

360. . gracilis FÉ. 107. DF. 44. 135. RL. IV. 93. } Tosc. (Volterra.)
 Turbo gracilis BRCH. 382. } Ni.

Turbonilla gracilis RL. IV. 224.

* P. carinata RL. IV. 93. von Nizza, ist noch näher zu untersuchen.

Tornatella.

361. ! globosa n. sp. Cg. c. 1.

? Auricula inflata Bo. 101. [non Tornatella inflata DF.]

T. testa ovato-globosa, magna, spira rotundata, retusa, sutura incavata; ultimo anfractu testae totius fere altitudine, ubique aequaliter transversim sulcato, sulcis et cin-

gulis intermediis latitudine aequalibus, prioribus longitudinaliter striolatis, scrobiculatis, intus quoque visibilibus; plica columellae obsoleta.

Höhe 9^{///}, Breite 6^{///}. Letzter Umgang mit 35—36 gleichentfernten Queerfurchen; Nabel sehr schwach, doch vorhanden.

362. ! *truncatula* n. sp.

An. d. 2.

T. inflata? BA. 25; ? SE. 100.

T. testa oblongo-ovata; spira acuta, anfractibus aequaliter transversim sulcatis, sulcis quam cingula angustioribus et longitudinaliter striolatis, scrobiculatis; columella uniplicata, attenuata, basi truncatula; labro convexo arcuato; apertura inferius angustata.

Die Beschaffenheit der Spindel so wie des ganzen Mundes ist dieser Art eigenthümlich, und veranlaßt mich, sie von *T. inflata* zu trennen, von welcher BASTEROT sagt, daß sie vielleicht mit *T. fasciata* noch vereinigt werden würde. Höhe 4½^{///}, Breite 2^{///}, Umgänge 4—5.

Die *T. inflata* findet sich auch zu Paris, Bordeaux, in Süd-Frankreich (ma.) und in der Champagne fossil.

363. ! *semistriata* (DF. ms.) BA. 25; DF. 54. } Cq. d. 40.
541; BRN. n. 141. } An. d., Ni.

Voluta tornatilis (LIN.) var: BRCH. 322, 643; SE. 125. [non LIN.]; (sub *Auricula*) Bo. 101.

T. inflata var. α. FÉR. 108.

Speo tornatilis RI. IV. 236.

T. testa ovata; spira acuta; anfractu ultimo ad marginem superiorem et ad basin transversim sulcato; parte mediana inferiore subtiliter transversim striata, superiore laevissima; columella uniplicata; labro fere recto; apertura inferne lata.

Höhe 6^{///}, Breite 3^{///}, Umgänge 6—7. Die feinern Streifen der untern Mitte sind auf BROCCI's Zeichnung nicht angegeben.

Gegraben auch in Süd-Frankreich.

364. ? *biplicata* n.

Piémont.

Auricula biplicata Bo. 101.

*Haliotis.*365. ! ? *tuberculata* Lmk.*An. d.*

Ich besitze nur ein Bruchstück eines kleinen Exemplares, welches wohl mit der jungen *H. tuberculata* aus dem Mittelmeere übereinstimmt, aber in vollkommenerem Zustande sich doch vielleicht unterscheiden würde.

Sigaretus.

366. ! *haliotoideus* Lmk., Df. 49. 113; Brn. } *Cq. c. d. 15.*
n. 142; Bu. } *Ni. An. Sy.*

Helix haliotoidea (Lin.) Brch. 303. } *Bologna,*
Bo. 104.

Lebend im Mittelmeere.

Fossil auch in Podolien.

Stomatia.

367. *St. rugulosa* Rl. IV. 352; Df. 51. 72. *Ni.*

Natica.

368. ! *glaucina* Lmk.; Conyb. Phil.; Ba. 38; } *Cq. c. d. 250.*
St. 394; Df. 34. 257. Brn. n. 144; Bu. } *Ni. An. etc.*

Nerita glaucina Lin. Brch. 296. Bo.
(s. *Natica*) 105.

N. sigaretina Sow. V. 126. tf. 479. fg. 3.

Helicites glaucinae Schf. 174.

Neverita Josephinia Rl. 149. fg. 43.

β. var. convexior.

ib.

γ. var. subglobosa.

Val d' Elsa, Pisa.

Lebend im Mittelmeere.

Gegraben um Bordeaux, in Molasse

St. Gallens, in Siebenbürgen, und Podolien,

im London clay.

369. ! *millepunctata* Lmk. VI. II. 199. var. } *Cq. (c.) d. 1000.*
Brn. n. 143. } *An. Ni. etc.*

N. stercus muscarum Encycl.

< *Nerita canrena* Brch. 296; Bo. (s.
Natica) 105.

N. carena Ba. 38. [non Lmk.]; St. 394;
Conyb. Phil.

Nacca punctata var. 1. Rl. IV. 149.

Helicites canrenae SCHF. 174.a. *maculis minoribus numerosissimis* :**N. millepunctata** DF. 34. 257.b. *maculis majoribus paucioribus* :**N. tigrina** DF. 34. 257.**N. raropunctata** SASSI.

Die rothen Punkte sind gröfser und minder dicht, als bei der lebenden Form, doch giebt es eine Menge Abstufungen in dicser Beziehung, und einige nähern sich sehr der lebenden Varietät.

Lebend im *Mittelmecre*.

Fossil noch um *Bordeaux*, im *Suffolk Crag*, in *St. Galler Molasse*, am *Kressenberg etc.*

370. ! *epiglottina* LMK. DH.; BRG. 61; DF. } *Cq. c. d.* 250.
34. 256; BRN. n. 145. SE. 101; BU. } *An.; Su., Rom.*

Nerita fulminea BRCH. [non LIN.]**Helicites glabratus** SCHT. 104.? **N. glaucina** RI. IV. 148. alior.

N. testa subglobosa, spira subacuta, sutura planata, aperturæ semiovatae margine interno superne callo crasso tecto; umbilico angusto, intus obsolete canaliculato, (zona nigra cincto.)

Der lebenden **N. ampullaria** LMK. sehr nahe stehend, aber durch die verflachte Naht der Windung und durch die dicke Schwiele auf dem vorletzten Umgange innerhalb der Mundöffnung charakterisirt. Höhe (senkrecht) 12^{///}, Breite 11^{///}. Umgänge 4—5.

Fossil noch um *Bordeaux* (c. ma), *Marseille*, *Paris*, *Maynz*, *Wien*, *Siebenbürgen*, *Pohlen*.

371. ! *helicina* ? SE. 103; ? BU. } *Cq. c. 1.*
Nerita helicina BRCH. 297; (s. *Natica*) } *Piemont.*
Bo. 106.

N. glaucinoides SO. I. 19. tf. V. fg. 1.

In BROCCHI's Sammlung sah ich unter diesem Namen zwar nur eine *N. epiglottina* mit etwas abgeblätterter Schale und ausgebrochen vertieften Nähten liegen; doch habe ich selbst ein gutes Exemplar

erhalten, welches mit mehrern braunen zusammenhängenden Binden versehen ist. Im Nabel ist ein schwacher spiralförmiger Wulst, wie bei den meisten *Natica*-Arten.

Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (ma), *Podolien*, im *Wiener Tegel* (Boué), im *London clay* von *Highgate*.

372. ! *plicatula* n. sp.

Cg. c. 1.

N. testa subglobosa tenui; spira retusa; anfractibus convexiusculis, ad suturam superiorem arcuato-plicatulis; umbilico (aperto) intus callo spirali magno obstructo.

Die Dünne der Schaaale wie bei den ächten *Ampullarien*, und die zierlich gebogenen Falten am obern Rand der Umgänge machen diese Art vorzüglich kenntlich. Ob der Nabel sich nicht vielleicht an größeren Exemplaren ganz schliesse, vermag ich an dem einzigen, welches ich besitze, nicht zu erkennen. Höhe $9\frac{1}{2}'''$, Breite $8\frac{1}{4}'''$, Umgänge 4—5.

Es finden sich Spuren viereckiger rother Flecken, größer als bei *N. millepunctata*.

373. *cephacea* LMK. BRG. 60.

Vicenza, a?, b?.

Fossil auch um *Paris*.

374. ! *Vulcani* n.

Ro. b.

Ampullaria Vulcani BRG. 57.

375. ! *perusta* n.

Ro. b.

Ampullaria perusta BRG. 57.

376. ! *obesa* n.

Cg. a.

Ampullaria obesa BRG. 58.

377. ! *depressa* So. I. 21; tf. V. fg. 3.

Ro. b.

Ampullaria depressa LMK. BRG. 58;

? Rl. IV. 152.

Helicites Roncanus SCHT. 106.

Fossil auch um *Paris* (gms.) und im *Suffolk crag*.

Die Exemplare von Ro. jedoch haben meist eine kürzere Windung und eine dickere Schwiele auf der innern Mund-Lippe.

378. ! spirata n. [non DH.] } Sangonini.
 Ampullaria spirata LMK. ann. V. 30. } Ro. b.
 hist. VII. 549.; BRG. 58; DH. II. 138.

Auch fossil um Paris (c. g.) *).

379. . cochlearia n. Cg. a.

Ampullaria cochlearia LMK. BRG. 58.

Auch gegraben um Paris.

380. ! spiralis n. sp. Cg. a.

N. testa ovata, exumbilicata, laevis; spira longa acuta, ad suturam canaliculata...

Höhe 11''' , Breite 8''' . Nur N. acuminata hat eine so lange, aber viel schlankere Windung, als diese Art, welche sich durch die rinnenförmig vertiefte Naht noch vollends von jener, und durch beide Merkmale und den Mangel des Nabels noch von den übrigen genügend erkennen läßt.

381. ! sigaretina LMK. VII. 550; So. III. 152; Cg. a.
 tf. 284. fg. 6. 7.

Fossil auch um Paris; in England,

382. . acuta So. III. 151; tf. 284. fg. 1—3. Bo. a.

Ampullaria acuta LMK. VII. 548; CA.

Fossil auch um Paris; in England.

383. . acuminata n.

Ampullaria acuminata LMK. VII. 548. Bo. a.

DH. II. 139; CA. Sow.

Fossil auch um Paris (c. g.), in England.

384. . crassatina n.

Ampullaria crassatina LMK. VII. Bo. a.
 550; CA.

Fossil auch um Bordeaux, Paris.

* Natica undata SASSI.

Albenga.

* Ampullaria antiqua RI. IV. 152.

Ni.

* — sulcata RI. IV. 152.

Ni.

Nerita.

385. . polita (LIN.) BRCH. 300.

Cq. Bologna.

*) Die hinter dem Fundorte Paris vorkommenden, von Deshayes entlehnten Buchstaben bedeuten folgende Gebirgsschichten:

c. g. - Calcaire grossier de Paris. gms. Grès marin supérieur.

gmi. - Grès marin inférieur.

386. . *perversa* GM. Ro. b.

Neritina perversa LMK. VI. II. 183;
DF. 34. 481.

Nerita conoidea LMK. Ann. V. 32; BRG. 60.

Velates conoideus MF. II. 355.

Fossil auch um *Paris*.

387. . *Acherontis* BRG. 60; DF. 34. 479. Ro. b.

388. . *Caronis* BRG. 60; DF. 34. 479; BU. Ro. b.

? Fossil auch in *Podolien*.

* *N. edentula* SASSI kenne ich nicht genauer.

Neritina.

389. ! ? *fluviatilis* LMK.

Cq. Ba. c. (BRN.)

Nerita fluviatilis (LM.?) BRCH. 301. *Pog. f.* (BRCH.)

Zwei Exemplare, zu Bacedasco mit den *Nodosarien* gefunden, lassen noch ihre Färbung erkennen; sind aber vielleicht erst neuerlich durch Bachwasser dahin geführt worden. Die eine hat dicke, aus einzelnen Punkten zusammengeflossene Linear-Zeichnungen; die andere feine, dichte, verwirrte Zickzack-Linien.

390. ! *zebra n. sp.*

Figline. f.

? *Nerita fluviatilis* (LIN.) BRCH. 301.

N. testa parva, spira minuta, retusa, ultimo anfractu lineolis obscuris remotis subflexuosis, subsimplicibus transversis picto.

Paludina.

Es ist kaum möglich, die Formen nahe verwandter *Paludina*-Arten in Beschreibungen genügend zu unterscheiden. Gute Zeichnungen müssen hier aushelfen.

391. ! *amullacea* BRN. n. 146.

Figline. f.

P. testa tenui mediocri subglobosa; anfractibus 4 convexis, spira obtusa, labio interno fere evanescente fissura baseos umbilicari.

Höhe 7''' , Breite 6''' . Diese mittlere Gröfse ist ungewöhnlich in diesem Geschlecht.

392. ! *impura* BRARD. LMK. VI. II. 175.

} *Figline. f.*

Helix tentaculata (LIN.) BRCH. 302. } *Poggibonzi f.*

Höhe 5½''' , Breite 3''' . Die fossilen Individuen haben meist eine dickere Schale als die lebenden.

Lebt in ganz *Europa*.

393. . *similis* n.

Volterra.

Helix similis BRCH. 302.

Cyclostoma simile DRP. 640.

Lebt in *Süd-Frankreich*.

Valvata.

394. ! *obtusa* BRARD.

Helix fascicularis (LIN.) BRCH. 303. }

Figline f.

Volterra f.?

Cyclostoma obtusum DRP.

Valvata piscinalis LMK. VI. II. 172.

BRN. n. 148.

Etwas gröfser als die lebende, sich der

V. naticoides etwas annähernd.

Lebt in *Deutschland, Frankreich etc.*

Rissoa DE FRÉMINVILLE, DESMAREST.

395. ! *cimex* BA. 37. (var. β .); DF. 45. 477; } *Cq. d. 1.*

SE. 126.

} *Bologna, Ischia.*

Turbo cimex LIN. BRCH. 363.

Rissoa cancellata FRÉM. DESM. 8; PA.

111; ? SE. 126.

Lebt im *Mittelmeere*.

Fossil um *Bordeaux, Angers, Grignon,*

in *Süd-Frankreich*.

396. ! *marginata* n.

Cq. c. d.

Turbo marginatus LASKEY, Mem. Wern.

Societ. 1811.

Rissoa acuta DESMAR. (1814); PA. 110.

Lebt im *Atlantischen und Mittelmeere*.

397. . *acinus* n.

Ni. Toscana.

Turbo acinus BRCH. 381.

Alvania acinus RI. IV. 146.

Fossil noch im *Wiener Tegel* (BOUÉ).

398. . *pusilla* SE. 126.

Toscana.

Turbo pusillus BRCH. 381.

Gegraben auch in *Süd-Frankreich*, und

im *Wiener Tegel* (BOUÉ).

Melanopsis.

399. ! Eine ausgezeichnete, doch nicht ganz) *Cg. a.*

bestimmbare Art, verwandt mit *M. Du-* } *Ro. b.*

fourii und *M. obtusus*.

Melania.

400. ! *lactea* LMK. VII. 544; DR. II. 106.

Cg. a.

Fossil auch um *Paris* (c. g.), im *Valmondois*.

401. ! *Stygii* BRG. 59; DF. 29. 467. Ro. b.
M. lactea var. c. DH. II. 106.
Muricites melaniaeformis SCHT. 149.
? *M. inflata* Bo. 100.
Fossil auch um *Paris* (gms.).
402. . ? *striata* n. Sy.; Ni.
Turbo striatus BRCH. 383.
Eulima striata RI. IV. 124.
403. ! *semidecussata* LMK. VII. 545; DH. Cg. a.
II. 106.
M. corrugata LMK. *Ann. d. mus.* IV. 431.
Fossil auch um *Paris*.
404. ! *costellata* LMK. VII. 543; BA. 35; DH. Ro. b.
II. 113; DF. 29. 466. var: *Roncana*
BRG. 59.
M. variabilis DF. 29. 466.
Gegraben auch um *Paris*, (c. g.) zu
Bordeaux.
405. ! *elongata* BRG. 59; DF. 29. 469. Cg. a. Piemont.
Scalaria fimbriata Bo. 92. (teste BRG.)
406. ! *canicularis* LMK. VII. 545; DH. II. Cg. a.
109; DF. 29. 467.
Fossil auch um *Paris* (c. g.).
407. ! *cochlearella* LMK. VII. 546; DH. II. Cg. a.
117; DF. 29. 469.
Rissoa cochlearella BA. 37.
Fossil auch um *Paris* (c. g.), *Bordeaux*.
408. ! *Brochii* n. Cq. c. d.; 15.
Turbo plicatulus BRCH. 376. [non *Melania plicatula* DH. II. 115.)
Turbonilla plicatula RI. IV. 224. fg. 70.
Lebt auch im *Mittelmeere*, bei *Nizza*,
Cette.
Fossil im Tegel um *Wien* (BOUÉ).
409. ! *costulata* n. Ni.
Turbonilla costulata RI. IV. 224;
fg. 72.
410. ! *hordeacea* LMK. VII. 544; var: c. DH. Sy.
II. 108; DF. 29. 467. BA. 35.
Fossil auch um *Paris*, (c. g.; gms.) im
Valmondois, *Bordeaux* etc.
411. ! *distorta* DF. 29. 468; ? DH. II. 111. Cq. d. 35.
(excl. *Synon.* BRCH.); BA. 36; BRN. n. 150.
Turbo auriscalpium RE. [non LIN.]

Turbo politus MONTAGU.

< *Melania nitida* LMK. VII. 546.

Helix nitida BRCH. 304.

Die Italienische Art hat vielmehr die Form von DESHAYES's *M. nitida* als von dessen *M. distorta*, ist aber beständig gebogen. Was DESHAYES über BROCCHI sagt, ist unrichtig. Wird 15''' lang.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil um *Paris* (c. g.) *Bordeaux* etc.

412. ! *Cambessedii* PA. 107.

Turbo fasciatus RE.

} *Cq. Ba. c. d.* 130.

} *Ni. Toscana.*

M. fasciata BRN. n. 149.

Helix subulata BRCH. 305. 637.

M. subulata BA. 35. [non LMK.]

Eulima subulata RI. IV. 122.

Diese Art ist viel schlanker, als die von DESHAYES (*Coq. d. Par.*) abgebildete *M. nitida* LMK.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch um *Bordeaux*, um *Wien* im Tegel (BOUÉ).

413. ! *oblonga* BRN. n. 152.

Figline f.

M. testa parva ovato - oblonga, laevi, anfractibus 5—6 convexiusculis ultimo dimidia testae longitudine; aperturae oblique ellipticae marginibus conjunctis; labro acuto, convexe arcuato.

Nahe verwandt mit *M. laevigata* DR.; doch hauptsächlich durch die Lage und die Form des Mundes verschieden. *M. polita*, *M. nitida* etc. sind schlanker, größer, glänzend glatt. Bei *M. hordeacea* ist die Form minder bauchig, der letzte Umgang kleiner. Länge 3'''.

414. ! *ovata* BRN. n. 151.

Figline. f.

M. testa parva, ovata, laevi, anfractibus 4 convexiusculis, ultimo dupla spirae longitudine, aperturae ovatae marginibus conjunctis, labro acuto convexe arcuato.

Steht der *M. triticea* sehr nahe, ist etwas kleiner, hat 2 Umgänge weniger, eine etwas kürzere Windung, der Mund ist minder breit an seiner Basis, die in-

nerer Lippe ist sehr deutlich. Wäre der äussere Mundsäum weniger convex ausgebogen, so würde man diese Art eher für eine *Paludina* halten. Länge $2\frac{1}{2}$ '''.

Limneus.

415. . *palustris* LMK. VII. 543; BRG.; BA. 23; *Poggibonzi. f.*
DH. 95.

Helix palustris (LIN.) BRCH. 302.

Lebend in Sümpfen *Europas*.

Fossil noch um *Grignon*.

416. . *auricularius* LMK. VI. II. 160

Poggibonzi. f.

Helix auricularia (LIN.) BRCH. 302.

Lebend in Sümpfen *Europas*.

Auricula.

417. ! *conoidea* FÉ. 104.

{Cq. Ba. c. 2.

Turbo conoideus BRCH. 660.

{Toscana.

Lebend auch im *Mittelmeere*, bei *la Spezia* (BRN).

418. ! *pyramidalis* So. IV. 109; tf. 379. fg. 1. 2.

A. testa ovata acuta, turgidula, columella bisplicata, labro dextro mutico acuto, spirae anfractibus submarginatis.

Umgänge 6. Höhe 8''' ; Breite 5'''.
Stimmt aufser der Zahl der Falten und Zähne auf eine merkwürdige Weise in Form und Grösse mit der folgenden überein. Könnte eine Varietät seyn?

Fossil im Crag *Englands*.

419. . *myotis n.*

An.

Voluta myotis BRCH. 640; ? SE. 99.

Auricula marginata DF. 3. *Suppl.* 134.

Aufser der Zusammendrückung der folgenden ähnlich.

? Fossil auch in *Süd-Frankreich* (ma).

Scarabus.

420. . *imbrium* MF. FÉ. 100

[??] *Piac.* (FÉ.)

Cochlea imbrium RUMPF.

Helix scarabaeus LIN.

Helix Pythia MÜLL.

Bulimus scarabaeus BRU.

Auricula scarabaeus LMK. VI. II. 139.

Lebend zu *Amboina* und auf den *Marianen*.

Achatina.

421. ! *Priamus* LMK. VI. II. 131; BRN. n 153. } *Cq. c. 45; Ni.*

Bulimus Priamus BRU. *dict.* } *Piemont.*

Bulla helicoides BRCH. 281.

Helix (*Cochlicopa*) *Priamus* FÉ. 50.
70.

Achatina — *Bulla Achatina* (LIN.) Bo.
100 [non LIN].

Halia helicoides RL. IV. 52. fg. 79.

Lebend in *Guinea*, am *Cap*.

Findet sich nicht in gesonderten Schichten.

Niso.

422. ! *N. terebellata* n. } *Cq. c. d. 230.*

Bulimus terebellatus LMK. VII. 534. } *An. Ni. Sy.*

DF. 5. *Suppl.* 121. BA. 23; DH. II. 63;

BRN. n. 154.

Helix terebellata BRCH. 304.

Niso eburnea RL. IV. 219. fg. 98.

Diese Art ist zuverlässig kein *Bulimus*, selbst kein Landbewohner, und dürfte mit vielen bei *Melania* genannten Arten [411, 412 etc.), die ebenfalls Meeresbewohner sind, ein eigenes Genus bilden müssen.

Fossil auch um *Paris*, *Bordeaux* etc.

? *Helix*.

423. ! *damnata* BRG. 52.

Ro. b.

Auch diese zwischen den übrigen *Konchylien* von *Ronca* ziemlich häufige Art ist wahrscheinlich ein Meeresbewohner.

Gasteropoden.

Bullina.

424. ! *spirata* n. sp.

Cg. a.

B. testa ovato-cylindrica, lata, transversim subtiliter striata, spira obtusa, ad suturam profunde canaliculata.

Höhe $7\frac{1}{2}'''$, Dicke $4\frac{1}{4}'''$. Scheint mit *Bulla striatella* LMK. DH. nahe verwandt, aber die Streifung des Basis ist nicht merklich stärker als die der übrigen Schaaale.

Bulla.

425. ! *lignaria* (LIN.) LMK. VI. II. 33; BRCH. *Cq. c. d.* 75. Nl.
274; DF. 5. *Suppl.* 132. BA. 20; DH. II. *Ro. b.*
44; BRN. n. 155; SE. 259.

B. Fortisii BRG. 52.

Scaphander lignarius MF. II. 334;
RI. IV. 50.

— ? *Targionius* RI. IV. 51.

Lebend im Mittelmeere.

Graben um *Paris, Bordeaux*, in Süd-Frankreich, England etc.

426. . *ampulla* (LIN.) Bo. 99; SE. 97. Piemont.

Lebend in Indischen und Aethiopischen Gewässern.

Fossil noch in Süd-Frankreich (ma.).

427. ! *utriculus* BRCH. 603; BA. 21; ? RI. *Cq. (c.) d.* 40.
IV. 50. } An. Ni.

B. striata (BRU.) BRCH. 276; Bo. ? 100.

SE. 98. [non BRU. LMK.]

b. striis testae magis destructae superioribus evanescentibus.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil noch in Süd-Frankreich (ma.), um *Bordeaux* etc.

428. ! *conulus* DH. II. 41. } (α. β.) Cq. d. 5. ;
B. ovulata (? LMK.) BRCH. 277. 635; Bo. } Piem. Ni.
100; [non LMK. DH.] } (γ) Cg. α.

Bullina striata RI. IV. 52.

β. var: *basi substriata*.

γ. var: *fusiformis*.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch um *Paris* (c. g.).

429. ! *elongata* n. sp. } Cq. c. 4. ;

B. testa elongato-ovata, subcylindrica, } An. d.
superne et inferne subtiliter striata, spirā
in umbilico profundo inclusa, umbilico in-
feriore angusto in canalem subspiralem bre-
vem decurrente, apertura inferius latiore.

Höhe 7^{///}, Breite 3½^{///}. Form zwischen der vorigen und der folgenden. Der grössere Queerdurchmesser, die mehr zylindrische Form und der untere Nabel unterscheidet sie von *B. cylindricoides* DH.; noch mehr die obere Queerstreifung.

430. ! *convoluta* BRCH. 277, 635.

Cq. d. 10.

? *B. cylindrica* BRU. LMK. VII. II. 533;
DF. 5. suppl. 132; BA. 20.

Bullina discors RI. IV. 52.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben auch um *Paris*, *Bordeaux*,

? *Wien*.

431. . *miliaris* BRCH. 635; DF. 5. suppl. 132; } Sy.

Ca. }

Bo. a.

Lebt im Mittelmeere.

432. . *truncatula* (BRU.) BRCH. 275; BA. 21; Sy.

Kö. n. 55; SE. 98.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben noch zu *Courtagnon*, *Dax*,
in *Süd-Frankreich* (ma.).

433. . *acuminata* (BRG.) BRCH. 276; Kö. n. 56. Sy.

Lebt im Mittelmeere.

* *Scaphander patulus* RI. } Von *Nizza*,
IV. 51. } bedürfen noch
* *Bullina cylindracea* RI. } genauer Prü-
IV. 51. } fung.

Ancylus.

434. ! *acutus* n. sp.

An. d. 1.

A. testa ovata lata depresso - convexa,
apice acutiusculo simplici.

Von der Grösse des *A. fluviatilis*
oder etwas grösser. Ob vielleicht besser
bei *Patella*? Doch sehr dünn.

Emarginula.

435. ! *reticulata* So. I. 74; tf. 33. fg. 2.

Cq. d. 5.

E. testa minima, oblique conica; costis longitudinalibus 20—30, alternis minoribus, aliisque horizontalibus decussata; vertice adunco.

Ganz die Form der *C. costata* LMK.

DH., aber die Oberfläche völlig wie bei
E. fissura des Mittelmeeres gebildet.

Höhe und Breite 0,004^{1/11}, Länge 0,005^{1/11}.

Fossil im Crag von Holywell, etwas
größer.

Fissurella.

436. ! Italica DF. 17. 79.

F. costaria DH. II. 20. var: 20-radiata
BRN. n. 159.

Cq. c. d. 220.
An. Sy. Ni.
Toscana, Rom.

Patella Graeca (LIN.) BRCH. 259. [non
LIN. LMK. DH. BA.]

F. Graecula et F. squamosa Kö. n. 41.
42. [non DH.; ? SE. 130.]

F. Defrancia et F. reticulina RL
IV. 258. fg. 139. 137.

Wird größer in den blauen Schichten.
? Fossil noch um Bordeaux.

* F. Soldani Kö. n. 86. [vir hujus generis.] Sy.

Brocchia [cfr. p. 477.].

437. ! sinuosa BRN. n. 161.

Patella sinuosa BRCH. 257.

Pilopsis sinuosa Kö. n. 87.

Cq. (c.) d. 60.

438. ! laevis n. sp.

Cq. (c.) d. 25.

Capulus.

439. ! Hungaricus MF. II. 55; RL IV. 254; }
BRN. n. 160. }

Cq. c. d. 140.
An. Ni. Rom.

Patella Hungarica LIN. BRCH. 257.

Pileopsis Hungarica LMK. VI. II. 17.

Lebt im Mittelmeere.

440. ! sulcosus BA. 70.

An. d.

Nerita (Stomatia) sulcosa BRCH. 298;
Bo. 106.

(aff. Patellae cochleatae CHEMN.)

Fossil auch um Bordeaux.

441. ? lucernaria n.

Folterra.

Patella lucernaria BRCH. 258.

442. . cornucopiae n.

As.

Patella cornucopiae LMK. Ann. I. 311;
BRCH. 258.

Hipponyx cornucopiae DF. 21. 186.

Pileopsis cornucopiae LMK. VI. II. 19;
DR. II. 23.

Fossil auch um *Paris* (c. g.), *Hauteville*, in *England*. In *Italien* hat nach *Brocchi* niemand mehr dieser Art angeführt.

- * *C. tertiarius* RL. IV. 254. } Von *Nizza*, be-
fg. 149 (*tertiär*). } dürfen noch ge-
* *C. vitreus* RL. IV. 254. } nauer Verglei-
(*quartiär*). } chung.

Crepidula.

443. ! *unguiformis* LMK. VI. II. 25; BA. 70; } *Cq. c. d.* 200.
BRN. n. 156; SE. 129. } *An.*

Patella crepidula (LIN.) BRCH. 253.

C. Italica DF. II. 397.

var β . *scaphoides*.

? Lebend noch im *Mittelmeere*.

Fossil um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich*
(ma.).

444. . *cochleare* BA. 71. tf. 5. fg. 10. *Ni. (tert. quart.)*

C. candida RL. IV. 255.

Lebend im *Mittelmeere*.

Fossil um *Bordeaux*.

Infundibulum So. I. 219.

445. ! *squamulatum* n. } *Cq. c.* 160.
Patella squamulata RE. } *An.*

Calyptraea squamulata BRN. n. 157.

Patella muricata BRCH. 254. 627.

C. muricata BA. 71; SE. 129.

Fossil um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* (c).

Lebt im *Mittelmeere*. Doch ist diese lebende vielleicht nur eine Varietät der folgenden lebenden. Die fossile ist stets viel gröfser als sie.

446. ! *laevigatum* n. *Cq. d.* 350.

Cal. laevigata LMK. VI. II. 21. [non DR. II. 31; ? SE. 129.]; BRN. n. 158.

Patella Sinensis (LIN.) BRCH. 256. [non LIN.]

Lebt auch im *Mittelmeere*. Der *Deshayes*-sche Name muß dem ältern *Lamarck*'schen weichen, der eine andere Art bezeichnet.

Umbrella.

447. . *Mediterranea* LMK. VI. I. 343. *Cq. I.; Genua.*

Patella.

448. ! ? *coerulea* LMK. (*obsoleta*). Cq. d. 1.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 * *P. sulcata* Bo. BRG. 76. Su.

Dentalium.

a. testa costata s. striata.

449. ! *elephantinum* (LIN.) BRCH. 260; LMK. } *Cq. c. (d.) 3000.*
 V. 343; DF. 13. 72; RI. IV. 399; BRN. n. } *An. etc.*
 162; SE. 153.

D. sexangulum (LIN.) }
 BRCH. 262. 627; SE 153. } *Praecedentis*
D. sexangulare LMK. V. } *fragmentum.*
 344; RI. IV. 400.

Lebend im *Mittelmeere?*, und im *Indischen Ozean*.

Fossil in *Süd-Frankreich* (ma.); im
 Tegel um *Wien* (BOUÉ).

450. . *aprinum* (LIN.). BRCH. 264; LMK. V. 343. *Rg. Toscana.*
 Lebend in *Indien* und im *Mittelmeere*.

451. ! ? *dentalis* (LIN.) BRCH. 261; LMK. V. } *Cq. d. 350.*
 344; BRN. n. 163. } *Sy. Piemont.*

D. testa arcuata subangulata, costis longitudinalibus angustis, superne 8—9, inferius depressioribus, interdum evanescentibus, aliis alternis minoribus. (Apice tubulum includit).

Lebt im *Mittelmeere*.

452. ! *planatum* n. sp. *Cq. c. d. 30.*

D. testa arcuata, costis longitudinalibus aequalibus 16, superne subacutis, inferne planatis, sulcis intermediis angustis.

Länge $2\frac{1}{2}'''$, Dicke $2\frac{1}{2}'''$.

453. ! *fossile* (GM.) BRCH. 261; LMK. V. 344; } *Cq. d. 30.*
 RI. IV. 399. } *Sy. Loretto.*
 ? *D. striatum* LMK. V. 344; SE. 154.

(Striis 32. inferne subaequalibus, superne alternis minoribus)

Lebend im Golf von *Tarent*.

Fossil in ? *Süd-Frankreich*, um ? *Maynz*.

454. ! *inaequale* n. sp. *Ni. d.*

D. testa arcuata, longitudinaliter costato-striata, superne costis 6 acutis, inferius

aliis semper minoribus intercedentibus, basin versus in strias circiter 50 subaequales deliquescentibus.

Länge $3\frac{1}{2}''$, Dicke $4'''$.

b. *testa laevi.*

455. ! *fissura* LMK. V. 346; DH... [non Sow.] } Cq. c. d. 50.

< *D. entalis* BRCH. 263. [non LIN.]; SE. 153.

D. incertum DH. monogr. [id. apice ruptum?]

Fossil auch um Grignon und in Süd-Frankreich, — ? im Wiener Tegel.

456. ! *incurvum* RE. BRCH. 628; BRN. n. 164. } Cq. Ba. c. 600.

D. coarctatum BRCH. 264; ? SE. 154. } Tosc., Calabrien.

? *D. subulatum* an ? *D. strangulatum*

DH. monogr.; RI. IV. 401.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil in Siebenbürgen und ? Süd-Frankreich (ma.).

457. ! *bulbosum* BRN. n. 165.

Cq. Ba. c. 2500.

< *D. entalis* BRCH. 263.

D. testa arcuato - subulata, laevi, superne truncata, inferne angustata, basin versus nodoso - articulata, nodis superimpositis 1—3.

458. ! *triquetrum* BRCH. 628; SE. 153.

} Cq. Ba. c. 20.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.). } Sy. Bologna.

459. . *tetragonum* BRCH. 627.

Sy.

* *D. Deshayesi* RI. IV. 400.

* *D. variabile* - - -

* *D. irregularis* - - -

* *D. Dufresnii* - - 401.

* *D. spirale* - - -

Sind noch genauer zu untersuchen.

D. Pteropoden.

Hyalea.

460. . *triacantha* GUIDOTTI.

Cq.

Eine kleine Art, mit drei langen, dornenförmigen Fortsätzen, in GUIDOTTI'S Sammlung.

Cleodora.

461. . *lanceolata* PÉR. LES.

As.

var: *extremitate posteriore pyriformi - inflata*

RANG. Ann. sc. nat. 1829. Avril 497.

Die Urform lebt im Meere.

462. ! (*Creseis*) *gadus* var. 4. RANG. l. c. 498. } *As.*
D. coarctatum LMK. V. 346; DH. monogr. } *Cq. Ba. c. 350.*
 [non BRCH.]
D. ventricosum BRN. n. 166.
 Varietäten davon auch um *Bordeaux*
 und *Paris*.

Cuviera. RANG.

463. . *Astesana* RANG. l. c. 498. *As.*

E. Conchiferen LMK.

Clavagella.

464. ! *Aspergillum* BRN. (*Zeitschr. f. Mineral. Cq. d. 4.*
 1825. p. 5.
 465. *Brochii* LMK. 432. *Cq.*
Teredo echinata BRCH. 270. 632. (excl.
 synon.)
 ? *Fistulana echinata* ST. 395.
 Letztere noch in *Schweitzer Molasse*.

Gastrochaena.

466. ! *cuneiformis* LMK. V. 447.; SE. 152. *Cq. c. d. 12.*
Pholastrians LIN. BRCH. 592. *An.*

Im Sande und Schlamm sind diese
 Schalen in besondern harten Röhren aus
 Sand und Muscheltrümmern eingeschlos-
 sen (*Fistulana*); zuweilen aber finden
 sie sich auch frei und lose (*Gastro-*
chaena). Endlich habe ich zu *Asti* ein
 Stück dichten Kalksteines erhalten, wel-
 ches gänzlich von diesen Muscheln durch-
 löchert ist, deren Schalen noch in den
 Höhlen lagen, und deren Höhlen durch
 eine enge zweitheilige Oeffnung mit der
 Oberfläche in Verbindung steht.

Lebt im *Mittelmeere*.

Gegraben in *Süd-Frankreich* (c. ma.).

Teredina.

467. ? *personata* LMK. V. 438; DH. I. 18; *Piacenza.*
 DF. 53. 168.
Fistulana personata LMK. Ann. VII. 429.
Teredo personata BRCH. 274.
Teredo Antenantae Sow. tf. 102. fg. 3.
 Fossil noch um *Paris* und in *England*.

468. . bacillum LMK. V. 438; RI. IV. 377. Ni. Piacenza.
 Teredo bacillum BRCH. 273.
 Clavagella ? DF. 53. 169.

Teredo.

469. . navalis (LIN.) BRCH. 269. Sy.
 Lebt in Europäischen Meeren.

Pholas.

470. ! rugosa BRCH. 591. Cq. c. 8.; Sy.
 ? Fistulana pyrum LMK. V. 436.

Dafs diese Art eine wirkliche Pholas seye, erhellet aus BROCCHI's Abbildungen genügend. Bei meinen Exemplaren indessen sind die Zwischenräume zwischen Schaale und Gestein noch mit blättriger Kalkmasse, der der Schaale ähnlich, ausgefüllt, die eine Scheide bildet, welche sich nach der Oberfläche des Felsen hin sehr verengt, sich in Birnform aus dem Gesteine ausbrechen läfst, und nun als eine Fistulana, oder, nach DESHAYES's neuer Definition, als eine Teredina erscheint; womit auch zwischen diesen Geschlechtern ein Uebergang hergestellt wäre. Darf man schliessen, dafs aufser den Pholaden und Gastrochänen auch Petricolen, Venerupen, Coralliophagen u. s. w. zu Fistulanen und Teredinen werden können? (cf. BRCH. II. 270. ff.; BEN. in Zeitschr. für Mineral. 1828. I. 1. ff.)

471. . pusilla BRCH. 592. Sy.

Psammosolen.

472. . antiqua RI. IV. 375. Ni.

Solen.

473. ! vagina LIN.; BRCH. 496; LMK. V. 451; }
 DF. 49. 435; BA. 96; DH. I. 25. ST. 393; } Cq. c. d. 4.
 SE. 151. }
 Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um *Bordeaux*, *Paris*, (c. g.)
Valmondois, in *Süd-Frankreich* (s. c. ma.),
 in *Molasse der Schweitz*.

474. ! *ensis* LIN. BRCH. 497; LMK. V. 452; DF. Cq. d. 4.
 49. 435

Lebt im *Mittelmeere*.

475. ! *strigilatus* LMK. V. 455; BA. 96; ST. } Cq. c. d. 80.
 393; DH. I. 27; DF. 49. 434; BRN. n. 168; } An.
 SE. 151.

var. *S. candidus* REN. BRCH. 497; SE. 151.
variat scil. radiis 20 ad 40.

Lebt im *Mittelmeere* etc.

Fossil noch um *Paris*, *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* (ma), in *Molasse der Schweitz*,
 in *Siebenbürgen* etc.

476. ! *coarctatus* LIN. BRCH. 497; LMK. V. } Cq. c. d. 350.
 455; DF. 49. 235; BRN. n. 169; SE. 151; } An.

Lebt im *Mittelmeere*.

Gegraben in *Süd-Frankreich* (ma.).

477. . *depressus* RI. IV. 275; DF. 49. 435; Ni.

Panopaea.

478. ! *Faujasii* MÈN; BA. 95; ST. 393; RI. } Cq. c. d. 40.
 IV. 373; BRN. n. 170; SE. 151; BU. } An. Ni. Pi. Sy.
Mya glycimeris GM. } Belluno.

Mya Panopaea BRCH. 532.

P. Aldrovandi var. LMK. V. 457.

Musculites Panopaeae SCHF. 175.

Wohl nicht wirklich verschieden von
 der *P. Aldrovandi* des *Mittelmeeres*.

Gegraben noch in *Tertiär-Gebilden* in
Süd-Frankreich (s. c. ma.), um *Bordeaux*,
 in der *Schweitz* (*Molasse*), in *Podolien*, um
Warschau etc.

Pholadomya.

479. ! (Kern.)

Cq. d. 1.

480. ! (Kern.)

Ro. b. 2.

Lutraria.

481. ! *solenoides* LMK. V. 468; BRN. n. 171; } Cq. (c.) d. 60.
 SE. 150. } An. Sy.

Mya oblonga LIN.

Mactra oblonga BRCH. 536.*β. var. obtusa.*

Cq. c. d. 5.

Lebt im Indischen Meere.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

482. ! elliptica LMK. V. 469; ? SE. 150.

Cq. c. 1. Calabr.

Mactra lutraria (LIN.) BRCH. 536.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben auch in ? Süd-Frankreich (ma.).

Mactra.

483. ! ? solida (LIN.) LMK. V. 477. RI. IV. 367. } Cq. d. 1.

Lebt in Europäischen Meeren (LMK.) } Ni. (quart.)

484. ! inflata n. sp.

} Cq. c. d. 15.

? M. stultorum BRCH. 535 [non LIN.] } An.

M. testa ovato-trigona, inflata, laevi, solida.

Diese Art ist schwierig in der Beschreibung von *M. stultorum* zu unterscheiden. Die Schale ist indessen stets dicker, beide Klappen, zwar von ähnlichen Umrissen, sind convexer aufgetrieben, die Buckeln namentlich fast halb kugelförmig, die Seitenzähne sind kürzer. Breite 20''' , Höhe 15½''' , Dicke 12''' .

485. ! triangula RE. BRCH. 535; BA. 94; DF. } Cq. (c.) d. 550.

27. 550; RI. IV. 367; BRN. n. 172; SE. 150. } An. Ni.

Lutraria crassidens ? LMK. V. 471.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil noch um Bordeaux, in Süd-Frankreich.

486. . hyalina BRCH. 535; DF. 27. 550.

An.

487. ? erebea BRG. 81.

Ro. b.

* M. vitrea RI. IV. 368. (quar-
tiär.)* M. truncata DONOVAN. RI. von Nizza,
IV. 368.* M. Alliana RI. IV. 368. } kenne ich nicht
genauer.* Mactrula Trinitea RI.
IV. 369.*Mya.*

* M. striata RI. IV. 372. (tertiär.)

Ni.

*Erycina.*488. ! ? *Renierii* n.

Cq. d.; An. 3

? *Tellina apelina* (GM.) REN.*Tellina pellucida* BRCH. 514; SE. 145.[non *Erycina pellucida* LMK. DH.

D. testa parva, ovata, postice breviori, subacuta, pellucida, laevigata; dente valvae sinistrae parvo conico, inter foveas duas interposito, quarum posterior major cochleariformis; nymphis minimis; impressionis velamentaris sinu maximo.

Länge $6\frac{1}{2}'''$, Höhe $4\frac{1}{2}'''$, Dicke $2\frac{1}{4}'''$.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma).

489. . *angulosa* n.

An. Ni.

Tellina angulosa RE.*Tellina stricta* BRCH. 515; SE. 145. RI.

IV. 349.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.)

*Amphidesma.*490. ! *lucinalis* LMK. V. 491.

Cq. d. 4.; An.

? *Lucina lactea* LMK. V. 542; SE. 146.*Tellina lactea* GM. BRCH. 517.*Loripes lactea* RI. IV. 343.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich.

*Corbula.*491. . *nucleus* RI. IV. 364.

Ni

492. ! *rugosa* ? LMK. V. 497; DH. (excl. synonym.) Cq. c. d. 1200.

BRCH. I. 51; BRN. n. 173.

An. Ni.

Tellina gibba OL. 101; BRCH. 517.*C. gibba* DF. X. 400; RI. IV. 364.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um Paris (c. g.); Maynz.

493. ! *revoluta* Sow. III. 16. tf. 209. fg. 8—13. An. d. Ni.

? SE. 150.

Tellina revoluta BRCH. 516; BA. 93;

? RI. IV. 349.

Gegraben noch um Bordeaux, in Süd-Frankreich, England.

494. ! *cuspidata* n.

An. c. ; *Ni*

Tellina cuspidata OL. BRCH. 515.

Erycina cuspidata RI. IV. 365.

Lebt im *Mittelmeere*.

* *C. striata* RI. IV. 365. von Nizza, bedarf
näherer Prüfung.

Pandora.

495. . *elongata* RI. IV. 373.

Ni.

Venerupis.

496. . *Faujasii* BA. 92 ; DF. 57. 245.

Cq. Ni.

Mytilus dentatus RE.

Chama coralliophaga BRCH 525.

Cardita lithophaga FAUJ. *Ann. d. Mus.*
II. 40.

Cypriocardia coralliophaga LMK. VI.
I. 28 ; RI. IV. 327.

Coralliophaga BLV. V.

β. var. Subconica BRCH. 527.

Soll lebend im *Mittelmeere* vorkommen ;
nach LAMARCK im *Westindischen Meere*.

497. . *Italica* DF. 57. 246.

Italien.

498. . *parasita* DF. 57. 246.

Piacenza c.

Saxicava.

499. ! *rustica* n.

Cq. d. 1.

Mya rustica BRCH. 533.

Nahe verwandt mit *Hyatella arctica*
LMK.

500. ! *elongata* n.

Cq. . . 2.

Mya elongata BRCH. 529.

501. . ? *conglobata* n.

Piacenza.

Mya conglobata BRCH. 531 ; SE. 265.

502. . ? . *glabrata* n.

Piacenza.

Mya glabrata BRCH. 531.

Petricola.

503. ! *lamellosa* LMK. V. 503 ; DF. 39. 243.

An. d. ; *Ni.*

Venus rupestris BRCH. 559 ; ? BU.

Petricola rupestris Sow. *gen. of shells.*

nro. 15; Rl. IV. 364.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil noch in ? Podolien.

504. . *chamoides* LMK. V. 505; Df. 39. 243. Italien.

505. . *eremita* n. Piacenza.

Venus *eremita* BRCH. 546.

506. . *lithophaga* n. Piacenza.

Venus *lithophaga* BRCH. 559; St. 394.

Conchites lithophagae SCHF. 175.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben noch in Schweitzer Molasse.

Psammobia.

507. ! *vespertina* LMK. V. 513. var: *major*. Cq. c. 1.

Lebt im Mittelmeere.

508. ! *Basteroti* n. sp. An. d. 1.

P. testa compressa, transversim oblongo-ovata, tenui, fragili, margine inferiore rectiuscula, postice truncata, dentibus cardinalibus utrinque duobus, basi conjunctis parvis; nymphis praemagnis.

Ist von *P. Labordei* BA. vielleicht nur durch die auffallend stärkeren Nymphen unterschieden.

Länge 45''' , Höhe 22''' , Dicke 10'''.

509. ? *pudica* BRG. 82. ValSangonini b.

Tellina.

a. *Tellina* LMK.

510. ! *tumida* BRCH. 513; St. 393; Df. 52. } An. d. 1.

558. } Ro. b. (BRN.)

Fossil auch in der Schweitzer Molasse, und zu Dax.

511. ! *planata* LMK. V. 525; Rl. IV. 345; SE. } Cq. c. d. 16.

146. } An.

T. complanata (GM.) BRCH. 509.

T. Madagascariensis RE. (excl. *synon*).

Lebend auch im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (c. ma.)

512. ! *serrata* RE. BRCH. 510; Df. 52. 557; } Cq. c. d. 120.

BRN. n. 174. } An.

Lebt auch im Mittelmeere.

513. ! *compressa* BRCH. 514; RI. IV. 348; } Cq. d. 3.
 DF. 52. 558; SE. 146. } An. Ni.
 Gegraben in Süd-Frankreich (c. ma.).
514. ! *Ferroënsis* (? GM.) BRCH. 512. [var.
sequentis?] An.
 Ist ganz die folgende, nur fehlt auf der
pubes scabra die Queerstreifung.
 Lebt im Mittelmeere.
515. ! *muricata* RE. BRCH. 511; RI. IV. 349; } Cq. d. 50.
 DF. 52. 557. } An. Ni.
 Lebt auch im Mittelmeere.
516. ! *uniradiata* BRCH. 511; RI. IV. 349; An. c. d. 10.
 DF. 52. 558.
517. ! *bipartita* BA. 85; DF. 52. 555. Cq. c. 3.
T. nitida ? POLI, LMK. V. 527. [non BRCH.];
 ? SE. 146.
 ? Lebt im Mittelmeere.
 Fossil noch um Bordeaux, in Süd-Frank-
 reich.
518. ! *depressa* (GM.) LMK. V. 526. } Cq. c. d. 60.
T. nitida BRCH. 510. [non POLI, LMK.] RI. } Ni.
 IV. 347.
 Lebt im Mittelmeere.
519. ! *pulchella* LMK. V. 526; SE. 146. Cq. c. d. 10.
 Lebt im Mittelmeere.
 Gegraben in Süd-Frankreich (c. ma.).
520. ! *striatella* BRCH. 669; SE. 146. An. d.
 Gegraben auch in Süd-Frankreich (c. ma.)
521. ! *subcarinata* BRCH. 512; DF. 52. 558; } Cq. d. 260.
 RI. IV. 348; BRN. n. 175. } An. Ni.
522. ! *elliptica* BRCH. 513. [non LMK. V. 524.]; } Cq. c. d. 12.
 DF. 52. 558; RI. IV. 348; SE. 145; BU. } An. Ni.
 Gegraben in Süd-Frankreich (ma.) und
 Podolien.
- b. *Corbis* LMK.
523. ! *subrotunda* DH. I. 81. Cq. d. 45.
 ? *T. elegans* BA. 85 [non DH.].
 Fossil auch um Paris (cg. gms.) und
 ? Bordeaux.
524. ! *hiatelloides* n. Ni. d.
Lucina hiatelloides BA. 87.
 ? *Tellina rotundata* RI. IV. 350.
 Fossil auch um Bordeaux.

525 ! *Corbis n. sp.*

Cq. c. d. 15.

C. testa compressa, rotundato - ovata, lamellis concentricis crenatis, striisque elevatis longitudinalibus cancellata, margine edentulo, sinu velamentari praemagno.

Der Hinterrand ist durch eine Falte ausgebogen, wie bei den LAMARCK'schen Tellinen, sonst aber sind Habitus und Schloß wie bei *Corbis* beschaffen.

Länge 27^{///}, Höhe 23^{///}, Dicke 10^{///}.

526. ! *Agaurae n.*

Cg. a.

Corbis ? *Agaurae* BRG. 80.

*Lucina.*527. ! *divaricata* (LIN.) LMK. V. 541; DH. I. } *Ni. Piac.* (DH.)
105; RI. IV. 342. BU.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil um *Paris* (c. g.), *Valmondois*, *Bordeaux*, in *Podolien*, *England*.

528. ! *radula* (? LMK.) RI. IV. 342. } Cq. d. 8;
Venus circinnata (LIN.) BRCH. 552; SE. } *Ni. d. As.*
150; ? BU.

Venus albida RE.

L. affinis EICHWALD t. BU.

L. circinnata DF. 27. 275.

β. var.: lamellis obsoletis.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in *Süd-Frankreich* (ma.) und *Podolien*.

529. ! *Pensylvanica* ? LMK. V. 540; BRN. *As. d.*
n. 176.

Venus Pensylvanica (LIN.) BRCH. 551.

Venus crassa LMK. test. DF. 27. 276.

Lebt im Mittelmeere (BRCH. RE.)

530. ! ? *edentula* LMK.

An. c. I.

Venus edentula (LIN.) BRCH. 552.

? Lebt in *Amerikanischen Meeren*.

531. ! *irregularis n. sp.*An. *Genua d.*

L. testa sublongitudinali, irregulari, rudi, ovata, incrassata; cardine edentulo; fossa ligamentali profunda, ano impresso ovato, superficie transversim rugoso - striata.

Länge 14^{///}, Breite 11^{///}, Dicke 8^{///}, doch erstere 2 Dimensionen etwas veränderlich.

532. ! *transversa* n. sp.

An. d.; Ni.

L. testa convexa, transversa, ambitu rotundato-anguloso, antice subproducto, natibus protuberantibus subacutis, incurvis, anum profundum involventibus, superficie nitida, irregulari, rugosa.

Breite 12''' , Länge 10''' , Dicke 6'''.

Vergl. *Lucina gibbosula* DF. DH.

I. 93.

533. ! *globosa* n.

Cq. d. 1.

Venus globosa (LIN.) BRCH. 554.

? Lebt im rothen Meere.

534. ! *scopulorum* BRG. 79; BA. 87; SE. 146. } Su.

Gegraben um ? Paris, Bordeaux und } Ro. b.

in Süd-Frankreich (c. ma.).

535. ! *gibbosula* LMK. var. BRG. 79; BA. 87. Cg. a.; Ro. b.

Lebend an der Nordküste Frankreichs.

Fossil um Paris, Bordeaux.

* *Loripes densa* RI. IV. 344. (quartiär) von Nizza.

*Donax.*536. ! *fabagella* LMK. V. 525. var. *abbreviata*. Cq. c. 1. (BRN.)

? *D. semistriata* RI. IV. 341. Die Beschreibung würde gut zu unserer Art passen, aber ich finde hinten, was R. vorn angiebt, u. u.

Lebt im Mittelmeere.

537. ! *anatinum* LMK. V. 525.

Cq. d. 1.

Lebt im Mittelmeere.

538. ! *longa* n. sp.

Cq. d. 10.

D. testa laevi, transversim ovato-oblonga, latere posteriore anteriorem fere aequante, margine edentulo.

Diese Art ist mehr verlängert, als irgend eine andere mir bekannte.

Länge 12''' , Höhe 6''' , Hinterrand 6''' , Vorderrand 8'''.

539. ! *minuta* n.

An. d.

D. trunculus (LIN.) BRCH. 537 [non LIN. LMK.)

? *D. anatinum* β . *minor*. BA. 83.

? *D. Brocchii* DF. coll.

? *Burdigalensis* DF. 13 425.

Die Schale ist verhältnismäßig niedriger, als bei *D. anatinum*, die Hinterseite etwas länger, von Queerstreifen ist keine Spur, selbst die schwachen Queerstreifen der Hinterseite fehlen.

Fossil auch um *Bordeaux*.

540. ? *sulcata* BRCH. 538; DF. 13. 425.

An.

541. *exilis* DF. 13. 425.

Piemont.

Astarte.

542. ! *incrassata* DE LA JONKAIRE monogr. } *Cq. d. 400.*
BRN. n. 177. } *An. Ni.*

Venus (Cypsa) incrassata BRCH. 557.

670 [non Sow.] BU.

Cytherea incrassata SE. 148.

A. rugatus Sow. IV. 13. tf. 316.

Crassina venusta RL IV. 353.

var. *β. margine integerrimo.*

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.),

Podolien, England (*Highgate*).

Diplodonta. (BRN. s. o. pg. 481.)

543. ! *lupinus* BRN. l. c. pg. 485. } *Cq. d. 200.*

Venus lupinus BRCH. 553; SE. 150; } *An.*

BRN. 192.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.).

544. ! *trigonula* BRN. l. c. pg. 485.

Cq. d. 80.; And.

Cyclas.

545. ! *concentrica* n. sp.

Figline f.

C. testa ventricosa, globosa - ovata, obliqua, latere anteriore productiore, superficie sulcis concentricis rotundatis notata.

Länge 4''' , Höhe 3½''' , Dicke fast 3'''.

Cyrena.

546. . *Brongniartii* BA. 85.

Ro. b.

Mactra ? Sirena BRG. 81.

Fossil noch zu *Bordeaux*.

Cyprina.

547. ! *Fedemontana* LMK. V. 558.

} *Cq. d. 4.*

Venus erycina BRCH. 548 [non LIN. LMK.] } *An. Toscana.*

var. *β. gigantea.*

Mantel-Eindruck stark eingebogen.

548. ! *gigas* LMK. V. 557; ? Rl. IV. 352; } *Cq. c. d.* 10.
BRN. n. 178. } *An. Ni.*

< *Venus Islandica* (LIN.) BRCH. 554.

[*non* LIN.]

549. ! *aequalis* n. } *Cq. c. d.* 30.

Venus aequalis Sow. I. 59. tf. 21. } *Ni.*

Cyprina umbonaria LMK. V. 559; Rl.
350.

C. angulata BRN. n. 179.

Mantel-Eindruck einfach.

Fossil auch in *England*.

550. ! *islandicoides* LMK. V. 558; excl. syn. *Cq. c.* 150; *An.*
BA. 91; BRN. n. 180.; SE. 147.

< *Venus Islandica* (LIN.) BRCH. 554.

[*non* LIN.]; St. 393.

Conchites Islandicae SCHF. 175.

Ist mehr mit *V. planus* als mit *V. aequalis* Sow. verwandt, doch verschiedenen in Form und Schloß. Der Mantel-Eindruck ist hinten tief eingebogen.

var. β inflata BRCH. 557; BRN. n. 181.

Fossil auch in ? *England*, um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* (s. c. ma.), in *Molasse* der *Schweitz*, und im *Maynzer* Becken.

551. ! *affinis* BRN. n. 182. } *Cq. c.* 55.

< *Venus pectunculus* (LIN.) BRCH.
560; (*non* LIN.)

Mantel-Eindruck eingebogen.

Fossil auch um *Maynz*.

552. . *corrugata* LMK. V. 558. } *Italien.*

553. . *tridacnoides* LMK. V. 558. } *Italien.*

* *C. Islandica* (LMK.) Rl. } *quartiär*, von
IV. 352. } *Nizza*, bedürfen

* *C. Montagui* (LMK.) Rl. } weiterer Prü-
IV. 353. } fung.

Cytherea.

554. ! *cycladiformis* BRN. n. 183. } *Cq. (c.) d.* 250.

< *Venus pectunculus* BRCH. 560. (*non*) *Ni.*
LIN); ? SE. 150.

? *Venus Arctoe* Rl. IV. 360.

Lebt im *Mittelmeere*.

Fossil in *Süd-Frankreich* (ma.), in *Sie-
benbürgen*.

555. ! *Chione* LMK. V. 566; RI. IV. 354; BRN. } *Cq. d.* 510.
 n. 184; SE. 148; Bu. } *An. Ni. Sy.*
Venus Chione LIN. BRCH. 547; ST. 393.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Gegraben in *Süd-Frankreich*, (ma.) in
 Molasse der *Schweitz*, in *Podolien*.
556. ! *concentrica* ? LMK. V. 573; RI. IV. 355. } *As. d. Ni.*
Venus concentrica LIN. BRCH. 550. } *Piacenza, Rg.*
557. ! *rugosa* BRN. n. 185. } *Cq. c. (d.)* 2600.
Venus rugosa LIN. BRCH. 548; LMK. V. } *An. Ni. Calabria.*
 586; SE. 149.
- Capsa rugosa* RI. IV. 351.
 Lebt in *Indien* ?
 Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (ma.).
558. ! *lincta* LMK. V. 573; BA. 90; BRN. n. } *Cq. c. d.* 400.
 186; SE. 147. } *An. Ni.*
 ? *Venus prostrata* (LIN.) BRCH. 550
 (non LIN.)
Venus lentiformis Sow. II. 229. tf. 203.
 ? *Capsa exoleta* RI. IV. 351.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Gegraben um *Bordeaux*, in *Süd-Frank-*
 reich (ma.).
559. . *laevigata* ? LMK. V. 582; DH. I. 128; *An. Ni.*
 RI. IV. 354.
Venus laevigata BRCH. 549. [wenn nicht
 eine junge *C. chione* ?]
Venus rufescens (GM.) REN. [non GM.]
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Gegraben auch um *Paris* (cg., gmi.,
 gms.), *Maynz*.
560. . *tigerina* ? LMK. V. 574. *An. d.*
Venus tigerina BRCH. 551.
 Lebend in *Amerikanischen Meeren*.
561. . *erycinoides* LMK. V. 581; BRG. 80; BA. } *Rom.*
 89; SE. 148. 264. } *Turin.*
- C. Burdigalensis* DF. 12. 422.
 Fossil auch um *Bordeaux* und in *Süd-*
 Frankreich (ma.)
562. . *multilamella* LMK. V. 581. *Rom.*
 Ob von *Venus Aphrodite* verschieden?

- * *C. nitidula* LMK. } DF. 12.421—422, SE. 148.
 * *C. polita* LMK. } habe ich unter obigen
 * *C. Italica* DF. } nicht zu erkennen ver-
 } mogt. Letztre gehört viel-
 } leicht zu *C. Chione*?
 * *C. semisulcata* LMK. RI. IV. 354. von
Nizza, desgl.

Venus.

563. ! *rotundata* (LIN.) BRCH. 538; BRN. n. 187. *Cq. c. d.* 370.
V. papilionacea ST. 383. 393.
 ? *Musculites oblongus* SCHF. 175.
 Lebt im Indischen Ozean.
 Fossil noch in Schweitzer Molasse.
 564. ! *verrucosa* (LIN.) BRCH. 545; LMK. V. } *An. d.; Toscana.*
 586; RI. IV. 355. } *Ni. (quart.)*
 * *Aphrodite* BRCH. 541; RI. IV. 360; DF. *Cq. c. d.* 4. ; *Ni.*
 57. 292.
Cytherea ? *Aphrodite* SE. 148.
 Ist vielleicht nur eine Varietät von *V.*
plicata BRCH., oder von *Cytherea*
rugosa. In BROCCI's wie in meiner
 Sammlung finden sich nur einzelne Klap-
 pen, welche durch Verwitterung etwas
 entstellt zu seyn scheinen.
 ? Auch in Süd-Frankreich gegraben (na.);
 und im Tegel um *Wien*.
 565. ! *plicata* (LIN.) BRCH. 542; LMK. V. 586; } *Cq. c. d.* 25.
 BRN. n. 188. } *An. Tosc. Sy.*
 Soll in Indien leben.

566. ! *subrugosa* n. sp. *Cg. a.*

*V. trigono - ovata, subtransversa, con-
 vexa, margine inferiore posterius impresso,
 superficie irregulariter s. fasciculatim con-
 centrice striata.*

Gleicht in Form völlig der *Cyth. ru-
 gosa*, ist nur etwas kleiner, und auf
 der Oberfläche, statt mit leistenförmigen
 Runzeln, nur mit unregelmäßig vertheil-
 ten etwas starken Zuwachsstreifen ver-
 sehen. Auch gleicht sie von aussen völlig
 der *Venus (Cytherea) transversa*
 Sow. V. 25. tf. 422. fg. 1. (*V. rotun-
 data* BRAND. excl. *synon.*)

567. ! *senilis* BRCH. 539; RI. IV. 359; BRN. n. } Cg. c. d. 900.
189; DF. 57. 291; SE. 149. BU. } Ni.

V. *casina* REN. [non LIN.]

- V. *casinoides* LMK. V. 607. BA. 89; [non
DF. 57. 290.] SE. 150.

Astarte senilis DE LA JONKAIRE monogr.
var. *β. lamellis densioribus rotundatis*.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um Bordeaux, in Süd-Frank-
reich (ma.), Siebenbürgen, Podolien, um
Wien im Tegel.

568. ! *scalaris* n.

Cg. c. 20.

- V. *dysera* (LIN.) *major*. BRCH. 541.

V. *testa crassa*, ovato trigona, convexa,
transversim lamellata, lamellis 10—12. cras-
sis, erectis, incurvis, lunula cordato-ovata,
margine crenulato.

Länge 13^{///}, Höhe 12^{///}, Dicke 8½^{///}.

569. ! *Brongiarti* PA. 51.

Cg. d. 85; As.

V. *paphia* RE. [non LIN.]

- V. *dysera* (LIN.) *minor* BRCH. 541. 670. tf.
16. fg. 7; BA. 88; BRN. n. 190; DF. 57.
290; SE. 149.

Astarte dysera DE LA JONK. monogr.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um Bordeaux, in Süd-Frank-
reich (c. ma.), Podolien, im Wiener Tegel.

570. ! *crenulata* RI. IV. 358.

Sy. Ni.

- V. *dysera rotundata* BRCH. 669. tf. 16. fg. 8.

571. ! ? *Proserpina* BRG. 81; DF. 57. 293.

} Cg. a.
} Ro. b.

572. ? *Maura* BRG. 81; DF. 57. 293.

Ro. b.

573. ! *radiata* BRCH. 543; BA. 89; RI. IV. 359; } Cg. d. 100.
BRN. n. 191; DF. 57. 291; SE. 150. } As. Ni.

V. *spadicea* RE. (non LMK.)

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben auch um Bordeaux, in Süd-
Frankreich (ma.), Siebenbürgen.

574. ! ? *rete* n. sp.

Cg. a.

V. *testa ovato-trigona*, parva, striis
elegantissimis densis, bifariis, oblique ar-
cualis cruciata, ano impressa.

Länge 6^{///}, Höhe 5^{///}.

Ob wirklich eine Venus?, da ich das Schloß nicht gesehen.

Nahe verwandt mit *V. texta* und *V. scobinellata* LMK. DH.

* *V. reticulata* R. IV. 361.

(*tert.*)

* *Arctoe Parkinsonia* { Von Nizza, sind
Rl. IV. 362. (tert.) { nicht hinreichend
bekannt.

RI. IV. 362. (*tert.*)

nicht hinreichend
bekannt.

* *Arctoe punctata* R₁.IV.
362. (*quart.*)

bekannt.

Venericardia.

575. ! *intermedia* BA. 80; BRN. n. 193; DF, Cg. c. d. 330.

57. 236; Bu.

An. Ni.

***Chama intermedia* BRCH. 520; SE. 144.**

Cardita intermedia LMK. VI. i. 23; RL. IV. 326.

Fossil auch in Süd-Frankreich (ma.),
und (eine Varietät) um Bordeaux, in Po-
dolien.

576. ! rhomboidea BRN. n. 194; DF. 57. 235.) Cq. c. d. 430.

Chama rhomboidea BRCH. 523.

An. Ni. Rom.

***V. planicosta* var. LMK. V. 610; Rf. IV.**

327 [*non* DESH. ll. 149.].

var. β. V. pectinata BRN. n. 195; DF. 57.
236.

Chama imbricata (LMK.) BRCH.

524 [non LMK.].

Chama pectinata BRCH. 667;

SE. 144.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.).

577. *imbricata* LMK. *var.* V. 610; BRG. 79. *Cg. a.*

Fossil auch um *Paris*, im *Wiener Tegel*.

578. ! rudista n.

Cg. d. 25.

Cardita rudista Lmk. VI. 1. 23.

An. d.

579. ! ? *Laurae* BRG. 80; BRN. II. 196; DF. 57. Ro. b.

237 ; S_E. 148.

Gegraben auch in *Süd-Frankreich* (ma.).

Cardium.

580. ! hians BRCH. 508; KÖ. 38; RI. IV. 336;) *Cq. c. d. 6.*

ST. 393; SE. 144.

Ni. An. Sy.

Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (ma.),
in Molasse der *Schweitz*, im Tegel *Wiens*.

581. ! *multicostatum* BRCH. 506; BA. 83; } Cq. c. d. 15.
 RI. IV. 337; BRN. n. 197. } Ni.
 (*β. C. striatum* DF.)
 Auch zu *Bordeaux* fossil.
582. ! *planatum* RE. BRCH. 507; RI. IV. 336; } Cq. (c.) d. 25.
 SE. 145. } An. Ni. *Ischia*.
- ? *C. Polii* PA. 57.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Fossil noch in *Süd-Frankreich* (ma.),
Siebenbürgen.
583. . *punctatum* BRCH. 666; RI. IV. 336; An. Ni.
 SE. 144.
 Vielleicht eine Varietät der vorigen.
 Gegeben auch in *Süd-Frankreich* (ma.).
584. . *striatulum* BRCH. 507; DF. 5. *Suppl. An.*
 109. SE. 145.
 Gegeben in *Süd-Frankreich* (ma.).
585. ! *oblongum* (CHEMN.) BRCH. 503; RI. IV. } Cq. c. d. 35.
 334; BRN. n. 198; SE. 144. } Ni. (quart.)
- C. sulcatum* LMK. VI. I. 10; PA. 58.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Gegeben noch um *Maynz*, in ? *Süd-Frankreich* (ma.).
586. ! *laevigatum* (LIN.) LMK. VI. I. 11; BRN. } Cq. c. d. 60; An.
 n. 199; SE. 144. } Ni. (quart.)
- C. fragile* BRCH. 505; RI. IV. 336; SE. 145.
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Gegeben in *Süd-Frankreich* (ma.).
587. ! *Hillanum* (Sow.) DF. 5. *Suppl.* 107. } Cq. c. d. 5.
Venus Cypria BRCH. 545; RI. IV. 359. } Sy. Ni.
Cytherea? *Cypria* SE. 148.
 Gegeben auch in *Süd-Frankreich* (ma.),
 ? *England*.
588. ! *crenato-costatum* n. sp. Ro. b.
C. testa cordiformi-inflata, radiatim striato-sulcata, striis ac sulcis aequae latis, sulcis 55—60, ubique subaequalibus, dense crenato-muricatis, margine crenato.
 Ganz dem *C. Hillanum* ähnlich, aber die Strahlen etwas stärker, und allerwärts rundlich gekerbt. Höhe und Breite $9^{1/11}$.
589. ! *textum* n. sp. } Cq. d. 2.
C. testa cordiformi inflato-globosa, radiatim striata; striis subtilissimis, numerosissimis,

simplicibus: anterioribus texto-undulosis, medianis rectis, posterioribus crassis subtilissime papillois; interstitiis punctatis, marginibus crenulatis.

Länge und Breite 6^{///}. Streifen des hinteren Drittheils über 30, des mittleren und vorderen gegen 150.

590. ! *asperulum* LMK. ann. VI. BRG. 79. } *Cg. a.*
Fossil auch um Paris. } *Ro. b.*

591. ! *crassum* DF. 5. *Suppl.* 106. } *Cq. d. 300; Sy.*
C. edule BRUG. *Encycl. méth.* VI. 220; } *Piemont, Tosc.*
BRCH. 499; BRN. n. 200; SE. 145 [*non* LIN.
LMK.].

C. edulinum ST. 393; CONYB. PHIL.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (c. ma.), in Schweitzer Molasse und Suffolk crag.

Schiefe Höhe 18^{///}, Breite 18—23^{///}, Dicke 14^{///}. Das hintere Ende oft sehr verlängert. Rippen 18—22, die hinteren oft obsolet; alle gegen den Unterrand quer gestreift.

Findet sich bei Castell arquato nur an Einer Stelle, hier aber für sich, ohne andere Konchylien, abgelagert, und grossentheils noch mit geschlossener Schaale.

592. ! *incertum* BRN. n. 201. *Cq. c. d. 250.*

? *C. edule* LMK. [*non* BRCH.], BA. 81.

C. rusticum BRCH. 500 [*non* LMK.], ST. 394; SE. 144.

Bucardites rustici SCHLF. 176.

C. testa transversa, subobliqua, radiatim costata, costis 22—26 planis: anterioribus transversim sulcatis, imbricatis, postremis subevanidis.

Höhe 10^{///}, Länge 11^{///}, Dicke 9^{///}. Minder schief, als vorige, kleiner, doch mit mehr Rippen.

Findet sich an einer andern Stelle bei Castell arquato, der vorigen gleich, abgelagert.

Gegraben in Süd-Frankreich, und in Molasse der Schweiz.

593. . *Clodiense* BRCH. 500; DF. 5. suppl. 109; Sy.
St. 393; RI. IV. 337.

Gegraben in Molasse der Schweiz.

594. ! *echinatum* BRU.; BRCH. 502; BA. 82; BU. } Cq. d. 30.
C. echinatum var. b. LMK. VI. I. 17; BRN. }
n. 202; SE. 145.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um Bordeaux, in Süd-Frankreich (ma.), Podolien, im Wiener Tegel.

595. ! *tuberculatum* LIN. BRCH. 503; LMK. } Cq. c. d. 550; An.
RI. IV. 335; BRN. n. 203; SE. 144. } Ni. (quart.)
var. β . *mutica* BRN. n. 204.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich, in Molasse der Schweiz (BRN.).

596. ! *aculeatum* LIN. LMK. VI. I. 7; RI. IV. } Cq. c. d. 10.
332. } An.

Lebt im Mittelmeere.

597. ! *ciliare* LIN.; var. γ . BRCH. 502. 667. } Cq. c. d. 25; An.
— var. a. LMK. VI. I. 6; BRN. n. 205. } Ni. (quart.)
var: *costis triquetris*, *anterioribus* 6. *lamelliformibus*.

? RI. IV. 335; ? SE. 144.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma.).

598. ! *Deshayesii* PA. 56. Cq. c. d. 290.
var. α . *costis* 21, *anterioribus* 6 *minoribus*;
tuberculis brevioribus obtusioribus densissimis. Cq. 65.

C. dubium var. α . BRN. n. 206.

< *C. ciliare* BRCH. 501.

? *C. ciliare* var. b. LMK. VI. I. 6.

? *C. gibbum* DF. 5. suppl. 107; an.

? *C. lamellosum* — — — 108.

var. β . *major*, *costis dorso complanatis*, *tuberculis remotioribus*.

Cq. 225.

C. dubium var. b. BRN. n. 207.

Lebt im Mittelmeere.

599. ! *hirsutum* n. sp. Cq. c. 2.

C. testa parva, *inflata*, *obliqua*, *latere posteriore obsolete angulata*, *ubique radiatim costata*, *costis subaequalibus* 34—35, *squamas erectas curvatas densissime imbricatas gerentibus*; *marginem infero-postico productione*.

— 105 —

Höhe (schief) $5\frac{1}{2}'''$, Breite $4\frac{1}{2}'''$,
Dicke $5'''$.

600. ! *carinatum* n. sp.

Cg. a.

C. testa cordata, posterius longitudinaliter carinata, inferne latiore; carina in margine postico - inferiore producta; latere anteriore planiusculo, sub-8-radiato: posteriore convexissimo, sulcis compluribus postice evanescentibus exarato.

Höhe (schief) $9'''$, Breite $5\frac{1}{2}'''$,
Dicke $6'''$.

601. . *rhomboides* LMK. VI. I. 18.; ? SE. 144. Sy.

602. . *diluvianum* LMK. VI. I. 18. Sy.

603. . *umbonare* LMK. VI. I. 18. Sy.

604. . *discrepans* (BA.) RL. IV. 337. Ni.

— Fossil auch um Bordeaux.

* *C. Casertanum* (POLI) RL. IV. 335. Ni

Cardita.

05. . *elongata* n.

}Cq. (c.) d. 18.

Chama calyculata (LIN.) BRCH. 525. Sy.

[non LIN.]

C. testa oblique oblonga, antice retusa, radiato-costata, costis 14—15 inbricato-squamosis; squamis fornicatis, incumbentibus, interdum elongatis; sulcis intermediis latis.

Unterscheidet sich von *C. calyculata* LMK. durch die stets geringere Rippenzahl und gröfsere Länge. Gröfste Länge $16'''$, geringste Breite $7'''$, doch sind die Dimensions-Verhältnisse etwas veränderlich.

606. . *Arduini* BRG. 79.

Val. Sangonini.

607. . *Etrusca* LMK. VI. I. 23.

Sy.

[an *Venericardia*?]

Cypricardia.

608. . *Cyclopea* BRG. 82.

Ro. b.

Isocardia.

609. ! *cor* LMK. VI. I. 31; DF. 24. 17; RL. IV. }Cq. c. d. 25.

330; BRN. II. 208; SE. 143.

}Sy. Calabrien.

Chama cor LIN. BRCH. 519.

}Ni. (quart.)

Lebt im *Mittelmeere*.

Gegraben auch um *Bordeaux* (LMK., neg. BA.) und *Mans*, in *Süd-Frankreich* (ma.); am *Grafenberg* in Eisensand, im *Wiener Tegel*.

610. ! *arietina* LMK. VI. I. 31; DF. 24. 17. Cq. d. 1.
Chama *arietina* BRCH. 668.

Fossil auch im Tegel um *Wien*.

- * *Isocardium sulcatum* RI. IV. 331. Ni.

Arca.

611. ! *diluvii* LMK. VI. I. 45; ? DF. 2. suppl. Cq. c. d. 700.
114; BA. 76; KÖ. n. 7; RI. IV. 314; BRN. } An. Ni. Sy.
n. 209; SE. 140; BU. } Tosca., Bologna.

A. antiquata (LIN.) BRCH. 477; SE. 140;
ST. 393 [non LMK.].

Arcacites antiquatae SCHF. 175.

Fossil noch um *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* (ma. c.), in Molasse der *Schweitz*, in *Siebenbürgen*, zu *Korytnica* in *Pohlen*, in *Podolien*, um *Wien* im Tegel.

612. ! *Noae* LIN. BRCH. 475; LMK. VI. I. 37; Cq. c. (d.) 500.
RI. IV. 312; BRN. n. 210. } An. Toscana.

Lebt im *Mittelmeere*.

Ni. (quartiär.)

613. ! *tetragona* POLL. LMK. VI. I. 37; RI. Cq. (c.) d. 30.
IV. 313. } Ni. (quartiär.)

Lebt im *Mittelmeere*.

614. . *angustata* RI. IV. 314. Ni.

615. ! *pectinata* BRCH. 476; RI. IV. 314; Cq. c. d. 20.
SE. 140. } As. Ni. Toscana.

- ? < *A. diluvii* (LMK.) VI. I. 45.; BA. 76;
DF. 2. suppl. 114.

Hätte LMK. wirklich *A. antiquata* BRCH. und *A. pectinata* BRCH. unter einem Namen zusammen begriffen?

Fossil auch zu *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* (ma.), *Siebenbürgen*.

616. ! *mytiloides* BRCH. 477; LMK. VI. I. 47; Cq. c. 140.
DF. 2. suppl. 114; RI. IV. 315; BRN. 211. Ni.

Fossil auch im *Wiener Tegel* (BOUÉ).

617. ! *barbata* LIN. BRCH. 476; LMK. VI. I. 39; Cq. d. 10; As.
RI. IV. 313; SE. 139. } Ni. (quart.)

(cfr. *A. scapulina* et *A. barbatula* LMK.)

Gegraben noch zu *Bordeaux*, in *Süd-Frankreich* (ma.).

618. ! *nodulosa* (LIN.) BRCH. 478; DF. 2. suppl.) Cq. d. 10.; An.
116. } Ni. Ischia.

A. modiolus ? OL. 115.

A. lactea RE.

A. navicularis CORTESI Sagg. geol. p. 42.

A. reticulata RL IV. 311. fg. 171.

α . *A. Quoyi* PA. 62; SE. 140.

β . ? *A. Gaimardi* PA. 61; SE. 139.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.).

619. . *didyma* BRCH. 479; RL IV. 315. } As. Bologna.
} Ni.

620. . *clathrata* DF. (1816) LMK. VI. I. 46; Ni.

BA. 75.

A. squamosa LMK. VI. I. 45.

? Lebend in Neuholland.

Gegraben noch um Bordeaux, Angers.

621. ! *Pandorae* BRG. 76.

Cg. a.

622. ! *Roncana n. sp.*

Ro. b.

A. testa oblonga, transversa, depressa, subsinuata, transversim sulcosa, antice et media longitudinaliter striata; plano declivi posteriore laevi; umbonibus fere contiguis, margine integerrimo.

Höhe 9^{///}, Breite 16^{///}, Dicke 4^{1/2}^{///}.

Pectunculus.

623. ! *polyodonta* BRN. n. 212.

} Cq. c. d. 350.

P. pulvinatus var. 3. LMK. VI. I. 54.

} An. Ni. Ischia.

var. α . *Arca polyodonta* BRCH. 490.

Cq.

P. polyodontus RL IV. 319.

var. β . *lenticularis, tenuior.*

Cq.

? *Arca flammulata* RE.

? *Arca undata* BRCH. 489.

P. undatus RL IV. 317.

var. γ . *magna, tumida, crassa, dentibus mediis oblitteratis.*

An.

Arca pilosa BRCH. 487.

Die beträchtliche Gröfse, die geringe Konvexität, die aneinander liegenden, wenig vorstehenden Buckeln, die gerundete, etwas schiefe Gestalt, woran der Querdurchmesser (obschon sehr veränderlich) nur selten etwas gröfser, oft aber kleiner

ist als der Längen-Durchmesser, unterscheiden diese Art, welche übrigens in Ansehung des Umrisses, der Dicke u. s. w. so veränderlich ist, daß selbst zwischen den oben bezeichneten Formen keinerlei Grenze gezogen werden kann.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch in Siebenbürgen.

624. ! auritus DF. 39. 224; RI. IV. 318; BRN. Cq. Ba. c. 500. n. 213.

Arca aurita BRCH. 485; SE. 140.

Limopsis aurita SASSI giorn. Ligust.

b. junior, eleganter granulata, striis longitudinalibus et concentricis aequalibus, densissimis.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.).

625. ! auriculatus n. sp. Ro. b.

P. testa ovata obliqua, superne angustata, radiatim costata, costis 30—32, inferne divergentibus, remotioribus; interstitiis dense transversim striatis, cardine aurito.

Ganz die Form von *P. auritus*; bei letztem aber verschwindet die gegitterte Zeichnung mit dem Alter, nur die Queer-Runzeln bleiben, die Längestreifen sind nie stärker, als diese, und gegen den Unterrand entstehen immer neue zwischen den alten, so daß sie überall gleich dicht stehen. Bei *P. auriculatus* aber sind nur von den Buckeln beginnende Strahlen, die gegen den untern Rand stärker und entfernter werden.

Höhe $5\frac{1}{2}$, Breite $4\frac{1}{2}$.

626. ! inflatus RI. IV. 318; BRN. n. 215. } Cq. c. 1200.

Arca inflata BRCH. 494. } Ni.

b. junior, < Arca nummaria BRCH. 483 [non LIN.].

627. ! Romuleus DF. 39. 225; BRN. n. 214. Cq. d. 35.

Arca Romulea BRCH. 486.

Num *P. transversus in spathum transformatus? Similem jam sententiam emisit* DEFANCE.

628. ! Insubricus RI. IV. 318.

An. d.; Ni.; R.

< Arca Insubrica BRCH. 492.

? *Pectunculus cor* var. *b.* LMK. VI. 1. 55.

[*an potius ad P. inflatum referendus?*]

b. junior: < *A. nummaria* BRCH. 483

[*non LIN.*].

Fossil auch am *Kressenberg* (*P. cor*
v. MÜNST.)

629. ! *transversus* LMK. VI. 1. 55; DF. 39. *Cq. c. d.* 1300.

224; BRN. n. 218; BU.

< *A. insubrica* BRCH. 492; et BRCH.
collect.

Fossil auch in *Podolien*.

630. . *granulatus*? LMK. RI. IV. 318.

Bologna, Ni.

Arca granulata BRCH. 485.

Die LAMARCK'sche Art auch fossil um
Paris.

631. . *pulvinatus* LMK. BRG. 77; SE. 141; BU. *Su.*

Arcacites lineatus SCHT. 203.

Fossil auch um *Bordeaux*, *Süd-Frank-*
reich (s. c. ma.), *Paris*, *England*, *Maynz*,
Kressenberg, in *Podolien*.

Sicher sind übrigens hier mehrere Arten
verwechselt.

Nucula.

632. ! *Placentina* LMK. VI. 1. 60; BRN. n. 219. } *Cq. c.* 360.; *An.*

< *Arca nucleus* (LIN.) BRCH. 480 [*non*] *Ni. Rom.*

LIN.].

N. margaritacea var. DF. 36, 216; RI.
IV. 319.

? *N. pectinata* Sow.

A. sequenti distinguitur: testa majore, ven-
triosa, striis longitudinalibus plerumque
obliteratis, plica obsoleta longitudinali ver-
sus extremitatem anteriorem posita, et mar-
gine inferiore inde antice emarginato,
lunula late ovata.

633. ! *sulcata* n. sp.

Ro. b.

N. testa transversa, ovato-cordata, trans-
versim sulcata, sulcis media evanescentibus,
margine infero-antico rotundata, lunula
ovata.

Kleiner als vorige, zusammengedrückt-
ter; gröfser als folgende, mehr in die

Quere verlängert; Längestreifen kommen nur vor, wo die Schaafe schon etwas zerstört ist.

Breite 7^{///}, Höhe 6^{///}, Dicke 3^{///}.

634. ! *margaritacea* LMK. VI. 1. 59; BA. 78; } *An. d.*
DF. 35. 216; RI. IV. 319; SE. 142. BU. } *Ni. Ischia.*

< *Arca nucleus minor* BRCH. 480.

N. trigona So. II. 208. tf. 192. fg. 5.

Ist kleiner, kürzer als beide vorigen, mehr dreieckig, die *lunula* länglich eyrund, den Vorderrand etwas ausbiegend; stimmt völlig mit unsern Exemplaren aus dem Mittelmeere überein.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um Bordeaux, Paris, Maynz, in England, Süd-Frankreich (ma.), Siebenbürgen, Podolien.

635. ! *nitida* DF. 35. 217. 219. *Cq. d. 10.*

Arca nitida BRCH. 482.

? *Corbula nitida* RI. IV. 365.

var. β . *striata*.

636. ! *concava* n. sp. *Ta. c.*

N. testa rotundato-triangulari, gibba, concentrice striata, umbonibus medianis tumidis; postice rotundata, sine linea longitudinali, antice subacuta; lunula lata impressa, angulo obtuso circumscripta.

Der folgenden sehr ähnlich, doch unterschieden durch den Mangel der hintern Längelinie, das stumpfere, kürzere Vorderende, den stumpferhabenen, die *Lunula* umgebenden Rand.

Länge 3 $\frac{1}{2}$ ^{///}, Höhe 2 $\frac{1}{2}$.

637. ! *striata* LMK. ann. DF. 35. 218. *Cq. d. 450; Ta. c.*

Arca minuta (LIN.) BRCH. 482. *An. d.; Ni. Bol.*

N. minuta BRN. n. 221; SE. 141.

Lembulus deltoideus RI. IV. 320. fg. 164.

var. β . *tenuistriata* (*elongatior, tenuius striata, plica longitudinali elevatiore in extremitate rotundata.*)

? *Lembulus rostratus* RI. IV. 320.

Fossil auch in Süd-Frankreich (ma.), Siebenbürgen, im Wiener Tegel.

638. ! *emarginata* LMK. VI. I. 60; BA. 77. } *Cq. d.* 360.
 DF. 35. 218. BRN. n. 220. } *An. Ni.*

Arca pella (LIN.) BRCH. 481 [non LIN.];
 OL. 115; ? SE. 141. [an *N. Nicobarica*
 SE. 141?]

Lembulus Rossianus RI. IV. 326. fg.
 166.

var. *β. tenuistriata* (*elongatior, tenuius striata,*
plica longitudinali elevatiore.)

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch um *Bordeaux*, ? in Süd-
Frankreich (ma.).

639. ! *rostrata* LMK. VI. I. 59. [non *A. ros-* *Cq. Ba. c.* 1.
tralis LMK.]

N. rostrata ? LMK. VI. I. 58; ? SE. 142.

Fossil auch in *Burgund* und *Süd-Frank-*
reich (ma.).

Anodonta.

640. ! ? *cygnea* LMK. ? SE. 143.

Figline f.

Unvollständig, und daher vielleicht
 nicht ganz identisch.

Fossil auch ? in *Süd-Frankreich*.

Chama.

a. *Chamae dextrorsae.*

641. ! *dissimilis* n. sp.

Cg. a.

Ch. testa dextrorsa imbricata, irregulari-
ter rotundato-ovata, parum convexa, um-
bonibus spiralibus; valvis dissimilibus,
inferiore lamellis laceratis, dense incum-
bentibus; superiore concentricis, remotis,
suberectis aliisque intermediis longitudinalibus
cancellata.

Höhe 18''' , Breite 15''' , Dicke 10'''.

642. ! *gryphoides* (LIN.) BRCH. 518; LMK. } *Cq. c.* 375.
 VI. I. 94; PA. 66; ? BA. 81; RI. IV. 330. } *Ni.*
 SE. 144.

Ch. echinulata LMK. VI. I. 97; BRN. n. 224.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben um ? *Bordeaux*, in *Süd-Frank-*
reich (ma.).

643. ! *Placentina* DF. 6. suppl. 65.

} *Cq. c. d.* 260.

Ch. unicornaria LMK. VI. I. 98; BRN. } *Ni.*
 n. 223.

Ch. Lazzarus (LIN.) BRCH. 518. [non LIN. LMK.] RL IV. 329.

? *Ch. unicornis* LMK. VI. I. 96.

Lebt im Mittelmeere.

644. . *lacernata* LMK. VI. I. 97.

Rom.

b. *Chamae sinistrorsae*.

645. ! *gryphina* LMK. VI. I. 97; BRN. n. 222. An. (c.) d.

Ch. sinistrorsa BRU. BRCH. 519.

Lebt im Mittelmeere (la Spezzia BRN.)

Fossil auch um Angers (LMK.).

646. ! *inversa* BRN. n. 225.

Cq. d. 35.

Ch. testa sinistrorsa, triangulari - rotundata; utraque valva lamellis densis tenuibus longis, plicato - crispis tecta, inferioribus adpressissimis, superioribus erectiusculis; marginibus crenatis.

Länge 13^{///}, Breite 11^{///}, Dicke 10^{///}.

Bei der vorigen Art sind die Lamellen der Unterschaale frei und etwas aufgerichtet; diese Art dagegen bleibt stets auch viel kleiner.

Tridacna.

647. . *gigas* RL IV. 328.

Ni.

Modiola.

648. ! *subcarinata* (var.) LMK. VI. I. 116; Cq. d. 65.

DE. 31. 515; BRN. n. 226; ? SE. 142 [non So. III. 17. tf. 210. fg. 1.].

Mytilus modiola (LIN.) BRCH. 585. [non LIN.]

Modiola papuana STU. 394.

Mytulites modiolii SCHF. 177.

Ist wohl etwas dünner und gebrechlicher als die LAMARCK'sche?

Fossil (eine Varietät) auch um Paris, in ? Süd-Frankreich (ma.), Molasse der Schweiz.

649. ! *sericea* n. sp.

Cq. d. 8.

M. testa globoso - cordata, margine cardinali posteriore brevi, tenui, sericea, longitudinaliter elegantissime striolata, striolis exilibus densis.

Höhe 7^{///}, Länge 10^{///}, Dicke 6½^{///}.
Formähnlichkeit mit *Nucula Placentina*.

Fossil auch im tertiären Gebirge Mecklenburgs (HOFFM.).

650. ! *longa* n. sp.

Cq. d. 8.

M. testa transversa, longa, posterius elongato-oblonga, margine superiore rectiusculo, prope nates convexo, impresso, extremitatem posteriorem versus acuto, parte anteriore subcylindrica, rotundato-obtusa; margine inferiore introrsum arcuato.

Die vordere Hälfte ist wie bei *Lithodomus* gestaltet, die hintere aber ist höher und schärfer.

Länge 42^{///}, Höhe bei den Buckeln 8^{///}, hinten 17^{///}, Dicke 10^{///}.

651. ! *mytiloides* n. sp.

Cq. c. 10.

M. testa oblonga, solida, concentrice striata; margine superiore obtuso, convexe subarcuato, inferiore obtuso, introrsum arcuato; extremitate antica angusta, acuta, postica oblique dilatata; umbonibus tumidis, spiraliter arcuatis.

Länge 3^{///}.

652. ? *carinata* DF. 31. 518.

An.

Mytilus.

653. . *edulis* (LIN.) BRCH. 584; LMK. VI. 1. } Cq. d.

126. RI. IV. 322; SE. 143.

} Ni. (quart.)

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.).

654. ! *scaphoides* n. sp.

Cq. c. 1.

M. testa solida, oblonga, oblique cylindrica, antice acuta, postice vix compressa, carina obtusa cum margine inferiore complanato antice impresso parallela; margine supero-postico convexe arcuato, parum compresso.

Die fast cylindrische Gestalt und gleichbleibende Breite auf $\frac{2}{3}$ der Länge und die grofse Convexität längs des Unterrandes charakterisiren diese Art sehr. Die

einzelnen Klappen haben Kahnform. Länge 45^{///}, Breite 20^{///}, Dicke 19^{///}.

655. ! *corrugata* BRG. 78; DF. 33. 152.

Ro. b.

Pinna.

656. ! *nobilis* (LIN.) BRCH. 588.

Cq. d. 10.

Da ich immer nur kleine Bruchstücke davon gesehen, so kann ich die Identität mit der LINNÉ'schen im Mittelmeere lebenden Art nicht verbürgen.

Scheint fossil auch in Süd-Frankreich vorzukommen (SE. 139. ma.).

657. *tetragona* BRCH. 589; RI. IV. 310; SE. 139. Cq. c.

P. subquadrivalvis LMK. VI. I. 134;

DF. 41. 72; SE. 139.

Fossil noch in Süd-Frankreich (ma.), in ? Luxemburg, auf ? Wight.

Perna.

658. ! *maxillata* LMK. VI. I. 142; DF. 38. 513; Cq. 6. An. c. d SE. 130.

Ostrea maxillata BRCH. 582.

Fossil auch in Virginien, um Marseille (c. ma.), Maynz.

Lima.

659. ! *inflata* (CHEMN.) LMK. VI. I. 156.

Cq. An.

Ostrea tuberculata OL. 120; BRCH. 570.

Ostrea fasciata RE.

Ostrea glacialis POLI.

Ostrea lithophaga CORTESI Sag. geol. 42.

L. testa oblique ovata, tumida, utroque latere hiantē; auriculis minimis; margine cardinali obliquo recto; area cardinali transversa, angusta parallela, fossula latissima; costis longitudinalibus tenuibus, numerosis, subaequalibus.

Lebt im Mittelmeere.

660. ! *mutica* ? LMK. VI. I. 158; ? SE. 130.

Cq. c. d. 2.

L. testa oblique ovata, valde tumida, utroque latere hiantē; auriculis minimis;

area cardinali triangulari; margine areae superiore ad umbones porrecto; fossula triangulari longiore quam latiore; costis longitudinalibus numerosis inaequalibus.

Ist schmärer und konvexer als vorige, und zumal durch die Beschaffenheit der Schloßfläche verschieden von der lebenden und fossilen und in der Encyclopédie abgebildeten *L. inflata*.

Länge 16''' , Breite 12—13''' , Dicke 12''' . Ist vielleicht von BRCH. und a. mit voriger verwechselt worden.

? Fossil in Süd-Frankreich (ma.), um Paris.

661. . *bulloides* LMK, *Ann. test.* DF. 26. 445. *An. Ni.*

Ostrea nivea RE. BRCH. 571.

Lima nivea RI. IV. 306; SE. 130.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.)

* *L. pentagona* RI. IV. 307.

Ni.

Limea. n.

Testa longitudinalis, auriculata, clausa? Area cardinis externa triangularis, fossula ligamenti angusto-triangulari divisa. Margine cardinalis rectus, intus utraque extremitate perpendiculariter dentatus, dentibus compluribus. Impressio muscularis submediana.

Der einzige Muskeleindruck zeigt, daß dieses Geschlecht nicht mit *Pectunculus* verwechselt werden dürfe, wovon einige Arten große Ähnlichkeit damit besitzen (*P. auritus*). Auch die äußere Schloßfläche und die Textur der Schale sind etwas verschieden. Die gerade Zahnreihe ist in der Mitte unterbrochen. *Caillius* und *Inoceramus* sind nur auf einer Seite des Schloßrandes gezähnt.

662. ! *strigilata n.*

Ostrea strigilata BRCH. 571.

} *Ta. c. 1.*

} *Ni. ?*

- ? *Lima obliqua* LMK. *Annal.* } *test.* DF. 26.
 ? *Lima plicata* LMK. *hist.* } 445.
 VI. I. 158.
Lima strigilata RI. IV. 306.

Pecten.

a. *Pleuronectes, radiis internis, auriculis subaequalibus.*

663. ! duodecim-lamellatus n. sp. Ta. c.

P. testa subaequivalvis compressa, rotundata, eleganter et dense concentricè - striata, radiata; auriculis aequalibus; intus lamellis 11—12, aequè - distantibus, apice clavato - incrassatis radiata.

Verwandt mit *P. squamula* LMK. VI. I. 183. Länge und Breite 7'''.

664. ! eristatus BRN. n. 238.

Ostrea pleuronectes (LIN.) BRCH. 573. } Cq. c. 260.
 [non LIN.] } An. c.
 } Ni. Sy. Toscana.

P. pleuronectes var. DF. 38. 253.

P. pleuronectes RI. IV. 300; ? SE. 131.

P. testa subaequivalvi aequilatera, tenui, orbiculari, compressa, extus laevi, intus a centro ad limbum costis 26—32 radiata; margine cardinali valvae alterius recto, simplici, alterius cristato - crenato, media incurvo.

Besonders durch den Schloßsrand von *P. Japonicus* verschieden, welcher überdies bis 50 Strahlen hat. Höhe und Breite 40''' , Dicke 11'''.

? Fossil auch in Süd-Frankreich (c.).

b. *Pecten, radiis internis nullis.*

* *auriculis subaequalibus.*

665. ! flabelliformis DF. 38. 265; RI. IV. } Cq. c. 260.
 299; BRN. n. 239; SE. 132. } An. c.; Ni.

Ostrea flabelliformis BRCH. 580.

Fossil auch in Süd-Frankreich (ma.).

666. ! maximus LMK. VI. I. 163; ST. 394; } Cq. c. d. 60.
 RI. IV. 298; BRN. n. 233. } Sy. Toscana.

Ostrea maxima LIN. BRCH. 572. } Ni. (quart.

Pectinites maximae SCHF. 175.

Lebt in Europäischen Meeren.

Gegraben in Süd-Frankreich, in Molasse
der Schweiz.

667. ! *Jacobaeus* LMK. VI. 1. 163; DF. 38. } Cq. d. 260.

261; St. 394; Rl. IV. 298; BRN. n. 232. } Sy. Rom.

Ostrea Jacobaea LIN. BRCH. 572. } Ni. (quart.)

Pectinites Jacobaeae SCHLF. 176.

Pectinites Jacobaeus SCHK. 220.

var. α . *radiis valvae majoris* 6—8striatis.

var. β . *radiis valvae majoris* 3—5sulcatis.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Schweitzer Molasse.

668. . *pyxidatus* DF. 38. 254.

Piacenza.

Ostrea pyxidata BRCH. 579.

(Vgl. *P. excisus*, nro. 671.)

669. ! *latissimus* DF. 38. 255.

An. Sy.

Ostrea latissima BRCH. 581.

P. laticostatus LMK. VI. 1. 179; SE. 130; Piemont, Rom.
St. 393.

Fossil auch in Steyermark, in Süd-Frank-
reich (c. ma.), in Molasse der Schweiz.

670. . *arcuatus* DF. 38. 262; Rl. IV. 299; As.; Ni.
SE. 131.

Ostrea arcuata BRCH. 578.

Lima arcuata DF. 25. 446.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.).

** *auriculis inaequalibus*.

671. ! *excisus* n.

} Cq. c. d. 2.

junior? *Ostrea squama* (LIN.) BRCH. 578. } An. c.

[non LIN.]

Da BROCCHI dieser Art nicht erwähnt,
obschon sie im Andona-Thale nicht selten
ist, und da er nur eine flache Klappe von
O. squama dort gefunden zu haben
angiebt, so vermuthe ich, daß diese
letzte die flache Oberschaale von *P. ex-*
cisus gewesen seye, welche jedenfalls
viel Aehnlichkeit damit hat. Es ist merk-
würdig, wie ähnlich übrigens Punkt um
Punkt unser *P. excisus* nach Beschrei-
bung und Abbildung obigem *P. pyxida-*
tus BRCH. ist, mit alleiniger Ausnahme
des einen, von der übrigen Schaale tief
abgeschnittenen Ohres bei ersterem,
während bei letzterem beide Ohren der

Oberklappe gleich gezeichnet sind. Sollte Brocchi gegen seine sonstige Gewissenhaftigkeit ein zerbrochenes Exemplar auf eine fehlerhafte Weise ergänzt haben?

672. ! *varius* LMK. VI. I. 175; DF. 38. 263; } Cq. c. (d.) 220.
RI. IV. 303; BRN. n. 234. } Ni. (quart.)

Ostrea varia BRCH. 573.

Lebt im Mittelmeere.

673. ! ? *opercularis* LMK. VI. I. 172; BRN. Cq. d. 900.
n. 235.

? { *Ostrea plebeja* BRCH. 577. } (confr. nr. 677.)
? { *Pecten plebejus* SE. 131. }

? *Pectinites hispidus* SCHLT.

? Lebt im Mittelmeere.

? Gegraben in Süd-Frankreich (ma.).

674. ! *rotundatus* LMK. VI. I. 179. } Cq. a.
? *P. undulosus* RI. IV. 300. } Ni. (Vence.)

675. ! *lepidolaris* LMK. VI. I. 182; BRG. 76; } Cg. a.
SE. 131. } Ro. b.

Fossil noch um Montpellier (c. ma.)

676. ! *scabrellus* LMK. VI. I. 183; BA. 73; Cq. d. 480.
BRN. n. 236; SE. 131. } Ta. c.; Sy?; Ni?

Ostrea dubia (GM.) BRCH. 575.

P. dubius ST. 393; SE. 131.

? *P. muricatus* RI. IV. 304.

junior: *O. Tranquebarica* (LIN.) BRCH.
576. (non LIN.)

Fossil auch in Süd-Frankreich (c. ma.),
um Bordeaux, in Molasse der Schweiz,
im Tegel um Wien.

677. . *plebejus* LMK. VI. I. 183; ? BRG.; ? DF. } Su.
38. 264; ? RI. IV. 304. } Ni.

Fossil auch um Paris, ? am Kressenberg,
um ? Bordeaux.

678. ! *Dumasii* PA. 75. Cq. d. 22.

Ostrea plica (GM.) BRCH. 574.

Pecten plica ? LMK. VI. I. 168; RI. IV.
299; SE. 130.

Von *P. polymorphus* hauptsächlich
schön durch den gekerbten Rand ver-
schieden.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (ma.).

679. ! polymorphus BRN. n. 237.

} Cq. d. 115.
} An.

α. radiis 12—14, subaequalibus, cum interstitiis striatis.

P. striatulus LMK. VI. I. 183; SE. 131.

β. - - -, alternis minoribus.

Ostrea striata BRCH. 577;
SE. 131.

P. striatus SE. 131.

P. inaequicostalis LMK. VI.
I. 183; DF. 38. 257; SE. 131.

γ. - - -, coarctatis.

Ostrea discors BRCH. 581.

[*non Pecten discors* LMK.]

δ. - - -, geminatis.

ε. - 6, quoque e binis confluentibus orto.

ξ. margine inflexo: Ostrea coarctata
(BORN) BRCH. 574.

Pecten coarctatus
DF. 38. 255.

P. inflexus POLL. LMK.
VI. I. 173; PA. 75.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch um *Paris, Bordeaux*, in Süd-Frankreich (c. ma.), im Tegel um *Wien* (β.).

Ich habe die Uebergänge zwischen allen diesen Formen beobachtet und kann sie noch an Exemplaren nachweisen.

680. ! Islandicus LIN. LMK. VI. I. 174.

} Cq.; d.?; 6.
} An.

Lebt in Europäischen Meeren.

681. ! pes felis LMK. VI. I. 171; RI. IV. 301.

} Cq. d. 2.
} An.

Lebt auch im Mittelmeere, selten.

682. . multiradiatus LMK. VI. I. 179; BA. Italien.
74.; SE. 131.

Fossil auch in Süd-Frankreich, um *Bordeaux*.

683. . Seniensis LMK. VI. I. 182; DF. 38. 260; Syena.
SE. 132.

Gegraben noch in Süd-Frankreich (c. ma.).

* *P. Brocchii* DF. 38. 257.

Piacenza.

* *P. gibbus* DF. 38. 260.

Nizza.

* <i>P. Cortesii</i> DF. 38. 262.	Piacenza.
* <i>P. costarius</i> DF. 38. 264.	Piacenza.
* <i>P. bistriatus</i> DF. 38. 266.	Piemont.
* <i>P. affinis</i> RI. IV. 299.	Ni. (quart.)
* <i>P. Blainvilleus</i> RI. IV. 299.	Ni.
* <i>P. crassus</i> RI. IV. 300.	Ni.
* <i>P. Joannis</i> RI. IV. 300.	Ni.
* <i>P. squamulosus</i> RI. 300.	Ni.

Hinnites (DEFrance).

684. ! *crispus* n. Cq. c. d. 30.
Ostrea crispa BRCH. 567; BRN. n. 244.
H. Cortesii DF. 20. 169.

Plicatula.

685. ! Cq. d. 1.
 Ich habe nur eine Klappe, die ich nicht
 auf eine bestimmte Art zurückführen,
 aber auch nicht sicher für eine eigene
 erklären kann.
 * Ueber eine andere *Plicatula* vergl.
 BRN. in *Zeitschrift für Mineralogie* 1828.
 I. 423.

Spondylus.

686. ! *crassicosta* LMK. VI. I. 193; DF. 50. Cq. c. 12.; An.
 327; BRN. 240.
 α. *S. gaederopus* var. γ. (LIN.) BRCH. 586;
 SE. 133.
 ? *S. crassus* DF. 50. 328.
 β. *S. gaederopus* var. ψ. (LIN.) BRCH. 587.
 Eine Varietät kommt um *Carthago*
 fossil vor. Eine andere in *Süd-Frank-*
reich (ma.).
 687. ! *gaederopus* LMK. VI. I. 188; RI. IV. } Cq. c. d. 2.; An.
 305. } Ni. (quart.)
 Lebt im Mittelmeere.
 688. ! *rastellum* LMK. VI. I. 193; DF. 50. Cq. Turin.
 327; SE. 134.
 Sp. *gaederopus* var. (3.) BRCH. 587.
 Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (c.ma.).
 689. . *gryphoides* CA. Bo. a.
 690. ! *cisalpinus* BRG. 76; DF. 50. 327; BRN. Cg a.
 n. 241.

691. ! *concentricus* n. sp.

Cq. Ba. c. 6.

S. testa ovata subobliqua; valva inferiore rugis lamelliformibus concentricis validis, in spinas validas, densas longitudinaliter seriatas productis tecta, umbone subinermi.

Ich kenne nur Unterschaalen, deren größte 36''' lang, 27''' breit, 12''' dick ist. Eine andere ist zwar noch etwas länger, aber unregelmäßig.

692. ? *spinusus* n. sp.

Montecchio b ?

? *Podopsis spinosa* DF. 42. 71.

S. testa globoso - inflata, longitudinaliter striato - costata, costis inaequalibus, in valva inferiore obsoletioribus, majoribus spinas validas gerentibus, in superiore muticis.

Länge und Breite 45''' , Dicke 20''' . Jede vierte bis siebente Rippe ist etwas stärker, als die andern, und etwa 15 derselben (am Unterrande gezählt) sind mit starken, langen Stacheln besetzt, ohne Schuppen.

Gryphaea.693. . *cymbium* n. [non Lmk.]

Sy. c.

Anomia gryphus (LIN.) BRCH. 472.

Pa.

Gryphites cymbium SCHT.

Pienza. Tosc.

G. arcuata LMK. VI. t. 198.*G. incurva* Sow. tb. 112. fg. 1.

BROCCHI meldet, daß seine *Anomia gryphus* sich in tertiären blauen Schichten um *Syena* vorfinde. Aber die Art kann ich nicht genauer ausmitteln. Denn die von ihm zitierte Abbildung von MERCATI ist gemacht nach einem aus Deutschland gekommenen Exemplare von *Gryphaea cymbium*. Er sagt, daß sein Exemplar so frisch wie neu aus dem Meere aussehe, aber mit blaulichem Thone ausgefüllt seye. In BROCCHI's Sammlung zu Mailand liegt eine *Gryphaea* ohne Etiquette, welche nicht den seitlichen Wulst wie *G. cymbium* hat, und sich der *G. columba* sehr nähert. Wahrscheinlich ist

es eine jener Gryphaeen aus den ältern Schichten der Apenninen nächst Syena, welche ihm Ricca mitgetheilt hat (BRCH. 474.). GUIDOTTI hat eine ächte *G. arcuata* in seiner Sammlung, welche nach seiner Angabe aus den vielleicht ältesten tertiären Gebilden von Vigoleno im Parmesanischen (BRONN in *Zeitschrift f. Mineral.* 1828. I. 423; in *Reise* II. 470, — cfr. STUDER *ibid.* 1829. p. 138. ff.) stammt; woselbst aber STUDER, begleitet vom nämlichen Führer, den auch *G.* gehabt, vergeblich darnach gesucht hat; auch ist zu bemerken, daß sie bleifarben, und nicht wie die andern Konchylien (*Voluta crenulata*, *V. costaria*, *Oliva plicaria*) jener Gegend kalzirirt weiß oder durch Eisenoocker gelblich gefärbt ist. — BERTRAND GESLIN hat eine *G. arcuata* aus dem subapenninischen Thone von Pienza in Toscana, von der er jedoch ebenfalls wegen ihrer Seltenheit und Versteinerungsart vermuthet, daß sie aus irgend einer Lias-Schichte dahin gekommen seye (cfr. *Jahrb. der Mineral.* 1830. S. 235.).

694. ! Brogniarti n. sp.

Montecchio b.

G. columba (LMK.) BRG. 10. 11. Note [non LMK.].

Diese Art weicht meist durch eine gröfsere, unregelmäfsigere Schaale mit durch Anheftung seitlich abgeplatteten nicht eingewundenen Buckeln und unregelmäfsiger runzeliger Oberfläche von der *G. columba* ab, welche in der Kreide von Nizza vorkommt, und welche BRG. selbst in der *Déscrip. de Paris* tb. VI. fg. 8. abbildet. Sie hat die gröfste Aehnlichkeit mit *G. dilatata* Sow. aus dem Oxford-clay, so daß ich sie kaum davon zu unterscheiden wüßte; nur ist die Ober-schaale minder eingedrückt und die ganze Bildung noch etwas unregelmäfsiger. Somit fielen dieser Stein des Anstofs aus den „terrains calcarco - trappéens“ von Montecchio weg.

695. ! *navicularis* BRN. n. 243. *Cq. Ba. c. 800; Ni.*
Ostrea navicularis BRCH. 565; RI. IV.
 288.

Podopsis gryphoides LMK. VI. I. 195.
 Fossil auch um *Bordeaux*, und im *Wiener* Tegel.

- * *sulcata* RI. IV. 291. *Ni.*

Ostrea.

696. ! *edulis* LIN. BRCH. 562; ST. 393; RI. *Cq. c. d. 800.*
 IV. 286; BRN. n. 247. *An. Ni. Sy.*

O. edulina LMK. VI. I. 218; SE. 236.

< *O. linguatula* DF. 22. 22.

Ostracites eduliformis SCHK. 233.

Ostracites edulis SCHF. 176.

var. β . ? *O. foliosa* BRCH. 563. *(Cq. 10.*

var. γ . ! *O. plicatula* (LIN.) BRCH. 564 *(Cq. 2.)*

[non LMK.]. *interdum gigantea.*

Hierunter dürften wohl noch mehrere Arten verborgen seyn, wie sie es unter LINNE's *O. edulis* waren, obschon uns die Italienischen auf angedeutete Weise zusammenzugehören scheinen. DEFRANCE aber vereinigt sogar nach LAMARCK's *O. linguatula*, *O. edulina* u. *O. pseudochama*.

Lebt in *Europäischen* Meeren.

Gegraben noch in *Süd-Frankreich* (s. c. ma.) und *St. Gallen*; um *Paris*.

697. ! *lamellosa* BRCH. 564; RI. IV. 288. *} Ro. b. Toscana.*
 ? *Ostracites ventricosus* SCHK. *} Pi. Sy. Ni.*

698. . *corrugata* BRCH. 670; RI. IV. 288; *Piacenza, Ni.*
 SE. 138.

Gegraben auch in *Süd-Frankreich* (ma.)
 und im *Wiener* Tegel.

699. . *hyotis* BRCH. 563. *Cq. Ni.*

? *Mytilus hyotis* LIN.

Lebt in *Indien*.

700. . *denticulata* (CHEMN.) BRCH. 568; RI. *Toscana.*
 IV. 289.

Diese Art kannte BROCCHI selbst sehr unvollständig. Seine Sammlung enthält nur ein Bruchstück.

? Lebt in *Europäischen* Meeren.

701. . *pusilla* BRCH. 569. *Toscana.*

? Lebt in *Jamaika*,

702. ! *cornucopiae* (LIN.) BRCH. 563; LMK. Cq. d. 12.
VI. I. 210; BRN. n. 245.

var. β . *O. Forskählii* (CHEMN.) BRCH. (Cq.) An. d.
566; LMK. VI. I. 210; BRN. n. 246.

LAMARCK's *O. cornucopiae* lebt im
Indischen Meere.

703. ! *gibbosa* n. sp.

Sangonini b.

O. testa subovata, subcompressa, utrinque gibbosa, transversim striata, irregulariter ramoso-costata; costis subcompressis rotundatis inaequalibus, nunc crassis, nunc evanidis, ad marginem inaequaliter sinuosum oblitteratis.

Höhe 24^{///}, Breite 18—20^{///}.

- | | | |
|------------------------|---|--|
| * <i>O. Italica</i> | } | führt DEFRANCE l. c. noch in Italiens Tertiär-Formationen an, doch ohne Diagnose, Beschreibung, Abbildung, oder Synonyma. Sicher sind sie mit einem Theile der obigen identisch, und wahrscheinlich nur Varietäten der sehr vielgestaltigen <i>O. edulis</i> . |
| * <i>O. acuta</i> | | |
| * <i>O. Vicentina</i> | | |
| * <i>O. circinnata</i> | | |
| * <i>O. Cuvieri</i> | | |
| * <i>O. Eugenia</i> | } | Rt. IV. 289, und 290. von Nizza, mit ungenügenden Diagnosen versehen, verhalten sich übrighens wie vorige. |
| * <i>O. squamosa</i> | | |
| * <i>O. gryphoides</i> | | |
| * <i>O. lineata</i> | | |
| * <i>O. puticulus</i> | | |

Anomia.

704. ! *ehippium* LIN. BRCH. 459; LMK. VI. I. } Cq. c. d. 180.
226; Rt. IV. 293; BRN. n. 249; SE. 138. } Ni.

var. β . *A. sulcata* BRCH. 459.

var. γ . *A. ruguloso-striata* BRCH. 460.

Diese Varietäten sind hauptsächlich durch die Unterlage veranlaßt. cfr. DR. Ann. d. sc. nat. 1824. II. 16—20.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (ma.).

705. ! *striata* BRCH. 465. [cfr. n. 721.]

Cq. d. 6.

706. ! *costata* BRN. n. 250.

} Cq. d. 70.

} An. Sy. Ni.

var. α . *sulcis subparallelis longitudinalibus aut obliquis.*

— 125 —

A. costata BRCH. 463; RI. IV. 293;
SE. 138.

A. Burdigalensis DF. 2. suppl. 67.

var. β . *sulcis radiantibus e centro juxta umbonem posito.*

A. sulcata POLI?, BRCH. 465; SE. 138.

var. γ . *sulcis radiantibus, centro in umbone inflato (Pectini insidet).*

A. radiata BRCH. 463; RI. IV. 294;
SE. 138.

Diese Varietäten rühren ebenfalls nur von abweichenden Unterlagen her.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch um Bordeaux, in Süd-Frankreich (ma.).

707. ! *squama* (LIN.) BRCH. 462; BRN. n. 251. Cq. d. 50. An.
? Im Norwegischen Meere lebend.

708. ! ? *squamula* BRCH. 461. Cq. d. 20. An.
Lebt im Mittelmeere.

709. . *plicata* BRCH. 665; RI. IV. 294. Piacenza. Ni.

710. . *electrica* (LIN.) BRCH. 461; ? LMK. VI. } Cq.
I. 227; RI. IV. 293; SE. 138. } Ni. (quart.)
Lebt im Mittelmeere.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (c. ma.)

711. . *pellis serpentis* BRCH. 464; RI. IV. Piacenza, Ni.
294; SE. 139.

Gegraben auch in Süd-Frankreich (c. ma.)

712. . *orbiculata* BRCH. 466. Piacenza.

* *A. undulata* RI. IV. 293. Ni. (quart.)

Terebratula.

713. ! *ampulla* LMK. VI. I. 250; DF. 53. 151; } Cq. c. d. 60. An.
RI. IV. 392; BRN. n. 252; SE. 151. } Ni. Tosc. Calab.

Anomia ampulla BRCH. 466.

Gegraben noch in Süd-Frankreich (ma.).

714. ? *vitrea.* Puglia.

Anomia vitrea (? LIN.) BRCH. 467.

715. . *Pedemontana* LMK. VI. I. 252. Piemont.

716. ! *sinuosa.* An.

Anomia sinuosa BRCH. 468.

T. fragilis KÖ. n. 45.

T. biplicata (Sow.) var. DF. 53. 152. [non
Sow.; non *Anomia biplic.* BRCH.]

717. . biplicata ? Rl. IV. 392 [non Sow.]. *Toscana. Ni.*
Anomia biplicata BRCH. 469.
T. biplicata (Sow.) var. DF. 53. 153.
718. . complanata DF. 53. 155. *Toscana.*
Anomia complanata BRCH. 469.
719. ! bipartita DF. 53. 156. *Cq. d. 2; Sy.*
Anomia bipartita BRCH. 469.
720. vespertilio n. *Piacenza, Ni.*
Anomia vespertilio BRCH. 470; Rl. IV. *Toscana.*
 391.
 Die Fig. 2. Taf. 245. der *Encyclopédie* wird von BROCCHI mit Zweifel hieher bezogen, von LAMARCK aber zu *T. alata*, welche der Kreide angehört. BROCCHI's Art ist viel flacher, ganz in einer Ebene liegend; die *T. alata* aber ist gewölbt (GUIDOTTI).
721. . striata n. *Toscana.*
Anomia striata BRCH. 471 [cfr. n. 705].
722. . granulosa LMK. VI. I. 256. *Rom.*
 * *T. ornithocephala* (Sow. tf. 101. fg. 1. *Vicenza.*
 2. 4.) DF. 53. 153.
 * *T. rescisa* DF. 53. 155.
 * *T. sinuata* Rl. IV. 391. *Ni.*
 * *T. cardiformis* Rl. IV. 391. *Ni.*

E. Cirrhipeden.

Coronula.

723. ! bifida n. sp. *Cq. c. 1.*

C. testa ventricoso-cylindracea, truncata, angulis 6 quadricostatis, costis longitudinalibus ad mediam usque bifidis, transverse striatis.

Eine tiefe Furche oder Spalte theilt die Längenrippe von oben herab bis zur Hälfte, welche bei der sonst ähnlichen *C. diadema* entweder ganz fehlt, oder nur zuweilen kurz angedeutet ist. Grösse wie bei dieser (*collect. JAN.*).

Balanus.

724. . amphimorphus. LMK. V. 382. *Italien (LMK.).*

725. ! *cylindraceus* LMK. V. 391. *Cq. c. d. 20; An.*
 < *Lepas tintinnabulum* (LIN.) BRCH.
 597.
Lepas tulipa POLI.
 KNORR *Petrific. II. II. tf. K. fg. 2.*
 Lebt in *Europäischen Meeren*.
726. . *tintinnabulum* LMK. V. 390; SE. 152. *Italien* (LMK.).
 < ? *Lepas tintinnabulum* LIN. BRCH.
 597.
 Fossil auch in *Süd-Frankreich* (s. c. ma.).
727. ! *miser* LMK. V. 392; ? SE. 152; BRN. n. *Cq. c. d. 60; An.*,
 260.
 < *Lepas balanoides* BRCH. *collect.*
 KNORR. *Petrif. II. II. tf. K. I. fg. 2. 3. 5.*
 Lebt im *Mittelmeere*.
 Gegraben in ? *Süd-Frankreich* (s. c. ma.).
728. ! *sulcatus* LMK. V. 390; SE. 152; BRN. *Cq. d. 40; An.*
 n. 261.
 < *Lepas balanus* (LIN.) BRCH. 598 [non
 POLI.].
Lepadites plicatus SCHR. 170.
Balanus delphinus DF. 3. *suppl. 166*
 (1816).
 KNORR *Petrif. II. II. tf. K. fg. 3. 4.*
 Lebt in *Europäischen Meeren*.
 Gegraben in *Süd-Frankreich* (s. c. ma.).
729. ! *concavus* BRN. n. 262. *An. d.*
 KNORR. *Petrif. II. II. tf. K. I. fg. 6. 7.*
B. testa solitaria, cylindrico-conica, ob-
liqua, oblique truncata, laevi, valvarum
radiis longitudinalibus, vittisque transversis
purpureis; basi impresso-concava testae
Trachelipodaceae vertici insidente.
 Im Kleinen ähnlich dem *B. cylindra-*
ceus; Höhe 12^{///}.
730. ! *rhombicus* n. sp. *Cq. d. 4.*
B. testa minuta, truncata, transversim
substriata; valvis duabus terminalibus per-
pendicularibus obtusis, lateralibus conniventibus,
quarum duabus minimis; apertura
rhombica.
 Länge 1^{///}, Höhe und Breite $\frac{3}{4}$ ^{///}.
 Auf einem *Dentalium* sitzend.

* *L. balanoides*

An.

Lepas balanoides BRCH. 598. [non POLI
nec Auctt.]

Scheint von allen verschieden zu seyn.
BROCCHI zitiert die Abbildung von PLANCUS
als sehr treffend, welche LAMARCK bey
B. Plancianus anführt.

Lebt im Mittelmeere.

731. ! *pectinarius* n. sp. (pg. 488. tb. IV. fg. 1.) Cq. d. 50; An.
Lepas balanus BRCH. Collect.

KNORR Petrif. II. n. tf. K. I. fg. 1. 9.

*B. testa depresso - conica, truncata, laevis,
(striis sulcisve obliquis horizontalibusque
fortuitis.)*

Zuweilen auf Austern, gewöhnlich
aber auf *Pecten flabelliformis*. Ich
kenne sonst keine Art, womit meine
Exemplare ganz übereinstimmen.

732. ! *stellaris* n.

} Cq. d. 25.

Lepas stellaris POLI. BRCH. 599.

} An. Ni.

? *B. patellaris* LMK. V. 395.

? *B. radiatus* RL. IV. 381.

Auf Gryphiten, Austern und Pec-
tiniten.

Lebt im Mittelmeere.

Fossil auch in ? Süd-Frankreich (s. c. ma.)

733. . *pustularis* LMK. V. 396; SE. 152.

An.

Gegraben in Süd-Frankreich.

734. . *crispatus* BRU. LMK. V. 396; SE. 153. Italien

Gegraben in Süd-Frankreich (s. c. ma.)

735. ! *plicarius* n. sp.

An. d. 1.

*B. testa oblique conica, valvis subindi-
stinctis (arcis sc. intermediis nullis) longi-
tudinaliter plicato-costatis, transversim in-
signiter striatis; apertura rotundata angusta.*

Muß dem *B. plicatilis* LMK. sehr
ähnlich seyn, wobei aber eine viereckige
Oeffnung und nur vier Klappen angegeben
werden, während man am *B. plicarius*
bei genauerer Nachsuehung der letzteren
doch sechs erkennt.

Breite 6''' , Höhe 4''' . Wände mit
großen zylindrischen Poren.

- * *B. squamosus* DF. 3. }
 suppl. 116. } sind zu unvollstän- }
 * *B. striatus* DF. 3. } dig charakterisirt. } *Piacenza.*
 suppl. 117. }
 * *B. tertiarus* Rt. IV. 382. desgl. Ni.

VI. Insecten.

A. Anneliden.

Siliquaria.

736. ! *articulata* n.

Cq. c. 5.

S. terebella (LMK.) var. DF. 49. 215.

S. testa tereti mutica, subtus logitudinaliter sulcosa, dense transversim rimosa; anfractibus baseos spiram conicam formantibus, rima articulata.

Spalte gegliedert, wie bei *S. terebella* und *S. laevigata*. Bei ersterer aber werden keine Furchen erwähnt, und letztere, welche man sonst nur im frischen Zustande kennt, soll undeutliche Rippen haben und schlaff zusammengerollt seyn.

Höhe des Kegels 14''' , Breite 11'''.

Die äussere Seite ist durch's Austrocknen vielfältig in die Quere aufgerissen.

737. ! *anguina* ? LMK. V. 337; DF. 49. 214; *Cq. c. 35.*

BRN. n. 263.

Serpula anguina BRCH. 265. 629.

junior. Serpula ammonoides BRCH. 629;

SE. 153.

α. *spira compacta, subcylindracea.*

β. *spira laxa, conica.*

S. testa tereti, mutica, laevi, extus transversim rimosa, anfractibus baseos spiram conicam formantibus, rima simplici.

Die ächte *S. anguina* aus Indien soll in die Quere gestreift seyn, was ich an meinen Exemplaren nicht finde. Grösse, wie bei voriger.

Vermilia.

738. ! *triquetra* LMK. V. 369; PA. 22.

Cq. c. 5.

Lebt im Mittelmeere.

Vermicularia nummularia MÜ.

? *Serpula Spirulaea* LMK. V. 366; ? SE.

153 [non PARKINS. SOW.].

Fossil auch in ? *Süd-Frankreich* (ma.),
um ? *Bajonne*, am *Kressenberg*.

B. Crustaceen.

(*Decapoden*.)

Cancer.

750. ! *punctulatus* DESMAR. 92.

Verona, Vicenza.

751. . *Boscii* DESMAR. 94.

Verona.

752. ! . . . ? Endglieder der Vorder- und Mittel-Füßsc.

Cq. c. 10.

Ranina.

753. . *Aldrovandi* RANZANI; DESMAR. 121; *Bologna*,
Kö. n. 8.

Pagurus.

754. ! *Cq. c. 1*.

Das eingelenkte Glied einer Scheere, so
dick und kurz, schuppig und rauh, wie
sonst nur bei *Pagurus* Arten.

VII. Pflanzenthierc.

A. Radiarien.

(a. *Echiniden*.)

Cidarites.

755. ! *discus n. sp.*

Cg. a.

*C. testa orbiculato-depressa; arcis decem
aequalibus, tuberculis 16nis ad 18nis, infimis-
minutis; omnibus tuberculorum minorum
serie simplice flexuosa distinctis.*

Breite 14//, Höhe 6//.

* *SCILLA* (de corporib. marinis) tf. XI. fg. 2. *Malta*.

* *SCILLA* tf. XXIII. fg. 2. 3; tb. XXIII. 2 fg. *Messina, Malta*,
2. 3. XXIV. fg. 1. 2.

* *SCILLA* tb. XIII. fg. 1, XXIII. 1; tb. XXIII.
bis fg. 1; XXVI. 2. 3. *Malta*.

756. *rosaria n. sp.*

Cq.; Ba. c.

*C. aculeis longissimis teretibus, superius sub-
compressis, hinc plerumque longitudinaliter
striatis, ubique spinulas breves sparsas pro-
dentibus; pediculo gracili, inferne inermi,
apophysi crenata, (textura e centro fibrosa,
non spathosa).*

757. ! *limaria* n. sp. [SCILLA tb. XXIV. fg. 3. Cq. Ba. c.
ad sinistr.]

C. aculeis longissimis teretibus, superius subcompressis, striis longitudinalibus crenato-interruptis, 12—16; pediculo subnullo, apophysi simplici (textura incomplete spathosa).

758. ! *serraria* n. sp. Cq. Ba. c.

C. aculeis longis compressis, utroque margine serrato-aculeolatis, inferius inermibus, altero latere striatis, altero convexiore sublaevibus; pediculo brevi.

Echinus.

759. ! *horridus* n. Cq. c. 1.

Mein Exemplar ist sehr beschädigt und ganz mit *Flustra*? überzogen. Es hatte mithin schon eine Zeit lang auf dem Meeresgrunde gelegen, ehe es vergraben wurde. Das Innere ist mit dünnen Echiniten-Stacheln von gewöhnlicher Form ausgefüllt.

Nucleolites.

760. . *ovulum* LMK. III. 36; DF. 35. 213. Ro. b.

Cassidulus.

761. . *testudinarius* BRG. 83. Ro. b.

Clypeaster.

762. . *fasciatus* CA. Ro. a.
763. . *politus* LMK. III. 15. Sy. (tertiär?)
* *C. altus* LMK. SE. 157; DESNOYERS. SCILLA } Malta. (Montp.)
(de corp. marin. tb. IX. }
* — tb. X. fg. 2. 3. } Malta.
* *C. marginatus* LMK.; SE. 157. DESNOYERS. } Malta. (Montp.)
SCILLA tb. XI. fg. 3. }
* SCILLA. tf. XI. fg. 1. 2. } Malta.

Spatangus.

764. . *subcordatus* CA. Bo. a.

765. . *atropos* (LMK.) CA. Bo. a.

— 133 —

766. . stellatus Rl. V. 288.

Ni.

Aufserdem:

* SCILLA (de corp. marin.) tf. VII. fg. 1.

* dann tf. X. fg. 1. u. 4.

* tf. XI. fg. 1.

* tf. XXV. fg. 2.

} Malta.

Messina.

Ananchytes.

767. . carinatus Rl. V. 282.

Ni.

Galerites.

768. . semiglobus LMK. III. 22.

Piacenza.

Scutella.

769. . subrotunda LMK. III. 11; ? SE. 156.

Malta.

SCILLA. l. c. tf. VIII.

Gegraben in ? Süd-Frankreich (c.).

770. . pyramidalis Rl. V. 284.

Ni.

771. . gibbosa Rl. V. 284.

Ni.

(b. *Stylastriten.*)*Pentacrinites.*

772. . Glieder.

Vic. (CA.).

B. Polypen.

*Lunulites.*773. ! radiata LMK. II. 195; LMX. 44. th. 73. } Cq. d. 12.
fg. 5—8; Go. 41.

Fungia Guettardi BRG. (descr. d. Paris)

270. 611. tf. VIII. fg. 5.

Fossil auch um Pyrmont, um Paris in
unterem Grobkalk.774. ! urceolata LMK. II. 195; LMX. 44. th. } Cq. d. 30.
73; fg. 9—12; BRG. (descr. d. Par.) 270. }
612; tf. VIII. fg. 9. Go. 41. SE. 159. α . var: deplanata. β . var: conica.Fossil im untern Grobkalk von Paris,
in Siebenbürgen, in Süd-Frankreich (c.).

775. . pinea DF. 27. 361; Rl. V. 351.

Piemont; Ni.

Ob = 774. var: β . ?

776. . umbellata (DF.) Rl. V. 351.

Ni.

Fungia.

777. ! elegans n. sp.

Cq. c. 2.

F. orbiculata, supra cylindrico-hemisphae-

rica; lacuna centrali infundibuliformi; lamellis radiantibus superne remotis, majoribus minoribusque alternis, radiatim crispato-striatis, trabeculis transversalibus connexis, — in basi plana confertis pluries irregulariter dichotomis, trabeculis intermediis concentricis.

Breite 9^{///}, Höhe 4^{///}; Strahlen der flachen Unterseite nächst dem Rande 96; ist zunächst mit *F. coronula* GOLDF. verwandt; woran aber die 96 Strahlen, weil es kleiner, viel feiner und dichter beisammen stehen, paralleler sind, und die konzentrischen Querbälkchen nicht sichtbar werden.

- | | |
|--|-----|
| 778. . <i>lenticularis</i> RL. V. 358. | Ni. |
| 779. . <i>agaricoides</i> RL. V. 358. | Ni. |

Turbinolia [mit der Basis nicht angewachsene *Turbinolien* existiren wohl nicht],

- | | |
|--|--------|
| * <i>flexuosa</i> CA. [ob <i>Caryophyllia flexuosa</i> ? | Bo. a. |
| * <i>T. compressa</i> RL. V. 355. | Ni. |
| * <i>T. Menardiana</i> RL. V. 356. | Ni. |
| * <i>T. capulus</i> RL. V. 356. | Ni. |
| * <i>T. antiquata</i> RL. V. 356. | Ni. |
| * <i>T. rugulosa</i> RL. V. 356. | Ni. |
| * <i>T. corniformis</i> RL. V. 357. | Ni. |
| * <i>T. priapus</i> RL. V. 357. | Ni. |
| * <i>T. cyathus</i> RL. V. 357. | Ni. |

Caryophyllia.

a) *species simplices.*

- | | |
|---|---------------------|
| 780. ! <i>cuneata</i> SASSI. (<i>Giorn. Ligust.</i> 1827. Sept.) | |
| <i>Turbinolia cuneata</i> GO. 53; BRN. n. 270. | |
| var. α . <i>Turbinolia appendicalata</i> | } Ro. b. |
| BRG. 83. | |
| var. β . <i>anceps.</i> | Albenga Cq. c. 100. |
| var. γ . <i>angusta.</i> | Cq. c. 75. |
| junior: <i>basi lata affixa.</i> | Cq. |

So spitz auch die Basis auslaufen mag, so sieht man an wohlerhaltenen Exemplaren doch, daß sie angewachsen gewesen.

781. ! duodecimcostata n. } Cq. c. 550.
 Turbinolia duodecimcostata GOLDF. } Albenga.
 52; BRN. n. 271; SE. 266.

C. pileus SASS. l. c.

Gegraben noch in Süd-Frankreich.

782. ! aculeata n. sp. Cq. c. 5.

C. brevi, arcuata, sexangulari-obconica;
 angulis spinularum serie densa armatis, in-
 terstitiis striatis; stellae lamellis asperis,
 alternis majoribus, angularibus 6 maximis;
 centro bacillorum fasciculo tereti protube-
 rante expleto.

Länge 5///, Breite 4///.

783. ! cornucopiae n. sp. Cq. c. 2.

C. obconica, arcuata, tereti, obsolete 12-
 angulari, extus stria longitudinali quarta
 quaque submajore, superius transversim ru-
 gosa; stella infundibuliformi lamellis asperis
 formata; centro bacillorum fasciculo tereti
 protuberante expleto.

Länge 9///, Dicke 5///.

784. ! cyathus LMK. II. 226; LMK. 48. tb. 28. Cq. d. 15.
 fg. 7.

Lebt im Mittelmeere.

b. species ramosae.

785. ! flexuosa LMK. II. 227; LMX. 49. tb. 32. } Cq. d.
 fg. 1.

Madrepora flexuosa LIN.

Lebt im Mittelmeere.

786. ! caespitosa LMK. II. 228; LMX. 49. tb. } Cq. d.
 31, fg. 5. 6; BRN. n. 272.

Madripora caespitosa LIN.

Lithodendron granulosum Go. 107.

Die von GOLDFUSS angezeigten Verschie-
 denheiten existiren nicht wirklich. Seine
 Exemplare stammen von mir.

Lebt im Mittelmeere.

787. ! anthophyllum LMK. II. 228; LMK. 49. } Cq. c.
 tb. 31. fg. 29.

C. clavigera BRN. n. 237.

C. dendroides, ramosa, ramis sparsis,
 clongato-clavatis, basi valde attenuatis.

Lebt im Mittelmeere.

- * *C. capulus* Rl. V. 354. Ni.
- * *C. rugulosa* Rl. V. 354. Ni.
- * *C. striata* Df. 7. 192. Piaccenza.

Madrepora.

788. ? Monte Viale. a.

Pocillopora.

- * *P. subalpinus* Rl. V. 361. Ni.
- * *P. patelliformis* Rl. V. 362. Ni.

Meandrina.

789. ! Tiedemanni Go. ms. (Jahrb. f. Mineral. Vicenza(Grant.) 1830. p. 489.

M. polypario convexo aut hemisphaerico, ambulacris latis profundis saepe dilatatis tortuosissimis, lamellis confertis crassis, crenulatis, inaequalibus, brevioribus inter longiores ubique insertis, in jugo acuto distinctis.

790. ! Gallii Go. ms. l. c. Grantola.

M. polypario convexo aut explanato, ambulacris latis, tortuosis; lamellis confertis, teneris, crenulatis, subaequalibus, in jugi carinam subconfluentibus.

Ist wohl nur eine Varietät der vorigen.

Monticularia.

- * *M. Bourgueti* (LMK.) Ca. Bo. a.

Astraea.

791. ! Meandrina Go. (Zeitschr. 489.) Grantola.

A. polypario explanato, stellis contiguis, non circumscriptis, peripheria irregulariter in colles flexuosos, breves, subramosos, interruptos, acutos, saepe inclinatos confluentibus; lamellis inaequalibus flexuosis, obliquis, crenulatis; centro . . .

Die Hügel stehen bald dicht gedrängt beisammen, ohne sich weit fortzuziehen, bald stehen sie sehr ferne von einander, und einzelne aus ihnen durchziehen den ganzen Polypenstock.

792. ! macroconos Go. (Zeitschr. 489) Grantola.

A. polypario irregulariter tuberoso aut sphaerico, stellis rotundatis maximis, remo-

tissimis, truncato - conicis, media incavatis circulo elevato acuto cinctis, lamellis circiter 24 inaequalibus totidemque minutis alternis, extra circulum elongatis, et in superficie polyparii confluentibus; centro . . .

Die Sterne, oft in schiefer Lage, erheben sich zuweilen bis $\frac{3}{4}$ '' über die allgemeine Oberfläche. Ihr Durchmesser ist bis $\frac{1}{2}$ ''.

793. ! *connata* Go. (Zeitschr 489.)

Grantola.

A. polypario explanato, incrustante, stellis magnis, contiguis fere regulariter 5—6gonis, infundibuliformiter incavatis, crista acutissima distinctis, lamellis densissimis tenellis, ad peripheriam 80—96, longitudine inaequalibus; centro . . .

794. . *conjugata* Go. (Zeitschr. 489.)

Grantola.

795. ! *emergens* Go. (Zeitschr. 489.)

Grantola.

A. polypario explanato incrustante, stellis remotis, rotundatis, cylindrico-incavatis; lamellis remotiusculis 24, crenulatis, quarum 6 magnis, 6 mediis, 12 parvis cum illis alternantibus, centro simpliciter oblongo-mamillaeformi protuberante; interstitiis inter stellas planis, (in exemplaribus meis incrustatis.)

796. . *funesta* BRG. 84.

Ro. b.

Millepora.

797. ! *truncata* LMK. II. 202; SE. 158.

Cq. d. 3.

Lebt im Mittelmeere.

Gegraben in Süd-Frankreich (c.).

798. ! (Undeutliche Trümmer einer andern viel kleinern ästigen Art.)

Cq. d. 1.

799. ! (Nullipora) *informis* LMK. II. 203.

Cq. d. 1.

Lebt im Mittelmeere.

Cellepora.

800. ! *C. globularis* n.

Spongia globularis ?? BRN. 274.

Cq. c. 40.

C. conglomera Go. in litt.

C. incrustans, stratis numerosissimis tandem in globos irregulares magnos aucta;

cellulis irregulariter subcylindricis, crectis, superne liberis, ore rotundato vix angustatis.

Kugeln und knollenförmige Massen von $1\frac{1}{2}$ —2'' Durchmesser bildend, welche auf Konchylien, Echiniten u. s. w. aufsitzen, und zuweilen durch eine Art Stiel daran befestigt sind.

Flustra.

801. . *cretacea* DESMAR et LESUEUR im *Bullet. Piacenza. des scienc.* 1814. pg. 53. tb. II. fg. 3; LMK.

II. 161.

Auf einem Murex.

802. ! *biceps* n. sp.

Cq. c.

F. incrustans, cellulis urceolatis in stratum simplex immersis, orificiis sublateralibus gemellis, subinaequalibus, circularibus, exiguis.

Einen Echinus überziehend.

Stromatopora.

803. ! *incrustans* Go. in litt.

Cq. c. 20.

BRN. n. 275.

(cfr. *Flustra cretacea* n. 801.)

St. parasitica, polypario polymorpha, cornuto, crasso, solido, cellularum stratis cum superficie papillosa parallelis poroso, papillis vesiculosus semiglobulosus.

Als Parasit gewöhnlich auf Murex brandaris und M. trunculus, doch auch auf Caryophyllia u. s. w.

I sis.

804. ! *Melitensis* Go. 20. var. minor.

Cq. Ba. c. 5.

XXIV.

Allgemeine Bemerkungen
überItaliens Tertiär - Gebilde,
ausBetrachtung ihrer organischen Ein-
schlüsse gefolgert.

1. Uebersicht der tertiären Ueberreste Italiens.

§. 1. Ueber die Zahlenverhältnisse derselben liefert
Tab. I. die genauere Auskunft.

Tabelle I.

Klassen und Ord- nungen nach DE LAMARCK und CUVIER.	Z a h l e n d e r				
	Geschlechter		A r t e n		
			verglichen		
	absolut	verglichen mit 1,000.	absolut	mit 1,000	zu den Geschlech- tern
I. Säugethiere	26	0.106	40	0.036	1.54
II. Vögel.	3	0.012	4	0.004	1.25
III. Amphibien.	3	0.012	3	0.003	1.00
IV. Fische.	32	0.130	114	0.103	3.56
V. Weichthiere.	(151)	(0.613)	(873)	(788)	(5.78)
1. Einschaalige.	105	0.426	600	0.542	5.71
2. Zweischaalige.	44	0.179	260	0.234	5.99
3. Cirrhipeden.	2	0.008	13	0.012	6.50
VI. Insekten.	(8)	(0.032)	(20)	(0.019)	(2.50)
1. Anneliden.	5	0.020	15	0.014	3.00
2. Crustaceen (Deca- poden).	3	0.012	5	0.005	1.66
VII. Pflanzenthierc.	(23)	(0.093)	(50)	(0.045)	(2.17)
1. Radiarien (nebst 1 Stylostroten).	10	0.040	18	0.016	1.80
2. Polyparien.	13	0.053	32	0.029	2.46
	246.	0.998.	1106	0.998	4.50

Anmerk. Diese Tabelle ist aus dem Inhalte des vorhergehenden Abschnittes zusammengetragen. Die Klassen und Ordnungen sind nach LAMARCK's Systeme, mit einigen unbedeutenden, dort schon Statt gefundenen Verbesserungen. In der ersten Spalte dahinter ist die Anzahl der Geschlechter angegeben, in der zweiten ist die ganze Zahl derselben $(246) = 1$, gesetzt, und in Dezimalen ausgedrückt den wievielsten Theil davon die Geschlechter jeder Klasse und Ordnung ausmachen, so daß, wenn man jedesmal die dritte Dezimale vernachlässigt, man auch jede Zahl als Prozente aussprechen kann (z. B. $0.053 = 5$ Prozente). Eben so sind in der dritten und vierten Spalte die Arten behandelt worden. In der fünften ist bis auf zwei Dezimalen angegeben, wie viel Arten jedes Geschlecht einer Ordnung, Klasse, oder alle zusammen im Durchschnitt enthalte, was jedesmal durch Division der entsprechenden Zahl der vierten mit der der ersten Spalte gefunden ist. Der vorhergehende Abschnitt enthält nun außerdem noch 188 nicht numerirte Namen von noch genauer zu untersuchenden Arten, welche später theils als Synonyme den übrigen unterzuordnen, theils aber als selbstständige Spezies nachzutragen seyn werden, in obiger Tabelle aber sämmtlich unberücksichtigt gelassen sind.

§. 2. Je mehr eine Familie der Zahl nach in diesem Zeitabschnitte über andere vorwaltend ist, desto reicher an Arten sind in dieser Zeit auch die Geschlechter. Dieser Satz scheint auch, mit gewissen Ausnahmen, welche man ihm überall gestatten muß, in anderen Zeitabschnitten gültig zu seyn. Jene Ausnahmen werden indeß in der Regel gerade wieder bei kleinen Familien am erheblichsten und häufigsten seyn.

a) So bemerkt man in der ersten Tabelle die erheblichsten Ausnahmen bei den nur zwei Geschlechter zählenden Cirrhipeden; während die übrigen Abtheilungen sich fast gänzlich nach dieser Regel ordnen.

b) Wo ein Gebilde aber in unbedeutender Mächtigkeit und ärmer als gewöhnlich an Versteinerungen erscheint, da werden in der Regel auch weniger Arten von einerlei Geschlecht seyn.

§. 3. Die fossilen Säugethiere des reichen Osteolithen-Schuttlandes im *Arnothale*, — die des Konchylien-

vollen blauen Thones und gelben Sandes im *Piacentinischen*, — die des Bodens in den *Po*-Niederungen, die der Knochenbreccien von *Romagnano* und *Serbarò*, von *Nizza*, *Pisa*, vom Cap *Palinuro*, von *Sicilien* und *Sardinien*, — endlich die der Knochenhöhlen im *Veronesischen* und *Vicentinischen*, bei *La Spezzia*, im *Römischen*, wie auf *Elba* und *Sicilien* sind im Ganzen aus denselben Geschlechtern, und manche von gleichen Arten. Sie deuten auf Gebilde gleichen Alters hin.

Der *Ursus spelaeus*, die *Felis spelaea* u. *F. antiqua*, der *Elephas meridionalis*, der *Hippopotamus major*, der *Rhinoceros leptorhinus*, der *Cervus giganteus* sind Arten, die in mehrern der genannten Gebilde zugleich vorkommen, sie auf's Innigste miteinander verbinden, auch größtentheils an anderweitigen entlegenen Fundstätten wiedergefunden worden sind.

§. 4. Diese fossilen Säugethiere sind lauter Arten und Geschlechter, welche als eigenthümlich dem Tertiärlande über dem Gypse gelten. Von solchen Resten, welche für den Gyps der Mitte der tertiären Zeit, oder noch ältere Glieder derselben bezeichnend wären, finden sich unter den erwähnten Resten keine eingemengt.

Von *Lophiodon* zitiert CUVIER im *Arnothale* nur unbedeutende und noch zweifelhafte Ueberbleibsel. Auch weiß man, daß an andern Orten durch irgend ein zufälliges Verhältniß, wie es scheint, seltene *Lophiodon*-Reste denen jüngerer Geschlechter untermengt vorkommen. — Von *Elasmotherium* sind zwar, doch nur mit Zweifel, Knochentheile in der Höhle von *Palermo* vorgekommen. Aber das Alter dieses Geschlechtes ist überhaupt unbestimmt, und wenn es den jüngeren Tertiär-Schichten angehörte, so wäre es allerdings als eines der wenigen ausgestorbenen aus dieser Zeit merkwürdig. — Andere ausgestorbene Säugethier-Geschlechter kommen aber in *Italien* nicht vor.

§. 5. Ausgestorbene Geschlechter kommen überhaupt im tertiären Boden Italiens nur wenige vor. Sie betragen

bei den Säugethieren	0. 040.
Vögeln u. Amphibien	0.
Fischen	0. 064.
Weichthieren u. Anneliden	0. 056.
Crustaceen	0.
Radiarien	0. 300.
Polyparien	0. 261.
im Ganzen aber	0. 069.

Hierbei haben wir für die zweifelhaften *Lophiodon*- und *Elasmotherium*-Reste nur ein ausgestorbenes Geschlecht in Rechnung gesetzt. Für die Fische ergeben sich *Palaeobalistum* und *Blochius*, wenn man mit *BLAINVILLE* annimmt, daß 1—2 andere Geschlechter *VOLTA*'s bloß auf Verstümmelung fossiler Exemplare beruhen. Unter den Mollusken sind die meist auf die Tertiär-Zeit beschränkten Geschlechter *Seraphs* (oben bei *Terebellum*), *Erato*, *Hippocrenes*, *Niso*, *Bullina*, *Brocchia*, *Cuviera*, *Limea*, und ?*Pholadomya* ausgestorben, welches letztere aber zweifelhaft, hauptsächlich in den Flötzgebirgen einheimisch, und hier nicht mit gezählt worden ist. Unter den Anneliden verhält sich *Spirulaea* gleich den obigen. — *Galerites*, *Ananchytes*, *Nucleolites* unter den Radiarien, welche sonst mehr der Kreide und dem Jurakalke angehören, sind hier auf nicht zweifelfreie Autoritäten hin angeführt. — *Lunulites*, *Turbinolia* und *Stromatopora* unter den Polyparien reichen ebenfalls in ältere Schichten hinauf.

§. 6. So lange man vor den Untersuchungen von *PARTSCH*, *RIEPL*, *BOUÉ*, *MARCEL DE SERRES*, *DESNOYERS* u. a. die Entwicklung der Tertiärschichten über dem Gypse nicht in ihrer ganzen Mächtigkeit kannte, sondern den ganzen tertiären Boden Italiens an Alter dem Pariser Grobkalke gleich zu stellen geneigt war, mußte das Vorkommen obiger Säugethier-Reste, die man der Diluvial-Zeit zugetheilt hatte, im vermeintlichen Grobkalke höchst störend erscheinen. Während man hier den alt-

gemeinen Gesetzen über die Verbreitung fossiler Körper Gewalt enthat, wurden sie dort für aufgelöst erklärt. Aber noch im jetzigen Augenblicke scheint die Mehrzahl der Geologen zu schwanken, ob oder von wo sie den eigentlichen Grobkalk aus *Italien* ganz verdrängen sollen, während andere die Grenze zwischen dem Grobkalk und den jüngeren Schichten über dem Gypse ganz willkürlich oder unrichtig ziehen. Indessen scheinen uns, um diese Frage genügend zu lösen, die bisherigen Mittel, auf der bloßen Auffindung einiger identischen Arten fossiler Organismen beruhend, nicht hinreichend, oder doch einer Verstärkung auf anderem Wege fähig und bedürftig.

§. 7. Ich habe oben die Untersuchung vernachlässigt, ob die verschiedenen Schichten, in welchen die organischen Ueberbleibsel gefunden und angeführt worden, alle gleichen oder wesentlich verschiedenen Alters seyen. Nur aus den Säugethier - Resten habe ich in §. 4. bereits einen Schlufs gezogen, der sich aber bei weitem nicht auf alle dortigen Tertiär-Schichten erstreckt. Eine nähere Untersuchung und Vergleichung der Fische, der Amphibien, der Crustaceen würde wohl zu keinem festen Resultate führen, da ihre Arten entweder anderwärts ohne Analogen sind, oder ihre Anzahl doch zu unbedeutend ist. Nur die Konchylien und Zoophyten eignen sich zur weitem Benutzung für diese Untersuchung, welche nun nachfolgen soll. — Um aber nicht zu weitläufig zu werden, will ich bemerken, dafs die von den Zoophyten zu erlangenden Resultate mit denen, welche die Konchylien wegen ihrer gröfseren

Zahl weit vollständiger liefern, vollkommen übereinstimmen, und will daher meine fernerer Untersuchungen, von älteren Formationen ausgehend, sofort auf die letztern beschränken.

2. Verhältnisse unter den fossilen Konchylien verschiedener Perioden.

§. 8. Als Grundlage für die nachfolgenden vergleichenden Untersuchungen habe ich die Tabellen II. III. IV. und V. entworfen; die zweite und vierte nach der HÖNINGHAUS'schen Versteinerungs-Sammlung, die dritte und fünfte nach WOODWARD's Uebersicht Brittischer Versteinerungen.

(Hierher Tabele II—V.)

a) Herr HÖNINGHAUS hat den Katalog seiner Sammlung im „Jahrbuche für Mineralogie u. s. w. 1830 und 1831“ mitgetheilt. Da er allein über 2000 Konchylien-Arten aus den verschiedensten Formationen in allen Theilen *Europa's* und selbst *Nord-Amerika's* in sich begreift, also um $\frac{1}{4}$ stärker als WOODWARD's Uebersicht ist, so kann er auch eine ziemlich gleichmäßige Einsicht in die Vertheilung fossiler Körper nach den Gebirgsschichten gewähren; jedoch scheinen durch die zahlreichen Beiträge aus *England* und *Nordamerika* die Versteinerungen der Uebergangs-Gebirge ein unverhältnißmäßiges Uebergewicht über die andern erhalten zu haben. Zwar sind viele Versteinerungen unter doppelten und dreifachen Namen darin eingetragen, indem die Synonymie noch nicht hatte berichtigt werden können. Ich habe deshalb, so oft ich konnte, dieses berücksichtigt, und wenn es nicht allemal geschah, so ziehen sich die daraus entspringenden Zahlenvermehrungen gleichmäßig durch die ganze Tabelle, und dürften deshalb keine erheblichen Unrichtigkeiten zur Folge haben.—

b) In WOODWARD's *synoptical table of British organic remains* (Lond. 1830.) dürfte der Fall doppelter Aufzählung nicht so oft vorkommen; doch da er über die zufälligen Grenzen *Großbritannien's* nicht hinaus reicht, so müssen auch die Versteinerungen einer jeden Gebirgsart darum überwiegend werden oder verschwinden, wie diese selbst an Ausdehnung und Glie-

derzahl an jenem Lande zunimmt oder verschwindet. Letzteres ist nun vollkommen mit dem Muschelkalk eingetreten; da indessen alle Glieder der Flötzzeit zwischen der Kohlenformation und der Kreide in meiner Tabelle zusammengeworfen worden, die Lias- und Jura-Formation dagegen wieder außerordentlich entwickelt auftreten, so gleicht sich das bis zu einem gewissen Grade wieder aus, und was die bloße Artenzahl anbelangt, so bleibt diese noch immer die überwiegendste unter allen für Großbritannien. Im Uebrigen stehen die Englischen Tertiärbildungen, und zwar hauptsächlich die jüngern, denen in *Frankreich*, *Italien* und von *Wien* bis *Pohlen*, *Gallizien* und *Siebenbürgen* an Gliederzahl und Arten-Reichthum nach, wodurch wieder die andern periodischen Gebirgs-Niederschläge Englands ein neues relatives Uebergewicht erhalten müssen. Dieses ergibt sich zumal, wenn man die Vten Kolumnen der Tabellen II. und III. miteinander vergleicht; und die VIte Kolumne auf Tabelle III. noch insbesondere zu Rathe zieht. — So können beiderlei Tabellen gewissermaßen zur gegenseitigen Kontrolle dienen.

c) Die Einrichtung und Berechnung dieser Tabellen ist übrigens der der ersten analog. Auf Tabelle II. und III. sind in Kolumne II. — V. die fossilen Geschlechter und Arten, erst in absoluten, dann wieder in mit der Hauptsumme unten in Kolumne I. verglichenen Dezimalbruch-Zahlen eingetragen; und auf Tab. III. Kolumne VI. hat man die tertiären Versteinerungen Englands in ähnliche Weise noch einmal in ältere und jüngere unterabgetheilt, abgezählt und berechnet. Hierbei stimmen die Summen der Arten in den vertikalen Reihen mit denen in den horizontalen und mit der Hauptsumme der I. Kolumne beinahe gänzlich zusammen, weil die sehr seltenen Fälle, wo sich gleiche Arten in den successiven Formations-Gruppen wiederholen, nicht berücksichtigt worden sind. Dagegen hat man zu vermeiden gesucht, daß nicht eine und dieselbe, in verschiedenen Schichten oder Formationen einer Gruppe wiederkehrende Art (wenn es nicht etwa eine auffallende Varietät) mehr als einmal für diese Gruppe in Anrechnung gebracht wurde. Wie oft diese letzteren Wiederholungen in den Gliedern der Tertiärzeit allerdings vorkommen, ergibt sich schon, wenn man die Kolumnen V. und VI. der III. Tabelle aufmerksam mit einander vergleicht, und wird sich bei späteren Betrachtungen noch weiter ergeben; auch sind sie in der ganzen Gliederfolge der Lias-Formation, oder des Jura-Gebildes wohl kaum seltener. Eine andere Differenz in der Summe aller Arten der II. bis V. Kolumne auf Tab. III. gegen die

Summen in der dritten Spalte der Kolumne I. beruht darin, dafs in der ersteren 15 Arten aufgenommen worden, welche in der andern, weil man ihre Lagerstätte nicht genau kannte, nicht eingereiht worden sind; und diese Differenz mufste auch auf die Summen der Dezimalzahlen übergehen. Was die Geschlechter anbelangt, so ergeben die Summen der II. bis V. Kolumne (Tab. III.) deren 134 mehr, als die Summe der ersten, weil sich verschiedene Geschlechter in mehreren Zeitabschnitten so oft wiederholen, was in der ersten Kolumne dann nichts zur Vermehrung ihrer Zahl beigetragen hat. Aehnliche Bemerkungen lassen sich für die zwei Abtheilungen der Viten Kolumne, und wieder für die Ite Tabelle machen.

d) Da die Gesamtzahlen der Arten und Geschlechter in beiden Tabellen so ungleich und von einer rein zufälligen Gröfse sind, so hat man durch Einführung der Dezimalen dieselben zur besseren Vergleichung und um anwendbarere Ausdrücke zu bekommen, gleichsam unter einerlei Benennung bringen wollen, und ist hierdurch mit Tabelle II. und III. theilweise zum Ziele gelangt. Da aber nun, aus schon zu Anfang dieses Paragraphen entwickelten Gründen, auch die Anzahl der Arten und Geschlechter einer Formation oder Formationsgruppe gegen die einer andern eine rein zufällige seyn kann oder ist, so hat man für nöthig gefunden, nunmehr noch jede Kolumne in angedeuteter Weise selbstständig für sich zu behandeln, die Gesamtzahl der darin angegebenen Arten jedesmal $= 1$ zu setzen, und nachzuweisen, den wievielten Theil daran jede Klasse und Ordnung liefere. So erhalten die Reihen auf Tab. IV. und V. ein richtigeres Verhältnifs zu einander, als in der ersteren, wenn man auf die absoluten Artenzahlen keinen Werth mehr zu legen hat. Diese letzteren konnten daher auch in der IV. und V. Tabelle ganz wegbleiben. In der dritten Spalte einer jeden Kolumne ist dann immer hinzugefügt worden, wie viele Arten durchschnittlich auf die Geschlechter jeder Klasse und Ordnung kommen. Die Summen könnten in diesem Falle nie durch Addition, sondern mufsten stets aus den zwei vorstehenden Spalten der absoluten Geschlechter- und Artenzahl einzeln berechnet werden. Aus dem Inhalte dieser vier Tabellen ergeben sich nun folgende Resultate.

§. 9. Die Gesamtzahl der Geschlechter ist in aufeinanderfolgenden Zeit- und Gebirgs-Abschnitten in steter Zunahme begriffen.

a) Zur klaren Herausstellung dieses und der nächstfolgen-

Sätze wäre nöthig, daß die miteinander verglichenen Abschnitte gleich groß, und die in ihnen enthaltenen Gebirgs - Glieder zur Aufnahme und Erhaltung fossiler Reste gleich geeignet wären, endlich daß sie solche in gleich freiem und kenntlichem Zustande gewinnen ließen. Nun aber sind unverkennbar die zwei ersten der angenommenen Gebirgsabschnitte in obigen Tabellen größer als die zwei letzten, der erste begreift mehrere Formationen der Uebergangszeit bis zur Steinkohlenformation (und dem Magnesian Limestone) einschließlic, der zweite die Flötzgebirge nach dieser bis zum Juragebilde einschließlic, also nach den gewöhnlichen Annahmen 5—6 Formationen. An diese würden sich ihrer Ausdehnung nach die Gebirge der Tertiär-Zeit reihen, welche doch höchstens vielleicht nur in zwei, den vorhergehenden analoge Formationen geschieden werden können; die Kolumne IV. begreift gar nur eine Formation, die Kreide in sich, welche indessen rück- und vorwärts schärfer, als die andern Formationen unter sich abgeschnitten zu seyn scheint. Diese Bemerkungen hier müssen nun auch für die folgenden Paragraphen berücksichtigt werden.

b) Gleichwohl erscheint die Geschlechterzahl auf Tab. II. schon ohnedieß in der angedeuteten Progression, indem sich deren schwaches Uebergewicht in Kolumne II. gegen III. aus dem zu §. 8. unter a) Angeführten genügend erklärt; so wie aus dem zu §. 8. unter b), und zu §. 9. unter a) Gesagten hervorgeht, wie die Abnahme der Geschlechterzahl auf Tab. III. Kolumne IV. und V., dann VI., zu verstehen seye.

§. 10. Die Gesamtzahl der Arten ist in aufeinanderfolgenden Zeit- und Gebirgs - Abschnitten in steter Zunahme begriffen.

Auch dieses Gesetz trifft auf Tab. II. schon fast vollkommen ein; auf Tab. III. erscheint die Kolumne III. allerdings unverhältnißmäßig stark; indessen ist schon oben erinnert worden, daß die zu dieser Kolumne gebrachten Gebirge für *Großbritannien* immer überwiegender der Ausdehnung nach sind, als anderwärts.

§. 11. Die Zunahme der Geschlechter ist in der Gebirgsfolge schneller, als die der Arten, so daß die Artenzahl in den Geschlechtern von Anfang bis zu Ende im Allgemeinen abnimmt.

Dieser Satz ergibt sich aus Tab. IV. und V., tritt aber viel weniger konstant hervor, als die zwei vorigen; denn er steht mit dem in §. 2. gegebenen einiger Maassen im Widerspruche, so daß unter gewissen Bedingungen, namentlich für einzelne Familien, in jeder Formationsgruppe jener erstere das Uebergewicht erhält. Dieser Satz behauptet sich daher hauptsächlich nur in seiner Allgemeinheit, und so lange man nicht auf einzelne Familien eingehen will, die hier oder dort erst auftreten, oder ausgehen. Er muß in letzterem Falle auch dem folgenden Satze entgegentreten.

§. 12. Die absolute Zahl der erloschenen Geschlechter ist in jeder Formations-Gruppe um so geringer, je jünger diese ist; und da die ganze Geschlechterzahl mit den jüngeren Formationen zunimmt, so muß die relative Zahlenreihe erloschener Geschlechter noch schneller abnehmen, als die absolute. Nur die Kreide ist ausnahmsweise reicher an ausgestorbenen Geschlechtern, als ihr ihrer Stellung nach zukäme.

a) Beifolgende zwei Tabellen (VI. und VII.) geben über die Vertheilung dieser Geschlechter genauere Auskunft, wovon die erste nach der HÖNINGHAUS'schen Sammlung, die letzte wieder nach WOODWARD's *Synoptical table* entworfen ist; und wo in jeder Kolumne 1) nochmal die absolute Zahl aller Geschlechter des entsprechenden Zeitabschnittes, 2) die absolute Zahl der nun ausgestorbenen Geschlechter desselben, und 3) der mit der lebenden Zahl im nämlichen Abschnitt verglichene Dezimal-Ausdruck der letzteren angegeben ist. Die Berechnung ist wieder wie oben; die Zeitabschnitte ebenso.

(Hierher Tabelle VI. u. VII.)

b) In der Tabelle VI. sind ausgestorben:

α) in der Uebergangszeit die Geschlechter *Orthoceratites*, *Cyrtoceratites*, *Lituities*, *Conularia*, *Bellerophon*, *Ammonites* oder vielmehr *Goniaticites*, — *Euomphalus*, ? *Pleurotomaria*, — *Posidonia*, *Megalodon*, — *Orthis*, ? *Monotis*, *Crania*, *Thecidea*, *Strophomenes*, *Productus*, *Strygocephalus*, *Uncites*, *Pentamerus*, *Spirifer*, — *Calceola* [fast auch *Nautilus* und *Terebratulula*].

β. in der Flötzzeit: *Ceratites*, *Ammonites*, *Belemnites*, *Rhyncholithes*, *Onychoteuthis*, *Scaphites*, — ? *Pleurotomaria*, *Nerinea*, — *Pholadomya*, *Diceras*, — *Plagiostoma*, *Posidonia*, *Gervillia*, [fast auch *Nautilus*, *Trigonia*, *Astarte*, *Gryphaea*, *Terebratula*.]

γ. in der Kreide: *Hamites*, *Baculites*, *Turrilites*, *Scaphites*, *Ammonites*, *Belemnites*, *Beloptera*, — *Siderolites*, *Lituolites*, — *Cirrus*, — *Phacetrion* — *Pholadomya*, — *Inoceramus*, *Gervillia*, *Plagiostoma*, *Podopsis*, *Dianchora*, *Pachytes*, — *Crania*, *Thecidea*, *Magas*, *Cuvierana*, *Caprina*, *Radiolites*, *Sphaerulites*, *Hippurites*, *Ichthyosarcolithes*.

δ. im Tertiär-Gebiete: *Fabularia*, *Vorticialis*, *Lituolites*, ? *Spiricella*, — *Ferussina*, *Proto*, — *Bullina*, *Brocchia*, — ? *Sphaena*, *Crassatella*, *Pholadomya*, *Crania*, — [fast auch *Nummulina*].

In der sechsten Tabelle sind es:

α. im Uebergangs-Gebirge: *Orthoceratites*, *Bellerophon*, *Cornularia*, *Ceratites*, — *Euomphalus*, *Cirrus*, — *Hippopodium*, *Axinus*, — *Inoceramus*, *Megalodon*, *Pentamerus*, *Spirifer*, *Productus*, — *Calceola*, —

β. im Flötzgebirge: *Ammonites*, *Belemnites*, — *Cirrus*, *Pilcolus*, — *Hippopodium*, *Myoconcha*, — *Plagiostoma*, *Gervillia*, *Spirifer*,

γ. in der Kreide: *Ammonites*, *Turrilites*, *Hamites*, *Scaphites*, *Baculites*, *Belemnites*, — *Cirrus*, — *Diceras*, *Thetis*, — *Dianchora*, *Exogyra*, *Podopsis*, *Sphaera*, *Plagiostoma*, *Inoceramus*, *Gervillia*, *Pachymya*, — *Magas*, *Crania*,

δ. im Tertiär-Lande: *Beloptera*, — *Seraphs*, — *Axinus*, *Crassatella*.

Dieses Verzeichniss ausgestorbener Geschlechter könnte zwar noch sehr ergänzt, und dadurch deren absolute Zahl, so wie vielleicht selbst der verglichene Ausdruck derselben vergrößert werden; aber die Proportionen unter ihnen selbst würden doch ungefähr dieselben bleiben.

§. 13. Diesemnach sind vor allen die ausgestorbenen Geschlechter der Cephalopoden, und

darunter für das Uebergangsgebirge zumal die Orthoceratiten, Bellerophoniten, Conularien und Goniatiten, für das Flötzgebirge die Ceratiten und Ammoniten, für die Kreide die mannigfaltigen sonstigen Ammoneen, für das Tertiär-Land die mikroskopischen Foraminiferen charakteristisch. — Ihnen folgen die Brachiopoden und Rudisten, wovon die erstern hauptsächlich das Uebergangsgebirge, die letztern (außer *Calceola*) nebst *Thecidea*, *Crania* und *Magas* die Kreide bezeichnen, während die Terebrateln zumal in der Flötzzeit vorwalten. Die dritte Stelle kommt wohl den Monomyariern zu, welche in der Kreide hauptsächlich in eignen Geschlechtern auftreten, wie *Dianchora*, *Exogyra*, *Podopsis*, *Sphaera*, *Inoceramus*, *Pachymya* u. s. w., auch im Uebergangsgebirge deren einige besitzen. Die ausgestorbenen Geschlechter der Dimyariern und Phytiphagen scheinen die gleichförmigste Verbreitung zu haben, während jene der Zoophagen, Gasteropoden, Pteropoden und Cirropoden fast allein in die tertiäre Zeit gehören, die Anneliden endlich die wenigsten Resultate geben. Die genannten Geschlechter oder Familien sind daher für ihre respectiven Formationen stets hauptsächlich zu Rathe zu ziehen.

§. 14. Kommen wir daher auf die Zahlen-Verhältnisse der Arten bei einzelnen Familien zurück, so finden wir folgende Erscheinungen bei den

a) Cephalopoden: ein Anhalten ausgestorbener, für einzelne Formationen charakteristischer Arten bis in die Kreide, hier eine Zunahme, — dann Erscheinen

mikroskopischer Cephalopoden, deren Verhältniß in vollständigen Verzeichnissen größer seyn würde, als das der andern in frühern Formationen. Der Arten Reichthum hat im Flötzgebirg seinen Culminations-Punkt.

b) Trachelipoden: unbedeutendes Auftreten, bis zur Kreide inclus., dann plötzliche Vermehrung; — ähnliches Verhalten des Artenreichthums, Steigen von 2 auf 6. Sie stehen den vorigen immer nach, bis sie solche in der Tertiärzeit plötzlich weit übertreffen.

c) Zoophagen: unbedeutendes Auftreten bis zur Kreide, dann plötzliche Vermehrung von 0,03 auf 0,34; — ähnliches Verhalten des Artenreichthums, und plötzliche Zunahme von 3 auf 8.

d) Phytiphagen: erst mäßiges Auftreten, Verminderung bis zur Kreide, dann wieder plötzliches Ueberhandnehmen von 0,07 auf 0,21, des Artenreichthums von 2 auf 5; sie sind immer zahlreicher als die vorigen, bis diese in der Tertiärzeit plötzlich über $1\frac{1}{2}$ mal so stark werden.

e) Gasteropoden: gleichmäßige Zunahme in Arten bis zu Ende, obschon die Anzahl immer sehr unbeträchtlich.

f) Conchiferen: ziemlich gleichförmiges Anhalten bis in die Kreide, so dafs sie über $\frac{1}{2}$ des Ganzen betragen, dann plötzliche Abnahme bis auf $\frac{1}{3}$.

g) Dimyarier: ungefähr gleichmäßiges Anhalten durchaus, doch mit Schwanken von 0,07 bis 0,22, und im Tertiärland entschieden zunehmend.

h) Monomyarier: allmählich gleichmäßige Zunahme bis zur Kreide von 0,06 bis zu 0,22; dann plötzliches Zurücksinken auf den Anfang. — Dagegen

nimmt der Artenreichthum in den Geschlechtern bis zu Ende zu. — In der tertiären Zeit stehen sie letztern entschieden nach, während sie früher oft das Uebergewicht haben. Die Monomyarier stehen sehr im Gegensatz zu den Dimyariern.

i) Brachiopoden: nach ihrem Vorwalten ordnen sich die Gebirge so: Kreide, Uebergangsgebirge, Flötzgebirge, Tertiärland.

k) Sphaerulaceen: (außer den Calceolen) ganz auf Kreide beschränkt.

3. *Verhältnisse unter den fossilen Konchylien der tertiären Zeitperiode überhaupt.*

§. 15. Die Zahlenverhältnisse unter den Ordnungen fossiler Konchylien in der tertiären Zeit werden sich mit Hülfe der Tabelle VIII. am deutlichsten herausstellen.

1) Die erste Kolumne dieser Tabelle ist entworfen nach der im vorigen Abschnitte gegebenen Uebersicht tertiärer Konchylien Italiens mit Einschluss der Cirrhopoden und Anneliden. Jedoch hat man, um nicht durch alle Rubriken hindurch allzusehr abweichende Resultate von den Ergebnissen anderer Gegenden zu erhalten, wo nach der Ordnung der microscopischen Foraminiferen unter den Cephalopoden bis jetzt nicht nachgeforscht worden, von diesen nur die größten 21 Arten in 5 Geschlechtern aufgenommen, und verweist wegen deren Gesamtzahl auf den vorigen Abschnitt.

2) Da DESHAYES's Werk über die Pariser Konchylien noch nicht zur Hälfte vollendet ist, so bedaure ich, daß ich von den so schätzbaren genaueren Nachweisungen in diesem Buche über die Lagerungs-Verhältnisse keinen Gebrauch machen konnte. Ich war daher genöthigt, die obigen Zahlenverhältnisse für die zweite Kolumne noch aus LAMARCK's Arbeiten *) zu ziehen, woselbst nur 513 Arten beschrieben sind, in deren Gesellschaft sich zudem auch einige Arten aus den Schichten

*) In den *Annal. du Museum d'hist. nat.* I. 1801 — VIII.

über dem Gypse befinden. DESHAYES kennt bereits über 1200 Arten aus jenem Becken. Die Anneliden habe ich noch besonders *) hinzugefügt. Uebrigens ist das Gebiet von Paris hier und in der Folge in einem sehr ausgedehnten Sinne genommen.

3) Die dritte Kolumne ist nach BASTEROT **) neu bearbeitet, da dieser nämlich eine ähnliche Tabelle zwar selbst entworfen, aber dabei auch die Varietäten als selbstständig mit aufgeführt, und daher 330 Formen darin aufgezählt hatte. Da hierbei jedoch die Cirrhopoden und Anneliden, ja selbst die Dentalien gänzlich ausgelassen sind, so bleibt die Gesamtzahl nicht nur verhältnismässig etwas kleiner, sondern die verglichenen Zahlen fallen, mit Ausnahme der für die Gastropoden etc., gröfser aus, was jedoch nur unbedeutend seyn kann. Man hat sich daher bei der Bezeichnung „Bordeaux“ nicht nur die nächsten Umgebungen dieser Stadt, sondern das ganze südwestliche Becken Frankreichs vorzustellen, worin aber scither wieder viele neue Entdeckungen gemacht worden sind. Das Vorkommen nach den verschiedenen Schichten ist aus jener Abhandlung nicht zu entnehmen.

4) Eben so repräsentirt „Montpellier“ den ganzen Süden von Frankreich. Diese Kolumne ist aus der detaillirteren Tabelle gezogen, welche am Ende des Werkes von MARCEL DE SERRES ***) steht. Fast alle Arten, mit nur sehr wenigen Ausnahmen, stammen aus den blauen Mergeln der Gegend, welche jener der Subapenninen-Gegend entsprechen, oder kommen doch zugleich darin vor. Der eigentliche *Calcaire moëllon* hat kaum die eine oder die andere deutlich erhaltene, eigenthümliche Art aufzuweisen.

5) Die Zahlenverhältnisse für Pohlen sind aus EICHWALD's Schrift ****) gezogen. Der darin benannten gröfseren Artenzahl wegen werden sie der anderweitig benützten Arbeit von L. von BUCH hier vorgezogen, weil man hoffen durfte, hierdurch richtigere Proportionen zu erhalten, indem die Genauigkeit der Arten-Bestimmung da noch wenig von Belang ist.

6. Die Zahlen der fünften Kolumne sind entnommen aus

*) Aus der *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*.

**) *Description géologique du Bassin tertiaire du Sud-Ouest de la France*, in den *Mémoires de la Soc. d'hist. nat. de Paris*. II. 1. 1825.

***) *Géognosie des terrains tertiaires du midi de la France*. Paris 1829. 8.

****) Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volkynien, Podolien u. s. w. Wilna 1830. 4.

VON MÜNSTER's schon angeführten Untersuchungen^{*)}). Es wurde die ganze dort angeführte Artenzahl hier beibehalten, wenn gleich der grössere Theil derselben nicht genauer hat bestimmt werden können. Da indessen die Gesamtzahl noch immer klein, die Bestimmungen schwierig und mancherlei Unsicherheit unterworfen, so darf man nicht erwarten, hier sehr richtige Zahlenverhältnisse zu finden. Namentlich scheint es, als ob jener Eisenstein zu Erhaltung der Trachelipoden und Dimyarier sehr wenig geeignet seye, indem, so viel ich die Sache kenne, von diesen fast nur Abdrücke vorkommen, und nur die Nummuliten, die Echiniden, die Austern u. n. a. Monomyarier-Geschlechter mit sammt der Schaale erhalten sind.

7) Dasselbe gilt in noch höherem Grade von der achten Kolumne, welche nach STUDER ^{**)} bearbeitet worden ist, in so ferne nur diejenigen Arten und Geschlechter bestimmt erkannt werden konnten, deren in der Molasse enthaltenen Kernc mit anderwärtigen fossilen Arten eine genügende Aehnlichkeit darbothen. Fast nur die Austern allein sind mit der Schaale erhalten, und die grobe Textur des Gesteines ist am wenigsten geeignet, die kleinen Cephalopoden erkennen zu lassen.

8) Der Inhalt der siebenten Kolumne ist ganz aus A. BOUÉ's Abhandlung über den tertiären Boden der deutschen Alpen ^{***)} entnommen, wo jedoch in der S. 374—379 gegebenen Uebersicht einige Arten unter doppelten Namen aufgeführt waren, und deshalb hier reduziert werden mußten. Gleichwohl halte ich die Bestimmungen für zuverlässiger, und daher die Uebersicht der Arten für anwendbarer zu gegenwärtigem Zwecke, als die ältere von PRÉVOST, welche an 200 Arten zählt. Jedoch hat es allen Anschein, daß Boué die Muscheln um *Wien* nicht so fleißig gesammelt habe, als die einschaaligen Konchylien, woraus sich manches spätere Ergebniss erklären dürfte. Jenes Verzeichniss enthält ausschliesslich nur die Versteinerungen der Tegelformation im engeren Wortsinne, mit Ausschluss namentlich derer der Süßwasser-Schichten, wodurch die Phytiphagen und Dimyarier etwas vermehrt werden könnten. — Uebrigens ist es erst seit dem Abdrucke des grössten Theiles des vorigen Abschnittes erschienen, und konnte daher dort nicht mehr ganz benützt werden.

^{*)} Ueber die Versteinerungen des feinkörnigen Thoneisensteins und grauen Sandes vom Kressenberg bei Braunstein in Baiern, in Kefersteins *Deutschland* VI. I. 1828. 93—103.

^{**)} Beiträge zu einer Monographie der Molasse. Bern 1825. 8. S. 315—335.

^{***)} Journal de Géologie 1830. II. 333—335.

9) Die zwei letzten Kolumnen endlich sind nach den Angaben in CONYBEARE und PHILLIPS *) entworfen, wo ebenfalls die Gesamtzahlen unbeträchtlich und daher grössere Abweichungen von dem richtigen Verhältnisse möglicher sind. Wenn daher in der Upper marine formation die kleinen Cephalopoden gänzlich fehlen, so liegt der Grund wohl nur in der Unachtsamkeit auf diese Klasse. Die zweite Abtheilung dieser Columnne begreift der Crag und die zweite Süßwasserformation in sich.

§. 16. Ordnet man nun die einzelnen Becken nach dem Vorwalten einzelner Familien darin, so ergeben sich die Reihenfolgen, wie sie Tabelle IX. nachweist.

(Hierher Tabelle IX.)

§. 17. So würde sich die Verwandtschaft eines tertiären Beckens mit einem anderen mathematisch ausdrücken lassen, wenn man voraussetzen dürfte, daß man alle fossile Arten einer Gegend genau kenne, und wenn man zuvor noch für jedes dieser Momente den relativen Werth noch in Aufrechnung gebracht hätte. So aber müssen wir uns zunächst auf die Bemerkung beschränken, daß zufolge dem in früheren Paragraphen Gesagten einige der Reihen (9. 10. 11.) in Tabelle IX. umgewendet werden müssen, um ein mit den Uebrigen gleichlaufendes Resultat zu geben; und daß darnach, und — wenn man sich auf die Arten-reichsten und darum zuverlässigsten Familien allein beschränkt, — nach den Feststellungen in §. 14., die aus den Trachelipoden in gerader und die Monomyariern in umgekehrter Reihe unternommene Ordnung der einzelnen Becken die richtigsten Annäherungen geben müsse.

§. 18. Wenn man nun diejenigen reichern Familien,

*) *Outlines of the Geology of England and Wales*. I. London 1822.

welche sich in Ansehung ihrer Zu- und Abnahme entgegengesetzt verhalten, einander entgegenstellt, so müssen sich die auffallendsten und wichtigsten Resultate ergeben.
S. Tab. X.

(Hierher Tabelle X.)

Anm. Wenn nun in den Tabellen IX. und X. die Resultate gleichwohl nicht ganz nach Erwartung ausgefallen sind, so müssen wir uns dessen erinnern, was oben schon über die zufälligen Verhältnisse in den fossilen Resten der verschiedenen Becken erwähnt worden ist, dann aber insbesondere, daß die Italienischen Arten vielleicht aus verschiedenen Formationen stammen, und daher durchaus keine richtige Stellung veranlassen können (s. §. 23. ff.).

§. 19. Vielleicht indessen haben die bisher gewonnenen Resultate den Erwartungen nicht in genügendem Maasse entsprochen, um zur Fortsetzung solcher Untersuchungen aufzumuntern, und die numerischen Verhältnisse als eine neue Art zoologischer Charactere zu versuchen. Indessen der wichtige Umstand, daß diese letzteren wieder in gewisser Weise leichter sind, da sie durchaus keine richtige Vergleichung und Bestimmung der einzelnen Arten, sondern nur eine etwas vollständige Angabe nach Geschlechtern oder Familien erfordern, wie solche weit leichter möglich ist, bestimmt uns diese Betrachtungen noch weiter fortzusetzen.

§. 20. Zahlenverhältnisse der verschiedenen Gebieten gemeinsamen Arten.

(Hierher Tabelle XI.)

1) Die achte Tabelle ist im Allgemeinen nach denselben Mitteln bearbeitet, wie die fünfte; nur daß statt EICHWALD's Arbeiten, welcher fast alle fossile Arten des tertiären Bodens

von *Pohlen* für neu ansieht, die von Buch'schen *) Bemerkungen über eine freilich viel geringere Artenzahl benützt worden sind; welche Bemerkungen nämlich die aufserordentlich grofse Menge von, mit denen andrer Lokalitäten verwandten Arten herausgestellt haben. — Diejenigen Arten eines jeden Beckens, welche mit denen anderer Becken oder der noch lebenden Schöpfung analog oder identisch sind, habe ich nach meinen Hilfsmitteln alle noch einmal durchgegangen und ihre Zahl ergänzt, mit Ausnahme jener von *Bordeaux* und *Montpellier*, welche erst in neuerer Zeit und von Autoren zusammengestellt worden sind, welche darauf genügend Bedacht genommen haben und mit den gehörigen Hilfsmitteln ausgerüstet waren. Die Zusätze, die ich dabei etwa noch machen könnte, würden im Ganzen wohl nichts ändern. — Bei den jüngern Tertiärbildungen von England aber habe ich meine Hilfsmittel zu einer ähnlichen Bearbeitung nicht für hinreichend geachtet, und wollte sie daher lieber ganz unterlassen, als durch zu mangelhaftes Eintragen ganz falsche Resultate herbeiführen. Ueber *Maynz* und *Siebenbürgen* begnüge ich mich im Allgemeinen zu bemerken, dafs sie in ihrem Verhalten zwischen *Italien* und *Bordeaux* das Mittel zu halten scheinen. Von den 70 bei *Maynz* erwähnten Arten sind etwa 20 nicht ganz bestimmbar, und ihre Anzahl würde daher zu klein seyn für eine weitere Entwicklung; was ich dagegen aus *Siebenbürgen* besitze, das verdanke ich nur zufälligen Verhältnissen, und ich bin durchaus aufser Stande zu urtheilen, in wie ferne es die dortige fossile Konchylien-Fauna vollständig oder nicht repräsentirt.

§. 21. Zum Gebrauch der eilften Tabelle ist nunmehr nöthig zu erinnern, dafs man die Verwandtschafts-Grade der verschiedenen Becken nicht aus den horizontalen, sondern aus den vertikalen Zahlenreihen entnehmen müsse. Die horizontalen Reihen geben nämlich an, den wievielten Theil seiner eignen Arten ein Becken mit einem andern gemein habe; und es ist begreiflich, dafs dieses Verhältnifs zugleich abhängig ist von dem Arten-Reichthume dieses letztern, so dafs jene verglichene Zahl für sich allein durchaus nichts bedeutet.

*) In Karsten's Archiv f. Mineralogie etc. 1830. II. 126—132.

Hätte ein Becken von 500 Arten mit einem zweiten 100 (0,20), mit einem dritten 10 Arten (0,02) gemein, das zweite enthielt aber 1000 (0,10), das dritte nur 50 (0,20) Arten im Ganzen, so würde die Verwandtschaft des letztern zum erstern nicht $\frac{1}{10}$ so groß, wie die des zweiten, sondern doppelt so groß (0,20 : 0,10) seyn.

§. 22. Diesem nach gestalten sich die Verwandtschafts-Reihen nach Maßgabe der eilften Tabelle, so wie wir sie auf der zwölften zusammenstellen.

(Hierher Tabelle XII.)

Es ist leicht zu erachten, daß diejenigen Lagerstätten, welche die meisten verwandten Arten mit der noch lebenden Schöpfung besitzen, die wenigsten ganz eigenthümlichen und völlig ausgestorbenen haben werden, und umgekehrt; — und in der That geben diese zwei Momente auch genau umgekehrte Reihen, mit dem Unterschiede nur, daß die nebeneinanderstehenden Orte, *Italien* und *Bordeaux*, gegeneinander ausgetauscht sind; *Wien* dürfte seinen noch lebenden Arten nach ziemlich am rechten Orte stehen, aber seine eigenthümlichen und ausgestorbenen sind wohl noch nicht genau genug bestimmt. *England* und *Paris* einerseits, die jetzige Lebenswelt, *Wien*, *Siebenbürgen*, *Maynz*, *Schweitz*, *Pohlen*, *Montpellier*, *Italien* andererseits stehen sich überall entgegen, der *Kressenberg* schließt sich in den meisten Punkten den ersteren Orten an, obschon er in einzelnen Stücken auffallend abweicht, *Bordeaux* gehört zur zweiten Klasse, nähert sich jedoch daraus der ersten am meisten. Unter den übrigen Namen der zweiten Klasse ist es schwer, eine allgemeine, bestimmtere Reihenfolge festzusetzen, weil hierbei die Mangelhaftigkeit der Vergleichen fast eben so großen Einfluß übt, als die Individualität der Orte.

4. *Verhältnisse unter den fossilen Konchylien der tertiären Schichten Italiens insbesondere.*

§. 23. Numerische Vergleichung der, den verschiedenen Tertiärschichten Italiens unter sich und mit andern Becken gemeinsamen Arten.

(Hierher Tabelle XIII. u. XIV.)

§. 24. Reihet man nun die verschiedenen Schichten und Lokalitäten nach ihrer Verwandtschaft an einander, so erhält man die Uebersicht in Tab. XV.

(Hierher Tabelle XV.)

Bemerkungen.

1) Im Allgemeinen muß ich an das schon oben Ausgesprochene erinnern, daß bei dieser Art von Verwandtschafts-Bestimmung, dem ersten Anscheine entgegen, nicht so viele Sicherheit als nach der früheren Statt findet, weil von den Zufälligkeiten bei Vergleichung und Bestimmung der einzelnen Arten zu Vieles abhängt.

2) Außerdem aber müssen Unrichtigkeiten von Belange bei der Berechnung sehr kleiner Zahlen in so ferne leicht veranlaßt werden, als diese, wenn auch die Gesamtzahl einer Gegend nur klein, doch hoch in den verglichenen Zahlen-Ausdrücken auflaufen, und die Verschiedenheiten, welche in letzterer durch eine einzige, oft nur zweifelhaft bestimmte Art mehr oder weniger veranlaßt werden, oft viel größer sind, als die in andern Zahlenausdrücken durch 20—30 Arten hervorgebracht werden können. Daher muß man, wenn die Gesamtzahl verhältnismäßig nur klein, nie eine nur einigermaßen genaue Reihen-Ordnung erwarten. Aus diesem Grunde gehören oben die 2, 8, 13 und 18 Reihe, und ferner die Stellung des *Bolca*, der Süßwasserschichten und der *Superga* (wo noch Verhältnisse eigener Art hinzukommen, deren unten gedacht werden soll) in den übrigen Reihen zu den unzuverlässigsten. Dagegen werden die 1te, 3te, 6te, 7te, 10te, 11te, 12te und 19te Reihe aus entgegengesetztem Grunde zu den zuverlässigsten gehören. Unter diesen müssen nur die 1te, 3te und 10te umgekehrt gegen die andern gestellt werden.

3) Die auffallendsten Erscheinungen biethen auf den ersten Blick die ungewissen Schichten dar, in so ferne sie mehr als andere, und fast die Hälfte, eigene Arten enthalten, und ferner die größte Anzahl in entfernten Meeren noch lebender Arten einschließen. Auch nähern sie sich verhältnismäßig stark dem Becken von *Paris* und *England* (A.). Zur Erklärung dessen ist nöthig zu bemerken, a) daß unter dieser Rubrik fast nur Arten stehen, die ich nicht gesehen, nicht selbst gesammelt habe, und die ich mithin an den ihnen gebührenden Stellen nicht einordnen konnte, weil diese Arten entweder wirklich selten, und um so eher wirklich eigene Arten sind;

oder weil sie in entlegeneren Gegenden *Toscana's* und *Syena's* vorkommen, wo ihre Lagerstätte vielleicht wirklich eine der ältern ist;

b) dafs diejenigen Arten, welche in entfernten Meeren lebend vorkommen sollen, gewöhnlich von den Bewohnern dieser Meere doch spezifisch verschieden sind, und daher aus den übrigen Rubriken, welche die von mir selbst untersuchten Arten enthalten, schon grösstentheils gestrichen worden sind. Die wenigen selbst, welche noch darin verblieben, sind grosstentheils zweifelhaft; daher sie auch keinen erheblichen Ausschlag geben, sondern in Schichten verschiedenen Alters in ziemlich gleichem Verhältnisse vorkommen.

Was die Arten anbelangt, welche die Schichten ungewissen Alters mit Wien gemeinsam haben, so würden sie wohl grösstentheils dem gelben Sande angehören, und diesen wahrscheinlich dem Wiener Tegel so nahe rücken, als die blauen Mergel.

§. 25. Besonders zu berücksichtigen sind aber noch die Orte *Vigoleno* im *Parmesanischen*, und *Belforte* im Dept. *Montenotte*, deren wenigen bekannt gewordenen Arten nicht nur eigens erhalten, gewöhnlich (wie an der *Superga* und um *Castell'gomberto*) in Kalkspath verwandelt sind, und grosstentheils mehr oder weniger mit jenen von *Paris* und vom *London-clay* übereinstimmen. Sie sind hauptsächlich aus den Geschlechtern *Voluta*, *Oliva*, *Cassis*, *Fusus* u. s. w. Von *Vigoleno* wenigstens weifs man auch durch *STUDER's* Untersuchungen positiv, dafs dort die untersten, unmittelbar auf sekundärem Kalke liegenden Tertiär-Schichten zu Tage gehen, so dafs man aus allem diesem vermuthen darf, den dort vorkommenden Konchylien müsse ein gleiches Alter, wie jenen von *Castell'gomberto* zugeschrieben werden.

§. 26. Durchgehen wir nun die Tertiär-Schichten Italiens einzeln, um für jede derselben ins Besondere die möglichen Resultate aus den bisherigen Untersuchungen

zu ziehen. Aber es ist nöthig, hier nochmals darauf aufmerksam zu machen, daßs Tabelle X. und XI. nur für die Italienischen Lokalitäten selbst Material zur Vergleichung in den senkrechten Kolumnen unmittelbar geben (§. 6. Nro. 2.). Die Vergleichung der Arten-Zahl in den einzelnen Schichten Italiens, nach Maasgabe von §. 22. scheint keine grossen Resultate zu gewähren, weil die meisten zu arm sind.

§. 27. Die festen Gesteine des *Monte Bolca* und *Monte Postale*, in beträchtlicher Mächtigkeit entwickelt, zu ansehnlicher Höhe emporsteigend und unmittelbar aufliegend auf dem Flötzgebirge der Alpen (Jurakalk ? und Kreideformation), sind aufser den Conchylien noch eigens charakterisirt durch ihre zahlreichen Ueberbleibsel von Fischen und Pflanzen. Wir wissen bereits, daßs aufser vielen dicotyledonischen Gewächsen, selbst gefiederten Blättern von Leguminosen, zahlreiche Fucoiden darin vorkommen, welche nach AD. BRONGNIART'S trefflichen Untersuchungen eigne Arten bilden. In Ansehung der Fische kann ich mich hier auf die im ersten Bande dieser Schrift (S. 536—587) mitgetheilten Zahlen-Angaben aus den BLAINVILLE'schen Untersuchungen beziehen, wornach aus 31 (dabei zwei ausgestorbenen) Geschlechtern nur 75 Arten mit einiger Sicherheit bestimmt werden konnten, wovon 58 (0,773) eigen und ausgestorben, und nur 17 (0,227) noch lebend, fast ohne Ausnahme im Mittelmeere vorkommen; diese letztre Anzahl aber müßte sich ohne allen Zweifel zu Gunsten der ersten noch vermindern, wenn alle Charaktere im fossilen Zustande sich besser erhalten hätten.

Diese Anzahl eigener Arten ist aber weit über die Mittelzahl, welche uns Italien für seine tertiären Konchylien gegeben, wir finden sie nur bei den Konchylien des Grobkalk von *Paris* und des London clay in *England* wieder. — Was die Konchylien des *Monte Bolca* und *Monte Postale* anbelangt, so kenne ich aufser einigen Arten von Nummuliten und Alveolinen, welche wenigstens im westlichen Europa vorzugsweise die ältern Tertiär-Schichten zu charakterisiren scheinen*), die übrigen nur aus den schon oben genannten Angaben von CATULLO, der sie fast sämmtlich und mehr, als die irgend einer andern Italienischen Schichte (0,50) mit solchen von *Paris* übereinstimmend gefunden hat: so dafs sich eben durch diese Uebereinstimmung hauptsächlich der sonst hier unerwartete Mangel eigenthümlicher Arten kompensirt. Mit der lebenden Molluskenwelt hat der *Monte Bolca* so gut wie nichts gemein. Ich nehme daher keinen Anstand, dieses Gebilde mit dem Pariser Grobkalke unter dem Gypse und mit dem *London-Thon* in Alters-Parallele zu setzen, obschon er mit letzterem desto weniger Uebereinstimmung der Arten zeigt, je gröfser die mit *Paris* gewesen. Diese Annahme wird durch die Betrachtungen in §§. 9. und 10. noch bestärkt.

§. 28. Die Versteinerungen von *Castellgom-berto* sind nicht, wie die der subapenninischen Hügel, kalzinirt, sondern bestehen aus fester späthiger Kalkmasse, zuweilen mit Sandkörnern von Kalk verkittet. Einige wenige Arten von *Val Sangonini*, dort so viel ich weifs

*) Wie es sich mit den zahlreichen Nummuliten in *Siebenbürgen* verhalte, weifs ich nicht.

in einem blauen Thon liegend, sind damit zusammen-
geworfen worden. Darunter sind nun zwar nicht so viel,
wie zu *Paris* und *London* (fast $\frac{3}{4}$), aber doch mehr
als bei allen übrigen Schichten Italiens eigenthümliche
Arten (fast $\frac{1}{2}$), wobei sich nur der trappische Grob-
kalk und die Süßwasser-Schichten etwas annähern. Im
übrigen hat diese Lokalität nach dem *Bolca* die meisten,
und zwar über $\frac{1}{3}$ aller ihrer Arten mit *Paris* gemein-
schaftlich, wenn auch, vielleicht nur wegen des Mangels
genügender Vergleichen, *London* weit dahinter zurück-
bleibt. Auffallender aber ist noch, daß der so nahe
Monte Bolca, bei aller Verwandtschaft mit *Paris*, bis-
her nicht eine, mit *Castellgomberto* gemeinschaftlich
enthaltene Art geliefert hat, was jedoch aus seiner
relativen Arten-Armuth zu erklären ist, wobei dergleichen
Zufälligkeiten leicht eintreten. Auf der andern Seite ist
diese nämliche Lokalität, ausser vom trappischen Grob-
kalke, von den übrigen Tertiärschichten Italiens strenge
abgeschnitten, obschon sie sich unter den auswärtigen
Becken mehr an *Bordeaux* und *Montpellier* annähert,
als an den *Kressenberg* und *England*. Doch ist nach
der VIII. Tabelle die Verwandtschaft zwischen *Paris*
und *England* selbst auch nicht größer. Die Verwandt-
schaft mit der jetzigen Leben-Welt ist nur unbedeutend
(0,05). Da mithin die Verwandtschaft zu *Paris* ohne
allen Zweifel weit stärker ist, als die zu jüngern Bil-
dungen, so rechne ich auch die tertiären Schichten von
Castellgomberto dem Pariser Grobkalke unter dem Gypse
im Alter gleich.

§. 29. Die fossilen Konchylien der trappi-

schen Tertiär-Gebilde von *Roncà*, *Recoaro* u. s. w. haben durch die Einwirkung der die Trapp-Bildung begleitenden Phänomene, gleich dem Gesteine selbst, so auffallende Aenderungen erlitten, daß sie nach dem bloßen Ansehen weder mit den kalkigen Konchylien von *Castell'gomberto*, noch mit den kalzinirten der subapenninischen Hügel verglichen werden können. Es bleibt daher nur übrig, zur Untersuchung der Arten seine Zuflucht zu nehmen, um über das Gesteins-Alter zu entscheiden. Und hier findet man, daß die Anzahl eigenthümlicher Arten fast nicht unbeträchtlicher als zu *Castell'gomberto* ist, an dessen Schichten sich jene auch in den Lokalitäten anschließen. Man findet unter den übrigen die vorwaltende Arten-Zahl (fast $\frac{1}{4}$ des Ganzen) zu *Paris*, eine andere nicht unbeträchtliche Menge aber zu *Castell'gomberto*, und eine etwas größere freilich auch zu *Montpellier* und *Bordeaux* wieder. Immerhin aber steht dieses Gebilde in der horizontalen Reihe *Paris* am nächsten, und nimmt in den vertikalen nächst den beiden vorhergehenden den dritten Rang ein, worauf (unter Vermittelung etwa der *Superga*) die übrigen Italienischen Schichten in dieser Richtung plötzlich weit zurücktreten. Die Anzahl der mit den lebenden noch verwandten Arten beträgt 0,33, worunter, wie bei *Castell'gomberto* die Bewohner ferner Meere die doppelte Menge ausmachen: ein Verhältniß, das sich für jüngere Schichten umkehrt.

Indem ich mithin auch diese trappischen Tertiär-Schichten dem Pariser Grobkalk im Alter gleich setze, so scheinen jüngere Tertiär-Gebilde unmittelbar am

südlichen Fulse der Alpen nicht mehr übrig zu bleiben; sondern man kann die *subalpinischen* Hügel *Italiens* im Gegensatze der *subapenninischen*, für älter als den Pariser Gyps, für eigentlichen Grobkalk halten, wo es denn nicht auffallend seyn kann, daß sie mit dem viel entfernten London clay weniger Gemeinschaftliches darbieten; nur ihre Divergenz unter sich selbst ist in manchen Stücken überraschend. Aber warum scheint der Trapp in *Italien* nirgends ins Gebiet der jüngern Tertiär-Bildungen überzugreifen? Ist diese letztre Ausschließung durch chronologische, oder nur durch zufällige topographische Grenzen bedingt? Vereinigt man die bisher betrachteten 3 Gruppen, so vermehrt sich die ganze Anzahl der ihnen eigenthümlichen Arten noch um ein Ansehnliches, weil viele Arten ihnen unter sich gemeinschaftlich sind, die daher unter den eigenthümlichen nicht aufgeführt worden.

Wegen *Vigoleno* und *Montenotte* etc. s. §. 25.

Auch um *Pisa* und *Syena* kommt ein Nummulitenkalk mit kleinen Nummuliten vor, dessen Alter ich nicht genauer kenne.

§. 30. Bei Aufsuchung der Lagerstätten fossiler Konchylien an der *Superga* war ich nicht glücklich gewesen (s. Bd. I.). Doch habe ich bei mehrfältigem Ueberschreiten dieses Berges nichts gefunden, was an die Lagerstätten am *Bolca*, von *Castellgomberto* oder von *Recoaro* erinnerte. Ich glaubte mich im Gebiete des *Andona*-Thales, oder von *Castell'arquato* zu finden. Gleichwohl hatte die, ebenfalls oft späthige (nicht kalzinirte) Beschaffenheit der fossilen Schaaen daselbst

dem Gedanken an die erstere Verwandtschaft Raum gegeben. Auch ist dieser Berg weit nordwärts gegen die Alpen vorgeschoben, immerhin aber durch das ganze mehre Meilen breite Po-Thal davon getrennt. Das Verhältniß der eigenthümlichen Arten ist nicht gröfser, als in den blauen Mergeln. Die mit den bisher betrachteten Gebilden gemeinschaftlichen Arten sind in unbedeutender Anzahl (0,03), aber freilich noch weniger diejenigen, die sich in den nachfolgenden wieder finden. Gegen Paris nimmt sie *Superga* zwar nach den drei vorhergehenden die nächste Stelle ein, obschon sie weit hinter den trappischen Gebilden bleibt. Andererseits überwiegt die Verwandtschaft zu *Bordeaux*, welches ich schon nach früheren Merkmalen zunächst hinter *Paris* angereiht hatte, die übrigen alle bei weitem in der horizontalen und der vertikalen Reihe, selbst das sonst viel artenreichere *Montpellier* nicht ausgenommen. Konchylien noch lebender Arten hat man bis jetzt von der *Superga* nicht angegeben. Um diese eigenthümlichen Erscheinungen der *Superga* theilweise wenigstens zu erklären, kommen uns zwei Verhältnisse zu Hülfe: 1) dafs BRONGNIART, welchem wir die Kunde von den dort gefundenen Konchylien einzig danken, zu deren Vergleichung mit denen von *Paris* und denen von *Bordeaux* am besten vorgesehen war, und sie daher unter den letztern am ehesten wieder entdecken konnte, indem die Verwandtschaften nach allen andern Lokalitäten hin nur von mir noch eingetragen worden sind; 2) andrerseits sind diese Arten weit undeutlicher als von andern Italienischen Fundstätten erhalten, die Schaaale ist oft

theilweise zerstört, die Oberfläche ausgefressen oder überrindet u. s. w., so dafs viele Arten nur höchst unsicher, vielleicht unrichtig bestimmt werden konnten. Dieses letztere berücksichtigt, glaube ich berechtigt zu seyn, die Schichten der *Superga* mit den folgenden jüngern Tertiärschichten *Italiens* zu verbinden, und zwar würde ich sie am liebsten zum gelben Sande gesellen, wie die XII. Tabelle zeigt.

§. 31. Die blauen Mergel haben nur 0,25 ihrer Arten eigenthümlich, und höchst unbedeutende Beziehungen zu den bis jetzt betrachteten Schichten in Italien. Gegen *Paris* reihen sie sich erst hinter jenen andern an; gegen die übrigen fremden Becken aber treten sie vor dieselben, mit Ausnahme der *Superga*; sie überwiegen bei *Montpellier* u. s. w. mehr als bei *Bordeaux*. Es ist das erste Italienische Gebilde, in dem man gemeinschaftliche Arten mit der *Schweitz* und *England* (B) gefunden hat; schon über $\frac{1}{3}$ seiner Arten kommen noch lebend vor, und von diesen fast $\frac{1}{10}$ im Mittelmeere. Am charakteristischsten für die blauen Mergel sind jedoch die zu *Bacedasco* citirten Arten, weil dort nur die tiefsten Schichten der blauen Mergel aufgeschlossen sind und der gelbe Sand gar nicht vorkommt, also keinerlei Vermengung durch Bergsturz, Regengüsse etc. dort Statt finden konnte.

§. 32. Der gelbe Sand, welcher in den subapenninischen Hügeln sich überall über die blauen Mergel herlegt, ist schon weit ärmer an eigenthümlichen Arten (nur 0,19) und zeigt unter den vorhergehenden Schichten fast nur mit den blauen Mergeln Verwandtschaft,

mit denen er fast die Hälfte seiner Arten gemeinsam hat. Unter den ausländischen Becken steht er gegen Paris und England (A) weiter als fast alle andern zurück, nähert sich dagegen mit den blauen Mergeln am meisten jenen Becken, deren tertiäre Gesteine für jünger, als der *Pariser Gyps* gelten. Etwa $\frac{2}{7}$ seiner Arten kommen noch lebend vor, worunter nicht mehr der zehnte Theil in fremden Meeren. Das abnorme Verhalten von Mainz gegen alle diese Bildungen liegt in der geringen Artenzahl dieses Beckens und in andern Zufälligkeiten gegründet. Mit der Schweizer Molasse und mit Englands jüngerer Meeres-Formation hat er mehr Aehnlichkeit, als die übrigen Schichten.

Auch hier muß die Anzahl eigenthümlicher Arten sehr vermehrt werden, wenn man den gelben Sand mit den blauen Mergeln und den Superga-Schichten in eine Gruppe bringt, da besonders die ersten zwei so viele Arten unter sich gemein haben, die in andern Schichten nicht wieder vorkommen.

§. 33. Die Süßwasserschichten von *Figline* kenne ich; sie sind von großer Mächtigkeit und enthalten nur Süßwasser-Bewohner. Jene von *Poggibonzi* sind mir nicht aus Autopsie bekannt, doch scheinen sie außer unzweifelhaften Süßwasserbewohnern einige fragliche *Melanien* und vielleicht selbst Seekonchylien zu besitzen. Zu *Castell'arquato* fand ich einige kleine Neritinen in blauen Mergeln mit vielen Seekonchylien, doch nur auf eine kleine Strecke beschränkt. Aus diesem verschiedenen Verhalten und der geringen Artenzahl erklärt sich ein Theil der eigenthümlichen Erschei-

nungen, die wir in den Zahlen bemerken. Es liegt vielleicht in der Natur der Süßwasserbildungen überhaupt, da sie doch nie auf große Strecken hin im Zusammenhange stehen konnten, daß ihre Arten sich in entfernteren Becken nicht leicht wiederfinden, obschon man einzelne auffallende Beispiele des Gegentheils kennt. Wenn nun einerseits diese Süßwasserschichten durch die verhältnißmäßig vielen eigenthümlichen Arten an die älteren Tertiärgebilde heraufzureichen scheinen, so werden sie durch eine bis zur Hälfte steigende Anzahl noch lebender Arten, die sich mit vorigen vermischt finden, wieder zu den jüngern Gliedern herabgezogen.

Ueber die ungewissen Schichten s. §. 8. Nro. 3.

§. 34. Man kann daher die zweierlei Tertiär-Schichten Italiens auf folgende Weise charakterisiren:

I. Aeltere Schichten:

enthalten allein Nummuliten, die oft ganze Felsen zusammensetzen.

Unter ihren Arten sind etwa 0,50 [in Extremen einzelner Schichten 0,30 — 0,66] eigenthümliche, die sie auch nicht mit anderen Becken oder Perioden gemein haben; rechnete man aber diejenigen, welche sie nur mit gleichalten Schichten anderer Becken gemein haben, noch hinzu, so würde die Anzahl viel beträchtlicher ausfallen.

Von diesen Arten kommen nur etwa 0,04 noch lebend vor, von welchen gleichwohl eben so viel in fernen Meeren leben sollen, als in Europäischen Gewässern, so daß selbst ein Theil dieser Arten noch zweifelhaft ist. Mit Paris haben sie durchschnittlich 0,30 ihrer Arten gemeinsam; in Extremen bis 0,50.

Mit jüngern Becken nur etwa 0,10 — 0,12 ihrer eigenen Arten; in Extremen etwas mehr.

Die Konchylien sind gewöhnlich in späthigen Kalk verwandelt.

Ablagerung am südlichen Fufse der Alpen (*Subalpinische Formation*).

II. Jüngere Schichten:

enthalten keine Nummuliten [was jedoch nur für Italien, Paris, London, nicht, wie es scheint, für *Wien* gilt].

Unter ihren Arten sind ebenfalls 0,55 oder mehr eigenthümliche, die nämlich nicht in andern Schichten Italiens oder des Auslandes, oder lebend vorkommen; fafste man aber diejenigen mit zusammen, welche, wenn auch in fremden Becken, doch nicht in anderen Perioden sich finden, so würde die Anzahl ebenfalls noch zunehmen; jedoch sind

von diesen Arten wohl 0,40 noch lebend vorhanden, weshalb die Zunahme für den erwähnten Fall weit hinter der obigen bleiben müfste.

Mit ältern Tertiär-Schichten haben sie, ihren viel gröfseren Arten-Reichthum berücksichtigt, kaum 0,01 ihrer Arten gemeinschaftlich.

Die Konchylien sind kalzinirt.

Ablagerung längs der ganzen Erstreckung der Apenninen, an dem Fufse und ihren Seiten (*Subapenninische Formation*).

Das Frucht-bringendste Mittel zur Unterscheidung der zwei Tertiär-Formationen nach den Zahlen-Verhältnissen ihrer Arten ist mithin die Beachtung der noch

lebenden Arten-Zahl in Vergleich zur Anzahl der fossilen Arten.

§. 35. Vergleichung der Arten-Zahl nach den verschiedenen Ordnungen in den ältern und neuern Tertiär-Schichten Italiens. Vergl. Tabelle XIII. Mit den Nummern 1, 2, 3, 4 sind die Kolonnen für die Ziffer bezeichnet, womit die Zahl der Geschlechter, der Arten, und das Verhältniß der dort vorkommenden Arten zur ganzen Zahl aller Arten, endlich das Verhältniß der dort vorkommenden Arten einer Familie zu der Zahl aller Arten in gleichen Schichten ausgedrückt sind.

(Hierher Tabelle XVI.)

Für diese, wie für andere Tabellen gilt die Bemerkung, daß die Summen der einzelnen Vertikal-Reihen zusammengekommen darum größer ausfallen müssen, als die in den ersten drei Zahlen-Spalten angegebenen Summen, weil manche Geschlechter und Arten in mehreren Schichten zugleich enthalten sind. Im gegenwärtigen Falle beträgt die Differenz der untern Summen in den ersten drei Spalten gegen die Gesamtheit der Summen in allen übrigen Spalten

362	..	947	..	1,240
139	..	771	..	1,001
— 223	..	176	..	0,239

Die Arten-Zahl = 176 wäre zwar genauer der Proportionalzahl 0,228 statt 0,239 entsprechend, aber dieser Unterschied rührt von den nicht berücksichtigten kleineren Bruchtheilen her.

§. 36. Nach dem relativen Arten-Reichthum aus einzelnen Familien reihen sich die Schichten, wie auf Tab. XVII. folgt.

(Hierher Tabelle XVII.)

Schließt man aus dieser Tabelle wieder aus: die Süßwasserschichten, weil ihre Arten nur wenigen Geschlechtern zweier Familien eigen, und die *Superga*,

welche sich ohnehin in allen Verhältnissen so anomal zeigt, und gibt man wieder unter den Konchyl-Familien den Zoophagen und Dimyariern, als den bezeichnendsten, Arten-reichsten und mithin den wenigsten Zufälligkeiten unterworfenen, den Vorzug, so erhält man in Beziehung zur Schichtenfolge eine stetigere Abstufung im numerischen Arten-Verhältniß durch die Dimyarier als durch die zahlreicheren Zoophagen. Man findet, wie oben, daß die Phytiphagen eine im Ganzen umgekehrte Reihe gegen die beiden ersten geben, die Gasteropoden, Cirrhopoden und Anneliden aber im Ganzen gleichlaufende Reihen liefern.

§. 37. Die Tabelle XVI. gestattet nunmehr eine genauere Vergleichung der einzelnen Schichten mit den Tertiärbildungen anderer Becken, welche in der Tabelle VIII. aufgeführt worden sind. Die Zoophagen erscheinen hier in schwankender Reihe, während sie früher (Tab. VIII.) in nach oben abnehmender erschienen (oder eben so erscheinen, wenn man jedesmal die dritten Spalten berücksichtigen wollte); dagegen nehmen hier die Phytiphagen bestimmt nach oben ab, die auf Tab. VIII. noch schwankend gewesen. Die Gasteropoden nehmen hier nach oben zu, wie früher. Die Dimyarier, minder bestimmt die Monomyarier, nehmen nach oben zu, wie erstere dort auch gethan, obschon die zweiten schwankend gewesen. Wir erhalten demnach hier nirgendwo Resultate, die den früheren direkt entgegengesetzt sind, indessen scheinen sich, ihrer kleinen Anzahl ungeachtet, die Dimyarier und Gasteropoden als die beständigsten Reihen zu bewähren.

§. 38. Vergleicht man aber den Inhalt der Tabelle XVI. mit dem der zweiten bis fünften, so ergeben sich folgende Beobachtungen:

a) (Unter den Cephalopoden sind die Siphoniferen zu Ende der Sekundärzeit fast gänzlich verschwunden, dagegen gehören alle Foraminiferen der Tertiärzeit an.)

b) Die Zoophagen, welche in der Tertiärzeit so ganz überwiegend aufgetreten sind, scheinen, wenn man die ärmern Fundorte beseitigt, dann wieder langsam abzunehmen (Roncà ausgenommen).

c) Die Phytiphagen, welche von der Uebergangszeit her etwas ab-, in der Tertiärzeit aber wieder stark zugenommen haben, nehmen in dieser allmählich ab; nur die Einschaltung von Süßwasserbildungen erhält ihre Zahl noch in einiger Höhe.

d) Die Gasteropoden erscheinen erst mit der Kreide, und nehmen von da an durch die Tertiärgebilde hindurch immer zu.

e) Die Pteropoden sind überall zu unbedeutend.

f) Die Dimyarier, welche anfänglich ab-, dann mit der Tertiärzeit wieder stark zugenommen haben, erscheinen auch während dieser in Zunahme begriffen.

g) Die Monomyarier, welche bis vor der Tertiärzeit zu-, dann plötzlich abgenommen haben, schwanken nun während derselben; ihr Vorwalten in manchen Schichten ist der Textur ihrer Schaale zuzuschreiben, weil sie besser als andere der Auflösung widerstand.

h) Die Cirrhopoden und Anneliden, die erstern jedoch hauptsächlich, nehmen nach oben zu.

§. 39. Diese Untersuchungen werden genügen, um

nicht nur eine Streitfrage hinsichtlich der Italienischen Tertiär-Gebilde zu entscheiden, sondern auch die Anwendung einer Art numerischer Charaktere aus den fossilen Einschlüssen in den Gebirgsschichten zu zeigen, die man bisher aufser Acht gelassen. — Insbesondere aber wünschte ich durch diese Untersuchungen der mehrfach aufgestellte Meinung einiger Geologen begegnet zu haben, als ob zwischen den blauen Mergeln und dem gelben Sande die hauptsächliche Scheidelinie zwischen ältern und jüngern Tertiär-Gebilden liege.

Gleichwohl muß ich gestehen, daß diese Untersuchungen auf sehr mangelhaften Grundlagen beruhen, in so ferne die Vergleichung der fossilen Reste verschiedener Becken und Gebirgsschichten selbst aus der tertiären Periode, wo das Sammeln am leichtesten, das Vergleichen am sichersten, und die Abstractionen im größten Maasstabe möglich, noch lange nicht hinreichend gediehen sind. Wie sehr wäre zu wünschen, daß jemand Mittel und Zeit hätte, diese Untersuchungen bis zu einem Grade durchzuführen, der wenigstens für die dringendsten Bedürfnisse genügte. Hier können wohl viele zusammenwirken, aber die Hauptarbeit muß immer Einem bleiben.

Zusätze und Verbesserungen.

Seite 6 Zeile 14 v. o. ist zuzusetzen: Das Zeichen ! vor einem Namen stehend bedeutet, daß ich die bezeichnete Art selbst besitze.

— 10 Weichthiere (Zusatz).

An der Südwestseite der *Apenninen* kommen auch zu *Genua* auf dem Platze *S. Domenico*, und an der *Riviera* zu *Sestri di Ponente* noch mehrere der untenstehenden Konchylien vor, wovon *PARETO* folgende citirt (*Ann. scienc. nat.* 1824. I. 86—89):

<i>Dentalium elephantinum.</i>	<i>Murex turricula.</i>
<i>Nerita helicina.</i>	— <i>longiroster.</i>
<i>Voluta calcarata.</i>	— <i>doliaris.</i>
— <i>striatula.</i>	— <i>oblongus.</i>
<i>Conus ante diluvianus</i>	? <i>Solen strigilatus.</i>
<i>Buccinum echinophorum.</i>	? <i>Anomia orbiculata.</i>
<i>Strombus pespelecani.</i>	<i>Pinna nobilis.</i>
<i>Murex tornatus.</i>	<i>Ostrea pleuronectes.</i>
	— <i>edulis.</i>

Seite 15 Zeile 8 v. o. hinter *Grignon* setze: auch in *England* nach *SOWERBY*

- 47 Zeile 6 v. u. füge hinzu: und ist fossil noch um *Paris*.
- 56 Zeile 3 v. u. statt eine lese innere
- 58 — 6 v. u. — *zizyphin* s lese *zizyphinus*
- 115 — 25 v. o. — *Margine* lese *Margo*
- 151 — 13 v. o. Anmerkung. Schon *DILLWYN* (*Philos. Transact.* 1823. II. 393—399) hatte eine solche Beobachtung über die Zoophagen gemacht, und bemerkt, daß in ganz *England* nur 1—2 Arten von *Murex*, *Pleurotoma rostrata*, *Ceritherim melanooides* und einige mit *Rostellaria pescarbonis* verwandten Arten in und vor der Kreide gefunden worden seyen, weshalb er die letztern mit *PETIVER* unter dem Namen *Aporrhais* als eigenes Genus auf-

zustellen vorschlug, da er selbst vermuthete, daß sie gar nicht zu den Zoophagen gehörten. — Seither sind freilich noch einige Arten weiter gefunden worden.

Seite 86 Zeile 1. ff. lies:

462 ! *Cleodora* (*Creseis*) *gadus* var. 4. RANG. Ann. sc. nat. 1828. XIII. 309. 1829. XVI. 497.

Dentalium coarctatum Lmk. V. 346; Dh. monogr. [non Brocchi.]

Dentalium ventricosum Brn. n. 166.

Unter vielen Hunderten von Exemplaren habe ich keines gefunden, dessen untres Ende ganz in eine Spitze auslief; stets war dort eine Oeffnung, welche RANG einem zufälligen Bruche zuschreibt.

Lebt in

Varietäten davon finden sich fossil zu *Bordeaux* und *Paris*.

Klassen und Ordnungen nach LAMARCK.	I. Gesammtzahl der				II. Uebergangs- bis Kohlen- Gebirge.				III. Flötz- bis Jura-Gebilde.				IV. Kreide-Formation.				V. Tertiär-Bildungen.			
	Geschlechter.		Arten.		Geschlechterzahl.		Artenzahl.		Geschlechterzahl.		Artenzahl.		Geschlechterzahl.		Artenzahl.		Geschlechterzahl.		Artenzahl.	
	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.	absolut.	relativ.
Cephalopoden .	41	0.172	381	0.188	8	0.033	50	0.025	9	0.038	195	0.096	12	0.050	86	0.042	16	0.067	50	0.025
Trachelipoden .	(79)	(0.332)	(656)	(0.324)	(15)	(0.063)	(46)	(0.023)	(14)	(0.059)	(35)	(0.017)	(21)	(0.088)	(34)	(0.017)	(72)	(0.302)	(541)	(0.267)
Zoophagen . . .	38	0.160	350	0.173	4	0.017	13	0.006	5	0.021	10	0.005	9	0.038	10	0.005	35	0.147	317	0.157
Phytophagen . .	41	0.172	306	0.151	11	0.046	33	0.017	9	0.038	25	0.012	12	0.050	24	0.012	37	0.155	224	0.110
Gasteropoden . .	13	0.055	82	0.040									3	0.013	5	0.002	12	0.050	77	0.038
Pteropoden . . .	2	0.008	3	0.001													2	0.008	3	0.001
Conchiferen . . .	(96)	(0.403)	(873)	(0.431)	(38)	(0.159)	(167)	(0.083)	(33)	(0.138)	(156)	(0.078)	(51)	(0.214)	(236)	(0.117)	(58)	(0.944)	(314)	(0.155)
Dimyarier . . .	50	0.210	367	0.181	15	0.063	36	0.018	17	0.071	46	0.023	24	0.100	55	0.027	44	0.185	230	0.114
Monomyarier . .	26	0.109	230	0.114	10	0.042	16	0.008	14	0.059	62	0.031	18	0.076	80	0.040	11	2.046	72	0.035
Brachiopoden . .	15	0.063	254	0.125	12	0.050	114	0.056	2	0.008	48	0.024	5	0.021	80	0.040	3	0.013	12	0.006
Sphaeruleen . .	5	0.021	22	0.011	1	0.004	1	0.001					4	0.017	21	0.010				
Cirrhopoden . . .	4	0.017	14	0.007									1	0.004	1	0.001	4	0.017	14	0.007
Anneliden . . .	3	0.013	15	0.008									1	0.004	1	0.001	3	0.013	14	0.007
Summen	238	1.000	2025	0.999	61	0.255	263	0.131	56	0.235	386	0.191	89	0.373	363	0.180	167	0.701	1013	0.500

Tabelle III.

K l a s s e n und O r d n u n g e n nach L A M A R C K.	I.				II.				III.				IV.				V.				VI.								
	Gesammtzahl der				Uebergangs bis Kohlen-Gebirge.				Flötz- bis Jura- Gebilde.				Kreide-Formation.				Tertiär-Bildungen.				Tertiär-Bildungen (ohne <i>Plastic-clay</i>) gesondert in								
	Geschlechter		Arten.		Geschlech- terzahl.		Artenzahl.		Geschlech- terzahl.		Artenzahl.		Geschlech- terzahl.		Artenzahl.		Geschlech- terzahl.		Artenzahl.		London-clay.				Obere Meeresformat.; Crag, Süßwasserformat.				
	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	absol.	relat.	
Cephalopoden .	14	0.093	317	0.202	5	0.033	49	0.031	3	0.020	150	0.095	7	0.047	104	0.066	3	0.020	9	0.006	3	0.020	9	0.006	3	0.020	9	0.006	
Trachelipoden .	(48)	(0.320)	(399)	(0.254)	(12)	(0.080)	(30)	(0.019)	(17)	(0.113)	(76)	(0.048)	(15)	(0.100)	(36)	(0.023)	(44)	(0.293)	(260)	(0.165)	(33)	(0.220)	(158)	(0.100)	(22)	(0.146)	(95)	(0.060)	
Zoophagen . .	23	0.153	184	0.117	2	0.013	5	0.003	4	0.027	9	0.006	3	0.020	8	0.005	24	0.160	167	0.106	19	0.127	110	0.070	8	0.053	50	0.032	
Phytophagen .	25	0.167	215	0.137	10	0.067	25	0.015	13	0.086	67	0.043	12	0.080	28	0.018	20	0.133	93	0.059	14	0.093	48	0.030	14	0.093	45	0.028	
Gasteropoden .	11	0.073	53	0.034	1	0.007	2	0.001	6	0.040	15	0.009	2	0.013	7	0.004	8	0.053	27	0.017	5	0.033	14	0.009	8	0.053	12	0.008	
Pteropoden . .																													
Conchiferen . .	(72)	0.487	(762)	(0.485)	(20)	(0.133)	(98)	(0.062)	(50)	(0.333)	(326)	(0.207)	(43)	(0.280)	(183)	(0.116)	(42)	(0.293)	(158)	(0.100)	(32)	(0.214)	(71)	(0.045)	(23)	(0.153)	(73)	(0.046)	
Dimyarier . .	43	0.287	360	0.229	9	0.060	13	0.008	31	0.207	155	0.099	23	0.147	70	0.044	36	0.240	122	0.078	25	0.167	56	0.036	20	0.133	57	0.036	
Monomyarier .	21	0.140	235	0.149	5	0.033	11	0.007	14	0.093	120	0.076	17	0.113	72	0.046	7	0.046	35	0.021	6	0.040	14	0.009	3	0.020	16	0.010	
Brachiopoden .	8	0.053	167	0.106	5	0.033	73	0.046	5	0.033	51	0.032	3	0.020	41	0.026	1	0.007	1	0.001	1	0.007	1	0.001					
Sphaeruleen .	1 Amplexus ?			0.001	1?	0.007	1?	0.001																					
Cirrhopoden . .	2	0.013	6	0.004									1	0.007	2	0.001	2	0.013	4	0.002					2	0.013	4	0.002	
Anneliden . . .	2	0.013	35	0.022	1	0.007	1	0.001	2	0.013	16	0.010	2	0.013	15	0.009	1	0.007	2	0.001	1	0.007	2	0.001	1	0.007	2	0.001	
Summen	150	1.000	1572	1.001	39	0.260	180	0.114	78	0.520	583	0.370	70	0.460	346	0.220	100	0.679	460	0.291	74	0.494	254	0.161	55	0.366	184	0.117	

Tabelle IV.

Zu Seite 144.

Klassen und Ordnungen nach Lamarck.	I. Alle Formationen zusammen.			II. Uebergangs- bis Kohlen- Gebirge.			III. Flötz- bis Jura-Gebilde.			IV. Kreide-Formation.			V. Tertiär-Bildungen.		
	Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne		
	der Ge- schlechter		zu den Geschlechtern	der Ge- schlechter		zu den Geschlechtern	der Ge- schlechter		zu den Geschlechtern	der Ge- schlechter		zu den Geschlechtern	der Ge- schlechter		zu den Geschlechtern
	unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten	
Cephalopoden . . .	0.172	0.188	9.29	0.131	0.190	6.25	0.161	0.505	21.66	0.135	0.237	7.17	0.096	0.049	3.13
Trachelipoden . . .	(0.332)	(0.324)	(8.30)	(0.246)	(0.175)	(3.07)	(0.250)	(0.091)	(2.50)	(0.236)	(0.094)	(1.62)	(0.431)	(0.534)	(7.51)
Zoophagen . . .	0.160	0.173	9.21	0.066	0.050	3.25	0.089	0.026	2.00	0.101	0.028	1.11	0.210	0.313	9.06
Phytiophagen . . .	0.172	0.151	7.46	0.180	0.125	3.00	0.161	0.065	2.77	0.135	0.066	2.00	0.221	0.221	6.05
Gasteropoden . . .	0.055	0.040	6.31							0.034	0.014	1.66	0.072	0.076	6.42
Pteropoden . . .	0.008	0.001	1.50										0.012	0.003	1.50
Conchiferen . . .	(0.403)	(0.431)	(9.09)	(0.623)	(0.635)	(4.40)	(0.589)	(0.404)	(4.73)	(0.573)	(0.650)	(4.63)	(0.347)	(0.310)	(5.41)
Dimyarier . . .	0.210	0.181	7.34	0.246	0.137	2.40	0.304	0.119	2.71	0.270	0.152	2.30	0.263	0.227	5.23
Monomyarier . . .	0.109	0.114	8.85	0.164	0.061	1.60	0.250	0.161	4.43	0.202	0.220	4.44	0.066	0.071	6.55
Brachiopoden . . .	0.063	0.125	16.93	0.197	0.433	9.50	0.036	0.124	24.00	0.056	0.220	16.00	0.018	0.012	4.00
Sphaeruleen . . .	0.021	0.011	4.40	0.016	0.004	1.00				0.045	0.058	5.25			
Cirrhopoden . . .	0.017	0.007	3.50							0.011	0.003	1.00	0.024	0.014	3.50
Anneliden . . .	0.013	0.008	5.00							0.011	0.003	1.00	0.018	0.014	4.66
Summen	1.000	0.999	8.51	1.000	1.000	4.31	1.000	1.000	6.89	1.000	1.001	4.08	1.000	1.000	6.07

Tabelle V.

Zu Seite 144.

Klassen und Ordnungen nach Lamarck.	I. Alle Formationen zusammen.			II. Uebergangs- bis Kohlen-Gebirge.			III. Flötz- bis Jura- Gebilde.			IV. Kreide-Formation.			V. Tertiär-Bildungen.			VI. Tertiär-Bildungen (ohne Plastic-clay) gesondert in					
	Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			Verglichene Zahlen dieser Columnne			London-clay.			Obere Meerformation, Crag, Süßwasserformation.		
	der Ge- schlechter		zu den Geschl.	der Ge- schlechter		zu den Geschl.	der Ge- schlechter		zu den Geschl.	der Ge- schlechter		zu den Geschl.	der Ge- schlechter		zu den Geschl.	der Ge- schlechter		zu den Geschl.	der Ge- schlechter		zu den Geschl.
	unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten		unter sich	der Arten	
Cephalopoden . . .	0.093	0.202	22.64	0.128	0.272	9.80	0.038	0.257	50.00	0.100	0.301	14.86	0.030	0.020	3.00	0.041	0.035	3.00			
Trachelipoden . . .	(0.320)	(0.254)	(8.31)	(0.308)	(0.167)	(2.50)	(0.217)	(0.130)	(4.48)	(0.214)	(0.104)	(2.40)	(0.440)	(0.565)	(5.91)	(0.446)	(0.622)	(4.79)	(0.400)	(0.516)	(4.32)
Zoophagen . . .	0.153	0.117	8.00	0.051	0.028	2.50	0.050	0.015	2.25	0.043	0.023	2.66	0.240	0.363	6.91	0.257	0.433	5.79	0.145	0.273	6.25
Phytiophagen . . .	0.167	0.137	8.60	0.256	0.139	2.50	0.167	0.115	5.15	0.171	0.081	2.33	0.200	0.202	4.65	0.189	0.189	3.43	0.255	0.244	3.21
Gasteropoden . . .	0.073	0.034	4.82	0.026	0.011	2.00	0.077	0.026	2.50	0.029	0.020	3.50	0.080	0.059	3.27	0.068	0.055	2.80	0.145	0.065	2.50
Pteropoden . . .																					
Conchiferen . . .	(0.487)	(0.485)	(10.58)	(0.513)	(0.544)	(4.90)	(0.641)	(0.560)	(6.52)	(0.615)	(0.529)	(4.27)	(0.420)	(0.343)	(3.76)	(0.432)	(0.280)	(2.22)	(0.418)	(0.396)	3.17
Dimyarier . . .	0.287	0.229	8.37	0.231	0.072	1.44	0.397	0.266	5.00	0.329	0.202	3.04	0.360	0.265	3.39	0.338	0.220	2.24	0.363	0.309	2.85
Monomyarier . . .	0.140	0.149	11.19	0.128	0.061	2.20	0.180	0.206	8.64	0.243	0.208	4.23	0.070	0.076	5.00	0.081	0.056	2.33	0.055	0.087	5.33
Brachiopoden . . .	0.053	0.106	20.88	0.128	0.405	14.60	0.064	0.088	10.20	0.043	0.119	13.66	0.010	0.002	1.00	0.013	0.004	1.00			
Sphaeruleen . . .	0.007	0.001	1.00	0.026	0.006	1.00															
Cirrhopoden . . .	0.013	0.004	3.00							0.014	0.006	2.00	0.020	0.009	2.00				0.036	0.022	2.00
Anneliden . . .	0.013	0.022	17.50	0.026	0.006	1.00	0.025	0.027	8.00	0.029	0.043	7.50	0.010	0.004	2.00	0.013	0.008	1.00			
Summen	1.000	1.000	10.48	0.001	1.000	4.06	0.998	1.000	7.47	1.001	1.003	4.94	1.000	1.000	4.60	1.000	1.000	3.43	0.999	0.999	3.35

K l a s s e n und O r d n u n g e n nach L A M A R C K.	I. Gesamtzahl der Geschlechter			II. Uebergangs- bildungen			III. Flötzbildungen			IV. Kreide			V. Tertiärbildungen		
	lebend	ausgestorben		lebend	ausgestorben		lebend	ausgestorben		lebend	ausgestorben		lebend	ausgestorben	
		absol.	relat.		absol.	relat.		absol.	relat.		absol.	relat.		absol.	relat.
Cephalopoden . . .	41	21	0.512	8	6	0.750	9	6	0.666	12	9	0.750	16	4	0.250
Trachelipoden . . .	(79)	(6)	0.076	(15)	(2)	0.133	(14)	(2)	0.143	(21)	(1)	0.048	(72)	(2)	0.028
Zoophagen . . .	38			4			5			9			35		
Phytiphagen . . .	41	6	0.146	11	2	0.182	9	2	0.222	12	1	0.083	37	2	0.054
Gasteropoden . . .	13	3	0.291							3	1	0.333	12	2	0.166
Pteropoden . . .	2												2		
Conehiferen . . .	(96)	(30)	0.313	(38)	(11)	0.290	(33)	(5)	0.151	(51)	(14)	0.294	(58)	(3)	0.052
Dimyarier . . .	50	4	0.080	15			17	2	0.118	24	1	0.042	44	2	0.045
Monomyarier . . .	26	8	0.308	10	2	0.200	14	3	0.214	18	6	0.333	11		
Brachiopoden . . .	15	11	0.733	12	8	0.666	2			5	3	0.600	3	1	0.333
Sphaeruleen . . .	5	5	1.	1	1	1.				4	4	1.			
Cirrhopoden . . .	4									1			4		
Anneliden . . .	3									1			3		
Summen	238	58	0.240	61	19	0.311	56	13	0.232	89	25	0.280	167	11	0.066

Tabelle VII.

Cephalopoden . . .	14	11	0.786	5	4	0.800	3	2	0.666	7	6	0.857	3	1	0.333
Trachelipoden . . .	(48)	(3)	(0.062)	(12)	(2)	(0.166)	(17)	(1)	(0.059)	(15)	(1)	0.066	(44)	(1)	(0.023)
Zoophagen . . .	23	1	0.043	2			4			3			24	1	0.042
Phytiphagen . . .	25	2	0.080	10	2	0.200	13	1	0.008	12	1	0.083	20		
Gasteropoden . . .	11	1	0.091	1			6	1	0.166	2			8		
Pteropoden . . .															
Conehiferen . . .	(72)	(21)	(0.292)	(20)	(8)	0.400	(50)	(5)	(0.100)	(43)	(12)	(0.279)	(42)	(2)	(0.048)
Dimyarier . . .	43	6	0.140	9	2	0.222	31	2	0.065	23	2	0.088	36	2	0.056
Monomyarier . . .	21	9	0.430	5	2	0.400	14	2	0.151	17	8	0.471	7		
Brachiopoden . . .	8	5	0.625	5	3	0.600	5	1	0.200	3	2	0.666	1		
Sphaeruleen . . .	1	1	1.	1	1	1.									
Cirrhopoden . . .	2									1			2		
Anneliden . . .	2			1			2			2			1		
Summen	150	36	0.240	39	14	0.359	78	9	0.113	70	19	0.271	100	4	0.04

Klassen und Ordnungen nach LAMARCK.	I. Italien.				II. Paris.				III. Bordeaux.				IV. Montpellier.				V. Pohlen.				VI. Kressenberg.				VII. Wien.				VIII. Schweitz.				IX. England.				X.			
	Tertiär-Gebirge.				(Grobkalk etc.)								(Moëllon etc.)								(Feinkörniger Thon- eisenstein.)				(Tegel-Formation.)				(Molasse.)				(London clay.)				(Crag etc.)			
	Geschlechter		Arten.		Geschlechter		Arten		Geschlechter		Arten.		Geschlechter		Arten		Geschlechter		Arten		Geschlechter		Arten.		Geschlechter		Arten		Geschlechter		Arten		Geschlechter		Arten		Geschlechter		Arten	
	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.	absol.	vergl.		
Cephalopoden . .	5	0.036	21	0.027	9	0.102	25	0.016	3	0.029	5	0.017	2	0.019	2	0.004	6	0.083	7	0.039	2	0.044	11	0.075	2	0.032	2	0.014			2	0.013	4	0.030						
Trachelipoden . .	(59)	(0.422)	(423)	(0.549)	(41)	(0.466)	(338)	(0.620)	(53)	(0.515)	(178)	(0.601)	(50)	(0.467)	(261)	(0.492)	(32)	(0.445)	(98)	(0.545)	(18)	(0.400)	(75)	(0.515)	(35)	(0.565)	(97)	(0.693)	(10)	(0.270)	(26)	(0.260)	(26)	(0.554)	(89)	(0.665)	(11)	(0.392)	(23)	(0.396)
Zoophagen . . .	32	0.229	268	0.348	23	0.261	218	0.400	27	0.262	111	0.375	27	0.253	168	0.317	19	0.264	55	0.306	13	0.289	56	0.384	24	0.387	69	0.493	7	0.189	12	0.120	15	0.320	61	0.455	4	0.143	13	0.224
Phytiophagen . .	27	0.193	155	0.201	18	0.205	120	0.220	26	0.253	67	0.226	23	0.214	93	0.175	13	0.181	43	0.239	5	0.111	19	0.131	11	0.178	28	0.200	3	0.081	14	0.140	11	0.234	28	0.210	7	0.249	10	0.172
Gasteropoden . .	12	0.086	35	0.046	9	0.102	26	0.048	7	0.068	16	0.045	8	0.075	24	0.045	7	0.097	13	0.072	2	0.044	3	0.021	4	0.064	10	0.071	1	0.027	1	0.010	1	0.021	4	0.030	4	0.142	6	0.103
Pteropoden . . .	3	0.021	4	0.005					1	0.010	1	0.003	1	0.009	1	0.002									1	0.016	1	0.007												
Conchiferen . . .	(54)	(0.386)	(259)	(0.337)	(26)	(0.295)	(152)	(0.279)	(39)	(0.379)	(96)	(0.325)	(44)	(0.411)	(225)	(0.425)	(24)	(0.334)	(56)	(0.311)	(20)	(0.444)	(49)	(0.336)	(18)	(0.290)	(26)	(0.187)	(24)	0.648	(71)	(0.710)	(18)	0.383	(37)	(0.276)	(12)	0.429	(27)	(0.464)
Dimyarier . . .	39	0.279	183	0.238	18	0.204	116	0.213	30	0.291	78	0.264	32	0.299	143	0.270	19	0.264	45	0.250	11	0.244	25	0.171	12	0.193	19	0.136	17	0.459	50	0.500	13	0.277	25	0.187	10	0.357	24	0.413
Monomyarier . .	14	0.100	66	0.086	8	0.091	36	0.066	9	0.088	18	0.061	11	0.103	81	0.153	4	0.056	9	0.050	8	0.178	23	0.158	6	0.097	7	0.051	7	0.189	21	0.210	4	0.085	11	0.082	1	0.036	2	0.034
Brachiopoden . .	1	0.007	10	0.013					1	0.009	1	0.002	1	0.009	1	0.002	1	0.014	2	0.011	1	0.022	1	0.007									1	0.021	1	0.007	1	0.036	1	0.017
Cirrhopoden . . .	2	0.014	13	0.017					1	0.009	8	0.015	1	0.009	8	0.015	1	0.014	1	0.006													1	0.027	1	0.010	1	0.036	2	0.034
Anneliden . . .	5	0.036	15	0.020	3	0.034	5	0.009					1	0.009	8	0.015	2	0.028	5	0.028	3	0.066	8	0.055	2	0.032	3	0.023	1	0.027	1	0.010								
Summen	140	1.001	770	1.001	88	0.999	546	1.002	103	1.001	296	1.000	107	0.999	592	0.998	72	1.001	180	1.001	45	0.998	146	1.002	62	0.999	140	0.995	37	0.999	100	1.000	47	1.001	134	1.001	28	0.999	58	0.997

Tabelle IX.

Zu Seite 155.

1) nach absoluter Ardenzahl	Ital.	Par.	Montp.	Bord.	Pohl.	Kressenb.	Wien.	Lond.	Schweitz.	Crag.
2) nach absoluter Geschlechterzahl.	Ital.	Montp.	Bord.	Paris.	Pohl.	Wien.	Lond.	Kressb.	Schweitz.	Crag.
3) nach Artenreichtum d. Geschlechter.	Wien.	Ital.	Par.	Montp.	Kressenb.	Schweitz.	Lond.	Bord.	Pohl.	Crag.
4) nach Proportion der Cephalopoden	Kressenb.	Par.	Pohl.	Lond.	Ital.	Bord.	Wien.	Montp.	Schweitz.	Crag.
5) - - - - - Trachelipoden.	Wien.	Lond.	Par.	Bord.	Ital.	Pohl.	Kressb.	Montp.	Crag.	Schweitz.
6) - - - - - Zoophagen.	Wien.	Lond.	Par.	Kressenb.	Bord.	Ital.	Montp.	Pohl.	Crag.	Schweitz.
7) - - - - - Phytiophagen.	Pohl.	Bord.	Par.	Lond.	Wien.	Ital.	Montp.	Crag.	Schweitz.	Kressb.
8) - - - - - Gasteropoden.	Crag.	Pohl.	Wien.	Bord.	Paris.	Montp.	Ital.	Lond.	Kressb.	Schweitz.
9) - - - - - Conchiferen.	Schweitz.	Crag.	Montp.	Ital.	Kressenb.	Bord.	Pohl.	Par.	Lond.	Wien.
10) - - - - - Dimyarier.	Schweitz.	Crag.	Montp.	Bord.	Pohl.	Ital.	Paris.	Lond.	Kressb.	Wien.
11) - - - - - Monomyarier.	Schweitz.	Kressenb.	Montp.	Ital.	Lond.	Paris.	Bord.	Wien.	Pohl.	Crag.

Tabelle X.

Zu Seite 156.

Trachelipoden gegen Conchiferen:	Wien	3.17;	Lond.	2.41;	Paris	2.22;	Bord.	1.85;	Pohlen	1.76;	Italien	1.63;	Kressb.	1.53;	Montp.	1.12;	Crag	0.85;	Schweitz	0.37.
- - - - - Gasteropoden:	Schw.	26.00;	Kressb.	25.00;	Lond.	22.25;	Paris	13.00;	Italien	12.19;	Bord.	11.12;	Montp.	10.88;	Wien	9.76;	Pohlen	7.53;	Crag	3.83.
Conchiferen - - - - -	Schw.	71.00;	Wien	18.70;	Kressb.	16.33;	Montp.	9.37;	Lond.	9.25;	Italien	7.40;	Bord.	6.00;	Paris	5.85;	Crag	4.50;	Pohlen	4.31.
Zoophagen - - Dimyarier:	Wien	3.62;	Lond.	2.41;	Kressb.	2.24;	Paris	1.88;	Italien	1.46;	Bord.	1.42;	Pohlen	1.22;	Montp.	1.17;	Crag	0.54;	Schweitz	0.24.

G e b i e t e	Ganze bestimmbare Arten - Zahl	Eigene Arten		Verhältnifs - Zahl gemeinsamer Arten mit andern Becken,										oder mit der		
														lebenden		
														Schöpfung		
				Paris	Bordeaux	Montpellier	Pohlen	Kressenberg	Schweitz	England		Italien	Wien	Maynz	Siebenbürgen	von Europa
	a.	b.														
Italien	770	342	0.444	0.104	0.153	0.280	0.061	0.013	0.040	0.032	—	0.126	0.017	0.031	0.240	0.040
Paris	546	388	0.711	—	0.093	0.073	0.013	0.004	0.007	0.070	0.110	0.026	0.011	0.015	0.015	0.018
Bordeaux	296	123	0.416	0.210	—					0.070	0.321	0.128	0.032	0.020	0.200	
Montpellier	529	170	0.321	0.105	0.151	—				0.011	0.528	0.094			0.332	
Pohlen	52	6	0.115	0.135	0.162	0.539	—	0.020	0.096	0.096	0.808	0.308	0.096	0.192	0.346	0.040
Kressenberg	90	48	0.533	0.211	0.033		—		0.011	0.100	0.144	0.			0.033	
Schweitz	46	0	0.	0.109	0.218	5.435	0.109		—	0.174	0.565	0.152	0.022	0.065	0.633	
England a.	134	100	0.747	0.194	0.045	0.037	0.015	0.007	0.022	—	0.097	0.045	0.010	0.015	0.015	0.007
b.	58											0.052				
Wien	113	3	0.028	0.124	0.336	0.443	0.142	0.	0.060	0.080	0.858	—	0.018	0.088	0.212	0.
Maynz	70											0.029				
Siebenbürgen	36											0.277				

Tabelle XIII. in unverglichenen Zahlen.

Bezeichnung der Gebirgsschichten.	Zahl		Zahl aller gemeinschaftlichen Arten, nämlich mit																			
	aller Arten.	aller eigenen Arten.	Monte Postale,	Bolca, a.	Castell'gom- berto a.	Trapp- Gebilde b.	Superga	Blaue Mergel c.	Gelber Sand d.	Kressenberg	England A.	Paris	Bordeaux	Montpellier	Magnez	Pohlen.	Siebenbürgen	Wien.	Schweitz.	England B.	der lebenden Thierwelt.	
																					Euro- pa's	der Ferne
1. Monte Postale, Bolca a.	20	4	—	—	0	8	0	0	0	0	2	10	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0
2. Castell'gomberto a. . . .	58	27	0	—	—	10	0	2	2	2	3	20	9	6	1	2	2	3	0	0	1	2
3. Trapp-Gebilde b.	90	40	8	10	—	—	3	1	2	1	1	21	10	16	1	3	1	1	0	0	1	2
4. Superga	20	5	0	0	0	3	—	1	2	2	3	3	10	8	1	2	1	1	0	0	0	0
5. Blaue Mergel c.	287	70	0	2	2	2	1	—	1	1	12	21	47	100	7	26	14	56	13	2	90	10
6. Gelber Sand d.	306	58	0	3	3	3	1	145	—	3	12	27	66	123	6	36	20	50	22	3	123	11
7. Süßwasserschichten f. . . .	12	5	—	—	—	—	—	—	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
8. Ungewisse Schichten . . .	154	74	—	—	—	—	—	—	2	2	4	8	11	36	1	3	0	18	5	0	22	14

Tabelle XIV. in verglichenen Zahlen.

1. Monte Postale, Bolca a.	20	0.200	—	0.	0.400	0.	0.	0.	0.	0.100	0.500	0.100	0.050	0.050	0.	0.	0.	0.	0.050	0.
2. Castellgomberto a. . .	58	0.466	0.	—	0.172	0.	0.035	0.052	0.035	0.052	0.344	0.156	0.104	0.018	0.035	0.035	0.052	0.	0.018	0.035
3. Trapp-Gebilde b. . . .	90	0.444	0.088	0.111	—	0.033	0.022	0.033	0.022	0.011	0.233	0.111	0.177	0.011	0.022	0.011	0.011	0.	0.011	0.022
4. Superga	20	0.250	0.	0.	0.150	—	0.050	0.050	0.100	0.100	0.150	0.500	0.400	0.050	0.150	0.050	0.	0.	0.	0.
5. Blaue Mergel c.	287	0.244	0.	0.007	0.007	0.003	—	0.505	0.003	0.040	0.073	0.164	0.348	0.024	0.091	0.049	0.195	0.045	0.006	0.314
6. Gelber Sand d.	306	0.189	0.	0.010	0.010	0.003	0.474	—	0.010	0.040	0.088	0.216	0.402	0.020	0.120	0.065	0.163	0.072	0.010	0.402
7. Süßwasserschichten . .	12	0.417							0.	0.	0.083	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.500
8. Ungewisse Schichten .	151	0.480							0.013	0.026	0.053	0.071	0.234	0.006	0.020	0.	0.114	0.033	0.	0.142

Eigene Arten	Engl. a.	Paris.	Kressenb.	Italien.	Bord.	Montp.	Pohleu.	Wien.	Schweitz.
Gemeinsame Arten mit England . .	Schw. [!]	Kressenb.	Pohlen.	Paris.	Wien.	Bord.	Italien.	Montp.	
- - - - - Paris	Kressenb.	Bord.	Engl. a.	Pohlen.	Wien.	Schweitz.	Montp.	Italien.	
- - - - - Bordeaux . .	Pohlen.	Wien.	Schweitz.	Italien.	Montp.	Paris.	Engl. a.	Montp.	
- - - - - Italien . . .	Wien.	Pohlen.	Schweitz.	Montp.	Bord.	Kressenb.	Paris.	Engl. a.	
- - - - - Montpellier .	Pohlen.	Wien.	Schweitz.	Italien.	Paris.	Engl. a.			
- - - - - Kressenberg	Pohlen.	Italien.	Engl. a.	Paris.	Wien.				
- - - - - Pohlen . . .	Wien.	Schweitz.	Italien	Engl. a.	Paris.				
- - - - - Schweiz . .	Pohleu.	Wien.	Italien.	Engl. a.	Kressenb.	Paris.			
- - - - - Maynz . . .	Pohlen.	Bord.	Schweitz.	Wien.	Italien.	Paris.	Engl. a.		
- - - - - Siebenbürgen	Pohlen.	Wien.	Schweitz.	Italien.	Bord.	Paris.	Engl. a.		
- - - - - Wien	Pohlen.	Siebenb.	Schweitz.	Bord.	Italien.	Montp.	Engl. b.	Engl. a.	Maynz. Paris.
Lebende Thierwelt									
a) im Ganzen	Schweitz.	Pohlen.	Montp.	Italien.	Wien.	Bord.	Kressenb.	Paris.	Engl. a.
b) Europas	Pohleu.	Italien.	Wien.	Paris.	Engl.				
c) des Auslandes	Pohleu.	Italien.	Paris.	England.	Wien.				

T a b e l l e X V.

1. Nach den eigenen Arten:	Ungewisse Schichten	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Süßwassersch.	Superga.	Monte Bolea.	Gelber Sand.
2. Nächst Monte Bolea:	Trapp-Gebilde.	n. s. w.					
3. — Castell'gomberto:	Trapp-Gebilde.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	n. s. w.			
4. — den Trapp-Gebilden:	Monte Bolea.	Castell'gomberto.	Superga.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	n. s. w.	
5. — der Superga:	Trapp-Gebilde.	Blane Mergel.	Gelber Sand.	n. s. w.			
6. — den blauen Mergeln:	Gelber Sand.	Superga.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Monte Bolea.	n. s. w.	
7. — dem gelben Sand:	Blane Mergel.	Castell'gomberto.	Superga.	Trapp-Gebilde.	Monte Bolea.	n. s. w.	
8. — dem Kressenberg:	Superga.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	Süßwassersch.	Bolea.
9. — Englaud A.:	Bolea.	Superga.	Castell'gomberto.	Blane Mergel.	Gelber Sand.	Trapp-Gebilde.	Süßwassersch.
10. — Paris:	Bolea.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Superga.	Gelber Sand.	Süßwassersch.	Blane Mergel.
11. — Bordeaux:	Superga.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Monte Bolea.	Süßwassersch.
12. — Montpellier:	Gelber Sand.	Superga.	Blane Mergel.	Trapp-Gebilde.	Castell'gomberto.	Bolea.	Süßwassersch.
13. — Mainz:	Superga.	Bolea.	Blane Mergel.	Gelber Sand.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Süßwassersch.
14. — Pohlen:	Superga.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Süßwassersch.	Bolea.
15. — Siebenbürgen:	Gelber Sand.	Superga.	Blane Mergel.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Süßwassersch.	Bolea.
16. — Wien:	Blane Mergel.	Gelber Sand.	Castell'gomberto.	Superga.	n. s. w.		
17. — der Schweiz:	Gelber Sand.	Blane Mergel.	n. s. w.				
18. — England B.:	Gelber Sand.	Blane Mergel.	n. s. w.				
19. — d. lebenden Schöpfung:	Süßwasserschichten.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	Castell'gomberto.	Bolea.	Trapp-Gebilde.	Superga.
20. Desgleichen in Europa:	Süßwasserschichten.	Gelber Sand.	Blane Mergel.	Bolea.	Castell'gomberto.	Trapp-Gebilde.	Superga.
21. Desgleichen in der Ferne:	Castell'gomberto.	Gelber Sand.	Gelber Sand.	Trapp-Gebilde.	Bolea.	Süßwassersch.	Superga.

T a b e l l e XVI.

Zu Seite 171.

Familien der Konchylien.	I. Zahl überhaupt.			II. Am Monte Bolca.				III. Zu Castell'gomberto.				IV. Im Trapp - Kalk. (Ronca)				V. An der Superga.				VI. Blaue Mergel.				VII. Gelber Sand.				VIII. Süßwasserschichten.				IX. Ungewisse Schichten.			
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	4.	1	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Cephalopoden .	5	21	0.027	2	6	0.008	0.300	1	1	0.001	0.017	1	6	0.008	0.066					4	6	0.008	0.021									1	1	0.001	0.006
Trachelipoden .	(59)	(423)	(0.549)	(6)	(10)	(0.013)	(0.500)	(16)	(42)	(0.055)	(0.723)	(22)	(61)	(0.079)	(0.678)	(10)	(16)	(0.021)	(0.800)	(40)	(169)	(0.220)	(0.589)	(39)	(156)	(0.203)	(0.510)	(5)	(10)	0.013	(0.833)	(30)	(69)	(0.090)	(0.448)
Zoophagen . . .	31	268	0.348	5	7	0.009	0.350	9	19	0.025	0.327	14	43	0.056	0.478	7	11	0.014	0.550	25	124	0.161	0.432	22	109	0.142	0.356					18	44	0.057	0.286
Phytiophagen . .	28	155	0.201	1	3	0.004	0.150	7	23	0.030	0.396	8	18	0.023	0.200	3	5	0.006	0.250	15	45	0.059	0.157	17	47	0.061	0.154	5	10	0.013	0.833	12	25	0.033	0.162
Gasteropoden . .	12	36	0.046	1	1	0.001	0.050	2	2	0.003	0.034					1	1	0.001	0.050	7	14	0.018	0.049	10	19	0.025	0.062					6	10	0.013	0.065
Pteropoden . . .	3	4	0.005																	1	1	0.001	0.003									3	3	0.004	0.020
Conchiferen . .	(53)	(260)	(0.337)	(2)	(2)	(0.003)	(0.100)	(8)	(12)	(0.016)	(0.206)	(17)	(23)	(0.030)	(0.255)	(2)	(3)	(0.004)	(0.150)	(38)	(86)	(0.112)	(0.300)	(42)	(118)	(0.153)	(0.386)	(2)	(2)	(0.003)	(0.167)	(31)	(63)	(0.082)	(0.409)
Dimyarier . . .	39	184	0.238	2	2	0.003	0.100	6	10	0.013	0.172	12	16	0.021	0.178	1	2	0.003	0.100	24	63	0.082	0.219	29	91	0.118	0.298	2	2	0.003	0.167	22	37	0.048	0.240
Monomyarier . .	13	66	0.086					2	2	0.003	0.034	5	7	0.009	0.077	1	1	0.001	0.050	13	22	0.029	0.078	12	25	0.032	0.082					8	18	0.032	0.117
Brachiopoden . .	1	10	0.013																	1	1	0.001	0.003	1	2	0.003	0.006					1	8	0.010	0.052
Cirrhopoden . .	2	13	0.017																	2	3	0.004	0.010	1	7	0.009	0.023					1	5	0.006	0.033
Anneliden . . .	5	15	0.020	1	1	0.001	0.050	1	1	0.001	0.017									3	8	0.010	0.029	2	6	0.008	0.020					2	3	0.004	0.019
Im Ganzen	139	771	1.001	12	20	0.026	1.000	28	58	0.076	0.997	40	90	0.117	0.999	12	20	0.026	1.000	95	287	0.373	1.001	94	306	0.398	1.001	7	12	0.016	1.000	74	154	0.208	1.000

T a b e l l e XVII.

Zu Seite 171.

Cephalopoden:	Bolca ; Ronca ; Blaue Mergel ; Castell'gomberto ; Gelber Sand ; Superga ; Süßwasserschichten.
Trachelipoden:	Süßwasserschichten ; Superga ; Ronca ; Castell'gomberto ; Bolca ; Gelber Sand ; Blaue Mergel.
Zoophagen:	Superga ; Ronca ; Blaue Mergel ; Bolca ; Castell'gomberto ; Gelber Sand ; Süßwasserschichten.
Phytiophagen:	Süßwasserschichten ; Castell'gomberto ; Superga ; Ronca ; Bolca ; Blaue Mergel ; Gelber Sand.
Gasteropoden:	Gelber Sand ; Superga ; Bolca ; Blaue Mergel ; Castell'gomberto ; Ronca ; Süßwasserschichten.
Conchiferen:	Gelber Sand ; Blaue Mergel ; Ronca ; Castell'gomberto ; Süßwasserschichten ; Superga ; Bolca.
Dimyarier:	Gelber Sand ; Blaue Mergel ; Ronca ; Castell'gomberto ; Süßwasserschichten ; Superga ; Bolca.
Monomyarier:	Gelber Sand ; Ronca ; Blaue Mergel ; Superga ; Castell'gomberto ; Süßwasserschichten ; Bolca.
Cirrhopoden:	Gelber Sand ; Blaue Mergel etc.
Anneliden:	Blaue Mergel ; Gelber Sand ; Castell'gomberto ; Bolca ; Ronca ; Superga ; Süßwasserschichten.

Fig. III.

