



**MARINE BIOLOGICAL LABORATORY.**

---

Received

Accession No.

527

Given by

Place,

---

\*\*No book or pamphlet is to be removed from the Laboratory without the permission of the Trustees.

#527.







# ZOOLOGISCHER JAHRESBERICHT

FÜR

1882.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

ZOOLOGISCHEN STATION ZU NEAPEL.

III. ABTHEILUNG:

TUNICATA, MOLLUSCA, BRACHIOPODA.

MIT REGISTER.

REDIGIRT

VON

DR. PAUL MAYER

IN NEAPEL.



LEIPZIG,

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1883.

Von dem nächsten Jahrgange ab wird diese Abtheilung  
nur die  
Mollusca und Brachiopoda  
umfassen.

**P. Mayer.**

1718

## Inhalts - Übersicht.

	Seite
<b>G. Tunicata</b> (Ref.: Prof. <i>H. Fol</i> in Genf) . . . . .	1
<b>H. Mollusea</b> . . . . .	16
A. Anatomie und Entwicklungsgeschichte (Ref.: Dr. <i>J. Brock</i> in Göttingen) . . . . .	16
B. Geographische Verbreitung, Systematik, Biologie, Fossilia (Ref.: Dr. <i>W. Kobelt</i> in Schwanheim) . . . . .	48
1. Geographische Verbreitung . . . . .	56
2. Systematik . . . . .	65
a) Allgemeines . . . . .	65
b) Cephalopoda . . . . .	65
c) Pteropoda . . . . .	68
d) Gastropoda . . . . .	68
I. Prosobranchia . . . . .	68
II. Opisthobranchia . . . . .	82
III. Neurobranchia . . . . .	84
IV. Pulmonata . . . . .	86
V. Solenoconchae . . . . .	97
e) Lamellibranchiata . . . . .	98
3. Biologie, Verwendung, Nutzen etc. . . . .	103
4. Fossile Mollusken . . . . .	106
<b>H*. Brachiopoda</b> (Ref.: Dr. <i>W. Kobelt</i> in Schwanheim) . . . . .	134
Register . . . . .	139



## G. Tunicata.

(Referent: Prof. H. Fol in Genf.)

1. **Barrois, J.**, Mémoire sur les membranes embryonnaires des Salpes. dans: Journ. Anat. Phys. 17. Ann. **1881**. p. 455—498. av. 1 pl. (Extrait dans Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 2. p. 182—183). [11]
2. **Beneden, Ed. van**, Sur quelques points relatifs à l'organisation et au développement des Ascidies. dans: Compt. rend. Tome 92. **1881**. p. 1238—1241. (Extrait dans Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 2. p. 180—181). [Voir le Recueil pour 1881. III. p. 1.]
3. **Brooks, W. K.**, The Origin of the eggs of *Salpa*. dans: Stud. Biol. Lab. Johns Hopkins Univ. Baltimore. Vol. 2. p. 300—313. av. 1 pl. [12]
4. —, Chamisso and the discovery of alternation of generations. dans: Zool. Anzeiger. 5. Jahrg. p. 212—215. [12]
5. **Della Valle, A.**, Nuove contribuzioni alla storia naturale delle Ascidie composte del golfo di Napoli. dans: Memorie Acc. Lincei. (3) Vol. 10. **1881**. 70 pgg. av. 10 pl. (Extraits et traductions dans: Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 8. p. 455—456 et Arch. Zool. Expér. Tome 10. Notes p. 40—42.) [6]
6. —, Nuove contribuzioni alla Storia naturale delle Ascidie composte del golfo di Napoli. dans: Transunti Acad. Lincei. Vol. 6. p. 14—15. [Communication préliminaire du mémoire Nr. 5.]
7. —, *Distaplia*, nouveau genre de Synascidies. dans: Arch. Ital. Biol. Tome 1. p. 193—203. av. 1 pl. [Extrait du mémoire Nr. 5.]
8. **Drasche, R. v.**, *Oxycorynia*, eine neue Synascidien-Gattung. dans: Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien. p. 175—178. av. 1 pl. (Reproduit et extrait dans: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 162—163, et Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 2. p. 331.) [10]
9. **Giard, A.**, Sur l'embryogénie des Ascidies du genre *Lithonephria*. dans: Compt. rend. Tome 92. **1881**. p. 1350—1352. (Traduction et extrait dans: Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 1. p. 592—593 et Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 8. p. 64—66.) [4]
10. **Grobben, Carl**, *Doliolum* und sein Generationswechsel. dans: Arbeit. Zool. Inst. Wien. 4. Bd. p. 201—298. av. 5 pl. (Extrait dans: Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 2. p. 331—332.) [12]
11. **Herdman, W. A.**, Preliminary report on the Tunicata of the Challenger expedition. dans: Proc. R. Soc. Edinburgh. Vol. 10. **1880**. p. 458—472 et 714—726. [8]
12. —, Notes on british Tunicata with descriptions of new species. I. Ascidiidae. dans: Journ. Linn. Soc. Vol. 15. **1881**. p. 274—290. pl. 14—19. [8]
13. —, On individual variation in the branchial sac of simple Ascidians. *ibid.* p. 329—332. (Extrait dans: Arch. Zool. Expér. Tome 10. Notes p. 37—40.) [8]
- \*14. —, Olfactory tubercle of simple Ascidians. dans: Proc. R. Soc. Edinburgh. **1881**. Vol. 11. (Extrait dans: Journ. R. Microsc. Soc. Vol. 1. p. 726.)
15. **Joliet, L.**, Sur le bourgeonnement du Pyrosome. dans: Compt. rend. Tome 92. **1881**. p. 473—475. (Extrait dans: Journ. R. Micr. Soc. London. Vol. 1. p. 438—439.) [10]



16. **Joliet, L.**, Remarques sur l'anatomie du Pyrosome. *ibid.* p. 1013—1015. (Extrait dans : *Ann. Mag. Nat. Hist.* Vol. 7. p. 492—493.) [10]
17. —, Sur le développement du ganglion et du sac cilié dans le bourgeon du Pyrosome. dans : *Compt. rend. Tome 94.* p. 988—991. (Extrait dans : *Ann. Mag. Nat. Hist.* Vol. 9. p. 409—412). [10]
18. **Julin, Ch.**, Étude sur l'hypophyse des Ascidies et sur les organes qui l'avoisinent. *Commun. prélim.* dans : *Bullet. Acad. Sc. Belgique.* Tome 1. 1881. p. 151—170. (Extrait dans : *Arch. Zool. Expér.* Tome 10. Notes p. 6). [Voir le Recueil pour 1881. III. p. 2.]
19. **Mc. Murrich, J. Playf.**, On the Origin of the so called test-cells in the Ascidian ovum. dans : *Stud. Biol. Labor. Johns Hopkins Univ.* Vol. 2. p. 147—156. av. 1 pl. [4]
20. —, Note on the function of the test-cells in Ascidian ova. dans : *Zool. Anzeiger.* p. 337—338. (Extrait dans : *Journ. R. Micr. Soc.* Vol. 2. p. 491—492). [4]
21. **Roule, L.**, Sur la branchie et l'appareil circulatoire de la *Ciona intestinalis*. dans : *Compt. rend. Tome 94.* p. 1662—1665. [3]
22. —, Sur les organes sexuels de la *Ciona intestinalis*. *ibid.* p. 1726—1729. [3]
23. —, Sur l'histologie de la *Ciona intestinalis*. *ibid.* Tome 95. p. 45—47. [2]
24. **Salensky, W.**, Nouvelles recherches sur le développement embryonnaire des Salpes. dans : *Arch. Zool. Expér.* Tome 10. Notes p. 22—24. [Voir le Recueil pour 1881. III. p. 1.]
25. **Seeliger, Osw.**, Zur Entwicklung der Ascidien. Eibildung und Knospung von *Clavelina lepadiformis*. dans : *Sitzungsber. Acad. Wien.* 85. Bd. p. 361—413. av. 3 pl. [4]
26. **Sorby, H. C. and W. A. Herdman**, On the Ascidians collected during the cruise of the Yacht Glimpse. dans : *Journ. Linn. Soc.* Vol. 16. p. 527—536. av. 2 pl. [9]
27. **Traustedt, M. P. A.**, Vestindiske Ascidiæ simplices; 1<sup>e</sup> Afd. Phallusiadae. dans : *Vidensk. Meddel. Nat. Forening Kjobenhavn.* av. 2 pl. [9]
28. **Todaro, F.**, Sui primi fenomeni dello sviluppo delle Salpe. 2<sup>da</sup> communic. preliminare. dans : *Transunti Accad. Lincei.* Vol. 6. p. 309—315. [11]
29. **Uljanin, B.**, Zur Naturgeschichte des *Doliolum*. dans : *Zool. Anzeiger.* 5. Jahrg. p. 429—436, p. 447—453. [15]

### A. Ascidiæ.

**Roule** <sup>(23)</sup> rapporte que chez *Ciona intestinalis* les fibres musculaires sont lisses, nucléées, groupées par 3 ou 4 en faisceaux qui se réunissent pour constituer une bande musculaire enveloppée de tissu conjonctif. Les viscères sont soutenus par des prolongements conjonctifs du manteau. Ils sont recouverts par l'endothélium de la cavité générale, orné de larges cellules à petits noyaux. Le péricarde est aussi une lame de tissu conjonctif tapissée par un endothélium qui prend ici un caractère particulier. Dans les vaisseaux sanguins les cellules endothéliales sont plus petites et plus minces; celles du cœur sont de volumineuses cellules hyalines. Dans les petites lacunes du tissu conjonctif l'endothélium est remplacé par une couche très-irrégulière de cellules lymphoïdes apportées par le courant sanguin. — Le ganglion présente à l'extérieur de grosses cellules nerveuses apolaires ou unipolaires et dans l'intérieur un plexus de cylindres-axe sans myéline entremêlé de petites cellules nerveuses à 5 ou 6 prolongements. Les nerfs se composent uniquement de cylindres-axe avec quelques petites cellules nerveuses. De nombreuses fibres nerveuses se rendent au siphon buccal et dans le diaphragme péricoronal ainsi que dans les muscles. — Des cellules granuleuses jaunes semblables à celles qui constituent les poches rénales du canal déférent s'accumulent volontiers dans les lacunes qui avoisinent la glande hyponeurviennne (hypophyse. **Julin**). — La structure du raphé (endostyle)

est complexe. La gouttière est soutenue par du tissu conjonctif creusé de nombreuses lacunes; l'épithélium est en partie cilié en partie formé de cellules cylindriques entre lesquelles s'en trouvent d'autres ovales, hyalines, à noyau volumineux. La gouttière sécrète un muco-abondant. — L'œsophage est formé de cellules épithéliales cylindriques ciliées, entre lesquelles se trouvent beaucoup de petites cellules hyalines. Il en est de même de l'estomac et de l'intestin sauf qu'ici les cellules cylindriques sont dépourvues de cils. Les cellules stomacales renferment de la cholestérine et des acides gras biliaires.

**Roule** <sup>(21)</sup> signale le fait que chez *Ciona intestinalis* comme aussi chez d'autres Ascidies la plus grande partie du système circulatoire consiste en un réseau de vaisseaux de calibres à peu près égaux, en sorte qu'on ne peut guère fixer au sang de trajet déterminé. Le manteau qui est constitué par le mésoderme recouvert par l'ectoderme et tapissé par l'épithélium péritonéal et péribranchial, reçoit de petits vaisseaux de tous les organes avec lesquels il est en contact. Le cœur est recourbé et renfermé dans un péricarde en forme de Y dans la cavité duquel il est libre sauf une ligne d'insertion très-étroite. — L'auteur distingue trois grands courants circulatoires, un cardio-splanchnique, un splanchno-branchial et enfin un branchio-cardiaque; et donne de nombreux détails sur la disposition des principaux vaisseaux de chacun de ces trois ensembles. Le sang renferme trois sortes d'éléments, à savoir: des cellules lymphoïdes à prolongements ramifiés, des globules arrondis, réfringents, brunfoncés, et enfin des cellules granuleuses jaunes. La structure histologique des vaisseaux les classe dans la catégorie des lacunes à parois définies, creusées dans le tissu conjonctif, mais limitées par une couche endothéliale; le vaisseau branchial supérieur et quelques vaisseaux branchiaux transverses sont seuls munis de fibres musculaires lisses mais isolées et éparses.

**Roule** <sup>(22)</sup> fait observer d'abord que *Ciona intestinalis* se reproduit en toute saison. Le testicule est formé d'aéini logés dans le tissu conjonctif de la paroi intestinale depuis l'estomac jusqu'au bas du rectum et amassés surtout suivant un bourrelet qui proémine dans la cavité intestinale. Les aéini s'ouvrent dans de petits canalicules profonds et ceux-ci dans des canaux superficiels, tous formés d'un simple épithélium. L'ovaire est volumineux, ovoïde, en continuité antérieurement avec l'oviducte, limité par l'endothélium de la cavité générale et traversé par des travées conjonctives qui séparent les masses d'œufs à tous les états de développement. L'auteur donne des détails sur l'anatomie topographique de l'oviducte dans ses rapports avec le vaisseau branchial, le canal déférent et l'intestin. L'oviducte et le canal déférent ont une paroi formée d'une mince couche de tissu conjonctif sans muscles et tapissée extérieurement par un épithélium pavimenteux, intérieurement par un autre épithélium qui est cilié en ce qui concerne l'oviducte. Les deux canaux s'ouvrent ensemble dans la cavité cloacale par une dilatation en forme de bec; le canal déférent est élargi en ce point en sorte que les œufs ne peuvent sortir qu'après avoir élargi par compression son contenu. En outre le canal déférent pousse antérieurement 10 à 15 petits diverticulums dont le contenu se vide sous forme d'un mince filet pendant la sortie des œufs. Les parois de ces diverticulums renferment dans leur épaisseur des cellules orangées planes d'acide urique, d'oxalates et de phosphates; plus en dehors se trouve un réseau abondant de capillaires sanguins. R. considère cet organe comme un rein. Les aéini testiculaires renferment des cellules à gros noyau; dans le protoplasme des plus internes de ces cellules apparaissent des noyaux munis d'un nucléole qui émigrent vers la périphérie, y forment des hernies et s'isolent constituant ainsi des «polyblastes». Les plus externes de ces cellules secondaires qui ne renferment pas de noyau, et ne sont pas complètement isolées de la cellule-mère présentent à leur périphérie des espaces clairs qui émergent à leur tour; ce sont

les »deutospermoblastes«. Chacun de ces derniers devient un spermatozoïde. L'on voit donc des groupes de spermatozoïdes fixés par leur tête sur des pédicules plus ou moins longs de la grosse cellule. Après la chute des spermatozoïdes, le protoplasme de cette dernière se remplit de granulations réfringentes.

**Mac Murrich** <sup>(19)</sup> a étudié la question de l'origine des globules du testa sur des œufs presque mûrs d'*Ascidia amphora* et de *Cynthia ocellata*, surtout sur ceux de la première espèce. Ces œufs sont entourés de deux enveloppes concentriques : la couche des cellules du follicule et une couche de substance homogène et transparente que l'acide acétique rend granuleuse. L'auteur n'a pas observé l'origine des cellules du follicule. L'ovule mûr ne contient plus de vésicule germinative mais seulement une tache claire (proncléus femelle). Un œuf a été observé contenant deux de ces noyaux quoiqu'il ne fût pas fécondé. — Dès que l'ovule est retiré du sein de l'ovaire et placé dans l'eau de mer, les globules du testa se montrent sous forme de corpuscules dépourvus de noyau et qui prennent origine dans l'ovule, non point au contact du noyau mais dans la partie superficielle moins opaque du vitellus. Ils sortent ensuite et s'isolent pour former une couche tout autour de l'ovule. L'action de l'acide acétique et l'action prolongée de l'eau de mer font contracter le vitellus, et les globules du testa se trouvent répandus sans ordre dans l'espace vide produit par cette contraction. L'acide osmique montre sous forme de taches foncées les globules encore renfermés dans le vitellus. L'auteur conclut de ses observations que les globules du testa sont des corps protoplasmiques dont la sortie est provoquée par les agents qui produisent une contraction du vitellus, et qu'ils ne sont pas comparables aux cellules polaires puisqu'ils sont dépourvus de nucléus.

**Mac Murrich** <sup>(20)</sup> revient sur les cellules du testa de l'œuf des Ascidiées pour énoncer une théorie sur leur utilité qui serait d'augmenter la pression dans l'œuf et d'empêcher ainsi le noyau de commencer le processus du fractionnement avant l'arrivée du zoosperme.

**Giard** <sup>(9)</sup> a fait quelques observations sur l'ovogénèse et le premier développement d'une *Lithonephria* indéterminée. D'après lui les cellules de la »granulosa« ont une origine extérieure à l'ovule ; elles y pénètrent de très-bonne heure, s'y divisent et sont ensuite expulsées lorsque l'ovule est mûr. Giard donne ensuite quelques détails sur la disposition des cellules dans les stades les plus jeunes du développement embryonnaire, stades qu'il désigne par des numéros. La description assez peu compréhensible ne saurait faire l'objet d'une analyse. La conclusion est que dans l'espèce étudiée, les embryons qui se développent dans le sein de l'organisme maternel, ont un développement condensé et qu'ils ont déjà à l'état de morula certaines cellules qui n'apparaissent que plus tard chez les formes à embryogénie dilatée. L'auteur fait dériver ici le mésoderme solide »comme dans tous les cas connus« de deux cellules dérivées de l'entoderme au pourtour du prostome ; ce feuillet donnerait naissance aux organes squelettique et musculaires, tandis que le mésoderme cavitaire (coelome) formerait l'appareil haématique et les séreuses.

**Seeliger** <sup>(25)</sup> a cherché vainement les premiers bourgeons sur les larves ou sur les jeunes individus provenant de larves fixées. Ce phénomène ne commence que plus tard. Son travail est divisé en deux chapitres dont le premier est consacré à la formation des ovules, le second aux détails du bourgeonnement. L'origine des ovules n'a été étudiée par S. que chez les individus issus de bourgeons. Chez des bourgeons entièrement constitués dans toutes leurs parties, on voit les cellules mésodermiques errantes, semblables à celles qui sont entraînées par le courant sanguin, et dont l'auteur fait remonter l'origine première aux plaques mésodermiques latérales de la larve et aux produits de la dissociation de sa



queue — on voit ces cellules s'assembler entre les deux branches de l'intestin. Ces cellules sont d'abord dépourvues de noyau; plus tard le noyau se forme par suite de la réunion, au dire de l'auteur, des grains de substance nucléaire qui seraient auparavant disséminés dans chaque cellule. Quelques uns seulement de ces éléments deviennent des ovules tandis que les autres se fusionneraient avec l'ovule dont ils augmenteraient la masse; d'autres encore conservant leur individualité formeraient le follicule. Le nucléole de l'ovule dériverait du noyau de la cellule mésodermique dont il tire son origine, le noyau de l'ovule proviendrait de la majeure partie du protoplasme de cette cellule. L'auteur cherche à rendre par un tableau l'ensemble de ses idées qui ne concordent guère avec les notions histologiques courantes. Les cellules du follicule se serrent les unes contre les autres tellement que leurs contours ne se distinguent plus; on ne voit que leurs noyaux. C'est alors que commence la formation des cellules du testa que l'auteur fait provenir de cellules du mésoderme qui s'introduiraient dans l'oeuf soit en passant entre les cellules du follicule soit en se plaçant parmi ces dernières et repoussant vers l'oeuf les cellules folliculaires. L'auteur pense que ces cellules du testa croissent et se multiplient par division dans la couche superficielle de l'ovule et leur attribue en même temps des fonctions nourricières vis-à-vis du vitellus. Puis les cellules du testa sont résorbées par le vitellus au moment où celui-ci devient granuleux. Dans cet état, l'ovule, entouré des cellules folliculaires soudées entre elles, sort de l'ovaire et tombe dans la cavité peribranchiale où il est fécondé et se développe en une larve. Vers le moment où s'effectue cette sortie de l'ovule, les cellules du follicule se transporteraient en dehors pour former une nouvelle couche enveloppante dans laquelle les limites des cellules sont bien marquées, tandis que quelques unes de ces cellules resteraient en arrière entre la couche enveloppante et la surface du vitellus. Les cellules de l'enveloppe se munissent intérieurement d'une membrane continue qui empêcherait les cellules retardataires de rentrer dans le rang. — Les bourgeons de *Clavellina* partent des stolons de la base de l'animal et se composent de deux feuilletts; le feuillet externe est en continuité avec celui du stolon, mais l'auteur n'a aucune donnée certaine sur l'origine du feuillet interne qui prend la forme d'une vésicule close. Entre ces deux épithéliums se voient les cellules mésodermiques amenées et accumulées par le courant sanguin, les unes sans noyau distinct et semblables aux corpuscules du sang, les autres pigmentées. Le stolon qui porte le bourgeon porte aussi d'autres protubérances creuses, sans entoderme, mais pleines de cellules mésodermiques qui contribueront bientôt à la nutrition du bourgeon, tandis que la protubérance elle-même s'unit au pied de ce dernier; ces phénomènes ne sont interrompus que lorsque le bourgeon s'isole de bonne heure et se sépare du parent. — La vésicule entodermique du bourgeon se sépare graduellement en deux, à savoir la vésicule intestinale et la vésicule péribranchiale; cette dernière s'applique contre l'autre et tend à l'envelopper. La vésicule intestinale se divise à son tour inférieurement en deux lobes dont le dorsal devient le tube digestif, l'autre situé du côté ventral formera le péricarde; la partie supérieure indivise est le sac branchial. Le tube péricardial se sépare progressivement du tube digestif et en même temps la moitié de ce tube qui avoisine l'intestin s'enfonce dans la moitié externe formant ainsi une gouttière à doubles parois. La paroi interne est celle du cœur, la paroi externe devient le péricarde; les deux extrémités de la gouttière restent ouvertes et communiquent avec la cavité du corps. Le tube digestif s'allonge et se recourbe en forme d'un U; la branche descendante forme l'œsophage, l'estomac et l'intestin moyen, la branche ascendante, l'intestin terminal. La paroi stomacale fournit, du côté qui regarde l'intestin, un bourgeon d'abord solide qui se creuse ensuite et se ramifie à son extrémité libre qui s'applique contre l'intestin;

c'est la glande qu'on a prise pour un organe rénal, mais à laquelle l'auteur attribue plutôt des fonctions digestives. Le sac branchial s'étend, sa paroi s'amincit sauf à l'endroit où elle se creuse en gouttière pour constituer l'endostyle. La paroi du sac branchial se soude par places avec celle du sac péribranchial qui l'enveloppe comme une selle entoure le dos d'un cheval; aux points de soudure se percent les fentes branchiales très-fines au début, et sans ordre apparent. La formation des cinq rangées de ces fentes est dirigée par cinq replis horizontaux de la paroi du sac branchial, replis qui marquent les lignes dépourvues de fentes; les bords de ces replis se munissent de cils vibratiles. Les sillons vibratiles de l'entrée du sac branchial et la saillie dorsale sont des plissements de la paroi de ce sac. Les trabécules creux qui relient les deux parois du sac péribranchial apparaissent comme processus creux qui se forment de part et d'autre pour venir se rencontrer et se souder au milieu de l'espace vide. L'ouverture buccale se forme entre le sac branchial et un enfoncement de l'ectoderme; la ligne de réunion des deux feuillettes est marquée par les tentacules que Seeliger attribue encore à l'ectoderme. Les muscles longitudinaux se forment par l'allongement et la réunion bout à bout de cellules mésodermiques du mésenchyme; la soudure devient si complète que les noyaux seuls marquent la composition primitive en cellules distinctes. L'auteur n'a pas observé l'origine première du système nerveux; il le trouve déjà formé d'une masse solide qui se prolonge postérieurement en un tube. Ce tube plus tard se raccourcit. La fossette vibratile est probablement un enfoncement de l'ectoderme. La glande dite hypophysaire n'a pas été non plus étudiée quant à son origine qui d'après l'auteur ne saurait dériver de l'ectoderme. Le sang circule dans la cavité du corps rétrécie par les divers organes et surtout par le sac péribranchial. — Nous ne saurions suivre l'auteur dans les développements qu'il donne à ses idées sur le développement comparé des larves et des bourgeons, idées qui se fondent principalement sur les résultats obtenus par d'autres naturalistes.

**Della Valle** <sup>(5)</sup> énonce carrément l'opinion que toutes les Ascidies sont des animaux entérocoèles, que le sac péribranchial dérive de l'ectoderme, et l'orifice cloacal de la réunion des deux ouvertures primitives de la larve. Il combat l'opinion de ceux qui ont cru voir ce sac dériver d'enfoncements de l'ectoderme (opinion soutenue entre autres par le Rapporteur qui se fondait sur des études et de nombreux dessins qu'il n'a pas du reste publiés). — Le manteau commun des Ascidies composées est un produit de cellules amiboïdes détachées de l'ectoderme. Tout individu est formé de deux sacs placés l'un dans l'autre, l'ectoderme et l'entoderme. — Le sac péritonéal ou pleuropéritonéal (péribranchial) est interposé entre ces deux feuillettes, et comprend deux parois, à savoir le feuillet pariétal et le feuillet viscéral. Tous les autres organes, nerveux, musculaires, circulatoires, sexuels, sont situés dans l'espace compris entre l'ectoderme d'une part et d'autre part l'entoderme ou le feuillet pariétal. Le sac péritonéal résulte de la réunion des deux sacs primitifs; il recouvre presque tout l'entoderme et forme le mésentère du tube digestif; il présente les ouvertures branchiales et cloacale et sa cavité est traversée par des tubes creux. — L'entoderme comprend le sac branchial et le tube digestif; l'endostyle est formé de cellules glandulaires pareilles à celles de l'estomac. La glande hépatopancréatique est un appendice de l'estomac qui se loge entre l'estomac et la lame pariétale. — La circulation du sang est purement lacunaire. Le cœur est un tube dont les parois, formées de fibres musculaires, se continuent directement avec celles d'un tube extérieur: le péricarde; le dernier n'est point une séreuse. Les globules qui sont suspendus dans le sang incolore sont de formes et de couleurs diverses et dérivent soit de cellules émigrées du péritoine, soit de parties désagrégées de la queue de la larve. Ils sont analogues aux corpuscules graisseux que l'on trouve surtout dans le postabdomen



des Aplidiens. — Les individus sont hermaphrodites, présentant le plus souvent une maturation du testicule plus précoce que celle de l'ovaire. Les organes sexuels sont unilatéraux et placés du côté droit, sauf chez les Botrylles où ils sont bilatéraux. Le testicule est tubulaire (*Diazona*, Clavellines); ou bien il est formé d'un seul follicule (Trididemnides, et Tetradidemnides), de deux follicules (Pseudodidemnides) ou d'un nombre de follicules plus grand (*Distaplia*, Distomes). Les filaments spermatiques consistent en un bâtonnet muni des deux bouts d'un fil excessivement ténu. L'ovaire est toujours formé d'une masse cellulaire qui dérive, par émigration cellulaire, du feuillet pariétal du péritoine et n'est jamais muni d'un oviducte proprement dit; pour chaque œuf il se forme chez les Botrylles un pédoncule spécial partant de l'ovisac et percé d'un canal. Les œufs se développent chez tous, sauf chez *Diazona*, dans l'intérieur de la colonie, soit dans le cloaque, soit dans des tubes ovigères spéciaux (*Distaplia magnilarva*), soit même en dehors de l'animal (*Didemnum*). — Le système nerveux consiste en un ganglion et des nerfs. La fossette vibratile est un tube qui communique avec le sac branchial mais n'est relié en aucune façon au ganglion chez l'animal adulte. Les deux organes ne sont en continuité que chez des individus très-jeunes. La fossette vibratile des Ascidies composées n'a jamais le caractère d'un organe glandulaire. — Les fibres musculaires sont toujours atteuantes à la face interne de l'ectoderme; elles présentent des formes variées et leur disposition n'est jamais régulière. — Les colonies des Didemnides se reproduisent par bourgeonnement et non pas par des larves provenant d'une reproduction sexuelle et qui resteraient emprisonnées dans le manteau commun. Tout individu nouveau se forme par la réunion de deux bourgeons dont l'un provient du feuillet pariétal du péritoine du parent et comprend le sac branchial, le rectum, et le ganglion nerveux; l'autre bourgeon part de l'œsophage et comprend le cœur, les organes sexuels et le rudiment des bourgeons du nouvel individu. La réunion de ces deux bourgeons a lieu 1<sup>o</sup>) par le moyen d'une gouttière spéciale qui apparaît sur le côté tourné vers l'endostyle de l'œsophage de l'individu bourgeonnant et qui forme le trait d'union entre les œsophages de chacun des bourgeons. 2<sup>o</sup>) par la rencontre des deux rectum qui se réunissent sur le rectum du parent. — Il arrive souvent que l'un des deux bourgeons se forme sans l'autre et il en résulte alors des monstres à deux thorax ou à deux ventres. Si des parties du parent viennent à s'atrophier, ou que de nouveaux bourgeons prennent naissance soit sur le parent, soit sur le bourgeon lui-même ou sur sa descendance, il en peut résulter d'autres complications monstrueuses. L'individu peut se rajeunir par le fait qu'un bourgeon né soit de son œsophage, soit de son péritoine se substitue à la moitié correspondante du parent. — Chez les Botrylles les bourgeons prennent tous naissance sur le feuillet externe du péritoine, à la hauteur de la partie supérieure du sac branchial, et à droite comme à gauche. Les »tubes marginaux« ne sont que des productions ectodermiques qui ne donnent jamais naissance à de nouveaux individus. L'ectoderme forme seulement le revêtement externe du bourgeon; son entoderme et ses autres organes proviennent tous du feuillet pariétal du péritoine. Le dernier produit une évagination qui se divise en trois parties dont une médiane devient le sac branchial et le tube digestif du nouvel individu, et deux latérales qui se réunissent pour former son cloaque et son sac péribranchial. — Le genre *Distaplia* que l'auteur décrit comme nouveau est un type intermédiaire entre les Distomides, les Didemnides et les Aplidiens. Il ressemble aux Didemnides par la forme du corps de chaque individu, le nombre limité des fentes branchiales, la surface lisse de la paroi stomacale, la position du cœur au niveau de l'anse intestinale et celle des organes reproducteurs au niveau du cœur. Il a en commun avec les Distomides la forme des follicules composés du testicule et les processus tubuleux

de l'ectoderme. Il se rapproche enfin des Aplidiens par l'aspect des colonies et la disposition régulière des groupes ramifiés avec des cloaques communs bien développés. De plus les individus n'ont pas de siphon cloacal spécial mais simplement une languette cloacale. — Un caractère particulier à *Distaplia* est un diverticule cylindrique de la paroi cloacale dans lequel séjournent les œufs jusqu'à l'éclosion des larves. Les larves sont grandes et avant de se fixer elles présentent déjà deux ou trois bourgeons libres dans le manteau commun. Le premier de ces bourgeons part du feuillet pariétal du péritoine dans le voisinage de l'endostyle de l'individu larvaire, et paraît ensuite se multiplier par scission. Les individus produits par bourgeonnement sont ovipares, ce qui constitue donc une génération alternante. — Le cylindre qui occupe l'axe de la queue de la larve est un tube plein seulement d'un liquide aqueux et il en est de même de celui qui se trouve dans l'axe de la queue des Appendiculaires (tout au moins d'*Oikopleura cophocerca*). Espèces nouvelles: *Distaplia magnilarva* et *D. rosea* du Golfe de Naples.

**Herdman** <sup>(13)</sup> reconnaissant l'impossibilité de distinguer beaucoup d'Ascidiens d'après leurs caractères externes a porté son attention sur ceux que fournit la structure du sac branchial. Toutefois cette structure n'est pas toujours constante; certaines espèces sont variables quant à la disposition des mailles, des replis, des barres etc. de leur branchie. Tel est le cas de *Styela grossularia* où le nombre des stigmates et des barres longitudinales internes peut être très-différent d'un individu à l'autre. Chez *Ascidia plebeia*, *A. aspersa* et *Ciona intestinalis*, l'auteur décrit d'autres écarts. Malgré ces exceptions, la structure de la branchie, étant généralement constante doit être décrite avec soin lorsqu'on veut faire connaître une espèce, même lorsqu'on ne dispose que d'un petit nombre de spécimens à comparer entre eux.

**Herdman** <sup>(12)</sup> définit comme suit les caractères de la famille des Ascidiides: Ouverture branchiale à 6, 7 ou 8 lobes, orifice cloacal à 6 lobes; corps sessile, attaché; tentacules simples, filiformes; sac branchial sans replis mais munis de barres internes longitudinales. — L'auteur ne considère que les trois genres rencontrés en Angleterre, à savoir *Ciona*, *Ascidia* et *Corella*. *Ciona* et *Corella* ont une série de languettes au bord dorsal du sac branchial, tandis que *Ascidia* présente en cet endroit une lame continue. *Ciona* et *Ascidia* ont les stigmates de la branchie droits, *Ciona* les a courbés. Chez *Ciona* le tube digestif s'étend en arrière du fond du sac branchial, chez *Corella* il se trouve du côté droit de ce sac et chez *Ascidia*, du côté gauche. L'auteur montre comment ces diverses dispositions dérivent les unes des autres, mais ces détails ne pourraient être compris sans l'aide des figures qu'il donne. — Les espèces suivantes sont décrites comme nouvelles: *Ascidia lata*, *A. fusiformis*, *A. truncata*, *A. triangularis*, *A. Patoni*, *A. exigua*. En outre l'auteur ajoute des détails à la caractéristique des espèces suivantes: *A. virginea* O. F. M., *A. aspersa* O. F. M., *A. scabra* O. F. M., *A. muricata* Heller, *A. obliqua* Alder, *A. depressa* A. & H., *A. plebeia* Alder.

Le rapport de **Herdman** <sup>(11)</sup> ne comprend encore que la famille de *Ascidia* adae qui sont en général caractérisées extérieurement par un orifice branchial à huit lobes et un orifice cloacal à six lobes; l'auteur fait observer du reste qu'aucun des caractères internes ou externes qui servent à séparer les familles de Tuniciers sessiles ne peut être pris d'une manière absolue, et qu'il faut se guider plutôt sur l'ensemble des caractères.

*Pachychlana* (n. subgen.) est séparé comme sous-genre de *Ascidia* et caractérisé par l'épaisseur et la dureté du test (*P. obesa* n. sp. et *P. oblonga* n. sp. Bass' Straits, 38–40 fathoms), *P. gigantea* n. sp. (Simon's Bay, 10–20 fathoms). *Ascidia cylindracea* n. sp. (Twofold Bay, Australia, 120 fath.), *A. despecta* n. sp. (Ker-

guelen, 10—100 fath.), *A. fulviger* n. sp. (Nova Scotia, 83 fath.), *A. meridionalis* n. sp. (Buenos Ayres, 600 fath., et Strait of Magellan, 55 fath.), *A. pluvienta* n. sp. (Kerguelen, 150 fath.), *A. pyriformis* n. sp. (Port Jackson, 6 fath.), *A. tenera* (Buenos Ayres, 600 fath., et Strait of Magellan, 245 fath.), *A. transluccida* (Kerguelen, 28 fath.), *A. vasculosa* n. sp. (Kerguelen, 28 fath.).

*Ciona Flemingi* n. sp. (off Comera, 75 fath.); *Corella japonica* n. sp. (Yokohama et Kobé, 1—50 fath.).

*Abyssascidia* n. g., caractérisé surtout par 12 lobes à l'orifice branchial, 8 lobes à l'orifice cloacal, le sac branchial sans plis longitudinaux, les tentacules filiformes, les viscères et les organes génitaux placés à droite du sac branchial. *A. Wyvillii* n. sp. (un seul spécimen : Australia, 2600 fath.).

L'auteur place les Clavelines dans les Ascidiées simples et en fait la 4. famille de cet ordre, séparé des autres familles principalement par la faculté de produire des bourgeons. Elle comprend les genres *Clavelina*, *Perophora*, *Ecteinascidia* et *Rhopalaea*. *Clavelina enormis* n. sp. (Simon's Bay, 10—20 fath.), *C. oblonga* n. sp. (Bermuda, 1 fath.). *Ecteinascidia* n. g. est très-voisin de *Ciona* et n'en diffère guère que par la reproduction par gemmation. *E. crassa* (Ki Island, 129 fath.), *E. fusca* n. sp. (Banda, 17 fath.), *E. turbinata* n. sp. (Bermuda, 1 fath.).

**Sorby et Herdman** <sup>(26)</sup> décrivent et font diverses remarques sur les Ascidiées collectées sur la côte méridionale de l'Angleterre. Ce sont : *Clavelina lepadiformis*, Dartmouth par 2 à 6 brasses, *Ciona intestinalis*, Dartmouth et passim, *Ascidia plebeia*, Brightlingsea 2 brasses, *A. aspersa*, diverses localités 2 à 6 brasses, *A. virginica*, Orwell, *A. mammillata*, Portland, 3 spécimens seulement, *Styela grossularia*, Canal de la Manche, *S. aggregata*, Dartmouth, *Polycarpa pomaria*, Brightlingsea et Portland, *P. comata*, Southampton et Orwell, *Molgula oculata* Torbay etc. ; enfin *Molgula caepiformis* n. sp. (à Hooles Bay dans un lac d'eau salée boueuse de peu de profondeur). — Chez *A. mammillata* le tubercule dorsal et la glande neurale correspondent à la description de Julin chez un individu adulte, mais chez des individus plus jeunes il n'y a pas de trace de tubercule dorsal ni d'ouverture terminale dans le sac branchial. La lème dorsale est double presque jusqu'au niveau du ganglion nerveux.

**Traustedt** <sup>(27)</sup> commence son mémoire par quelques considérations générales sur le défaut de symétrie chez les Ascidiées simples. Il arrive à la conclusion : 1) Que l'asymétrie du tube digestif peut se produire soit vers la droite soit vers la gauche, et que l'animal est toujours fixé par le côté où se trouve son intestin ; 2) que l'asymétrie de la musculature peut se produire soit d'un côté soit de l'autre et que les muscles sont toujours plus développés du côté opposé à celui qui renferme le tube intestinal ; 3) que l'asymétrie des orifices peut se produire d'un côté ou de l'autre ; si les orifices dévient du plan médian, ils se trouvent toujours du côté muni de muscles plus puissants. L'auteur fait une distinction formelle entre l'asymétrie produite par un développement inégal et celle moins importante qui peut être causée par un déplacement subséquent des viscères. — L'intestin se trouve du côté droit chez *Chelyosoma*, *Corella*, *Rhodosoma* et *Abyssascidia* ; toutes les formes connues de l'auteur appartenant aux familles des *Cynthiades* et des *Molgulides* ont le tube digestif du côté gauche. *Phalusia* a son intestin à gauche sauf *P. turcica* qui, d'après Savigny, le porte à droite. Chez *P. fusiformis*, dont l'intestin se trouve à gauche, Herdman a rencontré 3 exemplaires, qui l'avaient à droite. — L'auteur passe ensuite à la description de nouvelles espèces, à savoir : *Corella minuta* n. sp. de S<sup>t</sup> Thomas, *C. eumyota* n. sp. Amér. du Sud, *Rhodosoma pyxis* n. sp. S<sup>t</sup> Thomas et S<sup>t</sup> Croix, *Phalusia styeloides* n. sp. même origine, *P. atra* Lesueur, *P. Hugoniava* n. sp. Antilles, *P. curvata* n. sp. S<sup>t</sup> Thomas, *P. longitubis* n. sp. Antilles. — A la suite



de cette description des espèces, l'auteur donne un tableau synoptique et dichotomique en latin des caractères des genres de la famille des Phallusiées, à savoir : *Chelysoma*, *Corella*, *Rhodosoma*, *Ciona*, *Phallusia*, *Abyssascidia*, et le fait suivre d'un tableau des espèces de chaque genre qu'il a personnellement observées.

**v. Drasche** <sup>(8)</sup> décrit comme genre nouveau une forme de Synascidies provenant de l'archipel des Carolines. Le zoécium est pédonculé et se termine par un épi constitué par les animaux eux-mêmes. Chaque animal envoie dans le pédoncule un long prolongement creux formé de deux canaux juxtaposés. *Ozycozonia* n. g. diffère très-peu du genre *Chondrostachys* établi par McDonald pour une Synascidie du détroit de Bass.

## B. Pyrosomidae.

**Joliet** <sup>(16)</sup> fait remarquer que chez *Pyrosoma giganteum* et *atlanticum* l'endostyle est tourné du côté de l'extrémité close de la colonie et que l'accroissement a donc lieu de ce côté là. Les quatre individus qui occupent le sommet de la colonie ne sont donc pas les quatre individus primitifs, mais bien des individus produits récemment par bourgeonnement, comme le prouve du reste le fait que dans les diverses colonies on rencontre en cet endroit tantôt des individus jeunes ou très-jeunes, tantôt des individus plus ou moins adultes. — L'auteur décrit un nerf dorsal et montre que le muscle qui se rend de l'œsophage au cloaque correspond aux deux muscles symétriques qui occupent la même position chez les quatre individus primitifs à cloaque commun. — Les muscles du système musculaire colonial prennent naissance dans la substance transparente de la colonie et aux dépens des cellules étoilées de cette substance. — L'éléoblaste du Pyrosome a la forme d'un anneau entourant l'extrémité germinative de l'endostyle; il croît tant que le bourgeon est relié au parent tandis que plus tard sa substance est résorbée par le jeune individu devenu libre. L'auteur est opposé à la comparaison tentée entre l'éléoblaste et la queue des larves d'Ascidiées. — Cherchant à comparer la série des générations chez les Salpes et le Pyrosome, l'auteur pense qu'il faut prendre pour termes équivalents la Salpe agame et le cyathozoïde.

**Joliet** <sup>(17)</sup> s'attache encore à l'étude du sac cilié, ou organe olfactif ou fossette vibratile du *Pyrosoma*. C'est un canal allongé, présentant dans sa région moyenne un petit tubercule saillant s'ouvrant en avant dans le sac branchial et appliqué sur la face branchiale du ganglion nerveux; les cils sont implantés dans le voisinage de l'orifice. L'auteur considère le tubercule moyen comme l'homologue de la glande hypophysaire (Julin); toutefois il pense que ce ne peut être une glande excrétoire et attribue à l'organe plutôt une fonction sensorielle. — La partie importante de ce travail est relative à l'origine de ces parties chez le bourgeon du *Pyrosoma*. L'auteur a retrouvé la vésicule décrite par Kowalewsky comme origine du ganglion nerveux; seulement cette vésicule devient simplement la fossette vibratile, tandis que le ganglion résulte d'une prolifération de cellules partant de la paroi postérieure de l'organe. L'auteur se demande même si un processus analogue n'aurait pas lieu dans le développement embryonnaire des Ascidiées, pendant la métamorphose de la larve.

**Joliet** <sup>(15)</sup> montre que le bourgeon très-jeune du *Pyrosoma* se compose d'un revêtement ectodermique, d'un tube central entodermique, qui dérive de l'endostyle du parent, et d'une couche moyenne mésodermique. Cette dernière provient des tissus mésodermiques qui se trouvent entre l'endostyle et la paroi ectodermique, tissus qui en d'autres endroits donnent naissance aux produits génitaux. Dans ce mésoderme du bourgeon se trouvent compris à la fois le tissu sexuel, le ganglion et deux amas ovoïdes de cellules qui représentent les parois des espaces

péribranchiaux. L'auteur semble croire que cette observation suffit à démontrer que les sacs péribranchiaux dérivent du mésoderme dans lequel il les a trouvés englobés.

### C. Salpidae.

**Barrois** (1) a étudié la formation des membranes embryonnaires chez *Salpa maxima* et donne en même temps quelques renseignements épars sur la formation de l'embryon lui-même. Au début, l'œuf est contenu dans un follicule communiquant avec la cavité respiratoire par un canal. Ce canal se raccourcit et disparaît et le follicule s'applique contre la paroi de la cavité respiratoire. Cette paroi se soulève en ce point en forme de cloche ou de cul de sac dont le follicule occupe le fond, renfermant l'œuf segmenté de la forme framboisée. Ce cul de sac se divise par deux constriction annulaires en trois bourrelets dont le plus externe contient l'embryon, le moyen entourera le placenta, et l'inférieur se soulève en un double repli, comme le fait l'amnios des vertébrés supérieurs, pour entourer extérieurement l'embryon. Ce repli forme donc une cavité où l'embryon se trouvera logé avec ses enveloppes, et que l'auteur appelle l'utérus. La paroi du follicule se soude et se confond avec celle du fond du cul de sac dans toute l'étendue de leur contact; la partie du follicule qui n'est pas recouverte par le cul de sac forme un bourgeon solide qui pend dans la cavité placentaire comme un battant de cloche. La partie de l'ectoderme de l'embryon qui est en contact avec cette portion du follicule, s'en sépare pour laisser une cavité dite cavité sanguine, et constitue la plus grande partie de la masse placentaire. La cavité sanguine disparaît plus tard et la dite portion de l'embryon s'unit au battant de cloche. Toutes les cellules de cette région subissent une dégénérescence qui les transforme en ce que l'on connaît sous le nom de masse placentaire. Le fond du cul de sac, une fois recouvert par le repli utérin, se détache et disparaît en sorte que l'embryon se trouve à nu dans la cavité utérine. L'auteur rapporte même qu'une partie de l'ectoderme de l'embryon disparaît de la même manière, mais nous n'avons pas réussi à bien saisir la manière dont l'auteur se représente ce processus. Quoiqu'il en soit, l'embryon une fois constitué se trouve entouré d'un feuillet ectodermique qui s'étend jusqu'au pourtour du placenta. Ce feuillet se resserre et s'étrangle progressivement de manière à séparer l'embryon de son placenta; cet étranglement ne s'achève qu'après que la jeune Salpe s'est détachée de la mère. Elle est munie de son cléoblaste, formation qui appartient en propre à l'embryon. Elle sort de l'utérus dont les lèvres ne sont pas soudées et s'entrouvrent pour lui livrer passage.— L'auteur admet donc que le placenta est formé de trois parties dont deux appartiennent à la mère et une à l'embryon. Il explique les différences qui subsistent entre sa description et celle de Salensky en admettant que chez *Salpa democratica*, l'espèce étudiée par ce dernier auteur, le repli de la paroi respiratoire qui forme l'utérus manque complètement.

**Todaro** (2) nous donne un résumé suffisamment explicite des résultats qu'il a obtenus en continuant ses recherches sur le développement des salpes et établit son point de vue vis-à-vis des travaux de Salensky et de Barrois. Le follicule ovarien est composé de deux cavités; dans l'une l'œuf atteint l'état de maturité, puis il passe ensuite dans l'autre cavité située plus à droite et en dehors du sac embryonnaire et s'y fractionne. Le pédoncule (oviducte) s'attache sur l'isthme qui sépare les deux sacs. Le sac embryonnaire porte un petit organe de fixation qui servira à retenir l'embryon parvenu dans la cavité de l'utérus. L'auteur a observé la pénétration d'un seul zoosperme dans l'œuf, la formation des deux pronucléus et leur réunion. Chez *Salpa pinnata* l'œuf se divise en deux blastomères égaux dont chacun se partage en une grosse et une petite cellule. Les deux grosses cellules se divisent à leur tour et c'est à ce stade à 6 cellules que les cel-



lules du sac embryonnaire commencent à produire par prolifération de petites cellules nutritives ou lécithiques. Au stade suivant l'ébauche embryonnaire comprend 14 blastomères enveloppés par les petites cellules lécithiques qui s'insinuent entre les blastomères; puis elles pénètrent en quantité dans ces blastomères où elles diminuent petit à petit et sont absorbées comme matériel nutritif. Les cellules de l'ébauche embryonnaire continuent à se diviser et celle-ci prend une forme ovale, puis cylindrique. Il vient un moment où les cellules embryonnaires très-petites semblent dispersées parmi les cellules lécithiques dont elles diffèrent par leur composition protoplasmique et leur faculté de se colorer par le carmin; mais bientôt les cellules lécithiques sont absorbées par les cellules embryonnaires qui reprennent un volume plus considérable. Le sac embryonnaire est attaché, comme il est dit ci-dessus, à la paroi de la cavité respiratoire qui fait saillie en cet endroit. La paroi s'amincit au sommet de la saillie pour former ce que l'auteur nomme la caduque vraie ou interne. L'embryon est recouvert par cette membrane et ne représente jamais, comme le veut Salensky, une cavité ouverte à la surface. — Cependant le repli annulaire que l'auteur a décrit précédemment se soulève et va se renfermer en haut, enfermant ainsi la cavité de l'utérus; l'embryon, de forme cylindrique, est arrivé dans cette cavité. La caduque interne disparaît; le sac embryonnaire a déjà disparu un peu avant, toutes ses cellules ayant été employées à la formation de cellules lécithiques que l'embryon a absorbées. Il ne reste de ce sac qu'un petit groupe cellulaire en forme de bouton qui ferme l'ouverture par laquelle a passé l'embryon. L'embryon fort grossi comprend les cellules épithéliales de la portion basilaire de l'utérus. Il s'y forme successivement trois cavités: l'intestin primordial, le blastocèle et l'amnios. Cette dernière membrane, partant de l'épiblaste, va se refermer sous la caduque réflexe (chez *S. pinnata*) et ne saurait être confondue avec l'épithélium interne de l'utérus. Il y a du reste des différences entre les diverses espèces de salpes suivant que le développement embryonnaire est dilaté ou abrégé.

**Brooks** <sup>(3, 4)</sup> a étudié à nouveau la formation des Salpes par bourgeonnement sur des coupes faites par le Dr. Bermann d'une grande espèce non encore décrite, ramassée près de l'île de Nantucket. L'auteur se réserve de donner plus tard une description plus détaillée des structures en question et se contente pour le moment de montrer qu'il résulte de ses coupes <sup>10)</sup> que l'ovaire des individus enchaînés dérive d'un cordon de grosses cellules qui occupe la base du stolon et provient de l'individu bourgeonnant; celui-ci ne représente donc d'après l'auteur pas une génération asexuelle, mais bien une génération femelle dont les œufs n'arriveront à maturité qu'au sein des bourgeons qui s'en détachent. Ceux-ci sont, d'après l'auteur, à proprement parler des individus mâles. <sup>20)</sup> L'intestin se forme dans des masses de cellules latérales comprises entre l'épithélium du tube central ou sinus sanguin et l'ectoderme. Il y a dans l'intérieur de chacune de ces masses un tube fermé en cœcum et qui communique avec le tube central. L'auteur s'attache surtout à défendre son point de vue vis-à-vis des données de Salensky.

**Grobben** <sup>(10)</sup> commence son travail monographique par une description complète des diverses formes du *Dolium denticulatum* Quoy et Gaimard (*D. Ehrenbergii* Krohn) et s'attache d'abord à décrire la forme sexuelle de cette espèce. Le manteau est mince mais assez ferme. L'ectoderme qui le sécrète est composé de cellules nucléées, plates, polygonales. Les lobes qui entourent l'orifice buccal sont formés par l'épithélium découpé, ceux qui entourent le cloaque se composent seulement d'une cuticule. Sous cet épiderme ne se trouve pas de couche dermique mais seulement des filaments isolés et ramifiés à leurs deux extrémités. Il y a huit anneaux musculaires, formés chacun d'une seule couche de fibres musculaires; ces fibres présentent une striure transversale chez la première génération bourgeon-

nante. L'auteur décrit le ganglion cérébral et les nerfs qui en partent ainsi que les divers groupes de cellules sensorielles qui se trouvent à la surface externe de l'animal. Chaque cellule reçoit une fibre nerveuse d'où part un filament sensitif qui s'implante dans une vacuole que renferme chacune de ces cellules. Du cerveau part un organe conique qui aboutit à la fossette vibratile et que l'auteur considère comme l'homologue de ce que Julin appelle l'hypophyse des Ascidies. L'endostyle comprend deux bourrelets de cellules; c'est un organe essentiellement glandulaire. La branchie est percée de fentes en boutonnière qui sont bordées par une seule rangée de cellules munies d'un seul rang de cils vibratiles. Ces cils passent à travers des ouvertures de la cuticule de la cellule. Dans les angles de la fente il y a plusieurs rangées de cellules; ce sont les points par lesquels la fente grandit. Après avoir décrit l'œsophage et l'estomac, l'auteur insiste sur une glande formée des cœcums appliqués contre le tiers inférieur de l'intestin et qui débouchent dans deux ampoules; ces ampoules s'ouvrent chacune par un canal excréteur dans l'intestin immédiatement au dessous de l'estomac. Les parois de cette glande sont un simple épithélium à cellules aplaties. La ligne vibratile, qui part de l'extrémité inférieure de l'endostyle, descend tout le long de l'œsophage et de l'estomac jusque dans l'intestin. Tout le tube digestif est formé d'un simple épithélium vibratile dont les modifications pour les diverses régions sont décrites en détail. Le cœur est un tube à parois musculaires, soudé au péricarde à ses deux orifices et aussi le long de la ligne médiane. Il n'y a pas de vaisseaux sanguins. L'auteur considère comme corps de réserve des amas de cellules placées souvent dans la cavité du corps, c'est à dire dans les sinus sanguins de la région de l'intestin et des organes génitaux. Le genre *Dobolohem* est hermaphrodite, et les deux glandes sexuelles sont décrites en détail. — L'auteur passe ensuite à la première génération asexuelle (1<sup>e</sup> Ammengeneration) du *D. denticulatum*. Il n'a pas observé le développement de l'œuf mais a pêché en mer les larves décrites par Krohn. Entre l'épiderme de ces larves et la vaste enveloppe fusiforme se trouvent des cellules que l'auteur considère comme des cellules du testa destinées à disparaître avec l'enveloppe elle-même. La queue rentre dans le corps à l'endroit du 6<sup>e</sup> espace intermusculaire. Du côté dorsal se trouve le stolon prolifère à la hauteur de 7<sup>e</sup> muscle. A l'état adulte, cette génération porte aussi 10 lobes au péristome et 12 lobes au cloaque groupés par trois. Entre les groupes se trouvent de longs filaments au nombre de 4 en tout. La tunique est forte; les muscles au nombre de 9. L'auteur décrit le cerveau qui est situé dans le 4<sup>e</sup> espace intermusculaire, l'hypophyse, les nerfs, les cellules sensorielles dont il y a 3 groupes seulement à la base du stolon; enfin la vésicule auditive qui prend origine comme enfoncement de l'ectoderme chez de jeunes exemplaires. Il décrit ensuite le pharynx et ses dépendances, la branchie en forme de cloison un peu oblique, percée de 8 fentes branchiales; l'entrée de l'œsophage située au milieu de la branchie, le sillon vibratile qui descend jusque dans l'estomac; l'intestin avec la glande qui l'accompagne. Du côté inférieur de l'extrémité postérieure de l'estomac se trouve l'organe en forme de rosette. C'est un corps compacte, formé de 2 groupes de cellules au centre avec 6 autres groupes placés symétriquement autour des premiers. Il est placé vis-à-vis d'un enfoncement de l'ectoderme. Ce ne peut être un organe rénal, car il se compose de groupes cellulaires dont les uns proviennent de la paroi du pharynx, les autres de celle du cloaque, d'autres du mésoderme, d'autres du tissu nerveux, en sorte que l'ensemble est un groupe de blastèmes embryonnaires. Chez d'autres exemplaires beaucoup plus grands de cette génération, l'organe en rosette a changé de forme et il s'en détache souvent des morceaux qui contiennent chacun une portion de tous les divers tissus qui composent l'organe; ces bourgeons sont semblables

à ceux que cette génération produit sur son stolon dorsal, mais ils ne continuent pas à se développer; ce sont les bourgeons abortifs. L'organe en rosette est donc lui aussi un stolon prolifère. Chez ces individus, la branche est déchirée, l'endostyle et le tube digestif sont réduits, tandis que le cœur a au contraire grandi. La réduction des viscères commence chez des individus de 2,28 mm de longueur et elle est complète chez ceux de 4 mm. En revanche le cœur, le système nerveux et les organes des sens gagnent en importance. Les bandes musculaires s'élargissent progressivement et finissent par former un manchon presque continu. Même dans cet état de plus grande expansion, chaque bande ne représente qu'une couche unique de cellules. La ligne médiane de chaque bande est marquée par une rangée de noyaux; au moment où la croissance est la plus active il y a une double rangée, et tout indique que c'est en cet endroit qu'a lieu l'accroissement du muscle. Sous l'endostyle se trouve des amas de cellules qui proviennent des organes tombés en dégénérescence. — Le stolon dorsal croît rapidement et de bonne heure; il porte deux rangées de bourgeons qui convergent en forme de V, le sommet du V étant tourné vers la base du stolon et fermé par un bourrelet qui est le bourgeon primitif. De ce bourgeon primitif se détachent alternativement à droite et à gauche les morceaux qui forment les deux lignes latérales. Un peu plus tard apparaît une série de bourgeons situés sur la ligne médiane et qui dérive d'un bourgeon primitif spécial situé en arrière de celui des lignes latérales. Dans chaque rangée, les bourgeons vont en grandissant graduellement de la base au sommet du stolon. Le stolon lui-même se compose de la peau et d'un sinus sanguin séparé en deux par une cloison verticale. Le bourrelet primitif comprend l'ectoderme et 7 masses horizontales de cellules. La masse cellulaire placée du côté dorsal est la plus volumineuse et représente l'origine du cerveau; la masse centrale doit probablement être considérée comme l'origine des cellules génitales; la masse inférieure comme mésoderme, les deux bandes latérales inférieures comme les blastèmes du pharynx et du tube digestif, les deux bandes latérales supérieures comme l'origine des cavités péribranchiale et cloacale; l'auteur n'interprète la signification de ces blastèmes que par comparaison avec les résultats obtenus par d'autres chez les Ascidies; il n'a pas lui-même suivi la chose chez *Doliolum*. — Les bourgeons sont séparés du sinus sanguin du stolon par une cloison épithéliale que les liquides nourriciers doivent traverser par endosome. Ils s'allongent et ceux des lignes latérales prennent une forme de cuillère; leurs fentes branchiales conduisent directement du pharynx à l'extérieur et non pas dans une cavité cloacale (fait bien connu du R. et dont ses dessins font foi). L'auteur décrit ensuite en détail les bandes musculaires incomplètes et peu nombreuses, le ganglion et sa fossette vibratile, la distribution des rameaux nerveux et des cellules sensorielles chez ces bourgeons latéraux. Les groupes de cellules sensorielles sont tous, à l'exception de ceux qui entourent l'orifice buccal, surmontés par de longs prolongements du manteau qui atteignent le maximum de longueur du côté dorsal et surtout dans la partie postérieure du dos. Un petit organe en forme de poire à poudre se trouve entouré par l'anse intestinale près de l'endroit où vient déboucher la glande intestinale. Ces bourgeons latéraux sont asymétriques dans toutes leurs parties, et cette asymétrie est chez les individus qui croissent sur le côté droit du stolon prolifère l'exacte contre-partie de celle des individus qui sont attachés au côté gauche. De l'absence des organes de génération chez ces bourgeons latéraux et de la dégénérescence des organes digestifs de la mère, l'auteur conclut que les bourgeons latéraux servent à prendre de la nourriture et à respirer pour toute la colonie, et confirme pleinement les vues de Fol sur ce point. — Les bourgeons de la ligne médiane sont absolument pareils aux individus de la génération sexuelle sauf naturellement l'absence des organes génitaux et la



présence d'un stolon prolifère ventral ainsi que quelques autres petites différences insignifiantes. Le pédoncule par lequel ces individus sont attachés à la génération précédente reçoit quelques prolongements de la 7<sup>e</sup> bande musculaire et porte un bourgeon primitif d'où dérivent ensuite les bourgeons de la génération sexuelle. — L'auteur procède ensuite à la description des diverses formes d'une seconde espèce: *D. Mülleri* (Krohn, nec non Kef. et Ehlers). Le manteau de cette espèce est épais mais mou. La génération sexuelle est munie de 8 bandes musculaires et d'une branchie presque verticale, percée de deux rangées de 10 fentes et portant l'entrée de l'œsophage presque à son milieu. Le cœur est placé obliquement. La 1<sup>o</sup> génération asexuelle diffère de celle du *D. denticulatum* par la consistance du testa, les muscles beaucoup plus étroits, l'intestin replié en U, le stolon ventral plus allongé, les fentes branchiales plus petites. Elle subit la même métamorphose que la génération correspondante de *D. dentic.*, et c'est ici qu'il faut classer les individus de 10mm de longueur que Keferstein et Ehlers ont décrits sous les numéros 1B et 3B et sous le nom de *D. Troscheli*, ainsi que ceux que Krohn et que Gegenbaur ont rencontrés. — Les bourgeons latéraux sont plus allongés que chez *D. dentic.*, les processus sensoriels, plus courts, l'anus, placé plus bas. Les bourgeons de la ligne médiane ne diffèrent de la forme sexuée que par l'appareil reproducteur. — Une 3<sup>e</sup> espèce est enfin décrite comme nouvelle sous le nom de *D. rarum* = *D. Mülleri* Keferst. et Ehlers. C'est l'espèce la plus petite; la branchie ressemble à celle de *D. Mülleri*, mais l'intestin s'étend droit en arrière. L'auteur rapporte ici avec quelque réserve un exemplaire qu'il a observé de la 1<sup>o</sup> génération asexuelle. — Après avoir comparé le genre *Doliolum* aux Salpes et aux Pyrosomes, l'auteur conclut qu'il tient le milieu entre les deux et représente une forme plus ancienne que les Salpes. Des trois espèces du genre, ce serait *D. Mülleri* qui serait phylogénétiquement la plus primitive. L'auteur pense que *Anchinia rubra* doit être comparée aux bourgeons de la ligne médiane mais appartient à un genre distinct. — L'auteur donne ensuite un tableau synoptique des espèces du genre *Doliolum*, puis se lance dans des considérations générales sur l'origine de la génération alternante des Salpes. Il pense avec Claus que ce mode de reproduction résulte d'une division du travail entre les générations successives d'animaux qui possédaient primitivement les deux modes de reproduction, et que les Thaliacées dérivent des Synascidies. L'auteur fait remarquer que le stolon prolifère est toujours situé du côté ventral, sous l'endostyle, chez tous les Tuniciers; chez la 1<sup>o</sup> génération asexuelle du genre *D.*, ce stolon n'existe plus qu'à l'état de rudiment, à savoir l'organe en rosette, tandis que le stolon dorsal avec ses deux sortes de bourgeons doit être considéré comme un fait acquis spécialement par le genre *Doliolum*.

**Uljanin** <sup>(29)</sup> nous donne les résultats de ses observations sur la reproduction du *Doliolum*. Les morceaux détachés du stolon ventral ou organe en rosette de la première génération sexuelle ne périraient pas, mais voyageraient grâce aux mouvements amiboïdes de leurs cellules ectodermiques et iraient, en rampant sur la surface externe du corps du *Doliolum*, se placer sur le stolon dorsal pour y devenir les bourgeons primitifs. Ces derniers ne sont pas aussi réguliers que le veut Grobben, mais varient dans leur nombre et leur disposition. L'auteur a étudié un magnifique exemplaire de cette génération du *D. denticulatum* portant un stolon dorsal de 18 centimètres de longueur. Vers l'extrémité libre de ce stolon, chaque bourgeon de la ligne médiane était entouré de plusieurs jeunes bourgeons en voie de croissance, et entre les bourgeons successifs se trouvaient de ces bourrelets appelés bourgeons primitifs. L'auteur pense que les bourgeons que porte la 2<sup>de</sup> génération asexuelle dérivent aussi de l'organe en forme de rosette. Il a observé des exemplaires de cette génération qui ont un stolon pauvre en

bourgeons possédaient des organes sexuels rudimentaires mais reconnaissables; ces individus présentaient un phénomène de mue, l'ancien manteau se détachant pour faire place à un nouveau manteau qui était formé par dessous. Les bourgeons latéraux et médians que porte la 1<sup>e</sup> génération asexuelle possèdent également des rudiments d'organes de la génération sexuelle. [Nous ne suivrons pas l'auteur dans les considérations théoriques ni dans l'historique dans lequel il se lance du développement phylogénique du Genre *Doliolum*.]

## H. Mollusca.

### A. Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

(Referent: Dr. J. Brock in Göttingen.)

#### Litteratur.

(Aufsätze systematischen Inhalts, welche keine andere anatomische Angaben, als über Kiefer und Radula enthalten, sind in dieses Verzeichnis nicht aufgenommen.)

1. **Apostolidès, N.**, et **Y. Delage**, Erratum. in: Arch. Zool. expér. et gén. Tome 9. p. LXIV. (Nachtrag einer ausgelassenen Figur zu ihren Mollusques d'après Aristote, s. Bericht f. 1881. III. p. 4.)
2. **Ashford, Ch.**, On the action of the heart in the Helicidae during hibernation. in: Journ. Conchol. (3) Vol. 3. p. 321—326. [37]
3. —, Note on the Anatomy of *Helix hispida* and *H. Cantiana*. ibid. Vol. 3. p. 239—240. (*Helix hispida* hat 2 Pfeilsäcke, ebenso *H. rufescens* und nach Moquin-Tandon auch *H. plebeja* und *villosa*. Moquin-Tandon's Behauptung, daß *H. cantiana* die Schleimdrüsen fehlen, ist unrichtig, dieselben sind, wenn auch schwach entwickelt, vorhanden.)
4. **van Bemmelen, J. F.**, Over den bouw der schelpen van Brachiopoden en Chitonen. in: Academ. Proefschrift. Leiden. 99 pgg. 1 T. [26]
5. **Bergh, R.**, Beiträge zur Kenntnis der Aeolidiaden. VII. in: Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien. p. 7—74 m. 6 T. [36]
6. —, Über die Gattung *Rhodope*. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 550—554. (*Rhodope* ist eine Turbellarie. Gegen v. Graff.)
7. **Bizio, G.**, Sopra il glicogeno negli animali invertebrati nuove indagini. in: Att. Ist. Venet. sc. lett. art. (5) Vol. 7. 1881. p. 399—405. (Nachweis von Glycogen in der Leber und anderen Organen bei *Ostrea edulis*, *Pecten*-Arten, *Eledone moschata*, *Sepia officinalis* und *Sepiola Rondeletii*.)
8. —, Gli studii di Giovanni Bizio sul glicogeno da lui difesi contro il Krukenberg ed il Bernard. ibid. Vol. 8. p. 191—196. (Polemik. Keine neuen Thatsachen.)
9. **Bouchon-Brandely, M.**, De la sexualité chez l'Huître ordinaire (*O. edulis*) et chez l'Huître portugaise (*O. angulata*). Fécondation artificielle de l'Huître portugaise. in: Compt. rend. Tome 94. p. 256—259. [29]
10. —, Rapport au ministre de la marine sur la génération et la fécondation artificielle des huîtres portugaises. Paris. in: Journ. offic. des 16 et 17 déc. [29]
11. **Bourquelot, E.**, Recherches expérimentales sur l'action des sucs digestifs des Céphalopodes sur les matières amylacées et sucrées. in: Arch. Zool. expér. gén. Tome 10. p. 385—421. [43]



12. **Bourquelot**, E., Recherches relatives à la digestion chez les Mollusques céphalopodes. in: Compt. rend. Tome 95. p. 1174—1176. [43]
13. **Brecchi**, M., Renseignements sur la multiplication des huitres à Arcachon et sur l'acclimatation de la *Gryphaea angulata* (Lamk.) sur les côtes de France. Rapport adressé au ministre de l'agriculture et de commerce. in: Journ. officiel du 8 nov. 1881. Extrait: Ann. Sc. Nat. (6) Zool. Tome 12. 1881. Nr. 3—6 (publié févr. 1882). Art. 6. [29]
14. **Brock**, J., Zur Anatomie und Systematik der Cephalopoden. in: Zeitschr. wiss. Zool. 36. Bd. p. 543—610. mit 4 T. [43]
15. —, Über homogene und fibrilläre Bindesubstanz bei Mollusken. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 579—581. (Vorläufige Mittheilung.)
16. **Brooks**, W. K., Development of the American oyster. in: Report of the commissioners of fisheries of Maryland. Annapolis, 1880. Appendix. [Referat im Bericht f. 1880. III. p. 8.]
17. **Carrière**, J., Haben die Mollusken ein Wassergefäßsystem? in: Biolog. Centralbl. 1. Jahrg. p. 677—683. (Vorläufige Mittheilung zu 18.)
18. —, Die Fußdrüsen der Prosobranchier und das Wassergefäßsystem der Lamellibranchier und Gastropoden. in: Arch. mikrosk. Anat. 21. Bd. p. 387—467. mit 4 T. [32]
19. —, Erwiderung. in: Biol. Centralbl. 2. Jahrg. p. 383. (Gegen Griesbach. Die Frage nach der Existenz von Wasserporen ist nur auf anatomischem Wege zu lösen.)
20. —, *Marginella glabella* und die Pseudomarginellen. in: Zeitschr. wiss. Zool. 37. Bd. p. 99—120. mit 1 T. [33]
21. **Cattaneo**, G., Comunicazione preventiva intorno all' individualità dei molluschi. in: Boll. scientif. Pavia. Anno 4. p. 59—64.
22. —, Le colonie lineari e la morfologia dei molluschi. Estratto. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 682—685. (Wie 21 vorläufige Mittheilung zu 23.)
23. —, Le colonie lineari e la morfologia dei molluschi. XXIV e 420 pgg. con 15 incis. in legno e 2 tav. in cromolitograf. Milano, Bibl. scientif. internaz. Vol. 33. [22]
24. **Certes**, M., Sur les parasites intestinaux de l'Huître. in: Compt. rend. Tome 94. p. 463—465. (*Hexamita inflata* Dujard., ein Flagellat. *Trypanosoma Balbianii* n. sp., ein Moner mit undulirender Membran.)
25. —, Notes sur les parasites et les commensaux de l'Huître. in: Bull. Soc. Zool. France. 5. Ann. p. 347—353. avec 1 pl.
26. **Chatin**, M. J., Sur la differenciation du protoplasma dans les fibres nerveuses des Unionides. in: Compt. rend. Tome 94. p. 1723—1726. [30]
27. —, De la myéline dans les fibres nerveuses des Lamellibranches. in: Bull. Soc. philomath. Paris. (7) Vol. 6. p. 198—200. [30]
28. **Crosse**, H., et P. **Fischer**, Note complémentaire sur la résorption des parois internes du test chez les Auriculidae. in: Journ. Conchyliol. Tome 30. p. 177—181. (Resorption der Scheidewände der älteren Windungen, von der meist nur die Columella verschont bleibt, während bei einigen Gattungen im Gegentheil die Resorption von der Columella ausgeht und nur an den Suturen Reste der Scheidewände sich erhalten. Nur bei der Gattung *Pedipes* fehlt diese Resorption.)
29. —, Note complémentaire sur la résorption des parois internes du test chez les *Olivella*. ibid. p. 181—183. (Dieselbe Erscheinung findet sich auch bei *Olivella*, aber bei keinem anderen Genus der Olividae.)
30. **Dall**, W. H., American work on recent Mollusca in 1881. in: Amer. Naturalist. 1882. p. 874—887. 953—963.
31. **Delage**, Y., s. Apostolides.
32. **Desfosses** et **Variot**, Sur l'appareil de la sécrétion pigmentaire chez la seiche et sur le pigment. in: Gazette méd. Paris. Ann. 52. (6) Tome 3. 1881. p. 147—149. [44]
33. **Duval**, M., Études sur la spermatogénèse chez la Paludine vivipare. in: Journ. Mi-

- crograph. 4. Ann. p. 236—243 et 278—285. avec 2 pl. (Vergl. Rev. Sc. Nat. Montpellier. (2) Tome 1. 1879. p. 211—231. referirt Bericht für 1879 p. 833.)
34. Ewald, A., und C. Fr. W. Krukenberg, Über die Verbreitung des Guanin, besonders über sein Vorkommen in der Haut von Amphibien, Reptilien und von *Petromyzon fluviatilis*. in: Unters. physiol. Institut. Heidelberg. 4. p. 253—265. (Aus dem Rückstand der verdauten Hautdecken von *Sepia officinalis* und aus 20 gr. Concretionen aus der Niere von *Pinna squamosa* wurde kein Guanin erhalten.)
35. Fischer, P., s. Crosse.
36. —, Sur la classification des Céphalopodes. in: Journ. Conchyliol. Tome 30. p. 55—57. (Die Ammoniten werden als 3. Hauptgruppe zwischen Tetra- und Dibranchiaten eingeschoben, zwischen denen sie den Übergang bilden sollen. Die Hauptgruppen der Decapoden werden nach der Schale, die der Octopoden nach der Anzahl der Saugnapffreihen [Monocotylea: *Eledone*, *Cirrotheuthis*, Polycotylea: alle Übrigen] charakterisirt.)
37. —, Sur les *Urocyclus* de Mayotte et de Nossi-Comba. *ibid.* p. 261—271. avec 2 pl. (Enthält die Anatomie von *Urocyclus Comorensis* Fischer.)
38. Foettinger, A., Recherches sur quelques infusoires nouveaux parasites des Céphalopodes. in: Arch. de Biolog. 2. 1881. p. 354—378. avec 4 pl. (Vergl. Bericht f. 1881. I. p. 147.)
39. Furiado, F. d'Arruda, On a case of complete abortion of the reproductive organs of *Vitrina*. Translated and communicated by Prof. L. C. Miall. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 9. p. 397—399. [37]
40. Grabau, H., Über die Naumann'sche Conchospirale. in: Sitzungsber. Naturf. Ges. Leipzig. 1881. p. 23—32. (Vorläufige Mittheilung zu 41.)
41. —, Über die Spirale der Conchylien mit besonderer Bezugnahme auf die Naumann'sche Conchospirale. in: Progr. Realsch. I. Ordn. Leipzig f. d. Schuljahr von Ostern 1881/82. (Nr. 502.) p. 3—37. (Der 1. Theil der Abhandlung: »Beiträge zur Theorie der Conchospirale« ist rein mathematisch. Der 2. Theil: »Beobachtungsergebnisse« enthält eine Reihe von Messungen an Hallstätter Ammoniten.)
42. v. Graff, L., Über *Rhodope Vérani* Köll. (= *Sidonia elegans* M. Schultz). in: Morph. Jahrb. 8. Bd. p. 73—84. mit 1 T. [Referat bei Vermes.]
43. Girod, P., Recherches sur la poche du noir des Céphalopodes des côtes de France. in: Arch. Zool. Expér. gén. Tome 10. p. 1—100. avec 5 pl. et div. grav. en bois. [44]
44. Griesbach, H., Über das Gefäßsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden. in: Biol. Centralbl. 2. Jahrg. p. 305—309. [30]
45. —, Die Wasseraufnahme bei den Mollusken. *ibid.* p. 573—575. (Gegen Carrière [18] gerichtet, besonders Kritik der von C. zu Gunsten seiner Ansicht herangezogenen Litteraturangaben. Es wird zugegeben, daß die Wasserporen daneben vielleicht noch Drüsenöffnungen sein können.)
46. —, Bemerkungen zur Injectionstechnik bei Wirbellosen. in: Arch. mikrosk. Anat. 21. Bd. p. 824—827. (Behandelt die Injection von Muscheln.)
- \*47. Haddon, A. C., Notes on the development of Mollusca. in: Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 22. p. 367—370. with 1 pl.
48. Haller, B., Zur Kenntniss der Muriciden. Eine vergl.-anat. Studie. 1. Theil. Anatomie des Nervensystems. in: Denkschr. Math.-naturwiss. Cl. Acad. Wiss. Wien. 45. Bd. p. 87—106. mit 3 T. u. 2 Holzschn. [33]
49. —, Die Organisation der Chitonen der Adria. in: Arbeit. Zool.-Zoot. Institut. Wien. 4. Bd. p. 1—74. mit 8 T. u. Holzschn. [26]
- \*50. Hickson, Sydney J., The eye of *Spondylus*. in: Quart. Journ. Microsc. Soc. Vol. 22. p. 362—364.
51. Hoek, P. P. C., Recherches sur les organes génitaux des huitres. in: Compt. Rend. Tome 95. p. 869—872. [29]

52. **Hörnes**, . . ., Die Entfaltung des *Megalodus*-Stammes in den jüngeren mesozoischen Formationen. in: Kosmos. 10. Bd. (1881—82) p. 416—430. mit 2 T. [30]
53. **Horst**, R., Bijdrage tot de kennis van de ontwikkelingsgeschiedenis van de Oester (*Ostrea edulis*). in: Tijdschr. Nederlandsch. Dierkd. Vereen. 6. Deel. p. 25—34. [30]
54. —, Note sur le développement de l'huître (*Ostrea edulis* L.). in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 160—162. [30]
55. —, On the development of the European oyster. in: Quart. Journ. Microsc. Soc. Vol. 22. p. 341—346. [30]
56. **Hubrecht**, A. A. W., On the affinities of *Pronomenia*. in: Rep. Brit. Assoc. Advanc. Sc. 1881. 3 pgg. (Auszug aus der größeren Arbeit über denselben Gegenstand, s. Bericht f. 1881. III. p. 13.)
57. —, A contribution to the morphology of the Amphineura. in: Quart. Journ. Microsc. Soc. Vol. 22. p. 211—227. with sev. woodcuts. [29]
58. —, Note relative aux Études sur les *Neomenia* de Mm. Kowalevsky et Marion dans le Zool. Anzeiger Nr. 103. p. 61. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 84—86. [29]
59. **Hutton**, F. W., Notes on the structure and development of *Siphonaria australis* Quoy & Gaim. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 9. p. 341—344. with 1 pl. [36]
60. **Hyatt**, A., On the transformation of *Planorbis* at Steinheim. in: Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sc. Vol. 29. Boston meeting June 1881.
61. —, The genesis of the tertiary species of *Planorbis* at Steinheim. in: Anniv. Mem. Boston Soc. Nat. Hist. 1880. 114 pgg. with 9 pl. [37]
62. **Joyeux-Laffuie**, J., Organisation et développement de l'Oncidie (*Onchidium celticum* Cuv.). in: Arch. Zool. Expér. Gén. Tome 10. p. 225—383. avec 9 pl. [39]
63. **Keller**, C., Farbensinn bei Cephalopoden. in: Vierteljahrsschr. Zürich. Naturf. Ges. 26. Bd. 1881. p. 100. (Behandelt die bekannte Fähigkeit der Cephalopoden, sich der Farbe der Umgebung anzupassen. Eine *Eledone* im Aquarium der Station in Neapel wandte die Farbenveränderung an, um sich der Verfolgung eines Hummers zu entziehen.)
64. **Kollmann**, J., Über Verbindungen zwischen Coelom und Nephridium. Festschrift zur Feier des 300jährigen Bestehens der Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg gewidmet von der Universität Basel. p. 1—59. mit 2 T. [31]
65. **Kowalevsky**, A., Weitere Studien über die Entwicklung der Chitonen. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 307—310. [28]
66. —, Über die Entwicklungsgeschichte der Chitonen. in: Notiz. Neuruss. Naturforscherges. 8. Bd. (russisch.)
67. —, *Neomenia coralliophila* und *Cocloplana Metschnikowii*. in: Nachricht. K. Ges. Freunde Naturk. etc. Tome 43. 1881. 5 pgg. mit 2 T. (Russisch) (Referat nach gütiger briefl. Mittheilung des Herrn Verfassers.) [28]
68. —, Über die Entwicklung von Dentalium. in: Schrift der Univers. zu Odessa. October 1882. (Russisch.) (Referat nach briefl. Mittheil. des Herrn Verfassers.) [31]
69. —, et A. F. Marion, Études sur les *Neomenia*. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 61—64. [29]
70. **Krukenberg**, C. Fr. W., s. Ewald.
71. —, Der Mechanismus des Chromatophorenspiels bei *Eledone moschata*. in: Vergl.-physiol. Unters. 1. Reihe. 1. Abth. 1880. p. 1—37. mit 1 T.
72. —, Weitere Studien über die Verdauungsvorgänge bei Wirbellosen. *ibid.* p. 57—76. mit 2 Fig. (Bei *Chiton*-Arten und *Helix variab.* wurde in der Leber ein peptisches Enzym, bei *Doriopsis limbata* und *Tethys* ein tryptisches nachgewiesen.; Bei *Pinna squamosa*, *Turbo rugosus*, *Helix variab.*, *Ostrea lamellosa* fehlt letzteres sicher.)
73. —, Vergleichend-toxicologische Untersuchungen als experimentelle Grundlage für eine Nerven- und Muskelphysiologie der Evertebraten. *ibid.* p. 77—155. mit 1 T. (Enthält toxicologische Versuche mit Strychnin, Veratrin, Coffein, Nicotin, Curare etc. an *Helix pomatia* und *Spurilla neapolitana* d. Ch. Hervorzuheben ist die Unwirksamkeit des Strychnins auf *Helix* und des Curares auf die *Spurilla*.)



74. **Krukenberg**, C. Fr. W., Über Unterschiede der chemischen Bestandtheile von Organen ähnlicher Function bei Vertretern verschiedener Thierclassen. *ibid.* 2. Abth. 1880. p. 1—36. [23]
75. —, Über Reservestoffe. *ibid.* p. 39—64. (In den Lebern von Mollusken aller Abtheilungen wurde Fett gefunden, in den Lebern lebenskräftiger *Arion ater* und *Helix pomatia* auch Glycogen.)
76. —, Über die Vertheilung des Wassers der organischen und anorganischen Verbindungen im Körper wirbelloser Thiere. *ibid.* p. 78—106. (Enthält vergleichende Tabellen des Körpergewichtes, des Trocken- und des Aschengewichtes von *Doris tuberculata*, *Doriopsis limbata*, *Arion emp.* und *Limax maximus.*)
77. —, Vergleichend-physiologische Beiträge zur Kenntnis der Respirationsvorgänge bei wirbellosten Thieren. *ibid.* 3. 1880. p. 66—123. (Bemerkungen über das Haemerythrin der Mollusken.)
- \*78. —, Über die Verdauungsvorgänge bei den Cephalopoden, Gastropoden und Lamellibranchiaten. in: *Unters. Physiol. Inst. Heidelberg.* 4. Bd. p. 402—417.
79. —, Über das Helicorubin und die Leberpigmente von *Helix pomatia*. in: *Vergl.-physiol. Studien.* 2. Reihe. 2. Abth. p. 63—69. [42]
80. —, Rechtfertigung meiner Einwände gegen Bizio's vermeintliche Glycogenachweise bei wirbellosten Thieren. *ibid.* p. 59—62. (Ächtes Glycogen findet sich bei Mollusken gewöhnlich nur in Spuren.)
81. **Landsberg**, B., Über das Herz und die Niere von *Neritina fluviatilis*. in: *Zool. Anz.* 5. Jahrg. p. 661—664. [34]
82. **Landwehr**, A., Untersuchungen über das Mucin von *Helix pomatia* und ein neues Kohlenhydrat (Aehroglycogen) in der Weinbergschnecke. in: *Zeitschr. Physiol. Chemie.* 6. Bd. p. 74—78. [42]
83. **Leuckart**, R., Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels. Zweite Mittheilung. in: *Zool. Anz.* 5. Jahrg. p. 524—528. (*Limnaeus minutus* ist der Zwischenwirth des *Distomum hepaticum.*)
84. **Leydig**, F., Über Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Mainthal mit Hinblick auf Eifel und Rheinthal. in: *Verhandl. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfal.* 38. Jahrg. (4. F. 8. Jahrg.) 1881. p. 151—183. (Wesentlich systematischen Inhalts, enthält aber in den Anmerkungen 23—26, p. 176—178 Angaben über »farbige Hautsecrete«, »bereifte Gehäuse« einiger *Helix*-Arten, Arrosion der Schale von *Clausilia*-Arten durch Algen und Atmosphärrilien und die Fähigkeit mancher Basommatophoren, außerhalb des Wassers zu leben.)
85. **Marion**, A. F., s. Kowalevsky.
86. **v. Martens**, E., Über centralasiatische Mollusken. in: *Mém. Acad. Imp. Sc. S. Pétersbourg.* 7. sér. Tome 30. 65 pgg. 5 T. (Enthält die anatomische Untersuchung von *Helix duplocincta*, *parvicincta*, *Przewalskii* von G. Schacko. Besonders berücksichtigt werden Kiefer, Radula und Geschlechtsapparat.)
87. **Mial**, . . ., s. Furtado.
88. **Minot**, C. S., Comparative morphology of the ear. 2. Article. in: *Amer. Journ. Otology.* 1881. 16 pgg. (Enthält p. 6—16 eine Zusammenstellung der wichtigsten bekannten Thatsachen über die Otocysten der Mollusken.)
89. **Mitsukuri**, K., On the structure and significance of some aberrant forms of Lamellibranchiate gills. in: *Stud. Biol. Labor. Johns Hopkins Univ.* Vol. 2. p. 257—270. with 1 pl. (Siehe *Quart. Journ. Micr. Soc.* Vol. 21. p. 595. Referat in *Bericht f. 1881.* III. p. 16.)
90. **Morse**, Edw. S., Changes in *Mya* and *Lunatia* since the deposition of the New-England shell-heaps. *Abstr. of a paper read bef. the Cincinnati meet. of the Americ. Assoc. Advanc. Sc.* August 1881. in: *Amer. Journ. Sc.* (3) Vol. 22. 1881. p. 323. [25]
91. **Perrier**, E., Les colonies animales et la formation des organismes. Paris. 1881. XII et 798 pgg. avec 2 pl. et 158 grav. en bois intercal. dans le texte. [23]



- \*92. **Pethő, J.**, Über das Ligament und die innere Organisation der Sphaeruliten. in: Zeitschr. Ungar. Geolog. Ges. 12. Jahrg. p. 158—163.
- \*93. **Robin, S. P.**, Natural selection and the ink bag of dibranchiate Cephalopods. in: Canad. Naturalist. Vol. 9. 1880. p. 414—420.
- \*94. **Rochebrune, A. T. de**, De l'ovoviviparité chez les Mollusques pulmonés terrestres inoperculés. in: Bull. Soc. Philom. Paris. (7) Tome 6. p. 219—225.
95. **Rouget, Ch.**, Phénomènes microscopiques de la contraction musculaire. Striation transversale des fibres lisses. Extrait par l'auteur. in: Gaz. méd. Paris. 1881. p. 402—403. [24]
- \*96. **Ryder, J. A.**, Account on experiments in oyster culture. in: Report of T. B. Ferguson, a commissioner of fisheries of Maryland 1881. Append. p. 1—80. (Enthält nach Dall (30) anatomische Bemerkungen besonders über Verdauungs-, Generations- und Respirationsorgane. Die americanische Auster ist dioecisch.)
- \*97. —, Notes on some of the early stages of development of the clam or mananose (*Mya arenaria* L.). ibid. p. 81—91. (Scheint nach Dall nur Furchung und Gastrulation zu behandeln.)
- \*98. —, Notes on the Breeding, Food and green colour of the oyster. in: Bull. U. S. Fish. Comm. 1881. p. 403—419.
- \*99. —, A preliminary notice of some points in the minute anatomy of the oyster. ibid. Vol. 2. p. 135—137.
100. **Sarasin, P. B.**, Entwicklungsgeschichte der *Bithymia tentaculata*. in: Arb. Zool.-Zoot. Inst. Würzburg. 6. Bd. p. 1—68. mit 7 T. [35]
101. **Schacko, G.**, s. v. Martens.
102. **Schulgin, M. A.**, Zur Physiologie des Eies. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 548—550. [36]
103. **Semper, C.**, Reisen im Archipel der Philippinen. 2. Th. Wiss. Result. 3. Bd. Landmollusken. Heft 6. Mit 1 T. (Schluß der Monographie der Gattung *Onchidium*. Enthält fast bei jeder Art anatomische Bemerkungen.)
104. **Simroth, H.**, Über das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnen-schnecken. in: Progr. d. Realschule 2. Ordn. zu Leipzig (Nr. 503). 1882. p. 3—29. mit 1 T. [25]
105. —, Über das Geruchsorgan der *Parmacella Olivieri*, einer Landlungenschnecke. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 472—475. [42]
106. **Steenstrup, J.**, Til Klaring af vore Kundskaber om de forskjellige Blåksprutte-Typeres Udviklings-historie. in: Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn. 1881. p. 165—182. [47]
107. —, Zur Orientirung über die embryonale Entwicklung verschiedener Cephalopoden-Typen. in: Biol. Centralbl. 2. Jahrg. p. 354—365. [47]
108. —, *Sepiadarium* og *Idiosepius*, to nye Slægter af Sepiernes Familie. in: Vidensk. Selskab. Skr. 6 R. naturvid. og math. Afdel. I. 3. 1881. p. 213—242. mit 1 T. (Wesentlich systematisch, enthält aber auch einzelne anatomische Bemerkungen.)
109. **Steinmann, G.**, Die neueren Ammoniten-Forschungen. in: Biol. Centralbl. 1. Jahrg. p. 683—686. (Referirende Übersicht, ohne neue Thatsachen. v. Ihering's Deutung der Aptychen erfährt Zustimmung.)
110. **Trinchese, S.**, Aeolididae e famiglic affini del porto di Genova. Atlante. Parte 1. Bologna 1877—79 (pubblicato Marzo 1882). (Enthält anatomische und histologische Abbildungen von *Caliphylla mediterranea* Costa, *Ercolania Siottii* Trinch., *Placida Tordyi* Trinch., *Hermacea*-, *Tergipes*-Arten etc.)
111. **Tullberg, T.**, Studien über den Bau und das Wachsthum des Hummerpanzers und der Molluskenschalen. in: Kgl. Svensk. Vetensk. Akad. Handling. 19. Bd. 57 pgg. mit 12 T. [24]
112. **Ussow, M.**, Untersuchungen über die Entwicklung der Cephalopoden. in: Arch. Biol. Tome 2. 1881. p. 553—635. mit 2 T. [47]

113. **Variot**, ..., s. Desfosses.
114. **Vayssièrè**, A., Note sur l'existence d'une coquille chez le *Notarchus punctatus*. in: Journ. Conchol. Tome 30. p. 271—273. avec 1 fig. (Entdeckung einer sehr kleinen, bei einem 5—6cm langen Thier nur 1mm langen, zarten Schale.)
115. **Verrill**, A. E., Report on the Cephalopods of the northeastern coast of America. in: U. S. Comm. Fish. and Fisheries. Appendix A. Nat. Hist. p. 211—455. with 46 pl. (Wesentlich systematisch. Enthält die Anatomie von *Ommastrephes illecebrosus*, *Desmoteuthis hyperboraea* und *tenera*, *Loligo Pealii*, außerdem Abbildungen von Radula, Laich, Eiern, Larven, hectocotylistirten Armen etc. von anderen Arten.)
116. **Vialleton**, L., Sur l'innervation du manteau de quelques Mollusques lamellibranches. in: Compt. Rend. Tome 94. p. 461—463. [31]
117. **Signal**, W., Structure du système nerveux des Mollusques. *ibid.* p. 249—251. [25]
118. **White**, C. A., On certain conditions attending the geological descent of some North American types of fresh-water gill-bearing Mollusks. in: Amer. Journ. Sc. (3) Vol. 23. p. 352—386. (Rein geologisch. Verf. bemüht sich nachzuweisen, daß für Süßwassermollusken und auch -Fische die geologischen Verhältnisse durch continuirlichen Übergang der See- und Flußsysteme (wenn auch mit Veränderungen) aus einer Periode in die andere, die Annahme einer directen Descendenz sehr wohl zulassen.)
- \*119. **Whitfield**, R. P., Observations on the purposes of the embryonic sheaths of *Endoceras*, and their bearing on the origin of the siphon in the Orthocerata. in: Bull. Nr. 1. Amer. Mus. Nat. Hist. p. 20—28. with 4 fig.
120. **Wood-Mason**, J., Foot of certain terrestrial Gastropoda. in: Proc. Asiat. Soc. Bengal. p. 60—62. (Behandelt die Anatomie des Fußsaumes, für welchen der Name Peripodium vorgeschlagen wird. Der Bewimperung wird außer einer großen physiologischen Bedeutung — Vertheilung des Schleimes auf der Fußoberfläche — auch systematische zugeschrieben.)
121. **Yung**, E., Influence des lumières colorées sur le développement des animaux. in: Mitth. Zool. Stat. Neapel. 2. Bd. p. 233. (Laich von *Loligo vulgaris* und *Sepia officinalis* entwickelte sich in ausschließlich blauem und violettem Licht schneller, als in rothem und gelbem.)
122. —, Der Einfluß des farbigen Lichtes auf die Entwicklung der Thiere. in: Kosmos. 10. Bd. (1881—82.) p. 107—117. (siehe 121).

### 1. Arbeiten, welche Mollusken im Allgemeinen oder mehrere Classen derselben behandeln.

Der Inhalt des umfangreichen Buches von **Cattaneo** <sup>(23)</sup> kann seiner breiten, mehr populären Darstellung wegen, welche zahlreiche weitläufige Erörterungen über die Bedeutung des biogenetischen Grundgesetzes, Homologie und Analogie, Molluskenanatomie u. s. w. in sich schließt, nur in den Hauptzügen wiedergegeben werden. Die metamer gebauten Thiere sind aus Colonien von linear an einander gereihten Individuen, die mehr oder minder mit einander verschmolzen sind, entstanden zu denken. Ob die Mollusken von segmentirten Thieren abstammen, ist theils unbestimmt gelassen, theils (Perrier, Gegenbaur) bejaht worden. Um diese Frage zu entscheiden, wird zunächst Anatomie und Ontogenie der unzweifelhaft segmentirten Thiere erörtert und untersucht, wie weit die Metamerie äußerlich und innerlich verschwinden kann. Es wird gezeigt, daß sie äußerlich weit schneller verschwindet als anatomisch, und daß sie, wenn auch dort verloren gegangen, noch in der Ontogenie nachweisbar bleibt. Die Beziehungen der Mollusken zu den tubicolen Anneliden, deren Kopfanhänge nach Perrier dem Fuß der Mollusken homolog sind, werden nach eingehender Vergleichung aller Organsysteme zurückgewiesen und entschieden alle scheinbar verwandtschaftlichen Züge auf die

gemeinsame Abstammung von einer ungegliederten Prothelms zurückgeführt. Ein weiterer Abschnitt ist den Erörterungen der Pseudometamerien und ihrer Ursachen gewidmet, nebst einer eingehenden Darlegung der Kriterien, um wahre und falsche Metamerien zu unterscheiden, woran sich eine specielle Besprechung der Pseudometamerien der Mollusken, der Chitonenschale, der gekammerten Cephalopodenschalen, des Strickleiternnervensystems u. s. w. schließt. Auch in der Ontogenie kann Verf. keinen Beweis für eine ursprüngliche Metamerie finden. Die Trochosphaera kann nicht für metamer gebaut gelten, da an ihr nie Knospungserscheinungen auftreten, eine Vermehrung der Wimperkränze hat damit nichts zu thun. Weiter wird über die Erscheinungen, welche das Verschwinden der Metamerie anzeigen, gehandelt und nachgewiesen, daß weder in der Anatomie noch in der Embryologie der Mollusken dafür Anzeichen vorhanden sind, zu welchem Zwecke eine sehr eingehende Parallele zwischen Mollusken und Thieren mit reducirter Segmentation (Brachiopoden, Tunicaten) durchgeführt wird. Verf. warnt davor, eine hohe physiologische Ausbildung mit morphologischer Dignität zu verwechseln, und setzt an Infusorien und anderen Thierclassen seine Ansichten darüber weitläufig aus einander. Er zeigt schließlich, daß auch keine der Ursachen, die für das Verschwinden der Metamerie verantwortlich gemacht werden, für die Mollusken zutrifft. Das Leben in Schalen und Gehäusen hat durchaus nicht diesen Einfluß; außerdem ist die vom Mantel abgesonderte Molluskenschale nicht mit den Schalenbildungen der segmentirten Thiere zu vergleichen, da die Molluskenschale sich der Körperform des Thieres angepaßt hat, während es bei segmentirten Thieren gerade umgekehrt ist; metamere Thiere hätten auch metamere Schalen erzeugt. Auch der Einwand, daß die Windungen der Molluskenschale die Metamerie unterdrückt hätten, wird zurückgewiesen. Zum Schluß erfährt auch die Palaeontologie Berücksichtigung, hauptsächlich der Gegenbaur'schen Ansicht wegen, daß das vollkommene Verschwinden der Metamerie in Anatomie und Ontogenie in dem frühen Auftreten der Mollusken seine Erklärung finde. Gerade letzterer Umstand weist nach unserem Autor auf die Abstammung von einfachen ungegliederten Organismen hin, zumal da Mollusken überhaupt früher als irgend ein metamer gebautes Thier aufgetreten sind, daher der Hinweis, daß auch die ältesten Mollusken keine Spur von Gliederung zeigen, fast überflüssig erscheint. Überhaupt zeigen sich die Mollusken paläontologisch als so persistente Typen, daß so einschneidende Veränderungen, wie das Aufgeben der Metamerie, an und für sich unwahrscheinlich sind. Die Mollusken sind daher von ungegliederten Würmern (*Prothelms*) abzuleiten, von welchem Gesichtspunct aus allerdings eine wirkliche Verwandtschaft der Amphineuren mit den gegliederten Gephyreen gelegnet werden muß.

**Perrier** <sup>(91)</sup> betrachtet die Mollusken als ursprünglich segmentirte Thiere. Fuß und Arme (der Cephalopoden) sind Theile des Kopfes, die nur nach und nach eine solche Entwicklung erlangt haben. Die Pedalganglien sind untere Schlundganglien; in der Visceralcommissur der Gastropoden mit ihren verschiedenen Ganglien findet Verf. noch eine Andeutung des segmentirten Bauehstranges. Ein Vergleich der Mollusken mit den tubicolen Anneliden zeigt, daß die geringe Zahl der Segmente und das Zurücktreten der äußeren Metamerie auf den Einfluß des Gehäuses zurückzuführen ist.

Über das Verhältnis von Mollusken zur Descendenztheorie, s. auch Nr. 118 der Titelliste.

Die chemischen Untersuchungen **Krukenberg's** <sup>(74)</sup> verbreiten sich über verschiedene Organsysteme. In der Museulatur von *Spondylus gaederopus* und *Eledone moschata* findet sich ein myosinähnlicher Eiweißkörper, aber in weit geringerer Menge, als bei den Vertebraten, bei *Pecteneculus pilosus* dagegen gelang der Nach-



weis eines solchen nicht. Für die wässerigen Muskelextracte verschiedener Mollusken werden die Gerinnungstemperaturen angegeben. In dem Abschnitte, der von der Harnsäurebildung bei Thieren handelt, werden alle bekannt gewordenen Fälle vom Auftreten typischer Harnbestandtheile bei Mollusken tabellarisch zusammengefaßt und durch eigene Untersuchungen an einer Anzahl Muscheln nachgewiesen, daß diesen in Übereinstimmung mit den Angaben anderer Beobachter die Harnsäure fehlt. Ferner wurde in den Lebern einer Anzahl Mollusken aus verschiedenen Abtheilungen Harnstoff und Taurin, in den Muskeln Taurin gefunden, das Auftreten von Tyrosin in den Muskeln von *Eledone* blieb wegen zu geringer Menge des Untersuchungsmaterials nicht ganz zweifellos.

Über Glycogen etc. bei Mollusken, s. Nr. 7, 8, 75, 80 der Titelliste.

Über Guanin, s. Nr. 34.

Über Verdauungsenzyme, s. Nr. 72.

Über Widerstand gegen Gifte, s. Nr. 73.

Über Haemerythrin, s. Nr. 77.

Über Wassergehalt u. s. w., s. Nr. 76.

Über Wasseraufnahme, s. Nr. 19, 45.

Über Otocysten, s. Nr. 88.

**Rouget** <sup>(95)</sup> weist an glatten Muskeln im Allgemeinen (besonders aber bei Vertebraten) nach, daß die Querstreifung, wo sie auftritt, Folge von Contractionszuständen ist. Schneidet man einen Muskel (z. B. den Adductor der Muscheln) quer zur Faserrichtung durch, so contrahirt er sich stark, aber äußerst langsam und regelmäßig; in diesem Falle erscheint die ganze Muskelmasse unter dem Mikroskop sehr regelmäßig und fein quer gestreift. Die Streifung, die bei der Isolation theilweise wieder verloren geht, ist optischer Ausdruck einer Kräuselung der Faser, welche im polarisirten Lichte mit abwechselnd einfach und doppelt brechenden Querstreifen besetzt erscheint. Tödtet man eine Muschel (*Mytilus*) in heißen Wasserdämpfen, so kommt ein Moment, wo die Adductoren von der Schale sich ablösen; an der Ansatzstelle, wo es zuerst geschieht, ist die Faser — ein Ausdruck des starken Contractionszustandes — fein regelmäßig quer gestreift.

**Tullberg** <sup>(111)</sup> hat die Structur der Schalen vorzüglich an *Mytilus edulis* und *Buccinum undatum* untersucht, daneben auch an anderen Muscheln. Bei *Mytilus* findet sich zu äußerst ein Periostracum, das sich am Schalenrande nach innen umschlägt und sich am Mantelrande festsetzt. Die eigentliche Schale besteht aus einer mächtigeren äußeren blauen (Porzellan-) und einer dünneren inneren weißen (Perlmutter)-Schicht, in der Muskeleindrücke, Mantelrand u. s. w. markirt sind. Die Muskeleindrücke sind von einer durchsichtigen Substanz von besonderer Structur überzogen, und eine vierte besondere Structur bietet die erhabene Schloßlinie. Die Structur der Porzellanschicht ist krystallinisch. Die Schale wächst durch Secretion der Mantelrandzellen und zwar gleichzeitig vom ganzen Mantelrande aus, und an den Muskeleindrücken durch directe Umwandlung eines Theiles der Zelle in Schalensubstanz. Bei *Mytilus* und *Modiola* ist die Perlmutter-schicht von Canälchen durchzogen, die auf den Anwachsstreifen senkrecht stehen, bei *Margaritana* fehlen sie, bei *Ostrea* finden sich in ihr große Höhlungen, welche wohl auf eine vorübergehende Ablösung des Mantels während der Ablagerung auf einander folgender Schichten zurückzuführen sind. Bei *Buccinum undatum* werden in der Porzellanschicht 4 verschiedene krystallinische Schichten beschrieben, von denen die innerste sich nur am Apex findet und allein die Scheidewände bildet, mit denen sich das Thier gegen die von ihm verlassenen Windungen abschließt. Der Deckel scheint sich ebenso wie die Schale zu bilden.

Über die Conchospirale, s. Nr. 40 u. 41 der Titelliste.



**Vignal** <sup>(117)</sup> kommt im allgemeinen zu denselben Ergebnissen wie H. Schultze, dessen Arbeit ihm unbekannt geblieben zu sein scheint. Die Nerven werden von dicken bindegewebigen Hüllen mit vielen Kernen umgeben, die wieder aus in einander geschachtelten Lamellen zusammengesetzt sind. Diese Scheide schiebt Fortsätze in das Innere des Bündels, welche dort ein Fachwerk bilden, das das Fibrillenbündel in secundäre theilt. Die Nervenprimitivfibrillen selbst haben keine Kerne, von einer Schwann'schen Scheide kann daher nicht die Rede sein. Eine ähnliche Structur findet sich auch bei Hirudineen und Lumbricinen.

**Morse** <sup>(90)</sup> vergleicht Muschelschalen aus prähistorischen Schalenhaufen mit lebenden Vertretern derselben Species an derselben Localität. Die recente *Mya* ist im Vergleich zur Höhe kürzer, die recente *Lunatia* hat eine flachere Spira als die alte Form.

Die ersten Abschnitte der **Simroth'schen** Arbeit <sup>(104)</sup> »Allgemeines vom Nervensystem«, »Allgemeines von der Bewegung« enthalten nur Bekanntes. Es folgt dann die specielle Anatomie des Centralnervensystems einer großen Zahl von Pulmonaten und Süßwasserprosobranchiern, welche nebst den Bemerkungen über das Kriechen der Thiere nicht gut referirbar ist. Der Verf. gründet darauf folgende Eintheilung der Stylommatophoren: 1) Pulmonaten mit deutlicher doppelter Pedalcommissur, Ganglien getrennt, höchstens Abdominal- und Olfactoriusganglion verschmolzen, Hirnhälften nicht zusammenstoßend: Pupeen (*Clausilia*, *Bulimus*, *Pupa* und Verwandte). 2) Pulm. mit deutlicher doppelter Pedalcommissur und verschmolzenem Visceralganglion. Cerebralganglion nicht zusammenstoßend: *Succinea*. 3) Pulm. mit verkürzter doppelter Pedalcommissur oder verschmolzenen Pedalganglien und mit einseitigem Schwanzrückennerven: Vitrinen (mit *Limax*) und Heliceen s. str. 4) Pulm. mit freier Cerebralcommissur, mit völlig verschmolzenen Pedalganglien, mit völlig verschmolzener Pleurovisceral-kette, mit 2 Schwanzrückennerven und 2 Retractoren: *Arion*. *Neritina* ist in Bezug auf das Nervensystem viel näher mit *Chiton* verwandt, als die Zeugobranchien, selbst die Schalen sollen homolog sein, indem die Schale der *Neritina* den 7 vorderen Schalen der *Chiton*, der Deckel der letzten entspricht. Auch *Valvata piscinalis* nimmt durch die hochgradige Verschmelzung aller 3 centralen Ganglienpaare eine sehr isolirte Stellung ein. — Eine Tabelle über die Geschwindigkeit (Kriechen und Schwimmen) von 42 deutschen Schnecken beschließt den speciellen Theil. — Im allgemeinen werden einige phylogenetische Daten über die Binnenschnecken gegeben. Nach den Zeugnissen der Anatomie und Palaeontologie müssen die Pupeen als die ältesten Pulmonaten angesehen werden, welchen die Succineen wenigstens sehr nahe stehen. *Arion* hat sich direct von nackten Stammopisthobr. abgezweigt, doch weist die starke Concentration seines Centralnervensystems auf eine lange isolirte Entwicklung hin. Die Heliceen zerfallen in 2 Gruppen (Hyalinen, Vitrinen-Patulen und echte Heliceen), in denen beiden die Cerebralcommissur allmählich verkürzt wird. Das Verhalten der Retractoren und die Wellenlosigkeit des Fußes läßt nur eine Ableitung von den Branchiopneusten, nicht eine solche von den Pupeen zu. Von den Branchiopneusten, deren Ganglien noch ziemlich distinct sind, müssen die Ancyliiden auf das Verhalten der Visceralcommissur hin entfernt werden. — Die einheimischen Prosobranchier werden in eine phylogenetische Reihe geordnet, die von *Neritina* zu *Bithynia* und *Lithoglyphus* aufsteigt, und durch allmähliche Verkürzung aller Commissuren und Drehung der Visceralcommissur characterisirt ist. Der Fuß der Mollusken wird von einem großen centralen Saugnapf der wurmähnlichen Vorfahren abgeleitet, dessen vordere Längsmuskulatur, um die Locomotion zu ermöglichen, extensil wurde. — Den Schluß bilden Betrachtungen über die Gesetze der asymmetrischen Entwicklung des Molluskenkörpers und das zeitliche Auftreten von Landschnecken. Es

sind in den verschiedensten Zeiten von verschiedenen Schneckengruppen »Etappen« auf das Land gesendet worden, so in palaeozoischer Zeit von den Branchiopneusten (die ihrerseits wieder von Opisthobranchiern stammen) Papeen und *Arion*, später die terrestrischen und fluviatilen Prosobranchier und Auriculaceen. Um zum Landleben befähigt zu werden, mußten die Branchiopneusten in Integument, Muskulatur und Sinnesorganen beträchtliche Umwandlungen erleiden.

Über den Fuß der Gastropoden, s. Nr. 120 der Titelliste.

## 2. Amphineuren.

Die Untersuchungen van Bemmelen's <sup>(4)</sup> an *Chiton marginatus* erstrecken sich hauptsächlich auf die bemerkenswerthen unverkalkten Bildungen, welche die Canälchen des Tegmentum erfüllen. Es sind eigenthümlich gestaltete Papillen, die an der Außenseite eine Anzahl gestielter Knöpfchen tragen. Die Stielchen entspringen aus ovalen, stark tingirten Körpern, die sich nach der Unterseite zu verjüngen. An der Unterfläche des Tegmentums laufen die Papillen in einen (kernhaltigen?) Faden aus, der das Articulamentum durchdringt, um sich mit dem Epithel der Schalensäcke zu verbinden. Die Papillen sind mit großen Mengen von Körnern besetzt, die vielleicht als Pigment zu deuten sind. Die geknöpften Stielchen zeigten nur eine schwach tingirte Axe, die Außenfläche der Knöpfchen ist mit einem gelben, das Licht stark brechenden Häubchen bedeckt. Die dicke verkalkte Cuticula, welche die Haut der seitlichen Mantelränder bekleidet, stimmt in ihrem Bau mit dem Tegmentum in hohem Grade überein, indem zellige Erhebungen der Epidermis in regelmäßiger Folge sich in die cuticularen Kalkschichten hinein erstrecken. Es wird nun besonders durch genaueres Studium der Übergangsstelle des Mantelrandepithels in das der Schalensäcke gezeigt, daß die papillenförmigen Gebilde, welche wir in den Canälchen des Tegmentum treffen, nur höhere Differenzirungen der epidermoidalen Erhabenheiten der Haut der Mantelränder sind. Die Stacheln des Mantelrandes stecken, wo sie vorkommen, in Näpfchen, die sehr an die Hauben der Tegmentalknöpfchen erinnern und mit den Epithelpapillen durch einen kernhaltigen Strang verbunden sind, der mit ähnlichen Bildungen bei *Proneomenia Sluiteri* und *Neomenia carinata* verglichen wird. Das Tegmentum ist daher im engeren Sinne der Cuticula der Chitonon, im weiteren Sinne der Cuticula der Amphineuren überhaupt homolog, und das Articulamentum, welches schon früher (Gray) mit der Schale der übrigen Mollusken homologisirt wurde, ist eine Neuerwerbung der Chitonon, welche bei den übrigen Mollusken die Cuticula ganz verdrängt hat. Beweis dafür ist unter Anderem, daß bei *Cryptochiton*, wo die Schalen ganz im Innern des Mantels verborgen bleiben, sie nur aus dem Articulamentum bestehen, während die Cuticula unverändert über den Rücken hinläuft.

Die eingehenden Untersuchungen Haller's <sup>(49)</sup> wurden an *Chiton siculus* und *fascicularis* angestellt. Im Centralnervensystem sind Ganglien und Fasern durchweg noch nicht gesondert, sondern überall gleichmäßig vertheilt, so daß die Ganglien die Peripherie einnehmen. Der Schlundring ist theilweise doppelt (v. Ihering), er gibt jederseits ca. 13 Nerven zum Kopfteil des Mantels, etwa eben soviel an den Kopflappen; eine dritte Gruppe geht zur Lippe, zur vorderen und unteren Mundwand (Geschmacksknospen) und zur Muskulatur der Buccalmasse. Von der unteren Hälfte des Schlundrings tritt die Commissur zu den Buccal- (»vorderen Eingeweide«) ganglien und die zu dem Ganglion des Subradularorgans ab. Die Buccalganglien entsenden einen oberen und unteren Oesophagealnerv und Nerven zum Munddache, welche zusammen ein Netz bilden, das den Magen und die Zuckerdrüse versorgt, und endlich einen Nerv zum Peritonealepi-

thel. Aus den Kiemeneingeweidesträngen (primäre Pallialnerven v. Ihering's), die dorsalwärts vom After bogenförmig in einander übergehen, treten ab ein Magenerv (mit kleinem Ganglion am Magen), 2 Nerven zu jeder Kieme, ein Mantelnerve, Nerven zu der Stirn, von denen ein Ast sich mit einem oberen Ast der Pedalnerve verbindet, und zahlreiche feine Mantelzweige. Die Pedalstränge geben jederseits 7–8 Äste zur lateralen Körpermuskulatur, 40–50 äußere und nicht ganz so viel innere Fußnerven, die im Fuße ein Netzwerk bilden. Die Commissuren zwischen beiden Pedalnerven sind keine einfachen Querverbindungen, sondern bilden ebenfalls ein unregelmäßiges Netzwerk, dessen Fasern nie rückläufig sind (Ansaes), sondern durchaus Commissuralcharacter haben. Aus dem Vorhof werden große intermuskuläre Ganglienzellen und ein feiner subepithelialer Plexus mit kleinen multipolaren Ganglien, der wohl mit ersteren zusammenhängt, beschrieben. Auch das Peritoneum besitzt große Ganglienzellen. — Verdauungsorgane. Die Buccalmasse trägt auf ihrem Dache 2 zarte Buccaldrüsen; in den Oesophagus münden 2 große Zuckerdrüsen, wegen ihres diastatischen Fermentes so genannt, weite sackförmige Darmausstülpungen mit Vergrößerung der inneren Oberfläche durch Zottenbildung. Das in Ruhe grüne Epithel wird bei der Secretion blauviolett, während der Kern eine ziegelrothe Färbung annimmt. An den Zotten wurden Contractionen beobachtet. Der Magen ist »eine weite Aussackung der lateralen Darmwand«, sein Epithel trägt grünelbe Kügelchen im Protoplasma und einen fein gestreiften, sehr vergänglichen Saum. Von den beiden Leberlappen ist der rechte viel größer als der linke. Beide Leberlappen, deren Lage genau beschrieben wird, ergießen ihr Secret durch mehrfache Mündungen in den Magen, doch besitzt nur die Hauptmündung des rechten Lappens ein auch durch eine Art von Sphincter ausgezeichnetes Zwischenstück, das dem Ausführgang der höheren Gastropoden verglichen werden darf. Die Leber hat im Bau noch deutlich den ursprünglichen sackartigen Habitus bewahrt, ihre Farbe ist bei der Secretion dunkler als in der Ruhe. Die Leberzellen besitzen eine deutliche Membran und sind von dicht gedrängten Pigmentkörnchen braun gefärbt; bei der Secretion verschwinden letztere und machen einem in größeren Tropfen auftretenden graugrünen Secret Platz. Das peptische Enzym (Krukenberg) wird bestätigt. Der Darm ist in 10 Schlingen gelegt, deren Form und Lage genau beschrieben wird. Sein Epithel ist ein wimperades, ungleich hohes, im Querschnitt wellenförmiges Cylinderepithel mit denselben grünelben Kügelchen im Protoplasma wie beim Magen, nur das Epithel des Enddarms ist höher, mit spärlichen Becherzellen. Die Muscularis verstärkt sich am Enddarm, der auch ein oberes und unteres Mesenterium besitzt, sphincterartig. — Die secernirende Niere ist schön schwefelgelb, eine paarige acinöse Drüse, an welcher ein erweiterter röhrenförmiger Abschnitt, »der Nierenkörper«, noch besonders unterschieden wird, in den eine Anzahl von vorderen kürzeren und 8 Gruppen von hinteren größeren Läppchen, den 8 Schuppen entsprechend, münden. Der Nierenkörper mündet nicht direct nach außen; der wirkliche Ausführgang, »Nierengang«, histologisch der Niere gleichwerthig, tritt vom Nierenkörper in der Gegend der 5. Gruppe vom Läppchen ab, und läuft unter Geschlechtsdrüse und Pericard nach hinten, um in bekannter Weise zu münden. Pericardialmündungen der Niere fehlen. Das Epithel des Endstücks des Ausführungsganges ist ein sehr hohes cylindrisches Geißel-, gegen die Mündung Flimmerepithel, das Drüsenepithel ein niedriges cubisches Flimmerepithel mit zarter Cuticula und »Secretropfen« im trüben Protoplasma. Die Beschreibung des braunen Nierensecretes muß hier übergangen werden. — Die sackartigen unpaaren Geschlechtsorgane haben paarige Ausführgänge mit einem hohen einschichtigen drüsigen Epithel beim ♀; hier wird auch ein proximaler erweiterter Abschnitt als Uterus unterschieden.



Die Eier nehmen nebst ihrem Follikel­epithel aus dem niedrigen Keimepithel ihren Ursprung; die gelbe Farbe des Ovariums wird nur zur Brunstzeit — durch die reifenden Eier — in eine grüne verwandelt. Die innere Oberfläche des Hodens ist auch vielfach gefaltet, doch tragen nur die Kämme der Falten, die im Übrigen mit Flimmerzellen bekleidet sind, das Keimepithel. — Das Herz, in einem geräumigen Pericard gelegen, besteht aus 2 Vorkammern und einem Ventrikel, die durch seitliche paarige und eine hintere unpaare, mit Klappen versehene Öffnung mit einander in Verbindung stehen. Ein Endothel fehlt, die Muskulatur der Vorhöfe geht an der Basis in die der lateralen Körperwand ohne scharfe Grenze über. Vom Vorderende des Pericards entspringt das Befestigungsband der Geschlechtsdrüse. Das Blut gelangt aus der Aorta theils direct in die Leibeshöhle, theils auf dem Umweg durch die beiden Fußgefäße und das Lacunensystem des Fußes aus der Leibeshöhle in die Kiemenarterien — wandungslose Gewebsspalten — und zurück durch die Kiemenvenen in die Vorhöfe. Die Haemolymphe frisch gefangener Individuen ist dunkelbraun, die von hungernden kaum gelblich; es rührt das von zahlreichen Kügelchen her, die neben den gewöhnlichen Blutzellen im Blute suspendirt sind, und im ersten Falle eine orange­gelbe, im zweiten eine mecrgrüne Farbe zeigen. — Den Schluß bilden einige Erörterungen über die Natur der Leibeshöhle und die Verwandtschaftsbeziehungen der Amphineuren. Aus den anatomischen Verhältnissen der Leibeshöhle (Epithel, Form, Zahl, Lage u. s. w. der Mesenterien) geht hervor, daß sie aus paarig abgeschnürten Urdarmdivertikeln hervorgehen muß und also ein echtes Entero­coel darstellt, ja Verf. geht so weit, auch in Pericard und Geschlechtsdrüse abgeschnürte Theile der Leibeshöhle zu erblicken. Für die Auffassung der Amphineuren resultirt aus seiner Abhandlung, daß die Verwandtschaft zwischen den Chitonon und Solenogastres eine fernere ist, als man bisher angenommen hat, und daß wenn auch die letzteren in den meisten Organsystemen niedrigere Verhältnisse zeigen, für das Nervensystem es sich gerade umgekehrt verhält.

Die fortgesetzten Untersuchungen Kowalevsky's <sup>(65)</sup> über die Entwicklung von *Chiton*, an einer Art des Hafens von Sewastopol an­gestellt, die dem *Ch. Poli* sehr nahe steht, ergänzen die früheren Mittheilungen des Verf. besonders in Bezug auf die Bildung des Darmcanals und des Nervensystems, wobei auch seine früheren Angaben über das Schicksal der eigenthümlichen Rinne, in die sich die Mundöffnung ventralwärts auszieht, berichtigt werden. Sie schnürt sich vom Ectoderm ab, bildet aber nicht die »großzellige Platte« resp. das Nervensystem, sondern wird zum Vorderdarm, größtentheils zur voluminösen Radulascheide. Dazu muß natürlich der Vorderdarm mit dem Mitteldarm in Verbindung treten. Die Zellplatte entsteht aus einer Ectodermverdickung unmittelbar hinter dem Mund und wird zu einer Drüse (Pedaldrüse). Das Centralnervensystem geht aus 4 ventralen, strangförmigen Verdickungen des Ectoderms hervor, welche nach innen rücken, sich vom Ectoderm von vorn nach hinten loslösen und zu den Pedal- und Kiemennerven werden. Die Ganglien des Schlundrings nehmen von 2 seitlichen praevelaren Ectodermverdickungen ihren Ursprung, welche in das Mesoderm hineinwuchern und sich später vom Ectoderm loslösen. Die Zellen, welche die Schalenplatten bilden, sind schon längst vor Bildung derselben durch stärkere Färbung kenntlich.

*Neomenia coralliophila*, 1872 von Kowalevsky <sup>(67)</sup> auf den Zweigen von *Corallium rubrum* gefunden, ist ein bewegliches Thierchen von 7–8 Lin. Länge, das sehr schnell zwischen den mit Polypen besetzten Zweigen umherkriecht. Die Seitentheile und der Rücken sind mit beweglichen Schuppen bedeckt, durch deren Aufrichten oder Zusammenlegen das Thier die Farbe verändert und so weißlich wie die Tentakel der ausgebreiteten Polypen oder roth wie der Stamm erscheinen



kann. Die nackte Bauchfläche bildet eine Kriechsohle. Außer den Schuppen findet sich am hinteren Ende vor dem After ein Busch von geraden Spicula. Von den inneren Organen wurden damals nur der Darm, ein dorsaler Eierstock und die 4 für die Amphineuren typischen Längsnervenstämme unterschieden, da das einzige Exemplar, das vorlag, zu einer eingehenden Untersuchung zu schlecht conservirt war. Ein zweites Exemplar derselben Art wurde 1882 von K. und Marion in Marseille gefunden und genauer untersucht. Die Schuppen dieses Thieres waren nicht so beweglich, wie die der *N. coralliophila*, sondern fest an den Körper angeschmiegt. Darm und Geschlechtsdrüse zeigten keine Einschnürungen, sondern bildeten 2 über einander liegende gerade Schläuche. Am Grunde des Oesophagus fand sich eine kleine Radula, aus 6 Paar Häkchen bestehend, die Häkchen der 3 vorderen Paare waren klein und gekrümmt, die der 3 hinteren Paare viel größer und verzweigt. Herz, Uterus und Eileiter glichen den entsprechenden Organen von *Pronoemia*. Mit Bezugnahme auf die charakteristische Beschuppung wird für diese Art der Genusname *Lepidomenia* vorgeschlagen.

In einem zweiten kleinen Aufsätze<sup>(69)</sup> behaupten **Kowalevsky** und **Marion**, daß Tullberg in seiner Beschreibung der *Neomenia* vorn und hinten verwechselt habe. Die lateral glands von Tullberg sind Speicheldrüsen, der Penis ist eine Radula, das Rectum Mund, die retractilen Analkiemien vielleicht Pharynx-Anhänge, wie sie auch das Marseiller Exemplar zeigt, das sonst in den meisten Organisationsverhältnissen mit Hubrecht's *Pronoemia* übereinstimmt.

Gegen diesen Tullberg zugemutheten Irrthum wendet sich **Hubrecht**<sup>(58)</sup>. Tullberg's Beschreibung und Zeichnungen sind treu, umgekehrt Kowalevsky hat bei seiner *Neomenia gorgonophila* die Speicheldrüsen mit den lateral glands verwechselt. Die Marseiller Species muß zu *Pronoemia* gestellt werden, mit der sie anatomisch nahe übereinstimmt.

In einem anderen kleinen Aufsätze giebt **Hubrecht**<sup>(57)</sup> eine Zusammenstellung aller über die Amphineuren bekannten anatomischen Thatsachen mit historischer Einleitung, Litteraturverzeichnis und — für die Solenogastres — auch Berücksichtigung der Systematik. Schematische Zeichnungen sind der Abhandlung, welche sonst keine neuen Thatsachen enthält, mehrfach beigegeben.

### 3. Lamellibranchiata.

Die Ansiedlung der portugiesischen Auster (*Ostrea* [*Gryphaea*] *angulata* Lam.) in der Gironde fängt an, in Frankreich die Aufmerksamkeit weiterer Kreise zu erregen. Aus dem officiellen Bericht von **Brocchi**<sup>(13)</sup> erfahren wir, daß sie schon im Begriff ist, in die Bassins von Arcachon einzudringen, wie überhaupt die Befürchtung, daß sie *Ostrea edulis* mit der Zeit dort ganz verdrängen wird, in Anbetracht ihrer großen Lebenszähigkeit nicht unbegründet erscheint.

Auch **Bouchon-Brandely**<sup>(9, 10)</sup> beschäftigt sich mit der portugiesischen Auster in der Gironde. Dieselbe ist dioecisch und Befruchtung und Entwicklung gehen außerhalb des mütterlichen Körpers vor sich. Während Kreuzungsversuche zwischen *O. edulis* und *angulata* stets mißglückten, wurde die künstliche Befruchtung der letzteren mit Erfolg ausgeführt. Die hierbei in Anwendung gebrachte Methode unterscheidet sich nicht wesentlich von der bei Echinodermen üblichen, doch ergaben die besten Resultate Eier, die erst 2–3 Stunden nach ihrer Entnahme aus dem Ovarium befruchtet wurden. Es gelang nicht nur die Embryonen zum Auskriechen, sondern sogar zum Festsitzen zu bringen.

Über Parasiten von *Ostrea*, s. Nr. 24 und 25, über Zucht und Anatomie von *Ostrea* s. Nr. 96, 98 und 99 der Titelliste.

**Hoek**<sup>(51)</sup> findet, daß wie bei den hermaphroditischen Gastropoden so auch bei

*Ostrea* jeder Follikel Eier und Sperma erzeugt. Die von Lacaze-Duthiers gefundene Mündung der Geschlechtsdrüse, mit welcher auch der Ausführungsgang der Niere zusammenfließt, wurde bestätigt; eine Papilla urogenitalis gibt es nicht. Bei der Niere wurde außer der eigentlichen Drüse noch ein kleiner, flimmernder Raum unterschieden, von dem der Ausführungsgang und die Pericardialcanäle abgehen. Es wird bestätigt, daß die Auster physiologisch dioecisch ist; die Befruchtung findet also durch fremden Samen statt, aber immer im Innern des Thieres.

Die frühesten Entwicklungsstadien der Auster, die **Horst** (<sup>53, 54, 55</sup>) zur Beobachtung kamen, zeigten schon die Ectodermzellenkappe am animalen Pol. Während das Entoderm umwachsen wird, theilt es sich mehrfach; durch Einstülpung seiner Theilungsproducte wird eine Gastrula gebildet, worauf sofort am aboralen Pol eine ectodermale Einstülpung, die Schalendrüse, auftritt. Die beiden Urzellen des Mesoderms erschienen an der gewöhnlichen Stelle »hinter dem Urmund«, doch blieb ihre Abkunft unbekannt. Der Urdarm, der zum Magen wird, bildet durch eine hintere Ausstülpung den Darm, welcher oft später zur Afteröffnung durchbricht; die Leibeshöhle entsteht durch Abhebung des Ectoderms vom Entoderm. Das Auftreten der zuerst häutigen unpaaren Schale wird, wie gewöhnlich, durch Verstreichung der Schalendrüse und Bildung eines Schalenwulstes eingeleitet. In diesem Stadium zeigt sich auch das Velum, in dessen Mitte, während in der Schale Kalk abgelagert wird, die Scheitelplatte aus einer Ectodermverdickung hervorgeht. Jetzt tritt Pigment auf und verästelte Muskelzellen spannen sich zwischen beiden Schalenhälften und zwischen Velarregion und Schalen aus. Die Leber geht aus ähnlichen Magenanstülpungen, wie bei den übrigen Mollusken hervor, die Leberblindsäcke sind vielleicht der einzige, nicht flimmernde Theil des Darmcanals. Während die Cerebralganglien, wie gewöhnlich, von der Scheitelplatte abgeleitet werden, will Verf. für den Ursprung der Pedalganglien aus einer ventralen Ectodermverdickung nur mit Vorbehalt eintreten.

Über Entwicklung von *Mya*, s. Nr. 97, über das Auge von *Spondylus* Nr. 50 der Titelliste.

Nach den Untersuchungen von **Chatin** (<sup>26, 27</sup>) an *Unio* und *Anodonta* ist das Primärfibrillenbündel von einer kernhaltigen protoplasmatischen Scheide umgeben. Im Protoplasma finden sich außer nicht constanten braunen und gelben Pigmentkörnchen kleine stark lichtbrechende Körnchen in sehr verschiedener Menge, welche sich in Osmium tief schwärzen und mit dem Myelin der Vertebraten verglichen werden (granulations myéloides). Weitere Nervenscheiden wurden nicht gesehen.

In einem kleineren, gegen Carrière gerichteten polemischen Aufsatz (<sup>44</sup>) behauptet **Griesbach**, daß das Anschwellen des Fußes der Najaden außerhalb des Wassers durch Aufnahme des zwischen Kiemen, Muskelfalten u. s. w. zurückgebliebenen Wassers in den Fuß erfolgt und zwar durch Vermittlung besonderer Poren im Fuß. Jodgrün im umgebenden Wasser gelöst, läßt sich als Jodmethyl in den Geweben nachweisen, auch wurde das Eindringen von suspendirten Farbstoffen in den Wasserporus bei kleinen Anodonten direct beobachtet. Das aufgenommene Wasser dient nicht nur zur Schwellung, sondern auch zur Respiration; das verbrauchte wird durch die Niere ausgeschieden. Vergl. auch Nr. 19 u. 45.

Nach einer ausführlichen Beschreibung des Schloß- und Muskelapparates der hergehörigen Arten stellt **Hörnnes** (<sup>52</sup>) zunächst fest, daß der mitteldevonische *Megalodus cucullatus* als genetischer Ausgangspunct der *Megalodus*-Gruppe zu gelten hat. Mit diesen sind eng verwandt die Megalodonten der alpinen Trias (Dachsteinkalk), deren Einreihung in das Genus *Megalodus* (Gümbel) daher richtig ist, doch herrscht unter diesen Formen eine ziemlich große Mannigfaltigkeit. Die in den obersten Schichten der alpinen Trias auftretenden Dicerocardien mit

sehr ungleichen Klappen und stark gedrehten Wirbeln sind mit den typischen *M.* durch Übergänge verbunden und als ein Seitenzweig aufzufassen. Es wird weiter gezeigt, wie die schon bei den triassischen Megaloden stärker als bei dem devonischen *M. cucullatus* entwickelte Muskelleiste für den hinteren Schließmuskel bei den jurassischen (*Pachyrisma* besonders) noch viel stärker entwickelt ist und so zu den Rudisten der Kreide überleitet, wobei der jurassische *Diceras* als directes Zwischenglied aufgefaßt wird. Mit *Diceras* wird zunächst *Caprina* verglichen, doch muß der Versuch Teller's, die freie (rechte) Klappe von *Diceras* mit der freien (linken) von *Caprina* zu parallelisieren, die gleichen Klappen beider Genera also als im entgegengesetzten Sinne aufgerollt zu betrachten, zurückgewiesen werden. *Caprina* ist mit derjenigen *Diceras*-Gruppe (*D. arietinum*) zu vergleichen, bei der ebenfalls die linke Klappe die festsitzende ist. Die übrigen Hippuriten werden in 2 Gruppen geschieden: 1) die ebenfalls eng mit *Diceras* verwandte, aber aberrante *Requienia*, von der sich als Seitenzweig (besonders durch Reduction des Schloßbaues) die Chamiden entwickelt haben; 2) *Caprina*, *Caprotina*, *Monopleura* u. s. w., welchen sich die Rudisten s. str. (*Hippurites*, *Sphaerulites*, *Radiolites*) anschließen. Das genetische Verhältnis dieser letzten Gruppe ist in dessen noch nicht klar. S. auch Nr. 92 der Titelliste.

**Kollmann** <sup>(64)</sup> bereichert die Anatomie der Muscheln durch die Entdeckung von blind geschlossenen Trichtern in dem Bojanus'schen Organ von *Anodonta*, welche dort, gegen 200 an Zahl, in die Wände der Falten eingesenkt sind und frei in die Blutbahn hineinragen. Ihr Durchmesser beträgt  $\frac{1}{20}$  mm, nur ihr oberer Rand flimmert. Sie werden für Reste von Segmentalorganen erklärt, da sie wenigstens indirect mit dem Coelum zusammenhängen, das bei den Lamellibranchien eben durch die Blutbahn repräsentirt wird. Von den weiteren Erörterungen des Verf. heben wir nur die über den Kreislauf hervor. Er betont, daß derselbe sehr ungleich entwickelt ist, stellenweise wirklich capillar (Kiemen, Mundklappen, Darmleiste), stellenweise lacunär (Fuß, Mantel). In den lacunären Bezirken kann durch Muskelwirkung die Haemolymphe in jedem beliebigen Abschnitt gestaut werden, doch schließt das die Wasseraufnahme keineswegs aus. Neben den Byssusdrüsen findet sich bei *Mytilus*, *Pinna* u. s. w. ein deutlicher Porus aquaticus, der direct in das Blutgefäßsystem führt.

Mittelst der Citronensaft-Goldmethode stellte **Vialleton** <sup>(116)</sup> im Mantel von *Unio* und *Anodonta* einen subepithelialen unregelmäßigen Plexus dar. Die von diesem ausgehenden Ästchen lösen sich schließlich in einzelne Primitivfibrillen auf, welche einen zweiten, noch feineren Endplexus unmittelbar unter dem Epithel bilden. Auch bei anderen Muscheln wurden ähnliche Verhältnisse angetroffen.

#### 4. Scaphopoda.

Zum ersten Male seit Lacaze-Duthiers wurde von **Kowalevsky** <sup>(68)</sup> wieder die Entwicklung eines Dentalium im Sommer 1882 in Marseille untersucht. Die Furchung zeigt den Typus der Lamellibranchier, doch ist in dem 8 Zellen-Stadium (1 große, 7 kleine) schon eine Segmentationshöhle da. Erst beim 14 Zellen-Stadium theilt sich auch die große Kugel; wenn die Zahl der kleinen 22 erreicht, theilen sich die beiden großen in 4, und wir haben eine Blastula mit geräumiger Höhle, deren untere Wand aus größeren, deren obere aus kleineren Zellen besteht. Die aus größeren Zellen gebildete Hälfte stülpt sich zu einer Gastrula ein, wobei 2 Zellen, jederseits eine, in die Furchungshöhle rücken — die Mesodermzellen, ungefähr in der Weise, wie es Rabl bei *Planorbis* beschrieben hat. Schon auf diesem Stadium besitzt die Gastrula 2–3 Flimmerkränze; gleich nach der Bildung des Gastrulamundes unterscheidet man auf der Rückseite 2 sich abweichend färbende



Zellen — die Mantelanlage. Von jetzt an wird der Blastoporus unter beständiger Verengung auf die Bauchseite verschoben; die Larve zieht sich in die Länge, und am Hinterende bildet sich ein besonderer Anhang, aus dem der Körper hervorgeht. Die schon von Lacaze beschriebenen 3–4 Flimmerringe der Larve sind nichts anderes, als die Flimmerringe des Velums. Diese Cilien stehen auf sehr großen Ectodermzellen, die kugelförmig gewölbt sind, da aber die Flimmern den tieferen Theilen der Zelle eingepflanzt sind, so liegen sie in Einschnürungen, durch welche die Larve wie geringelt erscheint. Wenn die Larve vollständig ausgebildet ist, beginnen die Wimperkränze zur Bildung des Velum sich nach vorn zu verschieben. Dabei bildet sich am hinteren Ende der Fuß aus und dorsal aus den beiden »Mantelzellen« anfangs die »plies préconchyliennes« und erst später der eigentliche Mantel, indem beide Falten auf der Bauchseite wie die Amniosfalten des Hühnchens sich entgegenwachsen und erst secundär mit einander zum Mantel verschmelzen. — Schon bei der Larve beobachtet man eine paarige Scheitelplatte, welche bei der Verschiebung des Velums nach oben sich in 2 sack-, später sogar röhrenförmige Einstülpungen umwandelt, sich vom Ectoderm abschnürt und die Cerebralganglien bildet. Die Pedalganglien gehen aus dem Ectoderm des Fußes hervor und treten erst viel später mit den Cerebralganglien in Verbindung. Die Mesodermzellen lassen sich während dieser ganzen Entwicklungsperiode deutlich von ecto- und entodermalen Elementen unterscheiden und nehmen keinen Antheil an der Bildung des Centralnervensystems. Der Blastoporus schließt sich nie, doch findet noch eine Ectodermeinstülpung in ihm statt, aus welcher der Oesophagus hervorgeht, so daß der Blastoporus am erwachsenen Thiere der Grenze zwischen Oesophagus und Mitteldarm entspricht. Der Radulasack geht aus einem Divertikel der hinteren Oesophagus-Wand hervor und liegt dicht zwischen den Otolithenbläschen, welche ihrerseits wieder aus Ectodermeinstülpungen ihren Ursprung nehmen.

### 5. Prosobranchier.

Über Resorption der Scheidewände bei *Olivella* s. Nr. 29 der Titelliste.

**Carrière** <sup>(15)</sup> unterscheidet im Fuß der Prosobranchier 2 Drüsen, eine vordere, die Lippendrüse, und eine hintere, die Fußdrüse, erstere constant, letztere nicht allgemein vorhanden. Die Lippendrüse ist wohl der Fußdrüse der Pulmonaten, die Fußdrüse vielleicht der Schwanzdrüse von *Arion* homolog; vielleicht besteht auch eine directe Homologie mit den beiden Drüsen, welche die Byssusdrüse der Muscheln zusammensetzen. Die Lippendrüse besteht aus 3 Theilen, einem mittleren, der am weitesten nach hinten reicht, und 2 seitlichen, weniger stark entwickelten. Der vordere Theil der Drüse mündet in den Spalt zwischen beiden Lippen des Vorderrandes des Fußes, der hintere in den engen Canal, der sich in der Medianlinie des Fußes vom Lippenspalt an bis ans Ende der Drüse fortsetzt. Die Drüsenzellen der Lippendrüse sind große retortenförmige Schleimzellen mit langem Halse, welche direct zwischen dem flimmernden Cylinderepithel des Secretbehälters ausmünden. In der oberen, seltener unteren Lippe finden sich Zellgruppen, welche gegen Farbstoffe ein abweichendes Verhalten zeigen. Die ganze Drüse ist von einem Netzwerk von Muskelzellen umspinnen, auch der Reichthum an Ganglien ist auffallend. Das Secret ist zähe und dickflüssig. Die Mündung der Fußdrüse ist ein Quer-, Längs- oder Y-förmiger Spalt in der Medianlinie des Fußes, 1—5mm hinter seinem Vorderrand, bei pigmentirten Arten in einer Area helleren oder pigmentlosen Epithels. Es ist der Porus aquaticus der älteren Autoren, die angebliche Mündung des Wassergefäßsystems. Im einfachsten Fall ist die Drüse eine sackförmige epitheliale Einstülpung (*Fusus syrac.*), complicirt wird



ihr Bau nur durch Faltenbildung, meist an den peripheren Partien, so daß der Drüsenhohlraum mit schmalen, radiär gestellten Divertikeln besetzt erscheint, nur bei den Muriciden ist es umgekehrt, es springen fächerförmige Lamellen in den Hohlraum vor. Bei meist eingehaltener bilateraler Symmetrie überwiegt die Ausdehnung von vorn nach hinten bedeutend die Höhe. Das Epithel des Secretbehälters ist ein niedriges flimmerndes Cylinderepithel, das nur selten Becherzellen trägt. Die Drüsenzellen sind kolben- oder keulenförmig. Bei den Muriciden ist Drüse und Secretbehälter gleichmäßig von langem geschichtetem Flimmerepithel ausgekleidet, hier ist auch der Zusammenhang mit dem dichten Muskelfasernetz, das sonst die Drüse umspinnt, nur ein loser. Bei vielen Muriciden liegt unmittelbar hinter dieser Drüse eine zweite mit sehr breiter Öffnung, die sich im Bau mehr an die typische Prosobranchier-Fußdrüse anschließt. Das Epithel des Fußes zeigt Becher- und cylindrische Flimmerzellen in regelmäßiger Abwechslung; die Beschreibung der letzteren läßt die Engelmann'schen Fußstücke und Zwischenglieder erkennen. Außerdem finden sich noch über die ganze Unterseite des Fußes große einzellige, retortenförmige Drüsen verstreut, welche am stärksten — polsterartig — bei den Arten entwickelt sind, denen die Fußdrüse fehlt. — Diese allgemeine Übersicht beruht auf einer detaillirten Beschreibung der Befunde an den einzelnen Arten. Den Schluß der Arbeit bildet eine erschöpfende kritische Übersicht der Litteratur über das Wassergefäßsystem der Mollusken, durch welche bewiesen werden soll, daß alle bisher darüber gemachten Angaben nicht stichhaltig sind. Auch einige Experimente, welche dagegen sprechen, werden mitgeteilt. Verf. kommt zu dem Schluß, daß bei den Mollusken überhaupt keine Wasseraufnahme in das Blut stattfindet, und daß die dazu angeblich vorhandenen Öffnungen Drüsenöffnungen sind. Zum Schwellen des Fußes genügt die Blutflüssigkeit, durch die Pericardialecommunication wird nur Pericardialflüssigkeit in die Niere übergeführt, nicht aber umgekehrt.

In der Bucht von Gorea an der Westküste Africa's leben nach **Carrière** (20) 3 durchaus von einander verschiedene Prosobranchier, deren vollkommen gleiche Schalen, welche genau beschrieben und abgebildet werden, als *Marginella glabella* L. in den Sammlungen figuriren. Der Fuß mit seinen Drüsen, Radula, Mantel, Deckel, wo vorhanden, Rüssel u. s. w. werden von allen 3 Thieren beschrieben, für die Eingeweide war der Erhaltungszustand zu schlecht. Nach den an den Weichtheilen gewonnenen Kennzeichen wird die eine Art *Pseudomarginella leptopus* mit einigem Vorbehalt zu den Buccineen gestellt, während die andere, von C. in seiner vorläufigen Mittheilung (Zool. Anz. 3. p. 640) als *Ps. platypus* bezeichnete nicht einmal in das Genus gehört, sondern wahrscheinlich zu den Purpuraceen zu bringen ist. Die Beschaffenheit der Thiere ließ den Gedanken an Täuschung oder Parasitismus in fremder Schale nicht aufkommen. Den Schluß der Abhandlung bildet eine Zusammenstellung der bisher beobachteten analogen Fälle. [Vergl. weiter unten das Referat von Kobelt.]

**Haller's** Untersuchungen (18) an *Murex brandaris* und *trunculus*, *Fusus syracusanus*, *Cassidaria echinophora* wurden in der Absicht angestellt, sich über die Orthoneuren zu orientiren und führten ebenso wie die Spengel'schen zur Erkenntnis der Unhaltbarkeit dieser Abtheilung. — 1. *Murex trunculus*. Das Centralnervensystem ist durch starke Concentration ausgezeichnet. Die Centralganglien zerfallen in 2 unvollkommen getrennte Abschnitte, die als »obere« und »untere Partie« des Cerebralganglions bezeichnet werden. Nach hinten liegt der oberen Partie des Cerebralganglions das ebenfalls in 2 Abschnitte zerfallende, rechts stärker als links entwickelte Pleuralganglion an. Aus dem rechten entspringt die Visceralcommissur nach links und hinten zum Supraintestinalganglion. Die untere Partie des Pleuralganglion ist das Mantelganglion, mit seinem Gegenüber durch eine

kurze Commissur verbunden, in die das Subintestinalganglion eingeschaltet ist. Das ganze Centralnervensystem (mikroskopisch nur die Ganglienzellen) ist intensiv ziegelroth pigmentirt. Vom Cerebralganglion entspringen 1) Buccalmuskelnerv, 2) Hautrüsselnerv, 3) Acusticus, der zu der vor dem Cerebralganglion, von den Pedalganglien entfernt gelegenen Otocyste tritt (so auch bei *Fusus*<sup>1)</sup>, 4) Rüsselmuskelnerv, 5) Fühlernerv, 6) Opticus, 7) Nerv für die Kopfhaut. — Aus dem Pleuralganglion entspringen rechts 2 Penisnerven, dem links 2 Hautnerven entsprechen, dann jederseits 2 Mantelnerven (linker innerer Mantelnerv ist Siphonalnerv) und ein Spindelmuskelnerv. Die Buccalganglien, hier dem Centralnervensystem sehr genähert, versorgen entgegen der allgemein herrschenden Ansicht niemals Muskulatur, weshalb für sie der Name »vordere Eingeweidenganglien« vorgeschlagen wird. Sie geben Nerven zur Radulascheide, dem Vorderdarm, den Buccaldrüsen und der Leiblein'schen Drüse, welche sich zum Theil auf den versorgten Organen in Plexus auflösen. Aus dem Cerebrobuccalconnectiv entspringt der Geschmacksnerv; aus der Buccalcommissur der unpaare Mitteldarmnerv, welcher den Darm bis zur Herzgegend versorgt, aber auch den Vorderdarmdrüsen Zweige gibt. Die Visceralcommissur, welche genau beschrieben wird, ist in typischer Chiastoneuren-Weise gedreht. Von ihr treten ab in der Richtung von rechts nach links 1) ein Nerv zum Hypobranchialorgan (Geruchsorgan Spengel's), 2) ein Kiemennerv mit einem Zweige, dem vorderen Herznerven für den Vorhof, 3) ein Nerv zu Samenrinne oder Uterus. Außer Supra- und Subintestinalganglion liegen in der Visceralcommissur (*Murex*, *Fusus*) noch 3 Ganglien, die durch Verschmelzung auf 2 oder 1 reducirt sein können. Von ihnen gehen aus a) vom linken 1) ein Verstärkungsast zum ersten Kiemennervenast, 2) 2 Darmnerven; b) aus dem mittleren 1) ein hinterer Herznerv für den Ventrikel, 2) zwei Darmnerven, 3) Nierennerven, 4) ein Nerv zur Geschlechtsdrüse; c) aus dem rechten 1) ein Nerv zur Leiblein'schen Drüse, 2) ein Nerv zum Enddarm mit einem feinen Zweige zu den Geschlechtsorganen. Die 4 Darmnerven bilden einen subpericardialen Plexus und treten dann zu Darm und Leber, auch wieder mit Plexusbildung in den Endorganen. Vom Pedalganglion gehen nach vorn 4, nach hinten 6 Äste aus, deren Vertheilung genau beschrieben wird. — 2. Die wichtigste Abweichung bei *Fusus* liegt in der starken Verkürzung der Supraintestinalcommissur, wodurch das gleichnamige Ganglion von der linken Seite des Darmes auf die rechte übertritt. — 3. Auch die Abweichungen bei *Cassidaria* sind unwesentlich. Die Buccalganglien liegen weiter vom Schlundring entfernt, die Otocyste, wie gewöhnlich, auf den Pedalganglien. Die secundäre Verbindung zwischen dem rechten Pleuralganglion und dem Subintestinalganglion (Spengel) sind nach Haller der einander angelagerte Mantelnerv und Spindelmuskelnerv der rechten Seite, die sich dem Ganglion nur anlegen, ohne eine wirkliche Verbindung mit ihm einzugehen. Bei *Murex*, wo wegen der Annäherung der Subintestinalganglien an das rechte Pleuralganglion diese Nerven selbstständig aus letzterem entspringen, ist diese Commissur vermuthungsweise einem Ast gleichzusetzen, welcher die Samenrinne oder den Uterus versorgt. — Zum Schluß werden einige Fälle von falschem Neurom beschrieben, die durch den Reiz entstanden sind, welchen eingedrungene Fremdkörper (Annelidenborsten) auf das Neurilemm von Nerven ausübten. Es sind kleine, rothgelbe, kugelige, den Nerven aufsitzende Gebilde, welche ihrem Bau nach aus einer zelligen Wucherung des Neurilemms hervorgegangen sind und eine Höhlung in ihrem Innern zeigen, die durch Zerfall der centralen Zellen entstanden ist.

Das von Claparède bei *Neritina* als Herz gedeutete Organ ist nach **Landsberg** (81) die Niere, deren Bau und Lage nach der gegebenen Beschreibung die typischen sind. Das Herz liegt ebenfalls an der typischen Stelle und wird nicht vom

Rectum durchbohrt. Nur bei *Fissurella* und *Haliotis* finden sich in dieser Beziehung wirklich die Verhältnisse, wie bei den Muscheln, bei *Turbo* durchbohrt das Reetum nur den Herzbeutel.

**Sarasin** <sup>(100)</sup> hat die Entwicklung der *Bithynia tentaculata* der Undurchsichtigkeit der Eier wegen nur mit der Schnittmethode studirt. Die Eier werden in 1–4 zeiligen Strängen an fremde Gegenstände gelegt. Es wurde auch ein Richtungskörperchen beobachtet, das sich nicht von einer kleinen Hervorwölbung des Eies, sondern von einer diametral entgegengesetzten Stelle abschnürt. Die Angaben über die Bildung des Ectoderms und die Umwachsung des Entoderms bestätigen Bekanntes. Nachdem sich auch die Entodermzellen wiederholt getheilt haben, treffen wir am Ende der Furchung eine geschlossene Blase (»Keimkugel«), deren mit Flüssigkeit gefüllter Hohlraum unten von cylinderförmigen Entoderm-, oben von plattenförmigen Ectodermzellen umschlossen wird. Die Entodermzellen sind mit Deutolecithkörnern (Fol) erfüllt. Jetzt bildet sich die Gastrula durch Invagination der Ectodermzellen, dann aber schließt sich der Blastoporus und wir erhalten die Pseudokeimkugel, ein kurzes Übergangsstadium, welches gleich durch Auftreten des definitiven Mundes als Ectodermeinstülpung und zweier durch Ectodermwucherung gebildeter Fortsätze (Anlage des Fußes und Ectodermkappe des Eingeweidenucleus) in die »Pseudogastrula« übergeführt werden. Auf letzterem entsteht die Schalendrüse, deren weiteres Schicksal (Abflachung zum Schalenbette) das gewöhnliche ist. Die Urdarmhöhle ist jetzt vollkommen verschwunden. Das Velum vereinigt in eigenthümlicher Weise auch die Functionen der Urniere in sich. Es wird von 2 Strängen großer blasiger Wimperzellen gebildet, die auf dem Rücken des Embryos hufeisenförmig in einander übergehen und zu den Seiten des Mundes henkelförmig vorspringen (»Ansaec«). Diese Zellen enthalten Concretionen. Die Ansaec bekommen, indem sie die Torsion des Eingeweidesaekes mitmachen, eine asymmetrische Lage, zeigen später eine Höhlung im Innern, die jederseits durch 2 bewimperte Öffnungen nach außen mündet, und verschwinden endlich spurlos. In Bezug auf die Entwicklung des Darmcanals ist zu bemerken, daß die Entodermzellen nur zur Leber werden, indem sie zu einer allseitig geschlossenen hohlen Blase sich gruppieren, welche sich dann in 2 theilt, die Anlagen der beiden Leberlappen, die erst später mit dem Mitteldarm in Verbindung treten. Der gesammte Darm ist ectodermatischen Ursprungs, er entsteht aus einer von der Fußfläche nach innen zu gerichteten Ectodermwucherung. Die spätere Torsion des Darmes, in welche der gesammte Eingeweidenucleus mit hineingezogen wird, wird aus mechanischen Momenten (Wachsthum bei Fixation der Endpunkte) zu erklären versucht (»Torsionsgesetz«). Die Anlage des Nervensystems wird im Trochophora-Stadium bemerklich. Im erwachsenen Thiere zeichnet sich das Centralnervensystem durch große Concentration aus, Pleural- und Cerebralganglion sind mit einander verschmolzen, auch Supra- und Subintestinalganglion davon nicht scharf zu trennen. An der Abtrittsstelle des Hauptpedalnerven ist ein besonderes Ganglion, das Propedalganglion abgegliedert. Die Visceralcommissur ist gedreht. Das gesammte Nervensystem ist ectodermatischen Ursprungs. Zwei seitlich vom Munde liegende Ectodermverdickungen liefern die Cerebropleuralganglien. Alle übrigen gehen aus einer in der Medianlinie des Fußes successive von vorn nach hinten auftretenden Ectodermverdickung hervor, aus der sich hinter einander die »Pedalwucherung«, die »Visceralwucherung« und die »Abdominalwucherung« abgliedern. Aus diesen nicht scharf umgrenzten Wucherungen, welche in ihrer Gesammtheit mit dem Bauehkeimstreif der *Annelidentrochosphaera* verglichen werden, lösen sich die bezüglichen Ganglien ab, um erst secundär wieder mit einander in Verbindung zu treten. Das Buccalganglienpaar geht aus einer Ectodermwucherung der Mund-



einstülpung hinter der Radulaseide hervor; es wird von Semper dem Vagus der Anneliden verglichen. Auch die spätere Umlagerung der Ganglien der Visceralcommissur wird aus dem Torsionsgesetz zu erklären versucht. — Das Larvenherz tritt in der Nackengegend zugleich mit dem definitiven auf, doch wird ihm keine weitere Aufmerksamkeit gewidmet, da es auf Schnitten nicht wieder gefunden wurde. Die bleibende Niere geht aus einer rechts gebogenen Ectodermverdickung hervor, in der eine Höhle sichtbar wird, welche anfangs frei in die Leibeshöhle (»Mesodermalraum«) mündet. Diese Mündung tritt später [wenn Ref. den Verf. recht versteht] mit dem aus Mesodermzellen in der Nachbarschaft sich aufbauenden Herzbeutel in Verbindung; in letzterem entsteht das Herz als anfangs solider Zellstrang, doch blieb seine Abkunft (Zellen der Nierenanlage? oder Mesoderm?) ungewiß. Die ersten Pulsationen werden vom Herzbeutel ausgeführt. Die Muskulatur und insbesondere der Spindelmuskel entsteht durch Zusammenritt von Mesodermzellen, zu welchen das Ectoderm fortwährend neues Material liefert, der Deckelknorpel und der Mantelrand durch locale Ectodermvermehrungen. — Zum Schluß wird über die Keimblätter noch bemerkt, daß ein Mesoderm als gesondertes Keimblatt zu keiner Zeit des Embryonallebens existirt, die Abspaltung der Mesodermzellen vom Ectoderm vielmehr während der ganzen Entwicklung stattfindet, und zwar an allen anderen Orten eben so gut wie am Urmund. Das Entoderm könnte, da es zur Bildung des Darmes gar nichts beiträgt, eher mit dem Nahrungsdotter als mit dem gleichnamigen Keimblatt des Hühnerreies verglichen werden.

Nach Schulgin<sup>(102)</sup> nähren sich bei *Vermetus* die befruchteten Eier auf Kosten der unbefruchteten, welche zwar bedeutend kleiner, aber fast ganz mit Nahrungsdotter erfüllt sind. Die befruchteten kriechen an die unbefruchteten heran, umfließen sie mit amoeboiden Fortsätzen und nähren sich von ihnen, wie ihre Größenzunahme und Vermehrung des Nahrungsdotters beweist. Erst dann werden die Richtungsbläschen ausgestoßen und es bildet sich eine Dotterhaut. Nimmt man die unbefruchteten Eier weg, so strecken die befruchteten ihre Pseudopodien immer länger nach allen Seiten, als ob sie suchten, gehen aber bald zu Grunde. Die mehrmalige Abschürfung und Wiederverschmelzung eines Entodermsegmentes bei *Nassa* soll auf einen ähnlichen Vorgang deuten, nur daß die Nahrung suchenden amoeboiden Fortsätze die Form eines Segmentes angenommen haben.

## 6. Opisthobranchier.

Bergh<sup>(5)</sup> gibt die Anatomie von *Aeolidiella Sömmerringii* Bgh., *Spirilla neapolitana* d. Ch., *Berghia coerulescens* Laurill, *Facelina Drummondii* Thomps., *Acanthopsole albida* Bgh. n. sp., *vicina* Bgh. n. sp., *lugubris* Graeffe, *Favorinus versicolor* Costa, *albus* Ald. Hanc., *Galvina flava* Trinchese, *pieta* A. H., und var. *pallida*, *Amphorina Alberti* Quatref., *coerulea* Montaign., *Cabna Cavolini* Vér., *Lomanotus Genei* Vér., endlich einige biologische Bemerkungen (Schwimmen, Nahrung etc.) über *Tethys*.

Hutton's Aufsatz<sup>(59)</sup> über *Siphonaria australis* ist eine kurze, des Auszugs nicht fähige anatomische Beschreibung, aus der Ref. die Duplicität, aber asymmetrische (linke) Lage der Nieren zunächst hervorhebt. Die Kiemen sind ebenfalls doppelt, an der oberen und unteren Wand der Kiemenhöhle fest angewachsen, die untere ist nur schwach entwickelt. Die beiden Visceralganglien liegen beide asymmetrisch rechts. Augen und Tentakel mangeln, obgleich die Optici entwickelt sind. Die entwicklungsgeschichtlichen Angaben bieten nichts Neues. Die Resultate der Arbeit werden für den Beweis einer nahen Verwandtschaft der Opisthobranchiaten und Pulmonaten verwertet; eine Eintheilung der Gastropoden in monoecca (Prosobranch. und Heteropod.) und dioeca (Opisthobr. und Pulmonat.) wird



vorgeschlagen. [Daß diese Eintheilung keineswegs neu ist, scheint Verf. nicht zu wissen.]

Über die Schale von *Notarchus* s. Nr. 114, über Aeolidier s. Nr. 110, über *Rhodope* s. Nr. 6 und 12 der Titelliste.

### 7. Pulmonaten.

Über Anatomie von *Urocyclus* s. Nr. 37, von *Helix* s. Nr. 3 u. 86, über *Helix*, *Clausilia* etc. s. Nr. 84, über Parasiten von *Limnaeus* s. Nr. 83, über Resorption der Scheidewände bei Auriculiden s. Nr. 28 der Titelliste.

**Ashford** <sup>(2)</sup> macht darauf aufmerksam, daß man bei den Pulmonaten zwischen vollständigem und theilweisem Winterschlaf unterscheiden muß. Letzterer, bei dem die Thiere von Zeit zu Zeit bei milderen Temperaturen wieder erscheinen (*Vitrina pellucida*, *Helix fusca*, *sericea*, *caperata*, *hortensis*, *hispida*, *pulchella* etc.), zeigt in den Winterschlaf-Intervallen nur beträchtliches Sinken des Pulses. Die Beobachtung der Herzthätigkeit beim vollständigen Winterschlaf setzt viele Vorsichtsmaßregeln voraus, selbst das Berühren der Schale mit den Fingern muß vermieden werden. Es werden 2 Beobachtungsreihen an *Helix hortensis* und *Zonites cellarius* mit Temperaturangaben mitgetheilt, die sich über 3 Monate erstrecken. Auch der Character der Pulsationen wurde verändert gefunden, stärkere Schläge wechseln mit schwächeren in unregelmäßigen Intervallen ab. Denselben Effect hat übrigens auch Temperaturerhöhung.

**Furtado** <sup>(39)</sup> sammelte 10 Exemplare einer auch äußerlich nicht ganz mit den bekannten Arten stimmenden *Vitrina* an einer Localität der Insel S. Michael (Azoren), welche auch nicht die Spur von Geschlechtsorganen besaßen. **Miall** <sup>(39)</sup>, der den Befund in einer Nachschrift bestätigt, vermuthet in den Thieren Bastarde.

Von der umfangreichen Abhandlung **Hyatt's** <sup>(61)</sup> über die *Planorbis multiformis* des Steinheimer Beckens können hier natürlich nur die den Zoologen interessirenden Thatsachen referirt werden. Verf. behält mit Hilgendorf für den ganzen hierher gehörigen Formenkreis den Genusnamen *Planorbis* bei, da er (gegen Sandberger) weder mit *Valvata*, noch mit *Carinifex* eine nahe Verwandtschaft anerkennen kann, wie auch für die Varietäten die Hilgendorfsche Nomenclatur gebraucht wird. Verf. erklärt, daß er die Hilgendorfschen Entwicklungsreihen im Allgemeinen bestätigen könne und auch auf Grund morphologischer Gesetze, wie die Ausprägung gewisser Entwicklungstendenzen, das frühere Auftreten neu erworbener Charactere etc., von ihrer genealogischen Verwandtschaft überzeugt sei, nicht aber von ihrer zeitlichen, wie sie aus der Schichtenfolge hervorgehen soll. Die H.'schen Stammbäume repräsentiren daher nur die relative zeitliche Folge, nicht aber die absolute. Davon kennt Verf. nur eine Ausnahme, nämlich die Abstammung der ganzen Gruppe von *Pl. levis*, welche sowohl morphologisch, wie rein geologisch gesichert ist. Die Urform *levis* hat sich, wie in dem 1. Kapitel (»General relations of the series«, ohne Rücksicht auf Lagerungsverhältnisse, wie Ref. hinzusetzen will) auseinandergesetzt wird, bei der Einwanderung in das Steinheimer Becken in 4 Varietäten gespalten, welche unter den dort herrschenden günstigen äußeren Bedingungen ihrerseits wieder die Stammformen von 4 divergirenden Entwicklungsreihen wurden. Nämlich:

1. *minutus-triquetrus*-Reihe mit 3 Nebenzweigen (»subseries«),
2. *parvus-crescens*-Reihe,
3. *oxystomus-revertens-supremus*-Reihe,
4. *Steinheimensis-tenuis-discoideus-trochiformis*-Reihe.

Diese Reihen sind: 1) rein progressiv (die Charactere der *levis* werden weiter entwickelt und neue hinzugefügt) 2, 3, 4; 2) rein retrograd (2. Nebenzweig von 1.); 3) gemischt progressiv und retrograd, letzteres aber überwiegend, 1. und 3.

Nebenzweig von 1. Die 3 progressiven Reihen sind mehr oder weniger parallel, die Hauptentwicklungstendenzen sind die zu einer Thürmung der Gehäuse, mit wachsender Vertiefung des Nabels (trochoide Formen), Abplattung der Windungen und Auftreten von Längsfurchen und Kielen auf den ursprünglich glatten Schalen, verbunden mit Größenzunahme, und endlich Größenzunahme und Auftreten von Querrippen (2. Nebenzweig von 1.). Die Scalaridenbildung tritt als (retrograde) Entwicklungstendenz nur in dem 2. Nebenzweig auf, in allen progressiven Reihen nur vereinzelt und pathologisch, was aber den retrograden Charakter ihres normalen Vorkommens beweist. (Auch an den letzten Windungen ausgewachsener Individuen der progressiven Reihen finden sich öfter retrograde Tendenzen, als Zeichen der Altersschwäche [senility] ausgeprägt.) Eine specielle Betrachtung der Stärke der einzelnen Entwicklungstendenzen in den verschiedenen Reihen führt zu dem Schluß, daß nur eine allen Reihen angehört, nämlich die Tendenz zu Thürmung der Gehäuse (»increase in spirality«). Es wird ausgeführt, daß ebenso wie vereinzelte pathologische Vorkommnisse auf zufällige ungünstige äußere Einwirkungen, so die »normalen pathologischen« Erscheinungen der retrograden Reihen auf dauernde ungünstige Existenzbedingungen zurückgeführt werden müssen. Dieser entgegengesetzte Effect in der Einwirkung derselben Existenzbedingungen bei den retrograden und progressiven Reihen hat seinen letzten Grund in der angeborenen großen Verschiedenheit der Organismen, in der Fähigkeit, Wechsel der äußeren Lebensbedingungen entweder zu überstehen oder sich denselben durch Variiren anzupassen. Daß solche Verschiedenheiten wirklich angenommen werden müssen, lehrt die Paläontologie. Das Nebeneinander von retrograden und progressiven Bildungen in einzelnen Nebenzweigen, »ein Kampf der Entwicklungstendenzen«, wird als ein Kampf der angeborenen »strength of constitution« mit ungünstigen äußeren Lebensbedingungen aufgefaßt. Das fast völlige Fehlen von Concurrenten im Kampf ums Dasein ist der Grund, weshalb gerade in Steinheim *Planorbis* seine angeborene Constitutionskraft in einer solchen Fülle von Variationen erschöpfend äußern konnte. Die möglichen Variationen sind zwar unzählig (innumerable), aber nicht unbegrenzt (undefined or unlimited). Die Variationsbreite entspricht der Größe der Veränderungen, welche in der individuellen Lebensgeschichte durchlaufen werden. In erwachsenen Individuen werden die erbten Eigenthümlichkeiten im umgekehrten Verhältnis zur Verwandtschaft mit der Stammform durch neuerworbene verdrängt. Bei den Formen, die einer Stammform nahe stehen (*Nautilus*, *Lingula*, *Ceratodus* etc.), überwiegt die angeborene »growth force« die Tendenz, sich variirend anzupassen, noch bei weitem, während bei den hoch differenzirten Formen am Endpunkt einer Entwicklungsreihe die angeborene bestimmt gerichtete Entwicklungstendenz ganz in der Anpassung an die Umgebung verloren gegangen sein kann (viele Parasiten). Die Ursache der Verdrängung der angeborenen Entwicklungstendenz durch Anpassungsercheinungen bei hoch differenzirten Formen, welche sich in Differenzirungsreihen gleicher Abstammung geltend macht, wird in der Tendenz gesucht, wichtige Charaktere früher zu vererben (»law of accelerated development«, dessen Entdeckung Hyatt sich und Cope mit Unrecht zuschreibt). Alle diese allgemeinen Sätze werden in den *Planorbis*-Differenzirungsreihen und auch an anderen Thierklassen, besonders Ammoniten, speciell nachgewiesen, worauf Ref. aber nicht weiter eingehen kann. Die übrigen Capitel behandeln Nr. 2. Geology of Steinheim, 3. Review of geological sections, beide von rein geologischem Interesse, 4. Description of series and subseries, eine ausführliche Besprechung der einzelnen Species mit Variationsbreite und Verwandtschaft, 5. List of fossils by sections, und 6. List of species by formations, eine vergleichende Zusammenstellung der verschiedenen parallelen Differenzirungsreihen nach der Vertheilung ihrer einzelnen Glieder in den Schich-

ten. Die Hauptdifferenz zwischen Hyatt und Hilgendorf ist dabei die, daß Ersterer die hoch differenzirten, nach Hilg. nur den jüngeren Schichten angehörigen Formen zusammen mit Ausgangsformen in den unteren Schichten angetroffen hat (z. B. *trochiformis*-Formen in *discoideus*-Schichten, *oxystomus*-Formen in *trochiformis*-Schichten etc.). In ihren Ansichten über die Verwandtschaft der einzelnen Formen stimmen beide Autoren gut miteinander überein, hier ist der Hauptunterschied der, daß Hyatt die Verwandtschaft des *oxystomus* mit *trochiformis* läugnet.

Über *Onchidium*, s. Nr. 103 der Titelliste.

Anatomic und Entwicklungsgeschichte des *Onchidium celticum* haben durch **Joyeux-Laffuie** <sup>(62)</sup> eine sehr sorgfältige monographische Bearbeitung erfahren. Nach einer ausführlichen historischen Einleitung, die besonders die Systematik und die verschiedenen Ansichten über die systematische Stellung der Onchidien behandelt, wird dann auch der geographischen Verbreitung, Lebensweise und des Fanges gedacht. Es werden als continentale Fundorte 5 beschränkte Localitäten der Bretagne aufgeführt, wo das Thier in Felsenspalten 2–3 m unter der höchsten Fluthgrenze gesellig lebt; es verläßt diese nur zur Ebbezeit, um seiner Nahrung (vorzüglich Ulven) nachzugehen. Aus der Beschreibung des Fußes ist hervorzuheben, daß derselbe aus Muskelfasern besteht, welche in allen Richtungen sich durchkreuzen, überwiegend in dessen die Längsrichtung inne halten. Das Epithel ist ein langes schmales Cylinderepithel. Außer der Mündung der Fußdrüse dicht über dem Vorderrande des Fußes findet sich keine weitere Drüsenöffnung oder Wasserporus. — Der Mantel ist mit zahlreichen Knötchen besetzt, von denen die größten auf dem scharf abgeschnittenen gezähnelten Rande stehen und die Mündung einer Drüse auf ihrer Spitze zeigen. Außerdem sind über den Mantel verschiedene große Fortsätze verstreut, welche wirkliche Kiemen repräsentiren. Der durchweg muskulöse Mantel zeigt an seiner äußeren und inneren Oberfläche zwei Pigmentlagen, die sich nach dem Inneren zu rasch verlieren; sie bedingen die äußere Färbung des Thieres. Das Epithel ist cylindrisch, die Zellen nach der Basis zugespitzt; die Cuticula mit kleinen Knötchen besetzt, deren jedes einer Zelle entspricht. Aus der allgemeinen Übersicht des *Situs viscerum* ist hervorzuheben, daß die Leibeshöhle durch ein dünnes bindegewebiges, durchlöcherteres Diaphragma unvollkommen in 2 Hälften getheilt wird, von denen die obere den Darmcanal bis zur unteren Hälfte des Oesophagus mit Annexen und das Centralnervensystem, die untere die übrigen Eingeweide enthält. — Verdauungsorgane. Der Mund, eine Längsspalte, wird von 2 Lippen begrenzt, die Buccalmasse hat die Gestalt eines Kartenherzens, besitzt ein hoch entwickeltes System von Retractoren, der Oesophagus mündet in der Mitte des hinteren Endes, rechts und links unmittelbar neben ihm die Speicheldrüsen. Neu ist die Entdeckung eines oberen Kiefers in Form eines *Accent circonflexe*. Der Radularapparat besteht aus 1. der Radula, 2. dem Stützknorpel der Radula und 3. dem »cartilage producteur de la radula«. Der Stützknorpel ist ein hufeisenförmiges Knorpelstück, an dem viele Muskeln inseriren. Die Radula geht aus dem Radulasacke hervor, sie ist dort um einen Knorpel vom Habitus des Faserknorpels der Vertebraten herumgewickelt und so eng mit ihm verschmolzen, daß er [wenn Ref. den Verf. recht versteht] als Matrix der Radula angesehen werden muß. Die Formel der Radulazähne, deren Gestalt beschrieben wird, ist  $(52. 1. 52) \times 65$ , im Ganzen also etwa 6825 Zähne. Das prismatische, mit dicker Cuticula versehene Epithel der Mundhöhle geht im Oesophagus in Flimmerepithel über. Die Speicheldrüsen sind baumförmig verzweigt; in den Hauptausführungsgang münden 15–17 secundäre, deren jeder am Ende ein Drüsenläppchen trägt; die Ausführungsgänge flimmern. Darm und Oesophagus sind muskulös und flimmern, ihre Schleimhaut ist mit zahlreichen Längsfalten besetzt. Der Magen hat eher die Structur



eines Kropfes, er ist mit einer dicken, mit Knötchen besetzten Chitinseicht ausgekleidet und immer mit Sandkörnern angefüllt. Die Leber besteht aus 2 vollkommen von einander getrennten Lappen. Der obere größere Lappen, der wieder in 2 zerfällt, mündet in den Oesophagus an der Grenze gegen den Magen, der untere kleine in den Magen selbst. Der Anus liegt mehr im Mantel, als in der Spalte zwischen Fuß und Mantel. — Gefäßsystem. Die Pericardialhöhle ist an der rechten Seite nieschenförmig in die Dicke des Mantels eingelassen. Die Lage des Vorhofs zum Ventrikel ist opisthobrach, an Grenze beider finden sich 2 Klappen, Herzbeutel und Pericardialhöhle stehen nirgends in Verbindung. Zahl der Pulsationen 50–60 in der Minute. Am Aortensystem werden die mit Kalk gefüllten Bindesubstanzzellen beschrieben, die wie bei manchen Pulmonaten eine Art Adventitia um die Arterien bilden. Die Aorta, welche Speicheldrüsen und Mundmasse versorgt und dann als Fußarterie endet, gibt nur 2 Äste ab, eine A. visceralis (für den ganzen übrigen Eingeweidtractus) und genitalis. Die Beschreibung des Blutes bietet nichts Neues. Die Hauptabschnitte des Venensystems sind 1) die Leibeshöhle, 2) der Sinus medianus, 3) die Sinus laterales, 4) die Vasa branchio-cardiaca. Die Leibeshöhle, in welche schließlich alles arterielle Blut gelangt, steht mit den 3 Fußsinus (medianus und laterales), welche ihrerseits wieder am Hinterende des Thieres mit einander communiciren, durch 3 Reihen von knopflochartigen Löchern in Verbindung. Das Blut gelangt entweder aus dem mittleren Sinus in das feinere Lacunensystem des Fußes und aus diesem wieder in die Leibeshöhle zurück, oder direct in die Sinus laterales und aus diesen durch zahlreiche Zweige in das an der Manteloberfläche unter den Kiemen gelegene subepitheliale respiratorische Gefäßnetz, aus welchem die zum Vorhof führenden Vasa branchio-cardiaca entspringen, oder mit Umgehung des Kiemenkreislaufes durch die Niere direct in das linke stärkere Vas branchio-cardiacum. — Die Respiration geht im Wasser durch die Rückenkiemen, im Troeknen, wo das Thier die Nierenöffnung weit offen hält, durch die Niere vor sich. Übrigens vertragen Onchidien die reine Wasserathmung länger als einen Monat ohne Schaden. — Die Niere bildet an der Grenze der hinteren Hälfte des Mantels gegen den Fuß einen Halbmond, dessen Hörner verschmälert blind endigen, mit medianer Mündung. Der gröbere und feinere Bau ist der typische, Flimmerung wurde nur stellenweise, wie es scheint nur an der Mündung und an der Verbindungsstelle der kleinen Drüsenhöhlungen gefunden. Eine Verbindung mit dem Pericard fehlt durchaus. Die Harnsäurenatur der Concretionen in den Drüsenzellen wurde chemisch nachgewiesen. Das Organ ist also seinem Bau nach eine echte Niere, wenn es auch als Lunge benutzt wird. Das Blut kommt theils aus Zweigen der Sinus laterales, theils aus Gefäßen, die von den zuführenden Kiemengefäßen sich abzweigen; die Nierengefäße bilden ein dichtes Capillarnetz, das sich in die Vena branchio-cardiaca sinistra entleert. — Die Fußdrüse, ein kleiner Drüsensack ohne deutlichen Ausführungsgang, mündet hinter dem Vorderrande des Fußes; der Secretbehälter flimmert. Andere Drüsenorgane sind 1) die großen flaschenförmigen Drüsen mit radiär gestellten Drüsenzellen, welche auf der Spitze der größeren Rückenpapillen münden. Sie sondern eine fettige Materie unbekannter Function ab. 2) Die »Cellules épitheliales spéciales«, kleine flaschen- oder keulenförmige einzellige Drüsen, die in größeren oder kleineren Gruppen über das Epithel der ganzen Manteloberfläche zerstreut sind. — Nervensystem. Lage, Bau, Commissural- und Connectivverbindungen der 3 Ganglienpaare des Centralnervensystems bieten kaum zu Bemerkungen Anlaß, außer vielleicht, daß die Pedalcommissur doppelt ist. Von einem an der äußeren Seite der Cerebralganglien abgegrenzten Vorsprung, dem »speciellen Sinneslappen« (Lacaze), entspringen Acusticus, Opticus und Tentacularis, letztere beide mit kurzem gemeinschaftlichem Stamm, unter

diesen der Nuchalis und Labialis, der rechts den Penisnerven abgibt. Die Pedalganglien geben 4 Hauptstämme ab, einen *N. pedalis sup.*, 2 med. und einen *infer.*, den stärksten. Von dem linken Pleuralganglion entspringen 3 Nerven für die linke, von dem rechten aus 2 für die rechte Mantelhälfte, von dem einzigen Ganglion der sehr kurzen Visceraleommissur ein *N. palleo-genitalis* und ein *N. genitocardiacus*. Verlauf und Verzweigung aller dieser Nerven werden genau beschrieben. Die Buccalganglien geben außer den beiden, den Oesophagus herablaufenden Nerven, die nicht über sein unteres Drittel hinaus verfolgt werden konnten, Zweige zu den Speicheldrüsen. Von besonderen Sinnesorganen werden nur die Augen und Otocysten erwähnt; letztere enthalten einen großen Otolithen (den einzigen der Larve) und viele kleine. Geschlechtsorgane. Die Zwitterdrüse ist vierlappig, der Zwittergang flimmert, in seinem unteren Theil, in den ein kleines Diverticulum mündet, sind die Wände drüsig entwickelt. Von der Einmündung des Uterus an beginnt die Trennung in Eileiter und Vas deferens; Verf. setzt hier ausführlich aus einander, wie die Geschlechtsstoffe gezwungen werden, getrennt in diese Gänge einzutreten. Der Uterus, ein großes unpaares drüsiges Organ, endigt in einen gewundenen Blindsack. Die paarigen Eiweißdrüsen münden in dem oberen Theil des Uterus zu beiden Seiten des Zwitterganges; jede besteht aus etwa 10 unregelmäßig geformten Drüsenlappen, die in einen langen Ausführgang münden. Die Drüsenzellen sind ganz mit Granulationen erfüllt. Oviduct und Vagina, deren Grenze nur willkürlich durch die Einmündung des Receptacul. sem. und gegenüber der Schleimdrüse (*»Appendice caecale«*) zu ziehen ist, bilden einen flimmernden Canal mit dicken, muskulösen Wänden. Auch die Schleimdrüse flimmert, das Receptacul. nicht. — Die Hauptfortpflanzungszeit ist das Frühjahr. Der Laich wird in Häufchen von mindestens 50, meist 60–80 Eiern in Felsspalten abgesetzt. Das Ei schwimmt in reichlichem Eiweiß und ist von einer transparenten Schale umgeben, welche sich an beiden Enden zu einem Funiculus verschmälert, an dem die Eier rosenkranzförmig aufgereiht sind. — Entwicklung. Die Ausstoßung der beiden Richtungsbläschen wurde nie gesehen. Die auf dem 4-Zellen-Stadium vom animalen Pol abgesehnürten 4 hellen Ectodermzellen vermehren sich theils durch Theilung, theils durch Zuwachs von den großen Furchungskugeln aus, und umwachsen die letzteren, welche sich ebenfalls vermehren. Nach Bildung einer epibolischen Gastrula stülpt sich das Ectoderm mit ein und bildet den spaltförmigen, leicht gekrümmten Gastroporus, später wird die Urdarmhöhle tiefer, trichterförmig und flimmert. Gegenüber dem Gastroporus erscheint die Schalendrüse, auf welcher, wenn sie sich abflacht, die Schale auftritt. Der Mund, der in den definitiven übergeht, verändert im Lauf der Entwicklung seine Form und verliert die Wimpern; die Radulatasche tritt, wie gewöhnlich, als Oesophagus-Ausstülpung auf, während die Anlage der Speicheldrüsen nicht beobachtet wurde. Die Mittelplatten der Radula erscheinen zuerst. Magen und Darm wurden an hinreichend durchsichtigen Larven schon gewunden angetroffen, und zwar aus hellen Entodermzellen gebildet; die mit Dotterkörnern erfüllten Entodermzellen setzten 2 Blindsäcke des Magens zusammen, die Anlage der Leber. Der Anus bricht erst spät durch. Das Velum ist sehr stark entwickelt; es geht erst zur Zeit des Aussehüpfens allmählich verloren und seine Reste gehen direct in die Lippentaster über. Über und unter dem Velarrand finden sich 2 Reihen Zellen mit körnigem Inhalt, vielleicht eine Art von Nährzellen für das Velum. Mit dem Auftreten des Velums erscheinen auch verästelte Muskelzellen, die sich vom Nacken zum Velum ausspannen; in späteren Stadien nicht mehr als 2, vermitteln sie die unregelmäßigen Zusammenziehungen des Velums, die mit denen des Fußes abwechseln. — Der Fuß, zuerst eine buckelförmige Hervorragung, wächst zu einem zungenförmigen

Organ aus, das sich ganz mit kleinen Cilien bedeckt; nur an seiner Spitze findet sich ein Schopf längerer, die größeren und dunkleren Zellen aufsitzen. Die Fußdrüse geht aus einer Ectodermeinstülpung hervor. An der Peripherie der sich verflachenden Schalendrüse tritt der Mantelwulst auf, der sich schnell nach allen Seiten ausbreitet und das eigentliche Absonderungsorgan für die Schale ist. Letztere, anfangs uhrglasförmig, hat im Maximum ihrer Entwicklung, die es jedoch nie zur Ablagerung von Kalksalzen bringt, die bekannte nautiloide Form. Die Bildung der Schale aus stark lichtbrechenden Körnchen, die zu kleinen Plättchen zusammen kleben, läßt sich am Mantelrande direct verfolgen. Kurz vor dem Ausschlüpfen wird die Schale abgeworfen, worauf der vorher ganz gut entwickelte Spindelmuskel verschwindet und durch besondere Wachstumsvorgänge im Mantel After und Nierenöffnung von der rechten Seite in ihre bleibende Lage gelangen. Die großen Manteldrüsen entstehen durch Vervielfältigung einer Epithelialzelle, die Rückenpapillen erst nach dem Ausschlüpfen. — Die Leibeshöhle entsteht einfach durch Auseinanderweichen der beiden primären Keimblätter, die Bildung des Mesoderms wurde nicht erkannt. Von den wenigen unbestimmten Angaben über die Larvenniere dürfte nur die Gegenwart von Concretionen hervorzuheben sein, die denen der bleibenden Niere gleichen. Die bleibende Niere, welche relativ spät erscheint, geht aus einer Wucherung der Zellen des Mantelrandes hervor, die erst später eine Höhlung bekommen. Diese Höhle steht mit dem Pericard durch einen feinen flimmernden Canal in Verbindung, der nach kurzem Bestehen wieder verschwindet. Das Herz, mesodermatischen Ursprungs, ist bis zum Abwerfen der Schale *prosobranch*, dann wird es in die Drehung des Mantels mit hineingezogen und *opisthobranch*. — Die Bildung der Cerebralganglien aus der Scheitelplatte wird übereinstimmend mit den Angaben der neueren Beobachter beschrieben, Pedal- und Pleuralganglien gehen aus dem Ectoderm des Fußes hervor, die peripherischen Nerven entstehen *in loco*, also mesodermatisch. Die Otocysten sind ungemein früh da, doch wurden sie ebensowenig, wie die Augen, auf dem Einstülpungsstadium gesehen. Die letztere tragenden Tentakel erheben sich erst später. Die Zwitterdrüse geht aus einer kleinen Zellenhäufung am rechten Mantelrande hervor und rückt erst später mehr nach links, aus ihrem Blastem scheint auch der Zwittergang sich zu bilden, während die übrigen ausführenden Geschlechtsorgane unabhängig erst nach dem Ausschlüpfen entstehen und erst secundär mit dem Zwittergang in Verbindung treten. — Nach diesen Befunden glaubt sich Verf. zu dem Schluß berechtigt, daß *Onchidium* wegen seiner Luftathmung zwar physiologisch zu den Pulmonaten gerechnet werden muss, nicht aber morphologisch, vielmehr durch Lage des Afters u. s. w., Kreislaufverhältnisse und Entwicklung den Nudibranchien nahe stellt; höchstens im Bau des Nervensystems und der Geschlechtsorgane ließen sich Beziehungen zu den Süßwasserpulmonaten erkennen.

Der Darm überwinternder Exemplare von *Helix pomatia* enthält eine orange-rothe gallertartige Flüssigkeit. Die Färbung derselben rührt nach **Krukenberg** <sup>(79)</sup> von einem neuen Pigment her, dem Helicorubin, welches nicht in der Leber präformirt enthalten ist. Dagegen lassen sich im Lebersecret allein 3 verschiedene Pigmente nachweisen.

Chemisch reines Mucin von *Helix* gibt nach **Landwehr** <sup>(82)</sup>, mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, Traubenzucker. Derselbe stammt nicht von Glycerin, sondern von einem Kohlenhydrate, für welches der Name Achrooglycogen vorgeschlagen wird, her.

**Simroth** <sup>(105)</sup> kommt zu dem Schluß, daß die gesammte Hautoberfläche der Schnecken chemischer Sinneswahrnehmungen (Geruch, Geschmack) fähig ist, wenn auch einzelne Stellen (Fühler, Mantelrand) besonders empfindlich sind. Die Fuß-



drüse sondert nur den zum Gleiten nöthigen Schleim ab. Experimentelle Untersuchungen über das Geruchsvermögen an gefangenen Thieren beweisen nichts. Bei *Parmacella* wurde ein Sinnesorgan (Geruchsorgan) in der Nähe des Athemlochs entdeckt. Es ist eine flache, von 2 Wülsten begrenzte Rinne, deren Boden mit Ganglienzellen ausgepolstert ist und die von beiden, hauptsächlich jedoch vom rechten Mantelnerven innervirt wird.

### 8. Cephalopoden.

Die beiden Arbeiten von **Bourquelot** <sup>(11, 12)</sup> sind rein chemischer Natur. Die Absonderung der Verdauungssäfte geschieht nur während der Verdauung reichlich. Keine Verdauungsdrüse eines der untersuchten Cephalopoden (*Octop. vulg.*, *Sepia off.*, *Loligo vulg.*) enthält ein Ferment, das bei gewöhnlicher oder erhöhter Temperatur wasserfreie Stärke in Traubenzucker überführt, dagegen wird gequollene Stärke vom Leber- und Pankreassecret verdauender Thiere sehr energisch in Zucker verwandelt. Auf Rohrzucker, Salicin und Inulin sind die Verdauungssäfte der Cephalopoden unwirksam. Das diastatische Ferment der Cephalopoden ist mit dem der Vertebraten identisch. Die Leber, welche ein peptisches und ein diastatisches Ferment enthält, aber kein Glycogen, ist in chemischem Sinne vielmehr ein Hepatopankreas. Das Secret der Speicheldrüsen brachte in 1-2 Stunden Milch zur Gerinnung, weitere verdauende Fähigkeiten konnten nicht nachgewiesen werden. In Bezug auf die Verdauung wird hervorgehoben, daß die Speisen niemals in den Spiralmagen gelangen.

Die Anatomie von *Rossia macrosoma*, welche **Brook** <sup>(14)</sup> gibt, ist eines kurzen Auszugs nicht fähig. Als Hauptresultat derselben ist hervorzuheben, daß *Rossia* mit *Ommatostrephes* näher verwandt ist, als bisher anzunehmen war. Es wird bei Gelegenheit der Besprechung der Abstammung des Seitenzweigs *Rossia-Sepiolo* auf einen eigenthümlichen Parallelismus in der Entwicklung aufmerksam gemacht, welcher nach 2 Seiten hin, nämlich einmal gegen die Octopoden, zweitens gegen die Myopsiden hin sich bemerkbar macht, so daß sich die Hauptentwicklungstendenzen beider Reihen in dem Seitenzweig *Rossia-Sepiolo* vereinigt finden. — Auch die Anatomie der Geschlechtsorgane der Oegopsiden und Philonexiden kann hier nur ganz kurz berücksichtigt werden. Bei den Oegopsiden ist der interessanteste Punkt der Unterschied in der Befestigung der Geschlechtsdrüse. Während bei den Myopsiden dieselbe ihrer ganzen Länge nach durch ein ligam. suspens. an die dorsale Wand der Visceroperieardialhöhle geheftet ist, ist das bei den Oegopsiden nur am vorderen und hinteren Ende der Fall. Der Bau der ausführenden ♂ Geschlechtsorgane zeigt bei den Oegopsiden anatomisch, wie histologisch keine Besonderheiten, auch der Bau der Eileiterdrüsen weicht von dem Typus nur bei *Enoplotheutis* ab, dem auch die Nidamentaldrüsen fehlen. Letztere sind bei *Ommatotr.* gegenüber den Myopsiden durch einen etwas einfacheren Bau ausgezeichnet, indem die beiden Reihen vom Drüsenblättchen am hinteren Ende der Drüse nicht durch einen halbmondförmigen Ring mit einander verbunden sind. Die Eileiter liegen bei *Enoplotheutis* und *Ommatotr. sagitt.* noch ventralwärts von den Kiemengefäßen, während sie bei *Ommatotr. todarus* und *Onychoteuthis* nicht direct nach außen, sondern in eine dorsalwärts von den Kiemengefäßen liegende Bauchfellstasche münden. Das proximale Ende des Eileiters ist häufig ampullenförmig erweitert. — Von den ♂ Philonexiden war nur *Philonexis Carenae* der Untersuchung zugänglich und ließ einen höchst merkwürdigen Bau erkennen, nämlich doppelte, ganz verschieden gebaute, aber einseitig links gelagerte Vasa deferentia und einen größtentheils ventralwärts von den Kiemengefäßen liegenden Spermatophorensack mit doppelter Mündung, wozu noch der gänzliche Mangel der Wasserkanäle kommt. In anderen mehr untergeordneten Einzelheiten (Bau der Prostata etc.) schließt sich *Philonexis* an

die Oetopoden an. In Bezug auf die ♀ Geschlechtsorgane concentrirt sich das Hauptinteresse auf die sehr eigenthümlichen gebauten Eileiterdrüsen, welche für sich allein eine recht vollständige Differenzirungsreihe bilden. Untenan steht *Argonauta*, deren Drüse nur aus einer Reihe von radiär um den Eileiter angeordneten Blindsäcken besteht, ohne jede Oberflächenvergrößerung der secernirenden Fläche. Auf der 2. Stufe (*Tremoctop. violaceus*) ist die Drüse durch reichliche Vergrößerung der secernirenden Fläche gut entwickelt und noeh durch Receptacula sem. complicirt. Auf der 3. Stufe (*Parasira*) ist eine zweite neue Drüse aufgetreten, während die Receptacula im Schwinden begriffen, auf der 4. Stufe (*Octopus, Eledone*) dann auch ganz verloren gegangen sind, während die beiden Drüsen eine starke Weiterentwicklung zeigen. Die Untersuchung der Eierstöcke ergab, daß die Eier jedenfalls aus dem Keimepithel stammen, und daß das Follikelepithel sie von unten her allmählich umwächst; genaue Daten über die Oogenese konnten nicht erhalten werden. In Bezug auf die »Wassereanäle« wird bemerkt, daß die Genitalkapsel der Octopoden der Visceropericardialhöhle der Decapoden direct homolog und durch Austritt sämtlicher Eingeweide mit Ausnahme der Geschlechtsdrüse aus ihr entstanden zu denken ist. Auf diese Weise mußten sich die Communicationen mit den Harnsäcken zu engen canalartigen Bildungen ausziehen, welche dem vorderen Abschnitt der Visceropericardialhöhle der Decapoden entsprechen.

Die Untersuchungen von **Desfosses & Variot** <sup>(32)</sup> über den Tintenbeutel erstrecken sich nur auf *Sepia*. Die Autoren unterscheiden an dem ganzen Apparat 3 Theile, die Drüse, den Behälter und den Ausführungsgang. Drüse und Behälter bilden zusammen den Tintenbeutel, dessen Fundus die Drüse einnimmt. Das Gewebe der Drüse ist schwammig; zahlreiche, sich in allen Richtungen kreuzende gefäßhaltige Bindegewebsbalken bilden ein Lacunensystem, in welches hinein die Absonderung stattfindet. Die Balken sind mit einem vielschichtigen kubischen Epithel bekleidet, in dessen Zellen sich das Pigment in Form von feinsten Kügelchen in unregelmäßiger Vertheilung vorfindet und durch Ablösung und Zugrundegehen der Zellen frei wird. Die Häute des Behälters (*s poche*) bestehen bei der jungen *Sepia* von außen nach innen aus 1) einer Muscularis, 2) einer Elastica, 3) einem einschichtigen kubischen Epithel, welches ebenfalls Pigment führen kann. Bei der erwachsenen *Sepia* ruht das Epithel auf einem Bindegewebsstratum. In das Innere des Behälters springen zahlreiche Falten vor. Am Ausführungsgang fehlt die Elastica und die stärker entwickelte Muscularis gliedert sich in eine innere Längsfaser- und eine äußere Ringfaserschicht. An beiden Enden treten sphincterartige Verdickungen auf. Die Tinte ist eine Emulsion zahlreicher feinsten Körnchen mit lebhafter Molecularbewegung. Das Pigment enthält C. 54,4, H. 3,05, N. 8,1, O. 34,45<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, die Asche viel Eisen, Spuren von Kalk und Phosphorsäure. Es wird auf die Ähnlichkeit der chemischen Constitution mit der des Chorioidpigmentes hingewiesen.

Auf breiterer Grundlage fußt die Arbeit von **Girod** <sup>(43)</sup> über denselben Gegenstand. Nach einer ausführlichen Übersicht der Cephalopodenfaunen von Roscoff und Banyuls und der dort gebräuchlichen Fangmethoden wird zuerst eine Übersicht der größeren anatomischen Verhältnisse gegeben. Die Beschreibung der äußeren Form bei *Sepia* bietet nichts Neues. Der gefüllte Tintenbeutel, dessen Inhalt auf 20—30 ccm angegeben wird, liegt etwas nach rechts. Der Ausführungsgang hat kurz vor seiner Mündung in das Rectum eine ampullenförmige Erweiterung, die zwischen 2 Einschnürungen liegt. Die Mündung liegt auf der Spitze eines kleinen Höckers; die Innenfläche des ganzen Ausführungsganges ist mit feinen Längsfalten besetzt, zwischen denen noch feinere Querfalten sich erheben (ähnlich auch bei *Loligo*). Der Inhalt des Tintenbeutels von *Loligo* wird auf nur 4 ccm angegeben, der Ausführungsgang mündet ebenfalls auf einer Pa-

pille, wie im wesentlichen gleiche Verhältnisse sich auch bei *Ommastr. sagitt.*, *Loligo subul.* etc. finden. Bei *Sepiolo* ist der Tintenbeutel zur Reproductionszeit dreilappig, während der Involution einfach birnförmig, und der Höcker, auf dem der Ausführungsgang mündet, ist der Queröffnung näher gerückt. — Feinerer Bau. Bei *Sepia* zerfällt der Tintenbeutel in das Reservoir und die eigentliche Drüse, welche durch ein kreisrundes Loch im oberen Drittel in der Medianlinie sich in das Reservoir öffnet, wovon sich *Loligo* nur in so weit unterscheidet, als hier das obere Ende der Drüse ganz frei in das Reservoir hineinragt. Bei *Sepiolo* entspricht nur der mittlere der drei Lappen dem Tintenbeutel der übrigen Cephalopoden. Er zerfällt ebenfalls in die Drüse, welche der unteren Wand ansitzt, und das Reservoir, das die beiden Seitentheile mit einer vorderen und hinteren blindsackartigen Verlängerung umfaßt. In dem dreieckigen Raum zwischen beiden Blindsäcken an der Scheidewand gegen den centralen Lappen liegt eine zweite Drüse. Eine offene Verbindung zwischen den Seitentheilen und dem centralen Lappen wurde vergeblich gesucht. — Bei den Octopoden nimmt die Drüse nicht die hintere, sondern die untere Hälfte des Tintenbeutels ein und ist durch ein queres Diaphragma, das ungefähr in seiner Mitte die Communicationsöffnung trägt, von dem oberen Reservoir getrennt. Der Ausführungsgang hat kurz vor der Mündung 2 Einschnürungen. Gefäße. Die Arterie des Tintenbeutels ist eine der beiden Endzweige der Ao. anterior. Bei *Sepia* theilt sie sich in 2 Zweige, die wesentlich für die Drüse und das Reservoir bestimmt sind, mit einem kleinen Ast für Rectum und Ausführungsgang. Bei den Venen werden tiefe unterschieden, welche das Blut der Drüse und der inneren Wandseicht des Reservoirs aufnehmen und schließlich einen Stamm bilden, und oberflächliche, die zugleich für den Ausführungsgang und das Rectum fungiren; alles venöse Blut gelangt in die V. cava. Die Endzweige der Gefäße bilden im Balkennetz der Drüse Sternchen mit arteriellem Centrum und venöser Peripherie, zwischen denen ein engmaschiges Capillarnetz eingeschaltet ist. Die Abweichungen von diesem Verhalten bei den übrigen Cephalopoden sind unbedeutend, noch am größten bei den Octopoden wegen der abweichenden Lage der Drüse dorsalwärts vom Rectum. Die Nerven stammen 1) aus dem Visceralis, der 2 feine Äste (nerfs de la poche) abgibt, von denen wieder 2 Zweige sich zu einem »nerf de la glande« vereinigen, und 2) einem feinen Aste am Rectalzweig des Ggl. splanchnicum. Letzterer war nur bei *Sepia* nachzuweisen, die Abweichungen im Verlauf der Nerven bei den übrigen Arten sind unbedeutend und auf die Verschiedenheiten in der Lage der Drüse zurückzuführen. — Histologie. Die Drüse hat einen cavernösen Bau. Sie besteht aus Lamellen, die im Ganzen concentrisch angeordnet sind, aber sich in allen möglichen Richtungen zu einem complicirten Gerüst mit einander verbinden. Diese Lamellen sind keine dauernden Gebilde, sondern entstehen immerfort neu von einer im hinteren unteren Drittel der Drüse liegenden Bildungszone aus, werden durch die nachrückenden immer weiter nach vorn gegen die Drüsenmündung hin gedrängt, um schließlich in deren Nähe zu atrophiren. Das Epithel der Bildungszone ist pigmentlos und das Pigment entsteht erst im Epithel der Balken in dem Maße, als sie gegen die Peripherie vorrücken. Das Epithel der Bildungszone ist einschichtiges hohes Cylinderepithel mit verschälerten Basen und einer Vakuole im oberen verbreiterten Theil. In dem oberen Theil sammelt sich das Pigment in Form von feinsten Kügelchen an. Die Bildung der Tinte beruht auf Wucherung, Loslösung und Zerstörung des Pigmentepithels; dem entsprechend findet man in dem Secret in den Maschen der Drüse freies Pigment und Pigmentzellen in allen Stadien der Degeneration. — Die Hüllen des Tintenbeutels zerfallen in eine gemeinschaftliche äußere, die wieder aus 2 Schichten besteht, und getrennte innere für die Drüse und das Reservoir. Die des letzteren setzt sich auch auf den



Ausführungsgang fort und besteht aus Bindegewebe mit spärlich beigemischtem glatten Muskel. Reservoir und Ausführungsgang sind mit einem stark pigmentirten Pflasterepithel ausgekleidet, das an die Pigmentschicht der Chorioidea erinnert. Die ampullenförmige Erweiterung des Ausführungsganges, in der das Epithel wieder cylindrisch wird, erhält durch Einmündung zahlreicher kleiner Blindschläuche einen drüsigen Character (»Glande terminale«). Von den beiden Schichten der Tunica communis besteht die innere aus einer inneren Flitterschicht und einer äußeren Muscularis; die äußere ist rein bindegewebig. Die stäbchenförmigen Flittern und ihre Entstehung in Zellen werden bei dieser Gelegenheit genau beschrieben. Gegen die Mündung des Ausführungsganges verlieren sich Flitterschicht und Längsmuskeln, während die Ringmuskeln sich verdicken und über und unter der Enddrüse einen starken Sphincter bilden. Die Abweichungen von diesem Bau bei den übrigen Cephalopoden sind unbedeutend. Bei den Octopoden ist die Bildungszone ein frei in die Drüse vorspringender Kegel, um den die Balken in concentrischen Ringen angeordnet sind. Die Drüse der Seitentheile des Tintenbeutels von *Sepiolo* ist nur eine starke Faltung der Schleimhaut, welche zwischen gewöhnlichen Cylinderzellen zahlreiche Becherzellen trägt. Das Secret ist ein heller Schleim von Syrupeconsistenz. — Der chemische Absehnitt der Arbeit kann nur in seinen Hauptresultaten angedeutet werden. Der Wassergehalt beträgt 60—75%; unter den Aschensalzen ist die Gegenwart von Eisen und das Fehlen von Kupfer bemerkenswerth, doch konnte auch in dem (bekanntlich kupferhaltigem) Blut Eisen nachgewiesen werden. Die Analyse des rein dargestellten trocknen Pigments ergab: ungefähr C. 54, H. 4, N. 9. Exeretiensproducte wurden durchaus vermißt. Die Fähigkeit des Tintenbeutels, Gifte aus dem Blut auszuscheiden (Yung), konnte nicht bestätigt werden, die Yung'sehen Versuche sind übrigens auch nicht beweisend, da Y. mit dem ganzen Organ und nicht mit der Tinte allein experimentirte. Die Tinte wirkt auf die Thiere, die den Cephalopoden gewöhnlich zur Nahrung dienen, durchaus nicht giftig; übrigens wird die Tinte nur zum eigenen Schutz abgesondert (von *Sepiolo* in einer höchst eigenthümlichen Art, wegen welcher wir auf das Original verweisen), nur *Sepia* sucht unter ihrem Schutz auch Beute zu beschleichen. — Die Beobachtungen über die Secretion stellte Verf. an Sepien mit geöffneter Kiemenhöhle an, bei denen durch einen einfachen Apparat die künstliche Athmung unterhalten wurde. Wie sich zeigte, ist die Secretion eine continuirliche, verstärkt sich aber auf äußere Reize. Die Ausstoßung der Tinte wird durch kräftige Contractionen der Wände des Reservoirs bewirkt und kann durch electriche und chemische Reize leicht erzielt werden; das Eindringen der Tinte in das Rectum wird durch gleichzeitige Contraction von dessen Sphincteren verhindert. Die Ausstoßung der Tinte durch den Trichter geschieht durch verstärkte expiratorische Bewegungen. Versuche, ein cerebrales Centrum für die Contraction der Wände des Reservoirs zu finden, blieben erfolglos, doch konnte die motorische Natur der vom Visceralis stammenden Tintenbeutelerven experimentell nachgewiesen werden. — Die mitgetheilten ontogenetischen Daten bestätigen, daß der Tintenbeutel aus einer Ektodermeinstülpung neben der Rectaleinstülpung hervorgeht. Die Drüse wird von einer Wucherung der Ektodermzellen am blinden Ende der Einstülpung gebildet, das Maschenwerk ihrer Balken geht aus einem Durchwachsungsproceß des Ektoderms und der angrenzenden Mesodermzellen hervor, welche auch die Häute liefern. Der Tintenbeutel ist daher eine modificirte Hautdrüse und am ersten noch mit der Analdrüse gewisser Gastropoden zu vergleichen, während die rein venöse Circulation der Milz ihr Analogon in der Purpurdüse findet. Die morphologischen Verhältnisse des Tintenbeutels bei den Octopoden müssen den Dekapoden gegenüber als eine niedrigere Differenzirungsstufe betrachtet werden.

**Steenstrup** <sup>(106, 107)</sup> führt aus, wie fast sämtliche Untersucher der Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden sich in der Artbestimmung der untersuchten Eier geirrt haben. So beobachteten van Beneden, Metschnikoff und Ussow nicht die Entwicklung einer *Sepiolo*, sondern des *Loligo Marmorae* Vér., Kölliker und Ussow nicht die Entwicklung der *Ommatostr. sagitt.*, sondern eines *Loligo*, und endlich ist der Grenacher'sche Cephalopode kein Loligopside, wie Broek annahm, sondern ein *Ommatostrephe*s. In Bezug auf die Octopoden wird darauf hingewiesen, dass wir von der Ontogenie eines Vertreters der Octopodiden so gut wie nichts wissen.

Die **Ussow'sche** Arbeit <sup>(112)</sup> zerfällt in 2 Theile, in welchen getrennt das Wachstum des Eies und die Entwicklung bis zur vollendeten Anlage der Keimblätter behandelt wird. Die Geschlechtsdrüse geht aus einem Haufen Mesodermzellen hervor, die sich schon während der Embryonalperiode von den übrigen sondern. Das Ei bildet sich aus dem Keimepithel und steckt in einem gestielten, bindegewebigen, gefäßhaltigen Graaf'schen Follikel, umgeben von einer einschichtigen, nur bei *Sepia* zweischichtigen Granulosa. Die bekannte Faltung der Eier wird auf eine Vermehrung der Granulosazellen zurückgeführt; dieselbe sondert während des Wachstums des Eies den Nahrungsdotter ab, und nach vollendetem Wachstum das Chorion, das an dem spitzen Eiende von einer meist trichterförmigen Micropyle durchbohrt ist. Am reifen Ei liegt der Bildungsdotter in einer stärkeren Anhäufung an der Spitze des Eies, die das Keimbläschen trägt, unter der Micropyle, und überzieht außerdem noch den ganzen Dotter mit einer feinen peripherischen Schicht. An wachsenden Eiern soll eine Zelle des Follikepithels, das noch vom Keimepithel abgeleitet wird, stärker wachsen, als die übrigen, und den Anstoß zur Bildung eines neuen Eies geben. Am befruchteten gelegten Ei findet sich zwischen Chorion und Dotter eine dünne Eiweißschicht. Im Bildungsdotter sind besonders um das Keimbläschen herum Pigmentkörner eingelagert. Alle übrigen Eihüllen kommen erst beim Verlassen des Eileiters hinzu und sind Producte der accessorischen Drüsen. Die Befruchtung geschieht im Eierstock; bei *Argonauta* wird die Furchung schon in den Eileitern durchgemacht, bei allen übrigen Cephalopoden beginnt sie erst nach der Ablage des Eies. — Die Furchung ist, wie bekannt, eine partielle, aber sie geht einzig und allein im Bildungsdotter vor sich, der Nahrungsdotter verhält sich ganz passiv. Die Umwachsung des Nahrungsdotters durch das Blastoderm erfolgt nicht durch Proliferation der Blastodermzellen, sondern einfach dadurch, daß am Blastodermrande immer neue Schichten des Bildungsdotters in die Furchung hineingezogen werden. Die einzelnen Theilungen werden bis zum 13. Stadium sehr genau beschrieben. Die beiden ersten Theilungsfurchen stehen senkrecht auf einander; die weitere Vermehrung beruht theils auf Vermehrung der Furchungskugeln, die wieder theils durch Theilung, theils durch Abschnürung von den Segmenten vor sich gehen kann, theils auf Vermehrung der Segmente durch Auftreten neuer Radialfurchen. Alle früheren Beobachter sollen nicht normale Keimhäute beschrieben und abgebildet haben. Auf dem 13. Stadium ist die noch immer streng einschichtige Keimscheibe auf 150 Zellen angewachsen, ungerechnet die Randsegmente. Das Mesoderm erscheint am Ende des 2. Entwicklungstages und geht aus Quertheilung der peripherischen Blastodermzellen hervor. Die Mesodermzellen vermehren sich bald selbstständig und spalten eine Schicht sehr dünner Zellen von sich ab, nämlich die längst bekannte Haut, welche den äußeren Dottersack umgibt.

Über Anatomie verschiedener Cephalopoden s. N. 115, über *Sepiadarium* und *Idiosepius* N. 108, über Farbensinn N. 63, über Chromatophoren N. 71, über Entwicklung in farbigem Lichte N. 121, 122, über Classification N. 36, über den Tintenbeutel N. 93 und über Ammoniten N. 109 und 119 der Titelliste.

## B. Geographische Verbreitung, Systematik, Biologie, Fossilia.

(Referent: Dr. W. Kobelt in Schwanheim a/M.)

### Litteratur.

(Litteratur über fossile Mollusken s. unten Abschnitt 4.)

1. **Adami**, G. B., Nuove forme italiane del Genere *Unio*. in: *Bullet. Soc. Mal. ital.* Vol. 8. p. 129—135. con. tav. [102]
2. **Ancey**, C. F., Coquilles nouvelles ou peu connues. in: *Le Naturaliste*. p. 29, 59, 119. [88, 91]
3. —, Coquilles de la Chine Centrale nouvelles ou peu connues *ibid.* p. 44, 45. [61]
4. —, Les Coquilles du Lac Tanganyika. *ibid.* p. 35. [60]
5. —, Classification des Formes helicoides de la Nouvelle Calédonie. *ibid.* p. 55—57. [61]
6. —, Monographie du Genre *Selenites*. *ibid.* p. 110—111. [88]
7. —, Sur la faune conchyliologique terrestre du pays des Somales. in: *Naturalista Sicil.* Vol. 1. p. 205—207. [60]
8. —, Notes synonymiques. *ibid.* p. 263. [93]
9. —, Rectification. *ibid.* p. 264. [60]
10. —, Observations sur quelques *Macularia* accompagnées de Descriptions d'espèces nouvelles d'Espagne et d'Algérie. *ibid.* p. 285—295. [59]
11. —, Sur quelques espèces du genre *Pedicularia* Swains. *ibid.* p. 295.
12. **Arango**, Rafaël, Descriptions of new species of terrestrial Mollusca of Cuba. in: *Proc. Acad. Philadelphia.* 1881. p. 15—16. m. Holzschn. [62]
13. **Ashford**, Charles, A list of shells of the »Lower Tees« District, Yorkshire. in: *Journ. of Conchology.* Vol. 3. p. 278—281. [57]
14. **Bergh**, Dr. R., Über die Gattung *Rhodope*. In: *Zool. Anz.* 5. Jahrg. p. 550—554. [65]
- \*15. —, Beiträge zur Kenntnis der Aeolidiaden. VII. in: *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.* p. 7—74. [non vidi.]
16. **Bertin**, V., Revision des Donacidées du Museum d'Histoire naturelle. In: *Nouv. Arch. Mus.* (2) Tome 4. p. 57—121. pl. 3 u. 4. [99]
17. **Bland**, Th., Description of a new species of *Triodopsis* from New Mexico. in: *Ann. Acad. New York.* Vol. 2. p. 115—116. m. Holzschn. [91]
18. —, On the relations of the Flora and Fauna of Santa Cruz, West Indies. *ibid.* p. 117—126. [62]
19. —, Notes on *Macroceramus Kieneri* Pf. and *pontificus* Gould. *ibid.* p. 127—128. m. Holzschn. [93]
- \*20. **Blanford**, W. T., Land-, Freshwater-, and Estuarine-Mollusca of British Burma. in: *Brit. Burma Gazetteer.* Vol. 1. p. 698—716. [61]
21. **Bock**, Carl, Unter den Kannibalen auf Borneo. — Eine Reise auf dieser Insel und auf Sumatra. — Aus dem Englischen von R. Springer. Jena. G. 8<sup>o</sup>. [Ber. 1881. Nr. 25.]
22. **Boettger**, Dr. O., Conchylien aus Tyrol. in: *Nachr. Bl.* 14. Bd. p. 18—20. [58]
23. —, *Triptychia* Sndbrgr. und *Serrulina* Mouss. sind als Gattungen aufzufassen. *ibid.* p. 33—55.
24. —, Liste der jetzt bekannten Deviationen und albinen und flavinen Mutationen des Gehäuses bei der Gattung *Clausilia* Drp. *ibid.* p. 36—43.
25. —, Neue Clausilie aus Centralchina. *ibid.* p. 68—69. [90]
26. —, Nacktschnecken aus Epirus und von den Jonischen Inseln. *ibid.* p. 96—101. [59]
27. —, Zur Molluskenfauna des Eichsfeldes. III. *ibid.* p. 150. [58]
28. —, Siebeconchylien aus Böhmen, Krain, Istrien, Dalmatien und den Abruzzen. *ibid.* p. 178—189. [58]
29. **Bonardi**, Edoardo, Appunti sui Molluschi di Vall' Intelvi. in: *Atti Soc. Ital. Scienze Natural.* Vol. 25. Sep.-Abdr. [59]



30. **Borcharding**, F., Beiträge zur Molluskenfauna des nordwestlichen Deutschlands. in: Malacozool. Bl. N. F. 5. Bd. p. 83—109. [138]
31. **Bourguignat**, J. R., *Paulia* ou description d'un nouveau groupe générique de Mollusques habitant la nappe d'eau des puits de la ville d'Avignon. Poissy. [79]
32. —, *Bythiospeum*, ou Description d'un nouveau genre de Mollusques aveugles. Poissy. [79]
33. —, Materiaux pour servir à l'histoire des Mollusques Acéphalés du système européen. Fascicule 2. St. Germain. 1881. [100]
34. —, Miscellanées Italo-Malacologiques. in: Naturalista Sicil. Vol. 2. p. 20. § 1. Anodontes italiennes. [59]
35. —, Rectification. ibid. Vol. 1. p. 232. [60]
36. —, Faune des Mollusques terrestres et fluviatiles du pays Comalis. St. Germain en Laie. 8<sup>o</sup>. (38 sp.). avec 6 pl. [60]
37. **Brazier**, J., List of Species of *Porcellana* or *Cypraea* found in Moreton Bay, Queensland. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 5. 1880. [65]
- \*38. —, Remarks on some recently redescribed Australian Shells. ibid. [93]
- \*39. —, Notes on a new variety of *Bulimus caledonicus*. ibid. [90]
- \*40. —, Notes on Shells from the Solomon Islands and Australia. ibid.
- \*41. —, Note on a specimen of malformed *Cypraea*. ibid. Vol. 6. 1881. p. 202. [105]
42. **Brock**, J., Zur Anatomie und Systematik der Cephalopoden. in: Zeitschr. f. wiss. Zool. 36. Bd. p. 543—610. m. 4 T. [66]
- 42<sup>a</sup>. **Bucquoy**, E., et Ph. **Dautzenberg**, Les Mollusques marins du Roussillon. Avec planches photographiées. 8<sup>o</sup>. Paris. Pt. 1 et 2 avec 10 pl. [64]
43. **Butterell**, J. Darker, Note on *Testacella Maugei*. in: Journal of Conchology. Vol. 3. p. 277.
44. **Call**, R. Ellsworth, Hartmann on *Partula*. in: American Naturalist. p. 580—582. [65]
45. —, History of Fremont County, Iowa. — Mollusca. (p. 34—36). 1881. [62]
46. **Cafici**, Corrado, Fauna Siciliana. Descrizione di una nuova specie del Genere *Cochlicopa*. in: Naturalista Sicil. Anno 1. Nr. 1. Con figg. [59]
47. —, Note su alcune conchiglie terrestri della Sicilia. ibid. Anno 2. Nr. 1. 2. 3. [59]
48. **Carrière**, J., *Marginella glabella* und die Pseudomarginellen. in: Zeitschr. f. wiss. Zool. 37. Bd. p. 99—120. T. 9. [64, 75]
49. **Clessin**, S., Monographie des Genus *Vitrella*. in: Malac. Bl. N. F. 5. Bd. p. 110—129. T. 1. 2. [79]
50. —, Eine österreichische *Paladilhia*. ibid. p. 130. [79]
51. —, Monographie der Gattung *Belgrandia*. ibid. p. 132—151. T. 3. [79]
52. —, Nachlese zum Verzeichnis der Mollusken aus dem Ahrenthal in Tirol. ibid. p. 152—154. [138]
53. —, Bemerkungen über die Zungenbewaffnung der Hyalinen. II. ibid. p. 155—165. [87]
54. —, Neue Arten. ibid. p. 187—195. m. 4 T. [93, 94]
55. —, *Helix arbustorum* und ihre Varietäten. in: Correspondenzbl. Regensb. Verein. Sep.-Abz.
56. —, Über *Clausilia silesiaca* A. Schm. in: Nachr. Bl. Malac. Ges. 14. Bd. p. 135—137. [58]
57. Connecticut. Report of the Commissioners of Shell-fisheries of —, presented to the legislature, January session 1882. 8<sup>o</sup>. 97 pgg. [105]
58. **Cooke**, John M., Discovery of a rare fresh water shell (*Gundlachia*) in western New York. in: Amer. Journ. Sc. Arts. Vol. 23. p. 248. [62]
59. **Crosse**, H., Les Pleurotomaires de l'époque actuelle. in: Journal de Conchyliologie. p. 5—21. pl. 1. [81]
60. —, Note additionelle sur le *Pleurotomaria Rumphii*, Schepmann. ibid. p. 183—184. [81]

61. **Crosse, H.** et **P. Fischer**, Description d'une espèce nouvelle de *Cyclostoma*, provenant de Madagascar. in: *Journal de Conchyliologie*. p. 54. p. 110. pl. 7. fig. 3. [85]
62. —, Description d'une espèce nouvelle de *Melanis*, provenant du Cambodge. *ibid.* p. 112—114. pl. 7. [78]
63. —, Note complémentaire sur la résorption des parois internes du test chez les Auriculidae. *ibid.* p. 177—181. pl. 8. [95]
64. —, Note complémentaire sur la résorption des parois internes du test chez les Olividae. *ibid.* p. 181—183. [138]
65. —, Nouvelles. *ibid.* p. 324—325. [84, 92]
66. **Cundall, J. W.**, The Mollusca of Bristol and Vicinity. in: *Journal of Conchology*. Vol. 3. p. 260—267. [57]
67. **Dall, W. H.**, Note on *Gadinia excentrica* Tiberi. in: *Americ. Natur.* p. 737. [82]
68. —, Species in *Buccinum*. in: *Nachr. Bl. D. M. Ges.* 14. Bd. p. 118—121. [69]
69. —, Adress before the Section of Biology. in: *Report Americ. Associat. Advanc. Science.* p. 48—64. — (Cfr. *Nachr. Bl.* 14. Bd. p. 145). [103]
70. —, American Work on Recent Mollusca in 1881. in: *Americ. Natur.* p. 874—886, 953—968.
71. **Diemar, F. H.**, Zur Molluskenfauna von Cassel. Zierenberg. in: *Nachr. Bl.* 14. Bd. p. 11—18. [57]
72. —, Einiges über die Daubardien der Molluskenfauna von Cassel. *ibid.* p. 44—47, 89—91. [58]
73. **Doering, Ad.**, Moluscos. in: Informe oficial de la Comision científica agregada al Estado mayor general de la Expedicion al Rio Negro (Patagonia), realizada en los meses de Abril, Mayo y Junio de 1879, bajo los ordenes del General D. Julio A. Roca. Entrega I. Zoologia. Buenos Aires 1881. [62]
74. **Dohrn, H.**, Beiträge zur Kenntniss der südamerikanischen Landconchylien. in: *Jahrb. Mal. Ges.* 9. Bd. p. 97—114. T. 3. [62]
75. —, Über einige centralasiatische Landschnecken. *ibid.* p. 115—120. [61]
76. —, Aufzählung der *Nanina*-Arten Madagascars. *ibid.* p. 370—377. [60]
77. **Drouët, Henri**, Unionidae de la Serbie. Paris. 80. 40 pgg. [58]
78. **Dunker, Guil.**, Index Molluscorum Maris Japonici, conscriptus et tabulis iconum 16 illustratus. Cassellis (Auch als Suppl. VII. der Novitates conchol. ausgegeben). [65]
79. —, De Molluscis nonnullis terrestribus Americae australis. in: *Jahrb. Mal. Ges.* 9. Bd. p. 377—380. T. 11. [62]
- \*80. **Fagot, P.**, Histoire malacologique des Pyrenées françaises. V. Hautes Pyrenées. Toulouse. 80. 27 pgg.
- \*81. —, Les Mollusques du Pic du Gar (Hautes Pyrenées). Toulouse. 80. 15 pgg.
- \*82. **Filhol, M. H.**, Note sur une espèce nouvelle d'*Helix*. (*Hel. Campbellica*). in: *Bull. Soc. Philom. de Paris.* 1880.
83. **Fischer, P.**, Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques recueillis dans le cours des Expeditions scientifiques de l'avis le Travailleur (1880 et 1881). in: *Journ. de Conchyliologie*. p. 49—53. [63]
84. —, Sur la Classification des Cephalopodes. *ibid.* p. 55—57. [65]
85. —, Diagnosis novi generis Pteropodum fossilium. *ibid.* p. 59. [68]
86. —, Description d'une espèce inédite provenant de la Nouvelle Calédonie. *ibid.* p. 109. [78]
87. —, Sur la Faune malacologique abyssale de la Méditerranée. in: *Compt. Rend.* 24. Avril. 3 pgg. [63]
88. —, Sur l'*Urocyclus* de Mayotte et de Nossi-Comba. in: *Journ. de Conchyl.* p. 261. [89]
89. —, Diagnoses d'espèces nouvelles de Mollusques recueillis dans les cours des Expeditions scientifiques de l'avis le Travailleur (1882). *ibid.* p. 273—276. [63]
90. —, Note additionnelle sur le *Rimula asturiana*. *ibid.* p. 278. [81]

91. **Fischer**, P., vide *Crosse*.
92. **Fitzgerald**, Mrs. J., List of species and varieties of Succineae collected in Hungary. in: Journ. of Conchology. Vol. 3. p. 274. [58]
93. **Friedel**, Ernst, Zur Pommerschen Weichthierfauna. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 86—88. [63]
- 93<sup>a</sup>. **Friele**, H., Molluska. in: Norske Nordhavs Expedit. Zoologi. I. Buccinidae. Mit 6 pl. [63, 69]
94. **Gassies**, J. B., Des causes de disparition de certaines espèces de Mollusques terrestres dans la Guyenne et de l'acclimatation de certaines autres. Dax. 1880. 9 pgg. — Sep.-Abz. aus: Bull. Soc. Bordal. 2 trim. 1880. [105]
95. **Garrett**, Andrew, The Terrestrial Mollusca inhabiting the Cooks or Harvey Islands. Philadelphia. 1880? [61]
96. **Gibbons**, J. S., Note on *Gumllachia*. in: Journ. of Conchology. Vol. 3. p. 267.
97. **Gill**, Theodor, Record of Scientific Process. Zoology. in: Smithsonian Report for 1880. Mollusca p. 357—364.
98. **Godwin-Austen**, H. H., Land-and Freshwater Mollusca of India, including South Arabia, Baluchistan, Afghanistan, Kashmir, Nepal, Burma, Pegu, Tenasserim, Malay Peninsula, Ceylon and other Islands of the Indian Ocean. London. 8<sup>o</sup>. Pts. I. and II. with 8 Plates. [61]
99. **Goldfuss**, Otto, Beitrag zur Molluskenfauna der Umgegend von Frankfurt a/M. in: Nachr. Bl. D. Mal. Ges. 14. Bd. p. 81—86. [58]
100. **Gredler**, P. Vincenz, Übersicht der Binnenschnecken von China. in: Malacozool. Blätter N. F. p. 165—186. [61]
101. —, Zur Conchylienfauna von China. 4. Stück. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 38—50. [61]
102. —, Excursion ins Ampezzothal. in: Nachr. Bl. D. M. Ges. 14. Bd. p. 131—135. [58]
103. **Greiff**, Richard, Über die Landschneckenfauna der Insel São Thomé. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 516—521. [60]
104. **Hanley**, Sylv., Description of new Species of *Donax* in the Collection of the Author. in: Journ. Linn. Soc. London. Vol. 16. p. 539—541. With plate. [99]
105. —, On the Genus *Leptomya* A. Ad. in: Proc. Zool. Soc. London. p. 576. [98]
- \*106. **Harper**, Geo. W., On some new American land shells. in: Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. Vol. 4. 1881. p. 258.
107. **Heilprin**, Angelo, Remarks on the Molluscan Genera *Hippagus*, *Verticordia* and *Pechiolia*. in: Proc. Acad. Philad. 1881. p. 423—425. [100]
108. **Heincke**, Fr., Blicke in das Leben der nordischen Meere. in: Humboldt. 1. Jahrg. p. 372—379. [68]
109. **Hemphill**, Henry, On the Variations of *Aemaea pelta* Esch. in: Proc. Acad. Philad. 1881. p. 87—88. [82]
110. —, On the habits and distribution of the Geoduck (*Glycymeris generosa* Gould). in: Bull. U. S. Fish Commiss. Vol. 1. p. 200.
111. **Hesse**, P., Conchologische Miscellen. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 29—37. T. 2. [59]
112. —, Eine neue Amalie aus Griechenland. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 95—96. [59]
113. —, Eine Reise nach Griechenland. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 383—336. [59]
114. **Heude**, P., Notes sur les Mollusques terrestres de la Vallée du fleuve bleu. Avec pl. 13—22. in: Mémoires concernant l'Histoire naturelle de l'Empire chinois par des Pères de la Compagnie Jésus. Cahier second. Chang-Hai. [60]
115. **Heussler**, Emil, *Helix personata* Lam. im Taunus. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 101. [58]
116. **Hey**, W. C., Fresh Water Mussels in the Ouse and Foss. in: Journ. of Conchology. Vol. 3. p. 268—273. [57]



117. **Heynemann**, D. F., Über einige Nacktschnecken des Mittelmeergebiets und die Gattung *Letourneuria* Bourg. in: Nachr. Bl. D. M. Ges. 14. Bd. p. 125—130. [59]
118. —, Über einige Nacktschnecken von Ost-Africa aus dem Berliner Museum. *ibid.* p. 180—184. [138]
119. —, *Limax variegatus* Drp. in Chile. *ibid.* p. 186. [138]
120. **Hidalgo**, J. Gonzalez, Catalogo iconographico de los Moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares. Lam. A., 25—40. Ohne Text. [59]
121. —, Moluscos marinos de España, Portugal y las Baleares. Entrega 17. Novbr. Con 4 lam. [64]
122. **Hutton**, F. W., On the New-Zealand Hydrobiinae. in: Transact. Philos. Soc. N. Z. 1881. p. 143—146. T. 1. [62]
123. —, On a new Genus of Rissoinae. *ibid.* p. 147. [79]
124. —, On the Freshwater Lamellibranchs of New-Zealand. *ibid.* p. 148—150. T. 2. [62]
125. —, Note on some Pulmonate Mollusca. *ibid.* p. 150—157. T. 3. 4. [62]
126. —, Note on the Bitentaculate Slug of New-Zealand. *ibid.* p. 158—161. T. 5. [62]
127. —, Note on some Branchiate Mollusca. *ibid.* p. 162—167. T. 6. 7. [65, 66, 78]
128. —, Contributions to New-Zealand Malacology. In: Transact. Philos. Soc. N. Z. 1880. Vol. 13. p. 200—204. [62]
129. **Ingersoll**, Ernest, The Oyster Industry. in: Tenth Census, Section X., Fishery Industries, Monograph B., Dept. Interior. 49. 252 pgg. T. 30—42. Washington. 1881. [104]
130. **Jeffreys**, J. Gwyn, Notes on the Mollusca procured by the Italian Exploration of the Mediterranean in 1881. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 10. p. 27—35. [63]
131. —, Black Sea Mollusca. *ibid.* p. 425—427. [64]
132. —, On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expeditions 1868—70. Pt. 5. in: Proc. Zool. Soc. London. p. 656—687. T. 49. 50. [63]
133. **Jickeli**, Carl F., Diagnosen neuer Conchylien. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 366—370. [60]
134. **Jordan**, Hermann, Zum Vorkommen von Landschnecken. in: Biolog. Centralbl. 2. Bd. p. 208—223. [104]
135. —, Eßbare Schnecken und Muscheln. in: Humboldt. 1. Bd. p. 137—143. Mit Abbild. [104]
136. **Jousseume**, Descriptions de Coquilles nouvelles. in: Naturaliste. p. 139—140.
137. —, Note sur le développement des coquilles. *ibid.* p. 158—159. [76]
138. —, Descriptions de nouvelles Coquilles. in: Bull. Soc. Zool. France. 6. Ann. 1881. p. 172—178.
139. —, Quelques cas tératologiques présentés par des Mollusques et Description d'espèces nouvelles. *ibid.* 7. Ann. p. 305—312.
140. **Kinkelin**, Friedrich, Gehäuseschnecken auf den grünen Schieferen des Taunus. in: Nachr. Bl. 14. Bd. p. 7—11. [58]
141. **Kobelt**, W., Roßmässler's Iconographie der europäischen Land- und Süßwasserconchylien. N. F. 1. Bd. Lfg. 1 u. 2. m. 10 T. Wiesbaden. [56]
142. —, Cataloge lebender Mollusken. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 8—28. [69, 70, 72]
143. —, Diagnosen neuer Arten. *ibid.* p. 68—72. [91]
144. —, Excursionen in Spanien. *ibid.* p. 73—89, 143—158, 158—171. [59, 64]
145. —, Catalog der Familie Melanidae. I. *ibid.* p. 121—141. [138]
146. —, Die Buccinen des Petersburger Museums. *ibid.* p. 229—235. [69]
147. —, Kritiken. Über Dunker, Index Molluscorum Maris japonici. *ibid.* p. 91—96. — Strebel, Beitrag zur Fauna von Mexico. *ibid.* p. 191—196. — Watson, Mollusca of the Challenger Expedition. Part. 4—14. *ibid.* p. 378—382.
148. —, Ein neuer *Iberus*. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 69. [91]
149. —, Diagnosen neuer Arten. *ibid.* p. 121—123. [87, 91, 94]

150. **Kobelt**, W., Zum Capitel der Natural Selection. *ibid.* p. 145—149. [Cfr. Dall Nr. 69.]
151. —, *Buccinum Mörchi* Friele. *ibid.* p. 153.
152. —, Molluskengeographisches vom Mittelmeer. in: Jahresb. Ver. Geogr. Statistik. Frankfurt. 1881. p. 1—14.
153. —, Nach den Säulen des Hercules. Reisebericht. in: Bericht Senckenb. naturf. Gesellschaft. 1881—82. p. 89—242. [59]
154. **Koehler**, Aug., Beitrag zur Kenntnis der Land- und Süßwasserconchylien in der Umgegend von Darmstadt. in: Notizbl. Ver. Erdkunde. Darmstadt. Nr. 15. p. 1—6. [58]
- \*155. **Latchford**, F. R., On Ottawa Unionidae. in: Trans. Ottawa Nat. Field Club.
156. **Lessona**, Mario e Carlo **Pollonera**, Monografia dei Limacidi Italiani. in: Mem. R. Accad. Scienze Torino. (2) Tom. 34. 82 pgg. con 3 Tav. (Cfr. Hesse in Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. 1883. Heft 1.) [59]
157. **Leuckart**, R., Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels. 2. Mittheilung. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 524—528. [104]
- \*158. **Leydig**, F., Über Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Mainthal. in: Verh. naturhist. Vereins Rheinfl. Westph. 38. Bd. 1881. p. 51—75.
159. **Locard**, Arnould, Prodrome de Malacologie française. Catalogue général des Mollusques vivants de France. Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres. Lyon et Paris. gr. 8<sup>o</sup>. 458 pgg. [57]
160. —, Contributions à la Faune malacologique française. III. Monographie du genre *Lartetiä*. m. 1 T. — IV. Sur la présence d'un certain nombre d'espèces meridionales dans la Faune malacologique des environs de Lyon. — V. Note sur les Helices françaises du Groupe de l'*Helix nemoralis*. Lyon. gr. 8<sup>o</sup>. [57]
161. **Löbbecke**, Th., Diagnosen neuer Arten. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 90. [76]
163. **Löbbecke**, Th. und W. **Kobelt**, Museum Löbbeckeanum. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 1—7 u. p. 188—190. T. 1, 4 u. 5. [76, 72]
164. **Martens**, Ed. von, Schnecken aus dem Tschuktschen-Land. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 43—44. [56]
165. —, Binnenconchylien aus Angola und Loango. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 243—250. [59]
166. —, Nordaustralische Litoralfauna. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 91—95. [65]
167. —, Über die Schneckenfauna von Mittenwald. *ibid.* p. 113—118. [58]
168. —, Über centralasiatische Land- und Süßwasser-Schnecken. in: Sitzungsber. Ges. Nat. Freunde. Berlin. p. 103—107. [61]
169. —, Zwei neue Meeresconchylien von der Gazelle. *ibid.* p. 107. [76, 80]
170. —, Über einige von den Gebrüdern Krause auf ihrer Rückreise gesammelte Conchylien. *ibid.* p. 138—143. [64]
171. —, Über centralasiatische Mollusken. in: Mem. Acad. Sc. Pétersbourg. Tom. 30. 65 pgg. m. 5 T. [61]
172. **Merkel**, E., Zur Molluskenfauna von Schlesien. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 64—67. [58]
173. —, Berichtigung. *ibid.* p. 124—125. [58]
- \*174. **Milne-Edwards**, A., Rapport sur les travaux de la Commission chargée par Mr. le Ministre de l'Instruction publique d'étudier la Faune sousmarine de la Méditerranée et de l'Océan Atlantique. Mollusques, par P. Fischer. in: Arch. Miss. scient. et littér. (3) Tom. 9. [Cfr. 63.]
175. **Möllendorff**, O. von, Diagnoses specierum novarum Chinac meridionalis. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 179—186.
176. —, Materialien zur Fauna von China. I. Die Deckelschnecken. *ibid.* p. 251—278, 337—356. T. 9. 10. [60]

177. **Möllendorff**, G. von, On a Collection of Japanese Clausiliae made by Brigade Surgeon R. Hungerford in 1881. in: Journ. Asiat. Soc. Beng. Vol. 51. p. 1—10. T. 1. [61, 90]
178. —, *Clausilia Nevilliana*, a new Species from the Nicobars. *ibid.* p. 11. [90]
179. —, Descriptions of some new Asiatic Clausiliac. *ibid.* p. 12—13. [90]
180. —, Über Heude, les Mollusques terrestres de la vallée du Fleuve Bleu. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 196—202. [60]
181. **Monterosato**, Allery de, Conchiglie del Mediterraneo. in: Naturalista Siciliano. Ann. 1. Nr. 1. 3. 5. [63]
182. **Morelet**, A., Observations critiques sur le mémoire de M. E. v. Martens intitulé: Mollusques des Mascareignes et des Séchelles. in: Journal de Conchyliologie. p. 85—105. pl. 4. [85]
183. —, Malacologie des Comores. Récolte de M. Marie à l'île Mayotte. II. *ibid.* p. 185—199. pl. 10. [60]
184. **Morlet**, L., Deuxième Supplément à la Monographie du genre *Ringicula* Deshayes. *ibid.* p. 200—215. pl. 9. [80]
185. **Mousson**, A., Note sur quelques Coquilles du Madagascar. *ibid.* p. 37—48. pl. 3. [60]
186. —, Note rectificative. *ibid.* p. 183. [60]
187. **Nitsche**, H., Die Süßwasserperlen auf der internationalen Fischereiausstellung zu Berlin 1880. (Abdruck aus dem amtlichen Bericht. 4. Bd.) in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 49—64. [Ber. 1881. Nr. 245.]
188. **Nordenskiöld**, A. E. von, Die Umseglung Asiens und Europas auf der Vega. 2. Bd. Leipzig. [63]
189. **Paulucci**, Marchesa M., Note malacologiche sulla Fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna. in: Bull. Soc. Malacol. Ital. Vol. 8. 250 pgg. con 9 tav. [59]
- \*190. **Pegorari**, Luigi, Note sui prospetti statistici dei Molluschi dell' Adriatico del Prof. Stalio. in: Atti Soc. Venet. Trent. Padova. Vol. 7. p. 300—317.
191. **Pelseener**, Paul, Tableau dichotomique des Mollusques Marins de la Belgique. in: Ann. Soc. Mal. Belg. 1881. p. 27—61. pl. 5. [63]
192. **Prime**, Henry, Molluscan Notes. in: Americ. Natur. p. 737. [62, 64]
193. —, A Land-Shell new to the United States. *ibid.* p. 901. [62]
194. **Riemensneider**, C., *Hyalina nitens* Mich. var. *albina*. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 123—124. [87]
- \*195. **Rochebrune**, A. T. de, Sur un type nouveau de la famille des Cyclostomaceae. in: Bull. Soc. Philom. Paris. 1881. m. 1 T.
196. **Roffiaen**, H., Compte rendu de l'Excursion annuelle de la Société Royale Malacologique de Belgique des 11 et 12 Sept. 1881. in: Ann. Soc. Mal. Belgique 1881. p. 22—23. [57]
197. —, Rapport sur l'excursion de la Société malacologique aux Environs de Boom. *ibid.* p. 24—26. [57]
- \*198. **Rogers**, T., On the Land-and Freshwater Shells of Tasmania. in: Proc. Manchester Soc. Vol. 19. p. 42—46. [62]
199. **Rossiter**, Richard C., A List of the Cypraeidae found on the coast of New Caledonia and Loyalty Islands. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 6. 1881. [65]
200. **Rowbotham**, Frank J., Dispersal of Freshwater Bivalves. in: Nature. Vol. 25. p. 605.
- \*201. **Saint-Simon**, A. de, Etude des *Helix* du groupe de l'*elegans*. Toulouse.
202. **Schepman**, M. M., die Zungen der Hyalinen. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 236—243. T. 5—8. [87]
203. —, Conchyliologische Bijdragen. in: Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. Dl. 6. p. 20—34. pl. 2. [81]
204. **Schneider**, J. Sparre, Undersøgelser over dyrlivet i de arktiske fjorde. — 1. Kvainangsfjordens Molluskenfauna. in: Tromsø Museums Aarhefter. Vol. 4. 1881. p. 37—70. [63]



205. **Schumann**, E., Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig. Erster Nachtrag. in: Schriften Naturf. Ges. Danzig N. F. 5. Bd. 1. u. 2. Hft. p. 321—330. (Sep.-Abz.) [57]
206. **Servain**, Georges, Histoire Malacologique du Lac Balaton en Hongrie. Poissy. 1881. 80. [58]
207. —, Histoire des Mollusques Acéphalés des environs de Francfort. Poissy. gr. 80. 68 pgg. [58]
208. **Smith**, Edgar A., Description of a Species of *Fusus*. (*F. corpulentus*). in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 9. p. 344. m. Holzschn. [72]
209. —, A Contribution to the Mollusean Fauna of Madagasear. in: Proc. Zool. Soc. London. p. 375—389. pl. 21 and 22. [60]
210. —, Diagnoses of new Species of Pleurotomidae in the British Museum. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 10. p. 206—218, 296—306. [76, 77]
211. **Sowerby**, G. B., Thesaurus conchyliorum, or Figures and Descriptions of recent Shells. Part 37—38. London. [68, 72, 81, 75, 76]
212. —, Descriptions of new Species of Shells in the Collection of Mr. J. Cosmo Melvill. in: Proc. Zool. Soc. London. p. 117. pl. 5. [68, 73]
213. **Stearns**, R. E. C., Observations on *Planorbis*. in: Proc. Acad. Philadelphia. 1881. p. 92—110. m. Holzschn. [96]
214. —, On *Helix aspersa* in California, and the Geographical distribution of certain West-American Landshells, and previous errors relating hereto. in: Ann. Acad. New-York. Vol. 2. p. 129—140. [62]
- \*215. —, On the History and Distribution of the Fresh-Water Mussels and the Identity of certain alleged species. in: Proc. Calif. Acad. Science. Nov. 20. (Cfr. Americ. Natural. Vol. 17. 1883. p. 203).
- \*216. **Steenstrup**, Japetus, Notae teuthologicae. in: Ofvers. K. Danske Vidensk. Selsk. Forh. p. 143—168.
217. —, Professor A. E. Verrills to nye Cephalopodslægter *Sthenoteuthis* og *Lestoteuthis*. ibid. 1881. p. 1—27. pl. 1. [67]
218. **Sterki**, V., Diluviale Schnecken. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 14. Bd. p. 67. [138]
219. —, *Arion fallax* n. sp. ibid. p. 150—152. [138]
220. —, Altersverschiedenheiten der Radula bei *Hyalinia*. ibid. p. 172—177. [87]
221. **Strebel**, Herm., Beitrag zur Kenntnis der Fauna mexicanischer Land- und Süßwasser-conchylien, unter Berücksichtigung der Fauna angrenzender Gebiete. Theil 5. m. 19 T. von H. Strebel und Gg. Pfeffer. Hamburg. 144 pgg. [62]
222. **Studer**, Th., Beiträge zur Meeresfauna von West-Africa. in: Zool. Anz. 5. Jahrg. p. 351, 521, 522. [64]
223. —, Über einige wissenschaftliche Ergebnisse der Gazellen-Expedition, namentlich in zoogeographischer Beziehung. in: Verhandl. 2. Geographentages Halle. p. 9—25. [63, 65]
224. **Tapparone-Canefri**, C., Museum Pauluccianum. Etudes malacologiques. II. in: Journ. de Conchyliologie. p. 22—37. pl. 2. [70, 72, 78]
- \*225. —, Catalogo della collezione di Conchiglie marine, terrestri e fluviatili del Sgr. Cav. F. della Chiesa di Cervignasco. — Determinazione e redazione. Torino. 16 pgg.
226. **Tate**, Ralph, On Menke's Australian Shells. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 6 p. 387—407. [64]
227. **Taylor**, J. W., The Life History of *Helix arbustorum*. in: Journ. of Conchology. Vol. 3. p. 241—257.
228. **Thomson**, John H., Note on the specific distinctness of *Helix (Mesodon) Chilhoweensis* Lewis. ibid. p. 273. [138]
- \*229. **Troschel**, H., Über einige Cephalopoden des Bonner Museums. in: Sitzungsber. naturh. Vereins Rheinl. Westph. 38. Bd. 1881. p. 85.

230. **Tryon**, George W., Manual of Conchology. Structural and systematic. With Illustrations of the Species. Part 4. Philadelphia. [70, 73]
- \*231. —, Structural and systematic Conchology. An Introduction to the Study of the Mollusca. Vol. 1. 8<sup>o</sup>, 312 pgg. 22 pl. Philadelphia.
232. **Tschapeck**, H., Zur steirischen Clausilienfauna. in: Nachr. Bl. 14. Bd. p. 20—25. [58]
233. **Uličný**, Jos., Systematický seznam měkkýšů okolí Brněnského. Otistěno z programu téhoz ustavu na rok 1882 (Systematisches Verzeichnis der Mollusken der Umgebung von Brünn. Abdruck aus dem Programm des böhmischen Obergymnasiums für 1882). m. 1 T. [58]
234. **Vayssièrè**, A., Note sur l'existence d'une coquille chez le *Notarchus punctatus*. in: Journ. de Conchyliologie. p. 271—272. [83]
235. **Verkrüzen**, T. A., *Buccinum* L. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 203—228, 356—365. [69]
236. —, *Buccinum*. Anmerkungen zu W. H. Dall's Mittheilungen über Species in *Buccinum*. in: Nachr. Bl. M. Ges. 14. Bd. p. 161—172. [69]
237. **Verrill**, A. E., The Cephalopods of the Northeastern Coast of America. Part II. in: Transact. Connect. Acad. Vol. 5. p. 259—446. T. 26—56. [64]
238. —, Catalogue of Marine Mollusca added to the Fauna of the New England Region during the past ten years. *ibid.* p. 447—587. T. 57 u. 58. (und 42—44). [64]
239. **Walker**, F. T., The Mollusca of Birstwith, Yorkshire. in: Journ. of Conchology. Vol. 3. p. 275—277. [57]
240. **Watson**, Boog, Mollusca of the Challenger Expedition. Parts 11—15. in: Journ. Linn. Soc. Vol. 16. (Cfr. Kobelt Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 380—384). [63]
241. —, Note sur le *Rimula asturiana*. in: Journ. de Conchyliologie. p. 277. [81]
242. **Weinkauff**, H. C., Catalog der Gattung *Ovula* Brug. in: Jahrb. Mal. Ges. 9. Bd. p. 171—178. [138]
243. —, Zur Fauna des schwarzen Meeres. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. 9. Bd. p. 70—71. [64]
244. **Wetherby**, A. G., Some Notes on American land shells. in: Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist. Vol. 4. 1881. p. 8. u. p. 13. [62]
245. —, On the geographical distribution of certain Freshwater Mollusks of North America and the probable causes of their variation. *ibid.* Juli. 1881. und: Amer. Journ. Sc. Arts. Vol. 23. p. 203—212.
- \*246. **Winslow**, Lieut. Francis, U. S. N., Deterioration of American Oyster Beds. in: Popular Science Monthly. 1881. p. 29—42, 145—155. [104]

## 1. Geographische Verbreitung.

### a. Binnenconchylien.

#### α. Palaearctische Region.

**Kobelt's** Fortsetzung von **Roßmäßler's** Iconographie <sup>(141)</sup> behandelt *Daudebardia*, *Vitrina*, *Hyalina* und *Helix*.

#### Polarregion.

Einen vorläufigen Bericht über die Sammelresultate der Gebrüder Krause im Tschuktschenland gibt **v. Martens** <sup>(170)</sup>. Die Fauna besteht nur aus 1 *Succinea*, 1 vermuthlich neuen *Physa*, 1—2 *Pupa* und 1—2 *Hyalina*.

#### England.

Die Conchological Society of Great Britain and Ireland hat die Localforschung

eifrig fortgesetzt. Die Mollusken der Umgebung von Bristol zählt **Cundall** <sup>(66)</sup>, die von Birstwith in Yorkshire **Walker** <sup>(239)</sup>, die des Lower Tees-District in Yorkshire **Ashford** <sup>(13)</sup> auf. Die Bivalven der bei York zusammenfließenden Flüsse Ouse und Foss bespricht ausführlich **Hey** <sup>(116)</sup>.

### Belgien.

Einige Bemerkungen über die Localfaunen macht **Roffiaen** <sup>(196 u. 197)</sup> im Bericht über die Excursionen der Société malacologique belge.

### Frankreich.

Einen vollständigen Überblick über die Binnenconchylien vom Standpunct der Nouvelle école aus gibt **Locard** <sup>(159)</sup>. Er zählt alle beschriebenen »Formen« auf, ohne sie als Arten anzuerkennen, und bemerkt ausdrücklich, daß, wer den Artbegriff nicht so eng fassen wolle, sich damit begnügen könne, die einzelnen Formengruppen als Arten aufzufassen. Die 1250 Arten sind: *Arion* 22, *Geomalacicus* 8, *Milax* 6, *Krynickia* 5, *Limax* 21, *Parmacella* 2, *Testacella* 10, *Daudebardia* 2 (nur im Elsaß, nicht auf eigentlich französischem Gebiet), *Vitrina* 12, *Succinea* 35, *Zonites* 1, *Hyalina* 53, *Conulus* 4, *Leucochroa* 1, *Helix* 292, *Bulinus* 7, *Chondrus* 4, *Rumina* 1, *Azeca* 8, *Ferussacia* 15, *Caecilianella* 9, *Nenia* 2, *Clausilia* 88, *Balea* 6, *Pupa* 38, *Orcula* 4, *Sphyradium* 4, *Pagodina* 2, *Pupilla* 8, *Isthmia* 3, *Vertigo* 7, *Carychium* 4, *Alexia* 7, *Planorbis* 24, *Physa* 10, *Amphipeplea* 1, *Limnaea* 31, *Ancylus* 9, *Cyclostoma* 6, *Pomatias* 21, *Acme* 7, *Assimineae* 2, *Truncatella* 2, *Vivipara* 5, *Bithynia* 6, *Digyracidum* 1, *Annicola* 7, *Bithynella* 35, *Paulia* 2, *Belgrandia* 12, *Littoridina* 7, *Paludestrina* 31, *Peringia* 22, *Bugesia* 1, *Pyrgula* 3, *Paladilhia* 6, *Lartetia* 3, *Moitessiera* 7, *Lhotelleria* 1, *Valvata* 15, *Theodoxia* 7, *Gaillardotia* 2, *Sphaerium* 13, *Pisidium* 32, *Pseudanodonta* 10, *Anodonta* 99, *Margaritana* 1, *Unio* 114, *Dreissensia* 3. Zahlreiche Manuscript-Arten, welche im Anhang zum ersten Male beschrieben sind, werden unten betreffenden Ortes aufgeführt. — In einer Besprechung der Arbeit im Journal de Conchyliologie, p. 224, nennt **Crosse** die Behauptung, daß Frankreich eine solche Artenzahl beherberge, »une mauvaise plaisanterie malacologique«.

**Locard** <sup>(160)</sup> beschäftigt sich mit der neuentdeckten Melanidengattung *Lartetia* Bgt., von welcher 7 Arten abgebildet werden, ferner mit den fremden südlichen Beimengungen der Fauna von Lyon, zusammen mit südlichen Pflanzen und Insecten (es sind fast ausschließlich Xerophilen, dann 1 *Ferussacia* und 3 *Pupa*, zusammen 17 Arten, allerdings nach dem Maßstab der Nouvelle école; einzelne, wie *Pupa quinqueidentata* Born., scheinen schrittweise nordwärts vorzudringen; über das Vorkommen der einzelnen Arten werden genaue Angaben gemacht), endlich mit den Tacheen, von denen *memoralis*, *hortensis*, *subaustriaca* und *memoralis* als Arten anerkannt werden.

Hierher auch \***Fagot** <sup>(80 u. 81)</sup>.

### Deutschland.

Schleswig-Holstein. Nach **v. Martens** <sup>(171a)</sup> ist *Hel. caperata* Mtg., seither in Deutschland nicht beobachtet, bei Sonderburg an der Ostsee aufgefunden worden.

Westpreußen. **Schumann** <sup>(205)</sup> hat einen Nachtrag zu seinem Verzeichniss der Binnenconchylien von Danzig gegeben und deren Anzahl auf 126 gebracht. Für die Gegend neu sind: *Succinea hungarica*, *Limax laevis*, *Valvata fluviatilis* und *Sphaerium Scaldianum*, sowie einige Varietäten.

Wesergebiet. Die Fauna von Zierenberg im Reg.-Bez. Cassel zählt **Diemar** <sup>(71)</sup>



auf und gibt dabei nach Moesta die genaue Beschreibung der geologischen Verhältnisse der Gegend. Interessant ist das Vorkommen von *Cyclostoma elegans* und *Acme polita*. **Diemar** <sup>(72)</sup> gibt genauere Nachrichten über das Vorkommen von Daubebardien bei Cassel. Weitere Bemerkungen über die Clausilien des Eichsfeldes macht **Böttger** <sup>(27)</sup>.

Schlesien. Fundorte für weniger häufige Arten zählt **Merkel** <sup>(172)</sup> auf; *Fru-ticicola transsylvanica* wird als neu für Schlesien aufgeführt, doch ist dies ein Irrthum, und wird <sup>(173)</sup> die fragliche Schnecke nur für einen Albino von *sericea* erklärt. Das Vorkommen der *Claus. silesiaca* Ad. Schm. am Zobtenberge bestreitet **Clessin** <sup>(56)</sup>.

Bergstraße. Eine sehr unvollständige Zusammenstellung der um Darmstadt lebenden Mollusken gab **Koehler** <sup>(154)</sup>.

Taunus. Nach **Kinkelin** <sup>(140)</sup> kommen Gehäuseschnecken außer an den Ruinen fast nur auf den grünen Hornblendeschiefern vor. Die gefundenen Arten sind aufgezählt. *Helix personata* Lam., seither aus dem Taunus nicht mit Sicherheit bekannt, nach **Heussler** <sup>(115)</sup> auf dem Falkenstein. — Seltener Mollusken, insbesondere Nacktschnecken, aus der Umgebung von Frankfurt a. M. zählt **Goldfuss** <sup>(207)</sup> auf. — **Servain** <sup>(99)</sup> hat in der so unendlich vernachlässigten Mainfauna der Gegend von Frankfurt binnen wenigen Tagen 52 Arten, darunter 14 »neue«, gesammelt. *Sphaerium rivicola* liefert 7 Arten, *Anodonta piscinalis* gab Anlaß zu 13 neuen Arten. [Ref. hat bereits vor längeren Jahren nachgewiesen, daß die vielgestaltigen Main-Anodonten sich sämmtlich aus einer Jugendform entwickeln.]

Deutsche Alpen. Die Molluskenfauna vom Mittenwald zählt **v. Martens** <sup>(167)</sup> auf.

### Österreich-Ungarn.

Mähren. Die um Brünn gesammelten Mollusken zählt **Uličny** <sup>(233)</sup> auf und bildet eine Anzahl derselben ab; Neues ist nicht darunter. Eine Liste aller bis jetzt in Mähren gefundenen Arten ist beigelegt.

Steiermark. Die Fundorte von Clausilien zählt **Tschapeck** <sup>(232)</sup> auf.

Süd-Österreich. Einige von Stussiner in Krain, Istrien und Dalmatien gesiebte Conchylien zählt **Böttger** <sup>(25)</sup> auf. Für Istrien ist *P. claustralis* Gredl., für Süd-Dalmatien *P. Strobili* Gredl. neu.

Tirol. Die von dem Entomologen Edm. Reitter bei Botzen, Toblach und Arco gesammelten Arten zählt **Böttger** <sup>(22)</sup> auf; es sind lauter schon länger aus Tirol bekannte Arten. Eine Excursion ins Ampezzothal, besonders zur Erforschung der merkwürdigen Übergangsformen von *Claus. cineta* zu *Letochana* schildert **Gredler** <sup>(102)</sup>.

Ungarn. Die bei Pest lebenden Succineen zählt **Fitzgerald** <sup>(92)</sup> auf. Den Plattensee hat **Servain** <sup>(206)</sup> erforscht und über dessen Fauna mit Hülfe von Bourguignat ein eigenes Werk geschrieben, in welchem 15 neue Limnäen und 10 neue Anodonten beschrieben, aber nicht abgebildet sind.

### Serbien.

Die Najadeen werden von **Drouët** <sup>(77)</sup> aufgezählt. Von den 13 *Unio* und 11 *Anodonta* sind 8 bis jetzt nur aus den serbischen Gewässern bekannt. Obwohl aus denselben Quellen schöpfend wie Bourguignat kennt der Verf. weder dessen neue von Belgrad beschriebene »Arten« noch die »Gattung« *Colletopterum*, erklärt vielmehr letztere für eine junge *A. complanata*. — Die neuen Arten sind bis auf 3 *Unio* schon im vorigen Jahrgange des Journal de Conchyliologie bekannt gemacht.

## Spanien.

**Kobelt** <sup>(144)</sup> gibt einen vorläufigen Bericht über seine Sammelexcursionen in Spanien mit zahlreichen Angaben über Fundorte und Vorkommen. Die geschilderten Localitäten sind Porthou am Ostfuß der Pyrenäen (p. 73), Barcelona (p. 75), Tarragona (p. 76), Valencia (p. 79), Cartagena (p. 85), Gibraltar (p. 143), Algesiras (p. 151), Tarifa (p. 156), Malaga (p. 158), Ronda (p. 162), Granada (p. 167). Einige neue Arten aus Spanien sind beschrieben. **Kobelt's** Reisebericht <sup>(153)</sup> enthält zahlreiche Notizen über spanische Mollusken. **Hidalgo** <sup>(120)</sup> bildet *Farmacella Valenciennesii* (Taf. A) und sonst (Taf. 25–40) fast nur *Helix* ab. Neue Arten befinden sich nicht darunter, wohl aber eine Menge sehr interessanter Formen schon bekannter Arten.

## Italien.

**Bonardi** <sup>(29)</sup> zählt 29 gemeine Arten aus dem den Comer- mit dem Luganersee verbindenden Vall' Intelvi auf; seltsamer Weise findet sich darunter keine Campyläe, obschon das Terrain kalkig (Lias) ist. Die Nacktschnecken haben **Lessona** und **Pollonera** <sup>(156)</sup> monographisch bearbeitet; vertreten sind *Lehmannia* mit 2 (1 n. sp.), *Limax* mit 12 (2 n. sp.), *Agriolimax* mit 6 (2 n. sp.), *Analia* mit 9 (4 n. sp.), *Arion* mit 5 (1 n. sp.) und *Ariunculus* mit 4 Arten. *Krynckillus*, *Sansania* und *Palizzolia* Bourg. werden eingezogen. **Bourguignat** <sup>(34)</sup> gibt eine Aufzählung der ihm aus Italien bekannten Anodonten, vorläufig 21 Arten. *Patula rotundata* und *Claus. laminata* auf dem Monte Nero in den Abruzzen gesiebt nach **Böttger** <sup>(25)</sup>.

Sardinien. Marchesa **Paulucci** <sup>(159)</sup> führt 166 Arten, darunter zahlreiche neue, auf. Der Gesamtcharacter der Fauna ist italienisch mit einigen Anklängen an Nordafrika (Isidoren, Planorben u. s. w.).

Sicilien. **Cafici** <sup>(46)</sup> beschreibt neue Arten und <sup>(47)</sup> zählt die *Cochlicopa*-Arten auf.

## Balkanhalbinsel.

Neue Nacktschnecken von den jonischen Inseln, Epirus und Griechenland zählen **Hesse** <sup>(112)</sup> und **Böttger** <sup>(26)</sup> auf. **Hesse** <sup>(113)</sup> berichtet ferner eingehend über seine Sammelexcursionen um Athen und den Piräus p. 286, auf Syra und Tinos p. 291, auf Zante p. 302, und auf Corfu p. 307. Er gibt eine Zusammenstellung der seit Blanc et Westerlund's Aperçu erschienenen Litteratur und zählt die 77 gesammelten Arten (7 n. sp.) auf. *Azeza zacynthia* Roth, seither auf einem am Strande gefundenen Exemplar beruhend, wurde auf Corfu gesammelt.

## Nord-Africa.

Bemerkungen über nordafricanische Arten macht **Ancey** <sup>(2)</sup>; derselbe beschreibt ebenda eine Anzahl neuer Arten. Die Bourguignat'schen Nacktschnecken aus Algerien vereinigt **Heynemann** <sup>(117)</sup> zum größeren Theil mit bekannten europäischen. **Kobelt's** Reisebericht <sup>(153)</sup> enthält zahlreiche Notizen über die Molluskenfauna der Provinz Oran.

## β. Africa.

Die von dem Major v. Meehow und Dr. Buchner gesammelten Arten zählt **v. Martens** <sup>(165)</sup> auf; sie stammen theils aus dem Küstenland von Angola, theils aus dem Gebiete des Quanza, einige auch aus dem Reiche der Muata Yamvo, also dem südlichen Congobeit, und schließen sich ganz der bekannten tropisch africanischen Fauna an; die neuen Arten gehören zu *Achatina*, *Limicolaria*, *Ennea*, *Melania* subg. *Sermyla* und *Spatha*. Eine von **Smith** zusammengestellte Liste der

von Thomson gesammelten Mollusken ist der Reisebeschreibung des Letzteren angehängt; die neuen Arten sind mittlerweile sämmtlich in den Proc. Zool. Soc. beschrieben und in den früheren Berichten angeführt worden. — **Jickeli** <sup>(133)</sup> beschreibt 2 neue *Vitrina* aus Habab und Abyssinien. Die Mollusken des Somalilandes bespricht **Ancey** <sup>(7)</sup>. Einige Bemerkungen darüber von **Bourguignat** <sup>(35)</sup> und Gegenbemerkungen von **Ancey** <sup>(9)</sup> sind im Original nachzuschauen.

Sudan. **Ancey** <sup>(4)</sup> bespricht die Fauna des Tanganyika-Sees, ohne Neues beizubringen.

Guinea-Inseln. **Greiff** <sup>(103)</sup> hat auf São Thomé auch Landconchylien gesammelt und die Anzahl der bekannten Arten dadurch von 9 auf 18 gebracht. 15 sind der Insel eigenthümlich, die große *Achatina sinistrorsa* und *Dendrolimax Heynemanni* kommen auch auf Principe und 1 *Subulina* auch auf dem Festland vor; die Inseln scheinen somit weder mit dem Festlande noch unter sich jemals zusammengehungen zu haben. Unter den eigenthümlichen Arten sind 2 neue Gattungstypen; die eine, *Thyrophorella*, eine Deckelschnecke, deren Deckel aber nicht am Thiere, sondern am Gehäuse fest sitzt, vielleicht eine neue Ordnung, die andere, *Pyrgina*, eine Stenogyride; die anderen Arten gehören westafrikanischen Gattungen und Untergattungen an.

Madagascar. Einige meist durch Robillard in den Verkehr gekommene Arten beschreibt **Ancey** <sup>(2)</sup>. Andere theils von W. Johnson, theils von W. Deans Covan gesammelte Arten beschreibt **Smith** <sup>(209)</sup>. Die indische *Hel. barrakporensis* und die africanische *Limosina ferruginea*, ferner *Vitrina*, *Cleopatra*, *Corbicula* und *Pisidium* treten zum 1. Male in der madagassischen Fauna auf; die übrigen Arten gehören den specifisch madagassischen Gruppen an. Verf. kennt von der Insel jetzt etwa 80 ungedeckelte, 75 gedeckelte Landschnecken und 50 Süßwasserarten. Die Naninen hat **Dohrn** <sup>(76)</sup> eingehend behandelt; er kennt aus dem westlichen waldigen Theil 8 sichere und 2 zweifelhafte Arten, welche in der Größe und Form sehr verschieden, aber alle mit Spiralliefen ausgestattet sind, wie die Naninen von Mauritius und viele ostindische Arten. Auch **Mousson** <sup>(185)</sup> beschreibt neue Arten; eine derselben, der americanischen *Doryssa* angehörig, erklärt er später selbst <sup>(186)</sup> für eine Varietät der bekannten *Melanatria fluminea* Gmel. Weiterhin beschreiben **Crosse** und **Fischer** <sup>(61)</sup> *Cyclostoma Paulucciae* n. sp.

Comoren. Eine neue Sendung von E. Marie hat **Morelet** <sup>(183)</sup> Material zu einer weiteren Arbeit geliefert, welche die Zahl der von der Insel Anjouan bekannten Arten auf 69 bringt, ohne Ausnahme winzig klein, auch bei den Gattungen, welche sonst größere Vertreter zu haben pflegen.

### γ. Asien.

China. Der bekannte Jesuitenpater **Heude** hat im Anschluß an seine Süßwasserbivalven Mittelchinas ein größeres Werk <sup>(114)</sup> über die Landschnecken im Gebiete des blauen Flusses herausgegeben, welches 157 Arten aufzählt, nämlich 16 Pneumonopomen (7 *Cyclophorus*, 3 *Cyclotus*, 3 *Alycaeus*, 3 *Realia*) und 141 Heliciden (1 *Vaginulus*, 1 *Philomyces*, 1 *Vitrina*, 1 *Helicarion*, 5 *Nanina*, 14 *Hyalina*, wovon 13 neu, 61 *Helix*, meistens schon bekannten chinesischen Gruppen angehörig, 13 *Buliminus*, 11 *Stenogyra*, 25 *Clausilia*, 6 *Pupa*, 2 *Streptaxis*, 5 *Succinea* und 4 *Assiminea*). Der Gesamtcharacter der Fauna ist der der gemäßigten Zone mit wesentlichen tropischen Beimengungen. Die Fauna von Gesamtchina zu bearbeiten hat **Möllendorff** <sup>(176)</sup> übernommen; er schließt Haiman und Formosa mit ein. Die 1. Abtheilung behandelt 45 Pneumonopomen (*Cyclotus* 10, *Pterocyclos* 3, *Cyclophorus* 13, *Leptopoma* 1, *Alycaeus* 7, *Diplommatina* 3, *Pupina* 2, *Pupinella* 2, *Helicina* 2, *Hydrocena* 2). Außerdem gibt **Möllendorff** <sup>(175)</sup> vorläufige Diagnosen neuer Arten von *Ennea*, *Macrochlamys*, *Microcystis*, *Helix* und *Clau-*



*silia* und eine ausführliche Kritik des Heude'schen Werkes. Eine Zusammenstellung der bekannten und einiger neuen Arten mit einer Literaturübersicht gab auch **Gredler** <sup>(100)</sup>; es sind 118 ungedeckelte Landschnecken (*Philomyces*, *Helicarion*, *Macrochlamys* je 1, *Hyalina* 9, *Helix* 50, *Buliminus* 3, *Cionella* 1, *Stenogyra* 12, *Ennea* 2, *Pupa* mit Einschluß der mehr als verdächtigen *regia* Bens. 5, *Streptaxis* 6, *Clausilia* 23, *Succinea* 3, *Scarabus* 1, *Vaginulus* 1), 6 Wasserpulmonaten (*Limnaea* 2, *Planorbis* 4), 23 Pneumonopomen (*Helicina* 1, *Moussonia* 1, *Paxillus* 1, *Cyclotus* 6, *Pterocyclus* 2, *Alycaeus* 3, *Cyclophorus* 7, *Pupina* 2) und 20 Wasserdeckelschnecken (*Paludina* 7, *Bithynia* 7, *Pachydrobia* 1, *Hydrocena* 1, *Lithoglyphus* 1, *Melania* 2, *Oncomelania* 1). Die Gredler'sche Publication ist älter als die von Heude und Möllendorff. — Neue Arten aus dem inneren China, vom Abbé David gesammelt, veröffentlicht **Ancey** <sup>(3)</sup>; sie gehören zu den Gruppen *Napaeus*, *Plectopylis*, *Aegista*, *Gonostoma* und *Cionella*. Besonders interessant ist ein *Gonostoma*, welches unserer *Hel. obroluta* sehr nahe steht.

Central-Asien. **Dohrn** <sup>(75)</sup> zählt eine Anzahl von dem Entomologen Habershauer im Iasrat Sultan Gebirg südöstlich von Samarkand gesammelter Landschnecken auf, welche den Beweis liefern, daß die paläarktische Fauna bis in diese Gegend vordringt. Neben einem neuen *Zonites* findet sich auch die vorderasiatische *Z. corax* Pfr., eine prachtvolle *Levantina* aus der nächsten Verwandtschaft der *Kurdistania* Parr. und zwei vorderasiatische *Buliminus*, *Kotschyi* Pf. und der weitverbreitete, bis Griechenland vordringende *fasciolatus* Olivier. Über eine weitere Sendung von Apollo Kuschakewicz mit neuen Arten berichtet v. **Martens** <sup>(168)</sup>; es sind Fruticicolen, *Hel. derbentina*, *Petraeus*, *Chondrula* und eine *Succinea*, meist noch von europäischem Habitus, doch auch eine chinesische Form (*Hel. orithyia*) darunter; die Süßwasserarten sind alle europäisch. Clausilien fehlen auffallender Weise bis jetzt in Central-Asien ganz. v. **Martens** <sup>(171)</sup> hat auch die von Regel, Przewalski und Potamir gemachten Funde bearbeitet. Die Arten fallen zum Theil schon mit den von Stoliczka in Yarkand gesammelten zusammen, z. B. *Vallonia Ladacensis*, *Hel. Stoliczkae*, *Succ. Martensiana* u. s. w.

Japan. Die Fauna hat seit dem Erscheinen von Kobelt's Werk die erste bedeutendere Bereicherung erhalten durch **Möllendorff** <sup>(177)</sup>, welcher 12 neue, von Hungerford daselbst gesammelte Clausilien beschreibt.

Süd-Asien. **Blanford's** <sup>(20)</sup> bereits im vorigen Litteraturverzeichnis aufgeführte Arbeit über British Burma zählt nach v. Martens im Zoolog. Record 76 gedeckelte, 130 ungedeckelte Landschnecken, 37 Süßwassergastropoden und 20 Bivalven auf. Verf. unterscheidet 1. Arakan und Süd-Pegu; — 2. Ober-Burma und den Thayet-District; 3. den Kalkhügel bei Moulmain; — 4. Tenasserim. — **Godwin-Austen** <sup>(98)</sup> gibt ein Supplement zu Hanley und Theobald's Conchologia indica heraus, dessen Tafeln leider zu wünschen übrig lassen; es soll Süd-Arabien, Beludschistan, Afghanistan, Kaschmir, Nepal, Burma, Pegu, Tenasserim, die malayische Halbinsel, Ceylon u. s. w. einschließen. Heft 1 enthält *Kaliella*, *Microcystina* und *Cryptosoma* mit zum Theil neuen Arten.

Borneo. **Bock** <sup>(21)</sup> läßt in seiner Reisebeschreibung das früher in Proc. Zool. Soc. London veröffentlichte Verzeichnis der in Borneo gesammelten Mollusken noch einmal abdrucken.

#### δ. Australien.

Neu-Caledonien. Eine Aufzählung der helicoiden Schnecken, unter Vergleichung mit der Fauna der benachbarten Inseln, gibt **Ancey** <sup>(5)</sup> und begründet darin, leider nur auf die Schale hin, neue Untergattungen.

Polynesien. **Garrett's** <sup>(95)</sup> Arbeit über die Landschnecken der Harvey-Inseln behandelt nach dem Berichte von Crosse in dem Journal de Conchyliologie

(vol. 29. p. 348) 54 Arten, nämlich: 6 *Microcystis*, 10 *Patula*, 5 *Pityis*, 4 *Libera*, 1 *Stenogyra*, 2 *Partula*, 7 *Tornatellina*, 2 *Vertigo*, 1 *Limax*, 1 *Succinea*, 2 *Melampus*, 1 *Laimodonta*, 3 *Diadema*, 3 *Omphalotropis*, 2 *Scalinella*, 2 *Helicina*, 1 *Chondrella*, 1 *Assiminea*. 30 Arten sind eigenthümlich. Die Insel Rarotonga hat 39 Arten, davon 21 eigenthümlich. Aitutaki 28 (10 eigenth.), Atiu 20 (2 eigenth.), Mangaia 19 (1 eigenth.).

Neu-Seeland. In 7 kleineren Abhandlungen behandelt **Hutton** (122–128) die Fauna der Inseln, beschreibt neue Arten und trägt auch der Anatomie Rechnung.

Tasmanien. **Rogers** (198) führt nach einem Bericht von v. Martens 115 Arten Landschnecken und 36 Süßwasserarten an; außer *H. launcestonensis* sind die 79 *Helix* sämmtlich klein. Die Süßwasserarten sind mit 1–2 Ausnahmen von den südaustralischen verschieden. Vertreten sind: *Limnaea*, *Physa*, *Planorbis*, *Ancylus*, *Gundlachia*, *Pomatiopsis*, *Bythinia*, *Ammicola*, *Unio*, *Cycas* und *Pisidium*.

#### ε. America.

Vereinigte Staaten. Nach **Bland** (19) ist *Macroceramus Kieneri* mit dem nordamerikanischen *M. pontificus* nicht identisch und somit aus dem americanischen Faunenverzeichnis zu löschen. **Prime** (192) gibt einen neuen Fundort für *Lioplax carinatus* im Hudson, und (193) findet die bisher nur aus Nieder-Californien bekannte *Arianta Rowellii* Newcomb auch in Arizona. **Call** (15) gibt ein Verzeichnis der in Fremont County, Iowa, vorkommenden 10 Land- und 30 Süßwasserarten, von denen keine neu, aber mehrere der Gegend eigenthümlich sind. Die Fauna von Roan Mountain in North Carolina zählt **Wetherby** (244) auf, 2 n. sp. Die von Gebrüder Krause an der S. Juan de Fuca-Straße, in Columbia, Montana, Dacota und am oberen Mississippi gesammelten Arten zählt **v. Martens** (170) auf und erwähnt ebenda das Vorkommen der californischen *Helix ramentosa* Gould im Centralpark von New-York. **Cooke** (58) hat eine anscheinend neue *Gundlachia* im westlichen New-York gefunden; auch in dortigen quaternären Schichten kommt die Gattung vor.

Californien. Interessante Bemerkungen über die geographische Verbreitung der *Helix* macht **Stearns** (214). *H. aspersa* ist seit etwa 25–30 Jahren dort acclimatisirt und breitet sich merklich aus.

West-Indien. Neue cubanische Arten von *Choanopoma*, *Ctenopoma* und *Cylandrella* beschreibt **Arango** (12). Die auf Santa Cruz lebenden und subfossilen 18 Arten (keine neuen) zählt **Bland** (15) auf und ist geneigt, eine ehemalige Verbindung der Insel mit St. Thomas und anderen Inseln der Virgen-Gruppe anzunehmen.

Central-America. Das Werk von **Strebel** (221) über Mexico ist zum Abschlusse gelangt; es werden die Orthalicidae, Bulimulidae, Stenogyridae und Vaginulidae aufgeführt, sowie einige anscheinende Stenogyren, welche sich bei Untersuchung der Mundtheile als Testacelliden entpuppt haben und die neuen Gattungen *Pseudosubulina* und *Volutaxis* bilden. Genaue authentische Fundortangaben machen das Werk in geographischer Beziehung besonders werthvoll:

Süd-America. Zahlreiche neue Arten von *Ammonoceras*, *Helix*, *Bulimus*, *Odontostomus* und *Otostomus* beschreibt **Dohrn** (74) und macht wichtige kritische Bemerkungen über andere. Über die von Lehmann in Columbien gesammelten Arten berichtet **Dunker** (79). Neu sind 1 *Charis* und 1 *Bulimus* mit eigenthümlicher seltsam glänzender Schale.

Patagonien. Die von der argentinischen Expedition nach Patagonien 1879 gesammelten 19 Arten hat **Doering** (73) beschrieben; es sind 1 *Limax*, 3 *Succinea*, 5 *Bulimus* (2 n. sp.), 1 *Pupilla*, 1 *Ancylus*, 3 *Chilina*, 2 *Planorbis*, 1 *Paludestrina*, 1 *Unio*, 1 *Anodonta*.

## b. Marine Conchylien.

## α. Allgemeines.

Interessante Angaben über die geographische Verbreitung der marinen Mollusken macht **Studer** <sup>(223)</sup> nach den bei der Fahrt der Gazelle gesammelten Daten. Er unterscheidet eine pelagische Fauna, Thiere, welche ihre ganze Lebensdauer frei im Meere schwimmend zubringen, und eine subpelagische, deren Repräsentanten nur zu einer bestimmten Zeit ihres Lebens frei schwimmen. Pelagisch sind die Oigopsiden, die sämtlichen Pteropoden, Heteropoden, *Janthina*, *Phyllirrhoe* und *Glaucus*. Das Auftreten von *Theceurybia Gaudichaudi* grenzt im indischen Ocean die tropische Zone scharf von der subtropischen ab. Die subpelagische Fauna findet sich nur längs der Küsten. — Die Verwandtschaft zwischen den Molluskenfaunen von West-Africa und Ost-America fand die Gazelle nicht so groß, wie erwartet; von 500 Gastropoden kommen nur 50 in West-Indien vor. Die magellanische Fauna scheidet sich von der brasilianischen scharf beim Beginne der ausgedehnten Schlammmassen, welche vor der Mündung des Laplata den Boden des Oceans überdecken.

Tiefsee. **Watson** <sup>(240)</sup> hat die Veröffentlichung neuer Arten aus der überaus reichen Ausbeute des Challenger fortgesetzt: Pleurotomidae (Schluß), Cancellariidae, Volutidae, Fasciolaridae, Columbelloidae, Olividae, Buccinidae und Muricidae. Von der Ausbeute des Travailleur beschreibt **Fischer** <sup>(83, 89)</sup> eine größere Anzahl Arten, welche im Tiefwasser des biscayischen Meerbusens gefunden worden sind. Zahlreiche Arten waren bisher nur fossil bekannt; z. B. *Trochus suturalis*, *gemmulatus* etc. **Jeffreys** <sup>(132)</sup> hat den Schluß seiner Bearbeitung des von der Lightning und Porcupine gesammelten Materials veröffentlicht: Solenoconchae, Chitonidae, Patellidae, Fissurellidae und Calyptraeidae. In einem Anhang werden in Folge sorgsamer Vergleichung mit fossilem Material noch zahlreiche wichtige Bemerkungen gemacht.

## β. Arctischer Ocean.

Die 1. Abtheilung der von **Friele** <sup>(93a)</sup> bearbeiteten Ausbeute der norwegischen Nordhavs Expedition enthält die Bucciniden mit neuen Formen. Auch in der Reisebeschreibung von **Nordenskiöld** <sup>(188)</sup> sind einige hochnordische Arten, wie *Yoldia arctica* und *Neptunea deformis* im Holzschnitt abgebildet und finden sich einige Bemerkungen über die arctische Fauna. Den Kvaenangerfjord hat **Schneider** <sup>(204)</sup> bearbeitet; neue Arten werden nicht beschrieben, aber für jede Art Tiefenverbreitung und Vorkommen genau angegeben.

## γ. Ostatlantisches Reich.

Nordsee. **Pelsener** <sup>(191)</sup> gibt ein Verzeichnis der bis jetzt an der Küste von Belgien beobachteten 164 sämtlich schon aus der Nordsee bekannten Arten.

Ostsee. Die am Strande von Pommern vorkommenden 7 Arten zählt **Friedel** <sup>(93)</sup> auf.

Mittelmeer. Die quantitativ nicht sehr bedeutende Ausbeute des »Washington«, welcher im Sommer 1881 bis zu 3600m Tiefe an 35 Stationen längs Sardinien bis Neapel und von da bis zur Westküste Siciliens fischte und gleich dem »Travailleur« die für das Mittelmeer bis jetzt geeignete Abyssalfauna auffand, wurde von **Jeffreys** <sup>(130)</sup> untersucht. Außer 3 neuen *Defrancia*, 1 neuen *Emarginula* und 1 neuen *Axinus* wurden einige früher nur fossil bekannte Arten (*Limopsis pygmaea* Phil., *Trochus Ottoi* Phil., *T. Wiseri* Calc., *T. glabratus* Phil.) lebend gefunden. Auch **Fischer** <sup>(89)</sup> gab einen vorläufigen Bericht über die Ausbeute des »Travailleur«. **Monterosato** <sup>(181)</sup> gibt einige Bemerkungen und Zusätze zu dem



Verzeichnis der Mollusken von Cannes von Dautzenberg, ferner ein neues Verzeichnis der in den Korallengründen von Sciaeca gefundenen Conchylien mit zahlreichen wichtigen Bemerkungen über die Synonymie. **Kobelt** <sup>(144)</sup> erwähnt das Vorkommen von *Panopaea Aldrovandi* bei Gibraltar und Tarifa. Von **Hidalgo's** <sup>(121)</sup> spanischen Mollusken ist die 17. Lieferung mit 15 Tafeln, vorwiegend Bivalven, erschienen; neue Arten sind nicht darunter. **Bucquoy und Dautzenberg** <sup>(42a)</sup> behandeln in ihrer Fauna von Roussillon einsteilen *Murex*, *Pisania*, *Ranella*, *Triton*, *Cancellaria*, *Hadriana*, *Fusus*, *Euthria*, *Trophon*, *Nassa*, *Amycla*, *Neritula*, *Purpura*, *Cassis*, *Cassidaria*, *Columbella* und *Conus*.

Schwarzes Meer. Für dasselbe neue Arten zählt **Weinkauff** <sup>(243)</sup> 1 auf. Einige weitere, schon 1855 von Spratt gedruckte Arten und 1 neuen *Trophon* erwähnt **Jeffreys** <sup>(131)</sup>.

West-Africa. Die von der Gazelle gesammelten Arten sind nach **Studer** <sup>(222)</sup> mit Ausnahme etwa von *Eulima stenostoma* schon aus diesen Gegenden bekannt. Nur aus dem Tiefwasser wurden außer *Pecten Philippii* und *Cardita squamigera* ein neuer *Phorus* (*digitatus* Marts.) und ein neues *Pleurotoma* (*inflexa* Marts.) erlangt, welche aber nicht näher beschrieben werden. Dagegen lieferte ein Schleppnetzzug bei 360 Faden Tiefe 3 neue Arten (*Dentalium concinnum*, *Yoldia angulata* und *Nassa frigens* Marts.). Einige Bemerkungen von **Pechuel-Lösche** über die sehr arme Fauna der Loango-Küste sind im Nachr. Bl. p. 185 abgedruckt. Auch **Carrière** <sup>(48)</sup> macht einige Notizen über die Fauna von Gorée und deren Tiefenverbreitung nach Beobachtungen von Maltzan.

#### d. Westatlantisches Reich.

**Verrill** <sup>(238)</sup> gibt eine Zusammenstellung aller Arten, welche seit dem Erscheinen der 2. Auflage von Gould and Binney's Invertebrata of Massachusetts (1870) aus dem neuenglischen Meere bekannt geworden sind. Verf. rechnet zu seinem Faunengebiet auch die Küsten von Neu-Braunschweig und Neu-Schottland, und südwärts den Raum zwischen der Küste und dem Golfstrom, bis zu einer Tiefe von 600 Faden. Die große Bank von Neu-Fundland und der nördliche Theil des Lorengolfes sind, als zur arctischen Fauna gehörig, angeschlossen. Zahlreiche Arten sind neu oder werden zum ersten Mal abgebildet. Von europäischen Arten sind zu den schon von Gould and Binney genannten hinzugekommen: *Taranis Mörchi* Jeffr., *Bela angulosa* Sars, *Neptunea Ossiani* Friele, *Torellia vestita* Jeffr., *Assiminea Grayana* Leach, *Eulima intermedia* Cantr., *stenostoma* Jeffr., *distorta* Desh., *Diaphana conulus* Sars, *nitidula* Lov., *globosa* Lov., *Philina cingulata* Sars, *fragilis* Sars, *Finnarchica* Sars, *Xylophaga dorsalis* Turt., *Neaera lamellosa* Sars, *rostrata* Lov., *glacialis* Sars, *Poromya granulata* Nyst., *Pecchiolia abyssicola* Sars, *Axinopsis orbiculata* Sars, *Leda pernula* Möll., *Dacrydium vitreum* Tore., *Avicula hirundo* L. Die Cephalopoden, deren Artenzahl sich auf 25 beläuft, werden in einer besonderen Arbeit <sup>(237)</sup> aufgeführt. Weitere Bemerkungen über die Verbreitung von *Litorina litorea* an der Küste von Neu-England macht **Prime** <sup>(192)</sup>.

#### e. Westamerikanisches Reich.

Panama. 55 von Aurel Krause theils bei Panama selbst, theils bei Acapulco gesammelte bekannte Arten zählt **v. Martens** <sup>(170)</sup> p. 141 auf und macht dabei auf die mit den westindischen correspondirenden Arten aufmerksam, welche sich an der Westküste von Central-America zu den charakteristischen Arten der Westküste gesellen.

**Tate** <sup>(226)</sup> hat die Diagnosen der von Menke beschriebenen australischen Meeresconchylien wieder abdrucken lassen und gibt zahlreiche Bemerkungen dazu; die Fauna ist wesentlich indisch und enthält nur wenige echt australische Arten.

Nordost-Australien. Einen ausführlichen Bericht über Woods's Aufzählung der Litoralfauna, mit eigenen Beobachtungen gemischt, gibt **v. Martens** <sup>(166)</sup>.

Queensland. **Brazier** <sup>(37)</sup> zählt 27 Cypräen von der Moretonbai in Queensland auf; bemerkenswerth sind darunter *C. xanthodon* Gray und *Sarluë* Gask.

Neu-Caledonien. Die Cypräiden von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln zählt **Rossiter** <sup>(199)</sup> auf; es sind 60 Arten, 15 mehr als Crosse in seinem Verzeichnis angab. Von besonderem Interesse ist *C. aurantium* Mart. (*aurora* Sol.), die an Lifu in 1 Exemplare gefunden wurden.

Neu-Seeland. **Hutton** <sup>(127)</sup> beschreibt neue Arten und gibt auch die Beschreibung der Thiere und der Radula zahlreicher schon bekannter Arten.

Kerguelen. **Studer** <sup>(223)</sup> macht p. 22 darauf aufmerksam, daß die dortige Fauna mit der süd-americanischen trotz der viel weiteren Entfernung viel verwandter sei, als mit der von Süd-Australien und Neu-Seeland; er regt den Gedanken an, daß in früheren Zeiten ein Archipel Patagonien mit den antaretischen Inseln verbunden habe.

### 7. Indischer Ocean.

Japan. Unsere gegenwärtigen Kenntnisse finden sich zusammengestellt von **Dunker** <sup>(78)</sup>, gestützt auf reiche Sammlungen besonders von Burchardt, Dr. Rein, Satou und Brauns, sowie auf sorgsame Benutzung der vorhandenen Litteratur. An Stelle der 220 Arten, welche Verf. vor 20 Jahren in einer ähnlichen Arbeit aufführte, verzeichnet er jetzt fast 1700, von denen freilich eine erhebliche Anzahl, durch A. Adams beschrieben, noch sehr ungenügend bekannt sind. Die Gastropoden belaufen sich auf 1200, die Zweischaler auf 430. Der Gesamtcharacter ist ein Gemisch nordischer und südlicher Formen, wie bei der geographischen Lage und Ausdehnung des Inselreiches nicht anders möglich ist. In der Gesamtzahl überragen natürlich die südlichen Arten erheblich, da der Süden ohnehin reicher und in diesem Falle auch noch gründlicher durchforscht ist. Ob sich zwischen Süden und Norden eine scharfe Grenze ziehen läßt und wo dieselbe etwa liegen dürfte, läßt sich beim gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse noch nicht bestimmen. Die zahlreichen neuen Arten sind ausgezeichnet abgebildet.

## 2. Systematik.

### a) Allgemeines.

Gegen die allzu ausschließliche Benutzung der Zungenbewaffung für Systematik und Artunterscheidung führt **Hartmann** (Observations on the Genus *Partula*. Cfr. Bericht f. 1881. III. p. 34) seine Beobachtungen bei *Partula* ins Feld, wo innerhalb derselben Art die Zahnstructur so erheblich variirte, daß sie für die Artunterscheidung durchaus nicht verwendbar war.

Gegen Ihering's Ansicht von dem polyphyletischen Ursprung der Mollusken spricht sich **Bergh** <sup>(14)</sup> ganz entschieden aus; er bestreitet jede Verwandtschaft zwischen *Rhodope*, die eine echte Turbellarie und keine Nudibranchie ist, und *Tethys*, deren Gehirn von Ihering falsch beschrieben sei und mit dem der anderen Aeolidiaden völlig übereinstimme. Hiermit fällt allerdings die Ableitung eines Theils der Mollusken von den Turbellarien, und das ganze polyphyletische Molluskensystem kommt in ein bedenkliches Schwanken. Eine definitive Entscheidung kann aber erst die Beobachtung der Larven von *Rhodope* geben.

### b) Cephalopoda.

**Fischer** <sup>(54)</sup> schlägt vor, die Ammoniten von den Tetrabranchiaten abzutrennen und als eine mit diesen und den Dibbranchiaten gleichwerthige Abtheilung anzuer-

kennen; dieselbe unterscheidet sich von den Dibranchiaten durch den Besitz einer äußeren Schale und die Abwesenheit des Dintensacks, gleicht ihnen aber durch den Besitz eines Siphonalcaecums in der Anfangskammer; von den Tetrabranchiaten unterscheidet sie sich durch den Besitz dieses Caecums und durch die Aptychen. Verf. kommt zu folgendem Schema:

### I. Dibranchiata.

Octopoda. a. *Monocotylea* (Cirroteuthidae, Eledonidae). b. *Polycotylea* (Octopidae, Tremoctopidae, Argonautidae).

Decapoda. a. *Chondrophora*. 1. Oigopsidae (Cranchiidae, Chiroteuthidae, Thysanoteuthidae, Onychoteuthidae, Ommastrephidae). 2. Miopsidae (Sepiolidae, Sepiadariidae, Idiosepiidae, Loliginidae). b. *Sepiophora* (Sepiidae). c. *Phragmophora* (Belosepiidae, Belopteridae, Belemnitidae, Spirulidae).

### II. Ammonea.

Retrosiphonata (Goniatidae). Prosiphonata. a. Anaptychidae.

1. Latisellata (Arestidae, Tropitidae, Ceratitidae, Clydonitidae). 2. Angustisellata (Pinacoceratidae, Amaltheidae, Ammonitidae, Lytoceratidae). b. Aptychidae (Harpoceratidae, Stephanoceratidae).

### III. Tetrabranchiata.

Prosiphonata (Nothoceratidae). Retrosiphonata (Nautilidae, Asceratidae).

Die Zungenbewaffnung von *Octopus Maorum* und *Ommastrephes Sloani* von Neu-Seeland bildet **Hutton** (127) Taf. 6 ab.

## I. Dibranchiata.

### A. Octopoda.

#### Octopidae.

*Octopus* (Lam.) *piscatorum* Verrill zum ersten Male abgebildet **Verrill** (237), T. 36. F. 1, 2 — *obesus* n.; id., T. 36. F. 3 — *pictus* n. Mittelmeer; **Brock** (42), p. 603, T. 37. F. 3.

#### Tremoctopidae.

*Tremoctopus* (delle Ch.) *violaceus* n. Messina; **Brock** (42), p. 601, T. 37. F. 1, 2.

### B. Decapoda.

#### Chiroteuthidae.

*Brachioteuthis* n. g. »Allied to *Chiroteuthis*. Differs in having the lateral connective cartilages of the siphon simple, long-ovate, and the corresponding cartilages of the mantle in the form of simple, linear ridges; a rhombic caudal fin; pen with a simple, linear, anterior portion, which is naturally infolded; arms slender, the ventral ones not distinctly obliquely compressed; tentacular club without a spoon-like cavity. The siphon has a valve and dorsal bridle, as in *Chiroteuthis*, and the suckers, so far as preserved, are similar, but those of the club are more numerous and their pedicels apparently had a less prominent bulb below the sucker; **Verrill** (237), p. 405 — *Beani*; id., p. 406, T. 55. F. 3, T. 56. F. 2.

*Chiloteuthis* n. g. »Allied to *Enoploteuthis*, *Lestoteuthis* und *Abralia*, but with a more complicated armature than either of these genera. Sessile arms with sharp incurved claws, arranged in four rows on the ventral arms, and in two rows on the other arms. Tentacular arms long, with broad clubs, strongly keeled externally, and with series of connective suckers and tubercles extending for some distance along the inner surface of the arms. Tentacular club provided with a marginal



row of connective suckers, alternating with tubercles, along one margin; with a central row of unequal hooks, some of them very large; with submedian groups of small, slender pedicelled suckers (or hooks); with marginal series of small suckers; and with several rows of small suckers covering the prolonged distal portion of the face. Connective cartilages on the base of the siphon, simple, long-ovate, the corresponding processes of the mantle are simple longitudinal ridges. The caudal fin, pen and many other parts are destroyed; **Verrill** <sup>(237)</sup>, p. 292 — *rapax*; id., p. 293, T. 49. F. 1.

*Chiroteuthis* (d'Orb.) *lacertosa* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(237)</sup>, p. 408, T. 56. F. 1.  
*Lestoteuthis* Verrill nach **Steenstrup** <sup>(217)</sup> identisch mit *Gonatus* Gray. Auch *Onychoteuthis fabricii* Licht. = *kamtschatica* Midd. nebst deren Jugendzustand *amoena* Möll. gehören hierher, sowie theilweise *Owenia* Prosch.

*Stenoteuthis* Verrill nach **Steenstrup** <sup>(217)</sup> identisch mit *Ommastrephes* d'Orb. und *Cyrcia* Leach.

#### Desmoteuthidae n.

**Verrill** <sup>(237)</sup> errichtet p. 300 diese neue Familie für *Taonius* Steenstr. und *Desmoteuthis* n. g. mit folgender Diagnose: »Body very long, tapering backward to a long, slender, acute caudal portion. Caudal fin long, narrow, tapering to a long acute tip. Anterior edge of the mantle united directly to the head, on the dorsal side, by a commissure, so that there is no free edge, medially, and the surface is continuous, as in *Sepiola*; the dorsal commissure extends backward and diverges within the mantle; two additional muscular commissures unite the lateral inner surfaces of the mantle to the sides of the siphon. Eyes very large and prominent, with simple circular lids. No aquiferous pores. Siphon large and prominent with neither valve nor dorsal bridles. Arms small and short, subequal, with a basal web and lateral membranes; suckers smallest on the ventral arms, and urceolate, largest and flatish on the middle of the lateral and dorsal arms; feebly toothed. Pen extending the whole length of the body, very slender and of uniform width for more than half the length, then becoming broad-lanceolate, the terminal portion having the edges involute, forming a long slender cone, into which the ovary extends. Nidamental glands large, symmetrically developed on the two sides. Gills small, situated in front of the middle of the body.« — Typus ist *D. (Leachia) hyperborea* Steenstr. — *tenera* n. Neu-England; id., p. 412, T. 55. F. 2, T. 56. F. 3.

#### Sepiolidae.

*Incoteuthis* n. g. »Body, lateral fins, and dorsal commissure of the mantle as in *Sepiola*; lateral connective cartilages of the siphon oblong-elliptical, with the groove open behind, fitting a linear ridge on each side of the mantle. Eye-lids free below, adherent above. Pen absent. Arms webbed only slightly, at base; suckers, both on sessile arms and tentacles, as in *Rossia*. Left dorsal arm hectocotylyzed somewhat as in *Sepiola Rondeleti*, but more extensively, with a large, prominent, fleshy, concave, ear-like structure near the base, extending across the inner surface of the arm, and replacing both rows of suckers, their pedicels becoming confluent with the marginal membrane; **Verrill** <sup>(237)</sup>, p. 417 — *japonica* n. und *Morsei* n., beide von Japan; id., p. 417.

*Rossia* (Owen) *megaptera* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(237)</sup>, p. 349, T. 38. T. 46. F. 6.  
*Stoloteuthis* n. g. »Body short and thick, well rounded; head large, united to mantle by a broad dorsal commissure. Eyes large; pupils round; eye-lids free all around. No pen. Mantle thick, extending farther forward beneath than later-

ally. Fins large, lateral. Siphon with an internal valve, in both sexes; connective cartilages oblong, with a central groove, fitting a linear ridge on each side of the mantle. Arms webbed for more than half their length, except between the ventral arms; second pair, in the male, and some females, with two or three much enlarged suckers near the middle. The suckers of all the arms are relatively larger in the male than in the female; dorsal arms of the male alike; their basal suckers are larger and more crowded than in the female; no other evidence of hectocotylization could be found «; **Verrill** <sup>(237)</sup>, p. 417. Typus: *Sepiola leucoptera* Verrill.

### c) Pteropoda.

Die als Fischnahrung wichtigen Pteropoden der europäischen Meere bildet **Heincke** <sup>(108)</sup> in Holzschnitt ab.

*Cymbulia* (Per.) *calceolus* Verrill, zum ersten Mal abgebildet; **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 33.

*Embolus* (Cr.) *triacanthus* n. Atlantischer Ocean, südlich von Spanien, 1205 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 49.

*Euchilotheca* n. g. »Testa recta, conico-subulata, apice subinflato, ovoidato, mucronato, intus haud septato; apertura ovata, horizontalis, non obliqua, marginibus extus reflexis, interdum bilabiatis «; **Fischer** <sup>(85)</sup>, p. 59. Typus die fossile *Cleodora parisiensis* Desh.

*Pleuropus* (Esch.) *Hargeri* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 555.

### d) Gastropoda.

#### I. Prosobranchia.

##### A. Pectinibranchia.

###### a) Proboscifera.

###### Muricidae.

*Murex* (L.) *Richardi* n. Biscayischer Meerbusen, 896 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 49.

**Bucquoy und Dautzenberg** <sup>(42a)</sup> errichten die neuen Untergattungen *Muricopsis* für *M. Blainvillei* Payr. und *Corallinia* für *M. aciculatus* Lam.

*Pseudomurex* (Monteros.) *perfectus* n. Atl. Ocean, 400 m; **Fischer** <sup>(89)</sup>, p. 274.

*Trophon* (Montfort) *acanthodes* n. Patagonien; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 386 — *carduelis* n. Sydney; id., p. 387 — *declinans* n. Marion Island; id., p. 388 — *aculeatus* n. Pernambuco; id., p. 390 — *septus* n. Kerguelen; id., p. 391 — *scolopax* n. Kerguelen; id., p. 392, sämtlich vom Challenger gedraht — *breviatus* n. Schwarzes Meer; **Jeffreys** <sup>(131)</sup>, p. 426.

###### Purpuridae.

*Latiaris* Swainson. **Sowerby** <sup>(211)</sup> zählt 15 Arten auf, darunter keine neue; für *L. pagodus* A. Ad. nec Jon. wird der neue Name *exfoliatus* Sow. eingeführt. Die Mittelmeerformen werden nicht erwähnt, obschon *L. elegans* Angas, welche damit synonym ist, angeführt wird; dagegen werden 3 sonst zu *Trophon* gerechnete Arten aufgezählt.

*Pseudoliva* (Swains.) (*Macron*) *stereoglypta* n.; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 119, T. 5. F. 8.

*Purpura* (Lam.) *Heyseana* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 40, T. 13. F. 10, 11.

*Rapana* (*Latiaris*) *japonica* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 43, T. 13. F. 24, 25 — *Lischkeana* n. *ibid.*; id., p. 43, T. 1. F. 1, 2. T. 13. F. 26, 27.

## Buccinidae.

Nach **Friele** (<sup>93a</sup>) ist die Zungenbewaffnung sehr variabel und kann z. B. bei *Neptunea* kaum Verwendung für die Systematik finden; bei *Troschelia* Mörch und *Jumala* Friele ist sie indessen so abweichend, daß beide Gattungen wohl in andere Familien gestellt werden müssen. Aber auch für andere muß die von Troschel gegebene Zahnformel modificirt werden. *Neptunea* läßt sich nach den Zungenzähnen in 4 Gruppen theilen, deren Vertreter *despecta*, *islandica*, *turgidula* und *Mohni* sind. Besser geeignet zum Anhalt für die Gruppierung sind die äußere Gestalt, der Deckel und besonders der Apex. Mörch's Eintheilung in *Sipho* und *Siphonorbis* wird verworfen. Anerkannt werden *Jumala* (*N. Turtoni*), *Voluptosis* (*norvegicus*), *Pyrulofusus* (*deformis*), *Neptunea* (*despecta*) nebst Subg. *Sipho*, *Siphonorbis* und *Mohnia*, *Troschelia* (*Berniciensis*). *Buccinum* wird nicht weiter getrennt.

## a) Neptuneinae.

*Fusus* (L.) (*Sipho*) *pupula* n. Atlant. Ocean, 608 m; **Fischer** (<sup>89</sup>), p. 274.

*Jumala* n. g. = *Chrysodomus* G. O. Sars, für *N. Turtoni* und *Ossiani* errichtet, ausgezeichnet durch kleine, viereckige, zahnlose Mittelplatten der Radula; **Friele** (<sup>93a</sup>), p. 6.

*Neptunea* (Bolten) *Dalli* n. Viti-Inseln; **Watson** (<sup>240</sup>), p. 379 — *futile* n. Kerguelen; id., p. 381 — *despecta* var. *fasciata* n. = *antiqua* var. Kobelt M. Ch. II. T. 35. F. 3. Nordatlantischer Ocean; **Friele** (<sup>93a</sup>), p. 9.

*Neptunella* Verr. s. *Siphonella*.

*Sipho* (Klein) *pyrrhostoma* n. Cap; **Watson** (<sup>240</sup>), p. 374 — *calathiscus* n. Marion Island, 1600 Faden; id., p. 375 — *setosus* n. 1375 Faden; id., p. 376 — *scalaris* n. Nordwest-Patagonien; id., p. 377 — *regulus* n. Kerguelen; id., p. 378 — *Edwardsiensis* n. Marion Island; id., p. 379, sämmtlich vom Challenger erbeutet — *pubescens* n. = *propinqua* Verr. olim nec Alder. Neu-England; **Verrill** (<sup>235</sup>), p. 501, T. 43. F. 6. T. 57. F. 25 — *parvus* n. ibid.; id., p. 504, T. 57. F. 20 — *glyptus* n. = *latericeus* Verr. olim nec Mörch; id., p. 505, T. 57. F. 22. T. 58. F. 1 — *arata* Verr. nec Gould als var. *liratula* zu *Stimpsoni*; id., p. 500.

*Siphonalia* (H. et A. Adams) *longirostris* n. Japan; **Dunker** (<sup>78</sup>), p. 16, T. 1. F. 13.

*Siphonella* Verr. (= *Neptunella* Verr.) wird eingezogen; **Verrill** (<sup>235</sup>), p. 501.

*Siphonorbis* (Mörch) *Dalli* n. Nördliches Eismeer; **Friele** (<sup>93a</sup>), p. 19, T. 2. F. 18, 19 — *undulata* n.; id., p. 22, T. 2. F. 33–35.

## b) Pisaniinae.

*Euthria* Gray. Die echt buccinoide Zungenbewaffnung der neu-seeländischen *E. lineata* bildet **Hutton** (<sup>127</sup>), T. 5. F. D ab.

*Pisania* Bivona. Den Catalog der bekannten 31 Arten gab **Kobelt** (<sup>142</sup>), p. 18.

*Pollia* Gray. 52 Arten zählt **Kobelt** (<sup>142</sup>), p. 21 auf.

## c) Buccininae.

*Buccinopsis* Jeffreys. Die 3 bekannten Arten zählt **Kobelt** (<sup>142</sup>), p. 27 auf und bemerkt (<sup>146</sup>), p. 235, daß *Buccinum ovoides* Midd. jedenfalls eine *Buccinopsis* und sehr nahe mit *B. nux* Dall verwandt sei.

*Buccinum* L. **Verkrüzen** (<sup>235</sup>) hat die Middendorff'schen Originale des Petersburger Museums revidirt und macht über dieselben Bemerkungen; ebenso **Kobelt** (<sup>146</sup>). Man vergleiche auch die Bemerkungen von **Dall** (<sup>65</sup>) über die Variabilität der Buccinen und die Antwort darauf von **Verkrüzen** (<sup>236</sup>) — *albozonatum* n.



Kerguelen; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 358 — ? *aquilorum* n. Azoren; id., p. 359, beide schwerlich echte Buccinen — *Sandersoni* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(235)</sup>, p. 490, T. 58. F. 9 — *Gouldii* Verr., neuer Name für *ciliatum* Gould nec Fabr., wohl identisch mit *variabile* Verkr., dem die Priorität gebühren würde — *Schrenckii* n. Sachalin; **Verkrüzen** <sup>(235)</sup>, p. 212, teste **Kobelt** <sup>(146)</sup>, p. 230 = *ochotense* var. — *Middendorffii* n. Sachalin; id., p. 213, Kobelt p. 231 — *Herzensteini* n. Awatscha Bai; id., p. 214, Kobelt p. 232 — *Grebniitzkyi* n. Awatscha Bai; id., p. 217 = *Tottenii* Stimps. teste Kobelt p. 230 — *pulcherrimum* n. Russisch-Lappland; id., p. 218, Kobelt p. 233 — *Verkrüzeni* n. Sachalin; id., p. 231, die neuen Arten sämtlich im Martini-Chemnitz abgebildet — *groenlandicum* var. n. *acuta*; **Friele** <sup>(93a)</sup>, p. 29, T. 3. F. 17 — var. n. *hybrida*; id., p. 29 — *hydrophanum* var. n. *elata*; id., p. 31, T. 3. F. 20 — *nivale* n.; id., p. 32, T. 3. F. 24, 25 — *sulcatum* n.; id., p. 32, T. 3. F. 18, sämtlich aus dem nordeuropäischen und Eismeer.

*Cominella* Gray. Thier und Zungenbewaffnung der neu-seeländischen *funerea* Gould beschreibt **Hutton** <sup>(127)</sup>, p. 162, T. 6. F. C; sie sind echt buccinoid.

*Volutharpa* (Fischer) *Paulucciana* n. Japan; **Tapp. Canefri** <sup>(224)</sup>, p. 24, T. 2. F. 3, 4. Die bekannten Arten werden ebenda aufgezählt.

#### Nassidae.

*Bullia* (Gray) (*Admus*) *Crosseana* n.; **Tapp. Canefri** <sup>(224)</sup>, p. 23, T. 2. F. 1, 2. **Tryon** <sup>(230)</sup> zieht folgende Arten zusammen: *Grayi* Rve. zu *mauritanica*; *rhodostoma* Gray, *semiata* Rve. und *natalensis* Krauss zu *digitalis*; *gradata* Desh., *Lamarckii* Kien., *paytense* Val. und *squalida* King zu *cochlidium*; *mozambicensis* Smith zu *melanoides* Desh.; *vitrea* Rve. zu *polita*; *livida* Rve. zu *vittata*.

*Desmoulea* Gray. Die 9 bekannten Arten zählt **Kobelt** <sup>(142)</sup>, p. 28 auf; **Tryon** <sup>(230)</sup> reducirt sie auf 6, indem er *crassa* Ad. und *pulchra* Gray zu *pinguis* Ad., *Tryoni* Crosse zu *retusa* Lam. zieht.

*Nassa* Lam. **Tryon** <sup>(230)</sup> führt 595 beschriebene Arten an und reducirt sie nach Ausscheidung von 100 ungenügend beschriebenen auf 131. Die wichtigsten synonymischen Neuerungen sind: *N. Bronni* Phil. kommt zu *coronata* Brug., *laticostata* Mar. zu *areolaria*; auch *sulcifera* Ad., *pulla* L., *Rumphii* Hombr., *plicata* Bolt., *Deshayesii* Hombr. sind durch Übergänge mit *areolaria* verbunden. In der Untergattung *Arcularia* wird *circumcincta* Ad. mit *gibbosula* vereinigt, *orbiculata* Ad. mit *Kraussiana*, *bimaculosa* Ad. und *dorsuosa* Ad. mit *Thersites*, *gracilis* Pease, *bellula* A. Ad., *labida* Rve., *persica* Mts. mit *leptospira* A. Ad. — *Burchardi* Dkr., *labecula* Ad. und *nana* Ad. mit *Jonasi* Dkr.; *callospira* Ad. mit *callosa* Ad.; *clathrata* Kiener mit *globosa* Quoy; *obliqua* Hombr., *obliqua* Pease und *onerata* Desh. mit *granifera*. — Bei *Alectrion* werden mit *glans* L. vereinigt *elegans* Kiener, *rufula* Rve., *spirata* Ad., *suturalis* Lam., *intermedia* Dkr. und *bucculenta* Marr. — Zu *hirta* Kiener werden gezogen: *vitiensis* Hombr., *Stoliczkana* Nev., *costata* A. Ad., *crenulata* Rve. nec Brug., *nodifera* Pow. und *bifaria* Baird. — Mit *mobile* Kiener werden vereinigt *lachrymosa* Rve., *pauperata* Quoy, *bullata* Marr., *mucronata* A. Ad., *distorta* A. Ad., *corticata* A. Ad., *acuticosta* Montr. und *tasmanica* Woods. — *crenellifera* Ad. wird zu *scalaris* gezogen, *caelata* Ad. zu *siquijorensis*, *seminodosa* Ad. zu *papillosa*. — In der Untergattung *Zeuxis* A. Ad., mit welcher *Telaseo* Ad. vereinigt wird, werden zu *taenia* Gmel. gezogen: *plicata* Pease, *approximata* Pease, *fusca* Hombr., *mitralis* A. Ad., *badiä* A. Ad., *cinnamomea* A. Ad. und *elegans* Rve. nec Kiener — zu *unicolorata* Kiener kommen *rutilans* Rve. und *glauca* Dkr. — *panamensis* C. B. Ad., *Fontainei* d'Orb. und *moesta* Hinds werden mit *exilis* Powis vereinigt — *scabriuscula* C. B. Ad., *Wilsoni* C. B. Ad. und *genuina* Phil. mit *compla-*

*nata* Powis — *pulchella* A. Ad. mit *capense* Dkr. — Ein wahres Formenungeheuer wird *gaudiosa* Hds., mit welcher 20 Arten, nämlich *sertula* A. Ad., *semisulcata* Dkr., *zonalis* A. Ad., *succincta* A. Ad., *Marrattii* Smith, *punctata* A. Ad., *compta* A. Ad., *velata* Gould., *luctuosa* A. Ad., *lentiginosa* A. Ad., *mustelina* Gould., *ferruginea* Marratt, *lilacina* Gld., *coturnix* Dkr., *sesarma* Marr., *pallidula* Ad., *micans* Ad., *flava* Marr., *polita* Marr. und *clandestina* Ad. vereinigt werden; auch hier werden die geographischen Grenzen nicht respectirt. — Dasselbe gilt bei *picta* Dkr., zu welcher *filosa* Gray, *graphitica* Beck, *Reccana* Dkr., *dispar* A. Ad., *lurida* Gld., *musiva* Gld., *Kieneri* Anton, *obliquata* A. Ad. und *plicatula* Dkr. als Synonyme, *marmorea* Ad., *algida* Rve. und *bicallosa* Smith als Varietäten kommen. — *Pfeifferi* Phil. wird mit *conspersa* Phil. vereinigt, ebenso *semistriata* mit *corniculum*. — In *Aciculina* wird *pupinoides* Rve. mit *glabrata* Ad. vereinigt, *vittata* Ad. mit *maculata* Ad., *terebroides* Rve. mit *labiata* Ad. — Bei *Phrontis* wird *xanthostoma* Gray mit *luteostoma* vereinigt, der Fundort Senegal für irrthümlich erklärt; — *nodicostata* A. Ad., *crenolirata* A. Ad., *Stearnsiana* Garrett, *albopunctata* Rve. kommen zu *fissilabris* A. Ad. — *coronula* Ad., *delicata* Ad., *trinodosa* E. G. Smith zu *tiarula* Kiener — *clathratula* A. Ad. zu *cinctella* Gld. — *lirata* Marr., *Deshayesiana* Issel, *scalarina* Marr. und *Novae-Zeelandiae* Rve. zu *nigra* Hombr. — *obliqueplicata* Dkr. zu *niga* Brug. — *antillarum* d'Orb., *Candei* d'Orb., *Hotessieri* d'Orb., *acuta* Say, *consensa* Rve. zu *ambigua* Mtg. — *antillarum* Phil., *Sturmii* Phil., *tesselata* Rve., *fida* Rve., *cimisculus* Rve., *fretense* Perkins, *paucicostata* Marr. und *polygonata* Lam. zu *vibex* Say. — In *Hebra* werden zu *subspinosa* Lam. gezogen *vibex* Rve. nec Say, *geniculata* A. Ad., *sistroidea* Nev. und *sculpta* Marr.; — zu *muricata* Quoy kommen *horrida* Dkr., *Gruneri* Rve. nec Dkr. und *curta* Gould; — mit *Gruneri* Dkr. werden vereinigt *hispidula* A. Ad., *Webbei* Petit und *acinosus* Gld. — Von *Hima* werden *decussata* Kiener, *angulifera* Ad., *canescens* C. B. Ad. und *acuta* Carp. nec Say zu *pagoda* gestellt — *fuscata* A. Ad. zu *tritoniformis* Kiener — *rufolineata* Marr. als Varietät zu *myristica* — *collaria* Gould und *Stimpsoniana* C. B. Ad. zu *scabriuscula* — *lirata* Dkr., *dealbata* Ad. und *acutidentata* Smith zu *festiva* Powis — *unidentata* Powis, *Tschudii* Troschel und *corpulenta* Ad. zu *dentifera* — *plebecula* Gld., *microstoma* Pease, *unfasciata* Pease, *turricula* Pease, *balteata* Pease, *dermestina* Gld., *fratercula* Dkr., *Samoensis* Dkr. und *luteola* Smith zu *paupera* Gld. — *crebrilineata* Hombr. und *pulcherrima* Marr. zu *concinna* Powis — *pygmaea* Lam. zu *incrassata* Ström — *argentea* Marr. zu *tenella* Rve. — *proxima* C. B. Ad., *striata* C. B. Ad., *rufocincta* A. Ad., *crebristriata* Carp. und *Lecadrei* Fol zu *versicolor* C. B. Ad. — *cernica* Nev., *fraudenta* Marr. und *cribraria* Marr. zu *sinusigera* Ad. — Bei *Niotha* werden *bicolor* Hombr., *fenestrata* Marr., *Isabellei* Rve. nec Orb. und *gemmulifera* Ad. mit *albescens* Dkr. vereinigt — *semigranosa* Ad., *ravida* Ad. und *densigranata* Rve. mit *splendidula* Dkr. — *lyrella* Beck, *multigranosa* Dkr., *caperata* Phil. mit *pauperata* Lam. — *Quoyi* Hombr., *fragum* Hombr., *margaritifera* Dkr., *venusta* Dkr. und *costellifera* Ad. mit *ermata* Hinds — *marginulata* Rve., *margaritifera* Rve. nec Dkr. und *Isabellei* Rve. nec d'Orb. [diese ist vorher schon einmal zu *albescens* gestellt] zu *Kieneri* Desh. — *quadrata* Marratt und *Adamsiana* Marratt zu *stigmatica* Ad. — *clathrata* Lam., *conoidalis* Desh. und *variegata* Ad. zu *gemmulata* Lam. — Bei *Trithia* Ad. werden mit der californischen *fossata* Gould vereinigt *elegans* Rve. = *Reevei* Ad. und *Morleti* Crosse — *Woodwardi* Forbes und *Gibbesii* Cooper kommen zu *mendica* Gould, mit welcher *Cooperi* Forbes als Varietät vereinigt wird — *rubricata* Gould wird zu *Gayi* Kiener gezogen, *regularis* Kstr. zu *signata* Dkr., *dominula* Tapparone zu *Roissyi* Desh. — [Die **Tryon**schen Figuren zu *Nassa* sind sehr mangelhaft und durchaus nicht genügend, um den Beweis für seine Artenzusammenziehung zu liefern.]

*Nassa Edwardsi* n. Provence und zwischen Nizza und Corsica, 680–2660 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 50 — *Leukensis* n. Viti-Inseln; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 363 — *psila* n. Torresstraße; id., p. 364 — *brychna* n. Azoren, 620 Fdn.; id., p. 365 — *babylonica* n. Philippinen; id., p. 366 — *agapeta* n. Viti-Inseln; id., p. 367 — *capillaris* n. Fernando Noronha; id., p. 369 — *ephamilla* n. Neu-Seeland; id., p. 370 — *nigrolabra* Verr., abgebildet **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 12.

*Fhos* (Montfort) *bathyketes* n. Philippinen; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 361 — *naucratoros* n. Admiralitäts-Inseln; id., p. 360.

## Fusidae.

*Clavella* Swainson. Die 3 bekannten Arten zählt **Kobelt** <sup>(142)</sup> p. 28 auf.

*Fasciolaria* Lam. **Sowerby** <sup>(211)</sup> gibt ohne Berücksichtigung der neueren Litteratur 17 Arten, davon keine neue. *F. Heynemanni* Dkr. und *purpurea* Jon. werden irrthümlicher Weise vereinigt, *Fischeriana* »Küster« [von Petit beschrieben, stammt vom grünen Vorgebirge] wird für eine junge *gigantea* erklärt u. s. w. — *glabra* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 48, T. 12. F. 15, 16 — *rutilla* n. Cap; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 335 — *maderensis* n. = *carinifera* in schedis, nec Lam. Teneriffa; id., p. 336.

*Fusus* L. Einen alphabetisch geordneten Catalog der echten *F.* inclusive der Untergattungen *Smistralia* und der für *varicosus* und *multangulus* neu errichteten *Pseudoneptunea* gab **Kobelt** <sup>(142)</sup>, p. 8–17; derselbe umfaßt 84 Arten. Für *craticulatus* Brocchi errichten **Bucquoy** und **Dautzenberg** <sup>(12a)</sup> p. 33 die Gattung *Hadriania*, ohne sie anatomisch zu begründen — *Bocagei* n. Westlich von Portugal, 1068–2018 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 49 — *corpulentus* n.; **Smith** <sup>(208)</sup>, p. 343, m. Holzschn. *lacteus* n. Japan (identisch mit dem im vorigen Bericht erwähnten *Dunkeri* Löbbecke); **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 12, T. 3. F. 11, 12 — (*Colus*) *radiatus* n. Cap; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 382 — (*Colus*) *sarissophorus* n. Pernambuco; id., p. 382 — (*Columbarium*?) *pagodooides* n. Sydney; id., p. 385.

*Hadriania* n. g. siehe *Fusus*.

*Latirus* (Montf.) *Fischerianus* n. Neu-Caledonien; **Tapp. Canefri** <sup>(224)</sup>, p. 33, T. 2. F. 8, 9 — *funiculatus* n. id., p. 34, T. 2. F. 10, 11 — *melanorhynchus* n. id., p. 35, T. 2. F. 6, 7 — *scabrosus* var. n. *nigritellus*. id., p. 36, T. 2. F. 12, 13 — *Troscheli* n. **Löbbecke** <sup>(163)</sup>, p. 1, T. 1. F. 1.

*Metula* H. et A. Adams. Die 4 bekannten Arten zählt **Kobelt** <sup>(142)</sup> p. 26 auf. *Fusus* (*Metula*) *Philippinarum* n. Watson. Philippinen, 375 Faden; **Watson** <sup>(240)</sup> p. 373.

## Tritoniidae.

*Apollon* (Montf.) *leucostoma* var. n. *apertura nigromaculata*; **Löbbecke** <sup>(163)</sup>, p. 2. T. 1. F. 2.

*Lampas* (Schum.) *caledonensis* n. Neu-Caledonien; **Jousseaume** <sup>(138)</sup>, p. 177.

*Ranella* Lam. **Jousseaume** errichtet die neuen Untergattungen: *Crossata* für *R. ventricosa* und *californica*, *Tatufa* für *lampas*, und *Lampasopsis* für *rhodostoma*.

## Olividae.

*Oliva* (Brug.) (*Olivella*) *amblya* n. Pernambuco, 350 Faden; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 341 — (*Olivella*) *ephamilla* n. ibid.; id., p. 342 — (*Olivella*) *vitilia* n. Westindien; id. p. 342.

## Volutidae.

*Cymbium* Klein. **Tryon** <sup>(230)</sup> stellt *porcinum* Lam. als Junges zu *probosciale*; *gracile* Brod. als Var. zu *cisium* Lam.; *Tritonis* und *patulum* Brod. zu *Neptuni*.

*Lyria* (Gray) *cylleniformis* Sow. = *Cummingii* Brod. var.; **Tryon** <sup>(230)</sup>.

*Melo* Humphr. **Tryon** <sup>(230)</sup> zieht *nautica* L. und *regia* Schub. zu *aethiopica*; *armata*



Lam., *ducalis* Lam., *umblicata* Brod., *Georginae* Gray und *Miltonis* Gray zu *diadema*, so daß 4 Arten bleiben.

*Provocator* n. g.: »Shell smooth, fusiform, having the apex of *Ancillaria*, the enamelled suture of *Bullia*, the pillar-folds of *Voluta* and the sinus of *Pleurotoma*«; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 329 — *pulcher* n., bei Kerguelen, 100–180 Faden,  $3\frac{1}{2}$ '' lang. id. p. 330.

*Voluta* Lam. *Volutilithes abyssicola* Adams et Reeve, bisher nur in einem jungen Exemplar bekannt, ist vom Challenger in mehreren Exemplaren gefunden worden und wird von **Watson** <sup>(240)</sup> p. 328 nach einem ausgewachsenen Exemplar beschrieben — (*Cymbiola*) *lutea* n., westlich von Neu-Seeland, 275 Faden; id., p. 331.

**Tryon** <sup>(230)</sup> macht folgende wichtigere synonymischen Bemerkungen: *pusio* Sw. gehört zu *vincescens* Sol., *turbinata* Kien. zu *hebraca*, *Wisemanni* Braz. zu *pulchra*, *Rückeri* Crosse und *Macgillivrayi* Cox zu *piperita*; *dubia* wird wieder mit *Fusus tessellatus* in Beziehung gebracht; *Tissotiana* Crosse kommt zu *flavicans*, *Hargravesi* Angas zu *exoptanda*, *Angasi* Sow. zu *undulata*, *Ellioti* Sow. zu *Turneri*, *Clearyana* Pet. zu *americana*, *Prevostiana* Crosse zu *megaspira*, *tuberculata* Swainson zu *magellanica*. [Daß *V. pumilio* von Monterosato wie vom Referenten längst als junge *Cyprida* erkannt ist, hat Verf. übersehen.]

*Volutomitra* (Gray) *fragillima* n. Kerguelen. **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 334. **Tryon** <sup>(230)</sup> erkennt die Gattung nicht an und vertheilt ihre Arten bei *Mitra*.

*Wyvillea* n. g.: »Animal a typical *Voluta*. — Shell ovate, cymbiform, thin, rough; spire high scalar; apex mamillate and irregular; suture canaliculate; mouth large, ovate; inner lip with a widespread thinnish callus; pillar perpendicular, with a very slight turn; it has no teeth, but an abrupt break of the edge about the middle of its length.« **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 332 — *alabastrina* n. Westindien, 1600 Faden; id., p. 332.

#### Mitridae.

**Tryon** <sup>(230)</sup> erkennt nur an: *Mitra* Lam., *Thala* Ad., *Zierliana* Gray, *Mitroidea* Pse., *Dibaphus* Phil., *Turricula* Kl., *Cylindra* Schum. und *Imbricaria* Schum.

*Belomitra* n. g. Im Habitus gleich *Bela*, aber mit zahlreichen, gleichen, tief eindringenden Falten auf der Außenlippe; **Fischer** <sup>(89)</sup>, p. 275 — *paradoxa* n. Atlant. Ocean, 627 Meter; id., p. 275.

*Cylindra* (Schum.) *obesa* Rve. und *Potensis* Montr. nach **Tryon** <sup>(230)</sup> zu *nucea* — *undulosa* Rve., *radula* Sow., *arctata* Sow. zu *crenulata* — *linea* Sow. zu *sinensis* — *glans* Rve. zu *fenestrata*.

*Dibaphus* (Phil.) *Löbbeckeanus* Wkff. = *Mitroidea multiplicata* juv.; **Tryon** <sup>(230)</sup>.

*Imbricaria* (Schum.) *Rollandi* Bernardi nach **Tryon** <sup>(230)</sup> = *carbonacea* Hds.; *conovula* Quoy, *ossea* Rve., *truncata* Kien. = *punctata* Sw.; *Deburghiae* Sow. = *Vankorensis*.

*Mitra* Lam. Die von Crosse als *M. Wrighti* beschriebene Conchylie wird von **Dunker** <sup>(75)</sup> p. 51 für identisch mit seiner älteren *Hanleyana* erklärt und T. 2. Fig. 6. 7 abgebildet. Ebenso wird *suluensis* = *fuscoapicata* Smith für identisch mit *Bronnii* Dkr. erklärt — *Mellvilli* n.; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 118, T. 5. Fig. 7 — *cryptodon* n. Atlant. Ocean, 1900 m; **Fischer** <sup>(89)</sup>, p. 273. — **Tryon** <sup>(230)</sup> gibt folgende synonymische Neuerungen: Zu *versicolor* kommen *nebulosa* Sw., *nubila* Gmel. und *erronea* Dohrn; — *nympha* Rve., *Rossiae* Rve. und *lacumosa* Rve. zu *variegata* Rve.; — *tesselata* Kien. und *picta* Rve. zu *barbadensis*; — *Adansonii* Phil. zu *fusca* Sw.; — *vineta* und *rufocincta* Ad. zu *capensis*; — *chelonina*, *analogica* und *bilineata* Rve. zu *funerea*; — *digna* Ad. zu *melaniana* Lam.; — *peculiaris* Rve. zu *typha*; — *dactyloidea* Anton zu *oliveaeformis*; — *ocellata* Sw. zu *fissurata*; — *Nevilli* Hanl. zu *zephyrina*; — *rupicola* Rve. und *muricata* Sw. zu

*lens*; — *unifascialis* Lam. zu *nucleohis*; — *Lifouana* Crosse zu *texturata*; — *pretiosa* Rve. und *Antoniae* Ad. zu *crenifera*; — *Mörchi* A. Ad., *Herklotsiana* Dohrn, *loricata* Rve., *Peasei* Dohrn zu *Isabella*; — *circulata* Kiener zu *flaris*; — *gigantea* Sw., *Hindsii* Rve., *attenuata* Sw. und *funiculata* Rve. zu *sulcata*; — *multilirata* Ad. zu *pia*; — *incarnata* Rve. und *pura* Ad. zu *carnicolor*; — *flammigera* Rve., *interlirata* Rve., *tornata* Rve., *avenacea* Rve., *rufilirata* Ad. et Rve., *Novae-Hollandiae* Sow. und *hystrix* Montr. zu *flammea* Quoy; — *nitens* Kien., *insculpta* Ad., *amoena* Ad., *Fischeri* Sow., *rosacea* Rve., *acuta* Sow., *rufescens* Ad. zu *annulata*; — *Cyri* Dohrn = *Brissaci* Mtr. zu *fulgetrun* Rve.; — *senegalensis* Rve., *gambiana* und *astyagis* Dohrn zu *carinata* Sw.; — *fraga* Quoy zu  *cucumerina*; — *indentata* Sow. zu *turgida*; — *miniata* Ant. und *spadicea* Dkr. zu *peregra*; — *pediculus* Lam., *minor* Sow., *rotundilirata* Rve., *caledonica* Petit zu *tabanula*; — *Rüppelii* und *planilirata* Rve. zu *Solandri*; — *crassicosta* Sow. zu *vexillum*; — *nanus* Rve. und *Michelinii* Guer. zu *aurantia*; — *rubiginea* A. Ad., *carinilirata* Sow., *consolidata* Sow. zu *proscissa*; — *ticaonica* und *coeligena* Rve. zu *crassa*; — *auroa* Dohrn, *tiarella* Ad., *assimilis* Pease, *marginata* Sow., *floridula* Sow. zu *coronata*; — *albofasciata* Sow. und *coriacea* Rve. zu *lugubris*; — *rubritincta* Rve. und *clara* Sow. zu *ferruginea*; — *subrostrata* Sow. zu *pubica* Pse.; — *granata* Rve., *brumalis* Rve., *microstoma* Sow., *reticulata* Pse., *cretacea* Sow., *suturata* Rve., *Grelloisi* Recl. zu *pellis serpentis*; — *Samuelis* Dohrn zu *restricta*; — *columbelliformis* Kien., *striata* Gray, *Mitchelini* Sow. zu *limbifera*; — *arabica* Dohrn zu *maculosa*; — *amphorella* Lam., *decurtata* Rve., *oleacea* Rve., *sertum* Duval zu *scutulata*.

*Mitroidea* Pease (*Marvitia* H. Ad.). **Tryon** <sup>(230)</sup> zählt 6 Arten auf. Vergl. *Dibaphus*. *Turricula* Klein. **Tryon** <sup>(230)</sup> trennt *regina* und *taeniata*, zieht dagegen zu letzterer als Synonyme: *vittata* Sw., *compressa* Sw., *coenicea* Rve. und *Tayloriana* Sow. — *T. stigmataria* Lam. und *granosa* Ch. kommen als Var. zu *sanguisuga*; — *umbrosa* Sow. zu *vulpecula*; — *zonalis* Quoy zu *caffra*; — *pullata* Rve. zu *plicata*; — *Jukesii* A. Ad. und *fulvolirata* Sow. zu *corrugata*; — *modesta* Pse. und *laevicostata* Sow. zu *Grumeri*; — *mirabilis* Ad. zu *angulosa*; — *clathrata* Rve., *dimidiata* Sow. und ? *rugosa* Sow. zu *Cumingii*; — *Antonelli* Dohrn, *lubens* Rve., *compta* A. Ad., *turricula* A. Ad., *cophina* Gld., *bella* Pease, *Wisemanni* Dohrn, *cimelum* Rve., *rorata* Sow. zu *militaris*; — *fuscoapicata* und *gotosensis* Smith zu *Collinsoni*; — *proxima* Nev., *Sandwichensis* Nev., *exarata* A. Ad., *ligata* A. Ad., *vibex* A. Ad., *larva* Lam., *armillata* Rve. zu *cruentata*; — *concentrica* Rve., *fusiformis* Rve. nec Kien., *obtusispinosa* Sow., *echinata* Ad., *nodilirata* Ad., *Dohrni* Ad. zu *micronata*; — *spicata*, *turriger* und *armiger* Rve. zu *fusiformis* Kien.; — *daedula* und *emeracea* Rve. zu *purpurata*; — *sculptilis* und *mica* Rve. zu *caelata*; — *rosea* Kiener nec Ducl., *tenuilirata* Sow., *rubricata* Rve., *subtruncata* Sow., *Layardi* und *japonica* Ad. zu *crebrilirata*; — *praetexta* Sow., *rorata* Gld. zu *zebuensis*; — *pacifica* Rve., *Pharaonis* Issel, *mutabilis* Rve., *brevicaudata* Sow., *Appelii* Jickeli, *subquadrata* Sow. zu *cadaverosa*; — *Pusia*: *cavea* Rve., *Adamsii* Dohrn, *pulchella* Rve., *pisolina* Lam., *ansulata* Sow., *hystrix* Rve., *consanguinea* Rve. zu *dermestina*; — *lauta* und *leucodesma* Rve. zu *pardalis*; — *cernica* Nev. zu *mediamaculata*; — *timorensis* Dohrn zu *cremans*; — *dichroa* Ad. et Rve., *Graeffi* Cr., *nigrofasciata* Sow., *laevizonata* Sow., *tricolor* Montr., *Montrouzieri* Tapp. zu *luculenta*; — *concinna* Rve. zu *crocata* Lam.; — *multicostata* Swains., *crocea*, *venustula*, *flavescens*, *affinis* Rve. zu *areolata*; — *exquisita* Garr. zu *rubra*; — *gausapata* und *forticostata* Rve. zu *ficulina*; — *tuberosa* Rve. und *elegantula* Küster zu *patriarchalis*; — *umbonata* Sow. zu *Osiridis*; — *fratercula* Garrett zu *variata*; — *glabra* und *lubrica* Pse. zu *discors*; — *tuberculata* Kien., *pinguis* Rve., *cancellarioides* Ant. zu *nodosa*; — *Loweii* Dohrn zu *tricolor* Gmel. *Zierliana* Gray. Nach **Tryon** <sup>(230)</sup> gehören *robusta* Rve., *Woldemarii* Kien. und *solidula* Rve. zu *Ziervogeliana*.

## Marginellidae.

- Marginella* (Lam.) *Anna* n. Nossi-Bé; **Jousseume** <sup>(138)</sup>, p. 186. *Löbbeckiana* = *Cryptospira granum* Jous., *mediocincta* Smith = *Volvarina Bowieri* Jous.; id.  
*Pseudomarginella* Maltzan; **Carrière** <sup>(48)</sup> hat die Thiere dieser angeblichen Gattung einer genauen Untersuchung unterworfen und das überraschende Resultat erhalten, daß die Bewohner der mit Deckel versehenen Gehäuse wegen ihrer ganz verschiedenen Gebißtypen zu 2 Familien gerechnet werden müßten. Verf. beschreibt p. 114 die beiden im Gehäuse untrennbaren Formen als *P. leptopus* und *platypus*. [Näher dürfte wohl die Annahme liegen, daß Herr von Maltzan von den Negerbuben, denen er eine hohe Prämie für Marginellen mit Thier versprochen, dupirt und die Thiere noch lebend ins leere Gehäuse hinein gesteckt worden.]  
*Volvarina* (Hinds) *Cessaci* n. Cap verde; **Jousseume** <sup>(138)</sup>, p. 187.

## Columbellidae.

- Amycla* wird von **Bucquoy** und **Dautzenberg** <sup>(42a)</sup> für *Nassa corniculum* wieder aufgenommen, obwohl längst erwiesen ist, daß Adams' Angaben über das Thier nur auf einer Figurenverwechslung beruhen.  
*Columbella* (Lam.) (*Pyrene*) *strix* n. nebst var. n. *subacta*, Sombbrero-Insel (Westindien). 450 Faden; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 338 — (*Pyrene*) *stricta* n., *ibid.*; id., p. 340 — (*Astyris*) *diaphana* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, V. p. 513, T. 58. F. 2 — (*Anachis*) *ostreicola* n. Florida, auf einer Schale von *Ostrea virginica*; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 119, T. 5. F. 10 — *choava* (= *Defrancia luteo-fasciata* Hutton olim), Thier und Zunge beschrieben von **Hutton** <sup>(127)</sup>, p. 163.  
*Columbellopsis* n. subg. für *Columbella minor* Seacehi; **Bucquoy** u. **Dautzenberg** <sup>(42a)</sup>, p. 77.  
*Engina* (Gray) *xantholenca* n. Mauritius; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 119, T. 5. F. 9.

## Naticidae.

- Natica* (Adanson) (*Neverita*) *Reimana* Dkr., von **Dunker** <sup>(78)</sup> T. 4. F. 15, 16 abgebildet.  
*Sigaretus* Lam. **Sowerby** <sup>(211)</sup> zählt 27 Arten auf.

## Pyramidellidae.

- Actis* (Lov.) *tennis* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 528, T. 58. F. 19 — *striata* Verr., *ibid.*, F. 15 zuerst abgebildet.  
*Eulimella* (Jeffer.) *Smithii* (*Turbonilla*) Verr., abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 18 — (*Actis*) *polita* n., *ibid.*, p. 538. F. 4.  
*Fossarina* (Ad.) *varia*. Thier und Zungenbewaffnung beschrieben von **Hutton** <sup>(127)</sup>, p. 164, T. 7. F. B, C.  
*Menestho* (Möll.) *Bruneri* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 539.  
*Turbonilla* (Risso) *Emertoni* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 536, T. 58. F. 14 — *Bushiana* n. (= *formosa* Verr. and Smith 1880 nee Jeffer.), *ibid.*; id., p. 537, T. 58. F. 16 — *Rathbuni* Verr. and Smith, abgebildet *ibid.*, T. 58. F. 15 — *elegans* n., *ibid.*, p. 538, F. 3 — *multigrata* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 79, T. 13. F. 18–20.

## Styliferidae.

- Stylifer* (Brod.) *curtus* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 535 — *Stimpsonii* Verr. ebenda im Holzschnitt abgebildet.



## Scalariidae.

- Acirsa* (Mörch) *gracilis* Verr. zum ersten Male abgebildet von **Verrill** <sup>(235)</sup>, T. 57. F. 31.  
*Scalaria* (Lam.) (*Cirsotrema*) *Leeana* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(235)</sup>, p. 526, T. 57. F. 34 — (*Opalia*) *Andrewsii* n. ibid.; id., p. 526, T. 57. F. 35 — *Dalliana* n. **Verrill** and **Smith**. ibid.; id., T. 57. F. 33 — *Pourtalesii* n. **Verrill** and **Smith**. ibid.; id., T. 57. F. 32 — *temisculpta* n. Capverden; **v. Martens** <sup>(169)</sup>, p. 107.

## Solariidae.

Nach **Jousseau** <sup>(139)</sup> p. 159 ist die Embryonalschale von *Solarium* vollkommen verkehrt gewunden; was man oben als Apex sieht, ist nur die Basis eines Umganges, während das eigentliche Embryonale in der Tiefe des Nabels als ein kleiner Kegel vorspringt. Nur bei einigen fossilen Arten beträgt die Drehung der Windungsrichtung nur die Hälfte, und man sieht am Apex dann nur einen halben Umgang.

- Omalaxis* (Desh.) ?*lirata* n. Newport; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 529.  
*Solarium* (Lam.) *boreale* Verr. and **Smith**; zum ersten Mal abgebildet von **Verrill** <sup>(235)</sup>, T. 57. F. 29, 30.

## Janthinidae.

*Janthina* Lam.; **Sowerby** <sup>(241)</sup> zählt 10 Arten auf und bildet sie auf 2 Tafeln ab.

## b) Toxoglossa.

## Conidae.

- Conus* (L.) *Weinkauffii* n. Neu-Caledonien; **Löbbecke** <sup>(163)</sup>, p. 90, T. 4. F. 1–3 — *Kobelti* n.; id., p. 91, T. 4. F. 4, 5 — *prytanis* n. Galapagos; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 117, T. V. F. 1 — *Evelynae* n.; id., p. 117, T. V. F. 2 — *semivelatus* n. Rotes Meer; id., p. 118, T. V. F. 3 — *dianthus* n.; id., p. 118, T. V. F. 4 — *Wilmeri* n. Port Blair (Andamanen); id., p. 118, T. V. F. 5 — *textile* var. n. *euetrios*; id., p. 120, T. V. F. 6.

## Pleurotomidae.

- Bela* Leach. **Verrill** <sup>(238)</sup> p. 458 betont die Wichtigkeit der genauen Beachtung des Apex für die Artunterscheidung und verlangt dabei auch Berücksichtigung des Geschlechtes, da ♂ und ♀ in der Form nicht unerheblich differieren. — Er bildet ebenda zum ersten Male ab *B. hebes* T. 57. F. 7, und beschreibt als neu: *pygmaea* p. 460, T. 57. F. 8 — *incisula* p. 461, T. 43. F. 12, T. 57. F. 14 (= *impressa* Verr. 1880 nec Mörch) — *Gouldii* p. 465, T. 57. F. 6 (= *rugulata* Verr. 1880 nec Rve.) — *concinula* Verr. p. 468, T. 43. F. 15, T. 57. F. 11 und var. *acuta* p. 470, T. 57. F. 10.  
*Clavus* (Montf.) *alboangulatus* n.; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 206 — *spinus* n.; id., p. 206 — *interpunctatus* n. St. Thomas; id., p. 207 — *diversus* n.; id., p. 207 — *amandus* n.; id., p. 207 — *quadriliratus* n.; id., p. 208 — *interstrigatus* n.; St. Thomas; id., p. 208 — *Hottentottae* n. Port Elizabeth; id., p. 208 — *caffer* n. Süd-Africa; id., p. 209 — *coffea* n. Philippinen; id., p. 209 — *bellulus* n. St. Vincent; id., p. 209.  
*Clionella* Gray. *Pleurotoma* (C.) *quadruplex* n. Nahe den Azoren, 1000 Fdn.; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 253.  
*Crassispira* (Ad.) *microstoma* n. Ceylon; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 211 — *atramentosa* n.

- Panama; id., p. 211 — *caribbaca* n. West-Indien; id., p. 211 — *flavocarinata* n. Panama; id., p. 212 — *latizonata* n.; id., p. 212 — *melanacme* n. St. Vincent; id., p. 212. Neue Namen: *cubensis* für *luctuosa* d'Orb. und *albo-pustulata* für *albomaculata* d'Orb.
- Daphnella* (Hds.) *Souverbiei* n. Swan River; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 391 — *tenuiclathrata* n.; id., p. 301 — *supercostata* n. Japan; id., p. 301 — *Macandrewi* n. Persischer Meerbusen; id., p. 302 — *tenella* n.; id., p. 302 — *Gealei* n.; id., p. 302 — *Butleri* n. Capul; id., p. 303.
- Defrancia* (Millet) *nodulosa* n. Tiefwasser des Mittelmeeres; **Jeffreys** <sup>(130)</sup>, p. 32 — *tenella* n. *ibid.*; id., p. 33 — *convexa* n. *ibid.*; id., p. 33 — *rubroapicata* n. Japan; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 296 — *capensis* n. Cap; id., p. 296 — *asperulata* n. Japan, Persischer Meerbusen; id., p. 296 — *reticulosa* n. Japan; id., p. 297 — *triflora* n.; id., p. 297 — *pipervata* n. Korea; id., p. 298 — *alternans* n.; id., p. 298 — *albicaudata* n. Persischer Meerbusen; id., p. 299 — *moretonica* n. Moretonbai; id., p. 299 — *commoda* n. Californien; id., p. 299 — *subgranosa* n.; id., p. 300 — *associata* n.; id., p. 300.
- Drillia* Gray. *Pleurotoma* (*D.*) *exsculpta* n.; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 247 — *tholoïdes* n. Pernambuco; id., p. 248 — *amblia* n. West-Indien; id., p. 246 — *aglaophanes* n. *ibid.*; id., p. 250 — *lophoëssa* n. Pernambuco; id., p. 252.
- Glyphostoma* (Gabb.) *soror* n. Persischer Meerbusen; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 303 — *bise-riata* n.; id., p. 304 — *obtusicaudata* n. Japan? und Persischer Meerbusen; id., p. 304 — *exquisita* = *Pl. vittata* Reeve sp. 58 nec Hinds; id. — *rubrocincta* n. Ovalau; id., p. 305 — *bathyrhaphe* n. Zebu; id., p. 305 — ? *costata* n. Singapore; id., p. 305.
- Mangilia* (Risso) *modica* n. Japan; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 213 — *minuta* n.; id., p. 213 — *striata* n.; id., p. 213 — *platycheila* n.; id., p. 214 — *flexuosa* n.; id., p. 214 — *opalina* n.; id., p. 215 — *trizonata* n. Zebu; id., p. 215 — *rufocincta* n. von Puerto Cavalho (Süd-America); id., p. 215 — *flicincta* n. Japan; id., p. 216 — *ordinaria* n. Chile; id., p. 216 — *inepta* n. Honduras; id., p. 217 — *millestriata* n. St. Thomas; id., p. 217 — *caledonica* n. Neu-Caledonien; id., p. 217 — *Pellyi* n. Persischer Meerbusen; id., p. 218 — *acutangulus* n.; id., p. 218.
- Pleurotoma* (Lam.) *Dalli* n. Neu-England; **Verrill** and **Smith** <sup>(238)</sup>, p. 451, T. 57. F. 1 — *Carpenteri* Verr. and Smith. *ibid.*; id., T. 57. F. 2 zum ersten Mal abgebildet — ? *albata* n. Persischer Meerbusen; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 210.
- Pleurotomella* (Verr.) *Packardii* Verr. zum ersten Male abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 43. F. 9, T. 57. F. 5 — *Agassizi* Verr.; id., T. 57. F. 3 — *Pandionis* Verr.; id., T. 57. F. 4. Auch die Zungenbewaffnung ist beschrieben und abgebildet.
- Taranis* (Jeffr.) *pulchella* Verr. abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 57. F. 17 — ? *turritispira* n. Japan; **Smith** <sup>(210)</sup>, p. 306.

## Terebridae.

- Terebra* (Lam.) *Lischkeana* Dunker zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 5. F. 13–16, ebenso *Loebbeckeana* id., T. 5. F. 17, 18.

## Cancellariidae.

- Admete* (Kroyer.) *specularis* n. Kerguelen; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 325 — *carinata* n. *ibid.*; id., p. 327.
- Cancellaria* (Lam.) *imbricata* n. Cap; **Watson** <sup>(240)</sup>, p. 325.

## c) Rostrifera.

## Struthiolariidae.

*Struthiolaria* Lam. Die Zunge von *S. papulosa* hat nach **Hutton** <sup>(127)</sup>, p. 163 7 Zahnreihen, während Schacko bei *S. mirabilis* 13 gefunden hat; im Übrigen stimmt die Zahnform gut überein.

*Trochita* Schum. Die Zungenbewaffnung von *T. Novae-Zelandiae* stimmt nach **Hutton** <sup>(127)</sup>, p. 163, T. 7. F. A ganz mit der von *Struthiolaria papulosa* überein.

## Cypraeidae.

*Cypraea* (L.) *tabescens* var. n. *alveolus*. Mauritius; **Tapp. Canefri** <sup>(224)</sup>, p. 30, T. 2. F. 5 — *Sophiae* Braz. wird nach **Brazier** <sup>(37)</sup> von verschiedenen australischen Sammlern als *chrysostoma* verschickt.

*Ovula* (Lam.) (*Radius*) *Adamsii* Dunk. von Japan, zum ersten Male abgebildet von **Dunker** <sup>(75)</sup>, T. 13. F. 3, 4.

## Marseniidae.

*Lamellaria* (Mtg.) *pellucida* var. n. *Gouldi*. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 518, T. 58. F. 3.

*Marsenina* (Gray) *ampla* Verr. Zum 1. Male abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 42. F. 3.

## Cerithiidae.

*Cerithiella*, neuer Name für *Lovenella* Sars, welcher Name bei den Hydroidpolypen schon vergeben ist; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 522.

*Cerithium* (Adanson) *Kobelti* Dk. Aus Japan, zum 1. Male abgebildet von **Dunker** <sup>(75)</sup>, T. 4. F. 8, 9.

*Lampania* (Gray) *aterrima* Dk. Zum 1. Male abgebildet von **Dunker** <sup>(75)</sup>, T. 5. F. 7, 8.

*Vertagus* (Schum.) *Pfefferi* Dk. Zum 1. Male abgebildet von **Dunker** <sup>(75)</sup>, T. 4. F. 12–14.

## Littorinidae.

*Fossarus* (Phil.) *elegans* n. Neu-England; **Verrill and Smith** <sup>(238)</sup>, p. 522, T. 57. F. 28.

*Littorina* L. Thier und Zungenbewaffnung von *L. cincta* und *caerulescens* beschreibt **Hutton** <sup>(127)</sup>, p. 165, T. 7. F. D und E.

*Modulus* (Gray) *Morteti* n. Neu-Caledonien; **Fischer** <sup>(86)</sup>, p. 109, T. 7. F. 2.

## Melaniidae.

*Doryssa* (Ad.) (*Melania*) *Audeberti* n. Madagascar; **Mousson** <sup>(155)</sup>, p. 47, T. 3. F. 7.

*Lartetia* Bourguignat. **Locard** <sup>(160)</sup> führt 10 lebende Arten auf, die sämtlich auf das nordöstliche Frankreich zwischen Lyon und der Aube beschränkt sind; sie zerfallen in die Gruppe der *L. Michaudi* und die der *diaphana*; zu ersterer gehören *Michaudi* Loc. p. 9, F. 1, 2; *Terveri* p. 11, F. 3, 4; *Lacroixi* Loc. p. 12, F. 5, 6; sowie *Hydrobia Charpyi* Pal. und *Vitrella Drouetiana* Clessin; zu der zweiten *L. diaphana* Mich.; *Bourguignati* Pal.; *Moussoniana* Pal.; *Rayi* Bgt. mss. p. 22, F. 11, 12; *Burgundina* Loc. p. 23, F. 13, 14. Außerdem hat Bourguignat noch 7 fossile Arten aus dem Pariser Quaternär beschrieben.

*Lithoglyphus* (Mühlf.) *Renoufi* n. Plattensee; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 92.

*Melania californica* n. Californien; **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 189, T. 4. F. 8 — *recticosta* n. Zufluß des Quanza; **v. Martens** <sup>(165)</sup>, p. 248 — *Forestieri* n. Cambodja; **Crosse et Fischer** <sup>(62)</sup>, p. 112, T. 7. F. 4.



*Pirena* (Lam.) (*Melanatria*) *Johnstoni* n. Kamoni-River (Nordwest-Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 383, T. 22. F. 6, 7.

## Rissoidea.

*Cingula* (Flem.) *harpa* Verr. Zum ersten Male abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 6.

*Dardania* n. g. »Animal: Foot large, rounded in front, and emarginate behind; opercular lobe small, simple. Rostrum emarginate at the extremity; tentacles long and setaceous; eyes large, on swellings at the outer bases of the tentacles. — Operculum ovate, sub-spiral, with a long shelly process from below the nucleus. — Shell ovate, subconical; whorls smooth; aperture ovate, entire, rounded in front, peritreme not continuous, outer lip thin; axis imperforate; **Hutton** <sup>(123)</sup>, p. 147 — *olivacea* n. Neu-Seeland; id., p. 147, T. 1. F. K.

## Paludinidae.

*Annicola* (Gould) *zopissa* n. Sette Fratelli (Sardinien); **Paulucci** <sup>(189)</sup>, p. 196, T. 9. F. 9 — *grambum* n. Gullere (Sardinien); Villa p. 197, T. 9. F. 8.

*Belgrandia* Bourguignat. **Clessin** <sup>(51)</sup> zählt 13 lebende und 9 fossile Arten auf; die lebenden vertheilen sich auf Nord-Italien und Süd-Frankreich; 1 Art findet sich auch in Portugal. Zum ersten Mal beschrieben und abgebildet werden *B. Targioniana* Paulucci Florenz. p. 136, T. 3. F. 21 — *Delpretiana* id. Viareggio. p. 138, T. 3. F. 19. Von den von Paladilhe hierher gerechneten Arten werden *gvanensis*, *Simoniana*, *vitrea* und *bigorriensis* mit Sicherheit, *subovata* mit großer Wahrscheinlichkeit zu *Bythinella* verwiesen.

*Bithymia* (Leach) *balatonica* n. Plattensee; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 91.

*Bythiospeum* n. g. Bourg., s. unten bei *Vitrella*.

*Cleopatra* (Trosch.) *trabonjiensis* n. Nordwest-Madagascar; **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 384, T. 22. F. 10, 11.

*Paladilhia* (Bourguignat) *Robiciana* n. Graben bei Ulrichsberg (Krain); **Clessin** <sup>(50)</sup>, p. 130, T. 2. F. 15.

*Paulia* n. g. Ausgezeichnet durch cylindrisches, nach oben kaum verschmälertes Gehäuse mit stumpfer Axe und selbst bei 200 facher Vergrößerung nicht spiralgewunden erscheinenden Deckel; **Bourguignat** <sup>(31)</sup> — *Berengueri* n. Brunnen von Cloignon; id., p. 6 — *Locardiana* n. *ibid.*; id., p. 7.

*Potamopyrgos* Stimps. Nach **Hutton** <sup>(122)</sup> sind die neuseeländischen Hydrobien zu dieser Gattung zu rechnen; er reducirt die Artenzahl auf 4, welche er abbildet: *Cumingiana* Fischer T. 1. F. A. E. nebst *Salleana* Fischer und *corolla* Rve. nec Gould als Synonymen; *corolla* Gld. Fig. B. F. mit *badia* Gld., *Fischeri* Dkr. und *Recei* Ffd. — *antipodium* Gray Fig. C. G. mit *zealandiae* Gray, *egena* Gld., *gracilis* Gld. und *spelaea* Ffd. — *pupoides* n.; **Hutton** p. 146, T. 1. F. D. H.

*Thermhydrobia* (Paulucci) *Zinnigasensis*. Zinnigas (Sardinien); **Paulucci** <sup>(189)</sup>, p. 198, T. 9. F. 7.

*Vitrella* Clessin. **Clessin** <sup>(49)</sup> zählt 14 lebende und 1 fossile Art auf und bildet sie zum Theil ab. Neu sind: — *gracilis*. Krain; p. 119, T. 1. F. 6 — *Rougemonti*. Brunnen des Anatomiegebäudes in München; p. 120, T. 2. F. 12 — *helvetica*. Waldshut; p. 121, T. 2. F. 13 — *Sterkiana*. Schleithem; p. 122, T. 2. F. 12 *turricula*. *ibid.*; p. 124, T. 2. F. 11 — *Drouetiana*. Chatillon (franz. Jura); p. 126, T. 1. F. 9. Auch die dalmatische *Hydr. Wiedenhoferi* Ffd. wird hierhergezogen. **Bourguignat** <sup>(32)</sup> gibt der Gattung den Namen *Bythiospeum*, welcher überflüssig ist, da *Vitrella* Swainson als Synonym des älteren *Akera* Müll. niemals angenommen worden ist. Als neu beschrieben werden *B. Letournenzi* aus

der Höhle am Planina in Krain p. 12 und *africanum* p. 12 aus den artesischen Brunnen von Tuggurt in der Sahara. Nach Verf. sind *V. fontinalis*, *gracilis*, *Sterkiana* und *helvetica*, die beim Erscheinen seiner Arbeit nur in Kobelt's Catalog und nur mit dem Namen publicirt waren, mit Unrecht hierher gestellt, gehören vielmehr zu den Litoriniden.

#### Ampullariidae.

*Ampullaria* (Lam.) *subscutata* n. Madagascar; **Mousson** (185), p. 46, T. 3. F. 6 — *madagascariensis* n. Antananarivo und Provinz Jmerina (Madagascar); **Smith** (209), p. 384. T. 22. F. 8, 9.

#### Valvatidae.

*Valvata* (Drp.) *balatonica* n. Plattensee; **Servain** (206), p. 94 — *umbilicata* n. Parr. mss. Thal von Siö an demselben See; id., p. 94.

#### Turritellidae.

*Turritella* (L.) *auvocincta* n. Vavao (Freundschaftsinseln); **v. Martens** (169), p. 107.

#### Trichotropidae.

*Torellia* (Jeffer.) *fibriata* n. Neu-England; **Verrill and Smith** (238), p. 520, T. 57. F. 27.

#### Ringiculidae.

*Ringicula* (Desh.) *Cabrai* n. Rothes Meer? **Morlet** (154), p. 201, T. 9. F. 1 — *Senegalensis* n. Senegal; id., p. 202, T. 9. F. 2 — *admirabilis* n. Mittelmeer; id., p. 203, T. 9. F. 3 — *Schlumbergeri* n. ibid. id., p. 204, T. 9. F. 4 — *abyssorum* n. Tiefsee des Mittelmeers; p. 206.

### B. Scutibranchia.

#### a) Podopthalma.

#### Neritidae.

*Neritina* (Lam.) *fulgetrum* Rve. Bisher unbekannten Fundortes, von Johnson bei Tamatave auf Madagascar gefunden, wird von **Smith** (209), T. 22. F. 23, 24 besser abgebildet — *Wallacei* Dohrn von den Arru-Inseln, von Martens unter die »species inquirendae« gerechnet, wird von **Schepman** (203), T. 2. F. 4 nach Exemplaren im holländischen Reichsmuseum abgebildet und eingehend beschrieben.

#### Trochidae.

**Hutton** (127) beschreibt p. 165 die Thiere einer Anzahl Trochiden und bildet die Zungenbewaffnung ab von: *Turbo smaragdus* T. 7. Fig. G. — *Zizyphinus punctulatus* T. 7. Fig. H. — *Anthora tiarata* T. 7. Fig. N. — *Cantharidus texturatus* T. 7. Fig. J. — *Huttonii* T. 7. Fig. K. — *pupillus* T. 7. Fig. K. — *tenebrosus*? T. 7. Fig. L.

*Cyclostrema* (Marr.) *Dalli* n.; **Verrill** (238), p. 532, T. 57. F. 39 = *trochoides* Verrill 1880 nec Friele von Neu-England — *Carbonieri* n. Aden; **Jousseau** (138), p. 181.

#### Turbininae.

*Turbo* L. *Petholata* n. subg. für *T. petholatus*; **Jousseau** (138), p. 179 — *Euthymi* n. Neu-Caledonien; id., p. 179.

## Umbonininae.

- Enida* (A. Ad.) *japonica* A. Adams von Japan, zum ersten Male abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 12. F. 17, 18.
- Euchelus* (Phil.) *Smithi* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 259, T. 6. F. 16–19.
- Machaeroplax* (Friele) *Hidalgoi* n. Biscayischer Meerbusen, 896–1226 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 51 — *obscura* var. n. *planula*. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 531 — var. n. *carinata* *ibid.*; *id.*, p. 532.
- Margarita* (Leach) *regalis* Verr. and Smith; zum ersten Male abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 57. F. 37 — *lamellosa*. *ibid.* F. 38.
- Oxystele* (Phil.) *Koeneni* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 142, T. 12. F. 4–6.
- Rotella* (Lam.) (*Umbonium* Link), *U. Adamsi* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 135, T. 6. F. 3–5.
- Teinostoma* (A. Ad.) *Deschampsii* n. Muschelsand von Aden. **Jousseau** <sup>(138)</sup>, p. 183 — *Carbonieri* n. *ibid.*; *id.*, p. 184 — *rhinoceros* n. *ibid.*; *id.*, p. 185.
- Trochus* (L.) *Vaillanti* n. Küste von Portugal, 1224 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 50 — (*Zizyph.*) *Folini* n. Küste von Algier, 900 m; *id.*, p. 50 — (*Solariella*) *lusitanicus*. Küste von Portugal, 3307 m; *id.*, p. 51 — (*Calliostoma*) *Bairdii* Verr. and Smith; zum ersten Male abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 57. F. 26 — *Ottoii* Phil. und *Wiseri* Calc., früher nur fossil bekannt, nach **Jeffreys** <sup>(130)</sup> im Tiefwasser des Mittelmeers gefunden, ebenso *glabratus* Phil., welcher aber dem Deckel nach ein *Turbo* ist.
- Uvanilla* (Gray) *Heimburgi* Dkr. aus Japan; zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 6. F. 6, 7.

## Pleurotomariidae.

- Pleurotomaria* Deufr. **Crosse** <sup>(59)</sup> bespricht die 4 lebenden Arten und deren 10 bekannte Exemplare; er trennt sie in genabelte mit supramedianem Sinus (*Rumphii* und *Adansoniana*) und ungenabelte mit inframedianem Sinus (*Quoyana* und *Beyrichi*). Durch das Auffinden von fossilen *P.* im Eocän, im Miocän und im Postpliocän sind dieselben jetzt aus allen Schichten mit Ausnahme des Quaternär bekannt. Ein completes Exemplar von *P. Adansoniana* ist abgebildet. — Auch **Gill** <sup>(97)</sup> spricht p. 359 über die lebenden Pleurotomariiden. — *P. Rumphii* Schepm. von **Schepman** <sup>(203)</sup> T. 2. F. 1–3 sehr gut abgebildet.

## Haliotidae.

- Haliotis* L. **Sowerby** <sup>(211)</sup> führt 71 Arten auf, darunter *Hanleyana* n. unbekanntes Fundortes — *exigua* Dkr.; zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 6. F. 8–10.

## β) Edriophthalmata.

## Fissurellidae.

- Emarginula* (Lam.) *multistriata* n. Mittelmeer und West-Spanien; **Jeffreys** <sup>(130)</sup>, p. 30.
- Fissurella* (Lam.) *Melvilli* n.; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 120, T. 5. F. 11.
- Fissurisepia* (Seguenza) *granulosa* n. Nordatlantischer Ocean; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 675, T. 50. F. 9.
- Puncturella* (Lowe) *clathrata* n.; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 676, T. 50. F. 11 — *profundi* Jeffr. zum ersten Mal abgebildet; *ibid.* T. 50. F. 10.
- Rimula* (Dfr.) *asturiana* n. Biscayischer Meerbusen, 1107–2018 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 51; nach **Watson** <sup>(240)</sup> p. 277 synonym mit der von ihm aus der Challenger-Ausbeute beschriebenen *Puncturella* (*Cranopsis*) *crabicia*. **Fischer** <sup>(90)</sup> stimmt



p. 278 der Stellung bei *Cranopsis* zu und erörtert die Unterschiede zwischen *Puncturella*, *Cranopsis*, *Rimula* und *Semperia*.

### A c m a e i d a e.

*Addisonia* Dall. — **Dall** <sup>(67)</sup> findet nach Untersuchung von *Gadinia excentrica* Tib., daß sie nicht zu den Pulmonaten, sondern zu den Rhipidoglossen gehört und sehr nahe verwandt oder geradezu identisch mit *Addisonia paradoxa* Dall aus dem Tiefwasser an der Küste von Neu-England ist. **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 673 ist geneigt sich dem anzuschließen.

*Dallia* n. g. s. unten *Tectura*.

*Lepetella* (Verr.) *tubicola* Verr. and Smith; zum ersten Male abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 29.

*Nacella* Schum. **Hemphill** <sup>(109)</sup> hat ermittelt, daß die vor einiger Zeit von ihm als *Nacella instabilis* beschriebene Schnecke nur die Form ist, welche *Acmaea pelta* annimmt, wenn sie sich auf Seetang (*Phyllospora Menziesii*) ansetzt; auch auf *Mytilus edulis* nimmt sie eine ähnliche Form und Färbung an und gleicht dann, namentlich wenn der Wirbel abgerieben ist, auffallend der *N. peltoides* Dall.

*Propilidium* (Forbes) *scabrosum* n. Adventure Bank; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 674, T. 50. F. 6 — *pertenue* n. Aus dem atlantischen Ocean und Mittelmeer; id., p. 675, T. 50. F. 7 — *compressum* n. Atlantischer Ocean; id., p. 674, T. 50. F. 8.

*Tectura* (Aud.) *rugosa* n. **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 671, T. 50. F. 2 — *pusilla* n.; id., p. 672, T. 50. F. 3 — *adunca* n.; id., p. 672, T. 50. F. 4 — *galeola* n.; id., p. 672, T. 50. F. 5 — für *galeola* schlägt **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 672 mit einigem Zweifel eine Gattung *Dallia* vor, ohne dieselbe genauer zu begründen.

### γ) Cyclobranchiata.

#### Chitonidae.

*Chiton* (L.). *Lepidopleurus rarikota* n.; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 668, T. 50. F. 1.

## II. Opisthobranchia.

### α) Tectibranchiata.

#### Cylichnidae.

*Cylichna* (Lovén) *semisulcata* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 163, T. 13. F. 7, 8 — *Dalli* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 542.

#### Choristidae n. fam.

Für *Choristes* Carp. errichtet **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 540 eine eigene Familie: »Shell heliciform, with the periostraca continuous between the whorls; lip continuous, columella without a fold; operculum paucispiral. Animal with frontal tentacles united by a fold, and with simple posterior tentacles. Head thick and short, with large retractile pharynx. Jaws well developed. Radula with three rows of rha-chidian teeth; broad bilobed inner lateral teeth; and two rows of small hook shaped outer lateral ones. Gill large, attached to the inner surface of the mantle on the left side of the neck, and extending over the right side, consisting of numerous lamellae«. Typus: *C. elegans* Carp. var. n. *tenera*; id., T. 58. F. 27.

#### Actaeonidae.

*Actaeon* (Montf.) *giganteus* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 160, T. 2. F. 8, 9 — (*Buc-*

*cinulus*) *fraterculus* n. *ibid.*; id., p. 161, T. 13. F. 21–23 — *nitidus* n. (= *Auriculina insculpta* Verr. 1880 nec Mtg.) Neu-England; **Verrill** (<sup>238</sup>), p. 540.

## Aplustridae.

*Hydatina* (Schum.) *inflata* Dkr. Abgebildet von **Dunker** (<sup>78</sup>), T. 2. F. 14–16.

## Philinidae.

*Philine* (Asc.) *tincta* n. Neu-England; **Verrill** (<sup>238</sup>), p. 544 — *amabilis* Verr. Zum ersten Male abgebildet; id., T. 58. F. 23, 24.

## Aplysiidae.

*Notarchus* Cuv.; **Vayssière** (<sup>234</sup>) hat bei *punctatus* eine rudimentäre Schale gefunden.

## Pleurobranchidae.

*Koonsia* n. gen. Verwandt mit *Pleurobranchaea*, aber mit geschwellenem, nach hinten und an den Seiten überhängendem Rücken und deutlichem, durch eine tiefe Grube abgegrenztem Mantelrand; **Verrill** (<sup>238</sup>), p. 545 — *obesa* n. Neu-England; id., p. 545.

*Pleurobranchaea* (Meckel) *tarda* Verr. Zum ersten Male abgebildet von **Verrill** (<sup>238</sup>), T. 58. F. 26.

## β) Nudibranchia.

## Dorididae.

*Acanthodoris* (Gray) *ornata* Verr. Zum ersten Male abgebildet von **Verrill** (<sup>238</sup>), T. 42. F. 12 — *bifida* Verr. Wird id. p. 549 für *stellata* var. erklärt.

*Doris* (L.) *complanata* Verr. Zum ersten Male abgebildet von **Verrill** (<sup>238</sup>), T. 58. F. 34 — *wellingtonensis*. Zungenbewaffnung abgebildet von **Hutton** (<sup>127</sup>), T. 7. F. G.

## Heterodoridae.

*Heterodoris* n. gen.: »Form and general appearance somewhat like *Triopa* and *Triopella*, but stouter and without any trace of gills. Mantle forming an edge all around the back; surface of the back with scattered papillae; a longitudinal crest between and behind the dorsal tentacles, which are lamellose and retractile, without sheaths, but with a prominent fold of the mantle-margin in front of them. Head large, rounded, with a free, thin margin, which has a flat tentacular lobe on each side. Foot broad, rounded in front. A large opening, apparently the anus, on the right side between the mantle and the foot, behind the middle. Verge, as protruded, stout, cylindrical, swollen and rounded at the end, not armed; a short, stout, conical papilla just behind its base, and a lobe below it; farther back, nearer the anal (?) opening there is a small, simple opening, probably urinal. — Odontophore broad, with very numerous, small, strongly hooked, acute teeth in each row, all similar except a few near the centre, which are less curved and not so acute; no median tooth«; **Verrill** and **Emerton** (<sup>238</sup>), p. 548 — *robusta* V. and E. Neu-England; id., p. 549, T. 58. F. 35.

## Tritoniidae.

*Dendronotus* (A. and H.) *velifer* Sars = dem früher publicirten *robustus* Verr.: **Verrill** (<sup>238</sup>), p. 550.

- Issa* (Verr.) *ramosa* Verr. and Emert. Zum ersten Male abgebildet von **Verrill** (238), T. 58. F. 36.  
*Scyllaea* (L.) *Edwardsii* Verr. Abgebildet von **Verrill** (238), T. 42. F. 10.

### Aeolididae.

- Aeolis* (Cuv.) *plicata* n. Neu-Seeland; **Hutton** (127), p. 166, T. 7. F. J.  
*Coryphella* (Gray) *nobilis* Verr. Zum ersten Male abgebildet von **Verrill** (238), T. 42. F. 15.  
*Montagua* (Gray) *Cofrei* n. Neu-Seeland; **Hutton** (128), p. 203; wird später (127), p. 166 zu *Aeolis* verwiesen und T. 6. F. K abgebildet.

## III. Neurobranchia.

### Cyclostomidae.

#### a) Cyclotea.

- Alycaeus* (Gray) *Hungerfordianus* Nevill, abgebildet von **Möllendorff** (176), T. 10. F. 6 — *latecostatus* n. Guangdung; id., p. 346, T. 10. F. 7 — *Rathonisiarius* n. Kiangsu; **Heude** (114), p. 7, T. 12. F. 12 — *sinensis* n. Anhui; id., p. 7, T. 12. F. 13.  
*Cyclotus* (Guild.) *tubaeformis* n. Gegend von Canton; **Möllendorff** (176), p. 252, T. 9. F. 1 — *chinensis* Pfr.; id., T. 9. F. 2 abgebildet und p. 254 genau beschrieben; ebenso *hainanensis* H. Ad., p. 258 — *stenomphalus* n. Moll Fleuve Bleu; **Heude** (114), p. 5, T. 12. F. 1 = *campamulatus* Gredler nec Mts. aus Hunan — *fodiens* n. Mittelehina; id., p. 5, T. 12. F. 9 — *humanensis* Gredler; id., T. 12. F. 10 abgebildet — *approximans* n.; id., p. 4, T. 12. F. 11, nach **Möllendorff** (176), p. 253 = *Fortunei* Pfr.  
*Pterocyclus* (Benson) *lienensis* n. Lientschu (China); **Gredler** (100), p. 43 — *Gerlachi* n.; **Möllendorff** (176), p. 180 = *lienensis* Gredler; id., p. 264.

#### b) Diplommatinacea.

- Diplommatina* (Benson) *subcylindrica* n.; **Möllendorff** (176), p. 349 — *rufa* n.; id., p. 350, T. 10. F. 8 — *Hungerfordiana* Nev. = *paxillus* var.; id., p. 349.

#### c) Cyclophorea.

- Acroptychia* (Crosse) *manicata* n. Madagascar; **Crosse et Fischer** (65), p. 325.  
*Cyclophorus* (Montf.) *subcarinatus* n. Guangdung; **Möllendorff** (176), p. 270, T. 9. F. 5 — *pyrostoma* n. Hainan; id., p. 271, T. 9. F. 6 — *elegans* n. Canton; id., p. 273, T. 9. F. 7 — *Clouthianus* n. Guangdung; id., p. 274, T. 10. F. 1 — *formosensis* Nev., p. 277 — *trichophorus* n. Canton; id., p. 338, T. 10. F. 3 — *pellicosta* n. Fu-Dschien; id., p. 340, T. 10. F. 2 — *Hungerfordianus* n. Canton; id., p. 341, T. 10. F. 4 — *Nankingensis* n. Nanking; **Heude** (114), p. 2, T. 12. F. 2 — *pallens* n. Dschien-Fu; id., p. 2, T. 12. F. 3, beide nach **Möllendorff** (176) Varietäten von *Martensianus* — *Njankingensis* n. Anhui und Hubei; **Heude** (114), p. 3, T. 12. F. 6 — *sexfilaris* n. Hunan; id., p. 3, T. 12. F. 4 — *bifrons* n. Kiangsi; id., p. 4, T. 12. F. 8 — *atomus* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** (183), p. 198, T. 10. F. 17.  
*Leptopoma* (Pfr.) *polyzonatum* n. Hainan; **Möllendorff** (176), p. 343, T. 10. F. 5.



## d) Pupinea.

*Pupina* (Vign.) *pulchella* n. Guangdung (China); **Möllendorff** <sup>(176)</sup>, p. 352, T. 10. F. 9.

## e) Licinea.

*Choanopoma* (Pfr.) *acervatum* n. Pinar del Rio (Cuba); **Arango** <sup>(12)</sup>, p. 15. m. Holzschn.  
*Ctenopoma* (Shuttl.) *nodiferum* n. S. Cristo de la Salud bei Bepical (Cuba); **Arango** <sup>(12)</sup>, p. 16 — *Wrightianum* n. Gundl. mss. Punta de la Jaula (Provinz Pinar del Rio, Cuba); id., p. 16.

## f) Cyclostomea.

*Cyclostoma* (Drp.) *scalatus* n. Madagascar; **Mousson** <sup>(185)</sup>, p. 43, pl. 3. F. 4 — *obsoletus* var. n. *minor*. ibid., p. 44 — *brevimargo* n. ibid.; id., p. 45, T. 3. F. 3 — *Paulucciae* n. Madagascar; **Crosse et Fischer** <sup>(61)</sup>, p. 54, T. 7. F. 3. — *verticillatum* n. subfossil von Mauritius; **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 90, T. 4. F. 1 — *dissotropis* n. ibid.; id., p. 91, T. 4. F. 2 — *trissotropis* n. ibid.; id., p. 92, T. 4. F. 3 — *Vacoëse* n. Dupont mss. ibid.; id., p. 93, T. 4. F. 4 — *betsiloëse* n. Betsileo (Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 376, pl. 21. F. 2, 3 — *congener* n. Provinz Tanola; id., p. 377, pl. 21. F. 1 — *Johnsoni* n. nordwestlicher Theil von Central-Madagascar; id., p. 378, T. 21. F. 4, 5 — *horridulum* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 197, T. 10. F. 16.

*Otopoma* (Gray) *Beyerlei* n. und *Artuffeli* n.; **Jousseaume** <sup>(136)</sup>, p. 139.

*Revoilia* Bgt. Diese »neue« Gattung wird von **Jousseaume** <sup>(136)</sup>, p. 139 wieder zu *Otopoma* gestellt.

## g) Pomatiatea.

*Pomatias* (Stud.) *Hueti* n. Constantinopel; **Kobelt** <sup>(149)</sup>, p. 121.

## h) Realiea.

*Hydrocena* (Pfr.) (*Realia*) *sinensis* n. Anhui; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 8. T. 12. F. 7. T. 19. F. 2 — *nivea* n.; id., p. 9, T. 19. F. 4 = *Bachmanni* var. *albina* nach **Möllendorff** <sup>(176)</sup>, p. 356.

## i) Helicinidae.

*Helicina* (Lam.) *Hungerfordiana* n. Hongkong; **Möllendorff** <sup>(176)</sup>, p. 354 — var. n. *Hainanensis*. Hainan; id., p. 355.

## k) Assiminiidae.

*Assiminea* (Leach.) *granum* n. Mauritius; **Morelet** <sup>(182)</sup>, p. 105, T. 4. F. 8 — (*Euassiminea*) *violacea* n. Yanytsekiang; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 82, T. 154. F. 4, 4a-c — (*Pseudomphala*) *flammea* n. ibid.; id., p. 83, T. 21. F. 6 — (*Solenomphala*) *scalaris* n. Shanghai; id., p. 83, T. 21. F. 5 — *punctum* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 199, T. 10. F. 18.

## Thyrophorellidae n. fam. vel n. ord.

**Greeff** <sup>(103)</sup> errichtet eine neue Gattung *Thyrophorella* für eine seltsame kleine linksgewundene Art von São Thomé. Der Deckel ist nicht am Thiere, sondern am Mundrande befestigt, wird beim Auskriechen aufgedrückt und klappt beim Zurückziehen von selbst zu; die Anwachsstreifen des Gehäuses gehen auf den Deckel über. Die anatomische Untersuchung der einzigen Art *Thomensis* n.

(p. 517) wird Licht über die systematische Stellung geben. [Nach brieflicher Mittheilung des Autors hat dieselbe eine Pulmonatenzunge!].

#### IV. Pulmonata.

##### a) Geophila s. Stylommatophora.

###### a) Testacellidae.

- Ammonoceras* (Pfr.) *nitidulus* n. und *amazonicus* n. Beide aus Parà (Brasilien); **Dohrn** <sup>(74)</sup>, p. 97.
- Carychium filicosta* Morelet gehört zu *Ennea*; v. **Martens** <sup>(165)</sup>, p. 247.
- Daudebardia* (Htm.) *Novozelandica* Pfr. ist von **Hutton** <sup>(123)</sup>, p. 152 anatomisch untersucht worden und wird die Zungenbewaffnung dort T. 3. F. M abgebildet; ein Kiefer ist nicht vorhanden, der Mittelzahn fehlt und jederseits stehen 15 Zähne, welche mehr denen von *Testacella* als denen von *Daudebardia* gleichen.
- Ennea* (Ad.) *Dohrni* n. Angola; v. **Martens** <sup>(165)</sup>, p. 247 — *glabra* n. von Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 189, T. 10. F. 8 — *diodon* n. *ibid.*; *id.*, p. 190, T. 10. F. 9 — *brevicula* n. *ibid.*; *id.*, p. 191, T. 10. F. 5 — *oryza* n. *ibid.*; *id.*, p. 192, T. 10. F. 6 — *costellata* n. *ibid.*; *id.*, p. 193, T. 10. F. 13.
- Micromphalia* n. subgen. für *Helix abax* Marie, *Vieillardii* Crosse, *caledonica* Crosse von Neu-Caledonien: »Coquille striée obliquement ou lisse; spire obtuse, nombre des tours mediocre; perforation ombilicale étroite; ouverture simple, aigüe, un peu sinueuse, à la base et profondément située une forte dent pouvant manquer dans certaines espèces«; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 86.
- Monomphalus* n. subgen. für *Helix Bavayi* Crosse, *Heckeliana* Crosse aus Neu-Caledonien: »Coquille assez mince, spire moins enfoncée que dans les *Pseudomphalus*, plane ou peu concave; à tours peu nombreux; le dernier très grand, ombiliqué, renflé, ouverture simple, aigüe; surface ornée de fines stries«; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 86.
- Paryphanta* (Alb.) muß nach **Hutton** <sup>(125)</sup>, p. 153 zu den Testacelliden gestellt werden; *P. Busbyi* hat keinen Kiefer und die Radula keinen Mittelzahn und lauter spitzige, stachelförmige Zähne.
- Platystoma* n. subgen. für *Helix astur* Souv., *Saisseti* Montr. etc. aus Neu-Caledonien: »Spire déprimée, peu élevée, à tours peu nombreux; test mince, lisse ou strié obliquement; ombilic petit; ouverture large, à bords aigües, édentule ou munie d'une dent unique à la base«; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 86.
- Pseudomphalus* n. subgen. *Diplomphali* für *Helix Fabrei* Crosse, *Gentilsiana* Crosse, *Megei* Lamb. aus Neu-Caledonien: »Coquille assez analogue à celle du groupe des *Drepanostoma*, mais plus ou moins striée, non pourvue des poils, avec l'ouverture simple, le péristome quelque peu évasé et épaissi à l'intérieur, [sinuosité supérieure du péristome moins profonde«; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 86.
- Pseudosubulina* n. gen., gegründet auf *Achatina Berendti* Pfr., von den Subulinen außer im Gebiß unterschieden durch scharf rippenfaltige Sculptur, knopfartig aufsitzendes Embryonalende und Nichtvorhandensein von Embryonen. Auch *Sub. chiapasensis* Pfr. ist hierher zu ziehen; **Strebel** <sup>(221)</sup>, p. 117.
- Streptaxis* (Gray) *regius* n.; **Löbbecke** <sup>(161, 163)</sup>, p. 3, T. 1. F. 3 — *Dunkeri* var. n. *clausa*; *id.*, T. 1. F. 4, 5 [identisch mit *Funcki* Pfr.] — *borealis* n. Nyan-hué; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 79, T. 18. F. 26.
- Volutaxis* n. gen., gegründet auf *Bul. sulciferus* Morel., ebenfalls subulinenartig und rippenfaltig, die Spindel innerhalb aller Windungen wulstig oder leistenartig und gewunden, unten ohne scharfe Grenze in den Basalrand übergehend; anscheinend keine Embryonen im Gehäuse; **Strebel** <sup>(221)</sup>, p. 119 — *tenuecostatus* n.; *id.*, p. 121, T. 17. F. 11 — *similaris* n. Jalapa; *id.*, p. 122, T. 7. F. 11. T. 17.

F. 18 — *Miradorensis* n. Mirador (Mexico); id., p. 122, T. 17. F. 23, 35 — *confertecosistatus* n. Jalapa; id., p. 122, T. 7. F. 12. T. 17. F. 19 — *intermedius* n.; id., p. 123, T. 17. F. 22, 34 — *confertestriatus* n. Mirador und Pacho; id., p. 123, T. 17. F. 21, 23 — *nitidus* n. ibid.; id., p. 124, T. 7. F. 9. T. 17. F. 20, 25, 36.

## b) Vitrinidae.

*Agriolimax* (Mörch) *panormitanus* n. Palermo; **Lessona** e **Pollonero** <sup>(156)</sup>, p. 52, T. 1. F. 5 — *lacustris* Bonelli mss. p. 47 = *brunneus* Less. Moll. Piém. nec Drp. *Amalia* Moq. Tand. **Lessona** <sup>(156)</sup> spaltet die Gattung in *Tandonia* n. subgen. (Generationis apparatus prostatae vestibularis praeditum, corpus corniforme nullum), und *Pirainca* n. subgen. (G. app. glandulae prostaticae et corporis corniformis praeditum) — *Kobelti* n. Corfu; **Hesse** <sup>(112)</sup>, p. 95 — *Hessei* n. Corfu und Prevesa; **Böttger** <sup>(26)</sup>, p. 96. Dieselben sind abgebildet von **Hesse** <sup>(113)</sup>, T. 12 — *tyrrena* n. Cava dei Tirreni im Neapolitanischen; **Lessona** e **Pollonero** <sup>(156)</sup>, p. 56, T. 1. F. 34–38 — *insularis* n. Sardinien und Sicilien; id., p. 57, T. 1. F. 32, 33 — *Döderleini* n. Palermo; id., p. 58, T. 1. F. 22–25 — *sicula* n. ibid.; id., p. 58, T. 1. F. 18–21 — *ichnusa* n. Sardinien; id., p. 60, T. 1. F. 26, 27. *Cryptosoma* Theobald. Das Thier von *C. (Vitrina) praestans* Gould wird beschrieben und abgebildet von **Godwin-Austen** <sup>(98)</sup>, p. 15, T. 4.

*Dendrolimax* Heyn. s. unten *Urocycchus*.

*Hyalina* Albers. **Clessin** <sup>(53)</sup> scheidet auf Grund der Zungenbewaffnung die seither unter *Polita* vereinigten Hyalinen in *Euhyalina*: Mittelzahn der Radula kleiner als die Seitenzähne, kein scharf abgegrenztes Mittelfeld, Typus: *H. cellaria* Müller — und *Polita*, Mittelzahn nicht kleiner als die Seitenzähne, Mittelfeld scharf abgegrenzt, Typus: *H. pura* Alder. — Auch **Schepman** <sup>(202)</sup> hat sich mit den Hyalinenzungen beschäftigt und ist zu sehr eigenthümlichen Resultaten gekommen. *H. excavata* Bean ist [wie Ref. auch dem Gehäuse nach vermuthet] neben *nitida* Müll. zu stellen; zur Gruppe von *nitens* ist auch *olivetorum* zu ziehen und ebenso *pura* Alder, während von den Aegopinen *filivum* und *Koutaisiana* zur Gruppe von *Draparnaldi* zu nehmen sind, und *hammonis* Ström sich der Gruppe *Vitrea* nähert. — **Sterki** <sup>(220)</sup> macht darauf aufmerksam, daß die Radula der Hyalinen sich mit dem Alter sehr erheblich ändert.

*Hyalina (Conulus) spiriplana* n. Affenberg in Hunan (China); **Gredler** <sup>(100a)</sup>, p. 39, auch <sup>(100)</sup>, p. 170 — (*Zonitoides*) *Loana* n. ibid.; id., p. 40, p. 170 — *chessa* Bourg. bei **Locard** <sup>(159)</sup>, p. 301 aus Frankreich, der Schweiz, Nassau und der Krim (eine unbedeutende Abänderung von *cellaria*) — *staechadica* Bgt.; id., p. 302, aus Süd-Frankreich und von der Insel Jersey — *lentiformis* n. Minorca; **Kobelt** <sup>(149)</sup>, p. 123 — *nitens* var. n. *albina* (? = *margaritacea* Schm.), Nordhausen; **Riemenschneider** <sup>(194)</sup>, p. 123 — *Clessini* n. Tinos; **Hesse** <sup>(113)</sup>, p. 318, T. 11. F. 2 — *zakynthia* n. Zante; id. p. 319, T. 11. F. 3 — *Blanci* n. Syra; id., p. 319, T. 11. F. 4 — *planula* n. Ning-ku-fu; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 14, T. 13. F. 6 — *Rathonisii* n. Yang-tscheu-fu; id., p. 14, T. 20. F. 31, 31 a — *planata* n. Süd-Hunan; id., p. 15, T. 19. F. 9 — *mamillarlis* n. ibid.; id., p. 15, T. 19. F. 6 — *sinensis* n. Von Mittel-China; id., p. 16, T. 13. F. 7 — *Zikaweiensis* n. Su-kia-hue; id., p. 16, T. 13. F. 9 — *Sekingeriana* n. Ning-kuo-fu; id., p. 16, T. 13. F. 11 — *Colombeliana* n. Yi-hing; id., p. 17, T. 13. F. 12 — *bambusicola* n. Ning-kuo; id., p. 17, T. 13. F. 13 — *spelaea* n. Nanking; id., p. 18, T. 13. F. 14 — *castaneola* n. Nyan-hue; id., p. 18, T. 13. F. 15 — *imbellis* n. Ning-kuo-fu; id., p. 19, T. 13. F. 7 — *Gredleriana* n. Südliches Hunan; id., p. 19, T. 19. F. 11, 11 a — *Westerlundi* n. Sicilien; **Cafici**



- (46), p. 2, T. 1. F. 1 — *albinella* n. Sardinien; **Paulucci** (189), p. 7, T. 1. F. 1 — *Nevilliana* n. Calaris (ibid.); id., p. 8, T. 1. F. 3 — *Antoniana* (*Retinella*) n. Sardinien; id., p. 27, T. 2. F. 3 — *Porroi* n. Genua; id., p. 20, T. 2. F. 4 — *Isseliana* n. Süd-Italien; id., p. 23, T. 9. F. 13 — (*Vitrea*) *petricola* n. Sardinien; id., p. 38, T. 2. F. 6 — (*Vitrea*) *Targioniana* n. Laconi (Sardinien); id., p. 40, T. 2. F. 7 — (*Zonites*) *Ottisiamus* n. Fayot mss. Süd-Frankreich, Ungarn; **Servain** (206), p. 17 — *udvaricus* n. Udvari am Plattensee; id., p. 17 — *oratus* n. ibid.; id., p. 17.
- Kaliella* (Blanf.) *cherraensis* n. Khasi Hills; **Godwin-Austen** (98), p. 4, T. 1. F. 5, 6 — *khasiaca* n. ibid.; id., p. 5, T. 1. F. 8 — *munipurensis* n. Munipur Hills an der Nordostgrenze; id., p. 5, T. 1. F. 9. T. 2. F. 3 — *sigurensis* n. Nilgherries; id., p. 5, T. 1. F. 11 — *Vulcani* n. Burma; id., p. 6, T. 1. F. 13 — *jaintica* n. South Jaintia Hills; id., p. 7, T. 2. F. 4 — *costulata* n. Assam; id., p. 7, T. 2. F. 5 — *subcostulata* n. North Kasi Hills; id., p. 8, T. 2. F. 6 — *perakensis* n. Perak; id., p. 8, T. 2. F. 7 — *elongata* n. Jaintia Hills; id., p. 9, T. 2. F. 9 — *gratiosa* n. Naga Hills; id., p. 9, T. 2. F. 10 — *nagaensis* n. ibid.; id., p. 9, T. 2. F. 11 — ? *terianensis* n.; id., p. 10, T. 2. F. 12.
- Lehmannia* (Heyn.) *mongianensis* n. Calabrien; **Lessona e Pollonero** (156), p. 17 = *Amalia marginata*? var. *mongianensis* Paul.
- Limax* (Drp.). Die Anatomie von *L. molestus* aus Neu-Seeland gibt **Hutton** (128), p. 200, T. 6. F. A. B und erklärt p. 154 diese Art für identisch mit dem europäischen *agrestis*. — Die Anatomie von *eustrictus* Bgt. aus Syrien gibt **Heynemann** (117), p. 127 — *Genei* n. Sardinien; **Lessona e Pollonero** (156), p. 25, T. 1. F. 1 — *Perosinii* n. ibid.; id., p. 41, T. 1. F. 2–4 = *callichrous* Less. Moll. Piem. nec Bourg. — *melitensis* n. Unsichere Art von Malta; id., p. 69 — *Conemenosi* n. Prevesa; **Böttger** (26), p. 100.
- Microcystina* (Mörch) *Warnefordi* n. Andamanen; **Godwin-Austen** (98), p. 13, T. 3. F. 4 — *Moerchiana* n. Kondul Island; id., p. 13, T. 3. F. 9 — *harrietensis* n. Andamanen; id., p. 13, T. 3. F. 11 — *cryptomphalus* n. Unter-Bengalen; id., p. 13, T. 3. F. 10.
- Microcystis subcercula* Mouss. mss. und *discordica* Garrett bei **Garrett** (95), Cooks Inseln.
- Milax* (Gray) *antipodum* von Neu-Seeland. Anatomie; **Hutton** (128), p. 200, T. 6. F. C. D; Mundbewaffnung; id., T. 3. F. A.
- Nanina* (Albers) (*Medyla*) *salmonea* n. Sileuri (Kaschar); **Ancey** (2), p. 119 — *Helix* (*Nanina*?) *Cleamesi* n. Provinz Betsileo (Madagascar); **Smith** (209), p. 379, T. 21. F. 8, 9 — *Hildebrandti* n. South Betsileo (Madagascar); **Dohrn** (76), p. 371 — *anobrachys* n. Südwest-Madagascar; id., p. 372 — *Eos* n. Inneres von Madagascar; id., p. 373 — *Thalia* n. Madagascar; id., p. 374 — *Hestia* n. ibid.; id., p. 375 — *basalis* n. ibid.; id., p. 375 — *Teneriffensis* Ad. et Angas = *eucharis* Desh.; id. — (*Helicarion*) *sinensis* n. Central-China; **Heude** (114), p. 11, T. 13. F. 4 — *erratica* n. Hupe; id., p. 12, T. 13. F. 3, 3a — *Fuchsiana* n. Huang-tscheu-fu; id., p. 12, T. 19. F. 6 — *microgyra* n. Mittel-China; id., p. 13, T. 13. F. 10 — *clausa* n. Huang-tscheu-fu; id., p. 14, T. 13. F. 8 — (*Trochonanina*) *peliosstoma* n. Barava (nördlich von Zanzibar); **v. Martens** (165), p. 250.
- Palizolia* Bourg. }  
*Sansania* Bourg. } gehören nach **Lessona** (156), p. 53 zu *Amalia*.
- Selenites* Fischer. **Ancey** (6) zählt p. 111 die 5 Arten dieser Gattung (*Macrocyelis* autor. americ.) auf, darunter auch *Hel. Duranti* Newe., welche Tryon zu *Patula* stellt.

*Urocyclus* Gray. **Fischer** <sup>(88)</sup> zählt 7 Arten auf, sämlich auf Africa und dessen Inseln beschränkt, und beschreibt *Comorensis* n. p. 262, T. 11. F. 1 und *vittatus* n. p. 262, T. 12. F. 1, beide von Mayotte und *longicauda* n. p. 263, T. 12. F. 3 von Nossi-Comba. Er vertritt energisch die Selbständigkeit der Gattung gegenüber *Parmarion* und ihre Beschränkung auf Africa. Dagegen zieht er *Dendrolimax* Heyn. zu Gunsten von *Urocyclus* ein.

*Vitrina* (Drp.) *madagascariensis* n. Betsileo auf Madagascar, die erste Art von der Insel; **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 379, T. 21. F. 6, 7 — *conquisita* n. und *Riessiana* n. Habab in Nordost-Africa; **Jickeli** <sup>(133)</sup>, p. 366 — *sinensis* n. Ning-kuo-fu in Central-China; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 11, T. 13. F. 5 — *Gomesiana* Morelet hat nach **v. Martens** <sup>(165)</sup>, p. 244 eine Schwanzpore und ist somit nebst ihren nächsten Verwandten *Welwitschi* und *corneola* zu *Helicarion* zu stellen.

*Zonites* (Montfort) *latissimus* n. Samarkand; **Dohrn** <sup>(75)</sup>, p. 117.

**Call** <sup>(44)</sup> fragt p. 581, ob nicht *Zonites* (*Hyal.*) *friabilis*, *caducus*, *capnoeles*, *fulginosus* und *laevigatus* nur Varietäten einer Art sind, was man nur bejahen kann.

### Helicidae.

*Achatina* (Lam.) *Buchneri* n. Hinterland von Angola; **v. Martens** <sup>(165)</sup>, p. 245, abgeb. Conch. Mitth. T. 26.

*Ariolimax* (Woodw.) *Heckeri* n. Californien: **Wetherby** <sup>(244)</sup>, p. 8.

*Arion* F. Die Anatomie von *incommodus* aus Neu-Seeland gibt **Hutton** <sup>(128)</sup>, p. 200, T. 6. Fig. E, und erklärt p. 155 die Art für synonym mit *fuscus* Müll. — *Mabillianus* Bgt. nach **Heynemann** <sup>(117)</sup>, p. 126 = *subfuscus*, *tenellus* = *empiricorum* juv. — *Pegorarii* n. Aosta; **Lessona e Pollonero** <sup>(156)</sup>, p. 62 — *Dupuyanus* Bgt. = unausgewachsener *A. Bourguignati* Mab. und *Geomalacus Bayani* Jous. ein ganz junges Exemplar derselben Art; id., p. 73.

*Bulimimus* (Ehrbg.) (*Napaeus*) *compressicollis* n. Jnkiapo Süd-Tsinling (China); **Ancey** <sup>(3)</sup>, p. 44 — *alboreflexus* n. ibid.; id., p. 45 — *rufistrigatus* var. n. *hunancola*. Hunan (China); **Gredler** <sup>(100a)</sup>, p. 44 — (*Rhachis*) *nigrilineatus* Reeve. Unbekannten Fundortes, ist von Cowan bei Betsileo auf Madagascar gefunden worden und wird von **Smith** <sup>(209)</sup>, T. 22. F. 4. nochmals abgebildet — (*Leptomerus*) *Dohrni* n. São Thomé; **Greeff** <sup>(103)</sup>, p. 520 — (*L.*) *hispidus* n. ibid.; id., p. 521 — (*Chondrula*) *entodon* n. Ala-Tau; **v. Martens** <sup>(165)</sup>, p. 106 — *dissimilis* n. Arassan-Bulak zwischen Kuldscha und dem Thianschan; id., p. 106 — *minutus* n. Shanghai; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 49, T. 17. F. 15 — *subminutus* n. Ning-kuo-fu; id., p. 49, T. 17. F. 17 — *brachystoma* n. Ost-Tibet; id., p. 50, T. 17, F. 10 — *utriculus* n. Tatong am Yangtsekiang; id., p. 50, T. 17. F. 13 — *obesus* n. Nanking; id., p. 51, T. 17. F. 7 — *frmiculus* n. ibid.; id., p. 51, T. 17. F. 18 — *pallens* n. Großer See; id., p. 52, T. 17. F. 16 — *Fuchsianus* n. Süd-Hunan; id., p. 53, T. 20. F. 21 — *hyemalis* n. Nyan-Hué; id., p. 54, T. 17. F. 14 — *thibetanus* n. Ost-Tibet; id., p. 54, T. 17. F. 9 — *Graudelianus* n. ibid.; id., p. 55, T. 17. F. 11 — (*Rhachis*) *Moreletianus* n. Somaliland; **Ancey** <sup>(7)</sup>, p. 206; nach **Bourguignat** <sup>(35)</sup>, eine *Limicolaria* und identisch mit seiner *L. Revoili* — *labiellus* var. n. *Kokandensis*. Margelan; **v. Martens** <sup>(171)</sup>, p. 21 — *Sogdianus* n. var. *Kuldschanus*. Kuldscha; id., p. 22, T. 3. F. 5 — *coniculus* n. ibid.; id., p. 23, T. 3. F. 9.

*Bulimus* (Scop.) (*Odontostomus*) *Doeringii* n. Sierra de Córdoba (Argentinien); **Kobelt** <sup>(163)</sup>, p. 5, T. 1. F. 6 — *Philippii* Dör. von dort id., F. 7 abgebildet — (*Eurytus*) *callistoma* n. Antioquia (Neu-Granada); **Dohrn** <sup>(74)</sup>, p. 103, T. 3. F. 1, 2 — *Semperii* n. Sonson (Neu-Granada); id., p. 103, T. 3. F. 3–5 — (*Odontostomus*) *Ciaramus* n. Ciara (Brasilien); id., p. 104, T. 3. F. 9 — (*Otostomus*) *ni-*

- grogularis* n. Pará; id., p. 107, T. 3. F. 10–13 — (*O.*) *melanoscolops* n. ibid.: id., p. 108, T. 3, F. 6–8 — (*Eudioptus*) *Avellanadae* n. Sierra de Curumalan (Patagonien); **Döring** <sup>(73)</sup>, p. 64, T. 1. F. 2, 3 — (*Plagiodontes*) *Rocac* n. ibid., id., p. 65, T. 1. F. 5, 6 — (*Borus*) *d'Orbigny* Döring = *nucleus* d'Orb. nec Sow. id., F. 4 abgebildet; ebenso (*Plagiodontes*) *patagonicus* d'Orb. (*Pupa*) F. 7, 8 — (*Placostylus*) *Caledonicus* var. n. *edentula*. Neu-Caledonien; **Brazier** <sup>(39)</sup>, p. ? — (*Charis*) *lugubris* n. Pasto (Columbien); **Dunker** <sup>(79)</sup>, p. 378, T. 11. F. 1, 2 — *albobalteatus* n. eine eigene Gruppe bildend, (vielleicht Testacellide?), ibid.; id., p. 378, T. 11. F. 7, 8.
- Cionella* (Jeffr.) (*Zua*) *Davidia* n. Inkiapo (chinesische Provinz Tsinling); **Ancey** <sup>(3)</sup>, p. 45 — (*Cochlicopa*) *Alleryi* n. Nociforo bei Vizzini (Sicilien); **Cafici** <sup>(47)</sup>, p. ? (m. Abb.).
- Clausilia* (Drp.) *ridicula* n. Hunan; **Gredler** <sup>(100a)</sup>, p. 45 und <sup>(100)</sup> p. 178 — (*Euphaedusa*) *porphyrea* n. Macao; **Möllendorff** <sup>(175)</sup>, p. 186 — (*E.*) *mucronata* n. Fu-dschou; id., p. 187 — *Eastlakeana* n. Fu-dschien; id., p. 187 — (*Hemiphaedusa*) *thalerotypx* n. Fu-dschien; id., p. 188 — (*Phaedusa*) *Hungerfordiana* n. Japan; **Möllendorff** <sup>(177)</sup>, p. 2, T. 1. F. 1 — *Kobensis* var. n. *pallens*. ibid.; id., p. 4 — *oostoma* n. ibid.; id., p. 4, T. 1. F. 2 — *gracilispira* n. ibid.; id., p. 5, T. 1. F. 3 — *sericina* n. ibid.; id., p. 6, T. 1. F. 4 — *caryostoma* n. ibid.; id., p. 6, T. 1. F. 5 — *aethiops* n. ibid.; id., p. 7, T. 1. F. 6 — *tetraptix* n. ibid.; id., p. 7, T. 1. F. 7 — *fusangensis* n. ibid.; id., p. 8, T. 1. F. 8 — *rectaluna* n. ibid.; id., p. 9, T. 1. F. 9 — *aptychia* n. ibid.; id., p. 10, T. 1. F. 10 — (*Pseudonenia*) *Nevilli* n. Nicobaren; id., p. 11, T. 1. F. 11 — (*Ps.*) *Andersonian* n. Mergui; id., p. 12, T. 1. F. 12 — (*Phaedusa*) *micropeas* n. Japan; id., p. 12 — *subulna* n. ibid.; id., p. 13 — *Möllendorffiana* n. Ning-kuo-fu; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 60, T. 17. F. 31 — *pachystoma* n. [Name vergeben.] Nyang-king; id., p. 61, T. 18. F. 1 — *supraddita* n. Song-kiang; id., p. 62, T. 20. F. 25 — *cetivora* n. Shanghai; id., p. 62, T. 18. F. 3 — *flippina* n. Patong; id., p. 63, T. 20. F. 24 — *straminea* n. Shanghai; id., p. 63, T. 18. F. 2 — *Rathomsiana* n. Ning-kuo-fu; id., p. 65, T. 18. F. 5 — *spinula* n. Kué-tschué; id., p. 65, T. 18. F. 4 — *Magnaciana* n. Setschuan; id., p. 66, T. 20. F. 27 — *Magnacianella* n. ibid.; id., p. 67, T. 20. F. 28 — *Colombeliana* n. Kuang-tsche-fu; id., p. 68, T. 18. F. 6 — *leucospira* n. Nanking; id., p. 69, T. 18. F. 10 — *orphanuli* n. Kiukiang; id., p. 70, T. 18. F. 11 — *insularis* n. Tschenkiang; id., p. 70, T. 18. F. 12 — *septemPLICATA* n. [Name vergeben.] Ning-kuo-fu; id., p. 71, T. 17. F. 13 — *nankugensis* n. Nanking; id., p. 72, T. 17. F. 14 — *plauostriata* n.; id., p. 73, T. 18. F. 15 — *vinacea* n. Huang-tscheu-fu; id., p. 73, T. 18. F. 16 — *fulvella* n. ibid.; id., p. 74, T. 18. F. 17 — *Küsteri* var. n. *sancta*. Sardinien; **Paulucci** <sup>(189)</sup>, p. 148, T. 8. F. 4 — var. n. *Sophiae*. ibid.; id., T. 8. F. 3.
- Cylindrella* (Pfr.) *paradoxa* n. Puerta de la Muralla bei Guane (Cuba); **Arango** <sup>(12)</sup>, p. 15 — *incerta* n. ibid.; id., p. 15, beide in Holzschn. abgebildet.
- Geomalacus* s. oben *Arion*.
- Helix* (L.) *fatua* Pfr., im Nomenclator bei *Comulus* aufgeführt, hat nach **Hutton** <sup>(123)</sup>, p. 153 einen aus etwa 20 einzelnen Lamellen zusammengesetzten Kiefer (wie *Punctum*), die Zähne bilden einen nach vorn offenen Winkel und sind angeordnet 20–1–20. Verf. hält eine eigene Gattung für nöthig, zu welcher auch *H. zealandiae* gehören würde. — Die Anatomie von *H. duplocincta*, *parvicincta*, *Przewalskii* gibt Schacko bei **v. Martens** <sup>(171)</sup>, p. 56–64, T. 5.
- Helix* (*Fruticicola*) *Briandi* n. **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 20 — *Gueretini* n.; id., p. 21 — *Dubreili* n.; id., p. 23, sämmtlich vom Plattensee und auf unbedeutende Varietäten der *strigella* gegründet. Aus derselben Gruppe werden ebenda noch er-



wähnt und kurz beschrieben: *Ceyssoni* Bgt. p. 27 — *Cussetiensis* n. p. 28 — *Mehadiae* n.; p. 29 von *Mehadia* — *agapeta* n. p. 29 aus Siebenbürgen — *encyae* n. Plattensee; id., p. 31 — *eusecpiæ* n. ibid.; id., p. 32 — *balatonica* n. zu *pygmaea* gehörig; ibid.; id., p. 33 — *Renoufi* n. ibid.; id., p. 37 — *Füredensis* n. ibid.; id., p. 37 — *bakonyca* n. ibid.; id., p. 38 — *plattenica* n. ibid.; id., p. 39, diese 3 Varietäten von *costulata* — (*Macularia*) *Alcyonen*. Süd-Marocco; **Kobelt** <sup>(149)</sup>, p. 122 — (*Gonostoma*) *supracostata* n. von Tetuan; id., p. 123 — *Apollinis* n. Alai-Gebirge; v. **Martens** <sup>(165)</sup>, p. 105 — *mesoleuca* n. Kyzyl Art (Central-Asien); id., p. 105 — (*Tacheocampylaea*) *Carotii* n. Sardinien; **Paulucci** <sup>(189)</sup>, p. 61, T. 3. F. 1 — (*Macularia*) *Gennarii* n. ibid.; id., p. 64, T. 3. F. 2 — (*Iberus*) *serpentina* var. n. *trica*. ibid.; id., p. 71 — var. n. *Isarae*. ibid.; id., p. 72, T. 4. F. 7 — (*I.*) *hospitans* var. n. *alabastrina*. ibid.; id., p. 83, T. 6. F. 1 — (*I.*) *Carae* var. n. *Adjaciensis*. ibid.; id., p. 86, T. 6. F. 3 — (*I.*) *Cenestinis* var. n. *suburbana*. ibid.; id., p. 88, T. 6, F. 5 — (*I.*) *putiosa* n. ibid.; id., p. 89, T. 3, F. 6 — (*I.*) *Villica* n. ibid.; id., p. 91, T. 3. F. 3 — (*Xerophila*) *tuta* n. ibid.; id., p. 103, T. 7. F. 1 — (*X.*) *Hillyeriana* n. ibid.; id., p. 109, T. 7. F. 4 — (*X.*) *Dohrni* n. ibid.; id., p. 110, T. 7. F. 3 — (*X.*) *quisquilliae* n. ibid.; id., p. 116, T. 7. F. 8 — (*Turricula*) *trochoides* var. n. *infula*. ibid.; id., p. 120, T. 7. F. 5 — (*Cochlicella*) *conoidea* var. n. *Calaritana*. ibid.; id., p. 121, T. 7. F. 6 — (*Fruticicola*) *bidinensis* n. Vizzini (Sicilien); **Cafici** <sup>(147)</sup>, p. 3, T. 1. F. 2 — *moesta* var. n. *luctuosa* West. Termini Imerese, p. 29, T. 1. F. 3 — *Benoiti* n. le Madonie; id., p. 30, T. 1, F. 4 — *variabilis* var. n. *turbinata*. Calatafimi; id., p. 32, T. 1. F. 5 — *praeclara* n. Castelvetro; id., p. 50, T. 1. F. 7 — *hieroglyphicula* var. n. *integritatis*. Tlemcen; **Ancey** <sup>(10)</sup>, p. 288 — *Chottica* n. Saïda [schwerlich von *Juilleti* zu trennen]; id., p. 288 — *Flat-tersiana* n. Sebha Naâma (Sahara); id., p. 290 — *limbata* var. n. *delomphala*. von Cartagena; id., p. 290 — (*Fruticicola*) *Caidis* n. Aïn-el-Hout; id., p. 291 — (*Trichia*) *polytrichia* n. Tlemcen; id., p. 292 — *Jolyi* Pechaud. Nemours, [vom Ref. früher als *sigensis* beschrieben]; id., p. 293 — (*Xeroleuca*) *Daroli* Letourn. Constantine; id., p. 294 — (*Helicophanta*) *Audeberti* n. Madagascar; **Mousson** <sup>(185)</sup>, p. 38, T. 3. F. 1 — (*Ampelita*) *basizona* n. ibid.; id., p. 41, T. 3. F. 2 — *Zenonis* n. Tsi-nan-fu (China); **Gredler** <sup>(100)</sup>, p. 48 und p. 172 — (*Xerophila*) *Florentiae* Ponsonby. Tanger; **Kobelt** <sup>(143)</sup>, p. 68 — (*Jacosta*) *Ponsonbyi*. Oran; id., p. 68 — (*J.*) *sigensis* n. Nemours; id., p. 69 — *Lemoinei* Debeaux. Süd-Oran; id., p. 69 — (*Candidula*) *andalusica* Kobelt. Süd-Spanien; id., p. 70 — (*Turricula*) *simiarum* n. Gibraltar; id., p. 71 — *gyroplatys* n. Antioquia (Neu-Granada); **Dohrn** <sup>(74)</sup>, p. 99 — *suborbicula* Dohrn, neuer Name für *orbicula* Pfr. nec d'Orb.; id., p. 100 — (*Solaropsis*) *rugifera* n. Ost-Peru; id., p. 100 — (*S.*) *diplogonia* n. ibid.; id., p. 101 — (*S.*) *elaps* n. Parà; id., p. 102 — (*Flectopylis*) *cutisculpta* n. Süd-China; **Möllendorf** <sup>(175)</sup>, p. 184 — (*Fruticoconus*) *trochulus* n. Hainan; id., p. 184 — *Eastlakeana* n. China, gegenüber Hongkong; id., p. 185 — *xanthoderma* n. Hongkong und gegenüberliegendes China; id., p. 185 — (*Trichia*) *semihispida* n. Inkiapo (Inner-China); **Ancey** <sup>(3)</sup>, p. 119 — (*Ampelita*) *gonostyla* n. nebst var. n. *tristricula*. Madagascar; id., p. 119 — (*Triodopsis*) *Levettei* n. Neu-Mexico; **Bland** <sup>(17)</sup>, p. 115 (woodcut) — (*Helicophanta*) *bicingulata* n. Ekongo (Südost-Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 380, T. 21. F. 13. 14 — (*Ampelita*) *Shavi* Smith, id., T. 22. F. 1–3 abgebildet — *Campbellica*, n. Campbell-Inseln bei Neu-Seeland; **Filhol** <sup>(82)</sup>, p. ? — *Neogranadensis* Pfr. var. n. Ecuador; **Dunker** <sup>(79)</sup>, p. 377, T. 11. F. 5, 6 — (*Vallonia*) *pulchellula* n. Shanghai; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 20, T. 13. F. 17 — *orphana* n. ibid.; id., p. 21, T. 13. F. 18 — *Dejeana* n. Ta-tsiën-lu; id., p. 21, T. 20. F. 17 — *giraudeliana* n. West-Tibet; id., p. 22, T. 14. F. 2 — *filippina* n. Südliches Hupé; id., p. 23,

- T. 20. F. 19 — *laciniata* n. Thal des Yangtse; id., p. 24, T. 14. F. 10 — *Billiana* n. Fluß Han; id., p. 25, T. 14. F. 3 — *ravidula* n. Himalaya; id., p. 27, T. 20. F. 12 — *phragmitum* n. Großer See; id., p. 28, T. 14. F. 5 — *Huberiana* n. Swatow; id., p. 28, T. 17. F. 1 — *graminum* n. Yangtze-Thal; id., p. 29, T. 14. F. 8 — *arundinetorum* n. ibid; id., p. 30, T. 14. F. 7 — *initialis* n. Tong-lieu; id., p. 31, T. 15. F. 3 — *accrescens* n. Utsehang; id., p. 31, T. 15. F. 2 — *Aubryana* n. Kué-tscheu; id., p. 33, T. 20. F. 19a — *biconcava* n. Berg Utang; id., p. 34, T. 15. F. 6 — *squamosella* n. Nanking; id., p. 36, T. 15. F. 2. 9a — *nautarum* n. Huang-tscheu-fu; id., p. 37, T. 15. F. 10. 10a — *micacea* n. Nyang-king; id., p. 37, T. 16. F. 2 — *barbosella* n. Shanghai; id., p. 38, T. 16. F. 3, 3a — *Moreletiana* n. Nyan-Hué; id., p. 38, T. 16. F. 1 — *percussa* n. Utang-schien; id., p. 39, T. 16. F. 4 — *haematozona* n. Kué-tscheu; id., p. 40, T. 20. F. 14 — *Magnaciana* n. Setschuan; id., p. 40, T. 20. F. 13 — *uncopila* n. Yangtze; id., p. 41, T. 16. F. 6 — *straminea* n. ibid.; id., p. 42, T. 16. F. 5 — *cremata* n. Uyuan; id., p. 42, T. 20. F. 15 — *Semprimiana* n. Süd-Hunan; id., p. 43, T. 20. F. 16 — *lepidostola* n. Hupé; id., p. 44, T. 16. F. 10, 10a — *thoracica* n. Kiun-tscheu; id., p. 44, T. 16. F. 11, 11a — *phyllophaga* n. Nanking; id., p. 45, T. 17. F. 2 — *dormitans* n. See Hongtse; id., p. 45, T. 17. F. 3 — *obstructa* n. [der Name lang vergeben]. Fluß Huai; id., p. 46, T. 17. F. 4 — *buliminoides* n. id., p. 47, T. 17. F. 6. 30 — *pseudobuliminus* n. id., p. 48, T. 17. F. 29. 29a — *buliminus* n. Setschuan; id., p. 48, T. 20. F. 20 — *mutica* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 186, T. 10. F. 1 — *micra* n. ibid.; id., p. 186, T. 10. F. 2 — *radiolata* n. ibid.; id., p. 187, T. 10. F. 3 — (*Ampelita*) *curyehila* n. Madagascar; **Crosse et Fischer** <sup>(65)</sup>, p. 324 — *Przewalskii* n. Oberer Hoango; **v. Martens** <sup>(171)</sup>, p. 12, T. 2. F. 9 — *pulveratrix* n. Löß der Provinz Kansu (China); id., p. 16, T. 2. F. 18 — *pulveratricula* n. ibid.; id., p. 17, T. 2. F. 19 [auf der Tafel irrtümlich *pulverella* genannt] — Zum ersten Mal abgebildet ebenda: (*Vallonia*) *Ladacensis* Nev. T. 3. F. 3 — *duplocincta* Mts. T. 1. F. 1–7 — *paricincta* Mts. T. 1. F. 8–13 — *Orithyia* Mts. T. 2. F. 12. 13 — *cavimargo* Mts. T. 2. F. 17 — (*Plectopylis*) *Subchristinae* n. Sse-tschen (China); **Ancey** <sup>(3)</sup>, p. 44 — (*Aegista*) *amphiglypta* n. ibid.; id., p. 44 — (*Gonostoma*) *subobvoluta* n. Inkiapo in der chinesischen Provinz Tsingling; id., p. 45.
- Helix Koraegaelia* Bourguignat. Mittelmeer (= *aperta* var.); **Locard** <sup>(159)</sup>, p. 502 — *promaeca* Bgt. Pyrenäen; id., p. 303, *pyrgia* Bgt. ibid.; id., p. 304, Varietäten von *pomatia* — *pachypleura* Bgt. (= *melanostoma* var.) ibid.; id., p. 304 — *Fagoti* Bgt. (*arbustorum* var.) ibid.; id., p. 306 — *mosellica*. Seealpen; id., p. 307, *Aubiniana*, ibid.; id., p. 307, *Lemonia*, ibid.; id., p. 308, *dumorum*, ibid.; id., p. 308, Varietäten von *fruticum* — *Vellavorum*, ibid.; id., p. 309, *separica*, ibid.; id., p. 309, *lepidophora*, ibid.; id., p. 310, *Nemetina*, ibid.; id., p. 311, *Cussetensis*, ibid.; id., p. 311, *rusinica*, ibid.; id., p. 311, *Ceyssoni*, ibid.; id., p. 311, Varietäten von *strigella* — *iadola*, ibid.; id., p. 312 (*cantiana*) — *Langsdorffi* Mill. ibid.; id., p. 313 — *Cotinophila* Bgt. Toulon; id., p. 313 — *veprium* Bgt. Südwest-Frankreich; id., p. 314 und *Silanica* Bgt. ibid.; id., p. 314 (*incarnata*) — *odeca* Bgt. ibid.; id., p. 314, *hylonomia*, ibid.; id., p. 315, *sublimbata* Bgt. ibid.; id., p. 315 (*limbata*) — *innozia* Bgt. Seealpen; id., p. 316 (*carthusiana*) — *Vendoperanensis* Bgt. id., p. 317, *Vocoutiana* Bgt. id., p. 317, *Dubisiana*, id., p. 318, *hyppsellina* P. de Hauteuve, id., p. 318, *chonomphala* Bgt., id., p. 318, *microgyra*, id., p. 319, *Cularensis*, id., p. 319, sämtlich zur Gruppe der *hispida* gehörig — *Crombezi* Millière. See-Alpen; id., p. 320 (*cornea*) — *Milneri* Bgt. Col de Fenestre; id., p. 92 (*foetens*) — *chiophila*. Hautes-Alpes; id., p. 321 — *amathia* Bgt. Südwest-Frankreich; id., p. 322 (*cingulata*) — *Bolonen-*

- sis* Locard. Südost-Frankreich; id., p. 323 — *virgultorum* Bgt., id., p. 323, *morbihana* Bgt., id., p. 324, *Tardyi* Bgt., id., p. 324 (*arenosa*) — *talepora* Bgt., id., p. 325, *acosmeta* Bgt., id., p. 325 (*neglecta*) — *Velaviana* Bgt., Var. id., p. 326, *triphera* Bgt., ibid.; id., p. 326 (*trepidula*) — *armoricana* Bgt., id., p. 327 (= *cespitem* var. Iconogr. F. 1291) — *Marioniana* Bgt. Marseille; id., p. 327 (*stiparum*) — *nautica* Locard. See-Alpen; id., p. 328 (*sphaerita*) — *Bertini* Bgt. Antibes; id., p. 329 — *Honorati*. See-Alpen; id., p. 329 (*conspurcata*) — *Citharis-tensis* Bgt. Bouches du Rhone; id., p. 330 (*apicina*) — *psaropsis* Locard. Hyères; id., p. 330 (*apicina*) — *Viciniana* Bgt. Vichy; id., p. 332 (*apicina*) — *hupaena* Bgt.. Chateau d'If; id., p. 331, und *Deferiana* Bgt. Süd-Frankreich; id., p. 332 (*Ramburi*) — *scrupaea* Bgt. Herault; id., p. 332 — *Coutagnei* Bgt. Seine-Inférieure; id., p. 333 — *Jeanbernati* Bgt., id., p. 336, *acosmia* Bgt., id., p. 336 (*unifasciata*) — *subintersecta* Bgt. Vannes; id., p. 338 — *pictonum* Bgt. Vienne und Vendée; id., p. 338 (*intersecta*) — *xera* Hagenmüller. Hyères; id., p. 346 *lathraea* Bgt. Crau; id., p. 341 — *misara* Bgt. Narbonne; id., p. 342 — *Silvae* Servain. Vendée; id., p. 342, *Mendozae* Serv. ibid.; id., p. 343 — *oyiaca* Serv. ibid.; id., p. 343 — *agna* Hagenmüller. Narbonne; id., p. 344, *foedata* Hag. ibid.; id., p. 344, *didymopsis* Fagot. ibid.; id., p. 345 — *Sitifensis* Bgt. Südwest-Frankreich; id., p. 345 — *Naudieri* Bgt. Monaco; id., p. 346 — *agimica* Locard. Port Sainte Marie; id., p. 341.
- Helix restricta* Deshayes in sched. = *Richthofeni* Mts., aber nirgends publicirt; **Ancey** <sup>(2)</sup>, p. 119 — *Moresbyi* Angas = *Rockhamptonensis* Cox — *Maddocksii* Brazier = *gelata* Cox var.; **Brazier** <sup>(38)</sup>.
- Letourneuxia* Bgt. nach **Heynemann** <sup>(117)</sup> p. 129 synonym *Arion*; eine Schwanzpore ist vorhanden, die Athemöffnung liegt genau wie bei *A.*, und eine solide Schale ist auch bei mehreren echten *Arion*-Arten vorhanden.
- Libera* n. subg. für *Pityis tumuloides* von den Cooks-Inseln; **Garrett** <sup>(95)</sup>, p. ?.
- Limicolaria* (Shuttl.). *subconica* n. Chinchoxo; **v. Martens** <sup>(165)</sup>, p. 246 — *Revoili* n. Somali-Land; **Bourguignat** <sup>(36)</sup>, p. 42, T. 2. F. 24, 25.
- Macroceramus* (Guild.) *Kieneri* Pfr. und *pontificus* Gould sind verschieden; ersterer kommt in Honduras, letzterer in den Vereinigten Staaten vor; **Bland** <sup>(19)</sup>.
- Microphiura* n. subg. für *Hel. microphis* Crosse. Von Neu-Caledonien; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 87: Coquille très-petite, déprimée, striée, largement ombiliquée; tours médiocrement nombreux, obtus au sommet; ouverture oblique, légèrement grimaçante, nettement détachée.
- Partula* Fér.; **Hartmann** <sup>(106a)</sup> nimmt als Typus der Section *Partula* s. str. die bekannte *fabia* Mart. an und unterscheidet folgende Sectionen: *Nenia* [Name schon bei *Clausilia* verwandt]: Typus *auriculata* Brod.; *Astraea*, Typus *dentifera* Pfr.; *Clytia*, Typus *umbilicata* Pse.; *Ilia*, Typus *lutea* Lesson; *Oenone*, Typus *hebe* Pfr.; *Helena*, Typus *otaheitana* Brug.; *Pasithea*, Typus *spadicea* Rve.; *Aega*, Typus *decussatula* Pfr.; *Echo*, Typus *arguta* Pse.; *Latia* [Name schon vergeben], Typus *Ganymedes* Pfr.; *Evadne*, Typus *bulimoides* Lesson; *Harmonia*, Typus *gibba* Fér.; *Matata*, Typus *rosea* Brod.; *Sterope*, Typus *Carterensis* Quoy. — Die Typen sind im Holzschnitt abgebildet. — Alle Arten sind baumbewohnend, mit Ausnahme von *crassilabris* Pse., *rustica* Pse., *pinguis* Garr., *stobida* Pease und *producta* Pse., welche auf der Erde leben.
- Patula* (Held). *Jävnensis* n. Jaen; **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 187, T. 4. F. 3 — *Sampsoni* n. Arkansas; **Wetherby** <sup>(244)</sup>, p. 9 — *Bryanti* n. North Carolina; **Harper** <sup>(106)</sup>, p. 258 woode. — (*Helicodiscus*) *fimbriatus* n. North Carolina; **Wetherby** <sup>(244)</sup>, p. 9 — *solitaria* Say var. n. *occidentalis*. Crossing, Columbia; **Martens** <sup>(110)</sup>, p. 140. Die Anatomie von *P. coma* Gray, *hypopolia* Pfr. und *igniflua* Rve. gibt **Hutton** <sup>(125)</sup>, p. 150.



- Pararhytida* n. subg. für *Hel. dictyodes* Pfr. und *Mouensis* Crosse von Neu-Caledonien: Coquille grande, lisse, carénée, ombiliquée, tours médiocrement nombreux: péristome sinueux, légèrement évasé à la base; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 87.
- Placostylus bovinus* Brug. Nach **Hutton** <sup>(128)</sup>, p. 200, hat die Radula 120–130 Zähne in jeder Querreihe; die Centralzähne haben scharfe Spitzen, die Lateralzähne sind stumpf und gerundet, mit einer scharfen Schneide an der Außenseite. Abbildung T. 3. F. O.
- Pupa* (Drp.) *Böttgeriana* n. Jaen; **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 188, T. 4. F. 4 — *tingitana* n. Tetuan; **Kobelt** <sup>(143)</sup>, p. 71 — *Algesirac* n. ibid.; id., p. 72 — *vasconica* n. Orduña (Biscaya); id., p. 72 — (*Orcula*) *Saint Simonis* Bourg.; **Locard** <sup>(159)</sup>, p. 171 — (*Sphyradium*) *Locardi* Bgt. See-Alpen; id., p. 172 — *larvula* n. Ning-kuo-fu; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 75, T. 18. F. 23 — *cryptodon* n. Gelber Fluß; id., p. 77, T. 18. F. 20 — *atoma* n. Shanghai; id., p. 77, T. 18. F. 19 — *monas* n. Ning-kuo-fu; id., p. 78, T. 18. F. 18 — *tripunctum* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 189, T. 10. F. 4 — *cylindracea* var. n. *misella*. Sardinien; **Paulucci** <sup>(189)</sup>, p. 137, T. 8. F. 2 — (*Vertigo*) *Bollesiana* Morse var. n. *Arthuri*. Little Missouri (Dacotah); **v. Martens** <sup>(170)</sup>, p. 140 — *Blandi* Morse = *muscorum* var. *bigranata* Robm.; id., p. 141.
- Rhytidopsis* n. subg. für *Hel. chelonitis* aus Neu-Caledonien, vom Habitus einer *Rhytida*, aber pflanzenfressend; **Ancey** <sup>(5)</sup>, p. 86.

## Stenogyridae.

- Clavator* Montf. *Stenogyra* (Cl.) *Johnsoni*. Antananarivo (Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 382, T. 22. F. 5.
- Lamellaxis* n. g., gegründet auf *Spiraxis mexicana* Pfr., ausgezeichnet durch eine häufig lamellenartige Schwielle auf dem Mündungsrand; **Strebel** <sup>(221)</sup>, p. 109 — *modestus* n. Misantla und Mirador (Mexico); id., p. 111, T. 7. F. 15, T. 17. F. 5–7 — *imperfuratus* n. Jalapa; id., p. 113, T. 7. F. 14, T. 17. F. 2 — *filicostatus* n. Guatemala; id., p. 113, T. 17. F. 10.
- Opeas* (Alb.) *Guatemalensis* n. Guatemala und Neu-Granada; **Strebel** <sup>(221)</sup>, p. 105, T. 7. F. 2, 3.
- Pyrgina* n. g. Turritellenartig, sehr eng gewunden, mit offenem tiefem Nabel und einer scharfen aufrechtstehenden Leiste, welche der Spindelseite entlang bis zur Spitze verläuft; **Greeff** <sup>(103)</sup>, p. 518 — *F. umbilicata* n. São Thomé; id., p. 518.
- Stenogyra* (Shuttl.) *striatissima* n. Tsi-nan-Fu (China); **Gredler** <sup>(100a)</sup>, p. 49 und <sup>(100)</sup>, p. 176 — *decollata* var. n. *claviformis*. Nemours; **Kobelt** <sup>(143)</sup>, p. 71 — *vestita* n. Shanghai; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 55, T. 17. F. 26 — *lyemalis* n. Nord-Hupé; id., p. 56, T. 17. F. 25 — *filaris* n. Ning-kuo-fu; id., p. 56, T. 17. F. 27 — *funicularis* n. Shanghai; id., p. 56, T. 17. F. 28 — *nankingensis* n. Nanking; id., p. 57, T. 17. F. 24 — *lucidula* n. Ning-kuo-fu; id., p. 58, T. 17. F. 23 — *lapillina* n. Song-kiang-fu; id., p. 58, T. 17. F. 22 — *spoliata* n. Shanghai; id., p. 58, T. 17. F. 21 — *inflatula* n. Ning-kuo-fu; id., p. 59, T. 17. F. 20 — *turgidula* n. Shanghai; id., p. 59, T. 17. F. 18 — *simplex* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 188, T. 10. F. 11 — *Ferriezi* Marie mss. ibid.; id., p. 187, T. 10. F. 12.
- Subulina* (Beck) *Achatina* (S.) *suberenata* n. und *costulata* n., beide von São Thomé; **Greeff** <sup>(103)</sup>, p. 519.

## Orthalicidae.

**Strebel** <sup>(221)</sup> ist über die central-americanischen Formen der Gruppe *Zebra* Shuttl. zu der Ansicht gelangt, daß sie trotz aller Ähnlichkeit und mancher Zwischenformen doch nicht zu einer Collectivart zusammenfließen, daß vielmehr

an einer Localität fast immer nur eine bestimmte Form von begrenzter Variationsweite vorkommt; dagegen lassen sich freilich die Arten nicht eng umgrenzen. Verf. nimmt Formenkreise an, deren Mittelpunkt ein bestimmter Typus bildet, hier und da auch Zwischenformen, welche mehrere Formenkreise verbinden und von ihm mit Doppelnamen bezeichnet werden. So *Orth. Ferussaci-undatus* T. 2. F. 10 — *O. lividus-princeps* T. 1. F. 6 — *O. Boucardi-ponderosus* T. 1. F. 4 — *O. ponderosus-Boucardi* T. 1. F. 3. — Als neu beschrieben werden: *zoniferus*, p. 28, T. 1. F. 7, T. 3. F. 3; von Ignala im Staate Guerrero: *ponderosus*, p. 35, T. 7. F. 1, 5–8 — *decolor*, p. 37, T. 7. F. 2–4.

### Bulimulidae.

*Bulimulus* Leach. **Strebel** <sup>(221)</sup> trennt sie nach conchologischen Merkmalen in 6 Sectionen mit 14 Gruppen, von denen indeß 9 auf die 4. Section kommen. Ihre Typen sind: *B. Berendti* Pfr., *Schiedeanus* Pfr., *proteus* Brod., *sulcosus* Pfr., *chiapasensis* Pfr., *Dombeyanus* Fér., *Droueti* Pfr., *attenuatus* Pfr., *Paivanus* Pfr., *totonacicus* Streb., *palpalvensis* Streb., *nigrofasciatus* Pfr., *Lobbii* Rve., *Knorri* Pfr. — Die 3 ersten Gruppen haben Kiefer mit starken, wenig zahlreichen Platten und Zungenzähne, wie *Bulimus* resp. *Eucalodium*, die anderen haben zahlreiche dünne Platten und ganz eigenartige Zähne.

*Bulimulus* (Leach) *totonacicus* n. Misantla; **Strebel** <sup>(221)</sup>, p. 84, T. 5. F. 13 — *palpalvensis* n. Misantla, Jalapa und Cordova; id., p. 85, T. 5. F. 12, 16 — *albostriatus* n. Tehuantepec; id., p. 94, T. 6. F. 3.

### Succineidae.

*Succinea* (Drp.) *subcuneola* n.; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 13 — *balatonica* n.; id., p. 15 — *Hazayi* n.; id., p. 15 = *Szinneyiana* subvar. n. **Hazay**; Mal. Bl. 1880, T. 5. F. 17b — *arundinetorum* n. Thal des Yangtse; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 80, T. 18. F. 27 — *carectorum* n. ibid.; id., p. 80, T. 18. F. 28 — *rubella* n. Shanghai; id., p. 80, T. 18. F. 29 — *Magnaciana* n. Kiu-hien; id., p. 81, T. 21. F. 2 — *setschuanensis* n. Setschuan; id., p. 81, T. 21. F. 1 — *putris* var. n. *vitracea*; **Paulucci** <sup>(159)</sup>, p. 152 — *intricata*, neuer Name für *corsica* Kob. Icon. 2064 nec Shuttl.; id. — *italica* Jan. gehört zu *debilis* Morel.; id. — *Martensiana* var. n. *gigas*. Arystaudeban bei Kasch; **v. Martens** <sup>(171)</sup>, p. 29, T. 3. F. 14, 15 — *evoluta* Mts. ist ebenda F. 18 zum ersten Mal abgebildet.

### β) Basommatophora.

#### Auriculacea.

Über die Resorption der inneren Scheidewände des Gehäuses bei den Auriculaceen haben **Crosse** und **Fischer** <sup>(63)</sup> weitere Untersuchungen veröffentlicht. Nur *Pedipes* resorbirt diese Wände nicht; *Auricula* s. str., *Melampus* lassen nur die Scheidewand im letzten Umgange stehen; *Marinula* resorbirt auch noch den größeren Theil dieser Wand, *Monica* läßt in den oberen Umgängen an den Nähten noch Spuren, *Plecotrema* läßt auch den vorletzten noch stehen; *Scarabus* erhält gleichfalls in den beiden letzten Umgängen die Scheidewand intact, in den oberen bleibt sie nur an den Wänden, während in der Mitte eine Höhlung bis zur Spitze hinauf läuft; *Cassidula* verfährt ziemlich ebenso.

*Auricula* (Lam.) *Nevillei* n. Mauritius; **Morelet** <sup>(182)</sup>, p. 100, T. 4. F. 5 — *Gassiesi* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 194, T. 10. F. 10. Das Vorkom-

men von *Quoyi* Adams auf Neu-Seeland wird von **Hutton** <sup>(125)</sup>, p. 201 sehr bezweifelt. *Carychium* (Müller) *Biondii* n. Sardinien; **Paulucci** <sup>(189)</sup>, p. 163, T. S. F. 7 — *flicosta* Morelet ist nach **v. Martens** <sup>(165)</sup>, p. 247 zweifellos eine *Ennea*. *Melampus* (Montf.) *carneus* n. Mauritius; **Morelet** <sup>(182)</sup>, p. 101, T. 4. F. 6 — *avellana* n. ibid.; id., p. 102, T. 4. F. 7 — *concretus* n. Anjouan (Comoren); **Morelet** <sup>(183)</sup>, p. 195, T. 10. F. 7.

### Limnaeacea.

*Limnaea* Drp. **Servain** <sup>(206)</sup> gibt das System, nach welchem Bourguignat die Limnäen eintheilt. Derselbe unterscheidet 21 Gruppen, nämlich: Stagnaliana — Cyphidoeana (*mucronata* und Consorten) — Biformiana (*lagotis*) — Portiana (auf junge Ex. gegründet, wie **S.** selbst anerkennt) — Effusiana (*effusa* und *ampulla*) — Auriculariana — Rochiana (*rosea* Gall. und 2 andere) — Limosiana (*ovata*) — Bouchardiana für 2 neue Arten mit enroulement en forme de cornet (Abnormitäten?) — Ampullaceana für alle möglichen aufgeblasenen Formen — Nivalisiana, Formen aus kalten Gewässern — Walhiana, Typus *Walhi* [*Wahl*] Beck — Caenisiana, für einige Alpenformen — Peregriana — Ligeriana, für eine unbeschriebene Art von Nantes — Corvusiana — Palustrisiana — Fenziana — Glabriana — Truncatuliana — Tanousiana für 4 dalmatische Arten, welche wahrscheinlich eine eigene Gattung bilden, ausgezeichnet durch kleine Mündung und zusammenhängende innere Lippe. — **S.** kennt 160 Limnäen aus Europa, was nicht auffallen kann, da er allein im Plattensee 36 Arten, worunter 15 neue, gefunden.

*Limnaea Allainiana* n. Plattensee; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 67 — *vitrinella* n. ibid.; id., p. 68 — *diaphanella* n. ibid.; id., p. 68 — *callista* n. ibid.; id., p. 70 — *incomparabilis* n. ibid.; id., p. 71 — *Bouchardiana* n. ibid.; id., p. 72 — *physisella* n. ibid.; id., p. 72 — *eumicra* n. ibid.; id., p. 73 — *balatonica* n. ibid.; id., p. 74 — *Renoufi* n. ibid.; id., p. 74 — *tualiana* n. ibid.; id., p. 75 — *Gueretiana* n. ibid.; id., p. 76 — *udvarica* n. ibid.; id., p. 76 — *Colombiana* n. ibid.; id., p. 77 — *callomphala* n. ibid.; id., p. 78 — *peregrina* n. Taguara del mundo novo (Brasilien); **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 188 — *electa* n., aus der Nähe von Antananarivo (Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 385, T. 22. F. 12, 13 — *stagnalis* var. n. *expansilabris*. Central-Asien; **v. Martens** <sup>(171)</sup>, p. 32, T. 4. F. 2 — var. n. *minor*. ibid.; id., p. 33, T. 4. F. 1 — *lagotis* var. n. *solidior*. ibid.; id., p. 34, T. 4. F. 6 — *ovata* var. n. *eversa*. ibid.; id., p. 35, T. 4. F. 7 — *peregra* var. n. *nimbosa*. ibid.; id., p. 37, T. 4. F. 8 — *plicatula* var. n. *fasciolata*. ibid.; id., p. 38, T. 4. F. 10 — *rimata* Nev. ibid.; id., p. 39, T. 4. F. 12.

*Physa* Drp. Die Anatomie von *P. gibbosa* gibt **Hutton** <sup>(125)</sup>, p. 155, T. 4; er hält die Untergattung *Ameria* für diese Art aufrecht; *P. variabilis* Gray gehört in dieselbe Abtheilung — *lamellata* n. Madagascar; **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 386, T. 22. F. 14. 15 — *obtusispira* n. ibid.; id., p. 386, T. 22. F. 16, 17 — *madagascariensis* Angas ist id. F. 18, 19 abgebildet.

*Planorbis* Guettard. **Stearns** <sup>(213)</sup> behandelt sehr eingehend die Windungsrichtung; die dicken amerikanischen Arten der *trivolvis*-Gruppe erinnern in ihrem Jugendzustand so an *Physa*, daß vielleicht manche als solche beschrieben worden sind; sie sind ohne Zweifel links gewunden und ebenso wahrscheinlich alle Planorben. Weiterhin beschäftigt sich Verf. mit der Variabilität, welche bei den amerikanischen Arten ungleich größer scheint, als bei den Europäern. *P. trivolvis* erklärt er für das amerikanische Äquivalent des *corneus*; er erreicht bis 1,40" Durchmesser. *P. acies* var. n. *Humanensis*. Yün-tschou-fu; **Gredler** <sup>(100)</sup>, p. 181 — *Nevilli* n. nebst var. n. *Ladacensis* und *Yarkandensis*. See Pankong (Tibet); **v. Martens** <sup>(171)</sup>, p. 44 — *Pankongensis* Nevill, id., p. 45, T. 4. F. 14 — *madagascariensis*



n. Itasy-See (Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 357, T. 22. F. 20—22 — *metatarsius* n. und *praeclarus* Letourn. Varietäten von *corneus* aus dem Plattensee und den Morästen der Drau bei Esseg; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 79 resp. p. 80.  
*Segmentina* (Flem.) *Servaini* Bourguignat. Plattensee; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 86 — *Montgazomiana* Bgt. Anbe; id., p. 89.

#### Latiidae.

*Latia* Gray. **Hutton** <sup>(125)</sup> gibt p. 156 die Anatomie von *neritoides* nach zahlreichen Exemplaren; der Bau weicht von dem der Linnäiden erheblich ab; es ist kein Kiefer vorhanden, die Zähne stehen in 30 Querreihen, jede mit der Zahnformel 27—1—27, mit deutlichem kleinerem Mittelzahn; da auch die Augen an der Außenseite der Tentakeln sitzen, hält Verf. eine eigene Familie *Latiidae* für berechtigt.

#### Janellidae.

*Janella* Gray. **Hutton** <sup>(126)</sup> zieht p. 158 seine Gattung *Konophora* als Synonym von *Janella* ein und gibt auf T. 5 die Anatomie der 3 neuseeländischen Arten *bitentaculata*, *marmorea* und *papillata*; letztere ist wahrscheinlich nur Varietät von *bitentaculata*.

#### Onchidiidae.

*Onchidella* Gray. Die Anatomie von *patelloides* von Neu-Seeland gibt **Hutton** <sup>(125)</sup> p. 155; ein Kiefer ist nicht vorhanden; die Zähne stehen 130—1—130.

#### Vaginulidae.

*Vaginulus* (Fer.) *mexicanus* n. Mexico; **Strebel** <sup>(221)</sup>, p. 130, T. 17 — *sinensis* n. Mittel-China; **Heude** <sup>(114)</sup>, p. 10, T. 13. F. 2. 2a, von *sinensis* Möllend. verschieden, darum von **Möllendorf** <sup>(180)</sup> p. 197 in *Heudeanus* umgetauft.

### V. Solenoconchae.

*Cadulus* (Phil.) *Pandionis* Verr., zum ersten Mal abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup> T. 58. F. 30, nach **Jeffreys** <sup>(132)</sup> p. 664 synonym mit *C. (Dentalium) Olivi* Scacchi aus dem Pliocän von Gravina — *amphora* n.; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 665, T. 49. F. 9 — *gibbus* n.; id., p. 666, T. 49. F. 10 — *cylindratus* Jeffr., zum ersten Mal abgebildet von **Jeffreys** <sup>(132)</sup> T. 49. F. 6 — *gracilis*, id., T. 49. F. 7 — *tumidosus*, id., T. 49. F. 8.  
*Dentalium* (L.) *ergasticum* n. Atlantischer Ocean, 1900 m; **Fischer** <sup>(89)</sup>, p. 275 — *Weinkauffi* Dkr. und *japonicum* Dkr., zum ersten Mal abgebildet bei **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 5. F. 1, 2 — *capillosum* Jeffr., zum ersten Mal abgebildet von **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, T. 49. F. 1 — *candidum* Jeffr.; id., T. 49. F. 2 — *subterfissum* Jeffr.; id., T. 49. F. 3 — *ensiculus* Jeffr.; id., T. 49. F. 4 — *subrectum*, neuer Name für eine seither mit *flum* Sow. = *gracile* Jeffr. 1870 nec Meek identificirte Art von den Philippinen; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 661.  
*Siphonodentalium* (Sars) *teres* n. Atlantischer Ocean; **Jeffreys** <sup>(132)</sup>, p. 661, T. 49. F. 5 — *lobatum* Sow., identisch mit dem älteren *vitreum* M. Sars; id., p. 664.

## e) Lamellibranchiata.

## I. Siphonidae.

## 1. Sinupalliata.

## Pholadidae.

*Parapholas* (Conrad) *piriformis* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 171, T. 14. F. 7.

## Gastrochaenidae.

*Clavagella* (Lam.) *ramosa* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 172, T. 16. F. 1, 2.

*Gastrochaena* (Spengler) *grandis* Desh. von Japan; zum ersten Mal abgebildet bei **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 14. F. 10, 11.

## Maetridae.

*Maetra* (L.) (*Trigonella*) *straminea* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 183, T. 7. F. 5, 6 — (*T.*) *Crossei* Dkr.; id., T. 7. F. 1–4 zum ersten Mal abgebildet.

## Corbulidae.

*Cryptomya* (Conrad) (*Sphenia*) *elliptica* Ad.; abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 7. F. 17–19.

*Eucharis* (Reeluz) *Gouldii* Ad.; abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 9. F. 7–11.

## Anatinidae.

*Cochlodesma* (Couth.) *tenerum* (*Thracia*) Jeffr. mss. n. Biscayischer Meerbusen, 677–1960 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 53.

*Lyonsia* (Turton) *praetenuis* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 180, T. 7. F. 13.

*Leptomya* (A. Ad.) *psittacus* n. **Hanley** <sup>(105)</sup>, p. 576 — *spectabilis* n. Japan? id., p. 576. Die Gattung hat nun 5 Arten; die 3 von Hanley beschriebenen abgebildet im Journ. Proc. Linn. Soc. vol. 16. T. 12.

*Myodora* (Gray) *triangularis* A. Ad.; zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 7. F. 11, 12.

*Neaera* (Gray) *multicostata* Verr. and Smith; abgebildet von **Verrill** <sup>(235)</sup>, T. 58. F. 40 — *alternata* Dall nec d'Orb. wird als Varietät dazu gezogen — *arctica* Verr. = *glacialis* Sars, *pellucida* Stimpson = *obesa* Lovén.

*Theora* (H. et A. Ad.) *lubrica* Gould von Japan; zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 7. F. 20–22.

## Pholadomyidae.

*Pholadomya* (Sow.) *arata* Verr. and Smith; zum ersten Mal abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 37.

## Paphiidae.

*Mesodesma* (Desh.) (*Donacilla*) *picta* Dkr. von Japan; abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 195, T. 7. F. 7–10.

## Solenidae.

*Solen* (L.) *Gouldii* Conrad; zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 16. F. 11 — (*Ensiculus*) *marmoratus* Dkr.; id., T. 7. F. 24 — (*E.*) *Philippianus* Dkr.; id., T. 7. F. 23.

## Donacidae.

*Donax* (L.) *semigranosus* Dkr. = *Dysoni* Rve. nec Desh.; abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 7. F. 14–16.

Die Donaciden des Pariser Museums hat **Bertin** <sup>(16)</sup> revidirt. Neu: *Dussu-mieri*. Malabar; p. 95, T. 3. F. 2 — *erythraeensis*. Rothes Meer; p. 98, T. 3. F. 3 — *proximus*. Japan; p. 99, T. 3. F. 4 — *incertus*; p. 100, T. 3. F. 5 — *seychellarum*. Seychellen; p. 106, T. 3. F. 6 — *crassus*; p. 118, T. 4. F. 3  
Ferner abgebildet: *radiatus* Val. T. 3. F. 1.

*Dosinia* (Scop.). Von **Dunker** <sup>(78)</sup> zum ersten Mal abgebildet: *gibba* Adams T. 8. F. 4–6; *orbiculata* Dkr. T. 8. F. 12–14.

*Iphigenia* (Schum.) *ambigua* n. Westküste von Central-America; **Bertin** <sup>(16)</sup>, p. 120, T. 4. F. 4 — *fragilis* n.; id., p. 121, T. 4. F. 1.

*Rupellaria* (Fleurian de Bell.) *semipurpurea* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 208.

*Tapes* (Mühlf.) *Greeffei* Dkr.; abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 8. F. 15–17.

## Petricolidae.

*Petricola* (Lam.) *japonica* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 209, T. 9. F. 4–6.

## 2. Integripallata.

## Sphaeriidae.

*Calyculina* (Cless.) *Clessini* n. Jekaterinoslaw; Paulucci in sched. **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 192, T. 4. F. 9.

*Limosina* (Cless.) *ventricosa* n. Haiti; **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 192, T. 4. F. 1 — *Weinlandi* n. ibid.; id., p. 193, T. 4. F. 2 — *ferruginea* Krauß, bisher nur von Natal bekannt, nach **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 388 auch auf Madagascar und Mauritius.

*Pisidium* C. Pfr. Die von **Dunker** 1861 als *Sphaerium lenticula* beschriebene Muschel aus Neu-Seeland ist nach **Hutton** <sup>(124)</sup>, p. 149 ein *P.*, wenn sie auch manchmal gleichseitig vorkommt. Das Thier ist ebenda T. 2. Fig. D. E abgebildet —

*Johnsoni* n. Antananarivo (Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 389, T. 22. F. 28, 29. *Sphaerium* (Scop.) *Morini* n. Frankfurt; **Servain** <sup>(206)</sup>, p. 11 (= *rivicola*).

## Cyrenidae.

*Corbicula* (Mühlf.) *madagascariensis* n. Antananarivo (Madagascar); **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 388, T. 22. F. 25–27.

## Cardiidae.

*Cardium* (L.) *Burchardi* Dkr. Abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 15. F. 4–6 — *Bechei* Ad. et Rve.; id., T. 15. F. 1–3.

## Solemyidae.

*Solenomya* (Lam.) *japonica* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 220, T. 14. F. 3.

## Leptonidae.

*Lepton* (Turton) *subrotundum* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 219, T. 14. F. 12, 13.

## Lucinidae.

*Lucina* (Brug.) *contraria* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 215, T. 13. F. 12–14 — *corrugata* n. ibid.; id., p. 216, T. 8. F. 9–11 — *edentula*. Abgebildet id., T. 8. F. 7, 8.



## Verticordiidae.

*Verticordia* (S. Wood) *caelata* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 566. — **Heilprin** <sup>(107)</sup> tritt entschieden gegen die Ansicht auf, daß *Hippagus*, *Verticordia* und *Pecchiolia* zu vereinigen seien; ebenso erklärt er sich gegen die Vereinigung von *Hippagus* Lea mit *Crenella* Brown.

## Crassatellidae.

*Axinus* (Sow.) *planatus* n. Mittelmeer, 900–1100 m; **Jeffreys** <sup>(130)</sup>, p. 29.  
*Crassatella* (Lam) *japonica* Dkr. Moll. Japon. p. 220 = *donacina* Reeve nec Lam., von Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 220.

## II. Asiphonidae.

## 1. Homomyaria.

## Najadea.

*Anodonta* Drp. Eine Abtheilung *Ventricosiana* errichtet **Bourguignat** <sup>(33)</sup> p. 117 für *ventricosa* C. Pfr. (die als junge von Pfeiffer abgebildeten Formen werden als eigene Arten erklärt), *cordata* Roßm. und *Forchhammeri* Möreh; dann an neuen Arten: *gallica* Bgt. p. 123, Frankreich, England, Deutschland — *Locardi* p. 126, Saône, Seine — *Charpyi* Dup. p. 127, Jura, Süd-Frankreich; ferner — *cygnea* var. *lirata* Möreh — *fragillima* Cless. — *stataria* Ray in litt. p. 132, Genfer-See, Aube — *regulans* Morel. Portugal; *livronica* Fagot in litt. p. 133, Livron (Jura). — Die Abtheilung *Gastrodiana* umfaßt nur 2 besonders bauchige Arten, *gibba* Held, welche den neuen Namen *cyrtoptychia* Bgt. erhält, und *gastroda* Bgt. p. 136, Seine. — In der Abtheilung *Cygnaearia* werden außer unzähligen alten Arten neu beschrieben: *Saint-Simoniana* Fagot mss. p. 142, Canal von Carcassonne, Neufchâtelier-See — *Fagoti*, Canal du Midi — *condatina* Letourn., Rennes, Savoyen — *Nansoutyana* p. 148, Lac de la Negresse bei Bayonne — *Rhodani* p. 153, Canal von Bone nach Arles — *avernica* p. 154, Auvergne. — Die Gruppe *Ellipsopsiana* enthält außer *siliqua* Küster folgende neue Arten: *ellipsopsis* p. 156, Wallis, Vierwaldstädter-See — *Ressmanni* p. 159, Malborghet — *Tritonum* p. 162, Orsay — *antorila* p. 164, Jura. — Gruppe *Glyciana*: *glyca* n. p. 167, Ain, Jura — *Doëi* n., Aube — *lacuum* n., Genfer-See. [Unter letzterer werden, charakteristisch für Bourguignat, 3 Formen vereinigt, welche Brot auf großes Material und Untersuchungen an Ort und Stelle gestützt, zu 3 verschiedenen Arten als var. *elongata* zieht.] — Die Gruppe *Gallandiana* beschränkt sich auf Arten aus dem Gebiete des schwarzen Meeres: *Gallandiana* Bgt. — *mahometana* Bgt. p. 173, Constantinopel — *tschernaica* p. 175, Tschernaja bei Sebastopol — *Crimaeana* p. 177, ibid. — *ectina* p. 178, Constantinopel. — Die Gruppe *Macilentiana* bringt an neuen Arten: *Penchinati* p. 181, Port Vendres — *Castroi* p. 186, Albufera — *castropsis* Fagot mss., Depart. Gers. — Die Gruppe *Adamiana* umfaßt nord- und mittel-italienische Arten: *Adamii* n. p. 191, Brentina in Toscana — *loppionica* n. (con fig. 1159), Loppio-See. — Die Gruppe *Ponderosiana* enthält an neuen Arten: *Mabilli* p. 195, Loire — *rumanica* Letourn. p. 199, Donau bei Giurgewo — *Gueretini* Serv. p. 203, Louët im Dep. Maine-et-Loire — *Coutagni* p. 205, Nebenfluß der Saône. — Gruppe *Brotiana*: *Broti* n. p. 210, See von Baldegg (Schweiz) — *Humberti* n., Abfluß dieses Sees. — Die Gruppe *Platteniciana* ist auf den Plattensee beschränkt: *plattenica* Serv. p. 217 — *balatonica* Serv. p. 217 — *tihanica* Serv. p. 218 — *Tissoti* Serv. p. 219 — *hydatina* Serv. p. 219 — *aquatica* Serv. p. 220. — Die Gruppe *Depressiana* ist gegründet auf *depressa* Schmidt [obwohl dieselbe weder beschrieben

noch abgebildet worden, und Verf. auch kein typisches Exemplar besitzt]. Hierhin kommen noch: *Browni*, gegründet auf Brown, Illustr. T. 13 — *Sturmi*, ebenfalls gegründet auf Sturm Fauna, T. 1; ferner *Lutetiana* Mabille mss. p. 223, Bièvre. — Die Gruppe *Rostratiana* umfaßt geschnäbelte Formen; neu: *Blanci* p. 233, Saint Paul (Savoyen). — Gruppe *Jourdehuliana*: *Jourdehuli* Ray mss., Nantes — *serbica* Let. p. 241, Donau bei Belgrad, Serbien — *Loroisi* p. 243, Bretagne. — Gruppe *Anatiniana*: *Krapinensis* Letourn. p. 245, Bretagne (Croatien) — *Aechmopsis* n. p. 247, *ibid.*, See von Bourget (Savoyen) — *pilariana* n. p. 249, Krapina, Save — *danica* Mörch in litt. p. 252. — Gruppe *Lusitaniana*: *Bourguignati* Mabille in litt. p. 257, Canal de l'Oureq — *ruvida* p. 259, See von Neufchatel. — Gruppe *Westerlundiana*: *Westerlundi* Fagot p. 266 = *anatina* var. *rostrata* Westerl., Schonen, auch bei Paris gefunden — *Ogerieni* p. 268, Jura. — Gruppe *Acelliana*: *ericca* p. 271, Erve — *Carisiana* p. 273, Tours — *acallia* (Icon. 1659), Laigne aux Riceys (Dep. Aube) — *illota* Ray in litt. p. 280, *ibid.* — Gruppe *Arealiana*: *subarcalis* Fagot mss. p. 283 (Icon. 1960), Frankreich — *Küsteri* p. 284 = *ventricosa* Kstr., T. 11 a. F. 3, Württemberg — *Clessini* p. 287 = *anatina* Clessin — *poedica* Pillot in litt. p. 288 = *coarctata* Drouët nec Potiez, Aube — *codiella* p. 289, *ibid.* — Gruppe *Abbre- viatiana*: *Racketti* p. 291 (Brown Illustr., T. 15. F. 1), Schottland, Süd-Frankreich — *Carotae* p. 293, Lombardei — *eunotata* p. 294, Aube, Vierwaldstädter-See — *illuviosa* p. 296 = *anatina monstrosa* Brot, Genfer-See. — Gruppe *Briandiana*: *Briandiana* Serv. mss. p. 299, Platten-See — *Renoufi* Serv. p. 299, *ibid.* — *truncata* Parr. p. 300, Kerka (Dalmatien) — *colloba* p. 302, Sainte-Saulge (Nièvre). — Gruppe *Avoniana*: *Desori* Cont. in litt. p. 305, Neuenburger-See. — Gruppe *Spengleriana*: *meretrix* p. 308, Trasimenischer See — *sedentaria* Mabille in litt. p. 316, Loire, Masle — *Spengleri* p. 319, Lahn bei Ems, Loire, Ronce — *Pfeifferi* = *ventricosa* jun. C. Pfr., T. 3. F. 1–3, von Cassel — *Servaini* p. 320, Lahn bei Ems — *Hazayana* Servain mss. p. 323, Platten-See — *triccassina* p. 323, Aube, Seine. — Gruppe *Picardiana*: *Picardi* p. 325, Escaut — *Journei* Ray in litt. p. 327, Aube — *Dubreili* Servain mss. p. 329, Platten-See — *Monterosati* p. 330, See von Perugia — *Maritzana* p. 332, Maritza. — Gruppe *Piscinaliana*: *ilysoeca* p. 341, Donau bei Giurgevo — *scaphidella* Letourn. mss. p. 343, Krapina (Croatien) — *resima* p. 345, Donau bei Giurgevo — *Aristidis* p. 347, Croatien, Serbien, Bulgarien — *Ramburi* Mob. in litt. p. 349, Oise — *Spiridiomis* Letourn. mss. p. 351, Esseg, Save bei Belgrad — *Brusinae* p. 353, *ibid.* — *exocho* p. 356, Rhône bei Arles. — Gruppe *Milletiana*: *episema* p. 360, Arles — *Dantessantyi* Ray. in litt. (Icon. 416), Weser, Haute-Marne. Die aus dem Platten-See angeführten Arten sind auch bei **Servain** <sup>(206)</sup> Hist. Mal. Balaton, p. 104–125 beschrieben.

*Anodonta del Pretei* n. Viareggio; **Bourguignat** <sup>(34)</sup>, p. 21 — *Raimondoi* n. *ibid.*; *id.*, p. 23 — *Jheringi* n. Taguara del mundo novo (Brasilien); **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 191, T. 4. F. 5 — *callidaea* Letourn. Pregrada bei Krapina (Croatien); **Bourguignat** <sup>(33)</sup>, p. 115 — *macrostena* n.; **Servain** <sup>(207)</sup>, p. 32 — *impura* n. p. 34 — *maganica* n. p. 36 — *telmoeca* n. p. 38 — *bythioeca* n. p. 40 — *Manica* n. p. 42 (? *moenica*) — *Morini* n. p. 45 — *ocuera* n. p. 47 — *complacita* n. p. 49 — *rynchota* n. p. 51 — *codopsis* n. p. 53 — *Friedlanderiana* Bgt. p. 56 — *cypholena* n. p. 58 — *Frankfurti* n. [sic!] p. 62, sämtlich aus dem Main bei Frankfurt [und auf Formen von *piscinalis* gegründet].

*Colletopterum* Bgt. wird von **Drouët** <sup>(77)</sup>, p. 6 als wahrscheinlich auf junge Exemplare von *Anodonta complanata* begründet erklärt.

*Mycetopus* (d'Orb.) *plicatus* n. Taguara del mondo novo (Brasilien); **Clessin** <sup>(54)</sup>, p. 190, T. 4. F. 7.

*Unio* (Retz.) *Savensis* n. Serbien; **Drouët** <sup>(77)</sup>, p. 15 — *Pancici* n. *ibid.*; *id.*, p. 17 — *striatulus* n. *ibid.*; *id.*, p. 19 — *aucklandica* Gray und *Zelevori* Dkr. nach **Hutton** <sup>(124)</sup>, p. 148, Varietäten von *Menziesii* Gray, dessen Thier ebenda T. 2 abgebildet ist — *bardus* Bourgt. Plattensee; **Servain** <sup>(207)</sup>, p. 98 — *Dubruëii* Serv. *ibid.*; *id.*, p. 98 — *balatonicus* n. *ibid.*; *id.*, p. 101 — *Stephaninii* n. Sarcathal; **Adami** <sup>(1)</sup>, p. 129, T. O. F. 1, 2 — *Molteni* var. n. *umbrica*. Tiber; *id.*, p. 132, T. O. F. 6, 8 — *opisodartos* n. Chiari bei Brixen; *id.*, p. 134, T. O. F. 9, 10 — *borealis* n. Ottawa County. **Gray** apud **Latchford** <sup>(155)</sup>, p. ?.

#### Lediidae.

*Idas* (Jeffer.) *argenteus* var. n. *lamellosus*. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 579.  
*Leda* (Schum.) *unca* Gould Otia; zum ersten Mal abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 41.

#### Arcidae.

*Arca* (L.) (*Scapharca*) *Satowi* n. Tokio; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 233, T. 9. F. 1–3 — (*Sc.*) *Troscheli* n. Japan; *id.*, p. 234, T. 14. F. 14, 15 — *pectunculooides* var. n. *crenulata*. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>, p. 575.  
*Limopsis* (Sassi) *Woodwardi* A. Ad.; von **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 237, T. 16. F. 5, 6, zum ersten Mal abgebildet — *pygmaea* Phil., bisher nur fossil bekannt, ist nach **Jeffreys** <sup>(130)</sup>, p. 29 von der italienischen Expedition lebend im Mittelmeer gefunden worden.  
*Pectunculus* (Lam.) *fulguratus* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 236, T. 14. F. 18, 19 — *rotundus* n. *ibid.*; *id.*, p. 236, T. 16. F. 9, 10 — *vestitus* n. *ibid.*; *id.*, p. 236, T. 16. F. 7, 8.

### 2. Heteromyaria.

#### Mytilidae.

*Lithophaga* (Bolten) *Zitteliana* n. Süd-Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 226, T. 14. F. 1, 2, 8, 9.  
*Modiola* (Lam.) *lutra* Jeffer. n. Golf von Biscaya und maroccanische Küste, 677–1960 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 52 — *Hanleyi* n. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 223, T. 16. F. 3, 4.  
*Modiolaria* (Beck.) *cuneata* n. Biscayischer Meerbusen, 1160 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 53.

#### Aviculidae.

*Avicula* (L.) *coturnix* n. Süd-Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 228, T. 10. F. 1, 2 — *brevialata* n. *ibid.*; *id.*, p. 229, T. 10. F. 3–5 — *Lovéni* n. *ibid.*; *id.*, p. 229, T. 10. F. 6 — (*Meleagrina*) *Martensii* n. Nagasaki; *id.*, p. 229, T. 10. F. 7, 8 — *hirundo* var. *nitida* Verr.; abgebildet von **Verrill** <sup>(238)</sup>, T. 58. F. 43.

### 3. Monomyaria.

#### Pectinidae.

*Lima* (Brug.) *Marioni* n. Westlich von Portugal, 1068 m; **Fischer** <sup>(83)</sup>, p. 52 — *Jeffreysi* n. Biscayischer Meerbusen, 990–1190 m; *id.*, p. 52 — *japonica* Dkr.; zum ersten Mal abgebildet von **Dunker** <sup>(78)</sup>, T. 11. F. 8, 9.  
*Pecten* (L.) *crassicosatus* var. n. *aurantia*. Japan; **Dunker** <sup>(78)</sup>, p. 239, T. 13. F. 28 — *Jickeli* Dkr.; *id.*, p. 249, neuer Name für *trifidus*. — Ebenda sind *vesiculosus* Dkr. T. 11. F. 1, *spectabilis* Rve. T. 11. F. 12, 13 und *P. (Vola) puncticulatus* Dkr. T. 11. F. 10, 11 abgebildet — *glyptus* n. Neu-England; **Verrill** <sup>(238)</sup>,



p. 580 — *pustulosus* Verr. wird ebenda für Varietät von *Hoskynsi* erklärt; er ist T. 42. F. 22 abgebildet — *Sibyllae* n.; **Sowerby** <sup>(212)</sup>, p. 120, T. 5. F. 12 — *loxoides* n. Australien; id., p. 120, T. 5. F. 13 — *Jullieni* n.; **Jousseume** <sup>(138)</sup>, p. 308.

#### Ostreidae.

*Ostrea* (L.) *Lischkei* n. Bentola (Westküste von Ceylon); **Löbbecke** <sup>(163 u. 166)</sup>, p. 91, T. 5.

#### Spondylidae.

*Plicatula* (Lam.). Von **Dunker** <sup>(78)</sup> zum ersten Mal abgebildet: *cuneata* Dkr. T. 11. F. 3 — *muricata* A. Ad. T. 11. F. 4 — *horrida* Dkr. T. 11. F. 6, 7 — *rugosa* Dkr. T. 11. F. 5.

*Spondylus* (L.) *Darwini* n.; **Jousseume** <sup>(138)</sup>, p. 311.

### 3. Biologie, Verwendung, Nutzen etc.

#### Descendenztheorie.

In seiner Ansprache an die biologische Section der American Association for the advancement of Science macht **Dall** <sup>(69)</sup> Bemerkungen über die Anwendbarkeit der Selections-Theorie auf die Mollusken. Er bestreitet ganz entschieden ihren Einfluß auf niedere Thiere und hält ihn erst für denkbar, wenn schon ein beträchtlicher Grad von Differenzirung im Organismus erreicht ist. Die Mollusken nehmen eine Mittelstellung ein, und bei ihnen wären entsprechende Untersuchungen sehr zu wünschen. Bei Landschnecken ist ein Zusammenhang zwischen Färbung und Lebensweise in vielen Fällen unverkennbar; aber könnte nicht z. B. die düstere glanzlose Färbung der Wüstenschnecken von mechanischen Einflüssen herrühren? Von dem Einfluß geschlechtlicher Zuchtwahl auf die Färbung kann bei den stumpfsinnigen Mollusken wohl kaum, bei den hermaphroditischen Landschnecken selbstverständlich durchaus nicht die Rede sein; unter den marinen Mollusken ist, ausgenommen im Embryonalstadium, der Kampf ums Dasein kaum so heftig, daß er einen nennenswerthen Einfluß ausüben könnte. Welchen Nutzen z. B. die prächtigen Varixverästelungen der *Murex*, die glänzenden Farben, welche bei *Conus* unter der Epidermis, bei *Cypraea* unter dem umgeschlagenen Mantel verborgen sind, die oft so wunderbare mikroskopische Sculptur ihrem Eigenthümer bringen und wie sie durch Zuchtwahl entstehen konnten, ist absolut unbegreiflich. Als Beispiel für die Anpassung wird eine *Litorina* von Alaska angeführt, welche an den dem Wellenschlage ausgesetzten Stellen gedrungener und bauchiger ist als sonst [eine Erscheinung, welche, nebenbei bemerkt, unsere Limnäen fast in jedem See zeigen]. Besonders merkwürdig sind die *Xenophora*-Arten. *X. conchyliophora*, welche sich mit fremden Körpern ganz überdeckt und so ihre dünne Schale vor Feinden schützt, ist ein prächtiges Paradigma für eine vererbte Schutz eigenthümlichkeit, obschon, wie **Dall** richtig bemerkt, es einigermassen schwierig ist, zu erklären, wie die erste Schnecke auf den ungewöhnlichen Gedanken kam, sich so zu schützen. [Wir sehen dieselbe Erscheinung auch bei einer Landschnecke, *Helicina agglutinans*, und mehrere Bivalven spinnen sich förmliche Nester. Ref.] Nun finden sich aber verwandte Arten, welche nur noch an der Peripherie des letzten Umganges fremde Körper tragen, also die Belästigung beibehalten, aber auf den Schutz verzichten, und wieder anderen heften nur längs der Naht winzige Steinchen und Sandkörnchen an, welche

keinerlei Schutz bieten, sondern nur, vom menschlichen Standpunct aus betrachtet, als Zierrath dienen, und doch sind diese Verzierungen so constant und gleichmäßig, daß sie einen Artharakter abgeben. Den biologischen Untersuchungen bei den Mollusken bleibt somit noch ein weites Feld.

### Biologie.

Bemerkungen über Lebensweise und Vorkommen von Landschnecken macht **Jordan** <sup>(134)</sup>. Aus den zahlreichen Einzelheiten, die eines Auszuges nicht fähig sind, sei hervorgehoben, daß Verf. der Bodenbeschaffenheit, sonnigen Lage bei genügender Feuchtigkeit, genügenden Gelegenheit zum Verstecken und dergleichen mehr Gewicht beilegt, als der chemischen Zusammensetzung und dem Kalkgehalt. Die Schneckenarmuth der Quader- und Quarzfelsen, sowie der Urgebirge soll weniger von dem Kalkmangel abhängen, als von dem Mangel an Ritzen und Spalten und an Humus; der größere Reichthum der Kalkberge nicht von dem Kalk, sondern von der physikalischen Beschaffenheit. Verf. führt zahlreiche Beispiele für seine Ansicht an [aber, wer selbst viel gesammelt hat, wird sich einer Anzahl von Beobachtungen erinnern, welche gerade nicht für diese Ansicht sprechen].

### Bastardbildungen.

**Clessin** <sup>(55)</sup> erwähnt einige Gehäuse, die er nach Form und Zeichnung für Bastardformen von *Helix arbustorum* und *nemoralis* halten möchte. Verf. hat jedoch nicht festgestellt, daß die Exemplare von einem Fundort stammen, wo diese beiden Arten zusammen vorkommen.

Dagegen hat **Hartmann** <sup>(106a)</sup> bei *Partula* vielfach Bastardformen zwischen zusammenlebenden Arten beobachtet, sogar zwischen Arten, welche den Boden, und solchen, welche Bäume bewohnen. Zahlreiche »Arten« sind als Bastarde anzusehen.

### Schmarotzer.

**Leuckart** <sup>(157)</sup> hat bei der Fortsetzung seiner Studien über die Entwicklungsgeschichte des Leberegels gefunden, daß die Embryonen von *Distomum hepaticum* nur bei *Limnaea truncatula* ihre volle Entwicklung erreichen, während bei *L. peregra* sich zwar Redien in Menge finden, aber zu Grunde gehen, ohne Cercarien zu produciren.

### Essbare Mollusken.

Einen größeren Aufsatz über essbare Mollusken hat **Jordan** <sup>(135)</sup> veröffentlicht; derselbe ist durchaus nicht vollständig und enthält nichts Neues. Bemerkungen über den Schneckeneonsum in Süd-Spanien und der Provinz Oran finden sich zahlreich in **Kobelt's** <sup>(153)</sup> Reisebericht. Als die delicateste aller Muscheln empfiehlt **Hemphill** <sup>(110)</sup> *Glycymeris generosa* Gould von der Westküste, den Geoduck der Ansiedler; nur ist sie schwerer zu fischen, da sie tief in der Erde bohrt. Die U. St. Fish Commission will versuchen, sie an der Ostküste einzubürgern.

**Austerncultur.** Zahlreiche in americanischen Tagesblättern zerstreute Notizen sowie die officiellen Veröffentlichungen über die nordamericanische Austerncultur hat **Dall** <sup>(70)</sup> in seinem Bericht über die americanischen Leistungen in Bezug auf Mollusken zusammengestellt. Demnach sind die Zustände an der americanischen Ostküste nichts weniger als befriedigend; trotz aller Warnungsrufe, wie z. B. von **Winslow** <sup>(246)</sup>, können sich Virginien und Maryland nicht zu einer energischen Gesetzgebung bezüglich der so reichen Austernbänke der Chesapeake-

Bay entschließen, vielmehr gehen diese Bänke, welche gegenwärtig noch 17 Millionen Bushels Austern im Werthe von 7 Mill. Dollars jährlich liefern, ihrem Untergang entgegen. Connecticut dagegen hat durch eine Bill vom April 1881 eine eigene Commission of Shell-fisheries mit weitgehenden Vollmachten eingesetzt, welche strenge Maßregeln zum Schutze bestehender Bänke ergriffen hat und das herrenlose Gebiet zur Anlage neuer Bänke verpachtet. Leider werden auch dort die auf Hebung der Austernzucht gerichteten Bestrebungen vielfach von unverständigen Fischern angefeindet. — Den Austern-Consum von New-York allein gibt **Dall** <sup>(70)</sup>, p. 964 auf circa 10 Millionen Stück täglich an. Einige Angaben über die französische Austernzucht macht **Kobelt**, Nachr. Bl. p. 47. — Auch **Jordan** <sup>(135)</sup> stellt eine Anzahl Nachrichten über die Austernzucht zusammen.

#### Perlenfischerei.

Die Fischerei auf *Margaritiphora californica* Carp. wird im Golf von Californien durch eine americanische Gesellschaft schwunghaft betrieben. Nach **Dall** <sup>(70)</sup>, p. 966 holen Taucher in Kautschukrüstungen dieselbe aus circa 40' Tiefe, und die Ausbeute beträgt bei günstigem Wetter 2–3 Tonnen im Tage. Man läßt die Muscheln am Strande absterben und durchsucht sie dann auf Perlen; durchschnittlich ergibt kaum 1 unter 1000 eine brauchbare Perle; doch deckt die Perlmutter die Kosten genügend.

#### Farbenanomalien.

Ein melanotisches Exemplar von *Cypraca poraria* beschreibt **Brazier** <sup>(41)</sup>, p. 202; es stammt von Neu-Caledonien, wo dergleichen Farbenanomalien bei den verschiedensten Arten vorkommen.

#### Scalaridenbildung.

**Hemphill** erwähnt Proc. Acad. Philad. 1881, p. 106 constante Mißbildung bei einer *Physa* im Mountain Lake bei S. Francisco. Gerade zur Zeit der Entwicklung der jungen Schnecken wehen die Passatwinde mit großer Heftigkeit über den See und schleudern die noch weichen Gehäuse gegen die Seepflanzen, so daß sie fast alle ein seltsam verdrehtes Gewinde annehmen. Eine Vererbung dieser Form scheint indeß nicht stattzufinden.

#### Verschleppung.

*Helix aspersa* Müll. ist nach **Bland** <sup>(18)</sup> auch nach Californien eingeschleppt und erhält sich dort seit etwa 30 Jahren.

*Limax agrestis* (= *molestus* Hutton) und *Arion fuscus* (= *inconmodus* Hutt.), sowie *Limnaca stagnalis* sind nach **Hutton** <sup>(125)</sup> in Neu-Seeland eingeschleppt und breiten sich rasch aus; die beiden Naektsehnecken werden bereits schädlich.

Eine kleine vorderindische Schnecke, *Helix (Kaliella) barrakporensis* Pfr., ist von Johnson auch auf Madagasear gefunden worden, vermuthlich neuerdings eingeschleppt; **Smith** <sup>(209)</sup>, p. 380.

Eine Anzahl algerischer Schnecken (*Leucochroa candidissima*, *Helix lactea*, *vermiculata*, *boghariensis*), welche O. Debeaux vor etwa 15 Jahren bei Agen in Süd-Frankreich aussetzte, haben sich dort erhalten und erheblich vermehrt, wie **Gassies** <sup>(94)</sup> berichtet. Dagegen scheinen zahlreiche waldliebende Arten des französischen Guyenne (*Hel. pomatia*, *strigella*, *aculeata*, *Acme fusca*, *Azeca tri-dens*) infolge der Waldverwüstungen im raschen Aussterben begriffen zu sein.



## 4. Fossile Mollusken.

1. **Alth**, A. von, Die Versteinerungen des Nizniower Kalksteins. in: Mojsisovicz und Neumayr, Beiträge zur Paläontologie von Österreich-Ungarn. 1. Bd. p. 183—352. T. 18—29. [117]
2. —, Wapien Nizniowski i jego skaneling. Krakau. 160 pg. m. 12 T. [117]
3. **Bardin**, L., Note sur quelques Pectinidées du Miocène de l'Anjou. in: Mem. Soc. Nat. Agr. Sc. et Arts Angers. 15 pgg. avec planche. [113]
4. **Barrande**, Joachim, Etudes locales et comparatives. Extraits du Systeme Silurien du Centre de la Bohême. — Vol. 6. Acephalés. — Prague et Paris. 1881. 80. 536 pgg. T. 16, 18, 22, 35, 168, 172, 184, 189, 231, 361. [132]
5. —, Défense de Colonies. V. Apparition et réapparition, en Angleterre et en Ecosse, des espèces coloniales Siluriennes de la Bohême, d'après les documents anglais les plus authentiques et les plus recents. Paris. 1881. 80. 77 pgg. [134]
6. **Barrois**, Ch., Mémoire sur le terrain cretacé du Bassin d'Oviedo (Espagne). in: Ann. Sc. Geolog. Tome 10. p. 1—4. [118]
7. **Blake**, J. F., A Monograph of the British Fossil Cephalopoda. I. Introduction and Silurian Species. London. 40. 248 pgg. und 31 pl. [133]
8. **Boehm**, G., Über die Beziehungen von *Pachyrisma* zu *Megalodon*, *Diceras* und *Caprina*. in: Zeitschr. D. geol. Ges. 34. Bd. p. 602—617. T. 22, 23. [111]
9. —, Zur Kritik der Gattung *Preconia* Stol. *ibid.* p. 618—628. T. 23—28. [111]
10. **Bölsche**, . . . Geognostisch-paläontologische Beiträge zur Kenntnis der Juraformation in der Umgebung von Osnabrück. in: 15. Progr. d. Realsch. zu Osnabrück. [120]
11. **Briart**, Alphonse et F. L. **Cornet**, Description des Fossiles du Calcaire grossier de Mons. 3. Partie. in: Mém. Acad. R. Belg. Tome 13. H. 1. [112]
- \*12. **Bruder**, G., Neue Beiträge zur Kenntnis der Juraablagerungen im nördlichen Böhmen. — 1. Nachtrag zur Kenntnis der Juraablagerungen von Sternberg bei Zeider. — 2. Beitrag zur Kenntnis der Juraablagerungen von Khaa. in: Sitzungsber. Wien. Acad. 55. Bd. 40 pgg. u. 3 T.
13. **Coppi**, Francesco, Nota sulla *Clavatula Jouanneti* Desmoul. in: Atti Soc. Nat. Modena. Vol. 3. 3 pgg. (con fig.). [116]
14. —, Osservazioni malacologiche circa la *Nassa semistriata* e *N. costulata* del Brocchi. in: Ann. Soc. Nat. Modena. Vol. 15. [116]
15. **Coquand**, H., Etudes supplémentaires sur la Paléontologie Algérienne faisant suite à la description géologique et paléontologique de la région Sud de la province de Constantine. in: Bull. Acad. Hippone 1880. p. 1—449. [118, 120]
16. **Cornet**, F. L. v. **Briart**.
17. **Cossmann**, M., Description d'espèces nouvelles du Bassin Parisien. in: Journ. Conchyl. Vol. 30. p. 114—129. T. 5, 6. p. 279. T. 13, 14. [113]
18. —, Citation d'espèces déjà décrites dans de nouveaux gisements du Bassin Parisien. *ibid.* p. 293—294. [114]
19. **Delvaux**, E., Compte rendu de l'excursion de la Société royale malacologique de Belgique à Boom le 20. Novbr. 1881. in: Ann. Soc. Mal. Belg. 1881. p. 62—71. T. 6. [112]
20. **Dufour**, Ed., Etude des Fossiles des Sables eocènes de la Loire Inférieure. — Première Partie. — Coquilles Bivalves. in: Bull. Soc. Acad. Nantes, Séance du 6 Juillet 1881. p. 1—43. [113]
21. **Etheridge**, R. jun., On a collection of fossils from the Bowen River Coalfield and the limestone of the Fanning River, North Queensland. in: Proc. R. Soc. Edinburgh 1880. (Edinburg 1881.) Keine n. sp.
22. —, On the Analysis and Distribution of the British Jurassic Fossils. — Anniversary adress of the President. in: Quart. Journ. Geolog. Soc. Vol. 25. p. 58. [119]

23. **Etheridge**, R. jun., Notes on fossils from the Lower Devonian, Torquay. in: Geolog. Magaz. (2) Vol. 8. p. 154—156. T. 4. F. 1—3. [130]
24. —, A Contribution to the study of British Carboniferous Chitonidae. in: Proc. N. H. Glasgow. Vol. 5. p. 84—100. T. 1, 2. [128]
25. **Friedel**, Ernst, Zur Pommerschen Weichthierfauna. II. Fossile Weichthiere. in: Nachr. Bl. 14. Bd. p. 87. [111]
26. —, Marine Diluvialfauna in Berlin. *ibid.* p. 88. [111]
27. **Gemellaro**, G. G., Sopra alcune faune giuresi e liasiche di Sicilia. S. Sui fossili del Calcarea cristallino delle Montagne del Casale e di Bellampo nella provincia di Palermo. II. in: Giorn. Scienz. Nat. e Econom. Palermo. [120]
28. —, Sul Trias della regione occidentale della Sicilia. in: Atti R. Acad. Linc., anno 279. 1881—82. 23 pgg. 5 T. [125]
29. **Godwin-Austen**, H. H., On a fossil species of *Camptoceras*, a freshwater mollusk from the Eocene of Shearness-on-Sea. in: Quart. Journ. Geolog. Soc. Vol. 38. p. 218—221. T. 5. [112]
30. **Gregorio**, Antonio de, Sulla Fauna delle Argille scagliose di Sicilia (Oligocene-Eocene) e sul Miocene di Nicosia. Memoria paleontologica. Palermo. 1881. gr. 4. 60 pgg. con 3 tavole. [116]
31. —, Uno sguardo sulla Fauna Eocenica di S. Giovanni Ilarione, elenco numerativo e comparativo delle specie, nomenclatura, classazione e metodo adottati nel descriverle. Estratto dal V. fascicolo della Monografia della Fauna di S. Giovanni Ilarione. Palermo. 1880. Gr. 4. 26 pgg. [116]
32. —, Su talune specie e forme nuove degli strati terziarii di Malta e del Sud-Est di Sicilia. in: Naturalista Siciliano. Anno 1. p. ?. [116]
- \*33. —, Fossili dei dintorni di Pachino. Palermo. 1881. 89. 24 pgg. con 6 tavole. [119]
- \*34. **Griesbach**, C. L., Palaeontological notes on the Lower Trias of the Himalaya Records. in: Geolog. Survey India. Vol. 13. p. 94. w. 4 T.
35. Guide to the Exhibition of the Department of Geology and Paleontology, British Museum (Natural History), Cromwell Road South Kensington. Printed by Order of the Trustees. With a Plan and 31 Woodcuts. London. [111]
36. **Halfar**, A., Über ein großes *Conocardium* aus dem Devon des Oberharzes. in: Zeitschr. Deutsch. geolog. Ges. 34. Bd. p. 1—12. T. 1. [130]
37. **Halavats**, Julius von, Tabellarische Übersicht derjenigen in Ungarn vorkommenden Gasteropoden-Formen, welche von Herrn R. Hörnes und M. Auinger in den 3 ersten Heften des 12. Bandes der Abhandlungen beschrieben werden. in: Verh. geolog. Reichsanstalt Wien. p. 153—155. [115]
38. **Hall**, James, Geological Survey of the State of New-York. Paleontol. Vol. 5. part. II. With 120 plates. [130]
39. —, Descriptions of the Species of Fossils found in the Niagara Group at Waldram, Indiana. in: 11. Report of the State Geologist of Indiana for 1881. p. 217—345. T. 1—36. [129]
40. **Heilprin**, Angelo, A Revision of the Cis-Mississippi Tertiary Pectens of the United States. in: Proc. Acad. Philadelphia. 1881. p. 416—422. [117]
41. —, A Revision of the tertiary species of *Arca* of the Eastern and Southern United States. *ibid.* p. 448—453. [117]
- \*42. —, On the relative ages and classification of the Post-eocene Tertiary Deposits of the Atlantic slope. *ibid.* 1882. p. 150—186.
- \*43. —, On the age of the Tejon Rocks of California, and the occurrence of Ammonitic remains in Tertiary Deposits. *ibid.* p. 196—214.
- \*44. —, Ammonites in Tertiary Deposits. *ibid.* p. 94.
45. **Hilber**, Vincenz, Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miocän. in: Abhandl. Geol. Reichsanst. Wien. 7. Bd. Mit 4 Taf. [115]

46. **Hilber**, Vincenz, Geologische Studien in den ostgalizischen Miocängebieten. in: Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien. 32. Bd. p. 193—329. [115]
47. **Hörnes**, R., Über die Analogien des Schloßapparates von *Megalodon*, *Diceras* und *Caprina*. in: Verhandl. geol. Reichsanst. Wien. p. 179—181. [120]
48. —, Das Vorkommen der Gattung *Buccinum* in den Ablagerungen der ersten und zweiten Mediterranstufe im Gebiet der österreichischen Monarchie. *ibid.* p. 292—294. [115]
49. **Hörnes**, R. und **M. Auinger**, Die Gasteropoden der Meeres-Ablagerungen der ersten und zweiten miocänen Mediterranstufe in der österreichisch-ungarischen Monarchie. Liefg. 3. Mit 4 Tafeln. in: Abhandl. Geol. Reichsanst. Wien. 12. Bd. [114]
50. **Holub**, E. und **M. Neumayr**, Über einige Fossilien aus der Uitenhage-Formation in Süd-Africa. in: Denkschr. Acad. Wiss. Wien. 44. Bd. p. 267—268. Mit 2 Taf. [118]
51. **Holzappel**, E., Die Goniatitenkalke von Adorf in Waldeck. in: Palacontogr. Vol. 28. [129]
52. **Huddleston**, H., Contributions to the Paleontology of the Yorkshire Oolites. in: Geol. Magazine. (2) Vol. 8. p. 145—151, 193—204, 241—250. T. 5, 6. [120]
53. **Jamieson**, Thomas F., On the Crag Shells of Aberdeenshire and the Gravel-Beds containing them. in: Quart. Journ. Geol. Vol. 38. p. 145—160. [112]
54. **Kayser**, E., Obercarbonische Fauna von Lo-Ping. in: Richthofen, China. Abhandl. 8. Mit Taf. 19—29. [111, 128]
55. **Kobelt**, W., Die ältesten Landschnecken. in: Humboldt. 1. Jahrg. p. 370—372. Mit Holzschn. [129]
56. **Koener**, A. von, Die Gastropoda holostomata und tectibranchiata, Cephalopoda und Pteropoda des norddeutschen Miocän. in: Neues Jahrb. Miner., Geol. u. Paläont. 2. Beilage-Band. p. 223—369. T. 5—7. [114]
57. **Koninck**, L. G. de, Faune du calcaire carbonifère de la Belgique. III. Gastéropodes. av. 21 planches. in: Ann. Musée R. d'Hist. Nat. Belg., Sér. Paléont. T. 6. 1881. [126]
58. **Lauffer**, E., Über zwei interessante Aufschlüsse im Diluvium der Provinz Brandenburg. in: Zeitschr. D. Geol. Ges. 34. Bd. p. 202—204. [111]
59. **Locard**, Arnould, Etudes malacologiques sur les dépôts préhistoriques de la Vallée de la Saône. in: Ann. Acad. Maçon. (2) T. 4. [111]
60. **Loriol**, P. de, Monographie paléontologique des Couches de la Zone à *Ammonites tenuilobatus* (Badener Schichten) d'Oberbruchsitten et de Wangen (Soleure). in: Mém. Soc. Paléont. Suisse. Vol. 7 et 8. (1881.) [119]
61. **Lundgren**, Bernh., Om en Belemnit från Preobrasheine ön. in: Öfvers. K. Vetensk. Acad. Förhandl. Stockholm. 38 Arg. Nr. 7. p. 3—7. [120]
- \*62. —, Undersökningar öfver Molluskenfaunan i Sveriges äldre mesozoiska bildningar. in: Lunds Univ. Årsskr. 17. Bd. 1881. 57 pgg. m. 6 Taf.
63. **Mahony**, James A., On the shell-mounds of the North of Ireland. in: Proc. Soc. N. H. Glasgow. Vol. 5. p. 7—11. [112]
64. **Malaise**, C., Excursion annuelle de la Société royale malacologique de Belgique aux environs de Rochefort, Naninne et Dave des 11 et 12 Septembre 1881. in: Ann. Soc. Mal. Belgique. 1881. p. 10—21. T. 4. [129]
65. **Maurer**, Friedrich, Beiträge zur Gliederung der rheinischen Unterdevon-Schichten. in: Neues Jahrb. Geol. 1. Bd. p. 3—40. [129]
66. **Maurice**, Charles, Exposé des Recherches de M. W. Branco sur l'embryogénie et les affinités des Cephalopodes fossiles. in: Ann. Soc. Géol. du Nord. 19 pgg. avec 1 planche. [110]
67. **Merian**, P., Über einige Petrefacten von Melbourne. in: Verh. naturf. Ges. Basel. 7. Bd. p. 181—183. [117]
68. **Miller**, S. A., North American Mesozoic and Caeozoic Geology and Paleontology, or an abridged History of our knowledge of the triassic, jurassic, cretaceous and tertiary formation of this Continent. Cincinnati. 1881. 80. 338 pgg. [110]



69. **Mojsisovicz**, E., von Mojsvar, Die Cephalopoden der mediterranen Triasprovinz. in: Abh. Geol. Reichsanst. Wien. 10. Bd. 300 pgg. mit 94 Taf. [123]
- 69a. **Morlet**, L., Deuxième Supplément à la Monographie du genre *Ringicula* Desh. in: Journal de Conchol. p. 200—215. T. 9. [113]
70. **Morse**, Edw. S., The variations of shells in the Kjökkenmöddings. in: Proc. Boston Soc. Vol. 21. p. 307. [138]
- \*71. **Mourlon**, Michel, Monographie du Famennien comprenant les Psammites du Condroz et les Schistes de la Famenne proprement dits (Dévonien supérieur). in: Bull. Acad. R. Belg. 1877—1882. 35 pgg. avec 1 planche. [130]
- \*72. **Munier-Chalmas**, . . . , Des genres *Renulites* Lam. et *Broeckina* n. g. in: Bull. Soc. Geol. France (3) Tome. 10. p. 425. 426.
73. —, Etudes critiques sur les Rudistes. *ibid.* p. 427—494. [111]
74. —, Revue critique de quelques espèces du genre *Trigonia*. *ibid.* p. 494—504. [119]
- \*75. —, Sur le genre *Byssocardium*. *ibid.* p. 228.
- \*76. —, Sur le genre *Lucazina*. *ibid.* p. 426. 427.
- \*77. **Newberry**, J. S., On supposed Tertiary *Ammonites*. in: Proc. Acad. N. Se. Philad. p. 194. 195.
78. **Nikitin**, S., Die Juraablagerungen zwischen Rybinsk, Mologa und Myschkin an der unteren Wolga. in: Mém. Acad. St.-Petersbourg. (7) Vol. 28. Nr. 5. [120]
79. —, Der Jura der Umgebung von Elatnia. Eine paläontologisch-geognostische Monographie. in: Nouv. Mém. Soc. Natur. Moscou. Vol. 14. 51 pgg. mit 6 Taf. [120]
80. **Noetling**, Fritz, Über *Lituites Lituus* Mtf. in: Zeitschr. Deutsch. Geolog. Ges. 34. Bd. p. 156—193. T. 10. 11. [133]
81. **Nordenskiöld**, A. E. von, Die Umseglung Asiens und Europas auf der Vega. Autorisirte deutsche Ausgabe. 2. Bd. Leipzig. 89. [112]
82. **Novak**, Ottomar, Über böhmische, thüringische, Greifensteiner und Harzer Tentaculiten. In: Mojsisovicz und Neumayr, Beiträge zur Paläontologie Österreich-Ungarns. 2. Bd. p. 47—70. T. 12. 13. [129]
83. **Oehlert**, M. D., Documents pour servir à l'étude des Faunes Dévoniennes dans l'Ouest de la France. in: Mém. Soc. Géol. France. (3) Vol. 2. 1881. 38 pgg. avec 6 T. [129]
84. **Prestwich**, J., On the occurrence of *Cyrena fluminalis* at Summertown near Oxford. in: Geolog. Magaz. (2) Vol. 8. p. 49. 50. [138]
85. **Reméfé**, A., Über einige gekrümmte untersilurische Cephalopoden. in: Zeitschr. Deutsch. Geolog. Ges. 34. Bd. p. 116—158. T. 5. [133]
86. **Ringueberg**, Eugene N. S., The Evolution of Forms from the Clinton to the Niagara Group. in: Americ. Naturalist. p. 711—715. Woodcut. [129]
87. **Roth**, L. von, Daten zur Kenntnis des Untergrundes im Alföld. in: Földtani Közönlöy. 1880. p. 147. [Stratigraph.]
88. **Rzehak**, A., *Oncophora*, ein neues Bivalvengenuss aus dem mährischen Tertiär. in: Verh. Geol. Reichsanst. Wien. p. 41. 42. [115]
89. **Sandberger**, F., Über eine Alluvialablagerung im Wernthale bei Karlstadt in Unterfranken. in: Neues Jahrb. Geol. 1. Bd. p. 102—106. [111]
90. **Schröder**, H., Über senone Kreidageschiebe in Ost- und West-Preußen. in: Zeitschr. Deutsch. Geolog. Ges. 34. Bd. p. 243—287. T. 15. 16. [118]
91. **Seguenza**, G., Le Ringicole italiane, ovvero Ricerche speciologiche e stratigrafiche intorno alle Ringicole, raccolte negli strati terziari d'Italia. Roma. 1881. in: Atti Acad. Lincei. Anno 278. p. 1—50. T. 1. 2. [115]
92. **Stefani**, K. de, Vorläufige Mittheilungen über die rhätischen Fossilien der Apuaner Alpen. in: Verhandl. Geolog. Reichsanst. Wien. p. 96—103. [126]
93. —, Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici, ed ordinamento di questi ultimi. in: Atti Soc. Toscana Sc. Nat. Pisa. Mem. Vol. 5. p. 9—108. T. 2. 3. [116]

94. **Stefano**, G. di, Nuove specie titoniche. in: Naturalista Siciliano. Anno 1. p. 100—105. [118]
95. **Steinmann**, G., Über Jura und Kreide in den Anden. in: Neues Jahrb. Mineral. 1. Bd. p. 166—170. [119]
96. —, Die Gruppe der Trigoniae pseudo-quadratae. *ibid.* p. 219—227. T. 7—9. [117]
- \*97. **Struckmann**, C., Neue Beiträge zur Kenntnis des oberen Jura und der Wealdenbildungen der Umgegend von Hannover. in: Dames und Kayser, Paläontol. Abhandl. 1. Bd. p. 1—37. T. 1—5.
98. **Tournouër**, R., Description d'un nouveau genre de Cardiidæ fossiles des couches à Congéries de l'Europe Orientale. in: Journ. Conchyl. p. 58. [111]
99. —, Description d'un nouveau genre de Melanopsidinae fossiles des terrains tertiaires supérieurs de l'Algérie. *ibid.* p. 59. [111]
100. —, Sur une nouvelle espèce de coquille des marnes de Gaas (étage tongrien), voisine des *Tridacna*. in: Bull. Soc. Géol. France. (3) Tome 10. p. 221—228. av. 1 planche. [119]
101. **Uhlig**, V., Die Jurabildungen in der Umgebung von Brünn. in: Mojsisoviez und Neumayr, Beiträge zur Paläontol. von Österreich-Ungarn. 1. Bd. p. 111—182. T. 13—17. [119]
- \*102. —, zur Kenntnis der Cephalopoden der Roßfeldschichten. in: Jahrb. Geol. Reichsanstalt Wien. Vol. 32. p. 373—396. T. 4 und 3 Holzschn.
- \*103. **Vidal**, L. M., Su el género *Fistulana* Brug. y Descripción de nueve especies numulíticas. Barcelona. 8º. Con una lam. fototíp.
104. **Vincent**, G., Description de trois Cardiums nouveaux. in: Ann. Soc. Malacol. Belg. 1881. p. 3—6. Tome 1. 2. [112]
105. —, Description de deux Peignes nouveaux du système Laekenien. *ibid.* p. 7. 8. Tome 3. [112]
106. **Waagen**, W., Salt Range Fossils. — Series XIII of Palaeontologia indica, being figures and descriptions of the organic remains procured during the progress of the Geological Survey of India. Calcutta 1880. und 1881. with T. 7—24. [125]
107. —, Über *Anomia Lawrenceiana* de Kon. in: Neues Jahrb. Geol. Mineral. 1. Bd. p. 115—122. [111]
108. **Wähner**, Franz, Beiträge zur Kenntnis der tieferen Zonen des unteren Lias der nordöstlichen Alpen. I. in: Mojsisoviez und Neumayr, Beiträge zur Paläont. Österreich-Ungarns. 2. Bd. p. 73—85. T. 14—21. [119]
109. **White**, C. A., Fossils of the Indiana Rocks. in: 11. Report of the State Geologist of Indiana for 1881. p. 347—401. T. 37—55. [129]
110. **Wood**, Searles V., Third supplement to the Crag Mollusca, comprising Testacea from the upper Tertiaries of the east of England. Edited by his Son S. V. Wood. Part. I. p. 1—24. T. 1. in: Paleontographical Society. Vol. 36. [112]
111. **Wright**, Thomas, Monograph of the Lias Ammonites of the British Islands. Part. V. Description of Species p. 329—400. T. 49—59. in: Paleontograph. Soc. Vol. 36. [120]
112. **Zuccari**, Attilio, Catalogo dei Fossili dei dintorni di Roma. in: Collezione Rigacci. Roma. [116]

#### a) Allgemeines.

**Miller** <sup>(65)</sup> gibt eine Übersicht über alle bis jetzt über nord- und süd-amerikanische Geologie und Paläontologie erschienene Arbeiten unter kurzer Aufzählung der in jeder beschriebenen Arten.

Die Ansichten von Branco über die Embryonen der fossilen Cephalopoden werden abgedruckt und erläutert von **Maurice** <sup>(66)</sup>.

Die Trustees des britischen Museums haben nach Durchführung der Aufstellung der paläontologischen Sammlung einen Guide <sup>(35)</sup> mit zahlreichen Holzschnitten herausgegeben, welcher auch die Mollusken, allerdings nur wenig eingehend, umfaßt.

### b) Systematisches.

Die seltsame *Anomia Lawrenceana* de Kon., auf welche Kayser die Gattung *Richthofenia* gegründet hat, untersuchte **Waagen** <sup>(107)</sup> an reichen Materialien. Das betreffende Fossil wird bekanntlich außer zu *Anomia* auch zu den Brachiopoden und zu den Korallen gerechnet; Verf. macht auf seine Ähnlichkeit mit den Hippuriden aufmerksam, möchte sie jedoch für einen Brachiopoden halten. **Kayser** <sup>(54)</sup> dagegen stellt sie zu den Korallen.

**Boehm** <sup>(9)</sup> vergleicht *Pachyrisma* mit *Megalodon* und verwandten Gattungen und kommt zur Ansicht, daß die Ähnlichkeit mit *M.* nur oberflächlich sei, und *P.* vielmehr in die Nähe von *Cardium* gehöre.

**Boehm** <sup>(8)</sup> findet *Preconia* Stol. überflüssig; die 8 Arten können sämtlich bei *Astarte* bleiben.

Nach **Munier-Chalmas** <sup>(73)</sup> zerfällt *Diceras* Lam. in 3 Sectionen: *Diceras* s. str., Typus *arietinum*; *Heterodiceras*, Typus *Lucii*, und *Plesiodiceras* n., Typus *Vulfinense*; neu sind: *Chantiei* p. 479, T. 10 — *Oosteri* p. 480, ferner *Valletia Pilleti* p. 489, T. 11. F. 1.

*Prosodacta* n. gen. für *Cardium macrodon* Desh.: Testa oblique elongata, cardiformis, valde inaequilateralis; antice brevissima, crassissima, ponderosa; postice attenuata, debilior; umbones magni, processu spiraler contorti; cardo medio edentatus, postice debilis, edentatusque?, antice robustus, unidentatus; dens lateralis anticus in valva dextra strenuus, triangularis, subtus canaliculatus; in valva sinistra elongatus, transversim compressus; impressio muscularis antica strenua, fibrata, profunde immersa, denti laterali supposita; postica? (ignota); valvae radiatum costatae vel sulcatae, costis postice plerumque evanidis; intus profunde exaratae; **Tournouër** <sup>(98)</sup>, p. 58.

*Smendovia* n. gen. *Melanopsidarum* für *M. Thomasi* Tournouër aus Algerien: Testa magna, fragilis, fusiformis; spira acuta; ultimus aufractus gibbosus, longitudinaliter plicatus; columella callosa (callo tumido, postice haud producto), fere recta, antice quasi in canalem extrinsecus recurvum producta; canalis vix recurvus; **Tournouër** <sup>(99)</sup>, p. 59.

### c) Quartärnär.

#### Deutschland.

Aus einer Alluvialablagerung im Werthale bei Karlstadt in Unterfranken zählt **Sandberger** <sup>(89)</sup> auch die Molluskenfauna auf, welche mit den noch an Ort und Stelle lebenden Arten ganz übereinstimmt.

Die in den Meeresalluvialschichten am Ostseestrande vorkommenden Conchylien zählt **Friedel** <sup>(25)</sup> auf und berichtet <sup>(26)</sup> p. 88 über die Entdeckung von *Cardium*-Schalen in Diluvialschichten bei Berlin.

Die in einem Kalkmergel der Provinz Brandenburg enthaltenen Süßwasserconchylien zählt **Laufer** <sup>(58)</sup> auf; 6 spec.

#### Frankreich.

**Locard** <sup>(59)</sup> beschreibt die Fauna der Alluvialschichten des Saône-Thals, welche er als nach dem Ende der Quartärzeit abgesetzt betrachtet



und dépôts préhistoriques nennt; neu (p. 20) *Helix ararica*, eine mit *sericca* verwandte Fruticicola; die anderen Arten sind sämmtlich noch lebende. Auffallend ist das Fehlen von *H. aspersa*, während *pomatia* vorhanden ist; zweifellos ist erstere erst später in der Gegend, wo sie jetzt gemein ist, eingeführt worden, und zwar absichtlich als Nahrungsmittel. Verschiedene Arten, welche in den quarternären Lagern häufig sind, fehlen; neu hinzugekommen sind *H. pomatia* und *Bulimus obscurus*.

### Sibirien.

Die in der Tundra am Jenissei abgelagerten subfossilen Meeresconchylien werden von **Nordenskiöld** <sup>(54)</sup>, p. 344 im Holzschnitt sehr gut abgebildet; es sind *Mya arenaria*, *truncata* var. *Uddevallensis*, *Saxicava pholadis*, *Tellina lata* Gmel. (?), *Cardium ciliatum* Fabr., *Leda pernulla* var. *buccata*, *Nucula expansa*, *Neptunea Kroyeri*, *formicata*, *tornata*, *Margarita elegantissima*, *Bela plicifera*, *pyramidalis*, *Trichotropis borealis* und *Natica helicoides*, zusammen 19, sämmtlich echt arctische Arten.

### Kjökkenmöddinger.

Nach **Mahony** <sup>(63)</sup> enthalten die Muschelhügel in Nord-Irland, nach der Häufigkeit geordnet: *Cardium edule*, *Patella vulgata*, *Littorina littorea*, *Ostrea edulis* und ganz einzeln *Mytilus edulis* und *Cardium echinatum*.

### d) Tertiärformation.

#### England.

Aus dem Eocän von Shearness-on-Sea beschreibt **Godwin-Austen** <sup>(29)</sup> *Camp-toceras priscum* n. (p. 220, T. 5. F. 1–5), nebst var. n. *obtusa* (F. 6, 7), von welcher bis jetzt nur 1 lebende Art aus Indien bekannt war.

Die in den Kieselbetten von Aberdeenshire enthaltenen Crag-Arten zählt **Jamieson** <sup>(53)</sup> auf; sie gehören theils dem Red Crag, theils dem Norfolk Crag an.

Ein Supplement zu den Crag Mollusca hat **Wood jr.** <sup>(110)</sup> nach dem nachgelassenen Manuscript seines verstorbenen Vaters gegeben. Neu: *Rostellaria? gracilentia* p. 1, T. 1. F. 1 — *Trophon muricatus* var. *exosus* p. 3, T. 1. F. 3 — *Nodostoma eulimelloides* p. 8, T. 1. F. 14 — *Menestho? Suttonensis* p. 9, T. 1. F. 11 — *Odostomia Reevei* p. 9, T. 1. F. 12 — *Margarita crassi-striata* R. Bell mss. p. 10, T. 1. F. 15 — *Pecten disparatus* p. 12, T. 1. F. 17.

#### Belgien.

**Vincent** <sup>(104)</sup> beschreibt: *Cardium robustum* n. p. 4, T. 1. F. 1, 2, T. 2. F. 1 aus dem Ypresien — *paniselense* n. p. 5, T. 2. F. 2–4 aus dem Paniselien — *Cossmanni* n. p. 6, T. 1. F. 3–6 aus dem Wemmelen; ferner aus dem Laekenien <sup>(105)</sup>: *Pecten laekeniensis* n. p. 7, T. 3. F. 1 und *Nysti* n. p. 8, T. 3. F. 2, 3.

Einige weitere Notizen über Localitäten finden sich bei **Delvaux** <sup>(19)</sup>.

Das Supplement zu der Fauna des Grobkalkes von Mons von **Briart** und **Cornet** <sup>(11)</sup> ist zwar schon 1877 der Akademie vorgelegt, aber erst 1880 erschienen. Als neu werden beschrieben: *Beloptera Konincki* p. 2, T. 13. F. 3 — *Houzeaui* p. 3, T. 13. F. 2 — *Rostellaria Houzeaui* p. 5, T. 13. F. 1 — *Triton subleve* p. 7, T. 13. F. 4 — *multicostatum* p. 8, T. 13. F. 5 — *Turbinella reticulata* p. 9, T. 13. F. 9 — *granulosa* p. 10, T. 14. F. 1 — *Cancellaria Mowroni* p. 12, T. 14. F. 3 — *Duponti* p. 12, T. 14. F. 4 — *Crepini* p. 13, T. 14. F. 6 — *carinata* p. 14, T. 14. F. 5 — *Malaisi* p. 15, T. 14. F. 2 — *incompta*

p. 16, T. 14. F. 7 — *Fusus Lapparenti* p. 18, T. 14. F. 10 — *Potieri* p. 19, T. 14. F. 9 — *Heberti* p. 20, T. 14. F. 8 — *Munieri* p. 21, T. 14. F. 11 — *Buccinum* (?) *longulum* p. 22, T. 13. F. 11 — *Harpopsis tritonoides* p. 23, T. 13. F. 10 — *Pseudoliva canaliculata* p. 27, T. 13. F. 8 (nec I. p. 23, T. B. F. 4) — *Pleurotona Devalquei* p. 29, T. 15. F. 2 — *Borsonia Nysti* p. 30, T. 15. F. 3 — *conoidea* p. 31, T. 15. F. 6 — *mitrata* p. 31, T. 15. F. 4 — *Bellardii* p. 32, T. 15. F. 5 — *Mitra dentata* p. 38, T. 15. F. 10 — *brevis* p. 39, T. 15. F. 8 — *Natica Lavalleei* p. 41, T. 16. F. 2 — *Turbonilla sulcata* p. 42, T. 16. F. 3 — *Mathildia bimorpha* p. 43, T. 16. F. 5 — *parva* p. 44, T. 16. F. 6 — *Ringicula simplex* p. 48, T. 16. F. 4 — *Cerithium nerineale* p. 53, T. 17. F. 2 — *funiculosum* p. 55, T. 17. F. 3 — *Gosseleti* p. 56, T. 17. F. 6 — *Barroisi* p. 56, T. 17. F. 4 — *Chelloneizi* p. 57, T. 17. F. 5 — *tenuifilum* p. 58, T. 16. F. 8 — *tritonoides* p. 59, T. 16. F. 7 — *Ortliebi* p. 60, T. 16. F. 9 — *tenuiculum* p. 61, T. 17. F. 6 — *turritellosum* p. 62, T. 17. F. 9 — *Melania scalarioides* p. 63, T. 18. F. 4 — *Benedeni* p. 64, G. 18. F. 6 — *anomala* p. 65, T. 18. F. 7 — *bizonata* p. 66, T. 18. F. 5 — *Morreni* p. 67, T. 18. F. 9 — *Malaisei* p. 67, T. 18. F. 8 — *Scalaria Tournoueri* p. 69, T. 18. F. 1 — *Wateleti* p. 70, T. 18. F. 2 — *Renardi* p. 71, T. 18. F. 3 — *Vermetus montensis* p. 74, T. 18. F. 10.

*Halloysia* n. gen., vorläufig zwischen *Niso* und *Mathildia*, mit gefalteter Spindel; **Briart** u. **Cornet** <sup>(11)</sup>, p. 45 — *biplicata* n.; id., p. 46, T. 16. F. 7.

#### Frankreich.

**Dufour** <sup>(20)</sup> zählt aus den Sables eocènes der Loire Inférieure 85 Arten Bivalven auf, davon neu: *Pholas scobinula* p. 5 — *Maetra orthogonalis* p. 5 — *hybrida* p. 7 — *Syndosmya subelegans* p. 8 — *Tellina caleifera* p. 9 — *dubia* p. 9 — *Venus subtexta* p. 10 — *subscobinellata* p. 11 — *Sunetta Caillaudi* p. 11 — *Cytherea subanaloga* p. 12 — *incerta* p. 13 — *C. subheberti* p. 13 — *subimbricata* p. 14 — *Cyrcna subincompta* p. 15 — *triangularis* p. 15 — *trapezoidalis* p. 16 — *Sphenia Dubuissoni* p. 18 — *Crassatella compressissima* p. 18 — *Lepeltieri* p. 19 — *Cardita nodosa* p. 20 — *Cypricardia Campbonensis* p. 23 — *Lucina azinoides* p. 24 — *Geslini* p. 25 — *profunda* p. 26 — *Bourgaulti* p. 27 — *Psammobia subcaillati* p. 28 — *subeffusa* p. 28 — *arcata* p. 29 — *Cardium proximum* p. 29 — *subgratum* p. 30 — *subpassyi* p. 30 — *subfraterculus* p. 31 — *Saffreense* p. 32 — *Nucula securicula* p. 32 — *Limopsis aequalis* p. 33 — *subalter* p. 33 — *Pectunculus fimbriatus* p. 34 — *Arca parallelogramma* p. 34 — *subminuata* p. 35 — *mixta* p. 36 — *praerudis* p. 37 — *subbarbatula* p. 38 — *proxima* p. 38 — *subobliquaria* p. 39 — *Ostrea sublongata* p. 41.

**Bardin** <sup>(3)</sup> zählt 4 Arten der Gruppe des *Pecten pes felis* L. aus dem Miocän von Anjou auf und schlägt für *P. decemradiatus* Millet wegen der gleichnamigen lebenden Art den Namen *Nolani* vor.

**Morlet** <sup>(69a)</sup> beschreibt als neu: *Ringicula Bezanconi* var. *Herouvalensis* p. 206, T. 9. F. 5 aus dem unteren Eocän von Hérouval — *Langlassei* p. 206, T. 9. F. 6 aus dem mittleren Eocän von Septeuil — *Leognancensis* p. 207, T. 9. F. 7 aus dem Mittelmiocän von Léoguan — *semidecorata* p. 208, T. 9. F. 8 von St. Etienne d'Orthe.

#### Pariser Becken.

**Cossmann** <sup>(17)</sup> beschreibt als neu: *Poromya tumida* p. 114, T. 5. F. 1 — *Sportella Bezanconi* p. 115, T. 5. F. 2 — *Lucina Bourdoti* p. 115, T. 5. F. 3 — *Trigonocoelia curvirostris* p. 117, T. 5. F. 4 — *Nacella Baylei* p. 118, T. 5. F. 5 — *Lacuna* ? *anomala* p. 119, T. 6. F. 1 — *Diastoma acuminense* p. 120, T. 6.

F. 2 — *Eulina Lamberti* p. 121, T. 6. F. 3 — *Bifrontia conoidea* p. 122, T. 6. F. 4 — *Stolidoma Morleti* p. 123, T. 6. F. 5 — *Delphinula infundibulata* p. 124, T. 6. F. 6 — *Typhis Rutoti* p. 125, T. 6. F. 7 — *Marginella elevata* p. 127, T. 6. F. 8 — *Sphenia radiatula* p. 279, T. 13. F. 1 — *Tellina (Arcopagia) Bouryi* p. 250, T. 14. F. 1 — *Psammobia inaequilateralis* p. 281, T. 14. F. 2 — *Cytherea nuculoides* p. 282, T. 14. F. 3 — *Vincentiana* p. 283, T. 14. F. 4 — *Isodoma? ovalina* p. 285, T. 13. F. 2 — *Cardium Bourdoti* p. 286, T. 13. F. 4 — *Cardita cuneata* p. 287, T. 13. F. 3 — *Parmophorus pyramidalis* p. 288, T. 13. F. 5 — *Litopa Klipsteini* p. 290, T. 14. F. 5 — *Cerithium Petitclerci* p. 291, T. 14. F. 6 — *Marginella ventricosa* p. 292, T. 13. F. 6. Umgetauft werden aus Prioritätsgründen: *Cardita Heberti* Terq. in *Terqueni* — *Lima ornata* Buv. in *Buignieri* — *Corbula carinata* Buv. in *Buignieri* — *Trochus spiratus* Buv. in *subspiratus*.

Nach **Cossmann** <sup>(45)</sup> kommt *Lucina gigantea* Desh. auch in jüngeren, *Cardita calcitrapoides* und *Solarium patulum* auch in älteren Schichten vor; man glaubte sie früher auf den Grobkalk beschränkt.

#### Norddeutschland.

**Könen** <sup>(56)</sup> beschreibt als neu aus dem Miocän: *Natica Beyrichi* p. 223, T. 5. F. 1–3 — *Benecki* p. 228, T. 5. F. 4. 5. 8 — *Pyramidella elata* p. 241, T. 6. F. 16 — *Turbonilla Facki* p. 252, T. 6. F. 14 — *striatula* p. 255, T. 6. F. 12, 13 — *denseplicata* p. 259, T. 6. F. 11 — *undulata* p. 260, T. 6. F. 5 — *Hoernesii* p. 263, T. 6. F. 1 — *Neumayri* p. 265, T. 6. F. 2 — *Monoptygma? semilineata* p. 268 — *Cerithium Fritschii* p. 271, T. 6. F. 19 — *Eulina flexuosa* p. 280, T. 6. F. 17 — *Scalvria Erborni* p. 266, T. 7. F. 1 — *Gosseleti* p. 297 — *hol-satica* p. 300 — *Solarium Briarti* p. 304, T. 5. F. 17 — *Trochus millegranus* var. *praecedens* p. 308 — *Mülleri* p. 310, T. 5. F. 18 — *Tournoueri* p. 312, T. 5. F. 19 — *Adeorbis praecedens* p. 312, T. 5. F. 15 — *Lacuna Dunckeri* p. 316, T. 7. F. 6 — *Rissoa laevigata* p. 318, T. 7. F. 3 — *Assiminea Gottscheana* p. 319 — *conoidea* p. 319, T. 7. F. 5 — *Dentalium Dollfussi* p. 326 — *Tornatella elata* p. 331, T. 7. F. 7 — *Bulla Weissi* p. 342, T. 7. F. 8 — *Bellardii* p. 346, T. 7. F. 10 — *Philine intermedia* p. 349, T. 7. F. 12 — *undulata* p. 350, T. 7. F. 11 — *complanata* p. 351, T. 7. F. 14 — *rotundata* p. 352, T. 7. F. 13 — *Hyalaea perovalis* p. 354, T. 7. F. 15 — *Cleodora deflexa* p. 354, T. 7. F. 9. — Im Separatabzug sind die Tafeln mit 4 (5), 5 (6) und 6 (7) numeriert.

#### Wiener Becken.

**Hörnes und Auinger** <sup>(49)</sup> behandeln zunächst *Buccinum*, das noch im alten Sinne genommen ist; doch sind überall die modernen Gattungen und Untergattungen angegeben. Die 60 bekannten Arten gehören zu *Eburna*, *Cominella*, *Liodonius*, *Phos*, *Nassa* und *Cyllene*. Als neu beschrieben werden: *Cominella Suessi* p. 117, T. 15. F. 6 — *Neumayri* p. 118, T. 15. F. 7, 8 — *grundensis* p. 118, T. 15. F. 9 — *bohemica* p. 119, T. 15. F. 10 — *Liodonius Sturi* p. 120, T. 14. F. 33–36 — *Nassa Tietzei* Hilber p. 120, T. 15. F. 23 — *podolica* p. 120, T. 13. F. 30 — *Auingeri* Hoern. p. 122, T. 14. F. 23, 24 — *Karveri* p. 123, T. 14. F. 25–28 — (*Niotha*) *Telleri* p. 125, T. 15. F. 11 — (*N.*) *Schönni* p. 125, T. 15. F. 18–20 — (*N.*) *Illovense* p. 127, T. 13. F. 23, 24 — (*Caesia*) *subprismatica* p. 131, T. 13. F. 1 — (*C.*) *Schröckingeri* p. 132, T. 14. F. 31, 32 — (*C.*) *inconstans* p. 133, T. 14. F. 1–5 — (*Hima*) *Notterbecki* p. 137, T. 13. F. 37 — (*H.*) *Hochstetteri* p. 138, T. 13. F. 41 — (*H.*) *Daciae* p. 138. T. 13. F. 42 — (*H.*) *Lapugyense* p. 138, T. 13. F. 39 — (*H.*) *Bittneri* p. 139, T. 13. F. 43 —



(*Tritia*) *Hilberi* p. 141, T. 13. F. 10, 11 — (*T.*) *supernecostata* p. 142, T. 13. F. 12–15 — (*T.*) *Petersi* p. 143, T. 13. F. 17, 18 — (*T.*) *Neugeboreni* p. 147, T. 13. F. 27, 28 — (*T.*) *pupaeformis* p. 147, T. 13. F. 36. — *Dolium* hat 1 sichere und 1 unbestimmte Art, *Purpura* 7 Arten, davon neu: (*Stramonita*) *haemastomoides* p. 151 = *haemastoma* Hoernes nec L., und (*Polytropa*) *pyrulata* p. 152, T. 16. F. 9.

Eine vorläufige Notiz über das Vorkommen von *Buccinum* gab Hörnes<sup>(48)</sup>; ebenso Halavats<sup>(37)</sup> eine tabellarisch geordnete Aufzählung aller bis jetzt von Hörnes aus Ungarn beschriebenen Arten.

*Oncophora* n. gen. Donacidarum? Gleichklappig, ungleichseitig, geschlossen, mäßig gewölbt, ohne Kiel, die Wirbel nach vorn gerückt und kaum hervortretend, Rand nicht gekerbt, Außenseite glatt; zwei Muskeleindrücke, schwache, doch deutliche Mantelbucht, Schloß jederseits mit 2 Zähnen; *Rzehak*<sup>(88)</sup>, p. 41 — *socialis* n. gesellig im Brakwasser; id., p. 41.

### Galizien.

Aus dem ostgalizischen Miocän beschreibt Hilber<sup>(46)</sup> als neu: *Nassa Tietzei* p. 5, T. 1. F. 4 — *Murex Pauli* p. 5, T. 1. F. 6 — *galicianus* p. 5, T. 1. F. 7, 8 — *Cerithium Podhorcense* p. 6, T. 1. F. 9 — *Eichwaldi* Hörnes et Auinger mss. p. 7, T. 1. F. 12, 13 — *Schaueri* p. 7, T. 1. F. 14, 15 — *bromiforme* p. 8, T. 1. F. 16, 17 — *Turritella pythagora* p. 9, T. 1. F. 19 — *Adeorbis Lomnickü* p. 10, T. 1. F. 21 — *Venus Sobieskii* p. 12, T. 1. F. 30, 31 — *Cardium Baranowense* p. 13, T. 1. F. 34, 35 — *praechinatum* p. 13, T. 1. F. 36–39 — *subhispidum* p. 14, T. 1. F. 32, 33 — *praeplicatum* p. 14, T. 1. F. 40, 41 — *Holubicense* p. 15, T. 1. F. 42 — *ruthenicum* p. 15, T. 1. F. 43 — *subprotractum* p. 17, T. 1. F. 46, 47 — *Modiola sub-Hoernesii* p. 18, T. 2. F. 34 — *Lima percostulata* p. 19, T. 2. F. 8 — *sarmatica* p. 19, T. 2. F. 10 — *Pecten seissoides* p. 21, T. 2. F. 19, 20 — *subscissus* p. 21, T. 2. F. 21 — *quadrischissus* p. 21, T. 2. F. 22 — *Wulkae* p. 22, T. 2. F. 24–26 — *wulkaeformis* p. 21, T. 2. F. 27 — *lilliformis* p. 22, T. 2. F. 28 — *Wimmeri* p. 24, T. 2. F. 32 — *posthumus* p. 24, T. 2. F. 33 — *Medwiezkü* p. 25, T. 3. F. 1, 2 — *Lomnickü* p. 25, T. 3. F. 3 — *trigonocosta* p. 25, T. 3. F. 4–6 — *Lenzi* p. 26, T. 3. F. 7, 8 — (*Chlamys*) *Neumayri* p. 28, T. 3. F. 13 — (*C.*) *Wolff* p. 28, T. 3. F. 14, 15 — (*C.*) *Kneri* p. 29, T. 3. F. 16 — (*C.*) *Sturi* p. 29, T. 3. F. 17 — (*Pseudamussium*) *resurrectus* p. 29, T. 3. F. 18 — (*P.*) *Richthofeni* p. 30, T. 3. F. 19, T. 4. F. 1.

### Italien.

*Seguenza*<sup>(91)</sup> zählt 26 Arten *Ringicula* auf, davon neu: *crassa* p. 15, T. 1. F. 1, oberes Miocän und unteres Pliocän — *Hörnesii* p. 18, T. 1. F. 4 = *buccinea* Hörnes nec Brocchi, oberes Miocän — *doliformis* p. 26, T. 1. F. 6, mittleres Miocän — *calabra* p. 27, T. 1. F. 7, nebst var. *contracta*, var. *striolata* und var. *ornata* F. 8, mittleres, oberes Miocän und Pliocän — *Grateloupi* var. *laevis* p. 29, T. 2. F. 12, var. *costulata* und var. *italica* p. 30, mittleres Miocän und unteres Pliocän — *placentina* p. 32, T. 2. F. 2, unteres Pliocän — *Gaudryana* var. *longispira* p. 34, T. 2. F. 9 — *Brocchi* var. *elongata* und var. *intermedia* p. 35, Pliocän — *taurinensis* p. 36, T. 2. F. 3, mittleres Miocän — *elongata* var. *mesanensis* p. 37, T. 2. F. 5, oberes Miocän — *Mariae* p. 39, T. 2. F. 6, nebst var. *gracilis* F. 7, mittleres Miocän — *Tournoueri* var. *sicula* p. 41, T. 2. F. 4, var. *gracilior* und var. *subcostulata*, mittleres und oberes Miocän — *costata* var. *tenuis* p. 43, T. 2. F. 10 und var. *sicula* T. 2. F. 9, oberes Miocän — *cancellata*

*rioides* p. 44, T. 2. F. 11, oberes Miocän — *calabrosicula* p. 46, nebst var. *inflata* und *elongata*, älteres Pliocän.

Die Fauna der Argille scagliose von Sicilien hat **de Gregorio** <sup>(30)</sup> bearbeitet. Neu: *Rostellaria Kornhuberi* p. 11, T. 2. F. 7 — *Murex sublavatus* var. *sicanus* p. 12, T. 3. F. 15 — *Fusus Faillae* p. 15, T. 2. F. 1 — *Triton tuberculiferum* forma *germansicum* p. 17, T. 3. F. 16 — *Fasciolaria tarbelliana* f. *nicosiana* p. 18, T. 3. F. 18 — *Cancellaria acutangula* f. *Jumentae* p. 19, T. 3. F. 5 — *Oniscia cythara* f. *funiculata* p. 20, T. 1. F. 20 — *Cassidaria* (*Sconsia*) *Virgae* p. 21, T. 1. F. 1, mit den Unterformen *moriopsis* F. 1a, *ortolani* F. 1b. c. und *supervemusta* F. 1e — *Cassidaria Minae* p. 23, T. 1. F. 3 — *ponderosa* Seguenza p. 24, T. 2. F. 13 — *Conus fuscoingulatus* var. *triquetrae* n. p. 28, T. 3. F. 12 — *Natica* (*Amautopsis*) *scagliosa* p. 29, T. 1. F. 5 — *propevulcanica* p. 30, T. 3. F. 13 — *Cerithium Aradasi* p. 31, T. 2. F. 9, 10 — *Seguenzae* p. 31, T. 3. F. 20 — *nebrodense* p. 32, T. 1. F. 12 — *Trochus Beyrichi* p. 35, T. 1. F. 11 — *valcubus* p. 35, T. 1. F. 6 — *Delphinula Castelloni* p. 36, T. 2. F. 6 — *Pecten Pitri* p. 37, T. 2. F. 20 — *angustecostatus* p. 38. — Außerdem sind eine Anzahl bekannter Arten abgebildet.

Von **de Gregorio's** Fauna von San Giovanni Marone ist dem Referenten bis jetzt nur ein Auszug des 1. Fascikels <sup>(31)</sup> zu Gesicht gekommen, welcher neue Arten nicht enthält.

Die in der Rigacci'schen Sammlung enthaltenen Versteinerungen aus der Gegend von Rom zählt **Zuccari** <sup>(12)</sup> auf; als neu genannt, aber in keiner Weise beschrieben, werden: *Lucina Farnesiana*, *Cardium Jeffreys* und *Dentalium septemcostatum* Rig.

Eine Anzahl in den Sammlungen der Universität Catania befindlicher Tertiärversteinerungen beschreibt **de Gregorio** <sup>(32)</sup>. Neu sind: *Cancellaria plurimixta* p. 218 — *Cassis Gulai* p. 219 — *Gibbula Silvestrii* p. 220 — *Nassa Benoitii* p. 221 — *Lucina* (*Tuberculina* n. subg.) *quadrituberculata* p. 221 — *Pecten praepleuronectes* p. 222, alle von Südwest-Sicilien oder Malta. Die Untergattung *Tuberculina* n. wird charakterisirt durch den Mangel wahrer Zähne, 2 lange Ligamentgruben und einige Höcker im Schloß.

Über die sehr veränderliche *Clavatulula Jouanneti* Desm. schreibt **Coppi** <sup>(13)</sup>; er unterscheidet 4 Modeneser Varietäten, die vielleicht Artberechtigung haben.

**Coppi** <sup>(14)</sup> bespricht den Formenkreis von *Nassa costulata* und *semistriata* und unterscheidet als neu *pliocenica*.

**de Stefani** <sup>(63)</sup> behandelt: *Nematurella* Sdb. mit 3 Arten (*Meneghiniana* var. n. *ovata*, p. 10, T. 2. F. 1) — *Prososthenia* 1 (*Interamniae* n. p. 12, T. 2. F. 4) — *Bithymia* 2 — *Vivipara* 2 — *Truncatella* 1 — *Cyclostoma* 1 (*praecurrens* n. p. 18, T. 2. F. 8) — *Planorbis* 2 (*loxostoma* n. p. 20, T. 2. F. 10) — *Auriculacea* 7, davon neu: *Cassidula Bellardii* p. 25 = *A. myotis* Serres nec Brocchi — *Carychium rufolabiatum* p. 26, T. 2. F. 11 — *conforme* p. 26, T. 2. F. 12 — *Glandina* 2 (*senensis* n. p. 28, T. 2. F. 14) — *Acicula* 1 (*pseudocyclidna* n. p. 29, T. 2. F. 15) — *Vertigo* 2 (*diversidens* var. n. *Bosniackii* p. 30, T. 2. F. 16 — *Brusinae* n. p. 30, T. 2. F. 17) — *Clausilia* 4 — *Helix* 10 (*Chloraea Fuchsi* n. p. 32, T. 3. F. 1 — *Macularia Majoris* n. p. 33, T. 3. F. 2 — *Tachea placentina* n. p. 35, T. 3. F. 5) — *Hyalina* 4 — *Succinea* 1 — *Libania peculiaris* n. p. 41, T. 3. F. 8 — *Limax castrensis* n. p. 43, T. 3. F. 9 — *Sansania Bourguignati* n. p. 43, T. 3. F. 10. — Im Anhang werden nachgetragen als neu: *Dreissena semen* p. 46 (efr. vol. 3. T. 17. F. 2) — *Unio Pillae* p. 46 (efr. vol. 3. T. 17. F. 4) — *Neritina etrusca* p. 47, T. 3. F. 12 — *Valvata interposita* p. 48, T. 3. F. 13 — *Melanopsis flammulata* var. *tuberosa* p. 49, T. 3. F. 14 — *Bythinia Verrii* p. 54, T. 3. F. 16 — *Vivipara Bellucci* p. 55, T. 2. F. 18 — *Ancylus parmephorus* p. 46, T. 3. F. 17.

## Nord-America.

**Heilprin** <sup>(40)</sup> hat die diesseits des Mississippi gefundenen *Pecten* und die *Arca* der südlichen und östlichen Staaten einer Revision unterworfen. *P. Spillmanni* Gabb. wird zu *perplanus* Mort. gezogen, *Lyelli* Lea für Jugendform von *Deshajessii* Lea erklärt, *micropleura* Lea für die von *comparilis* Tuomey, *Holbrookii* Rav. = *eboreus* Conrad, *Clintonius* Lea und *princepoides* Emmons sind identisch mit dem lebenden *magellanicus* — *tenuis* Lea = *virginianus* Conr., *Carolinensis* Conrad = *Peedeensis* Tuomey var. — *Arca Missisippiensis* Conrad wird mit *lima* Conrad vereinigt, für *transversa* Rog. nec Say wird der neue Name *Rogersi* Heilpr. eingeführt: *improcera* Conrad, *lineolata* Conrad und *aquicostata* Conrad aus dem Miozän werden zu *plicatula* gezogen.

## Australien.

Angeblich tertiäre Belemniten (*B. senescens*) aus Tertiärschichten von Melbourne erwähnt **Merian** <sup>(67)</sup>, erklärt sie aber in einer Anmerkung p. 183 für die Schäfte gigantischer Pennatuliden.

## e) Kreide.

Für *Trigonia transitoria* Steinm. aus Süd-Chile und *Hertzogi* Hausm. aus den Uitenhag-Schichten am Cap errichtet **Steinmann** <sup>(96)</sup> eine eigene Untergruppe der *Trigoniae pseudoquadratae*, charakterisirt durch die den Clavellaten ähnliche Schale bei Quadraten ähnlichen Falten.

Die Versteinerungen des Nizniower Kalksteins, welcher in Galizien unter dem Grünsand liegt und dessen Altersbestimmung seither unsicher war, zählt **Alth** <sup>(1, 2)</sup> auf. Nach ihm sind die Schichten noch der Kreide zuzurechnen und stehen gewissermaßen zwischen Portland und Kimmeridge. Als neu beschrieben werden: *Pteroceras granulatum* p. 197, T. 21. F. 4 — *Rostellaria semicostata* p. 198, T. 18. F. 14 — *Chenopus expensus* p. 200, T. 18. F. 2 — *macroductylus* p. 201, T. 22. F. 17 — *subcingulatus* p. 201, T. 22. F. 7 — *scutatus* p. 202, T. 22. F. 10 — *Alaria nodoso-carinata* p. 203, T. 18. F. 3 — *Eustoma Puschi* p. 204, T. 18. F. 8, T. 22. F. 6, 12, 14, T. 24. F. 2, T. 25. F. 6 — *tyraicum* p. 205, T. 18. F. 6 — *Purpurina subnodosa* Roemer, nach einem 360 mm hohen Exemplare T. 19, F. 1, 2 neu abgebildet — *Natica lineata* p. 211, T. 19. F. 7 — *pulchella* p. 212, T. 18. F. 10 [beide Namen bereits bei recenten Arten vergeben] — *Nerita podolica* p. 213, T. 24. F. 18 — *Pileolus clathratus* p. 213, T. 24. F. 1 — *acutecostatus* p. 214, T. 29. F. 10 — *Neritopsis podolica* p. 214, T. 25. F. 9 — *Chemnitzia scalariaeformis* p. 216, T. 21. F. 13 — *minuta* p. 217, T. 24. F. 7 — *obtusa* p. 217, T. 24. F. 21 — *laevis* p. 217, T. 25. F. 4 — *Nerinea tyraica* p. 218, T. 20. F. 1, T. 21. F. 1, 7 — *Struckmanni* p. 220, T. 20. F. 9–13 — *Credneri* p. 222, T. 18. F. 17, 18, T. 20. F. 15, 16, T. 21. F. 8 — *impresso-notata* p. 223, T. 20. F. 17, 18 — *decussata* p. 226, T. 22. F. 9 — *sublaevis* p. 226, T. 25. F. 3 — *galiciana* p. 227, T. 22. F. 15, T. 25. F. 2 — *uniserialis* p. 230, T. 24. F. 8 — *lineata* p. 231, T. 21. F. 9 — *carinata* p. 231, T. 21. F. 6 — *coniformis* p. 232, T. 22. F. 21 — *angulosa* p. 233, T. 24. F. 16, T. 25. F. 5 — *ovalis* p. 233, T. 18. F. 4 — *Cerithium Pauli* p. 234, T. 21. F. 3 — *inaequale* p. 235, T. 21. F. 10 — *podolicum* p. 235, T. 21. F. 5, T. 28. F. 3 — *suprajureense* p. 237, T. 24. F. 14 — *tyraicum* p. 237, T. 28. F. 19 — *supranodosum* p. 237, T. 24. F. 25 — *uniseriale* p. 238, T. 24. F. 9 — *turbinoideum* p. 238, T. 23. F. 8 — *Cerithium suprajurensis* p. 239, T. 24. F. 15 — *scalata* p. 240, T. 24. F. 12 — *Turritella bacillus* p. 240, T. 22. F. 18 — *Scalaria podolica* p. 241, T. 23. F. 2 — *Rissoina*



*minuta* p. 241, T. 24. F. 13 — *Solarium bifidum* p. 242, T. 24. F. 22 — *laevigatum* p. 243, T. 24. F. 24 — *supraplanum* p. 243, T. 24. F. 23 — *Trochus dentatus* [Name schon vergeben] p. 244, T. 23. F. 11 — *nodoso-costatus* p. 244, T. 23. F. 17 — *basinodosus* p. 245, T. 24. F. 6 — *lineatus* p. 245, T. 23. F. 7 — *obtusatus* p. 245, T. 28. F. 9 — *costellatus* p. 246, T. 24. F. 11 — *tyraeus* p. 246, T. 29. F. 21 — *Turbo tuberculato-costatus* p. 247, T. 23. F. 1 — *variecinetus* p. 248, T. 23. F. 15, T. 24. F. 17 — *sulcatus* p. 248, T. 23. F. 5 — *tyraeus* p. 249, T. 23. F. 3 — *pusillus* p. 249, T. 24. F. 20 — *simplex* p. 250, T. 23. F. 16 — *scalariaeformis* p. 251, T. 29. F. 20 — *nodosocostatus* p. 251, T. 23. F. 4, 9 — *elatus* p. 252, T. 23. F. 6 — *Pleurotomaria Laubei* p. 252, T. 23. F. 13 — *bilineata* p. 253, T. 25. F. 10 — *Emarginula podolica* p. 253, T. 24. F. 10 — *Actaeonina impresso-notata* p. 254, T. 23. F. 14 — *scalata* p. 255, T. 23. F. 10 — *declivis* p. 255, T. 22. F. 20 — *tritium* p. 255, T. 22. F. 19, T. 28. F. 6 — *elongata* p. 256, T. 25. F. 7 — ? *volutaeformis* p. 256, T. 25. F. 8 — *Gastrochaena striata* p. 258, T. 26. F. 12 — *Goniomya galiciana* p. 260, T. 25. F. 16 — *radiata* p. 261, T. 25. F. 17 — *Pholadomya cincta* p. 261, T. 25. F. 12 — *Machomya sinuata* p. 262, T. 25. F. 18 — *inaequistriata* p. 263, T. 25. F. 19 — *elongata* p. 263, T. 25. F. 15 — *Cyprina galiciana* p. 269 — *Cardium tyraicum* p. 269, T. 27. F. 6, T. 29. F. 6 — *orbiculare* p. 270, T. 29. F. 7 — *Corbicella complanata* p. 272, T. 25. F. 23 — *oblonga* p. 272, T. 25. F. 24 — *podolica* p. 273, T. 25. F. 20 — *radiata* p. 273, T. 29. F. 11 — *Cardita Struckmanni* p. 278, T. 27. F. 1, 5 — *Astarte marginata* p. 280, T. 29. F. 13 — *diversecostata* p. 281, T. 26. F. 13a, T. 29. F. 14 — *Diceras podolicum* p. 283, T. 27. F. 2 — *Cucullaea elongata* p. 284, T. 26. F. 2 — *Haueri* p. 285, T. 29. F. 15 — *tyraica* p. 285, T. 26. F. 3, 4 — *Nucula subaequilatera* p. 286, T. 29. F. 16 — *Gerullia macrondon* p. 289, T. 27. F. 7 — *Avicula subobliqua* p. 290, T. 27. F. 8 — *tyraica* p. 291, T. 27. F. 12, 13, T. 29. F. 18, 19 — *subcarinata* p. 292, T. 27. F. 10 — ? *crassitesta* p. 293, T. 27. F. 4 — *Pecten gracilis* p. 294, T. 27. F. 15, 16 — *Ostrea concentrice-plicata* p. 297, T. 27. F. 19 — *Anomia divaricata* p. 300, T. 27. F. 23.

Aus dem Titonien in Sicilien beschreibt **di Stefano** <sup>(94)</sup> als neu: *Petersia Etallonii* p. 74, T. 4. F. 1 — *conica* p. 75, T. 4. F. 2 — *Cypraea Gemellaroi* p. 75, T. 4. F. 3 — *tithonica* p. 76, T. 4. F. 4, 5 — *Itieria pulcherrima* p. 100, T. 4. F. 6, 7, T. 5. F. 8 — *parva* p. 101, T. 4. F. 9 — *Nerita Orlandoi* p. 101, T. 5. F. 10 — *Ciottii* p. 102, T. 5. F. 11 — *Neritopsis himerensis* p. 102, T. 5. F. 12, 13 — *Pileolus buccae* p. 103, T. 5. F. 14 — *Neritina tuberculosa* p. 103, T. 5. F. 15 — *Turbo punctatus* p. 104, T. 5. F. 16 — *Trochus billiemensis* p. 104, T. 5. F. 17.

Die Arbeit von **Barrois** <sup>(6)</sup> über das Becken von Oviedo ist wesentlich stratigraphisch.

Die aus der algerischen Kreide bekannten Arten zählt **Coquand** <sup>(15)</sup> auf; die neuen Arten sind nur genannt und müssen vorläufig auf sich beruhen bleiben.

Über einige Arten aus den bekannten Schichten von Uitenhage am Cap berichten **Holub** und **Neumayr** <sup>(50)</sup>. Neu: *Monodonta Hausmanni* p. 274, T. 2. F. 1 und *Trigonia Tatei*, p. 275, T. 2. F. 3.

*Seebachia* n. g. für *Astarte Bronni* Krauß., unterschieden von *Astarte* durch die mehr wie bei *Trigonia* gebildeten Zähne, gestrecktere Form und hinten klaffende Schale; **Holub** und **Neumayr** <sup>(50)</sup>, p. 274.

Aus seinen Geschieben Ost- und West-Preußens beschreibt **Schroeder** <sup>(90)</sup> als neu: *Anomia splendens* p. 262, T. 16. F. 3 — *Lima prussica* p. 264, T. 15.

F. 2 — *Pecten mediocostatus* p. 268, T. 15. F. 3 — *Baueri* p. 269, T. 15. F. 1.

Die Trigonien der französischen Portlandschichten hat **Munier-Chalmas** <sup>(74)</sup> revidirt und beschreibt als neu: *T. Escheri* p. 496, T. 12. F. 8 — *Autissiodorensis* p. 498 — *decipiens* p. 498 — *Breoni* p. 499 — *Monthersi* p. 500 — *Dumortieri* p. 500 — *Belgrandi* p. 501, T. 12. F. 3 — *Moreli* p. 502, T. 12. F. 2 — *Oustaleti* p. 503, T. 12. F. 7 — *Acteon* p. 503, T. 12. F. 5.

**Tournouër** <sup>(100)</sup> beschreibt eine große Tridacnaartige Muschel aus dem Tongrien von Gaas als *Byssocardium Andrae* n. p. 226, T. 6. F. 1.

Die Arbeit von **de Gregorio** <sup>(33)</sup> über die Fossilien von Pachino ist dem Ref. nicht zugänglich geworden. Nach einer Analyse von Crosse (*Journal de Conchyliologie*, p. 311) beschreibt er als neu: *Lithodomus cypreinus*, *Protobullaea prima* n. g. et sp., auf einen Steinkern gegründet, anscheinend Cylichnaartig, aber mit 3 starken Falten auf der Innenseite des Außenrandes, und *Cerithium verecunctum*.

### g) Jura.

Bei der Jahresversammlung der Geological Society gab der Präsident **Etheridge** <sup>(22)</sup> in seiner Anniversary Address eine äußerst interessante Abhandlung über die Juraformation und deren Gliederung in England. Die Arbeit ist wesentlich stratigraphisch, gibt aber auch zahlreiche Localfaunenverzeichnisse und Bemerkungen über einzelne Arten.

**Steinmann** <sup>(95)</sup> sieht sich durch eine früher erschienene Arbeit von Gabb veranlaßt, noch einmal auf die Juraversteinerungen aus Peru zurückzukommen. *Cyrena Dürfeldi* Steinm. ist mit *Crassatella caudata* Gabb identisch, *Cyrena Whitei* Steinm. mit *Tellina peruana*. Juraschichten sind übrigens seitdem auch im nördlichen Süd-America gefunden worden, und die Formation scheint weiter verbreitet, als man früher annahm. Den für *Posidonomya Bronni* vorgeschlagenen Gattungsnamen *Aulacomya* zieht Verf. als schon vergeben zurück.

Die Jurabildungen der Umgegend von Brünn behandelt **Uhlig** <sup>(101)</sup>. Die meisten neuen Formen sind in Folge mangelhafter Erhaltung nur der Gattung nach beschrieben; benannt werden nur: *Peltoceras instabilis* p. 165, T. 14. F. 1, T. 16. F. 1, 2 — *nodopetens* p. 167, T. 15. F. 1 — *intercissum* p. 168, T. 14. F. 2 — *Perna cordati* p. 171, T. 17. F. 1, 2.

Aus den tieferen Zonen des unteren Lias der nordöstlichen Alpen beschreibt **Wähler** <sup>(105)</sup> als neu: *Aegoceras extracostatum* p. 74, T. 14. F. 1 — n. forma cfr. *extracostatum* p. 76, T. 16. F. 1 — *haploptychum* p. 76, T. 17. F. 1–4 — n. f. cfr. *megastoma* Gümb. p. 79, T. 21. F. 2 — *anisophyllum* p. 79, T. 18. F. 7, T. 19. F. 1–3 — *Panzneri* p. 81, T. 15. F. 1, 2, T. 21. F. 3 — n. f. cfr. *curviornatum* p. 81, T. 16. F. 6 — *stenoptychum* p. 82, T. 20. F. 2 — *circacostatum* p. 83, T. 16. F. 5 — *euptychum* p. 83, T. 20. F. 3–5 — n. f. cfr. *euptychum* p. 84, T. 18. F. 8 — *diploptychum* p. 84, T. 21. F. 1 — *latimontanum* p. 85, T. 20. F. 1.

Die Fauna der Badener Schichten von Oberbuchsitten und Wangen hat **de Loriol** <sup>(60)</sup> bearbeitet. Alle Arten werden abgebildet, und als neu beschrieben: *Ammonites (Perisphinctes) Roberti* p. 18, T. 4. F. 1, 2 — *Cerithium Cartieri* p. 29, T. 8. F. 1 — *Natica Cartieri* p. 34, T. 8. F. 8–10 — *Turbo Cartieri* p. 37, T. 8. F. 13, 14 — *Turbo Langi* Cartier mss. p. 39, T. 8. F. 15 — *Patella Cartieri* p. 41, T. 8. F. 17 — *Dentalium argoviense* p. 43, T. 8. F. 18 — *Pleuromya solodairinensis* p. 45, T. 10. F. 1 — *Homomya Moeschi* p. 50, T. 9. F. 5 — *Arcomya Moeschi* p. 51, T. 8. F. 24 — *Cardium Cartieri* p. 56, T. 10. F. 5.

In seiner großen Monographie der englischen Lias-Ammoniten beschreibt **Wright** <sup>(11)</sup> ferner als neu: *Aegoceras Milleri* p. 344, T. 37. F. 10, 11 — *Leckenbyi* p. 344, T. 30. F. 1–7 — *acuticostatum* p. 371, T. 35. F. 1–3, 7 — *Portlockii* p. 372, T. 48. F. 4, 5 — *Slatteri* p. 374, T. 50. F. 1–8 — *Amaltheus Lymensis* p. 391, T. 46. F. 1–3 — *Wiltshirei* p. 393, T. 48. F. 3.

Die Cephalopoden an der unteren Wolga hat **Nikitin** <sup>(78)</sup> monographisch zu bearbeiten unternommen. Neu sind: *Amaltheus Mologae* p. 50, F. 8, 9 — *quadratooides* p. 58, F. 20 — *Stephanoceras Milachevitschi* p. 66, F. 25 — *compressum* p. 69, F. 26, 27 — *Cosmoceras transitionis* p. 73, F. 35 — *Perisphinctes Bolobanowi* p. 76, F. 38, 39 — *Lahuseni* p. 81, F. 50, 51 — *heliciformis* p. 82, F. 52 — *Stschurowskii* p. 83, F. 53–56 — *Nautilus Wolgensis* p. 91. *Neumayria* n. g. [Name vergeben] = *Amaltheus* p. p. Wohnkammer  $\frac{3}{4}$  Umgänge einnehmend, mit abgerundetem Außenrand, sichelförmiger Sculptur, sichelförmigem Mundsaum mit kurzem, gerundetem Externfortsatz, Lobenbildung wie bei den Oxynoten; **Nikitin** <sup>(78)</sup>, p. 62 — *subfulgens*; id., p. 62, F. 45–47.

Die wesentlich stratigraphische Arbeit von **Bölsche** <sup>(10)</sup> enthält auch Faunenverzeichnisse aus der Umgegend von Osnabrück.

Einen Catalog der bis jetzt aus Algerien bekannt gewordenen Arten gibt **Coquand** <sup>(15)</sup>; zahlreiche neue Arten sind indeß nur genannt, nicht näher charakterisirt, und müssen bis zu genauerer Beschreibung auf sich beruhen bleiben.

Über die Analogieen des Schloßapparates von *Megalodus*, *Diceras* und *Caprina* spricht **Hörnes** <sup>(47)</sup>; es wird auf eine größere Abhandlung mit Abbildungen verwiesen.

Die Gastropoden aus dem Oxfordian und dem unteren Oolith von Yorkshire behandelt **Huddleston** <sup>(52)</sup>. Abgebildet werden eine Anzahl *Purpurina* und *Natica*, als neu beschrieben: *Natica adducta* Phil. var. *canina* p. 200, T. 5. F. 7 — *proxima* p. 200, T. 5. F. 8 — *Calypto* var. *tenuis* p. 202, T. 5. F. 13. Die Gruppe der *Chemnitzia*? (*Terebra*) *vetusta* Phil. möchte Verf. neben *Cerithium* stellen; neu: *Ch. vetusta* var. *seminuda* p. 249, T. 6. F. 13.

*Cloughtonia* n. gen. für *Phasianella cincta* Phil., anscheinend aus Brakwasser, zwischen *Natica* und *Chemnitzia*, mit kurzem, kegelförmigem Gehäuse, breiter Basis, kantigen Umgängen und fast schwielenloser Spindel; **Huddleston** <sup>(52)</sup>, p. 202.

Über Belemniten aus dem artischen Jura und besonders über die von der Vega auf der Preobrascheni-Insel gefundenen Formen schreibt **Lundgren** <sup>(61)</sup>.

Aus dem Jura der Berge von Casale und Bellampo bei Palermo beschreibt **Gemellaro** <sup>(27)</sup> als neu:

*Phylloceras nummulitoides* p. 237, T. 22. F. 5, 6.

*Actaeonina pompilio* p. 238, T. 22. F. 8, 9.

*Euchrysalis dactyliformis* p. 248, T. 25. F. 9, 10.

*Chemnitzia* *Tatia* p. 252, T. 21. F. 1–3 — *Moorcji* p. 253, T. 21. F. 4, 5 — *polypylecta* p. 254, T. 21. F. 7, 8 — *appeninica* p. 255, T. 21. F. 10, T. 24. F. 1, 2 — *veturia* p. 256, T. 21. F. 6 — *Ethra* p. 256, T. 21. F. 11, 12 — *Antiope* p. 257, T. 21. F. 9, T. 25. F. 11 — *thalestris* p. 258, T. 21. F. 13 — *Stoliczkai* p. 259, T. 22. F. 17, 18 — *Janus* p. 260, T. 22. F. 15, 16 — *transitoria* p. 260, T. 23. F. 7, 9 — (*Phabdoconcha*) *multistriata* p. 261, T. 24. F. 5, 6 — (*R.*) *multipunctata* p. 262, T. 22. F. 14 — (*Pseudomelania*) *megastoma* p. 263, T. 21. F. 18, 19 — (*P.*) *Niobe* p. 264, T. 21. F. 20, 21 — (*P.*) *Falconeri* p. 264, T. 21. F. 22, 23 — (*P.*) *Marii* p. 265, T. 21. F. 24–26 — (*P.*) *Rhca* p. 266, T. 24. F. 9, 10 — (*P.*) *Cleola* p. 267, T. 24. F. 3, 4 — (*P.*) *aristomaca* p. 268, T. 23. F. 5, 6 — (*P.*) *Erope* p. 268, T. 22. F. 22, 23 — (*P.*) *Hersilia* p. 269, T. 22. F. 24, 25 — (*P.*) *parvula* p. 270, T. 24. F. 11, 12 — (*P.*) *pyramidellaeformis* p. 270, T. 22. F. 19 — (*P.*) *raphis* p. 271,



- T. 24. F. 7, 8 — (*P.*) *eulinoides* p. 272, T. 22. F. 20, 21 — (*Oonia*) *Hebe* p. 272, T. 22. F. 10, 11 — (*O.*) *turgidula* p. 273, T. 22. F. 12, 13 — (*O.*) *Gregorii* p. 274, T. 23. F. 1, 2 — (*O.*) *rupestris* p. 275, T. 22. F. 26, 27 — (*O.*) *euspiroides* p. 275, T. 23. F. 3, 4 — (*Microschiza*) *Myrto* p. 276, T. 21. F. 14, 15, T. 25. F. 12, 13 — (*M.*) *acutispira* p. 277, T. 21. F. 16, 17, T. 25. F. 14, 15.
- Fibula Gastaldii* p. 281, T. 22. F. 55, 56, T. 25. F. 20, 21.
- Cerithium aptyxoides* p. 290, T. 23. F. 10–12 — *Ancai* p. 291, T. 23. F. 14, 15 — *Frauenfelderi* p. 292, T. 23. F. 40, 41 — *Zezü* p. 293, T. 23. F. 44 — *Pironai* p. 293, T. 23. F. 45, 46 — *Herbichi* p. 249, T. 23. F. 48, 49 — *heterocosmum* p. 295, T. 23. F. 42, 43 — *crystallinum* p. 295. T. 23. F. 51, 52 — *pentaplocum* p. 296, T. 25. F. 27, 28 — *Strueveri* p. 297, T. 25. F. 29, 30 — *Todaroi* p. 298, T. 24. F. 18–20 — *muriciforme* p. 299, T. 24. F. 15–17.
- Alaria Psyche* p. 307, T. 25. F. 45 — *tornatu* p. 308, T. 25. F. 46, 47 — *Capellini* p. 309, T. 25. F. 48, 49 — *Guiscardii* p. 310, T. 25. F. 50.
- Tylostoma antiquum* p. 312, T. 22. F. 47, 48 — *Zitteli* p. 313, T. 22. F. 49–51 — *Sellae* p. 313, T. 22. F. 28, 29, 53, 54 — *densistriatum* p. 314, T. 22. F. 57, 58 — *rimatum* p. 315, T. 25. F. 51, 52.
- Natica (Euspira) Billemensis* p. 316, T. 24. F. 28.
- Nerita Deshayesiaeformis* p. 317, T. 24. F. 57–61 — *Cornaliae* p. 318, T. 24. F. 61–63.
- Neritina Climene* p. 318, T. 24. F. 48, 49 — *Calyppo* p. 319, T. 24. F. 36, 37 — *Philyre* p. 320, T. 24. F. 35 — *Beroë* p. 320, T. 24. F. 33, 34, 38, 39 — *Giordanoi* p. 321, T. 24. F. 46–48 — *thalassica* p. 322, T. 24. F. 53, 54 — *oceanica* p. 323, T. 24. F. 50–52, 55, 56 — *Amphitrite* p. 324, T. 24. F. 29, 30 — *Stoppanii* p. 324, T. 24. F. 43–45 — *Haueri* p. 325, T. 24. F. 31, 32 — *Tethys* p. 326, T. 24. F. 40–42.
- Neritopsis frondosa* p. 327, T. 26. F. 1–3 — *Busambrensis* p. 328, T. 26. F. 4–6 — *Sophrosyne* p. 329, T. 26. F. 7, 8 — *Taramellii* p. 329, T. 26. F. 9, 10 — *Canavarii* p. 330, T. 26. F. 20–22 — *binodosa* p. 331, T. 26. F. 18, 19 — *immanis* p. 332, T. 26. F. 14–17 — *planispira* p. 333, T. 26. F. 11–13.
- Pileolus Tatei* p. 333, T. 26. F. 23–26.
- Littorina sinistrorsa* p. 334, T. 26. F. 36–38.
- Amberleya Deslongchampsii* p. 335, T. 26. F. 27–29 — *mediterranea* p. 336, T. 26. F. 30, 31.
- Teinostoma Neumayri* p. 344, T. 27. F. 15, 16.
- Crossostoma angulatum* p. 344, T. 27. F. 12–14.
- Pleuratella brachyura* p. 346, T. 27. F. 17, 18.
- Turbo chrysostomoides* p. 347, T. 28. F. 3, 4 — *Palmierii* p. 348, T. 27. F. 10, 11 — *leptus* p. 349, T. 26. F. 32–35 — *Amarii* p. 349, T. 27. F. 46–48.
- Trochus Volta* p. 354, T. 27. F. 35–38.
- Ziziphinus crystallinus* p. 355, T. 27. F. 34 — *Billiemensis* p. 356, T. 27. F. 30 — ? *Silvestrii* p. 357, T. 27. F. 29 — *Achiardii* p. 357, T. 27. F. 39.
- Eutrochus Richiardi* p. 358, T. 27. F. 40, 41.
- Tectus Antinorii* p. 359, T. 27. F. 31–33.
- Trochocochlea? Bellampensis* p. 360, T. 27. F. 44, 45.
- Calcar Waageni* p. 361, T. 27. F. 42, 43.
- Discohelix Flavrei* p. 361, T. 27. F. 49–51 — *Lorioli* p. 362, T. 27. F. 52–54.
- Bifrontia Scacchi* p. 363, T. 27. F. 55–59, T. 28. F. 5, 6.
- Solarium glaucus* p. 364, T. 27. F. 62, 63 — *Mellonii* p. 365, T. 28. F. 9, 10.
- Trochotoma Meneghinii* p. 367, T. 28. F. 11, 12 — *Hermitici* p. 368, T. 27. F. 65–68.

- Ditremaria trochoides* p. 369, T. 28. F. 13–16 — *gradata* p. 370, T. 28. F. 17.  
*Emarginula Lepsiusi* p. 373, T. 28. F. 29, 30 — *Busamberensis* p. 374, T. 28. F. 24–26 — *Biondii* p. 375, T. 28. F. 27, 28 — *Monime* p. 375, T. 28. F. 22, 23 — *Nestii* p. 376, T. 28. F. 31, 32.  
*Scurria undatiruga* p. 377, T. 28. F. 51–55 — *Dumortieri* p. 378, T. 28. F. 49, 50 — *Zitteli* p. 378, T. 29. F. 1, 2.  
*Patella Terquemi* p. 382, T. 28. F. 33, 34 — *crystallina* p. 383, T. 28. F. 35–37. — Mit dem Beginn der Lamellibranchiaten bricht die siebente Lieferung ab; nur *Macrodon Spallanzani* p. 384, T. 29. F. 7, 8 wird noch beschrieben.  
*Alariopsis* n. gen., fususartig, bauchig, mit mittellangem Canal, ohne Spindelfalte, aber mit einer constanten Falte auf dem Mundrand; wohl mit *Alaria* und *Diempteris* zwischen die Aporrhaiden und Muriciden zu stellen; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 305 — *clathrata* n.; id., p. 306, T. 25. F. 40–44.  
*Cerithinella* n. gen., den Pachystylen ähnlich, aber ohne Spindelanschwellung; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 282 — *italica* n.; id., p. 284, T. 23. F. 30–33, T. 25. F. 20–22 — *elegans* n.; id., p. 285, T. 23. F. 34–37, T. 25. F. 23 — *Piettei* n.; id., p. 285, T. 23. F. 20, 21, T. 25. F. 24 — *Manzonii* n.; id., p. 286, T. 23. F. 18, 19, T. 25. F. 25 — *Stefani* n.; id., p. 287, T. 23. F. 38, 39, T. 25. F. 26 — *turritelloides* n.; id., p. 288, T. 23. F. 16, 17 — *scherina* n.; id., p. 289, T. 23. F. 25, 26 — *cerithiformis* n.; id., p. 289, T. 23. F. 49, 50.  
*Chemnitzia* d'Orb. erhält 3 neue Untergattungen: *Rhabdoconcha* für *crassilabrata* Terq., *Oonia* für *abbreviata* Terq., und *Microseiza* für *Philenor* d'Orb.; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 252.  
*Climacina* n. gen., mit *Nerinea*, *Turritella* und *Chemnitzia* verwandt, mit regelmäßiger, ovaler, oben eckiger, unten gerundeter Mündung ohne Bucht oder Canal, ungefalteter Spindel und einfachem Mundrand, auf den oberen Umgängen gestreift, die letzten gegittert; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 243 — *Catherinae* n.; id., p. 244, T. 22. F. 36, 37, T. 23. F. 24, T. 25. F. 5 — *Mariae* p. 245, T. 22. F. 30–35 — *Josephinia* n.; id., p. 246, T. 22. F. 38, 39, T. 25. F. 6 — *gracilis* n.; id., p. 247, T. 25. F. 7, 8.  
*Hamusina* n. gen., trochusartig, aber dünnchalig, links gewunden, höckerig oder stachelig und ungenabelt, letzter Umgang kantig, Mündung gerundet, mit ausgehöhlter Spindel; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 337 — *Damesi* n.; id., p. 338, T. 26. F. 39–41 — *Zignoi* n.; id., p. 339, T. 26. F. 42–46.  
*Pachystylus* n. gen., pyramidellidenartig, aber nur in den oberen Umgängen mit einer faltenartigen Anschwellung auf der Spindel, welche am letzten Umgang verschwindet; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 278 — *conicus* n.; id., p. 276, T. 23. F. 13, T. 25. F. 16, 17 — *cylindricus* n.; id., p. 280, T. 23. F. 22, 23, T. 25. F. 18, 19 — *subangulatus* n.; id., p. 281, T. 23. F. 27, 28, T. 25. F. 19.  
*Palaeoniso* n. gen., mit *Niso* verwandt, aber mehr oval, constant unregelmäßig gewunden und mit einer Lippenbucht, welche sich auch in den Anwachsstreifen ausprägt; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 240 — *pupoides* n.; id., p. 240, T. 22. F. 40, 41 — *appenimica* n.; id., p. 241, T. 22. F. 42, 43, 45, 46 — *nana* n.; id., p. 242, T. 22. F. 44, T. 25. F. 1, 2 — *ovata* n.; id., p. 243, T. 25. F. 3, 4.  
*Plocostylus* n. gen., mit *Camitia* vergleichbar, aber ohne falschen Nabel; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 345 — *typus* p. 346, T. 28. F. 1, 2.  
*Scaevola* n. gen., mit *Liotia* verwandt, links gewunden, mit varixartigen Querwülsten und gerundeter, mehr oder weniger gerandeter Mündung; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 341 — *Busambrensis* n.; id., p. 341, T. 27. F. 1, 2 — *intermedia* n.; id., p. 342, T. 27. F. 7–9 — *liotiopsis* n.; id., p. 343, T. 27. F. 3–6.  
*Scurriopsis* n. gen., mit *Scurria* verwandt, aber mit seitlichen Muskeleindrücken,

welche sich vorn nicht vereinigen, mit Radialsulptur und geradem, fast centralem Apex; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 379 — *altissima* n.; id., p. 380, T. 28. F. 44–46, T. 29. F. 3, 4 — *Neumayri* n.; id., p. 380, T. 28. F. 38–40, T. 29. F. 5–6 — *Sartoriusi* n.; id., p. 381, T. 28. F. 41–43 — *Blakei* n.; id., p. 382, T. 28. F. 47, 48.

*Tomoecheilus* n. gen., mit *Brachytrema* verwandt, aber mit gerundeter Mündung und ohne Canal, schwieligem Spindelrand und nicht so aufgetriebenem letztem Umgang; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 299 — *Deslongchampsii* n.; id., p. 301, T. 24. F. 21–24, T. 25. F. 31–33 — *gradatus* n.; id., p. 302, T. 24. F. 25–27 — *semipli-catus* n.; id., p. 302, T. 25. F. 34, 35 — *asper* n.; id., p. 303, T. 25. F. 36, 37 — *clathratus* n.; id., p. 304, T. 25. F. 38, 39.

*Trochopsis* n. gen., mit *Prisogaster* verwandt, aber mit vier Falten im Inneren des Mundrandes; **Gemellaro** <sup>(27)</sup>, p. 350 — *Moroi* n.; id., p. 351, T. 27. F. 19–23 — *affine* n.; id., p. 352, T. 27. F. 24, 25 — *conicum* n.; id., p. 353, T. 27. F. 26 — *dubium* n.; id., p. 354, T. 27. F. 27, 28.

### f) Trias.

In der Cephalopodenfauna unterscheidet **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup> die mediterrane und die juvavische Provinz; über die Erstere liegt nun ein mit 94 Tafeln ausgestattetes Werk vor. — Die Ammonitidae theilt Verf. in Ammonea trachyostraca und leiostraca; zu den Ersteren gehören sämtliche nach-triadische Formen mit Ausnahme von *Phylloceras*, *Lytoceras* und der Gruppe des *Ammonites eximius*; im Trias sind beide Abtheilungen gleich stark vertreten und in den älteren Schichten wiegen die Leiostraca vor. Die Trachyostraca haben in der Jugend den Siphon wie *Clymenia* und scheinen sich aus diesen und nicht aus den Goniatiden entwickelt zu haben. — Unter den Trachyostraca werden unterschieden: *Dinarites*, 18 Arten, davon neu: *nudus* p. 6, T. 1. F. 5, 6 — *mohamedanus* p. 7, T. 40. F. 12 — *posterus* p. 7, T. 40. F. 11 — *circumplicatus* p. 8, T. 3. F. 8, 9 — *connectens* p. 9, T. 3. F. 10 — ? *Marinoni* p. 12, T. 40. F. 8 — *Doelteri* p. 14, T. 27. F. 22–24 — *Eduardi* p. 15, T. 25. F. 21, 22, 24 — *Misani* p. 15, T. 30. F. 11–13.

*Ceratites*, 33 Arten, davon neu: *Abichi* p. 21, T. 11. F. 8, T. 22. F. 6, T. 33. F. 7 — *suavis* p. 23, T. 28. F. 11 — *Rothi* p. 25, T. 9. F. 7 — *Barrandei* p. 25, T. 12. F. 8 — *Petersi* p. 27, T. 11. F. 10, T. 40. F. 14 — *superbus* p. 32, T. 28. F. 10, T. 33. F. 5, 6 — *subnodosus* p. 33, T. 10. F. 9–11 — *Erasmii* p. 43, T. 40. F. 13 — *Sturii* p. 44, T. 39. F. 1.

*Arpadites*, 17 Arten, neu: *trettensis* p. 54, T. 81. F. 4 — *cinensis* p. 56, T. 26. F. 5–15 nebst var. n. *alta*, T. 26. F. 3, 4 — *Vaecki* p. 59, T. 27. F. 8, 9 — *Pilari* p. 59, T. 27. F. 7 — *Telleri* p. 59, T. 27. F. 10–15 — *Helena* p. 62, T. 25. F. 14.

*Tirolites*, 15 Arten, neu: *carniolicus* p. 65, T. 1. F. 2, 3 — *seminudus* p. 66, T. 2. F. 11 — *Quenstedti* p. 66, T. 2. F. 12 — *Mercarii* p. 68, T. 1. F. 9 — *rectangularis* p. 69, T. 3. F. 5 — *spinosus* p. 70, T. 1. F. 10. T. 2. F. 1–3 — *Haueri* p. 71, T. 3. F. 2–4 — *turgidus* p. 72, T. 3. F. 6, 7 — *Darwini* p. 73, T. 2. F. 13, T. 3. F. 1 — *ultimus* p. 75, T. 28. F. 18.

*Balatonites*, mit 17 Arten, neu: *Zitteli* p. 80, T. 5. F. 2, T. 19. F. 3 — *gemmatatus* p. 81, T. 6. F. 1 — *Waageni* p. 82, T. 16. F. 3–5 — *Meneghini* p. 86, T. 81. F. 6 — *acutus* p. 89, T. 80. F. 6.

*Badiotites*, 2 Arten, keine neu.

*Trachyceras*, 65 Arten, davon neu: *arpaditoides* p. 101, T. 27. F. 16 — *julium* p. 103, T. 13. F. 3, 4, 8, T. 37. F. 2 — *Stürzenbaumi* p. 106, T. 30. F. 15 — *amicum* p. 106, T. 81. F. 9 — *clapsavonum* p. 107, T. 13. F. 7 — *Stein-*



*manni* p. 109, T. 81. F. 10, 11 — *Rudolphi* p. 111, T. 34. F. 5 — *oenanum* p. 112, T. 36. F. 5 — *Roderici* p. 115, T. 23. F. 7–10 — *Hacqueti* p. 116, T. 23. F. 6 — *margaritosum* p. 127, T. 82. F. 1 — *pescolense* p. 128, T. 21. F. 36, T. 82. F. 2.

*Acrochordiceras*, 4 Arten, neu: *Carolinae* p. 141, T. 28. F. 14, T. 36. F. 3 — *Fischeri* p. 142, T. 33. F. 8.

*Cellites*, mit 8 Arten, davon neu: *Floriani* p. 145, T. 28. F. 5–7, T. 31. F. 4 *retorsus* p. 146, T. 34. F. 3 — *Josephi* p. 147, T. 31. F. 3 — *fortis* p. 147, T. 28. F. 2, 3 — *Michaelis* p. 148, T. 28. F. 4, 8.

Unter den *Ammonea leiostraca* finden sich: *Arcestes*, mit 17 Arten, davon neu: *Münsteri* p. 160, T. 45. F. 8.

*Spingites* und *Cyclolobus* mit je 1 bekannten Art.

*Joannites*, 9 Arten, davon neu: *trilabiatus* p. 167, T. 42. F. 2 — *Deschmanni* p. 168, T. 41. F. 2.

*Cladiscites*, 5 bekannte Arten.

*Sageceras*, 2 bekannte Arten.

*Megaphyllites*, 5 Arten, davon neu: *oenipontanus* p. 193, T. 53. F. 6.

*Pinacoceras*, 5 Arten, neu: *Damesi* p. 195, T. 52. F. 9, und 2 unbestimmbare.

*Norites*, 3 bekannte Arten.

*Monophyllites*, 6 Arten, neu: *Suessi* p. 205, T. 79. F. 4

*Nannites*, 3 Arten, neu: *fugax* p. 211, T. 39. F. 10.

*Meekoceras*, 9 Arten, neu: *maturum* p. 219, T. 50. F. 3 — *Emmerichi* p. 219, T. 50. F. 4.

*Hungarites*, 6 Arten, neu: *sagorensis* p. 222, T. 61. F. 1 — *Emiliae* p. 223, T. 8. F. 8 — *costosus* p. 223, T. 8. F. 4 — *Elsae* p. 224, T. 24. F. 6. T. 33. F. 3, 4.

*Carnites*, 1 bekannte Art.

*Ptychites*, 24 Arten, neu: *Stachei* p. 247, T. 62. F. 3 — *Oppelii* p. 248, T. 71. F. 1, 3, T. 72. F. 1, 2 — *Breunigi* p. 248, T. 71. F. 2 — *Seebachi* p. 249, T. 67. F. 7, T. 70. F. 2 — *Pauli* p. 251, T. 72. F. 2 — *Suttneri* p. 251, T. 74. F. 1–4, T. 75. F. 2, 3 — *reductus* p. 252, T. 68 — *evolvens* p. 254, T. 75. F. 1, 4, T. 76. F. 1 — *Stoliczkai* p. 256, T. 61. F. 6, 7 — *Uhligi* p. 257, T. 62. F. 1 — *noricus* p. 259, T. 64. F. 5, 6 — *progressus* p. 259, T. 67. F. 4, 6 — *flexuosus* p. 261, T. 63. F. 2–8, T. 64. F. 1–3, T. 66. F. 2, 3 — *acutus* p. 263, T. 64. F. 4, T. 65, F. 1, T. 66. F. 4–6 — *indistinctus* p. 263, T. 67. F. 1, 2.

*Nautilea*. *Temnocheilus*, mit 5 Arten, neu: *Neumayri* p. 267, T. 88. F. 2 — *Augusti* p. 267, T. 90. F. 1, 2 — *Morloti* p. 268, T. 88. F. 3 — *cassianus* p. 268, T. 69. F. 1.

*Trematodiscus*, 3 Arten, neu: *Klipsteini* p. 271, T. 89. F. 2.

*Nautibus*, 19 Arten, neu: *salinarius* p. 282, T. 91. F. 3 — *brembanus* p. 283, T. 90. F. 4 — *privatus* p. 284, T. 90. F. 3 — *longobardicus* p. 285, T. 83. F. 6 — *lilianus* p. 286, T. 82. F. 3, 4 — *carolinus* p. 287, T. 83. F. 1 — *subcarolinus* p. 287, T. 83. F. 2. — *Orthoceras* 7 bekannte Arten.

Die Dibranchiaten sind vertreten durch 1 *Aulacoceras*, 9 *Atractides* und 2 *Phragmotheuthis*, davon nur einige unbestimmt gebliebene neu.

*Beneckeia* n. gen., bis jetzt noch nicht im mediterranen Trias gefunden, für Arten, welche mit *Pinacites* übereinstimmen, aber ganzrandige, seichte, an der Basis flach gerundete Loben und niedrige, breite, gegen die Basis verbreiterte Sättel haben;

**Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 177.

*Gymnites* n. gen., früher zu den Pylonoten gestellt, mit zerschlitzten, vielfach verästelten Sätteln mit zackigen, eckigen Endungen und paarig getheiltem Externlobus ohne Suspensivloben; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 234. 10 Arten, davon neu:

- Humboldti* p. 235, T. 55. F. 1–3 — *obliquus* p. 236, T. 56 — *Credneri* p. 237, T. 59. F. 1–3 — *Mölli* p. 237, T. 60. F. 1, 2 — *Ecki* p. 238, T. 60. F. 3.
- Klipsteinia* n. gen., auf die Cassianer Schichten beschränkt, ausgezeichnet durch das Auftreten einer Medianfurchung oder eines gekerbten Kieles und durch Dornen oder Knötchen in spiralen Reihen auf den Seitentheilen; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 47. 7 Arten, davon neu: *Karreri*; id., p. 48, T. 25. F. 27 — *Nataliae* p. 50, T. 25. F. 17.
- Longobardites* n. gen., nahe *Beneckeia*, aber mit 2 deutlichen Adventivloben und schmalen hohen Sätteln; der Hauptlobus ist am Grunde gezähnt; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 178. 2 bekannte und 1 unbestimmbare neue Art.
- Pleuronautilus* n. gen., rechteckig, weitnabelig, nur wenig umhüllend, außen glatt, an den Seiten gerippt und meist mit Knotenspiralen; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 273. 13 Arten, neu: *trinodosus* p. 274, T. 85. F. 1 — *Mosis* p. 274, T. 85. F. 3 — *esinensis* p. 276, T. 86. F. 5, 6 — *Marmolatae* p. 276, T. 86. F. 4 — *subgemmulatus* p. 277, T. 85. F. 2 — *distinctus* p. 278, T. 85. F. 4 — *oceanus* p. 279, T. 87. F. 2.
- Procladiscites* n. gen., wie *Cladiscites*, aber mit einfachen Lobenlinien und monophyllisch endendem Sattel; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 170 — *Brancoi* p. 171, T. 48. F. 1, 2 — *Griesebachi* p. 172, T. 48. F. 3, 4.
- Prolecanites* n. gen., für 6 nicht in diesen Schichten vorkommende Arten, welche sich von *Lecanites* durch einspitzigen Externlobus unterscheiden; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 197.
- Pronorites* von *Norites* abgetrennt; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 203.
- Sturia* n. gen., von *Ptychites* unterschieden durch massive, spiral verlaufende Schalenstreifen und mit tiefem, breitem, mit großem Medianhöcker versehenem Externlobus; **Mojsisovicz** <sup>(69)</sup>, p. 241. 4 Arten, davon neu: *semiarata* p. 242, T. 48. F. 8, T. 49. F. 1, 3, T. 50. F. 2.

Aus dem Trias von West-Sicilien beschreibt **Gemellaro** <sup>(28)</sup> als neu: *Halobia insignis* p. 11, T. 2 — *Benecke* p. 12, T. 3. F. 3, 4, T. 4. F. 4, 5 — *Curionii* p. 13, T. 3. F. 5, 6 — *mediterranea* p. 14, T. 3. F. 7–9 — *Mojsisoviczi* p. 15, T. 3. F. 10–12 — *subreticulata* p. 15, T. 3. F. 13, T. 4. F. 7 — *sicula* p. 16, T. 4. F. 2, 3 — *radiata* p. 17, T. 1. F. 9–12 — *transversa* p. 17, T. 3. F. 1, 2 — *simplex* p. 18, T. 1. F. 7, 8 — *Daonella lenticularis* p. 18, T. 1. F. 3–5 — *Lepsiusi* p. 19, T. 1. F. 6 — *Posidonomya fasciata* p. 20, T. 4. F. 7, 8 — *affinis* p. 20, T. 4. F. 6 — *lineolata* p. 21, T. 4. F. 9, 10 — *elegans* p. 21, T. 4. F. 11, 12 — *gibbosa* p. 22, T. 5. F. 11, 12. — *Monotis rudis* p. 22, T. 5. F. 4–7 — *limaeformis* p. 23, T. 5. F. 8–10.

Über die Arbeit von **Waagen** <sup>(106)</sup> wurde in dem vorigen Jahresberichte p. 127 nach einem Referat von Benecke kurz berichtet; es folgen dazu jetzt einige Nachträge: *Sageceras Wymeii* p. 81, T. 8. F. 2 — *Euomphalus parvus* p. 89, T. 9. F. 2 — *pusillus* p. 91, T. 9. F. 3 — *Holopella trimorpha* p. 94, T. 10. F. 2, 3 — *Naticopsis Khurensis* p. 100, T. 9. F. 10 — *indica* p. 101, T. 10. F. 4 — *Platystoma indicum* p. 105, T. 11. F. 1 — *Neritomopsis* (n. gen.) *minuta* p. 107, T. 10. F. 5 — *ovulum* p. 108, T. 12. F. 4 — *Phasianella arenicola* p. 109, T. 10. F. 6 — *Margarita prisca* p. 111, T. 11. F. 2 — *Pleurotomaria punjabica* p. 115, T. 11. F. 3, 4 — *sequens* p. 118, T. 9. F. 4, 5, T. 11. F. 7 — *durga* p. 119, T. 10. F. 1 — *Kattaensis* p. 121, T. 11. F. 5. 6 — *Murchisonia conjungens* p. 125, T. 12. F. 1–3 — *Bellerophon squamatus* p. 138, T. 12. F. 9 — *impressus* p. 139, T. 12. F. 5 — *affinis* p. 141, T. 13. F. 3 — *Blanfordianus* p. 142, T. 14. F. 1, 2 — *triangularis* p. 145, T. 12. F. 7. 8 — *politus* p. 148, T. 12. F. 6 — *Bucania* (n. gen.) *Kattaensis* p. 151, T. 14. F. 6 — *angustifasciata* p. 152, T. 13. F. 6 — *integra* p. 153, T. 14. F. 5 — *ornatissima* p. 155, T. 14. F. 7 — *Mogulia* (n. gen.) *regularis* p. 157, T. 13. F. 4 — *War-*

*thia* (n. gen.) *polita* p. 160, T. 15. F. 7 — *brevisinuata* p. 161, T. 15. F. 2 — *lata* p. 162, T. 14. F. 8 — *Euphemus indicus* p. 166, T. 15. F. 1, 2 — *apertus* p. 168, T. 15. F. 3 — *lacvis* p. 169, T. 15. F. 4 — *lenticularis* p. 170, T. 14. F. 9 — *Stachelia* (n. gen.) *bifrons* p. 173, T. 15. F. 5 — *semiaurita* p. 174, T. 17. F. 1, 2 — *Hyolithes orientalis* p. 177, T. 8. F. 3 — *Macrotheca* (n. gen.) *Wynnei* p. 179, T. 16. F. 4.

In der 3., die Pelecypoden umfassenden Abtheilung von **Waagen** <sup>(106)</sup> sind neu: *Spengleria vetusta* p. 187, T. 17. F. 11 — *Eucharis grandaeva* p. 189, T. 17. F. 5 — *Cardiomorpha indica* p. 191, T. 17. F. 6 — *Allorisma perelegans* p. 193, T. 17. F. 3, 4 — *pleuromyoides* p. 195, T. 17. F. 9 — *dubium* p. 196, T. 17. F. 7 — *Palanatina indica* p. 200, T. 17. F. 8 — *Sphaeriola grandaeva* p. 202, T. 18. F. 13 — *progenitrix* p. 204, T. 18. F. 14, 15 — *bombifrons* p. 205, T. 24. F. 9 — *Loripex atarus* p. 207, T. 19. F. 1, 2 — *proavus* p. 208, T. 19. F. 3 — *Cardinia conjungens* p. 209, T. 18. F. 11 — *Astarte ambiensis* p. 211, T. 19. F. 4 — *Gouldia primaeva* p. 213, T. 19. F. 5 — *Pleurophorus imbricatus* p. 217, T. 18. F. 1 — *subovalis* p. 219, T. 18. F. 2, 3 — *complanatus* p. 220, T. 18. F. 5–7 — *acuteplicatus* p. 223, T. 18. F. 10 — *Cleidophorus trapezoidalis* p. 227, T. 18. F. 4 — *striatulus* p. 228, T. 18. F. 12 — *Schizodus pinguis* p. 236, T. 19. F. 7–10 — *dubiiformis* p. 238, T. 19. F. 15, 16 — *compressus* p. 240, T. 19. F. 6 — *Myophoria praecox* p. 243, T. 19. F. 17–19 — *cardissa* p. 244, T. 24. F. 10, 11 — *subelegans* p. 246, T. 19. F. 13, 14 — *Nuculana subacuta* p. 248, T. 20. F. 1, 2 — *Macrodon geminum* p. 255, T. 20. F. 3 — *Dolabra arcina* p. 258, T. 19. F. 21 — *corbina* p. 259, T. 24. F. 6 — *Septifer squama* p. 262, T. 24. F. 7 — *Lithodomus atarus* p. 269, T. 20. F. 13 — *Modiola transparens* p. 270, T. 20. F. 11 — *Mytilus patriarchalis* p. 272, T. 20. F. 12 — *Atomodesma indicum* p. 274, T. 20. F. 4 — *Pseudomonotis gigantea* p. 282, T. 21, 22. F. 1 — *inversa* p. 285, T. 22. F. 4 — *deplana* p. 285, T. 20. F. 16, 17 — *Oxytoma atarum* p. 287, T. 20. F. 6, 7 — *Avicula chidruensis* p. 290, T. 20. F. 8–10 — *Lima Footei* p. 298, T. 20. F. 14, 15 — *Aviculopecten jabiensis* p. 303, T. 23. F. 2 — *derajatensis* p. 304, T. 23. F. 1 — *pseudoctenostreon* p. 306, T. 23. F. 7 — *subexoticus* p. 309, T. 23. F. 6 — *Katvahiensis* p. 313, T. 25. F. 1, 2 — *squamula* p. 315, T. 24. F. 5 — *Pecten praecox* p. 318, T. 23. F. 3 — *Wynnei* p. 320, T. 23. F. 9 — *prototextorius* p. 321, T. 23. F. 10 — *subgranosus* p. 323, T. 23. F. 11 — *Euchondria subpusilla* p. 326, T. 24. F. 4.

*Liebea* n. gen. *Melininarum*, mit *Ancella* verwandt, aber ohne Einschnitt für den Byssus und das Band in etwa 5 einzelnen Gruben angeheftet, vollständig zahnlos:

**Waagen** <sup>(106)</sup>, p. 294 — *indica* n.; id., p. 295, T. 20. F. 5, T. 24. F. 13.

*Lithodolina* n. gen. *Crenellinarum*, mit verlängertem Hintertheil, zahnlosem Schloß, innerem Ligament und fast parallelem Ober- und Unterrand; **Waagen** <sup>(106)</sup>, p. 266 — *teres* n.; id., p. 266, T. 18. F. 8. 9 — *abbreviata* n.; id., p. 267, T. 17. F. 10, T. 24. F. 12.

### g) Rhätische Formation.

**De Stefani** <sup>(92)</sup> beschreibt aus den Apuaner Alpen vorläufig als neu: *Anomia Hofmanni* p. 97 — *Pinna Escheri* p. 99 — *Mytilus Stoppanii* p. 99 — *Myacites Bechei* p. 102.

### h) Kohlenformation.

Die Gastropoden des belgischen Kohlenkalkes hat **de Koninck** <sup>(57)</sup> bearbeitet. Als neu beschrieben werden: *Naticopsis ovoidea* p. 14, T. 1. F. 15, 16 — *millaris* p. 14, T. 2. F. 15–22 — *brevis* p. 15, T. 1. F. 14 — *obsoleta* p. 18,



T. 1. F. 6, 7, 21, 22 — *propinqua* p. 18, T. 1. F. 4, 5, 27, 28 — *placida* p. 19, T. 2. F. 12, 13, 14, T. 10. F. 6, 6 — *globulina* p. 20, T. 3. F. 4, 5 — *consimilis* p. 22, T. 1. F. 12, 13, T. 2. F. 4–6, T. 3. F. 1–3 — *sigaretiformis* p. 24, T. 3. F. 11–14 — *costulata* p. 24, T. 3. F. 8 — *elegans* p. 25, T. 3. F. 6, 7 — *Macrochilina monodontiformis* p. 28, T. 3. F. 32, 33 — *obtusa* p. 29, T. 9. F. 21, 22 — *turgida* p. 30, T. 3. F. 45, 46 — *tumida* p. 30, T. 3. F. 49, 50 — *oviformis* p. 31, T. 3. F. 44 — *pusilla* p. 31, T. 3. F. 59, 60 — *turbinata* p. 32, T. 3. F. 30, 31 — *striata* p. 32, T. 4. F. 61, 62 — *conspicua* p. 33, T. 3. F. 34, 35 — *obesa* p. 35, T. 4. F. 6, 7 — *minor* p. 35, T. 3. F. 28, 29 — *intermedia* p. 35, T. 3. F. 42, 43 — *multispirata* p. 36, T. 4. F. 2, 3 — *coniformis* p. 38, T. 4. F. 14, 15 — *polyphemoides* p. 38, T. 4. F. 10, 11 — *Loxonema giganteum* p. 41, T. 5. F. 1, 2 — *supremum* p. 41, T. 5. F. 3, 4 — *nerviense* p. 42, T. 5. F. 12, 14 — *intermedium* p. 43, T. 5. F. 15, 16 — *cochleatum* p. 43, T. 4. F. 18, 19 — *concinnum* p. 43, T. 4. F. 20, 21 — *leviusculum* p. 44, T. 4. F. 28, 29 — *fecundum* p. 44, T. 4. F. 26, 27 — *spurium* p. 45, T. 4. F. 22, 23 — *vittatum* p. 45, T. 6. F. 26, 27 — *acutum* p. 46, T. 4. F. 34–37 — *deornatum* p. 47, T. 4. F. 24, 25 — *conulus* p. 47, T. 4. F. 30, 31 — *pusillum* p. 48, T. 4. F. 49, 50 — *neglectum* p. 48, T. 4. F. 40–43, 51, 52 — *abbreviatum* p. 48, T. 4. F. 16, 17 — *minusculum* p. 49, T. 7. F. 12–15 — *obsoletum* p. 49, T. 6. F. 28, 29 — *exiguum* p. 49, T. 4. F. 47, 48 — *nanum* p. 50, T. 4. F. 45, 46 — *gradatum* p. 51, T. 4. F. 38, 39 — *semicostatum* p. 51, T. 4. F. 8, 9 — *amaenum* p. 51, T. 7. F. 16 — *propensum* p. 53, T. 6. F. 30 — *propinquum* p. 53, T. 6. F. 8, 9 — *strigillatum* p. 53, T. 6. F. 22 — *sulciferum* p. 54, T. 6. F. 31 — *sulcatum* p. 54, T. 6. F. 10, 11 — *valciodorese* p. 55, T. 5. F. 5, 6, T. 6. F. 25 — *ruginosum* p. 58, T. 6. F. 16, 17 — *formosum* p. 59, T. 6. F. 32 — *regium* p. 60, T. 9. F. 1, 2 — *buccinoideum* p. 61, T. 4. F. 12, 13, T. 6. F. 14, 15 — *Polyphemopsis bulimoides* p. 63, T. 7. F. 1, 2 — *subula* p. 65, T. 7. F. 5, 6 — *minutus* p. 65, T. 7. F. 9, 10 — *Scalites humilis* p. 66, T. 3. F. 20, 21 — *angulatus* p. 68, T. 3. F. 22 — *fusiformis* p. 69, T. 3. F. 23, 24 — *Anomphalus nerviensis* p. 72, T. 10. F. 42, 43 — *Fortlockia elegans* p. 83, T. 9. F. 63, 64 — *semicancellata* p. 84, T. 9. F. 32, 33 — *amaena* p. 84, T. 9. F. 65–68 — *minor* p. 85, T. 9. F. 62 — *nana* p. 85, T. 10. F. 27–29 — *Microdoma brevis* p. 104, T. 10. F. 21–23 — *quadriseriata* p. 106, T. 9. F. 46–48 — *Platyschisma helicomorpha* p. 117, T. 11. F. 9–11 — *inopinata* p. 118, T. 9. F. 3, 4 — *Straparollus exaltatus* p. 122, T. 18. F. 7, 8 — *ineptus* p. 123, T. 11. F. 7, 8 — *transiens* p. 123, T. 14. F. 33–35 — *altus* p. 124, T. 14. F. 31, 32 — *convolutus* p. 124, T. 19. F. 7–9 — *placidus* p. 125, T. 14. F. 19–21, 25–27 — *explanatus* p. 125, T. 21. F. 5–7 — *grandis* p. 126, T. 16. F. 1, T. 19. F. 10, 11 — *planorbiformis* p. 126, T. 12. F. 1–4 — *minutus* p. 127, T. 21. F. 23–26 — *mammula* p. 130, T. 19. F. 12, 13, T. 21. F. 11–13 — *heliciformis* p. 131, T. 20. F. 13–15 — *coelatus* p. 133, T. 14. F. 13–15 — *Raphistoma junior* p. 135, T. 12. F. 15–17 — *giganteum* p. 136, T. 18. F. 1–3 — *Euomphalus acutiformis* p. 139, T. 13. F. 11–13 — *subpentagonalis* p. 140, T. 14. F. 1–3 — *gradatus* p. 140, T. 20. F. 21–23 — *deliquens* p. 142, T. 19. F. 15–17 — *amarus* p. 142, T. 15. F. 8, 9 — *elegans* p. 142, T. 14. F. 28–30 — *amaenus* p. 143, T. 12. F. 20–22 — *mitis* p. 147, T. 16. F. 4–6, T. 21. F. 8–10 — *laetus* p. 147, T. 19. F. 1–3 — *Schizostoma crateriforme* p. 156, T. 17. F. 4–6 — *impotens* p. 157, T. 16. F. 2, 3.

*Aclisina* n. gen., für seither zu *Murchisonia* gestellte Arten, die aber keinen Schlitz am Außenrande haben; **de Koninck** <sup>(57)</sup> p. 86 — *pulehra* n.; id., p. 87, T. 7. F. 26–28 — *nana* n.; id., p. 87, T. 7. F. 29, 30.

*Cirridius* n. gen. = *Cirrus* Kon. nec Sow.; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 100.

*Flemingia* n. gen., für genabelte dünnchalige Trochiden mit senkrechtem Spindelrand; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 93 — *pumila* n.; id., p. 95, T. 7. F. 17, 18, 23–25 — *Münsteri* n.; id., p. 95, T. 7. F. 21, 22 — *laqueata* n.; id., p. 96, T. 7. F. 40, 41 — *concoidea* n.; id., p. 98, T. 7. F. 36, 37 — *obesa* n.; id., p. 98, T. 7. F. 42, 43 — *fimbriata* n.; id., p. 98, T. 7. F. 31 — *Nysti* n.; id., p. 99, T. 7. F. 32, 33.

*Glyptobasis*, n. gen., für *Trochus*-artige Schnecken ohne Nabel, welche obenher glatt, unten scharf gefurcht sind; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 92 — *conica* n.; id., p. 92, T. 8. F. 4–6 — *pumila* n.; id., p. 93, T. 7. F. 19, 20.

*Natiria* n. gen., für *Natica lyrata* Phill., ausgezeichnet durch gitterförmige Oberflächensculptur, Mangel der Nabelschwiele und des Spindelcallus, von *Natica* durch die Längsstreifung; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 5.

*Phymatifer* n. gen., von *Encomphalus* durch eine Knotenreihe auf der Unterfläche geschieden; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 149 — *cellensis* n.; id., p. 150, T. 14. F. 10–12 — *coroniferus* n.; id., p. 150, T. 13. F. 1–3.

*Pithodea* n. gen., für *P. amplossima* n., T. 8. F. 1–3, eine große, sehr dünnchalige Art mit Sinus und Schlitzband, wie bei *Pleurotomaria*, aber anscheinend ohne Perlmutter; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 88.

*Rhabdopleura* n. gen., nahe *Amyxa* Troschel, aber ohne Längsfurche auf der Spindel; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 75 — *solida* (*Monodonta*) Kon. ist die einzige Art.

*Rotellina* n. gen., für eigenthümliche Arten mit fast ganz übergreifenden Windungen, welche ungenabelt und nur an der Basis etwas ausgehöhlt sind; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 91 — *planorbiformis* n.; id., p. 92, T. 10. F. 36–38.

*Strobeus* n. gen. = *Elenchus* Mac Coy nec Humphrey; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 25 — *ventricosus* n.; id., p. 26, T. 3. F. 26, 27 — *lepidus* n.; id., p. 26, T. 4. F. 55, 56 — *gracilis* n.; id., p. 26, T. 4. F. 57, 58.

*Turbina* n. gen., für Turboartige Formen mit dünnem, glattem Gehäuse, einfacher umgedrehter Spindel und tiefem, engem Nabel; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 69 — *minima* n.; id., p. 70, T. 10. F. 24–26 — *conica* n.; id., p. 71, T. 7. F. 34, 35 — *naticoidea* n.; id., p. 71, T. 9. F. 23–25.

*Turbinolopsis* n. gen., für kleine Turboartige Schnecken, welche sich durch einen Nabel, den Mangel einer Verdickung am Unterrande und Glätte auszeichnen; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 89 — *inconspicuus* n.; id., p. 89, T. 10. F. 13, 14 — *vittatus* n.; id., p. 90, T. 10. F. 1, 2 — *planulatus* n.; id., p. 91, T. 9. F. 17–20.

*Turbonellina* n. gen., von *Trochus* namentlich durch den weiten Nabel geschieden, mit feinen Spirallinien sculptirt; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 76 — *conica* n.; id., p. 77, T. 9. F. 26–31 — *ornata* n.; id., p. 78, T. 9. F. 34–37 — *pulchella* n.; id., p. 79, T. 9. F. 42–45 — *formosa* n.; id., p. 79, T. 9. F. 59–61 — *pulchra* n.; id., p. 79, T. 12. F. 8–11.

*Turbonitella* n. gen., für kleine, glatte, höckerige Arten mit runder oder ovaler, scharfrandiger Mündung, unten schwieligem, oben gefurchtem Spindelrand und ohne Nabel; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 72 — *elegantula* n.; id., p. 74, T. 10. F. 17, 18 — *globosa* n.; id., p. 74, T. 10. F. 19, 20.

*Tychoma* n. gen., für *Natica omaliana*, unterschieden durch vollständig geschlossenen Nabel, mangelnde Spindelschwiele und verdickte Spindel; **de Koninck** <sup>(57)</sup>, p. 7.

Die Chitoniden der englischen Kohlenformation hat **Etheridge** <sup>(24)</sup> bearbeitet; er beschreibt als neu: *Chiton Dabriensis* p. 86, T. 1. F. 1–14 — *Armstrongianus* p. 89, T. 1. F. 15 — *soleaformis* p. 92, T. 1. F. 18, 19 — *Geikiei* p. 94, T. 2. F. 1–3 — *Chitonellus patelliformis* p. 98, T. 2. F. 8, 9 — *Bannicamus* p. 99, T. 2. F. 11–13 — *Kirkbyanus* p. 100, T. 2. F. 14–22.

Aus dem oberen Carbon von Lo-Ping in China beschreibt **Kayser** <sup>(54)</sup> als neu: *Nautilus orientalis* p. 163, T. 19. F. 2 — *Mingshanensis* p. 164, T. 19. F. 1 —

*Myalina trapezoidalis* p. 169, T. 20. F. 1–4 — *Pinna Confutsiana* p. 170, T. 20. F. 1 — *Schizodus Lopingensis* p. 173, T. 20. F. 3.

### i) Devon.

Die Fauna der Goniatitenkalke von Adorf hat **Holzapfel** <sup>(51)</sup> bearbeitet. Als neu beschrieben werden: *Goniatites Kayseri* p. 238, T. 45. F. 7–9 (aus der Gruppe des *multilobatus*) — *Koeneni* p. 244, T. 45. F. 4–6 — *tuberculatus* p. 244, T. 46. F. 7–10 — *Orthoceras adorfense* p. 247, T. 47. F. 3 — *Phragmoceras elegans* p. 248, T. 47. F. 2 — *inflatum* p. 248, T. 47. F. 4 — *Gyroceras adorfense* p. 248, T. 47. F. 1 — *Holopella arcuata* p. 249, T. 48. F. 1 — *Decheni* p. 249, T. 48. F. 3 — *scalariaeformis* p. 249, T. 48. F. 2 — *Natica adorfensis* p. 250, T. 48. F. 5 — *Macrocheilus Dunkeri* p. 250, T. 48. F. 4 — *Pleurotomaria elegantula* p. 252, T. 48. F. 6 — *nobilis* p. 252, T. 48. F. 10, 11 — *Zitteli* p. 252, T. 47. F. 12 — *globosa* p. 253, T. 47. F. 6 — *tenuilineata* p. 253, T. 47. F. 7 — *Cardiola inflata* p. 254, T. 48. F. 12, T. 49. F. 2 — *subradiata* p. 254, T. 48. F. 10, 11 — *alternans* p. 255, T. 48. F. 13 — *Lunulicardium paradoxum* p. 255, T. 48. F. 3, 4 — *adorfense* p. 256, T. 49. F. 8 — *cancellatum* p. 256, T. 49. F. 6 — *Mülleri* p. 256, T. 49. F. 5, 7 — *Bickense* p. 256, T. 49. F. 9 — *inflatum* p. 257, T. 49. F. 11 — *concentricum* p. 257, T. 49. F. 10 — *Mytilarca Beyrichi* p. 257, T. 48. F. 8.

Eine Abhandlung über die Gliederung des rheinischen Unterdevons gibt **Maurer** <sup>(65)</sup>; die Arbeit, welche zu anderen Resultaten kommt als Koch, ist wesentlich stratigraphisch, enthält aber eine Anzahl Verzeichnisse von Localfaunen.

Die Tentaculiten der böhmischen, thüringischen, Greiffensteiner und Harzer Schichten behandelt **Novak** <sup>(82)</sup>; die bekannten Formen werden sehr gut abgebildet; neu: *Styliola striatula* p. 60, T. 13. F. 31–37.

Zwischen den Clinton- und Niagara-Schichten Nord-Americas unterscheidet **Ringueberg** <sup>(86)</sup> noch eine eigene Übergangsschicht, die Niagara Transition Group, welche sich besonders durch Reichthum an Cephalopoden auszeichnet (*Orthoceras*, *Cyrtoceras*, *Trochoceras*).

Die neueren Nachrichten über die ältesten Pulmonaten aus den amerikanischen Devon- und Kohlenschichten hat **Kobelt** <sup>(55)</sup> zusammengestellt und die betreffenden Arten mit ihren nächsten noch lebenden Verwandten abgebildet.

Zahlreiche Fundortsangaben aus dem belgischen Devon macht **Malaise** <sup>(64)</sup>.

Der Staat Indiana hat die Arbeit von **Hall** <sup>(39)</sup> über die Fauna der Niagara-schichten von Waldrom, welche sehr selten geworden, noch einmal abdrucken lassen, mit einigen Zusätzen und um 5 Tafeln vermehrt. Nur 5 Lamellibranchier, 7 Gastropoden, 2 Pteropoden und 8 Cephalopoden, sämmtlich schon früher von Hall aufgestellt, werden aufgezählt.

Als neu aus devonischen und silurischen Schichten in Indiana beschreibt **White** <sup>(109)</sup>: *Gyroceras Elrodi* p. 356, T. 37. F. 1, T. 38. F. 2–4 — *Patella Levettei* p. 359, T. 39. F. 4, 5 — *Bellerophon Gibsoni* p. 360, T. 41. F. 4–6.

Die Fauna des westfranzösischen Devon wird von **Oehlert** <sup>(83)</sup> einer eingehenden Revision unterworfen. Neben zahlreichen älteren Arten werden als neu beschrieben und abgebildet: *Loxonema melanioides* p. 6, T. 1. F. 2 — *Turbo inaequiradiatus* p. 6, T. 1. F. 3 — *Guillieri* p. 7, T. 1. F. 4 — *Euomphalus praetuberculatus* p. 9, T. 1. F. 6 — *Murchisonia Reverdei* p. 11, T. 1. F. 9 — *Pleurotomaria virensis* p. 12, T. 1. F. 10 — *Platystoma naticopsis* var. *undulata*



p. 13, T. 1. F. 11 — *Bellerophon auricularia* p. 19, T. 2. F. 5 — *Pterinea* ? *Dalimieri* p. 20, T. 3. F. 2 — *Bonnisenti* p. 21, T. 3. F. 3 — *Avicula intermedia* p. 21, T. 3. F. 1 — *Gervillei* p. 22, T. 3. F. 4 — *pseudolaevis* p. 23, T. 3. F. 5 — *pulchella* p. 24, T. 3. F. 6 — *Aviculopecten incertus* p. 26, T. 4. F. 2 — *Schizodus* ? *elegans* p. 28, T. 4. F. 5 — *Modiolopsis Verneuli* p. 28, T. 4. F. 6 — *ferruginea* p. 29, T. 4. F. 7 — *Grammysia contentina* p. 33, T. 6. F. 1 — *Barroisi* p. 34, T. 6. F. 2 — *Allorisma plicatella* p. 34, T. 6. F. 3.  
*Belloplaxus* n. g. für *Chiton sagittalis* Sdbgr., ausgezeichnet durch dreieckige Gestalt, tiefen Vordereinschnitt, eine Depression in der Mitte und geradlinige Seitenränder; **Oehlert** <sup>(83)</sup>, p. 17.

*Microdonella*, neuer Genusname für *Microdon* Conrad 1842 nec Agassiz 1833; **Oehlert** <sup>(83)</sup>, p. 27.

*Myalinodonta* n. g. für *Avicula Normanniana* d'Orb., in der Ligamentbildung mit *Myalina* übereinstimmend, aber mit deutlichen Zähnen unter den Wirbeln; **Oehlert** <sup>(83)</sup>, p. 29.

*Sagmaplaxus* n. g.? wie *Chiton*, aber ohne Apophysen am Vorderrand der Platten; **Oehlert** <sup>(83)</sup>, p. 16 — *sarthacensis* n.; id., p. 16, T. 2. F. 3.

Aus dem unteren Devon von Torquay beschreibt **Etheridge** <sup>(23)</sup> als neu: *Cypricardia laevisulcus* p. 154, T. 4. F. 4, 5, und 1 unbestimmbare *Modiolopsis*.

Ein großes *Conocardium* (*Bocksbergense* n.) aus dem Devon des Oberharzes beschreibt **Halfar** <sup>(36)</sup>.

In der Monographie des Fammenien von **Mourlon** <sup>(71)</sup> wird nach Crosse (Journal de Conchyliologie, p. 316) als neu beschrieben: *Aviculopecten Juliae*, *Spirifer aequicostatus* und *Orthotetes consimilis*.

Die 2. Abtheilung des 5. Bandes der Palaeontology des Staates New York von **Hall** <sup>(88)</sup>, von 1879 datirt, aber anscheinend erst jetzt erschienen, enthält die Gastropoden, Pteropoden und Cephalopoden der Upper Helderberg, Hamilton, Portage und Chemung-Schichten. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Loxonema sicula* p. 43, T. 26. F. 1 — *laxa* p. 49, T. 18. F. 12 — *Pleurotomaria arata* var. *clausa* p. 65, T. 17. F. 9, 10 — *adjutor* p. 80, T. 21. F. 16 — *nitella* p. 85, T. 30. F. 19 — *quadrilix* p. 86, T. 30. F. 18 — *Itys* var. *tenuispira* p. 87, T. 30. F. 25 — *Murchisonia intercedens* p. 92, T. 28. F. 29 — *Bellerophon Pelops* var. *exponens* p. 96, T. 22. F. 14 — *hyalina* p. 99, T. 26. F. 4 — *explanatus* p. 109, T. 26. F. 14 — *Helena* p. 114, T. 24. F. 11 — *rotalina* p. 115, T. 26. F. 8 — *nactus* p. 121, T. 26. F. 17, 18 — *reperitus* p. 128, T. 26. F. 9 — *obsoletus* p. 128, T. 25. F. 15 — *Loxonema rectistriatum* p. 130, T. 28. F. 9 — *laeviusculum* p. 131, T. 28. F. 10, 11 — *breviculum* p. 132, T. 28. F. 12 — *postremum* p. 132, T. 28. F. 13 — Aus dem Kalk von Louisville am Ohio werden als neu beschrieben: *Tentaculites gracilistriatus* p. 173, T. 21. F. 12–14, T. 31a. F. 37–47 — *Styliola fissurella* var. *strigata* p. 180, T. 31a. F. 2, 31, 32 — var. *obsolescens* p. 180, T. 31a. F. 33 — var. *intermittens* p. 181, T. 31a. F. 11–17 — *obusa* p. 182, T. 31a. F. 34–36 — *Coleoprion* ? *tenuis* p. 184, T. 32a. F. 1, 2 — *Hyalithes triliratus* p. 201, T. 32a. F. 20–22 — *singulus* p. 202, T. 32a. F. 27 — *Conularia continens* var. *rudis* p. 215, T. 34a. F. 7, 8 — *Orthoceras Zeus* p. 235, T. 75. F. 1–3 — *masculum* p. 238, T. 78b. F. 1 — *fluctum* p. 239, T. 76. F. 4–7 — *cingulum* p. 240, T. 76. F. 2, 3 — *Tantabus* p. 241, T. 35. F. 8–10, T. 35a. F. 7–10 — *obliquum* p. 243, T. 78. F. 1–4 — *oppletum* p. 248, T. 81. F. 9–12, T. 112. F. 11 — *collatum* p. 252, T. 80. F. 1, 3, 4 — *medium* p. 254, T. 79. F. 11, 12 — *pravum* p. 255, T. 35. F. 14, T. 36. F. 1, T. 81. F. 1–8, T. 112. F. 15–17 — *perricax* p. 257, T. 79. F. 9–10 — *carnosum* p. 258. T. 35. F. 11 — *varum* p. 259, T. 79. F. 2, 4, T. 112. F. 5, 6 —

- Creon* p. 260, T. 79. F. 14, 15 — *jaculum* p. 266, T. 35. F. 12 — *inoptatum* p. 267, T. 37. F. 1, T. 112. F. 9, 10 — *sirpus* p. 269, T. 112. F. 3, 4 — *viator* p. 270, T. 37. F. 15 — *Bebryx* var. *cayuga* p. 276, T. 39. F. 1, T. 86. F. 3–5, T. 91. F. 1–5, T. 92. F. 1–5 — *luteum* p. 277, T. 87. F. 3, 4 — *fustis* p. 281, T. 83. F. 11, T. 113. F. 16, 17 — *aptum* p. 282, T. 38. F. 8 — *tenere* p. 285, T. 113. F. 15 — *testum* p. 285, T. 113. F. 14 — *tersum* p. 286, T. 84. F. 5 — *spissum* p. 287, T. 85. F. 6–9 — *Telamon* p. 291, T. 85. F. 3, 4, 12 — *aulax* p. 293, T. 84. F. 18 — *scintilla* p. 293, T. 84. F. 19–21, T. 113. F. 6–12 — *Oedipus* p. 294, T. 37. F. 6, T. 82. F. 17 — *caelamen* p. 298, T. 42. F. 10, T. 43. F. 15, T. 82. F. 16, T. 113. F. 22, 23 — *Sicinus* p. 301, T. 38. F. 1, 2 — *Thestor* p. 302, T. 82. F. 18 — *Idmon* p. 302, T. 43. F. 11, 12 — *lima* p. 303, T. 113. F. 24, 25 — *Astreus* p. 305, T. 88. F. 1, T. 89. F. 10, 11 — *Thyestes* p. 306, T. 88. F. 2 — *pacator* p. 307, T. 89. F. 1, 2 — *cochleatum* p. 308, T. 113. F. 19 — *Leander* p. 309, T. 90. F. 6–8 — *fulgidum* p. 310, T. 90. F. 2, 3 — *Demus* p. 311, T. 90. F. 1, 4, 5 — *anguis* p. 312, T. 89. F. 9 — *palmatum* p. 312, T. 90. F. 9, 10 — *bipartitum* p. 313, T. 113. F. 20, 21 — *pertextum* p. 314, T. 90. F. 16, 17 — *Bactrites clavus* p. 316, T. 84. F. 15, T. 113. F. 1–5 — *Gomphoceras fax* p. 321, supplement plate — *Illaeus* p. 323 *ibid.* — *rude* p. 327, T. 93. F. 1 — ? *cruciferum* p. 328, T. 93. F. 4 — *mitra* p. 330, supplement plate — *impar* p. 332, *ibid.* — *cammarus* p. 333, *ibid.* — *gomphus* p. 334, *ibid.* — *solidum* p. 338, T. 93. F. 9 — *abruptum* p. 339, T. 94. F. 1 — *manes* p. 339 — *poiculum* p. 340, T. 93. F. 7, 8 — *lunatum* p. 341, T. 95. F. 10–13 — *pingue* p. 346, T. 94. F. 9, T. 95. F. 6 — *raphanus* p. 347, T. 94. F. 2–5, 10 — *Ajax* p. 350, T. 94. F. 8 — *tumidum* p. 351, T. 93. F. 6, T. 95. F. 2–5, 7 — *potens* p. 351 — ? *planum* p. 352, T. 57. F. 2 — *Cyrtoceras* (*Gomphoceras*?) *formosum* p. 362, T. 95. F. 8, 9 — *densum* p. 363, T. 85. F. 17–19 — *Hector* p. 364, T. 90. F. 11–15 — *alternatum* p. 365, T. 45. F. 12, 13 — *aemulum* p. 371, T. 97. F. 1–9, T. 98. F. 3, 4 — *citum* p. 372, T. 51. F. 1–3 — *Gyroceras lacinosum* p. 376, T. 52a. F. 8 — *Trochoceras Biton* p. 395, T. 111. F. 7 — *Barrandei* p. 398, T. 111. F. 8–10 — *expansum* p. 402, T. 58. F. 6, T. 111. F. 5 — ? *pandum* p. 403, T. 111. F. 4 — *Nautilus liratus* var. *juvenis* p. 411, T. 56. F. 5, 6 — *cavus* p. 416, T. 106. F. 1–3 — *acraeus* p. 417, T. 109. F. 3–5 — *magister* p. 422, T. 62, T. 107, F. 1, 6, 7, 8, T. 108. F. 1, 2 — (*Discites*) *Ammonis* p. 425 — (*D.*) *inopinatus* p. 426, T. 110. F. 1, 2 — *Goniatites Vanuxemi* p. 434, T. 66–68, T. 69, F. 3–6, T. 109. F. 7, 8 — *plebeiformis* p. 448, T. 16. F. 25, 26, T. 110. F. 3–9.
- Callonema* n. g., für genabelte *Isonema* mit deutlicher Spindel lippe und scharfen, fadenförmigen, concentrischen Streifen oben und unten; **Hall** <sup>(35)</sup>, p. 50 — Typus: *I. bellatula* Hall.
- Clathrocoelia* n. g. Pteropodium, nahe *Hyolithes*, aber dünnschaliger, mit gebogenen Septum-artigen Streifen und einigen Längslinien, die Sculptur auch im Innern vortretend; **Hall** <sup>(35)</sup>, p. 203 — *eborica* n. Kalk von Louisville (Ohio); *id.*, p. 204, T. 32. F. 10, T. 32a. F. 28, 29.
- Coleobus* n. g., für röhrenförmige, dentalienartige Tentaculiten mit glatter Innenfläche und ringförmiger Sculptur; **Hall** <sup>(35)</sup>, p. 186 — Typus: *Coleopriion tenuicinctum* Hall — *crenato-cinctum* n. Kalk von Louisville (Ohio); *id.*, p. 188, T. 32. F. 1–3, T. 32a. F. 3, 4 — *Mohri* n. *ibid.*; *id.*, p. 189, T. 32a. F. 5 — *C. ? gracilis* p. 190, T. 32a. F. 19.
- Pleuronotus* n. g., scheibenförmig, oben und unten concav, die Außenlippe mit deutlicher Bucht und deutlichem Buchtstreifen; **Hall** <sup>(35)</sup>, p. 170 — Typus: *P. (Euomphalus) Decevi*.

## k) Silur.

**Barrande** <sup>(4)</sup> behandelt die Acephalen Mittelböhmens in 4 getrennten Abhandlungen. I. Etude sur les genres des Acéphalés siluriens de la Bohême. Die Zahl der bekannten Arten beläuft sich auf 1269, neben 1127 Cephalopoden, 71 Pteropoden und 640 Brachiopoden. Die Gattungen sind alphabetisch aufgezählt; als neu beschrieben werden: *Antipleura* p. 27, T. 15–18, gleichschalig, aber die Schalen in verschiedener Weise, bald rechts, bald links gebogen — *bohemica* T. 16 und 18 — *Babinka* p. 49, T. 266, elliptisch, ungleichseitig, zunächst mit *Lyrodesma* Conr. verwandt, aber mit weniger Zähnen am Schloß — *Dabla* p. 120, Typus *insignis* T. 50, kreisrund, fast gleichschalig, aber der Wirbel der Hauptschale abgestutzt, der der anderen Schale nicht — *Deeruska* p. 121, T. 275, oval, vorn rechts am Rand mit einem Sinus, sehr ungleichseitig, ohne Area, Schloß zahnlos — *Dualina* p. 122, T. 19–41, mit *Antipleura* verwandt, aber die Schalen ungleich — *Gibbopleura* p. 128, T. 82–194, von allen bekannten Formen unterschieden durch eine vom Wirbel zum Rande laufende Anschwellung — *Kralowna* p. 147, T. 121–128, 278–282, 337–347, etwas sehr ungenügend beschrieben, hauptsächlich ausgezeichnet durch die verschiedene Stärke der Rippen — *Maminka* p. 165, T. 186, 187, dreieckig, ungleichschalig, die dünnere Schale durch eine tiefe Furche geteilt, zunächst mit *Grammysia* Hall verwandt — *Mila* p. 167 mit der einzigen Art *convexa* T. 216, dreieckig, gleichschalig, ungleichseitig, ohne Area, mit wenig deutlicher Lunula, jede Schale mit einer Falte, welche aber mit der der anderen Schale nicht correspondirt — *Panenka* p. 205, T. 101–120, 130–154, 299–336, mit 231 Arten, trotzdem nur sehr ungenügend diagnostiziert; die älteren Formen der Gattung werden als *Nevesta* bezeichnet — *Pantata* p. 214, T. 104, 189, im Umriß *Cardiopsis* Meek ähnlich, aber ohne Zähne am Schloß — *Paracardium* p. 217, T. 74–80, zunächst mit *Præcardium* verwandt, aber nur ganz fein sculptirt — *Præcardium* p. 223, T. 87–97, 285, 359, 360, ähnlich *Cardium*, aber mit zahlreichen kleinen Zähnen, von *Paracardium* durch die schärfere Sculptur geschieden — *Praelima* p. 229, T. 108, 117, 118, Lima-artig, aber ohne Öhrchen, zunächst mit *Ambonychia* Hall verwandt — *Praelucina* p. 231, T. 59–72, kreisrund, ohne Lunula, mit wenig vorspringenden Wirbeln, fein längsgerippt — *Præostrea* p. 233, T. 111, auf unregelmäßige Einzelschalen gegründet — *Scharka* p. 238, auf eine zerbrochene Einzelschale errichtet, welche *Sch. infelix* genannt wird — *Sestra* p. 240, auf flache, längliche Einzelschalen gegründet, welche sich durch feine Längsrippen mit tiefen Linienfurchen auszeichnen — *Silurina* p. 242, T. 42–48, mit einer auffallenden Falte, welche vom Wirbel bis zum Ende des Schlosses läuft — *Slava* p. 245, T. 155–157, 181, 182, zunächst mit *Cardiola* verwandt, aber die Oberfläche deutlich in zwei Hälften mit verschiedener Sculptur geschieden — *Sluha* p. 253, T. 267, mit den Arciden und Nuculiden verwandt, gleichschalig, ungleichseitig, sehr flach — *Služka* p. 254, elliptisch, gleichklappig, ungleichseitig, ohne Zähne — *Spanila* p. 255, T. 212–215, länglich, gleichschalig, sehr ungleichseitig, fast wie *Hemicardium*, mit einer deutlichen Falte, welche am Wirbel entspringt und der Schloßlinie bis zur Hälfte der Schalenlänge folgt — *Synek* p. 257, T. 267, 275, querelliptisch, gleichschalig, ungleichseitig, mit fast gerader Schloßleiste, ohne Area, ohne Schloßzähne, sonst *Nucula*-artig — *Tenka* p. 259, T. 217, dreieckig, gleichschalig, ungleichseitig, dünnschalig, radiär gerippt, ansehend mit *Lunulicardium* verwandt — *Tetinka* p. 261, T. 213–215, mit *Spanila* verwandt, aber ohne die charakteristische Falte dieser Gattung — *Veroda* p. 263, T. 13, 14, 290, sehr ungleichseitig, die Schloßlinie zwei Bogen bildend, welche sich am Wirbel vereinigen — *Vlasta*



p. 265, T. 1–12, zunächst mit *Pholudomya* verwandt, aber mit Zähnen am Schloß — *Zdmir* p. 271, T. 292, auf eine Einzelschale gegründet, die man auch fast für eine *Capulus* halten könnte.

II. Distribution verticale de genres et espèces d'Acéphalés dans le bassin silurien de la Bohême. Enthält die Aufzählung sämtlicher aus dem böhmischen Silur bekannten Arten, 58 Gattungen mit 1269 Arten; sie erscheinen zuerst in der 2. Fauna und fehlen ganz in der primordialen.

III. Variations observées parmi les Acéphalés siluriens de la Bohême. Hier werden als Beispiele beschrieben und abgebildet: *Vlasta tumescens* p. 408, T. 11, 12 — *Avicula insidiosa* p. 409, T. 230 — *Cardiola migrans* p. 413, T. 183, 184 — *Cardium? cunctatum* p. 414, T. 192, 194, 358 — *Lunulicardium evolvens* p. 415, T. 231, 232 — *Vlasta pulchra* p. 417, T. 2, 5, 6, 7, 9, 10, 288, 289.

IV. Connexions spécifiques établies parmi les Acéphalés, entre la Bohême et les contrées étrangères. Im Ganzen finden sich 23 Arten sicher auch außerhalb Böhmens, 59 sind durch sehr nahe verwandte, 43 durch analoge Arten vertreten.

Die gekrümmten untersilurischen Cephalopoden behandelt **Remélé** <sup>(85)</sup>. Er beschreibt als neu: *Strombolitutes Bolli* p. 119, T. 5. F. 2.

*Rhynchorthoceras* n. g. = *Ancistroceras* (Boll) Rem. olim; **Remélé** <sup>(85)</sup>, p. 128 — *Beyrichii* n.; id., p. 128, T. 5. F. 3 — *Zaddachi* n.; id., p. 130, T. 5. F. 4 — *oelandicum* n.; id., p. 134, T. 5. F. 5 — *tenuistriatum* n.; id., p. 137.

Die feineren Strukturverhältnisse von *Lituites lituus* Mtf. hat **Noetling** <sup>(80)</sup> genauer studirt; er kommt zu dem Schlusse, daß die Lituiten erst ein Nautilusstadium und dann die Stadien der imperfecten und der perfecten Lituiten durchmachen.

Von **Blake's** großartig angelegtem Monograph of the British Cephalopoda (7) ist der 1. Theil (Einleitung und silurische Formen) erschienen. Als neu werden beschrieben: *Orthoceras xit* p. 80, T. 18. F. 9 — *hungaricum* p. 80, T. 18. F. 8 — *baculoides* p. 82, T. 3. F. 2 — *durinum* p. 83, T. 3. F. 3 = *undulostriatum* und *arcuoliratum* Salter nec Hall — *velatum* Salter mss. p. 87, T. 3. F. 12 — *Nicholianum* Salter mss. p. 88, T. 3. F. 7, 8, 15 — *Kendalense* p. 100, T. 3. F. 13 — *Grayi* p. 102, T. 13. F. 6 — *Etheridgii* p. 104, T. 6. F. 3–6 — *undulocinctum* p. 120, T. 13. F. 9 — *recticinctum* p. 121, T. 11. F. 4 = *centrale* Barrande nec His. — *pendens* p. 122, T. 11. F. 2, 5 — *Grindrodi* p. 122, T. 9. F. 9 — *ascendens* p. 132, T. 12. F. 7 — *fretum* p. 135, T. 14. F. 7 — *reversum* p. 138, T. 11. F. 7 — *pertinens* p. 139. T. 3. F. 11 — *pictum* p. 144, T. 13. F. 5 — *Druidii* p. 145, T. 15. F. 2 — *ardwellense* p. 145, T. 12. F. 1 — *primaevum* var. *antiquior* p. 149 — *pervosum* p. 155, T. 16. F. 1, 2 — *omissum* p. 160, T. 15. F. 9 — *Endoceras festinans* p. 163, T. 17. F. 3 — *Cyrtoceras macrum* p. 169, T. 20. F. 3 — *reversum* p. 169, T. 21. F. 5 — *Llandoveri* p. 171, T. 21. F. 1 — *isca* p. 174, T. 19. F. 6, 7 — *magnum* p. 178, T. 27. F. 3 — ? *equisectum* p. 181, T. 30. F. 7 — *scoticum* p. 185, T. 21. F. 4 — *alternatum* p. 185, T. 20. F. 4 — *Poterisceras? intortum* p. 187, T. 24. F. 4 — *Gomphoceras aequale* Salter mss. p. 188, T. 26. F. 6 — *corona* p. 189, T. 26. F. 4, 5, 7 — *crater* p. 189, T. 23. F. 4, 8 — *obovatum* p. 193, T. 22. F. 3 — *eta* p. 194, T. 22. F. 5 — *cinctum* p. 197, T. 23. F. 5 — *neglectum* p. 197, T. 23. F. 3 — *Phragmoceras prius* p. 199, T. 24. F. 5 — *obliquum* p. 203, T. 24. F. 7 — *subexternum* p. 204, T. 25. F. 3 — *externum* p. 206, T. 26. F. 3 — *Ascoceras vermiforme* p. 209, T. 26. F. 8 — *Nautilus Holtianus* Salter mss. p. 211, T. 28. F. 1 — *quadrans* p. 212, T. 30. F. 1 — (*Trocholites*) *scoticus* p. 215, T. 29. F. 6, T. 28. F. 4 — *Trochoceras remotum* p. 215 — *cinereum* p. 216, T. 20. F. 2 = *Phragmoceras compressum* Portlock nec Sow. — *gyrans* p. 220, T. 29. F. 4 — *regulare* p. 221,

T. 29. F. 7 — *striatum* p. 222, T. 29. F. 5, T. 30. F. 3, 4 — *Ophidioceras geometricum* p. 231, T. 18. F. 16.

Verschiedene Angriffe englischer Autoren haben **Barrande** <sup>(5)</sup> zu einer energischen Vertheidigung seiner Colonientheorie veranlaßt.

## H\*. Brachiopoda.

(Referent: Dr. W. Kobelt in Schwanheim a/M.)

1. **Alth**, A. von, Die Versteinerungen des Nizniower Kalksteins. in: Mojsisovicz und Neumayr, Beiträge zur Paläontologie von Österreich-Ungarn. 1. Bd. p. 183—352. [135]
2. **Bemmelen**, J. F. von, Untersuchungen über den anatomischen und histologischen Bau der *Brachiopoda Testacardinia*. Mit 5 Taf. in: Zeitschr. f. Naturw. Jena. 16. Bd. p. 88—161. T. 5—9. [135]
3. **Bruder**, G., Neue Beiträge zur Kenntnis der Juraablagerungen im nördlichen Böhmen. 1. Nachtrag zur Kenntnis der Juraablagerungen bei Zeidler. in: Mittheil. Geolog. Instituts Deutsch. Univ. Prag. Nr. 5. (Sitzungsber. Wien. Acad. 85. Bd. 40 pgg. m. 3 Taf.) [136]
4. **Davidson**, Th., Description d'une espèce nouvelle de *Terebratulina* provenant du Japon. in: Journ. Conchyl. p. 106—108. [135]
5. —, A Monograph of the British fossil Brachiopoda. Vol. 5. Part. 1. Devonian and Silurian Supplements. in: Paleontol. Society. Vol. 36. 134 pgg. pl. 1—7. [137]
6. **Douvillé**, H., Sur quelques genres de Brachiopodes. Terebratulidae et Waldheimiidae. Paris. 1880. av. gravures sur bois. [135]
7. **Dunker**, Guil., Index Molluscorum maris japonici, conscriptus et tabulis iconum 16 illustratus. Cassellis. [135]
8. **Fischer**, P., Mollusques. Bei: Milne Edwards, Alph., Rapport sur les travaux de la Commission chargée par M. le Ministre de l'Instruction publique d'étudier la Faune sous-marine dans les profondeurs de la Méditerranée et de l'Océan Atlantique. in: Archiv. des Missions Scient. et Littéraires. (3) Vol. 9. [135]
- \*9. **Haas**, Hippolyt, Monographie der Rhynchonelliden der Juraformation von Elsaß-Lothringen. Mit 7 Taf. Inaugural-Dissertation. in: Abh. zur geol. Specialkarte von Elsaß-Lothringen. II. Heft 3. [136]
10. **Haas**, Hippolyt und Cam. **Petri**, Die Brachiopoden der Juraformation von Elsaß-Lothringen. Mit 18 Tafeln und 3 Zincographien. ibid. Heft 1. [136]
11. **Hall**, James, Descriptions of the Species of Fossils found in the Niagara Group at Waldrom, Indiana. in: Eleventh Report of the State Geologist of Indiana. 1881. p. 217—345. pl. 1—36. [137]
12. **James**, U. P., Contributions to Paleontology. Fossils of the Lower Silurian Formation: Ohio, Indiana and Kentucky. in: Paleont. No. 5. Cincinnati 1881. [137]
13. **Kayser**, Emanuel, Cambrische Brachiopoden von Liautung. in: Richthofen, China. 4. Bd. Abh. 2. p. 34—36. T. 3. [138]
14. —, Mittel- und obersilurische Versteinerungen aus dem Gebirgsland von Tschau-tiën im nordöstlichen Theile der Provinz Sz'-tshwan. ibid. Abh. 3. p. 37—49. T. 2—4, [137]
15. —, Devonische Versteinerungen aus dem südwestlichen China. ibid. Abh. 5. p. 75—102. T. 8—13. [137]
16. —, Devonische und carbonische Versteinerungen von Tschau-tiën. ibid. Abh. 6. p. 103—105. T. 14. [137]
17. —, Obercarbonische Fauna von Lo-ping. ibid. Abh. 8. p. 160—208. T. 19—29. [137]

18. **Kayser**, Emanuel, Neue Versteinerungen aus dem rechtsrheinischen Devon. in: Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges. 34. Bd. p. 198—199. [137]
19. **Oehlert**, M. D., Documents pour servir à l'étude des Faunes Dévoniennes dans l'ouest de la France. in: Mém. Soc. Géol. France. III. 2. p. 36—38. [137]
- \*20. **Parona**, C. F., e M. **Canavari**, Brachiopodi oolitici di alcune località dell'Italia settentrionale. Pisa. 1882. 80. 22 pgg. con 3 tavole. [136]
21. **Ringueberg**, Eugene N. S., The evolution of Forms from the Clinton to the Niagara Group. in: Americ. Natur. p. 711—715. Woodcut. [137]
22. **Szajnocha**, Lad., Ein Beitrag zur Kenntnis der jurassischen Brachiopoden aus den karpathischen Klippen. in: Sitzungsber. Wiener Acad. 1881. p. 69—84. Mit 2 Taf. [136]
23. **Uhlig**, V., Die Jurabildungen in der Umgebung von Brünn. in: Mojsisovicz und Neumayr, Beiträge zur Paläont. Osterreich-Ungarn. 1. Bd. p. 1—42. pl. 1—4. [136]
24. **Williams**, Henry S., The Life History of *Spirifer laevis* Hall, a paleontological Study. in: Ann. Acad. New-York. Vol. 2. p. 140. pl. 14. [Cfr. Ber. 1881. Nr. 21.]
25. **Zugmayr**, Hch., Untersuchungen über rhätische Brachiopoden. in: Mojsisovicz u. Neumayr, Beiträge Palaeont. Osterreich-Ungarn. 1. Bd. p. 1—42. T. 1—4. [136]
26. —, Die Verbindung der Spiralkegel von *Spirigera oxycolpos* Emmerich spec. ibid. p. 353—354. Mit Holzschn. [135]

#### a) Allgemeines.

**Douvillé** <sup>(5)</sup> errichtet in einer schon 1880 erschienenen, aber dem Ref. nicht zugänglich gewordenen Arbeit über die Brachiopoden (Systematik der Terebratulidae und Waldheimiidae) folgende neue Gattungen, deren Typen im Holzschnitt abgebildet sind: bei den Terebratulidae: *Liothyris* für *Ter. vitrea* Born; *Dictyothyris* für *coarctata* Park; *Glossothyris* für *nucleata* Schl.; *Coenothyris* für *vulgaris* Schl. — bei den Waldheimiidae: *Neothyris* für *Ter. lenticularis* Desh.; *Plesiothyris* für *Verneuili*; *Aulacothyris* für *resupinata* Sow.

Eine genaue Zeichnung des Armgerüstes von *Spirigerina oxycolpos* gab **Zugmayr** <sup>(26)</sup>, veranlaßt durch die genaueren Untersuchungen von Davidson.

**van Bemmelen** <sup>(2)</sup> bestätigt die Ansicht von Morse, daß die Brachiopoden mit den Mollusken auch nicht die entfernteste Verwandtschaft haben. Dagegen findet er sie mit den Chaetognathen und insonderheit mit *Sagitta* so nahe verwandt, daß beide unbedingt als Zweige eines Stammes angesehen werden müssen.

#### b) Lebende Arten.

Die Japanischen Brachiopoden sind nach **Dunker** <sup>(7)</sup>: *Terebratula* 2, die europäische *minor* und *Blanfordi* n.; *Terebratulina* 2, darunter die europäische *caput serpentis*; *Waldheimia* 3; *Terebratella* 4, darunter die nordische *Spitzbergensis*; außerdem 1 *Laqueus* und 2 *Magasella*; *Megerlia* 1; *Rhynchonella* 2, dabei die nordische *psittacea*; *Lingula* 5; *Crania* 1; *Discina* 1; zusammen 24, von denen 4 auch in den europäischen Gewässern vorkommen.

**Davidson** <sup>(4)</sup> beschreibt *Terebratulina Crossei* n. aus Japan p. 106, T. 7. F. 1.

Die vom **Travailleur** 1882 im Golf von Biscaya gedrakten Arten sind nach **Fischer** <sup>(8)</sup>: *Terebratella septata*, *Terebratulina tuberata*, *caput serpentis*, *Terebratulina sphenoides*, *Waldheimia cranium*, *Rhynchonella sicula*.

#### c) Fossile Arten.

##### Kreide.

Aus dem Nizniewer Kalkstein, welcher die Versteinerungen nach **Kimmeridge**



und Purbeck zu verbinden scheint, beschreibt **Alth** <sup>(1)</sup> als neu: *Terebratula podolica* p. 303, T. 28. F. 5, und bildet außerdem noch ab *T. subsella* Leym. T. 28. F. 7; *Waldheimia pentagonalis* Bronn T. 28. F. 8 und *Thecidea Greenensis* Brauns T. 29. F. 22.

### Jura.

Die Brachiopoden in der Umgebung von Brünn werden von **Uhlig** <sup>(23)</sup> l. c. behandelt. Als neu beschrieben wird *Rhynchonella moravica* p. 175, T. 17. F. 6–11; außerdem werden noch abgebildet: *Terebratula strictiva* Quenst. T. 17. F. 9, 10 — cf. *Balinensis* Szajn. T. 17. F. 7 — *retifera* Etallon T. 17. F. 3 — *Waldheimia* sp. T. 17. F. 8 — *Rhynchonella Astieriana* d'Orb. T. 17. F. 4, 5.

**Szajnocha** <sup>(22)</sup> beschreibt aus den karpatischen Klippen folgende neue Arten: *Terebratula hungarica* Suess mss. p. 71, T. 1. F. 1–4, T. 2. F. 1 — *Dolhae* p. 73, T. 2. F. 2 — *gravida* p. 74, T. 2. F. 3 — *subcarpathica* p. 76, T. 2. F. 4 — *Pycope ricaria* p. 77, T. 1. F. 5 — *Waldheimia orba* p. 79, T. 2. F. 5.

Von Sternberg in Böhmen beschreibt **Bruder** <sup>(3)</sup> als neu: *Terebratula Lenzi* und *Rhynchonella Laubei*.

**Haas und Petri** <sup>(10)</sup> beschreiben als neu aus Elsaß-Lothringen: *Rhynchonella Schimper* p. 171, T. 2. F. 31, 32, T. 3. F. 1–12 — *Delmensis* p. 191, T. 4. F. 1–9 — *Rosenbuschi* p. 195, T. 4. F. 10–14 — *Steinmanni* p. 197, T. 4. F. 15 — *Weigandi* p. 204, T. 5. F. 13 — *Kirchhoferi* p. 207, T. 7. F. 1, 2, 4 — *Andraeae* p. 212, T. 7. F. 6, 7 — *lotharingica* p. 212, T. 5. F. 4–9, 16–18, T. 7. F. 19, 20 — *Terebratula Lutzi* p. 263, T. 12. F. 5, 6 — *Waldheimia (Aulacothyris) Benecke* p. 284, T. 14. F. 19, 21, 25 — *W. (Zeilleria) Cohen* p. 285, T. 15. F. 23–25 — *Discina Quenstedti* p. 306, T. 17. F. 16, 19 — *Linki* p. 307, T. 17. F. 18 — *Lingula alsatica* p. 313, T. 17. F. 11.

Hierher auch \* **Parona** und **Canavari** <sup>(20)</sup> und \* **Haas** <sup>(9)</sup>.

### Trias.

Rhätische Schichten. Nach **Zugmayr** <sup>(25)</sup> bildet die Brachiopodenfauna der rhätischen Schichten ein Mittelglied zwischen Trias und Lias, steht aber beiden fremd gegenüber. *Spirigera* und *Retzia*, die Gruppe der Spiriferinae dimidiatae und der Terebratulae bipartitae (mit einer einzigen Ausnahme) erlöschen in den rhätischen Schichten, während die Spiriferinae tripartitae, die *Waldheimia* der Gruppe Cinctae, die *Thecidea* mit gebuchtetem Callus und vielleicht die Terebratulae simplices zum 1. Male auftreten und zur Liasfauna hinüberleiten. Als neu werden beschrieben: *Terebratula gregariaeformis* p. 13, T. 1. F. 26–29 — *rhaetica* p. 13, T. 1. F. 30, 31 — *Waldheimia Waldeggiana* p. 18, T. 2. F. 11 a–d — *Thecidea rhaetica* p. 18, T. 2. F. 16 — *Emrichi (Pterophloios)* Gümbel sp. p. 19, T. 2. F. 17–32 — *Spiriferina praecursor* p. 25, T. 4. F. 4, 5. Eine neue Gruppe *Sp. Dimidiatae* wird für diejenigen Spiriferen errichtet, bei welchen die Zahnplatten nicht bis an den Schnabelrücken reichen, sondern sich kurzweg an den dem Loche zugekehrten Rand des Septums anschließen. Hierher gehört vor allem *S. uncinatus* Schafh. und *austriaca* Suess, dann von neuen Arten *Kosonenensis* p. 28, T. 3. F. 2, 3, 13 — *Suessi* p. 29, T. 3. F. 14–19 — *Rhynchonella Starhembergica* p. 38, T. 4. F. 19–21 — *Crania Starhembergensis* p. 40, T. 4. F. 34. — Auch die schon länger bekannten Arten sind sämtlich abgebildet.

*Thecospira* n. gen. für *Thecidea Haidingeri* Suess, mit spiralförmiger Anordnung der durch je 1 Kalkrinne gestützten oder umschlossenen Arme; **Zugmayr** <sup>(25)</sup>, p. 22.

## Kohlenformation.

Die von Richthofen in der chinesischen Kohlenformation bei Tschau-tien gesammelten Brachiopoden gehören nach **Kayser** <sup>(16)</sup> zu 5 Arten, davon nur 2 sicher bestimmbar und keine neu.

Aus dem oberen Carbon von Lo-ping beschreibt **Kayser** <sup>(17)</sup> als neu: *Productus Kiangsinensis* p. 185, T. 26. F. 6–11 — *pustulosus* var. *palliata* p. 186, T. 27. F. 9–13 — *Nystianus* var. *Lopingensis* p. 187, T. 28. F. 1–5 — *Strophalosia Poyangensis* p. 190, T. 28. F. 8–10.

## Devon.

**Davidson** <sup>(5)</sup> hat ein Supplement zu seiner Monographie der devonischen Brachiopoden (I. 1864, II. 1865) veröffentlicht. Als neu werden beschrieben: *Waldheimia* (? *Macandrevia*) *Whidbornei* p. 12, T. 1. F. 3, 4 = *Terebr. sacculus* olim — ? *Rensselaeria*? *striatissima* p. 19, T. 1. F. 20 — *Athyris Glassii* p. 24, T. 1. F. 21, 22 — *rugata* p. 26, T. 1. F. 25 — *Cyrtia*? *Wydbornei* p. 36, T. 2. F. 6, 7 — *Glassia Whidbornei* p. 38, T. 1. F. 10–14 — *Atrypa*? *trigonella* p. 40, T. 1. F. 19 — *Rhynchonella Phillipsii* p. 43, T. 2. F. 14 — *Leei* p. 47, T. 2. F. 15 — *Orthis*? *Pengelliana* p. 51, T. 3. F. 19 — *O.* (vel *Strophonema*) *Champernownei* p. 52, T. 3. F. 18 — *Chonetes*? *Phillipsii* p. 55, T. 3. F. 23.

*Bifida* n. gen. Armgerüst ähnlich wie bei *Whitfieldia*, aber Spiralen hinten abgeflacht, Schlinge wie bei *Meristina*; **Davidson** <sup>(5)</sup>, p. 27. Typus: *Terebratula lepida* Goldf. — *Hunti* n.; id., p. 28, T. 1. F. 17, 18.

**Oehlert** <sup>(19)</sup> beschreibt als neu aus dem westfranzösischen Devon *Athyris triplesioides* p. 38, T. 6. F. 5 und bildet auch *Davousti* de Verneuil T. 6. F. 4 ab.

Einige Brachiopoden aus dem rechtsrheinischen Devon bespricht **Kayser** <sup>(15)</sup> und beschreibt als neu: *Spirifer* (*Spiriferina*?) *trisectus* p. 199 aus dem Nassauischen.

Aus dem südwestlichen China beschreibt **Kayser** <sup>(15)</sup> nach Richthofen's Sammlungen als neu: *Rhynchonella procubooides* var. *Lungtungpeensis* p. 78, T. 8. F. 2 — *Atrypa aspera* var. *sinensis* p. 83, T. 9. F. 3 — *Nucleospira Takwanensis* p. 84, T. 10. F. 2 — *Spirifer officinalis* p. 85, T. 12. F. 1 — *undiferus* var. *Takwanensis* p. 86, T. 11. F. 1 — *Orthis Richthofeni* p. 92, T. 13. F. 2. — Zusammen 23 Arten, von denen 6 bis jetzt auf China beschränkt sind, 4 mit Westeuropa gemeinsam, 11 kosmopolitisch sind.

**Ringueberg** <sup>(21)</sup> beschreibt aus einer Schicht zwischen der Clinton- und der Niagara-Gruppe, welche er als Niagara Transition Group unterscheidet: *Discina solitaria* n. p. 714 (Woodcut) und *Leptaena sericea* var. n. *intermedia* p. 714.

**Hall** <sup>(11)</sup> hat seine Arbeit über die Fauna der Niagaraschichten von Waldrom in Indiana mit einigen Zusätzen und 5 neuen Tafeln noch einmal abdrucken lassen. Die neuen Arten sind sämtlich schon 1879 veröffentlicht worden.

## Silur.

Aus dem unteren Silur von Ohio, Indiana und Kentucky beschreibt **James** <sup>(12)</sup>: *Orthis*? *Linneyi* p. 41 aus Kentucky; *Walcottia sulcata* n. p. 44 von Cincinnati; außerdem werden *Streptorhynchus neglecta* James und *approximata* James genauer beschrieben.

**Davidson** <sup>(5)</sup> hat auch zu seiner Monographie der silurischen Brachiopoden ein Supplement gegeben. Die neuen Arten und Gattungen sind meistens bereits in dem Geological Magazine 1881 veröffentlicht und im vorigen Jahresbericht aufge-

führt, mit Ausnahme der in den Schriften der Pal. Soc. beschriebenen. Zu erwähnen sind: *Nucleospira* n. gen. für *N. pisum* Sow. — *Dayia* n. gen. für *Ter. navicula* Sow. — *Whitfieldia* n. gen. für *Atrypa tumida* Dalm. — *Anazyga* n. gen. p. 128 für *Atrypa recurvirostra* Hall — *Hindella* n. gen. p. 130, zu den Nucleospiriden gehörig, für *Athyr. umbonata* Bitlings.

Aus dem von Richthofen untersuchten mittleren und oberen Silur von Tschautiën beschreibt **Kayser** <sup>(14)</sup> als neu: *Orthis Kiangtschangpensis* p. 40, T. 3. F. 7 — *Rhynchonella borealis* var. *sinensis* p. 43, T. 4. F. 2 — *Strophomena Shensiensis* p. 44, T. 4. F. 19 — *Atrypa? Tshautiëmensis* p. 47, T. 4. F. 12.

#### Cambrische Formation.

Die von Richthofen gesammelten Brachiopoden der cambrischen Schichten von Liau-Tung in China hat **Kayser** <sup>(13)</sup> bearbeitet. Es sind 1 neue *Orthis* (*Linnarsoni* p. 34, T. 3. F. 1, auch in Schweden vorkommend), und 2 unbestimmbare *Lingulella*.

#### Nachträge.

- p. 53. 171a. **Martens**, Ed. von, Eine für Deutschland neue Landschnecke. in: Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin. p. 28.
- p. 57. Norddeutsche Tiefebene. **Borcherding** <sup>(30)</sup> zählt die Mollusken der nordwestdeutschen Tiefebene auf.
- p. 58. (Tirol.) Eine Anzahl Mollusken aus dem Ahrental zählt **Clessin** <sup>(52)</sup> auf.
- p. 60. Ost-Africa. Bemerkungen über ostafrikanische Nacktschnecken macht **Heynemann** <sup>(118)</sup>.
- p. 72. Olividae. Über die Resorption der Innenwände bei manchen Gattungen geben **Crosse** und **Fischer** <sup>(64)</sup> einige nachträgliche Notizen. — Einen systematischen Catalog der Gattung gab **Weinkauff** <sup>(242)</sup>.
- p. 78. Melaniidae. Cataloge der Gattungen *Paludomus* Sw., *Hemisimus* Sw., *Melanopsis* Fér., *Claviger* Hald., *Pirena* Lam., *Doryssa* Ad. nach Brot's Monographie gab **Kobelt** <sup>(145)</sup>.
- p. 89. *Arion fallax* n. **Sterki** <sup>(219)</sup>, p. 150. Schweiz.
- p. 93. Die Verschiedenheit der *Hel. Chilhowensis* Lewis von *Sayi* Binn. verfiel **Thomson** <sup>(228)</sup>.
- p. 105. (Verschleppung.) *Limax variegatus* Drp. ist nun auch in Chile gefunden. **Heynemann** <sup>(119)</sup>.
- p. 111. (Quarternär.) **Sterki** <sup>(218)</sup> zählt die diluviale Fauna des Keßlerlochs bei Thayingen in der Schweiz auf.
- p. 112. England. Das Vorkommen von *Cyrena fluminalis* bei Oxford berichtet **Prestwich** <sup>(84)</sup>.
- p. 112. Über die Unterschiede der in den Kjökkenmöddinger vorkommenden und der recenten Formen schrieb **Moore** <sup>(70)</sup>.



# Register.

Aufnahme haben gefunden: die Autoren (gesperrt); die neuen Untergattungen und Gattungen (*cursiv*); alle höheren systematischen Begriffe; die Gattungen, aus welchen neue Arten und Varietäten angeführt sind, mit Angabe der Zahl derselben; die für die Faunistik wichtigeren Localitäten, und zwar sämtlich unter dem Stichworte **Fauna**; alle anatomischen, embryologischen u. s. w. Angaben, und zwar unter folgenden Stichworten, auf welche übrigens zahlreiche Verweisungen an passenden Stellen eingeschaltet sind: **Anatomie, Schale, Mantel, Leibeshöhle, Musculatur, Bewegungsorgane, Nervensystem, Sinnesorgane, Drüsen, Excretionsorgane, Circulationssystem, Respirationssystem, Verdauungssystem, Genitalorgane — Histologie — Abnormitäten — Chemisches — Ontogenie, Phylogenie — Biologisches, Mimicry, Lebensweise, Nutzen, Verschleppung, Austercultur, Parasitismus — Fortpflanzung, Fecundation, Hermaphroditismus.**

n. = nova species; n. f. = nova forma; n. v. = nova varietas.

## Abnormitäten.

Cypraca, Farbenanomalien  
105 — Physa, Scalariden-  
bildung 105.

*Abyssascidia* 1 n. 9.

*Acanthodoris* 83.

*Achatina* 1 n. 89.

*Acicula* 1 n. 116.

*Acirsa* 76.

*Aclis* 1 n. 75.

*Aclisina* 2 n. 127.

*Acmaeidae* 82.

*Acrochordiceras* 2 n. 124.

*Aeropychia* 1 n. 84.

*Actaeon* 3 n. 82.

*Actaeonina* 6 n. 118, 1 n. 120.

*Adami*, G. B. 48.

*Addisonia* 82.

*Adeorbis* 1 n. 114, 1 n. 115.

*Admete* 2 n. 77.

*Aegoceras* 9 n., 4 n. f. 119,  
5 n. 120.

*Aeolididae* 84.

*Aeolis* 1 n. 84.

*Agriolimax* 1 n. 87.

*Alaria* 1 n. 117, 4 n. 121.

*Alariopsis* 1 n. 122.

*Allorisma* 3 n. 126, 1 n. 130.

*Alth*, A. von 106, 134.

*Alycaeus* 3 n. 84.

*Amalia* 7 n. 87.

*Amaltheus* 4 n. 120.

*Amberleya* 2 n. 121.

*Ammonites* 1 n. 119.

*Ammonoceras* 2 n. 86.

*Amnicola* 2 n. 79.

*Amphineuren* 26.

*Ampullaria* 2 n. 80.

*Ampullariidae* 80.

*Amycla* 75.

*Anatinidae* 98.

## Anatomie.

*Amphineuren* 29. — *Ano-*

*donta* 31. — *Ascidien* 6—8,

9. — *Cephalopoden* 47. —

*Ciona* 2, 3. — *Doliolum* 12

—15. — *Helix* 37. — *Mol-*

*lusken* 22. — *Onchidium*

39. — *Opisthobranchier*

36. — *Ostrea* 29. — *Pyro-*

*soma* 10. — *Rossia* 43. —

*Siphonaria* 36. — *Urocy-*

*clus* 37.

*Anazyga* 138.

*Ancey*, C. F. 48.

*Aneylus* 1 n. 116.

*Anodonta* 51 n., 1 n. v. 100,

101.

*Anomia* 2 n. 118, 1 n. 126.

*Anomphalus* 1 n. 127.

*Antipleura* 132.

*Aplustridae* 83.

*Aplysiidae* 83.

*Apollon* 1 n. v. 72.

*Apostolides*, N. et Y.

Delage 16.

*Arango*, Raf. 48.

*Arca* 2 n., 1 n. v. 102, 7 n.

113.

*Arcidae* 102.

*Arcomya* 1 n. 119.

*Ariolimax* 1 n. 89.

*Arion* 1 n. 89.

*Arpadites* 6 n., 1 n. v. 123.

*Ascidia* 14 n. S u. 9.

*Ascidiae* 2.

*Ascoceras* 1 n. 133.

*Ashford*, Ch. 16, 48.

*Asiphonidae* 100.

*Assimineae* 5 n. 85, 2 n. 114.

*Assimiidae* 85.

*Astarte* 2 n. 118, 1 n. 126.

*Athyris* 3 n. 137.

*Atomodesma* 1 n. 126.

*Atrypa* 1 n., 1 n. v. 137, 1 n.

138.

*Auge* s. Sinnesorgane.

*Auinger*, M. 108.

*Aulacothyrus* 135.

*Auricula* 2 n. 95.

*Auriculacea* 95.

**Austercultur** 104, 105.

*Avicula* 4 n., 1 n. v. 102, 4 n.

118, 1 n. 126, 4 n. 130.

*Aviculidae* 102.

*Aviculopecten* 6 n. 126, 2 n.

130.

*Axinus* 1 n. 100.

*Babinka* 132.

*Badiotites* 123.

*Balatonites* 5 n. 123.

*Bardin*, L. 106.

*Barrande*, Joach. 106.

*Barrois*, Ch. 106.

*Barrois*, J. 1.

*Basommatophora* 95.

*Bastarde* s. Fortpflanzung.

*Befruchtung* s. Fecundation.

*Bela* 4 n., 1 n. v. 76.

- Belgrandia 79.  
 Bellerophon 1 n. 129, 8 n.,  
 1 n. v. 130.  
*Belloplaxus* 130.  
*Belomitra* 1 n. 73.  
 Beloptera 2 n. 112.  
 Bemmelen, J. F. van 16,  
 134.  
*Beneckeia* 124.  
 Beneden, Ed. van 1.  
 Bergh, R. 16, 48.  
 Bertin, V. 48.  
**Bewegungsorgane.**  
 Fuß der Mollusken 25, 26,  
 von Onchidium 39.  
*Bifida* 1 n. 137.  
*Bifrontia* 1 n. 114, 1 n. 121.  
**Biologisches.**  
 Cephalopoden, Farben-  
 sinn, Chromatophoren,  
 Entwicklung in farbigem  
 Lichte 47. — Landschne-  
 cken, Lebensweise etc.  
 104. — Mollusken, Schutz-  
 färbung 103. — Najaden,  
 Anschwellen des Fußes 30.  
 — Pulmonaten, Winter-  
 schlaf 37. — Schnecken,  
 Locomotion 25. — Sepia,  
 Tintensecretion 46. — Te-  
 thys, Schwimmen, Nah-  
 rung 36.  
 Bithynia 1 n. 79.  
 Bizio, G. 16.  
 Blake, J. F. 106.  
 Bland, Th. 48.  
 Blanford, W. T. 48.  
 Blut s. Circulationssystem.  
 Bock, Carl 48.  
 Boehm, G. 106.  
 Boelsche, ... 106.  
 Boettger, O. 48.  
 Bonardi, Edoardo 48.  
 Borcherdig, F. 49.  
 Borsonia 4 n. 113.  
 Bouchon-Brandely, M.  
 16.  
 Bourguignat, J. R. 49.  
 Bourquelot, E. 16, 17.  
 Brachiopoda 134.  
*Brachioleuthis* 66.  
 Brazier, J. 49.  
 Briart, Alph. et F. L.  
 Cornet 106.  
 Brocchi, M. 17.  
 Brock, J. 17, 49.  
 Brooks, W. K. 1, 17.  
 Bruder, G. 106, 134.  
*Bucania* 125.  
 Buccaldrüsen s. Drüsen.  
 Buccinidae 69.  
 Buccininae 69.  
 Buccinopsis 69.  
 Buccinum 11 n., 3 n. v. 69,  
 1 n. 113.  
 Bucquoy, E. et Ph. Dau-  
 tzenberg 49.  
 Buliminus 19 n., 3 n. v. 89.  
 Bulimulidae 95.  
 Bulimulus 3 n. 95.  
 Bulimus 10 n., 1 n. v. 89, 90.  
 Bulla 2 n. 114.  
 Bullia 1 n. 70.  
 Butterell, J. Dark. 49.  
 Byssocardium 1 n. 119.  
 Byssusdrüse s. Drüsen.  
 Bythinia 1 n. 116.  
*Bythiospermum* 2 n. 79.  
 Cadulus 2 n. 97.  
 Caffici, Corr. 49.  
 Calcar 1 n. 121.  
 Call, R. Ellsw. 49.  
*Callonema* 131.  
 Calyculina 1 n. 99.  
 Campoceras 1 n., 1 n. v. 112.  
 Canavari, M. 135.  
 Cancellaria 1 n. 77, 6 n. 112,  
 1 n., 1 n. f. 116.  
 Cancellariidae 77.  
 Cardiidae 99.  
 Cardinia 1 n. 126.  
 Cardiola 3 n. 129.  
 Cardiomorpha 1 n. 126.  
 Cardita 1 n. 113, 1 n. 114,  
 1 n. 118.  
 Cardium 99, 3 n. 112, 5 n.  
 113, 1 n. 114, 7 n. 115,  
 1 n. 116, 2 n. 118, 1 n. 119.  
 Carnites 124.  
 Carrière, J. 17, 49.  
 Carychium 86, 1 n. 96, 1 n.  
 116.  
 Cassidaria 3 n. f. 116.  
 Cassidula 1 n. 116.  
 Cassis 1 n. 116.  
 Cattaneo, G. 17.  
 Celtites 5 n. 124.  
 Cephalopoden 43, Syst. 65.  
 Ceratites 9 n. 123.  
 Ceritella 2 n. 117.  
*Cerithiella* 78.  
 Cerithiidae 78.  
*Cerithinella* 8 n. 122.  
 Cerithium 78, 10 n. 113, 2 n.  
 114, 4 n. 115, 3 n. 116,  
 8 n. 117, 2 n. 119, 12 n.  
 121.  
 Certes, M. 17.  
 Chatin, M. J. 17.  
**Chemisches.**  
 Achrooglycogen, Helix 42.  
 — Gifte, Widerstands-  
 fähigkeit der Mollusken  
 24. — Glycogen bei Mol-  
 lusken 24. — Guanin 24.  
 — Haemerythrin 24. —  
 Harnbestandtheile bei Mol-  
 lusken 24. — Harnsäure  
 fehlt bei Muscheln 24. —  
 Harnsäure, Niere von On-  
 chidium 40. — Harnstoff  
 und Taurin in Leber von  
 Mollusken 24. — Helico-  
 rubin im Helixdarm 42. —  
 Lebersecret von Helix 3  
 Pigmente 42. — Mucin,  
 Helix 42. — Musculatur  
 von Spondylus und Ele-  
 done 23. — Sepiatinte 44,  
 46. — Taurin in Muskeln  
 von Mollusken 24. — Ty-  
 rosin (?) in Eledone-Mus-  
 keln 24. — Verdauungs-  
 enzyme 24, 27, 43.  
 Chemnitzia 4 n. 117, 33 n.,  
 1 n. v. 120, 121.  
 Chenopus 4 n. 117.  
*Chiloteuthis* 66.  
 Chiroteuthidae 66.  
 Chiroteuthis 1 n. 67.  
 Chiton 1 n. 82, 4 n. 125.  
 Chitonellus 3 n. 128.  
 Chitonidae 82.  
 Chloraea 1 n. 116.  
 Choanopoma 1 n. 85.  
 Chonetes 1 n. 137.  
 Choristes 82.  
*Choristidae* 82.  
 Chromatophoren s. Biologi-  
 sches.  
 Cingula 79.  
 Ciona 1 n. 9.  
 Cionella 2 n. 90.  
**Circulationssystem.**  
 Anodonta 31. — Ascidien  
 6. — Chiton 28. — Ciona  
 2, 3. — Doliolum 13—15. —  
 Neomenia 29. — Neritina  
 34. — Onchidium 40. —  
 Turbo 35.  
*Cirridius* 127.  
 Cladiscites 124.  
*Clathrocoelia* 1 n. 131.  
 Clausilia 38 n., 3 n. v. 90.  
 Clavagella 1 n. 98.  
 Clavator 94.  
 Clavelina 2 n. 9.  
 Clavella 72.  
 Clavus 11 n. 76.  
 Cleidophorus 2 n. 126.  
 Cleodora 1 n. 114.  
 Cleopatra 1 n. 79.  
 Clessin, S. 49.  
*Climacina* 4 n. 122.  
 Clionella 1 n. 76.  
*Cloughtonia* 120.  
 Coelomesma 98.  
 Coelom s. Leibeshöhle.  
*Coenothyris* 135.  
*Coleolus* 2 n. 131.  
 Coleopriion 1 n. 130.  
 Colletopterum 101.  
 Columbella 4 n., 1 n. v. 75.  
 Columbellidae 75.

- Columbellopsis* 75.  
 Cominella 70, 4 n. 114.  
 Conchospirale s. Schale.  
 Conidae 76.  
 Conularia 1 n. v. 130.  
 Conus 7 n., 1 n. v. 76, 1 n. v. 116.  
 Cooke, John M. 49.  
 Coppi, Franc. 106.  
 Coquand, H. 106.  
 Corbicella 4 n. 118.  
 Corbicula 1 n. 99.  
 Corbulidae 98.  
 Corella 3 n. 9.  
 Cornet, F. L. 106.  
 Coryphella 84.  
 Cosmoceras 1 n. 120.  
 Cossmann, M. 106.  
 Crania 1 n. 136.  
 Crassatella 100, 2 n. 113.  
 Crassatellidae 100.  
 Crassispira 6 n. 76.  
*Crossata* 72.  
 Crosse, H. 49.  
 Crosse, H. et P. Fischer 17, 50.  
 Crossostoma 1 n. 121.  
 Cryptomya 98.  
 Cryptosoma 87.  
 Ctenopoma 2 n. 85.  
 Cucullaea 3 n. 118.  
 Cundall, J. W. 50.  
 Cyclobranchiata 82.  
 Cyclobolus 124.  
 Cyclophorea 84.  
 Cyclophorus 13 n. 84.  
 Cyclostoma 11 n., 1 n. v. 85, 1 n. 116.  
 Cyclostomea 85.  
 Cyclostomidae 84.  
 Cyclostrema 2 n. 80.  
 Cyclotea 84.  
 Cyclostus 3 n. 84.  
 Cylichna 2 n. 82.  
 Cylichnidae 82.  
 Cylindra 73.  
 Cylindrella 2 n. 90.  
 Cymbium 72.  
 Cymbulia 68.  
 Cypraea 1 n. v. 78, 2 n. 118.  
 Cypraeidae 78.  
 Cypricardia 1 n. 113.  
 Cyprina 1 n. 118.  
 Cyrena 3 n. 113.  
 Cyrenidae 99.  
 Cyrtia 1 n. 137.  
 Cyrtoceras 6 n. 131, 8 n. 133.  
 Cytherea 4 n. 113, 2 n. 114.  
  
*Dalila* 132.  
 Dall, W. H. 17, 50.  
*Dallia* 82  
 Daonella 2 n. 125.  
 Daphnella 7 n. 77.  
*Dardania* 1 n. 79.  
  
 Darmkanal s. Verdauungs-  
 system.  
 Daubardaria 86.  
 Dautzenberg, Ph. 49.  
 Davidson, Th. 131.  
*Dayia* 138.  
*Decruska* 132.  
 Decapoda 66.  
 Defrancia 15 n. 77.  
 Delage, Y. 16.  
 Della Valle, A. 1.  
 Delphinula 1 n. 114, 1 n. 116.  
 Delyaux, E. 106.  
 Dendrolimax 87.  
 Dendronotus 83.  
 Dentalium 2 n. 97, 1 n. 114,  
 1 n. 116, 1 n. 119.  
 Descendenztheorie s. Phylo-  
 genie.  
 Desfosses et Variot 17.  
 Desmoteuthidae 67.  
 Desmoulea 70.  
 Diastoma 1 n. 113.  
 Dibaphus 73.  
 Dibranchiata 66.  
 Dicerias 1 n. 118.  
*Dictyothyris* 135.  
 Diemar, F. H. 50.  
 Dinarites 9 n. 123.  
 Diplommatina 2 n. 84.  
 Diplommatinacea 84.  
 Discina 2 n. 136, 1 n. 137.  
 Discohelix 2 n. 121.  
 Distaplia 2 n. 8.  
 Ditremaria 2 n. 122.  
 Döering, Ad. 50.  
 Dohrn, H. 50.  
 Dolabra 2 n. 126.  
 Doliolum 15.  
 Donacidae 99.  
 Donax 6 n. 99.  
 Dorididae 53.  
 Doris 83.  
 Doryssa 1 n. 78.  
 Dosinia 99.  
 Dotterfurchungs. Ontogenie.  
 Douvillé, H. 134.  
 Dräsche, R. v. 1.  
 Dreissena 1 n. 116.  
 Drillia 5 n. 77.  
 Drouët, H. 50.  
**Drüsen.**  
 Cephalopoden, Speichel-  
 drüse, Verdauungsdrüsen  
 43. — Chiton, Buccal-,  
 Zuckerdrüsen 27. — Lo-  
 ligo, Tintendrüse 45. —  
 Marginella, Fußdrüse 33.  
 — Muriciden, Fußdrüse 33.  
 — Neomenia, Speichel-  
 drüsen 29. — Onchidium,  
 Fußdrüse, Speicheldrüsen  
 39, Leber, Hautdrüsen 40.  
 — Prosobranchier, Lippen-  
 und Fußdrüsen 32. — Sepia,  
 Tintendrüse 44. — Sepiola,  
 Tintendrüse 45.  
*Dualina* 132.  
 Dufour, Ed. 106.  
 Dunker, Guil. 50, 134.  
 Duval, M. 17.  
  
*Ecteinascidia* 2 n. 9.  
 Ectoderm s. Ontogenie.  
 Edriophthalmata 81.  
 Eiablage s. Fortpflanzung.  
 Eier s. Genitalproducte.  
 Emarginula 1 n. 81, 1 n. 118,  
 5 n. 122.  
 Embolus 1 n. 68.  
 Embryonalentwicklung s.  
 Ontogenie.  
 Endoceras 1 n. 133.  
 Engina 1 n. 75.  
 Enida 81.  
 Ennea 6 n. 86.  
 Entoderm s. Ontogenie.  
 Entwicklung s. Ontogenie.  
 Etheridge, R. jun. 106,  
 107.  
 Eucharis 98, 1 n. 126.  
 Euchelus 1 n. 81.  
*Euchilotheca* 68.  
 Euchondria 1 n. 126.  
 Euchrysalis 1 n. 120.  
 Eulima 2 n. 114.  
 Eulimella 1 n. 75.  
 Euomphalus 9 n. 127, 1 n.  
 129.  
 Eustoma 2 n. 117.  
 Euthria 69.  
 Eutroclus 1 n. 121.  
 Ewald, A. u. C. Fr. Kru-  
 kenberg 18.  
**Excretionsorgane.**  
 Niere: Chiton 27 — Ciona  
 3 — Neritina 34 — Onchi-  
 didium 40 — Ostrea 30 —  
 Siphonaria 36.  
  
 Fagot, P. 50.  
 Farbensinn s. Biologisches.  
 Fasciolaria 3 n. 72, 1 n. f. 116.  
**Fauna, Allgemeines.**  
 Ascidae 8—10 — Mol-  
 lusca 56—65 — Brachio-  
 poda 135.  
**Fauna, lebende Mollusken.**  
 A. Binnenconchylien  
 56 —  $\alpha$ . Palaearctische Re-  
 gion 56 — Balkanhalb-  
 insel 59 — Belgien 57 —  
 Deutschland 57 — Eng-  
 land 56 — Frankreich 57 —  
 Italien 59 — Nord-Africa  
 59 — Österreich-Ungarn  
 58 — Polar-Region 56 —  
 Serbien 58 — Spanien 59  
 —  $\beta$ . Africa 59 — Como-  
 ren 60 — Guinea-Inseln



- 60 — Madagascar 60 — Sudan 60 —  $\gamma$ . Asien 60 — Borneo 61 — Central-Asien 61 — China 60 — Japan 61 — Süd-Asien 61 —  $\delta$  Australien 61 — Neu-Caledonien 61 — Seeland 62 — Polynesien 61 — Tasmanien 62 —  $\varepsilon$ . America 62 — Californien 62 — Central-America 62 — Patagonien 62 — Süd-America 62 — Vereinigte Staaten 62 — West-Indien 62 — B. Marine Conchylien 63 —  $\alpha$ . Allgemeines 63 — Tiefsee 63 —  $\beta$ . Arcticischer Ocean 63 —  $\gamma$ . Ostatlantisches Reich 63 — Mittelmeer 63 — Nordsee 63 — Ostsee 63 — Schwarzes Meer 64 — West-Africa 64 —  $\delta$ . Westatlantisches Reich 64 —  $\varepsilon$ . West-Amerikanisches Reich 64 — Kerguelen 65 — Neu-Caledonien 65 — Neu-Seeland 65 — Nordost-Australien 65 — Panama 64 — Queensland 65 —  $\eta$ . Indischer Ocean 65 — Japan 65.
- Fauna, Palaeontologisches.**  
 Brachiopoda 135 — Mollusken 106 —  $\alpha$ . Allgemeines 110 —  $\beta$ . Systematisches 111 —  $\gamma$ . Quartär 111 — Deutschland 111 — Frankreich 111 — Kjöckenmöddinger 112 — Sibirien 112 —  $\delta$ . Tertiärformation 112 — Australien 117 — Belgien 112 — England 112 — Frankreich 113 — Galizien 115 — Italien 115 — Nord-America 117 — Nord-Deutschland 114 — Pariser Becken 113 — Wiener Becken 114 —  $\varepsilon$ . Kreide 117 —  $\zeta$ . Jura 119 —  $\eta$ . Trias 125 —  $\theta$ . Rhätische Formation 126 —  $\iota$ . Kohlenformation 126 —  $\kappa$ . Devon 129 —  $\lambda$ . Silur 132.
- Fecundation.**  
 Ostrea 29 — Sepia 47.  
 Fibula 1 n. 121.  
 Filhol, H. 50.  
 Fischer, P. 17, 18, 50, 134.  
 Fissurella 1 n. 81.  
 Fissurellidae 81.  
 Fissurisepta 1 n. 81.  
 Fitzgerald, J. 51.  
 Flemingia 7 n. 125.
- Foettinger, A. 15.  
**Fortpflanzung.**  
 Ciona 3 — Doliolum 12—15 — Onchidium 41 — Pyrosomiden 10 — Schneckenbastarde 104. — Knospung: Ascidien 4—6 — Botryllus 7 — Clavellina 5 — Didemniden 7 — Distaplia 7 — Doliolum 14 — Pyrosoma 10 — Salpen 12.  
 Fossarina 75.  
 Fossarus 1 n. 78.  
 Friedel, Ernst 51, 107.  
 Friele, H. 51.  
 Furtado, F. d'Arruda 18.  
 Fusidae 72.  
 Fuß s. Bewegungsorgane.  
 Fußdrüse s. Drüsen.  
 Fusus 1 n. 69, 6 n. 72, 4 n. 113, 1 n. 116.
- Garrett, Andr. 51.  
 Gassies, J. B. 51.  
 Gastrochaena 98, 1 n. 118.  
 Gastrochaenidae 98.  
 Gastropoda, Syst. 68.  
 Gastrula s. Ontogenie.  
 Gemellarro, G. G. 107.  
 Generationswechsel s. Fortpflanzung.
- Genitalorgane, Genitalproducte.**  
 Ascidia 4, 5, 7 — Chiton 27, 28 — Ciona 3 — Cynthia 4 — Doliolum 13 — Lithonephria 4 — Neomenia 29 — Oegopsiden 43, 44 — Onchidium 41 — Ostrea 29, 30 — Philoneixiden 43, 44 — Salpen 12 — Sepia 43.  
 Geographische Verbreitung s. Fauna.  
 Geomalacus 90.  
 Geophila 86.  
 Geruchsorgan s. Sinnesorgane.  
 Gervillia 1 n. 118.  
 Geschlechtsorgane s. Genitalorgane.  
 Giard, A. 1.  
 Gibbons, J. S. 51.  
 Gibbopleura 132.  
 Gibbula 1 n. 116.  
 Gill, Theod. 51.  
 Girod, P. 18.  
 Glandina 1 n. 116.  
 Glassia 1 n. 137.  
 Glyptostoma 6 n. 77.  
*Glyptobasis* 2 n. 128.  
 Godwin-Austen, H. H. 51, 107.  
 Goldfuß, O. 51.
- Gomphoceras 19 n. 131, 7 n. 133.  
 Goniatites 3 n. 129, 2 n. 131.  
 Goniomya 2 n. 118.  
 Gouldia 1 n. 126.  
 Grabau, H. 18.  
 Graff, L. von 18.  
 Grammysia 2 n. 130.  
 Gredler, P. V. 51.  
 Greeff, Rich. 51.  
 Gregorio, Ant. de 107.  
 Griesbach, C. L. 107.  
 Griesbach, H. 18.  
 Grobben, Carl 1.  
*Gymnites* 5 n. 124, 125.  
 Gyrocera 1 n. 129, 1 n. 131.
- Haas, Hipp. 134.  
 Haddon, A. C. 15.  
*Hadriana* 72.  
 Halavats, Jul. v. 107.  
 Halfar, A. 107.  
 Haliotidae 81.  
 Haliotis 1 n. 81.  
 Hall, James 107, 134.  
 Haller, B. 18.  
*Halloysia* 1 n. 113.  
 Halobia 10 n. 125.  
*Hamusina* 2 n. 122.  
 Hanley, Sylv. 51.  
 Harper, Geo. W. 51.  
 Harpopsis 1 n. 113.  
 Hautdrüsen s. Drüsen.  
 Heilprin, Angelo 51, 107.  
 Heincke, Fr. 51.  
 Helicidae 89.  
 Helicina 1 n., 1 n. v. 85.  
 Helicinidae 85.  
 Helix 91 n., 13 n. v. 90—93.  
 Hemphill, H. 51.  
 Herdman, W. A. 1, 2.  
**Hermaphroditismus.**  
 Ascidien 6 — Doliolum 13.  
 Herz s. Circulationssystem.  
 Hesse, P. 51.  
 Heterodoridae 83.  
*Heterodoris* 83.  
 Heteromyaria 102.  
 Heude, P. 51.  
 Heussler, E. 51.  
 Hey, W. C. 51.  
 Heynemann, D. F. 52.  
 Hickson, Sidney J. 18.  
 Hidalgo, G. 52.  
 Hilber, Vinc. 107, 108.  
*Hindella* 138.  
**Histologie.**  
 Anodonta 30 — Ascidien 6—8 — Chiton 26, 27 — Ciona 2, 3 — Doliolum 12—15 — Mollusken 25 — Mytilus (Muskeln) 24 — Sepia (Tintendrüse) 44, 45, 46 — Unio 30, 31.  
 Hoek, P. P. C. 18.

- Hörnnes, R. 19. 108.  
 Hörnnes, R. und A. Au-  
 inger 108.  
 Holopella 3 n. 129.  
 Holub, E. und H. Neu-  
 mayr 108.  
 Holzapfel, E. 108.  
 Honomya 1 n. 119.  
 Horst, R. 19.  
 Hubrecht, A. A. W. 19.  
 Huddleston, H. 108.  
 Hungarites 4 n. 124.  
 Hutton, F. W. 19, 52.  
 Hyalaea 1 n. 114.  
 Hyalina 30 n., 1 n. v. 87, 88.  
 Hyatt, A. 19.  
 Hydatina 83.  
 Hydrocena 2 n. 85.  
 Hyolithes 2 n. 130.
- James, U. P. 134.  
 Jamieson, Th. F. 108.  
 Janella 97.  
 Janellidae 97.  
 Janthina 76.  
 Janthinidae 76.  
 Idas 1 n. v. 102.  
 Jeffreys, J. Gwyn 52.  
 Jickeli, Carl F. 52.  
 Imbricaria 73.  
*Incotecthis* 2 n. 67.  
 Ingersoll, Ern. 52.  
 Integripalliata 99.  
 Joannites 2 n. 124.  
 Joliet, L. 1, 2.  
 Jordan, H. 52.  
 Jousseau, ... 52.  
 Joyeux-Laffaie, J. 19.  
 Iphigenia 2 n. 99.  
 Isodoma 1 n. 114.  
 Issa 84.  
 Iteria 2 n. 118.  
 Julin, Ch. 2.  
 Jumala 69.
- Kaliella 13 n. 88.  
 Kayser, E. 108, 134, 135.  
 Keimblätter s. Ontogenie.  
 Keller, C. 19.  
 Kiemen s. Respirations-  
 system.  
 Kinkel, Fr. 52.  
*Klipsteinia* 2 n. 125.  
 Knospung s. Fortpflanzung.  
 Kobelt, W. 52, 53, 108.  
 Koehler, Aug. 53.  
 Koenen, A. v. 108.  
 Kollmann, J. 19.  
 Koninck, L. G. de 108.  
*Koosia* 1 n. 83.  
 Kowalevsky, A. 19.  
 Kowalevsky, A. und A.  
 F. Marion 19.  
 Kralowna 132.
- Krukenberg, C. Fr. 18,  
 19, 20.
- Lacuna 1 n. 113, 1 n. 114.  
 Lamellaria 1 n. v. 78.  
*Lamellaris* 3 n. 94.  
 Lamellibranchiata 29, 98.  
 Lampania 78.  
 Lampas 1 n. 72.  
 Lampasopsis 72.  
 Landsberg, B. 20.  
 Landwehr, A. 20.  
 Lartetia 78.  
 Latchford, F. R. 53.  
 Latia 97.  
 Latiaxis 68.  
 Latiidae 97.  
 Latirus 4 n., 1 n. v. 72.  
 Laufer, E. 108.
- Lebensweise.**  
 Landschnecken 104 — Na-  
 jaden 30 — Neomenia 28  
 — Onchidium 39.  
 Leber s. Verdauungssystem,  
 Drüsen, Chemisches.  
 Leda 102.  
 Ledidae 102.  
 Lehmannia 1 n. 88.
- Leibeshöhle.**  
 Chiton 28 — Onchidium 39.  
*Leiostraca* 123.  
 Leptaena 1 n. v. 137.  
 Leptella 82.  
 Leptomya 2 n. 98.  
 Lepton 1 n. 99.  
 Leptonidae 99.  
 Leptopoma 1 n. 84.  
 Lessona, Mario e Carlo  
 Pollonera 53.  
 Lestoteuthis 67.  
 Letourneuxia 93.  
 Leuckart, R. 20, 53.  
 Leydig, F. 20, 53.  
 Libania 1 n. 116.  
*Libea* 1 n. 126.  
*Libera* 93.  
 Licinea 85.  
 Lima 2 n. 102, 2 n. 115, 1 n.  
 118, 1 n. 126.  
 Limax 4 n. 88, 1 n. 116.  
 Limestone 2 n. 93.  
 Limnaea 17 n., 6 n. v. 96.  
 Limnaeacea 96.  
 Limopsis 102, 2 n. 113.  
 Limosina 2 n. 99.  
 Lingula 1 n. 136.  
 Liodomus 1 n. 114.  
*Liothyris* 135.  
 Lippendrüsen s. Drüsen.  
*Lithodomina* 2 n. 126.  
 Lithodomus 1 n. 119, 1 n. 126.  
 Lithoglyphus 1 n. 78.  
 Lithophaga 1 n. 102.  
 Lithopa 1 n. 114.  
 Littorina 78, 1 n. 121.
- Littorinidae 78.  
 Locard, Arn. 53, 108.  
 Locomotion s. Biologisches.  
 Loebbecke, Th. 53.  
 Loebbecke, Th. und W.  
 Kobelt 53.  
*Longobardites* 125.  
 Loriol, P. de 108.  
 Loripes 2 n. 126.  
 Loxonema 33 n. 127, 1 n. 129,  
 6 n. 130.  
 Lucina 2 n. 99, 5 n. 113, 2 n.  
 116.  
 Lucinidae 99.  
 Lundgren, Bernh. 108.  
 Lunulicardium 7 n. 129.  
 Lyonsia 1 n. 98.  
 Lyria 72.
- Machaeroplax** 1 n., 2 n. v. 81.  
 Machomya 3 n. 118.  
 Macroceramus 93.  
 Macrocheilus 1 n. 129.  
 Macrochilina 15 n. 127.  
 Macrodon 1 n. 126.  
*Macrotheca* 126.  
 Mactra 1 n. 98, 2 n. 113.  
 Mactridae 98.  
 Macularia 1 n. 116.  
 Magen s. Verdauungssystem.  
 Mahony, James A. 108.  
 Malaise, C. 108.  
*Maninka* 132.  
 Mangilia 15 n. 77.
- Mantel.**  
 Ascidien 6 — Chiton 26 —  
 Marginella 33 — Onchi-  
 dium 39 — Schalenwachs-  
 thum bei Mytilus 24 —  
 Unio (Plexus) 31.  
 Margarita 81, 1 n. 112.  
 Margiuella 1 n. 75, 2 n. 114.  
 Marguillidae 75.  
 Marion, A. F. 19.  
 Marseniidae 78.  
 Marsenina 78.  
 Martens, E. von 20, 53.  
 Mathilda 2 n. 113.  
 Maurer, Friedr. 108.  
 Maurice, Ch. 108.  
 Mc. Murrich, J. Playf. 2.  
 Meekoceras 2 n. 124.  
 Megaphyllites 1 n. 124.  
 Melampus 3 n. 96.  
 Melania 3 n. 78, 6 n. 113.  
 Melaniidae 78.  
 Melanopsis 1 n. v. 116.  
 Melo 72.  
 Menestho 1 n. 75, 1 n. 112.  
 Merian, P. 108.  
 Merkel, E. 53.  
 Mesoderm s. Ontogenie.  
 Mesodesma 98.  
 Metula 1 n. 72.  
 Microcystina 4 n. 88.

- Microcystis 88.  
 Microdoma 2 n. 127.  
 Microdonella 130.  
 Micromphalia 86.  
 Microphiuva 93.  
 Microschiza 122.  
 Mita 132.  
 Milax 88.  
 Miller, S. A. 108.  
 Milne-Edwards, A. 53.  
**Mimicry.**  
   Mollusken 103.  
 Minot, C. S. 20.  
 Mißbildungen s. Abnormitäten.  
 Mitra 2 n. 73, 2 n. 113.  
 Mitridae 73.  
 Mitroidea 74.  
 Mitsukuri, K. 20.  
 Modiola 1 n. 102, 1 n. 115, 1 n. 126.  
 Modiolaria 1 n. 102.  
 Modiolopsis 2 n. 130.  
 Modulus 1 n. 78.  
 Möllendorff, O. von 53, 54.  
*Mogulia* 125.  
 Mojsisovicz, E. von Mojsvar. 109.  
 Molgula 1 n. 9.  
 Mollusca 16 — Anatomie u. Entwicklungsgeschichte 16 — Geograph. Verbreit. 48 — Systematik 65 — Biologie etc. 103 — Fossile M. 106.  
 Monodonta 1 n. 118.  
*Monomphalus* 86.  
 Monomyaria 102.  
 Monophyllites 1 n. 124.  
 Monopygma 1 n. 114.  
 Monotis 2 n. 125.  
 Montagua 1 n. 84.  
 Monterosato, A. de 54.  
 Morelet, A. 54.  
 Morlet, L. 54, 109.  
 Morse, Edw. S. 20, 109.  
 Mourlon, Mich. 109.  
 Mousson, A. 54.  
 Munier-Chalmas, ... 109.  
 Murchisonia 1 n. 129, 1 n. 130.  
 Murex 1 n. 68, 2 n. 115, 1 n. v. 116.  
 Muricidae 68.  
 Murrich, J. Playf. Mc. s. Mc. Murrich.  
**Musculatur.**  
   Ascidien 7 — Ciona 2 — Doliolum 12, 14 — Eledone (Chem.) 23, 24 — Mollusken (Chem.) 24 — Mytilus 24 — Pyrosoma 10 — Spondylus (Chem.) 23.  
 Myacites 1 n. 126.  
 Myalina 1 n. 129.
- Myalinodonta* 130.  
 Mycetopus 1 n. 101.  
 Myodora 98.  
 Myophoria 3 n. 126.  
 Mytilarca 1 n. 129.  
 Mytilidae 102.  
 Mytilus 2 n. 126.
- Nacella 82, 1 n. 113.  
 Nahrung s. Biologisches, Lebensweise.  
 Najada 100.  
 Nanina 14 n. 88.  
 Nannites 1 n. 124.  
 Nassa 70, 8 n. 72, 20 n. 114, 1 n. 115, 2 n. 116.  
 Nassidae 70.  
 Natica 75, 1 n. 113, 2 n. 114, 2 n. 116, 2 n. 117, 1 n. 119, 1 n., 2 n. v. 120, 1 n. 121, 1 n. 129.  
 Naticidae 75.  
 Naticopsis 11 n. 126, 127.  
*Natiria* 128.  
 Nautilus 1 n. 120, 7 n. 124, 2 n. 128, 5 n., 1 n. v. 131, 3 n. 133.  
 Naera 98.  
 Nematurella 1 n. v. 116.  
*Neothyris* 135.  
 Neptunea 2 n. 69.  
 Neptunaeinae 69.  
 Neptunella 69.  
 Nerinea 13 n. 117.  
 Nerita 1 n. 117, 2 n. 118, 2 n. 121.  
 Neritidae 80.  
 Neritina 80, 1 n. 116, 1 n. 118, 11 n. 121.  
 Neritopsis 1 n. 117, 1 n. 118, 8 n. 121.  
**Nervensystem.**  
   Anodonta 30 — Ascidien 7 — Bithynia 35 — Cassidaria 33, 34 — Chiton 26, 27, 28 — Ciona 2 — Dentalium 32 — Doliolum 13, 14 — Fusus 33, 34 — Mollusken 23, 25 — Murex 33, 34 — Onchidium 40, 41 — Ostrea 30 — Prosobranchier 25 — Pulmonaten 25  
   Pyrosoma 10 — Siphonaria 36 — Unio 30, 31.  
 Neumayr, H. 108.  
*Neumayria* 1 n. 120.  
 Neurobranchia 84.  
 Newberry, J. S. 109.  
 Niere s. Excretionsorgane, Chemisches.  
 Nikitin, S. 109.  
 Nitsche, H. 54.  
 Nodostoma 1 n. 112.  
 Noetling, Fritz 109.
- Nordenskiöld, A. E. von 54, 109.  
 Norites 124.  
 Notarchus 83.  
 Novak, Ott. 109.  
 Nucleospira 1 n. 137.  
*Nucleospira* 138.  
 Nucula 1 n. 113, 1 n. 118.  
 Nuculana 1 n. 126.  
 Nudibranchia 83.  
**Nutzen.**  
   Austerkultur 104, 105 — Eßbare Mollusken 104 — Perlenfischerei 105.
- Octopidae** 66.  
 Octopoda 66.  
 Octopus 2 n. 66.  
 Odostomia 1 n. 112.  
 Oehlert, M. D. 109, 135.  
 Oesophagus s. Verdauungssystem.  
 Oliva 3 n. 72.  
 Olividae 72.  
 Omalaxis 1 n. 76.  
 Onchidella 97.  
 Onchidiidae 97.  
*Oncophora* 1 n. 115.  
 Oniscia 1 n. f. 116.  
**Ontogenic.**  
   Bithynia 35 — Cephalopoden 47 — Chiton 28 — Dentalium 31 — Lithonephria 4 — Mollusken 22, 23 — Mya 30 — Onchidium 39, 41, 42 — Ostrea 30 — Salpa 11, 12 — Sepia 47 — Vermetus 36.  
*Oonia* 122.  
 Opeas 1 n. 94.  
 Ophidioceras 1 n. 134.  
 Opisthobranchia 36, 82.  
 Organisation s. Anatomie.  
 Orthalicidae 94.  
 Orthis 3 n. 137, 2 n. 138.  
 Orthoceras 124, 1 n. 129, 46 n., 1 n. v. 130, 131, 23 n., 1 n. v. 133.  
 Orthotetes 1 n. 130.  
 Ostrea 1 n. 103, 1 n. 113, 1 n. 118.  
 Ostreidae 103.  
 Otocysten s. Sinnesorgane.  
 Otopoma 2 n. 85.  
 Orula 78.  
*Oxycorymia* 10.  
 Oxysteles 1 n. 81.  
 Oxytoma 1 n. 126.
- Pachychlaena* n. subg. 3 n. 8.  
*Pachystylus* 3 n. 122.  
 Paladilhia 1 n. 79.  
*Palauconiso* 4 n. 122.  
 Palanatina 1 n. 126.  
 Palizzolia 88.



- Paludinidae 79.  
 Pancreas s. Verdauungs-  
 system, Drüsen, Chemi-  
 sches.  
*Panienka* 132.  
*Pantata* 132.  
 Paphiidae 98.  
*Paracardium* 132.  
*Parahyda* 94.  
*Parapholus* 1 n. 98.  
**Parasitismus.**  
   *Limnaeus* 37 (Distomum  
   hepat. 104) — *Ostrea* 29.  
 Parmophorus 1 n. 114.  
 Parona, C. F. e M. Cana-  
 vari 135.  
 Partula 93.  
 Paryphanta 86.  
 Patella 1 n. 119, 2 n. 122,  
   1 n. 129.  
 Patula 4 n., 1 n. v. 93.  
*Paulia* 2 n. 79.  
 Paulucci, M. 54.  
 Pecten 5 n., 1 n. v. 102, 103,  
   3 n. 112, 18 n. 115, 3 n.  
   116, 1 n. 118, 2 n. 119,  
   4 n. 126.  
 Pectinibranchia 68.  
 Pectinidae 102.  
 Pectunculus 3 n. 102, 1 n. 113.  
 Pegorari, Luigi 54.  
 Pelsenbeer, P. 54.  
 Peltoceras 3 n. 119.  
 Penis s. Genitalorgane.  
 Pericardium s. Circulations-  
 system.  
 Perisphinctes 4 n. 120.  
 Perlenfischerei 105.  
 Perna 1 n. 119.  
 Perrier, E. 20.  
 Pecteria 2 n. 118.  
 Pethö, J. 21.  
 Petricola 1 n. 99.  
 Petricolidae 99.  
 Phallusia 4 n. 9.  
 Philine 1 n. 83, 4 n. 114.  
 Philinidae 83.  
 Pholadidae 98.  
 Pholadomya 98, 1 n. 118.  
 Pholadomyidae 98.  
 Pholas 1 n. 113.  
 Phos 2 n. 72.  
 Phragmoceras 1 n. 129, 4 n.  
   133.  
 Phylloceras 1 n. 120.  
**Phylogenie.**  
   Binnenschnecken 25 —  
   Brachiopoda 135 — Mol-  
   lusken 22 — Onchidium  
   42 — Planorbis (Steinheim)  
   37—39.  
*Phymatifer* 2 n. 125.  
 Physa 2 n. 96.  
 Physiologisches s. Chemi-  
 sches u. Biologisches.
- Pileolus* 2 n. 117, 1 n. 118,  
   1 n. 121.  
*Pinaeoceras* 1 n. 124.  
*Pinna* 1 n. 126, 1 n. 129.  
*Pirinea* 87.  
*Pirca* 1 n. 79.  
*Pisania* 69.  
*Pisaniinac* 68.  
*Pisidium* 1 n. 99.  
*Pithodea* 128.  
*Placostylus* 94.  
*Planorbis* 3 n., 3 n. v. 96, 1 n.  
   116.  
*Platychisma* 2 n. 127.  
*Platystoma* 86.  
*Platystoma* 1 n. v. 129.  
*Plesiothyris* 135.  
*Pleuratella* 1 n. 121.  
*Pleurobranchaea* 83.  
 Pleurobranchidae 83.  
*Pleuromya* 1 n. 119.  
*Pleuronautilus* 7 n. 125.  
*Pleuronotus* 131.  
*Pleurophorus* 4 n. 126.  
*Pleuropus* 1 n. 68.  
*Pleurotoma* 2 n. 77, 1 n. 113.  
*Pleurotomaria* 81, 2 n. 118,  
   6 n. 129, 3 n., 2 n. v. 130.  
*Pleurotomariidae* 81.  
*Pleurotomella* 77.  
*Pleurotomidae* 76.  
*Plicatula* 103.  
*Plocostylus* 1 n. 122.  
*Podophthalma* 80.  
*Pollia* 69.  
*Pollonera*, C. 53.  
*Polyphemopsis* 3 n. 127.  
*Pomatias* 1 n. 85.  
*Pomatiatea* 85.  
*Poromya* 1 n. 113.  
*Portlockia* 5 n. 127.  
*Posidonomya* 5 n. 125.  
*Potamopyrgos* 1 n. 79.  
*Poterisceras* 1 n. 133.  
*Praecardium* 132.  
*Praelima* 132.  
*Praelucina* 132.  
*Praostrea* 132.  
*Prestwich*, J. 109.  
*Prime*, H. 54.  
*Probosciferata* 68.  
*Procladiscites* 2 n. 125.  
*Productus* 1 n., 2 n. v. 137.  
*Prolecanites* 125.  
*Pronorites* 125.  
*Propilidium* 3 n. 82.  
*Prosobranchier* 32, 68.  
*Prosodacna* 111.  
*Prososthenia* 1 n. 116.  
*Protobullaea* 1 n. 119.  
*Provocator* 1 n. 73.  
*Psammobia* 3 n. 113, 1 n. 114.  
*Pseudoliva* 1 n. 68, 1 n. 113.  
*Pseudomarginella* 75.  
*Pseudomonotis* 3 n. 126.
- Pseudomphalus* 86.  
*Pseudomurex* 1 n. 68.  
*Pseudosubulina* 86.  
*Pterinea* 2 n. 130.  
*Pteroceras* 1 n. 117.  
*Pterocyclus* 2 n. 84.  
 Pteropoda 68.  
*Ptychites* 15 n. 124.  
*Pulmonaten* 37, 86.  
*Puncturella* 1 n. 81.  
*Pupa* 9 n., 2 n. v. 94.  
*Pupina* 1 n. 85.  
*Pupinea* 85.  
*Purpura* 1 n. 68, 2 n. 115.  
*Purpuridae* 68.  
*Purpurina* 1 n. 117.  
*Pycope* 1 n. 136.  
*Pyramidella* 1 n. 114.  
*Pyramidelidae* 75.  
*Pyrgina* 1 n. 94.  
*Pyrosomidae* 10.
- Ranella** 72.  
*Rapana* 2 n. 68.  
*Raphistoma* 2 n. 127.  
*Realica* 85.  
*Rceptaeulum seminis* s. Ge-  
 nitalorgane.  
 Reifung des Eies s. Onto-  
 genie.  
 Remélé, A. 109.  
*Rensselaeria* 1 n. 137.  
**Respirationssystem.**  
   *Ascidien* 8 — *Doliolum* 13,  
   14 — *Onchidium* 40 — *Si-*  
   *phonaria* 36.  
*Reveilla* 85.  
*Rhabdoconcha* 122.  
*Rhabdopleura* 1 n. 128.  
*Rhodosoma* 1 n. 9.  
*Rhynchonella* 12 n. 136, 2 n.,  
   1 n. v. 137, 1 n. v. 138.  
*Rhynchortoceras* 4 n. 133.  
*Rhytidopsis* 94.  
*Riemenschneider*, C. 54.  
*Rimula* 1 n. 81.  
*Ringicula* 5 n. 80, 4 n., 1 n. v.  
   113, 15 n., 18 n. v. 115.  
*Ringiculidae* 80.  
*Ringueberg*, Eug. N. S.  
   109, 135.  
*Rissoa* 1 n. 114.  
*Rissoidea* 79.  
*Rissoina* 1 n. 117.  
*Robin*, S. P. 21.  
*Rochebrune*, A. T. de 21,  
   54.  
*Roffiaen*, H. 54.  
*Rogers*, T. 54.  
*Rossia* 1 n. 67.  
*Rossiter*, R. C. 54.  
*Rostellaria* 2 n. 112, 1 n. 116,  
   1 n. 117.  
*Rostrifera* 78.  
*Rotella* 1 n. 81.

- Rotellina* 1 n. 128.  
 Roth, L. von 109.  
 Rouget, Ch. 21.  
 Roule, L. 2.  
 Rowbotham, Fr. J. 54.  
 Rupellaria 1 n. 99.  
 Ryder, J. A. 21.  
 Rzchak, A. 109.  
  
**Sageceras** 124.  
*Sagmaplaxus* 1 n. 130.  
 Saint-Simon, A. de 54.  
 Salensky, W. 2.  
 Salpidae 11.  
 Sandberger, F. 109.  
 Sansania 88, 1 n. 116.  
 Sarasin, P. B. 21.  
*Scaevola* 3 n. 122.  
 Scalaria 5 n. 76, 3 n. 113,  
 3 n. 114, 1 n. 117.  
 Scalaridenbildung 105.  
 Sculariidae 76.  
 Scalites 3 n. 127.  
 Scaphopoda 31.  
 Schacko, G. 21.  
**Schale.**  
 Buccinum (Structur) 24 —  
 Cephalopoden 23 — Chiton  
 23, 26 — Conchospirale 24  
 — Lunata 25 — Margi-  
 nella 33 — Megalodus 30  
 — Mollusken 23 — Mya 25  
 — Mytilus (Structur) 24  
 — Notarehus 37 — Planor-  
 bis von Steinheim 37.  
*Scharka* 132.  
 Schizodus 3 n. 126, 1 n. 129,  
 1 n. 130.  
 Schizostoma 2 n. 127.  
 Schneider, J. Sp. 54.  
 Schröder, H. 109.  
 Schulgin, M. A. 21.  
 Schumann, E. 55.  
 Schutzfärbung s. Mimicry.  
 Schwimmen s. Biologisches.  
 Scurria 3 n. 122.  
*Scurriopsis* 4 n. 122, 123.  
 Seutibranchia 80.  
 Scyllaea 84.  
 Seeliger, Osw. 2.  
 Segmentina 97.  
 Seguenza, G. 109.  
 Selenites 88.  
 Semper, C. 21.  
 Sepiolidae 67.  
 Septifer 1 n. 126.  
 Servain, G. 55.  
*Sestra* 132.  
 Shepman, M. M. 54.  
 Sigaretus 75.  
*Silurina* 132.  
 Simroth, H. 21.  
**Sinnesorgane.**  
 Doliolum 13, 14 — Onchi-  
 dium, Augen, Otocysten  
 41 — Parmacella, Geruchs-  
 organ 43 — Pyrosoma 10 —  
 Schnecken, Hautoberfläche  
 chemischer Sinneswahr-  
 nehmungen fähig 42.  
 Sinupalliata 98.  
 Siphon 9 n. 69.  
 Siphonalia 1 n. 69.  
 Siphonella 69.  
 Siphonidae 98.  
 Siphonodentium 1 n. 97.  
 Siphonorbis 1 n. 69.  
*Slava* 132.  
*Sluka* 132.  
*Sluzka* 132.  
*Smendovia* 111.  
 Smith, Edg. A. 55.  
 Solariidae 76.  
 Solarium 76, 1 n. 114, 3 n.  
 118, 2 n. 121.  
 Solemyidae 99.  
 Solen 98.  
 Solenidae 98.  
 Solenoconchae 97.  
 Solcnomya 1 n. 99.  
 Sorby, H. C. and W. A.  
 Herdman 2.  
 Sowerby, G. B. 55.  
*Spanila* 132.  
 Speicheldrüsen s. Drüsen.  
 Spengleria 1 n. 126.  
 Sperma s. Genitalproducte.  
 Sphaeriidae 99.  
 Sphaeriola 3 n. 126.  
 Sphaerium 1 n. 99.  
 Sphenia 1 n. 113, 1 n. 114.  
 Spingites 124.  
 Spirifer 1 n. 130, 2 n., 1 n. v.  
 137.  
 Spiriferina 3 n. 136.  
 Spondylidae 103.  
 Spondylus 1 n. 103.  
 Sportella 1 n. 113.  
*Stachelia* 126.  
 Stearns, R. E. C. 55.  
 Steenstrup, Japet. 21, 55.  
 Stefani, K. de 109.  
 Stefano, G. di 110.  
 Steinmann, G. 21, 110.  
 Stenogyra 12 n., 1 n. v. 94.  
 Stenogyridae 94.  
 Stenoteuthis 67.  
 Stephanoceras 2 n. 120.  
 Sterki, V. 55.  
 Stolidoma 1 n. 114.  
*Stoloteuthis* 67.  
 Straparollus 13 n. 127.  
 Strebel, Herm. 55.  
 Streptaxis 2 n., 1 n. v. 86.  
*Strobicus* 3 n. 128.  
 Strophalosia 1 n. 137.  
 Strophomena 1 n. 138.  
 Struckmann, C. 110.  
 Struthiolaria 78.  
 Studer, Th. 55.  
  
*Sturia* 1 n. 125.  
 Stylifer 1 n. 75.  
 Styliiferidae 75.  
 Styliola 1 n. 129, 1 n., 3 n. v.  
 130.  
 Stylommatophora 86.  
 Subulina 2 n. 94.  
 Succinea 8 n., 2 n. v. 95.  
 Succineidae 95.  
 Sunetta 1 n. 113.  
 Syndosmya 1 n. 113.  
*Synek* 132.  
 Szajnocha, Lad. 135.  
  
 Tachea 1 n. 116.  
 Tandonia 87.  
 Tapes 99.  
 Tapparone-Canefri, C.  
 55.  
 Taranis 1 n. 77.  
 Tate, Ralph 55.  
*Tatufa* 72.  
 Taylor, J. W. 55.  
 Tectinibranchiata 82.  
 Tectura 4 n. 82.  
 Tectus 1 n. 121.  
 Teinostoma 3 n. 81, 1 n. 121.  
 Tellina 2 n. 113, 1 n. 114.  
 Temnocheilus 4 n. 124.  
*Tenka* 132.  
 Tentaculites 1 n. 130.  
 Terebra 77.  
 Terebratula 1 n. 135, 9 n.  
 136.  
 Terebratulina 1 n. 135.  
 Terebridae 77.  
 Testacellidae 86.  
*Tetinka* 132.  
 Thecidea 2 n. 136.  
*Thecospira* 136.  
 Theora 98.  
 Thermhydrobia 79.  
 Thomson, J. H. 55.  
*Thyrophorellidae* 85.  
 Tinte von Sepia s. Chemi-  
 sches.  
 Tintendrüse s. Drüsen, Histo-  
 logie.  
 Tintensecretion s. Biologi-  
 sches.  
 Tirolites 10 n. 123.  
 Todaro, F. 2.  
*Tomocheilus* 5 n. 123.  
 Torellia 1 n. 80.  
 Tornatella 1 n. 114.  
 Tournouër, R. 110.  
 Toxoglossa 76.  
 Trachyceras 12 n. 123, 124.  
*Trachyostraca* 123.  
 Traustedt, M. P. A. 2.  
 Trematodiscus 1 n. 124.  
 Tremoctopidae 66.  
 Tremoctopus 1 n. 66.  
 Trichotropidae 80.  
 Trigonina 1 n. 118, 10 n. 119

- Trigonocoelia 1 n. 113.  
 Trinchese, S. 21.  
 Triton 2 n. 112, 1 n. f. 116.  
 Tritoniidae 72, 83.  
 Trochidae 80.  
 Trochita 78.  
 Trochoceras 4 n. 131, 5 n. 133, 134.  
 Trochocochlea 1 n. 121.  
*Trochopsis* 4 n. 123.  
 Trochotoma 2 n. 121.  
 Trochus 2 n. 81, 2 n., 1 n. v. 114, 2 n. 116, 8 n. 118, 1 n. 121.  
 Trophon 7 n. 68, 1 n. v. 112.  
 Trosehel, H. 55.  
 Tryon, G. W. 56.  
 Tschapeek, H. 56.  
*Tuberculina* n. subg. 1 n. 116.  
 Tullberg, T. 21.  
 Tuncata 1.  
*Turbinia* 3 n. 128.  
 Turbinella 2 n. 112.  
*Turbinilopsis* 3 n. 128.  
 Turbininae 80.  
 Turbo 1 n. 80, 10 n. 118, 2 n. 119, 4 n. 121, 2 n. 129.  
*Turbonellina* 5 n. 128.  
 Turbonilla 4 n. 75, 1 n. 113, 6 n. 114.  
*Turbonitella* 2 n. 128.  
 Turricula 71.  
 Turritella 1 n. 80, 1 n. 115, 1 n. 117.  
 Turritellidae 80.  
*Tychona* 128.  
 Tylostoma 5 n. 121.  
 Typhis 1 n. 114.  
 Uhlig, V. 110, 135.  
 Uljanin, B. 2.  
 Uliéný, Jos. 56.  
 Umbonininae 81.  
 Unio 7 n., 1 n. v. 102, 1 n. 116.  
 Urocyclus 3 n. 89.  
 Ussow, M. 21.  
 Uvanilla 81.  
 Vaginulidae 97.  
 Vaginulus 2 n. 97.  
 Valle, A. della s. Della Valle.  
 Valvata 2 n. 80, 1 n. 116.  
 Valvatidae 80.  
 Variot, ... 17.  
 Vayssière, A. 22, 56.  
*Vedova* 132.  
 Venus 2 n. 113, 1 n. 115.  
 Verdauungsdrüsen s. Drüsen.  
 Verdauungsenzyme s. Chemisches.  
**Verdauungssystem.**  
   Bithynia 35 — Chiton 27, 28 — Ciona 3 — Doliolum 13, 14 — Neomenia 29 — Onchidium 39 — Ostrea 30 — Salpen 12.  
 Verkrüzen, T. A. 56.  
 Vermetus 1 n. 113.  
 Verrill, A. E. 22, 56.  
**Verschleppung.**  
   Helix, Limax, Arion, Leucochroa etc. 105.  
 Vertagus 78.  
 Verticordia 1 n. 100.  
 Verticordiidae 100.  
 Vertigo 1 n., 1 n. v. 116.  
 Verwendung s. Nutzen.  
 Vialleton, L. 22.  
 Vidal, L. M. 110.  
 Vignal, W. 22.  
 Vincent, G. 110.  
 Vitrella 6 n. 79.  
 Vitrina 4 n. 89.  
 Vitrinidae 87.  
 Vivipara 1 n. 116.  
*Vasta* 132.  
 Volumitra 1 n. 73.  
 Voluta 1 n. 73.  
*Volutaris* 7. n. 86.  
 Volutharpa 1 n. 70.  
 Volutidae 72.  
 Volvarina 1 n. 75.  
 Waagen, W. 110.  
 Wachner, Fr. 110.  
 Waldheimia 4 n. 136, 1 n. 137.  
 Walker, F. T. 56.  
*Warthia* 125.  
 Watson, Boog. 56.  
 Weinkauff, H. C. 56.  
 Wetherby, H. G. 56.  
 White, C. A. 22, 110.  
 Whitfield, R. P. 22.  
*Whitfieldia* 138.  
 Williams, H. S. 135.  
 Winslow, Francis 56.  
 Winterschlaf s. Biologisches.  
 Wood, S. V. 110.  
 Wood-Mason, J. 22.  
 Wright, Thom. 110.  
*Wyvillea* 1 n. 73.  
 Yung, E. 22.  
*Zdimir* 133.  
 Zierliana 74.  
 Ziziphinus 4 n. 121.  
 Zonites 1 n. 89.  
 Zuccari, Att. 110.  
 Zuckerdrüsen s. Drüsen.  
 Zugmayr, Hch. 135.  
 Zwitterdrüse s. Genitalorganane.



Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.







1718

MBL/WHOI LIBRARY



WH 184E X

