



**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

**1880.**

HERAUSGEGEBEN

VON DER

ZOOLOGISCHEN STATION ZU NEAPEL.

REDIGIRT

VON

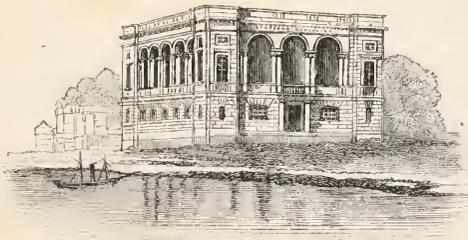
**PROF. J. VICT. CARUS**

IN LEIPZIG.

III. ABTHEILUNG:

TUNICATA, MOLLUSCA.

MIT REGISTER.



LEIPZIG,

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1881.

*Alle Rechte vorbehalten.*

1714

## Vorwort des Herausgebers.

---

Im Interesse erhöhter Benutzbarkeit und auf mehrfache an ihn gerichtete Vorstellungen hin hat der Unterzeichnete die Theilung des Jahresberichts in vier gesonderte und einzeln verkäufliche Abtheilungen angeordnet. Er hofft damit im Sinne der zahlreichen Specialisten gehandelt zu haben, welchen sowohl der Umfang des ganzen Berichts wie die dadurch bedingte Höhe des Preises die Anschaffung erschwerte.

Auch für den vorliegenden Jahrgang sind beträchtliche Subventionen bewilligt worden von Seiten des kgl. Italienischen und des kaiserl. Russischen Unterrichts-Ministerii, der kgl. Preußischen Akademie der Wissenschaften und der Bürgermeister-Kellinghusen-Stiftung zu Hamburg. Durch diese Unterstützungen allein ist die Fortsetzung des großen und schwierigen Unternehmens ermöglicht worden; es ist des Unterzeichneten angenehmste Pflicht dafür öffentlich den Dank der Zoologischen Station abzustatten.

Neapel, December 1881.

**Prof. Anton Dohrn.**



## Inhalts-Übersicht.

	Seite
<b>G. Tunicata</b> . . . . .	1
(Ref. : Prof. <i>H. Fol</i> in Genf.)	
<b>H. Mollusca</b> . . . . .	3
(Ref. : 1. Dr. <i>J. Brock</i> in Göttingen. 2—6. Dr. <i>W. Kobelt</i> in Schwanheim.)	
1. Anatomie und Entwicklungsgeschichte . . . . .	3
a) Allgemeines . . . . .	8
b) Amphineura . . . . .	10
c) Lamellibranchiata . . . . .	10
d) Gastropoda . . . . .	14
e) Cephalopoda . . . . .	22
2. Geographische Verbreitung . . . . .	27
a. Binnenmollusken . . . . .	39
b. Fauna marina . . . . .	51
3. Systematik . . . . .	55
a. Allgemeine . . . . .	55
b. Cephalopoda . . . . .	56
c. Pteropoda . . . . .	57
d. Gastropoda . . . . .	57
1. Prosobranchia . . . . .	57
2. Opisthobranchia . . . . .	70
3. Neurobranchia . . . . .	72
4. Pulmonata . . . . .	74
e. Solenoconchae . . . . .	86
f. Lamellibranchiata . . . . .	87
4. Biologie, Verwendung, Nutzen etc. . . . .	90
5. Fossile Molusken . . . . .	92
6. Brachiopoda . . . . .	103
Autoren-Register . . . . .	106
Sach-Register . . . . .	112

(Das Register der neuen Gattungen befindet sich am Schlusse der IV. Abtheilung.)



## G. Tunicata.

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

**Traustedt, M.**, Genera und Species von Ascidiæ Simplices. in: Zool. Anz. 3. Jahrg. Nr. 65. Septbr. 1850. p. 467—469.

—, Oversigt over de fra Danmark og dets nordlige Bilande kjendte Ascidiæ simplices. in: Vidensk. Meddel. naturh. Foren. 1850. p. 397.

Dans le premier des deux articles cités, l'auteur donne le synopsis des genres d'Ascidiées simples récoltées dans les mers du Danemark, des Iles Faeroe, de l'Islande et du Groenland, et le fait suivre d'une description des principaux genres avec leurs espèces; dans le second article, tous les genres et les espèces observées sont décrits d'une manière plus complète. Voici du reste le tableau des genres:

I. Orifice buccal à 4 lobes; orifice cloacal à 4 ou à 2 lobes.

a. Fentes branchiales parallèles entre elles.

a. Tentacules ramifiés.

1) Corps pédonculé.

*Boltenia.*

2) Corps sessile.

*Cynthia.*

b. Tentacules simples.

1) Sac branchial plissé.

*Styela.*

2) Sac branchial lisse.

*Pelonaia.*

β. Fentes branchiales disposées concentriquement en groupes circulaires, les groupes formant des rangées longitudinales: parallèles aux replis de la branchie.

*Glandula.*

II. Orifice buccal à 6 lobes, orifice cloacal à 4 lobes.

a. Sac branchial plissé.

*Molgula.*

b. Sac branchial lisse.

*Eugyra.*

III. Orifice buccal à 6 lobes, orifice cloacal à 6 lobes.

*Chelyosoma.*

IV. Orifice buccal à 8 ou 7 lobes, orifice cloacal à 6 lobes.

a. Fentes branchiales par groupes concentriques.

*Corella.*

β. Fentes branchiales parallèles entre elles.

a. Musculature du corps forte et régulière (12 à 14 bandes musculaires longitudinales).

*Ciona.*

b. Musculature du corps faible, n'existant presque que sur le côté droit du corps.

*Phallusia.*

En fait d'espèces, sont décrites: *Boltenia Bolteni* (L.), *Cynthia echinata* (L.), *C. microcosmus* (Sav.), *C. claudicans* (Sav.), *C. squamulosa* (Alder), *C. scutellata* (Heller), *C. papillosa* (L.), *C. tessellata* (Forb.); *Styela aggregata* (O. F. M.), *S. rustica* (L.), *S. lineata* (Beck), *S. comata* (Alder), *S. pomaria* (Sav.), *S. grossularia* (v. Ben.); *Pelonaia corrugata* (Forb.); *Glandula mollis* (Stimpson); *Molgula crystallina* (Möller), *M. ampullöides* (v. Ben.), *M. tubifera* (Örsted), *M. impura* (Heller), *M. psammodes* (aut.), *M. groenlandica* (aut.), *M. nana* (Kupffer), *M. ocu-*

*lata* (Kupffer), *M. appendiculata* (Heller); *Eugyra glutinans* (Möller); *Chelysoma macleayanum* (Br. & Sow.); *Corella parallelogramma* (O. F. M.); *Ciona canina* (O. F. M.); *Phallusia mentula* (O. F. M.), *P. prunum* (O. F. M.), *P. aspersa* (O. F. M.), *P. venosa* (O. F. M.), *P. virginea* (O. F. M.), *P. conchilega* (O. F. M.), *P. patula* (O. F. M.). En outre une petite notice est consacrée à l'*Oikopleura flabellum* (J. Müller).

**Langerhans**, Prof. Paul, Über Madeira's Appendicularien. in: Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34. p. 144. Mars, 1880.

L'auteur a réussi à distinguer nettement dans les muscles de la queue dix paires de plaques musculaires auxquelles correspondent dix paires de nerfs moteurs. Les nerfs sensibles sont plus nombreux et présentent de petits ganglions à leur naissance. Le nerf récurrent caudal se rend à un organe de sens. Ont été observées à Madeire *Appendicularia sicula* (Fol), *Fritillaria furcata*, *megachile* et *formica* (Fol), *Oikopleura rufescens*, *dioica* et *fusiformis* (Fol): enfin les *Oikopleura velifera* et *magna* sont décrites comme nouvelles.

**Todaro**, Prof. Franc., Sui primi fenomeni dello Sviluppo delle Salpe. in: R. Accad. dei Lincei, Transunti. Vol. 4. Ser. 3a. Febbraio 1880.

L'œuf en voie de fractionnement, chez les Salpes, fait, avec son follicule, hernie dans la cavité respiratoire, repoussant devant lui la paroi utérine. Les cellules folliculaires se mêleraient, au dire de l'auteur, aux cellules de fractionnement pour former ensemble une ébauche embryonnaire compacte, une morula. Dans cette morule les cellules lécitiques provenant soit du fractionnement, soit des cellules folliculaires, se distinguent facilement des cellules protoplasmiques qui dérivent de l'œuf. La partie de l'utérus qui avoisine son orifice dans la cavité branchiale forme un repli entourant une cavité spacieuse que notre auteur persiste à comparer à l'utérus des Mammifères, cherchant chez les Salpes l'homologue des diverses membranes caduques etc. — Une cavité de fractionnement se montre dans la partie de la morula voisine de l'utérus, et du côté opposé se discerne un épiblaste. L'auteur parle d'un amnios, mais ne s'exprime pas clairement à ce sujet. La masse cellulaire située entre la blastocèle et l'épiblaste donne naissance au tube digestif. L'épiblaste se replie en dedans et se réunit à ce tube digestif, formant ainsi le canal d'invagination. L'hypoblaste se sépare en deux couches dont la plus externe devient le mésoderme. L'épiblaste donne naissance par sécrétion à la tunique. Il présente une plaque dorsale creusée d'un léger sillon longitudinal; une partie seulement de cette plaque deviendra la vésicule cérébrale. L'auteur parle en outre de la membrane blastodermique, de la membrane germoblastique, du cercle germinatif, mais il sera préférable de ne rendre compte des idées de Todaro à ce sujet qu'après la publication du mémoire étendu et accompagné de planches qu'il nous promet.

**Krukenberg**, C. Fr. W., Der Herzschlag bei den Salpen. in: Vergl. Phys. Stud., Abth. 3. p. 151. 1880.

L'auteur a observé, mesuré, compté les battements du cœur chez *Salpa africana-maxima* et il est arrivé à reconnaître la justesse du fait décrit par tous les auteurs qui se sont occupés de Salpes à savoir que le cœur bat tantôt dans une direction tantôt dans l'autre sans qu'il y ait de règles fixes pour le rythme de l'alternance. Les battements dans la direction des viscères sont plus rapides et plus nombreux que ceux en sens inverse. Aucun moteur nerveux ne put être découvert. — Krukenberg a fait des essais sur l'action de divers poisons sur les battements du cœur. Le curare arrête définitivement les battements en diastole. L'atropine reste sans effet, et il en est peut-être de même de la muscarine. La veratrine

et la chinine arrêtent le cœur et troublent ses fibres musculaires ainsi que tous les muscles de l'animal. La strychnine n'amène pas de contractions tétaniques mais seulement une mort lente. L'helleboréine rend les pulsations beaucoup plus rapides et plus fréquentes et rend aussi plus longues les séries de pulsations dans une même direction, surtout dans la direction des viscères. La nicotine au contraire rend les alternances plus fréquentes et tend à égaliser le nombre des battements dans les deux sens opposés.

## H. Mollusca.

(Referenten: Dr. J. Brock in Göttingen und Dr. W. Kobelt in Schwanheim a. M.).

### 1. Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

(Referent: Dr. J. Brock.)

#### Litteratur.

1. **Barfurth, D.**, Die »Leber« der Gastropoden, ein Hepatopancreas. in: Zool. Anz. Nr. 66. p. 499—502.
2. **Barrois, Th.**, Note sur les glandes du pied dans la famille des Tellinidae. in: Bull. scientif. Départ. du Nord, Nr. 5. Mai. p. 193—197.
3. **Batelli, A.**, Studio istologico degli organi sessuali complementari in alcuni Molluschi terrestri. in: Atti dell. Soc. Toscan. di Sc. Nat. Vol. 4. fascic. 2. Pisa 1880. p. 203—225. con 2 tav.
4. **Bergonzini, C.**, Sulle glandule salivari degli *Helix*. in: Lo Spallanzani, rivist. di Sc. med. e nat. IX. Modena. p. 405—411.
5. **Binney, W. S.**, On the jaw and lingual dentition of certain terrestrial Mollusks. in: Bull. Mus. comp. Zool. Vol. 5. Nr. 16. Cambridge, Univers. press Dec. 1879. (Beschreibung der Radula einer großen Anzahl von Landpulmonaten. — *Tectula uncta* Lowe von Madeira ist vivipar.)  
(Citirt nach Dall, siehe 29.)
6. —, On the jaw and lingual dentition of certain Costa Rica land shells collected by Will. G. Gabb. in: Ann. New York Acad. Sc. I. Nr. 9. p. 267—62. with 1 pl. May, 1879.
7. **Blanchard, R.**, Note sur la présence des muscles striés chez les Mollusques acéphales monomyaires. in: Revue internat. d. Sc. biolog. III. Nr. 4. Avril. p. 356—59.
8. **Bloomfield, J. E.**, The general features of the development of spermatophora in the Vermes, Mollusca and Vertebrata. in: Zool. Anz. p. 65—67. (Enthält für Mollusken [*Helix*] keine neuen Thatsachen. Die Parallele zwischen der Spermatozoentwicklung bei *Helix* und *Rana* einerseits und *Lumbricus* andererseits läßt sich nicht gut kurz referiren.)
9. **Boettger, O.**, Constante Scalaridenbildung des Gehäuses bei einer Landschnecke und regelmäßige Vererbung dieser Eigenschaft bei ihrer Nachkommenschaft. in: Kosmos. Bd. 7. p. 211—213.
10. **Branco, W.**, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der fossilen Cephalopoden. Th. II. in: Palaeontographica N. F. Bd. 27. p. 12—81 mit 8 Taf.
11. —, Über die Verwandtschaftsverhältnisse der fossilen Cephalopoden. in: Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. Jahrg. 1880. p. 596—611.  
(Übersichtliche Zusammenfassung der im Th. I und in der vorhergehenden Arbeit erhaltenen Resultate in Form eines Vortrags.)

12. **Brandt, A.**, Von den armenischen Alpenseen. in: Zool. Anz. 1879. p. 522—527.
13. **Brock, J.**, Versuch einer Phylogenie der dibranchiaten Cephalopoden. in: Morphol. Jahrb. 6. Bd. p. 185—296 mit 2 Taf. (Auch separat als Inaug. -Dissert. Leipzig. W. Engelmann.)
14. **Brooks, W. K.**, Artificial fertilisation of Oyster eggs. in: Ann. & Mag. Nat. Hist. (5.) Vol. 5. Januar. p. 82—83. (Vgl. auch Zool. Anz. Nr. 45.)
15. —, The development of the digestive tract in Molluscs. in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 20. Part. III. p. 325—29.
16. —, The acquisition and loss of a food-yolk in Molluscan eggs. in: Stud. biol. Labor. J. Hopkins Univers. Nr. 4. Baltimore, 1880. p. 105—115 with 1 kl.
17. —, The development of the Oyster. in: Stud. biol. Labor. J. Hopkins Univers. Nr. 4. Baltimore. 1880. p. 1—81 with 10 pl.
18. —, The homology of the Cephalopod siphon and arms. in: Amer. Journ. Sc. (Silliman.) Vol. 20. p. 288—291.
19. —, The development of the Squid (*Loligo Pealii* Lesueur). in: Annivers. Mem. Boston Soc. Nat. Hist. Boston, 1880. 22 pag. with 3 pl.
20. **Bunker, R.**, Can snails mend their shells? in: Amer. Naturalist. July.
21. **Call, R. Ellisworth**, Reversed Melantheses. in: Amer. Naturalist. March.
22. —, Note to Dr. C. A. White's paper. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5.) Vol. 6. p. 252. (s. Nr. 88.) Berichtigung einiger faunistischer Einzelheiten.
23. **Carrière, J.**, Studien über die Regenerationserscheinungen bei den Wirbellosen. 1. Die Regeneration bei den Pulmonaten. Mit 2 Taf. Würzburg 1880.
24. **Chatin, Joh.**, Des centres nerveux chez les Calmariens. in: Guid. du natural. Nr. 3. p. 79. (Referenten unzugänglich.)
25. **Clessin, S.**, Farblose *Helix obvoluta*. in: Malacozool. Bl. N. F. 2. Bd. p. 155.
26. —, Zur Biologie von *Lymnaea auricularia*. in: Malacozool. Bl. N. F. 2. Bd. p. 199.
27. —, Bemerkungen über die Zungenbewaffnung der Hyalinen. in: Malacozool. Bl. N. F. 3. Bd. p. 189—192.
28. **Dall, W. H.**, Some recent observations on Molluscs. in: Bull. philos. Soc. Washington. Vol. 3. p. 75—76.
29. —, American work in the department of recent Mollusca, during the year 1879. in: Amer. Naturalist, June 1880. p. 426—436.  
(Kurze Übersicht über sämtliche americanische Publicationen auf dem Gebiet der Malacozologie im Jahre 1879. Von einigen darin besprochenen Arbeiten, welche Referenten selbst nicht zugänglich waren, ist kein Titel angegeben, sodaß dieselben in dieses Verzeichnis nicht aufgenommen, sondern nur bei den nachfolgenden Referaten ihrem Inhalte nach erwähnt werden konnten.)
30. —, On the anterior pair of muscles of the Oyster. in: Bull. (?) philos. Soc. Washington, 1879.  
(Bisher gewöhnlich übersehen, ist dem vorderen Schalenschließer der Dimyariar homolog. — Citirt nach Dall 29, Titel und Publicationsort nicht genau angegeben.)
31. **Dobson, G. E.**, Note on *Aplysia dactylomela*. in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 159—60.  
(Beschreibung der Radula und einige anatomische Bemerkungen.)
32. **Fischer, P.**, Sur les conditions d'existence de l'*Ostrea angulata* Lam. in: Journ. de Conchyliol. (3.) XX. p. 83—86.
33. —, Monstruosité sénestre d'une Telline. in: Journ. de Conchyol. (3.) XX. p. 234—35.
34. **Fol, H.**, Études sur le développement des Mollusques. 3. Mémoire. Sur le développement des Gastéropodes pulmonés. in: Arch. zool. expérim. & génér. T. 8. p. 103—232 avec 10 pl.
35. **Fuchs, Th.**, Weiche Conchyliegehäuse im Alt-Ausseeer See. in: Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt Wien 1879. Nr. 9. p. 186.

36. **Giebel**, Monströse *Cypraea tigris*. in: Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. 53. Bd. p. 664—665.  
(Rücken des Gehäuses war abgeplattet, Vorderende stark comprimirt.)
37. **Gissler**, C. F., Polymorphous Anodonts. in: Amer. Natural. July.
38. **Godwin-Austen**, H. H., On the landmolluscan genus *Girasia* of Gray with remarks on its anatomy. in: Proc. Zool. Soc. London, 1880. Part. 2. p. 289—299. with 3 pl.
39. —, On the anatomy of *Ferussacia Gronoviana* Risso, from Mentone. Concluding with a classification of the genus and its allies by Geoffr. Nevill. in: Proc. Zool. Soc. London. 1880. p. 662—666. with 1 pl.  
(Wird im nächsten Jahresbericht referirt werden.)
40. **de Guerne**, J., Antiquité du *Dreissena polymorpha*. in: Bull. scientif. départ. du Nord 3. ann. Nr. 6. p. 252—253. (Extrait aus: Compte rendu de l'excursion de la société malacozool. de Belgique à Anvers, Juillet 1879. Annal. Soc. malacozool. de Belgique. Vol. 14.)
41. **Hartmann**, R., Über die Organisation von *Tethys fimbriata*. in: Sitzungsber. Gesellsch. naturforsch. Freunde. Berlin, 1880. Nr. 1. p. 9.
42. **Hatschek**, B., Über Entwicklungsgeschichte von *Teredo*. in: Arb. a. d. Zool. Inst. d. Univ. Wien. Tom. III. Hft. 1. p. 1—45 mit 3 Taf.
43. **Hickson**, J. Sidney, The eye of *Pecten*. in: Quart. Journ. Microsc. Soc. Nr. 81. Octob. p. 443—258. with 2 pl.
44. **Hubrecht**, A. A. W., *Proneomenia Sluiteri*, gen. et sp. nov., eine neue archaische Molluskenform aus dem Eismeere. in: Zool. Anz. Nr. 70. p. 589—590.
45. **Hyatt**, Changes in the shell of *Lymnaea megasoma*. in: Amer. Natural. January. p. 51—52.  
(Bericht über Whitfield's Beobachtung. s. unten Nr. 89.)
46. **Ihering**, H. von, Über die Verwandtschaftsbeziehungen der Cephalopoden. in: Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool. 35. Bd.. p. 1—22.
47. **Jourdain**, M. S., Sur la conformation de l'appareil de génération de l'*Helix aspera* dans le jeune âge. in: Rev. Sc. Nat. Montpellier. 2.) T. 2. Nr. 3. p. 293—99.
48. **Joyeux-Laffuie**, M. J., Recherches zoologiques sur l'*Onchidie*. in: Compt. rend. Tom. 91. Nr. 24. p. 997—1000.
49. **Kowalewsky**, A., Über den Bau und die Lebenserscheinungen von *Neomenia gorgonophilus* n. sp. in: Verhandl. d. zool. Section d. VI. Versamml. russ. Naturf. und Ärzte. Zool. Anz. Nr. 53. p. 190—191.
50. **Krukenberg**, C. Fr. W., Die pendelartigen Bewegungen des Fußes von *Carinariu mediterranea*. in: Vergleich. physiol. Stud. zu Tunis, Mentone und Palermo. Heidelberg. Winter, 1880. p. 177—180.
51. **Longe & E. Mer**, De la formation de la coquille dans les *Helix*. in: Compt. rend. Tom. 90. Nr. 15. p. 852—855.
52. **Mark**, E. L., Early stages in the embryology of *Limax campestris*. in: Zool. Anz. 1879. Nr. 38. p. 493—496.
53. **Martens**, E. v., Vorspringende Linien an der Innenfläche einiger Muschelschalen. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin. 1880. Nr. 1. p. 22.
54. —, Einige weitere Beispiele von markirten Linien an der Innenseite gewisser Muscheln. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1880. Nr. 3. p. 59.
55. —, Auffällige Störung der Farbenzeichnung durch eine frühere Verletzung bei der neuholländischen *Voluta Elliotti*. Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1880. Nr. 4. p. 67.
56. —, Conchylien aus den sogenannten Muschelbergen Süd-Brasiliens. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1880. Nr. 8. p. 123.  
(*Venus brasiliiana* Gmel., *Corbula* [*Potamyia*] *prisca* n. sp. und ein kleiner *Melampus*, höchst wahrscheinlich *coffea* L.)
57. **Mayzel**, W., Über die Vorgänge bei der Segmentation der Eier von Würmern (Nematoden, und Schnecken. in: Zool. Anz. 1879. Nr. 29. p. 280—282.

(Kurze Beschreibung der ersten Theilungsvorgänge beim Ei von *Limax vari-gatus*, welche die Deutung von Auerbach, Bütschli u. A. gegenüber A. Brandt und der Wiener Schule bestätigen.)

58. **Owen**, R., On the external and structural characters of the male *Spirula australis*. in: Proc. Zool. Soc. London, 1880. p. 352—354. with 1 pl. (Referat in Arch. de zool. expér. et génér. T. 8. Nr. 2. p. 20—23.)
59. **Pérez**, Recherches sur les phénomènes qui précèdent la segmentation de l'oeuf chez l'Hélice (*Helix aspersa*). Avec 2 pl. Journ. de l'anat. et de la phys. Tom. 15. 1879. p. 329—401.  
Referat s. Zool. Jahresber. f. 1879. unter »Allgemeine Ontogenie«.)
60. **Puységur**, M., Notice sur la cause du verdissement des huitres. Paris, Berger-Levrault, 1880. 8 p. avec 1 pl. (Extrait de la Revue maritim. et coloniale. Auszug in: Nature Vol. 22. Nr. 571.)
61. **Rabl**, C., In Sachen der Planorbis-Entwicklung. in: Morphol. Jahrb. 6. Bd. p. 317—318.  
(Fol's Angabe, daß die Urniere aus dem Ektoderm entstände, wird bestritten.  
Fol hat den Kern der großen Urnierenzelle für das Lumen der Einstülpung gehalten.)
62. — Über den »pedicle of invagination« und das Ende der Furchung von Planorbis. in: Morphol. Jahrb. Vol. 6. p. 571—580 mit 1 Taf.
63. **Ray Lankester**, E., Development of Planorbis. in: Quart. Journ. Microsc. Sc. New ser. Nr. 37, January. p. 103—104.  
(Der Euddarm stammt von einer Zellgruppe, welche mit dem Rand des Blastoporus im Zusammenhange steht, dem »pedicle of invagination«. Gegen Rabl.)
64. **de Rougemont**, Ph., Note sur le grand Vermet (*Vermetus gigas* Bivona). in: Bull. Soc. Sc. Nat. Neuchâtel. Vol. 12. p. 94—97.
65. **Rouzaud**, Mémoire intéressant l'anatomie, l'histologie et la physiologie de l'appareil générateur du *Zonites algirus*. Assoc. franç. pour l'avanc. d. sc.  
(War auch auf dem Buchhändlerwege nicht zu beschaffen.)
66. **Ryder**, On the course of the intestine in the oyster. in: Americ. Natural. Septemb. p. 674—75.
67. **Scharff**, R., Notes on a hybrid *Rumina decollata*. in: Journ. of Conchol. II. Nr. 12, decemb. 1879. p. 356.
68. **Schultze**, H., Die fibrilläre Structur der Nerven-elemente bei Wirbellosen. in: Arch. f. mikrosk. Anat. 16. Bd. 1879. p. 57—111, mit 2 Taf.
69. **Semper**, C., Anatomische Beschreibung von *Helicophanta magnifica* Fér. in: Nachrichtenbl. d. deutsch. malakozool. Ges. 12. Bd. Nr. 5. Mai. p. 60—61.  
(Radula und Geschlechtsapparat besonders berücksichtigt. Systematische Stellung wird durch anatomischen Befund bestätigt.)
70. —, Einige Bemerkungen über den Kalksack des Samenleiters der Zonitiden. in: Nachrichtenbl. d. deutsch. malakozool. Ges. 12. Bd. Nr. 1. p. 8—12.
71. —, Anatomische Beschreibung von *Caracollus marginella*. in: Nachrichtenbl. d. deutsch. malakozool. Ges. 12. Bd. Nr. 4. p. 35.  
(Berücksichtigt besonders Radula und Geschlechtsapparat. Die Anatomie stimmt mit der von *C. caracolla* genau überein.)
72. —, Die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere. Leipzig, 1880. Internationale wissenschaftl. Bibliothek. 39. Bd.
73. **Simroth**, H., Das Fußnervensystem der *Paludina vivipara*. in: Zeitschr. f. wiss. Zool. 35. Bd. p. 141—150.
74. —, Über die systematische Zusammengehörigkeit von *Vitrina* und *Limax*. in: Zool. Anz. Nr. 49. p. 93.  
(Auch dem Bau der Fußsohle nach ist *Limax* weit näher mit *Vitrina* als mit *Arion* verwandt.)

75. **Simroth**, H., Über die Bewegungen der Weichthiere. in: Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. (Giebel). 53. Bd. p. 500—504.  
(Vorläufige Mittheilung. Wird nach der mittlerweile in der Zeitschr. f. wiss. Zool. erschienenen ausführlichen Abhandlungen im nächsten Jahresbericht referirt werden.)
76. **Sochaczewer**, D., Das Riechorgan der Landpulmonaten. in: Zeitschr. f. wiss. Zool. 35. Bd. p. 30—46.
77. **Steenstrup**, J., Orientering i de Ommatostrephagtige Blæksprutters indbyrdes Forhold. in: Kgl. dansk. vidensk. Selsk. overs. Forhandl. i Aar. 1880. p. 73.
78. —, *Sepiella* Gray. in: Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Foren. i Kjøbenhavn, 1879—1880
79. —, Om ovo-vivipariteten hos *Helix Studeriana* Fér. En naturhistorisk Bemaerkning. in: Vidensk. Meddel. fra d. naturh. Foren. i Kjøbenhavn, 1879—80.
80. **Trinchese**, S., Ricerche anatomiche sulla *Rizzolia peregrina*. in: Rendic. Acad. Sc. Bologna, 1879—80. con 2 tav.  
(Bemerkungen über die systematische Stellung des Thieres, Beschreibung der äußeren Gestalt und kurze, des Auszugs nicht fähige Darstellung der Anatomie.)
81. **Uhler**, P. R., List of animals found at Fort Wool, Va. in: Studies Chesapeake zool. laborat. of the Johns Hopkins Univers. 1879.  
(Citirt nach Dall 29. Ohne genaue Titelangabe.)
82. **Vayssière**, M., Recherches anatomiques sur les Mollusques de la famille des Bullidés. in: Ann. Soc. Nat. Zool. (6.) Tom. 9. p. 1—123 avec 12 pl.
83. **Vigelius**, W. J., Über das Excretionssystem der Cephalopoden. in: Niederländisches Arch. f. Zool. 5. Bd. mit 3 Taf.
84. —, Untersuchungen an *Thysanoteuthis rhombus* Trosch. Ein Beitrag zur Anatomie der Cephalopoden. in: Mittheil. a. d. zool. Station zu Neapel. 2. Bd. 2. Heft. p. 150.
85. —, Voorlopig verslag van de werkzaamheden, die door den ondergetekende gedurende zijn verblijf to de Napels aan de Nederlandsche werktafel in het zoologisch station zijn verrigt.  
(Kurzer Auszug aus 83 und 84. Die Angaben über das Pancreas der Cephalopoden, welche darin enthalten sind, sollen bei Gelegenheit der ausführlichen Arbeit darüber gegeben werden.)
86. **Viguiér**, C., Observations sur la viviparité de l'*Helix Studeriana* (Fér.). in: Arch. Zool. expér. et génér. Tom. 8. Nr. 4. p. 529—535. avec 1 pl.
87. **Wetherby**, A. G., On the anatomy of *Buliminaea megasoma* Hald. in: Journ. of the Cincinnati soc. of nat. hist. July 1879.  
Behandelt vorzüglich Verdauungs- und Geschlechtsorgane. — Citirt nach Dall 29. Ohne genaue Titelangabe.)
88. **White**, C. A., On the antiquity of certain subordinate types of freshwater and Landmollusca. in: Ann. of Nat. Hist. (5.) Vol. 6. p. 247—251.
89. **Whitfield**, R. P., On some singular changes in the soft parts of *Limnaea megasoma* produced by confinement. in: Amer. Nat. Vol. 14. 1880. Nr. 1. p. 51—52.  
(Die Individuen werden allmählich immer kleiner. Die ♂ Geschlechtsorgane verkümmern.)
90. **Würtenberger**, L., Studien über die Stammesgeschichte der Ammoniten. Darwinist. Schrift. 5. Leipzig, 1880. 110 p. mit 4 Stammtafeln. (Auszug von v. Martens, Naturforsch. Nr. 40. p. 370—371.)

91. Yung, M. E., De l'absorption et de l'élimination des poisons chez les Céphalopodes. in: Compt. rend. Tom. 91. Nr. 4. p. 238—239.
92. —, Sur l'action des poisons chez les Céphalopodes. in: Compt. rend. Tom. 91. Nr. 5. p. 306—308.
93. —, De l'influence des milieux alcalins ou acides sur les Céphalopodes. in: Compt. rend. Tom. 91. Nr. 9. p. 440—441.

### a. Arbeiten,

welche sich auf Mollusken im Allgemeinen oder auf mehrere Classen beziehen.

Die Mittheilungen von Brooks <sup>(15)</sup> haben die Embryologie der Süßwasserpulmonaten und der Auster zum Gegenstande. Bei ersteren sollen die 4 ersten Furchungskugeln gleich groß sein und erst in ihnen eine Trennung von Nahrungs- und Bildungsdotter eintreten. Nachdem dann das Ectoderm die 4 großen Furchungskugeln bis auf den Blastoporus umwachsen hat, verschmelzen dieselben vorübergehend zu einer Protoplasmamasse, von welcher sich das Entoderm als eine die primitive Gastrulhöhle auskleidende Zellschicht abspaltet, während der Rest sich in eine Anzahl von großen Zellen theilt, welche in der primären Körperhöhle liegen und bald durch das Auftreten einer Mesodermschicht mit dem Darmkanal näher verbunden erscheinen.

Der Mund, eine vom Blastoporus unabhängige Einstülpung, zuerst etwa 90,<sup>0</sup> von ihm entfernt, wird durch die Entwicklung des Fußes von ihm abgedrängt und kommt ihm gegenüber zu liegen. Der Blastoporus schließt sich und wird von der Schale überwachsen. Die Schalengrube geht theilweise in die Afteröffnung über; letztere wandert durch Verschiebung vom Mittelpunkt der Schale zu einem Punkt zwischen Fuß und Schale, wo der definitive After durch Ectodermeinstülpung und Durchbruch nach innen gebildet wird. In Bezug auf die Entwicklung der Auster s. das Referat über die ausführliche Arbeit. Brooks <sup>(16)</sup> glaubt den von ihm entdeckten eigenthümlichen Furchungsmodus der americanischen Auster (s. <sup>17</sup>) durch die Annahme erklären zu können, daß die Stammformen der Lamellibranchiaten ursprünglich einen großen Nahrungsdotter besessen hätten; der Nahrungsdotter gieng verloren, der durch ihn bedingte Furchungsmodus wurde beibehalten. Die Furchung der Auster findet also ihre nächste Parallele in der Furchung von *Nassa mutabilis*; die beiden ersten Micromeren der Auster sind dann den ersten Furchungskugeln von *Nassa*, die Macromere, welche aber bei der Auster mit zum Aufbau des Embryonalleibes verwendet wird, dem Nahrungsdotter homolog. Das für *Nassa* und die Auster charakteristische Zerfallen der Eier in 3 Segmente wird bei der Auster in Ausnahmefällen und bei anderen marinen Lamellibranchiaten (*Cardium*) regulärer Weise nur noch angedeutet und bei den Süßwassermuscheln fällt dieses Stadium ganz aus und das Ei zerfällt sofort in eine Macro- und Micromere. Die Differenzirungsreihe *Nassa-Ostrea-Cardium-Anodonta* veranschaulicht also die Veränderungen im Furchungsprocesse, welchen der Verlust des Nahrungsdotters mit sich bringt. Dem gegenüber steht eine andere, im Wesentlichen schon von Rabl (*Planorbis*-Entwicklung, Morph. Jahrb. V) aufgestellte Reihe, Pulmonaten-Pteropoden-*Acera-Nassa*, welche umgekehrt die Veränderungen im Furchungsprocess zeigt, die auf den allmählichen Erwerb des Nahrungsdotters zurückzuführen sind.

Die Arbeit von H. Schultze <sup>(68)</sup> ist zum größten Theil dem Nervensystem der Mollusken gewidmet, und zwar erstrecken sich seine Untersuchungen auf eine Reihe

von Pulmonaten (*Helix*-Arten, *Arion*) und Lamellibranchiaten (*Unio*, *Anodonta*, *Mytilus*). Sch. findet bei den Pulmonaten frisch meist eine concentrische Streifung der Ganglienzellen und in der Mehrzahl der Fälle zeigte auch der Fortsatz eine fibrilläre Längsstreifung. Die Fibrillen müssen von einer zähflüssigen Substanz umgeben gedacht werden, welche durch Reagentien körnig gerinnt. Unipolarität ist bei den Ganglienzellen der Mollusken die gewöhnliche Form. apolare Zellen wurden nicht sicher constatirt und auch Bipolarität findet sich nur in der Form zweier dicht neben einander entspringenden Fortsätze: bipolare Zellen finden sich am häufigsten in den Centralorganen unter den kleineren, mehr central gelegenen und den Nervenstämmen beigemischt. Multipolare Zellen sind nur häufig in den Ganglienstrata des Fühlerknopfs von *Helix pomatia* und an den Darmnerven. Mehrmals wurde Zersplitterung der Fortsätze in Fibrillen beobachtet, sonst scheint Theilung die Regel zu sein, meist Dichotomie, an den großen unipolaren Zellen kommt aber auch die »handschuhfingerförmige« Theilungsform vor. Der normaler Weise kugelförmige Kern ist fein granulirt und enthält ein oder mehrere Kernkörperchen. Fortsetzung der Zellfortsätze in den Kern wurde mehrmals beobachtet, niemals aber in das Kernkörperchen. Solche Fortsätze waren zum Unterschied von den übrigen grob granulirt und färbten sich stark in Carmin. Das Pigment der Ganglienzellen ist körnig und nicht diffus, der Häufigkeit seiner Lagerung an der Abgangsstelle des Fortsatzes, in welchen es auch noch oft hineinreicht, wird gedacht. Die Existenz einer Zellmembran mußte zweifelhaft gelassen werden. In Bezug auf den Bau der peripherischen Nerven sind die wichtigsten Ergebnisse der Nachweis von Muskelfasern im Neurilemm, welche sich besonders in dem sogenannten äußeren Neurilemm der Commissuren finden, und der Nachweis von Secundärscheiden innerhalb des Neurilemms, welche den Nervenstamm in eine Anzahl secundärer Bündel theilen. Interessant ist der Nachweis eines mit zahlreichen Ganglienzellen besetzten Magendarmnervenplexus. Secundärscheiden waren hier an den gleichmäßig fibrillären Nervenstämmen nicht zu erkennen, dagegen zeigten hier die Ganglienzellen eine deutliche Membran. Aus den Angaben über den feineren Bau der Centralorgane ist hervorzuheben, daß Anastomosen zwischen Ganglienzellen bei Pulmonaten an Schnitt- und bei Muscheln auch an Zupfpräparaten häufig anzutreffen sind, für den directen Übergang eines Ganglienzellenfortsatzes in eine peripherische Nervenfasern ist dagegen der Beweis noch zu führen. Am Fühler nerv werden die von Flemming entdeckten verästelten Zellen genauer beschrieben, welche mit stark lichtbrechenden Körnchen dicht gefüllt sind. Höchst wahrscheinlich sind diese Zellen nervöser Natur. In Bezug auf das Nervensystem der Muscheln endlich ist hervorzuheben: 1) Mangel des bindegewebigen Fachwerks in den Ganglien; 2) an den Ganglienzellen Vorhandensein einer Membran, einer deutlichen concentrischen Streifung und starke Pigmentanhäufung; 3) an den Nervenstämmen neben gewöhnlichen interponirten Ganglien die Anwesenheit eigenthümlicher bipolarer oder sternförmiger, mit Tropfen einer myelinähnlichen Substanz erfüllter Zellen, welche deshalb für eine eigenthümliche Modification von Ganglienzellen angesprochen werden.

White (\*) weist nach, daß eine Anzahl von Sectionen größerer Landpulmonatengenera (*Limnaeus*, *Planorbis*, *Physa*, *Helix*, *Pupa*, *Succinea*) durch typische Formen schon in Schichten repräsentirt werden, welche der jüngeren Kreide und dem Eocen zuzurechnen sind. Er fand ferner, daß eine Reihe von specifisch nordamerikanischen Unionen aus dem Flußgebiet des Mississippi in der jüngeren Kreide durch nahe verwandte Formen repräsentirt werden, während die tertiären Unionen unter den lebenden zwar auch zahlreiche Verwandte besitzen, keine dagegen oder fast keine in der Kreide (oder Eocen, Laramiegroup, deren Stellung zwischen beiden noch schwankt). Die Kreidetypen sind darum wohl bis auf die Gegenwart ge-

rettet worden, weil sie früh in die Abflüsse des Laramie-Sees eindringen, die später in das Flußsystem des Mississippi aufgingen, und in diesem alle geologischen Veränderungen überdauerten.

### b. Amphineuren.

Die *Pronemena* unterscheidet sich (<sup>44</sup>) von *Neomenia* durch das Vorhandensein einer kleinen, aber sehr deutlichen Radula, von Speicheldrüsen und eines Organs, welches als Niere gedeutet wird. Ein anderes paariges Organ in der Nähe des Afters scheint eine der Byssusdrüse ähnliche Bildung zu sein.

Die Haut von *Neomenia gorgonophilus* (<sup>49</sup>) besteht von außen nach innen 1) aus einem Epithel, 2) aus einer gallertartigen Cutis mit Kalkspiculis, 3) aus einer Längsmuskelschicht mit einzelnen transversalen Bündeln. Die sehr schmale Fußsohle flimmert. Das Nervensystem besteht aus einem Gangl. supraesophag. und 4 Längsstämmen. Es findet sich ein Rückengefäß, über welchem das paarige Ovarium, das in das Cloakenrohr mündet, liegt. Andere Organe werden als Hoden und Nieren gedeutet.

### c. Lamellibranchiaten.

Barrois (<sup>2</sup>) erläutert das allmähliche Rudimentärwerden der Byssusdrüse an einigen Arten. Bei *Tellina baltica* ist das Byssusorgan eine Höhle von kleeblattförmigem Querschnitt, welche durch einen 2—3 mm langen Ausführungsgang nahe am Hinterende des Fußes sich nach außen öffnet. Die Wände dieser Höhle zeigen die charakteristischen »Byssusfächer« mit flimmerndem Cylinderepithel und großen Becherzellen darunter. *Serobicularia piperata* stimmt damit überein, während bei *Donax anatinum* die Byssusfächer und Drüsen verschwunden sind.

Während die früheren Angaben über das Vorkommen von quergestreifter Muskulatur bei den Mollusken auf Beobachtungsfehlern beruhen, findet Blanchard (<sup>7</sup>) eine wirkliche am Adductor von *Pecten jacobaeus*. Dieser Muskel besteht aus zwei, durch eine bindegewebige Scheidewand von einander getrennten, schon macroscopisch unterscheidbaren Theilen, von denen der kleinere glatte, der größere quergestreifte Fasern besitzt. Letztere sind so lang wie der Muskel und stimmen im histologischen Verhalten bis auf einen großen ovalen, die Fasern seitlich ausbuchtenden Kern mit den Muskeln von *Hydrophilus* (Flügelmuskel) genau überein. Nach einem Präparat von Pouchet findet sich Querstreifung auch an dem Schlundkopf-Retractor von *Haliotis*.

In seiner Entwicklungsgeschichte der Auster (<sup>17</sup>) gibt Brooks zuerst eine mehr populär gehaltene Darstellung der Anatomie und Entwicklung, weil, wie er sagt, viele Personen ein Interesse hätten, die Lebensverhältnisse dieses Thieres kennen zu lernen, denen die Lectüre einer streng wissenschaftlichen Arbeit nicht zuge-muthet werden könnte. Im Anschluß daran folgt eine Reihe von Betrachtungen über Fruchtbarkeit, Fortpflanzung etc., meist Wiederholungen, Bestätigungen und weitere Ausführungen der in dem bekannten Möbius'schen Buche (Austern und Austernwirthschaft etc.) enthaltenen Angaben. Neu scheint nur die Behauptung, daß schon bestehende Austernbänke auch darum den günstigsten Boden für die Ansiedlung der jungen Brut abgeben, weil in Folge des Zerfalls der Schalen todtter Muscheln das Meerwasser über solchen Bänken beständig mit kohlen-saurem Kalk gesättigt ist, ein für das rasche Wachsthum der Schalen der jungen Brut und damit für ihren Schutz gegen die zahlreichen Feinde nicht unwichtiger Umstand.

Der zweite, der eigentlich wissenschaftliche Theil, behandelt die Entwicklung der Auster, aber nicht viel über das Stadium der frei schwimmenden Larve hin-

aus, welches im günstigsten Falle in  $2\frac{1}{2}$  Stunden, im ungünstigsten (Regen und Kälte) in 2 Tagen erreicht wird. Br. versichert nach microscopischer Untersuchung der Geschlechtsdrüsen, daß die amerikanische Auster durchaus getrennt geschlechtlich ist. Ein weiterer Unterschied von den europäischen Arten ist die Entwicklung der Jungen außerhalb der Mutter, welche Br. folgerichtig annimmt, da es ihm nie gegliedert ist, im Mantel oder in den Kiemen Embryonen zu finden. Während sich am unbefruchteten Ei keine Eihaut unterscheiden läßt, wird eine solche nach der Befruchtung sichtbar und der Dotter erscheint gleichmäßig granuliert. Dann streckt sich das bisher kuglige Ei und wird oval, mit einem spitzen (vegetativen) und einem stumpfen (animalen) Pol. Die erst jetzt (?) erfolgende Ausstoßung der Richtungskörper wird von Contractionswellen eingeleitet, die vom vegetativen zum animalen Pol laufen. Auffallender Weise sammelt sich der Nahrungsdotter mehr am animalen als am vegetativen Pol an. Das Ei wird jetzt durch eine mediane Einschnürung birnförmig, aber es findet kein Zerfall in 2, sondern gleich in 3 nahezu gleich große Furchungskugeln statt, von welchen die größte (Macromer), welche der künftigen Dorsalseite entspricht, den vegetativen Pol einnimmt, während die beiden kleineren (Micromere) zu beiden Seiten des animalen Poles liegen. Darauf erfolgt eine theilweise Wiedervereinigung aller drei Furchungskugeln, welche bei dem Macromer und dem kleineren der beiden Micromere bis zu vollständiger Verschmelzung geht. In diesem Stadium wirft das Ei die alte Eihaut ab, erscheint aber sofort mit einer neuen bedeckt, von welcher es ungewiß ist, ob sie schon vorhanden war oder neu gebildet wird. Weiter treten dann die verschmolzene Macro- und Micromere wieder auseinander und es erscheinen am animalen Pol erst 4 und dann 6 neue Micromere, welche durch Theilung aus dem »ersten Micromer«, welches mit dem Macromer vereinigt war, hervorgehen, während das andere, das »zweite Micromer« unverändert bleibt. Theils durch weitere Theilung des ersten Micromers, theils durch Abspaltung vom Macromer entsteht eine Schicht von Ectodermzellen, welche das Macromer kappenartig bedecken und später bis auf eine kleine Öffnung ganz umwachsen. Das Macromer theilt sich darauf erst in 2 und dann in mehrere Entodermzellen, auch wird jetzt eine Leibeshöhle sichtbar, entstanden durch das Auseinanderweichen des Ecto- und Entoderms. Der Embryo wird in der Dorsoventralaxe stark abgeplattet, bedeckt sich auf der Bauchseite mit zerstreut stehenden Wimpern und fängt an zu rotiren. Ist dann das Velum erschienen (über die Gestalt desselben sowie über die Mesodermbildung finden sich keine Angaben), so steigen die Embryonen an die Oberfläche des Wassers und bilden dort eine dichte Schicht. Der Gastrulamund, welcher nach seinem Verhältnis zum Velum der Dorsalfäche entspricht, zieht sich zu einer tiefen, halbmondförmigen Grube aus, und am Hinterende erscheint, durch einen Büschel kurzer Borsten markirt, die »Analpapille«; dann aber schließt sich der Gastrulamund vollständig und an seiner Stelle erscheint die Schalenanlage in 2 ganz getrennten Hälften. Sodann bricht an der Bauchseite, dem obliterirten Gastrulamund gegenüber, der Urdarm mit einer neuen Öffnung durch, an deren Stelle sich bald darauf ein deutlich getrennter Mund und Anus finden. Es war nicht möglich zu entscheiden, ob diese erste Öffnung dem Mund oder dem Anus oder beiden entsprach. Die Leber entsteht als paarige Ausstülpung des Magens. Der Mantel erscheint als paarige Integumentausstülpung an jeder Seite des Körpers, und zwar dem ventralen Schalenrande gegenüber.

Nach Fischer<sup>(32)</sup> hat sich die portugiesische Auster (*Ostrea angulata* Lam.) in der Mündung der Gironde acclimatisirt, nachdem ein mit dieser Auster beladenes Schiff dort einen Theil der Ladung, der für verdorben gehalten wurde, über Bord geworfen hatte. Diese Austern sind litoral und bei jeder Ebbe vollkommen auf dem Trockenen.

Bei den *Tellinen*, besonders der Untergattung *Tellinella* Gray, sind die beiden Schalen leicht unsymmetrisch, indem das Hinterende etwas nach rechts abweicht. Fischer<sup>(33)</sup> bespricht ein Exemplar von *Tellina plicata* Valenc. aus Neu-Caledonien, bei dem diese Abweichung nach links stattfand.

Nach dem Bericht de Guerne's<sup>(40)</sup> fanden sich bei der Bloßlegung eines Stückes alten Mauerwerks von einem Festungsgraben von Antwerpen, der nachweislich 1567, spätestens 1572 zugeschüttet worden war, am Mauerwerk zahlreiche Colonien von *Dreissena* zusammen mit *Lepas*, welcher letztere Umstand auf Brakwasser deutet. *Dreissena* ist also viel früher in Europa eingewandert, als man gewöhnlich annimmt.

Die Entwicklungsgeschichte von *Teredo* wurde von Hatschek<sup>(42)</sup> in Messina studirt. Schon die ersten Furchungskugeln sind nach ihm ungleich groß, am Ende der Furchung besteht der Embryo aus einer großen dunklen unpaaren Zelle (Ento- und Mesoderm), der an der künftigen Rücken- und Vorderfläche eine Schicht kleiner heller Ectodermzellen kappenartig aufsitzt. Hierauf schnürt sich das Mesoderm als große, sich noch einmal theilende Zelle ab und beide Theilungsproducte rücken an den hinteren Rand des Gastrulamundes, auch die Entodermzelle theilt sich, das Ectoderm umwächst den Embryo ganz und der Blastoporus verstreicht.

Im nächsten Stadium besteht schon die Oesophagus-Anlage als Ectoderm-Einstülpung, dem bald die Anlage der Leibeshöhle (durch Abheben des Ecto- vom Entoderm) und Anlage eines doppelten präoralen Wimperkranzes folgt. Auf dem Rücken zeigt sich die erste Anlage der Schalendrüse (Einstülpung cylindrischer Ectodermzellen), in welcher sich bald die Schalenanlage als zartes cuticulares unpaares Häutchen zeigt.

Während weiter die Entodermzellen sich vermehren und einen Darm bilden, der auch mit dem Oesophagus in Verbindung tritt, spalten sich von den Urzellen des Mesoderms einige kleine Zellen ab, aus denen durch Verästelung Längsmuskeln hervorgehen. Mittelst dieser kann sich die Larve in die inzwischen stark vergrößerte, paarig gewordene Schale zurückziehen. Durch Durchbruch des Ectoderms nach innen entsteht der After, als paarige Ausstülpung des Mitteldarms die Leber. Nachdem die Bewimperung verschiedene Phasen durchlaufen hat, finden sich schließlich: 1) ein doppelreihiger präoraler, 2) ein einfacher postoraler Wimperkranz, 3) zwischen beiden eine adorale Wimperzone, 4) eine zartere Bewimperung mit 3 stärkeren Geißeln auf der Scheitelplatte, 5) eine bewimperte Stelle hinter dem After. — Die Urniere entsteht am anderen Ende der Mesodermstreifen, welche aus der Urzelle des Mesoderms hervorgegangen sind, wird hohl und bricht mit einer feinen Öffnung durch das Ectoderm nach außen durch, auch das innere Ende scheint mit einer trichterförmigen Öffnung zu beginnen. Ihre Flimmerung ist nicht immer in Thätigkeit. — In Bezug auf das Nervensystem ist zu bemerken, daß die Cerebralbranchien aus der »Scheitelplatte«, einer früh auftretenden Ectodermverdickung, hervorgehen, ebenso ist auch die ventrale Ganglienmasse auf eine Ectodermverdickung zurückzuführen. Die Otolithen mit runden Otolithen münden zuerst mit einem feinen Spalt nach außen und sind daher wohl Ectodermeinstülpungen. — Die Kiemenanlagen treten zu den Seiten des Rumpfes in der Tiefe der Mantelfurche als verdickte Epithelleisten auf. Die Kiemenpalten entstehen als sich von beiden Seiten entgegenwachsende Vertiefungen, welche schließlich durchbrechen. Während das Mesoderm eine Reihe von verästelten Muskelzellen aus sich hervorgehen läßt, löst sich das Bauchganglion vom Ectoderm ab und wird vom Mesoderm umwachsen. Der Fuß entsteht durch Hervorwölbung des größeren vorderen Abschnittes der Bauchregion des Rumpfes, welche vornehmlich durch Wucherung des Mesoderms bedingt ist. Die beiden Mesodermstreifen verschmelzen nach Ablösung des Fußganglions zur »medianen

Mesodermmasse des Fußes $\alpha$ , im hinteren Rumpfabschnitt werden aber von den beiden Urmesodermzellen aus zwei neue Mesodermstreifen gebildet. Einige interessante theoretische Erörterungen machen den Schluß.

Das Auge von *Pecten* hat durch Sidney Hickson<sup>(43)</sup> eine erneute Bearbeitung erfahren. Genauer untersucht wurden *P. maximus*, *jacobaeus* und *opercularis*, deren Verschiedenheiten sich aber bis auf den Bau der Retina als unbedeutend erwiesen. Verfasser unterscheidet Cornea, Linse, Retina, Opticus, Tapetum. Die Cornea ist nur ein Theil des das Auge überziehenden Mantelepithels, welches niedriger wird und sein Pigment verliert. Auf dasselbe folgt nach innen nach einer dünnen Schicht Bindegewebe die ganz celluläre Linse, deren innerste Zellen polygonal sind, nach der Peripherie werden die Zellen aber immer länger und dünner. Linsenkapsel und bewegender Muskelapparat fehlen, dagegen ist eine Art Ligamentum suspensorium vorhanden. Der Raum zwischen Linse und Retina wird von einem Humor aquens ausgefüllt. Die Retina, welche merkwürdiger Weise darin mit der Wirbelthier-Retina übereinstimmt, daß der Opticus sich auf der dem Licht zugewendeten Fläche verbreitet, läßt von außen nach innen 5 Schichten unterscheiden: 1) äußere, 2) innere Stäbchenglieder, 3) als unmittelbare Fortsetzung der Stäbchenglieder eine Schicht von kernhaltigen Zapfen, 4) Körnerschicht durch feines Netzwerk von Fasern mit den Zapfen nach außen und 5) der Nervenfaserschicht nach innen verbunden. Die Stäbchen ruhen auf einer Basalmembran, und auch zwischen Innen- und Außengliedern ist eine feine Membran ausgespannt, welche von den Stäbchen durchbohrt wird. Das Tapetum besteht aus feinen, sich rechtwinklig kreuzenden Fasern, zwischen ihm und der hinteren Wand der Augenkapsel befindet sich ein rothes flüssiges Pigment. Der Opticus theilt sich kurz vor dem Auge in zwei Äste, den eigentlichen Opticus und den Nerv für das Auge und seine Umgebung. Zum Schluß wird nebst einigen physiologischen Bemerkungen auf die Übereinstimmung mit Wirbelthieraugen hingewiesen.

Nach v. Martens<sup>(53)</sup> markirt sich bei *Astarte arctica* Gray und *Crassatella decipiens* Gray die vordere Grenze der äußeren Kieme, aber keineswegs constant, als Eindruck auf der Schale. Die Inconstanz legt den Gedanken an Brutpflege bei den betreffenden Arten nahe, wobei der Eindruck auf starke Volumenzunahme der äußeren Kiemen beruhen dürfte. Die Individuen, denen der Eindruck fehlt (häufig bei *Astarte*), wären dann ♂. Unterstützt wird die Vermuthung durch den Umstand, daß beide Gattungen den Brutpflege treibenden *Unioniden* systematisch nahe stehen.

In einer zweiten Mittheilung<sup>(54)</sup> werden noch weitere Beispiele hierfür von recenten und fossilen Muscheln, den Gattungen *Crassatella*, *Astarte*, *Galatea*, *Cythera*, *Venus* angehörig, aufgezählt. Dagegen sind nicht durch die Kieme bedingt die Marken, welche man an der Innenseite vieler recenter und fossiler *Lucina*-Arten findet. M. und Hilgendorf entdeckten aber hier an Spiritusexemplaren von *L. clausa* Philipp. und *L. lactea* einen hohlen, bei der ersteren mit Fettzellen gefüllten Canal, von dem sie vermuthen, daß er je nach Alter und Jahreszeit die Eier aufnehmen kann. Bei *Poromya* endlich, also auch wohl bei den verwandten *Thetis* und *Eucharis*, rühren ähnliche Furchen vom Ovarium her.

Puységur<sup>(60)</sup> weist experimentell (durch Fütterung) nach, daß die älteste Ansicht über das Grünwerden der Austern, nämlich durch eine Diatomee, die richtige ist. Diese Diatomee, *Navicula fusiformis* var. *ostraria* Grunow, zeichnet sich durch einen bei auffallendem Licht himmelblauen Zellsaft aus, welcher, in Süßwasser und sehr verdünnten Säuren löslich, aus dem Darmcanal in das Blut der Austern übergeht, weshalb auch die Kiemen als die gefäßreichsten Theile sich am stärksten gefärbt zeigen. Der ganze Verdauungstractus grüner Austern ist gewöhnlich mit den unverdauten Kieselpanzern der Diatomee angefüllt.

## d. Gastropoden.

### 1. Prosobranchier.

Fuchs <sup>(35)</sup> entdeckte im Alt-Außerer See in der Tiefe von 15—20 Klafter eine umfangreiche Muschelbank, bestehend aus Schalen von *Bithynia tentaculata* und *Valvata piscinalis*. Die Schalen waren vollkommen weich und plastisch. Die Wichtigkeit dieser Erscheinung zur Erklärung der Verdrückung von Petrefacten wird hervorgehoben.

Bei einer *Voluta Ellioti* fand v. Martens <sup>(55)</sup> die normal geraden Farbenlinien zackig wellig bei regelmäßigen geraden Wachsthumslinien. Diese auffallende Erscheinung wird so erklärt, daß der Mantelrand in gleicher Ausdehnung, wie der Schalenrand, von einer Verletzung betroffen wurde, wobei an den stärker betroffenen Stellen die Farbstoffabsonderung gegen die anderen sich verspätete.

Rougemont <sup>(64)</sup> beobachtete in der zoolog. Station zu Neapel, wie ein *Vermetus* aus seinem Munde ein anscheinend aus Schleim bestehendes, schleimartiges Gebilde absonderte, welches, nachdem allerhand kleine Organismen daran hängen geblieben waren, wieder eingezo-gen wurde.

Nach Simroth <sup>(73)</sup> sind die beiden Pedalnerven der *Paludina vivipara* regelmäßig durch 4 von vorn nach hinten an Stärke abnehmende Commissuren mit einander verbunden. Auch zwischen den beiden medianen Ästen der ersten Zweige der Pedalnerven finden sich zwei feine Commissuren. Verfasser läßt vorläufig noch unentschieden, ob die 4 ersten Commissuren denen von Chiton und der niedrigsten Arthrocochli-den homolog sind oder nicht.

### 2. Opisthobranchier.

Hartmann beschreibt <sup>(41)</sup> nach eigener Beobachtung im Berliner Aquarium die Fortbewegung der *Tethys fimbriata*, und zwar sowohl ihr Schwimmen, wie ihr Kriechen. Zum Schluß finden sich einige Bemerkungen über die Färbung und die äußere Körpergestalt des Thieres.

Vayssière <sup>(82)</sup> verdanken wir eine genane Darstellung der Anatomie der Bulliden. *Gastropteron Meckelii* macht den Anfang: nach einer historischen Übersicht wird erst das Äußere des Thieres, dann die macroscopische Anatomie sehr eingehend, weniger genau die Histologie behandelt. Aus der Anatomie sind folgende Punkte hervorzuheben. Am Integument werden 3 Schichten unterschieden, eine fein granulirte Membran, eine Faserschicht mit Pigmentzellen und Kalkablagerungen und eine Muscularis. Die Schale steckt in einer, aus einer Verdoppelung der Muscularis gebildeten Tasche und ist nautilusähnlich und sehr fein. Die Mundöffnung ist mit vielen einzelligen Drüsen ausgestattet, es findet sich ein kurzer vorstültpbarer Rüssel, die Kiefer sind rudimentär. Die Radula, welcher die Mittelplatten fehlen, läuft über eine Rolle, das Epithel des Oesophagus und Magens wimpert. Die Fußdrüse ist zweilappig, histologisch wie die Circumbuccal-drüsen zusammengesetzt, die Ausführungsgänge beider Lappen münden getrennt in einen länglichen Hohlraum, welcher sich am Hinterende der Ventralfläche des Fußes durch einen Spalt öffnet. Die Niere, welche am Boden der Schalendrüse liegt, zeigt die Structur einer ächten Molluskenniere. Ihre Mündung, dicht vor dem Anus, durch Pigmentirung ausgezeichnet, besteht eigentlich aus 5—6 feinen Öffnungen. Die unbestimmte Drüse von Lacaze-Duthiers (*Pleurobranchus* Monogr.) existirt auch hier; ein Ausführungsgang konnte nicht aufgefunden werden, ihre Zellen enthalten kalkartige Concretionen. Die Beschreibung des Respirations- und Circulationssystems bietet wenig Bemerkenswerthes; die venösen Sinus sind sehr entwickelt, besonders ein peribuccaler und einer im hinteren Theil des Kör-

pers. Sämmtliches venöse Blut durchströmt, ehe es in die Kieme eintritt, die Niere. In Bezug auf die Geschlechtsorgane ist hervorzuheben, daß der Zwittergang, das Receptaculum seminis und der Ausführungsgang der Schleim- und Eiweißdrüse, getrennt in das Geschlechtsatrium münden. Erstere beiden flimmern. Der Penis liegt in einem Penissack, einer einfachen Integumentausstülpung, der *M. retractor* ist kräftig entwickelt. Am centralen Nervensystem ist ein eigenthümlicher drüsiger Zellhaufen hervorzuheben, welcher dasselbe umgibt, vielleicht eine Art von Schleimdrüse. Sonst genügt es, die Differenzen gegen die v. Ihering'sche Beschreibung zu nennen, erstens nämlich die Existenz einer zweiten, sehr feinen Cerebralammissur, welche neben der Parapedalcommissur unter dem Oesophagus verläuft, zweitens anastomosiren die Nerven 3 und 5 von v. Ihering (Nerven zur Kopfscheibe und Circumbuccalregion) mit einem von den Pedalganglien entspringenden Nerven.

Von Sinnesorganen wurde ein Geruchsorgan nicht gefunden, das Auge ist elliptisch, ganz in die Seitentheile der Kopfscheibe eingesenkt und scheint nach der kurzen histologischen Beschreibung keine Besonderheiten im Bau darzubieten, Lage und Bau der Otocyste (etwa 100 rundliche Otolithen) sind die gewöhnlichen.

Von den Bulliden s. str. wurden *Doridium aphysiaeforme* und *Meckelii*, *Philine aperta*, *Scaphander lignarius* und eine *Bulla* (*Haminea*) untersucht. Aus ihrer Beschreibung ist Folgendes hervorzuheben: Radula, Kiefer und Magenbewaffnung fehlen bei *Doridium*, die Lebergänge münden mit drei Öffnungen in den Magen. Die Radula von *Philine* ist sehr einfach, ohne Rhachis und Seitenzähne, der Magen mit Kalkplatten ausgerüstet, ebenso bei *Scaphander*, die Radula von *Bulla* zeigt alle drei Arten von Zähnen, der Magen hat Chitinplatten mit einer complicirten Structur auf der inneren Seite, welche genau beschrieben wird. Bei *Bulla* und *Scaphander* findet sich noch eine Oesophagus-Erweiterung vor dem Magen, ein »Vormagen«. Die Speicheldrüsen sind bei *Bulla* sehr lang und bilden einen Überzug auf dem Magen, bei *Philine* und *Scaph.* sind sie lang cylindrisch, hinten stark keulenförmig angeschwollen. Die circumbuccalen Drüsen sind bei *Dor.* sehr entwickelt, weniger bei *Scaph.* und *Phil.*, während *Bulla* etwa die Mitte hält; die Fußdrüse von *Gastropteron* wurde bei keiner Art beobachtet. Bau und Lage der Niere sind die gewöhnlichen. Die »unbestimmte Drüse« von Lacaze-Duthiers fand sich bei *Philine* und *Dorid.*, bei *Scaph.* wurden sogar mehrere Drüsen von unbekannter Function beobachtet: 1) eine dottergelbe Drüse am vorderen rechteiligen Mantelrande, 2) ein rothbrauner, fast runder Körper vor dem Pericard, und 3) an der rechten Seite ein gelblich-weißes Organ, das sich seitlich und nach hinten erstreckt und die Leber in die Schale hinein begleitet. Die Respirations- und Circulationsorgane bieten nichts Bemerkenswerthes, bei den Geschlechtsorganen ist das Vorhandensein einer Vesicula semin., einer Schleim- und Eiweißdrüse, eines Receptaculum seminis und einer Prostata zu beachten. Die Formverhältnisse der ersteren entfernen sich kaum vom Typus, die Prostata ist bei *Doridium* eine zweilappige gekörnte Drüse, welche sich durch einen gewundenen Ausführungsgang, der von einer Verlängerung der Penisscheide eingeschlossen wird, in den Penis fortsetzt. Der in einer Scheide steckende, stark muskulöse Penis ist eigentlich eine unvollkommen geschlossene Flimmerrinne. Bei *Philine* ist die Prostata ein langer, vielfach aufgerollter Schlauch, in die Penisscheide mündet eine zweite verkümmerte Prostata. Der Penis hat die Gestalt eines zweispitzigen Hammers. — Aus der genauen Beschreibung des Nervensystems, welche sich sonst zum Auszug nicht eignet, sei nur als Hauptunterschied gegen *Gastropteron* hervorgehoben, daß rechts nur zwei Visceralganglia, links nur eins sich finden.

Von Sinnesorganen werden besondere Tastorgane im Anschluß an den Mangel der Tentakel vermißt, Geruchsorgane bei *Philine* ebenfalls, bei *Scaph.* und *Dorid.* werden eigenthümliche, aus unregelmäßigen Höckern bestehende Organe zwischen Kopfscheibe und Fuß dafür angesprochen, welche bei *Bulla* am höchsten entwickelt sind und hier eine an einer Axe befestigte Blättchenreihe bilden. Die Augen sind bei *Phil.* und *Scaph* ganz rudimentär, besser entwickelt bei *Dorid.* und noch besser bei *Bulla*. Sie liegen vorn auf der Kopfscheibe in Grübchen und werden bei *Bulla* von besonderen kleinen Muskeln bewegt. Bau und Lage der Otocysten ist die gewöhnliche (150—200 kleine Otolithen).

Verfasser glaubt nach diesen Untersuchungen die Familie der *Bullidae* im alten Umfange aufrecht erhalten zu müssen, er scheidet sie in zwei Hauptabtheilungen: 1) *Gastropteron*, mit Parapodien, nautiloider Schale und jederseits 3 Visceralganglien, und 2) *Doridium*, *Philine*, *Scaphander* und *Bulla* mit rudimentären Parapodien, besser entwickelter, eingerollter, theilweise äußerer Schale, einem linken und zwei rechten Visceralganglien.

### 3. Heteropoden.

Wie Krukenberg <sup>(50)</sup> bei *Carinaria mediterranea* fand, überdauern die Bewegungen des Fußes weitgehende Verstümmelungen des Thieres, wenn das Gangl. pedale geschont wird. Wurde der ganze Fuß abgetrennt, so verlangsamten sich seine Bewegungen nach einer Viertelstunde und hörten schließlich auf.

### 4. Pulmonaten.

Nach Barfurth <sup>(1)</sup> verdaut der wässrige Leberextract von *Arion empiricorum* bei Salzsäurezusatz Fibrin. Die Zellen, welche das Verdauungsferment liefern, »Fermentzellen«, sind an ihrem Verhalten gegen Osmium zu erkennen, welches sie tief schwärzt. Außer diesen Fermentzellen finden sich in der Pulmonatenleber noch zwei andere Arten von Zellen, nämlich die eigentlichen Leberzellen, deren Secret in Wasser unlöslich ist, und besonders bei Landpulmonaten Zellen, welche mit Körnchen von kohlensaurem Kalk gefüllt sind.

Die Arbeit von Batelli <sup>(3)</sup> behandelt die Geschlechtsorgane von *Helix pomatia*, *H. nemoralis* und *Limax cinereus* mit Ausnahme der Zwitterdrüse. Er findet überall eine von Spalten durchbrochene dünne Basalmembran, nach innen von ihr je nachdem eine bindegewebige Lage oder eine Muscularis, in den letzten beiden auch nervöse Elemente. Das secernirende Epithel des Pfeilsacks ist ein hohes Cylinderepithel, das der Eiweißdrüse Becherzellen, das Receptaculum sem. besitzt ein Cylinderepithel. Die Wand aller dieser Abtheilungen ist stark muskulös. Der Oviduct und Ovispermiduct (Uterus der Autoren) flimmert und wird durch eine vorspringende Falte in zwei Fächer geschieden. In seinen Wänden finden sich zahlreiche schlauchförmige Drüsen, welche, von unten nach oben aufsteigend, allmählich die Peripherie umgreifen, was vollständig erst im Ovispermiduct geschieht. Das Drüsenepithel ist ein polygonales Plattenepithel, welches gegen das Flimmerepithel des Ovispermiduct sich scharf abgrenzt. Bei *Limax* sind Drüsen und Oviduct gleichmäßig von Cylinderepithel ausgekleidet. Als Prostata bezeichnet der Autor eine Anzahl acinöser Drüsen mit Becherzellen, welche mit vielen Öffnungen in die Samenrinne münden. Vas deferens, Penis und Zwittergang flimmern nicht, in letzterem geht ein Plattenepithel allmählich in cylindrisches über.

Nach Bergonzini <sup>(4)</sup> sind die Speicheldrüsen von *Helix* eigentlich ein Agglomerat von einzelligen Drüsen, welche durch gemeinschaftliche Membranen, deren Verlängerungen die Ausführungsgänge bilden, zu größeren oder kleineren Gruppen vereinigt werden. Die einzelnen Drüsenzellen besitzen außerdem noch eine Membran, ihr Protoplasma ist ganz mit großen dunklen Granulationen erfüllt, die Kernsubstanz ist schön reticulirt.

Wie Böttger <sup>(9)</sup> berichtet, wurde *Patula rupestris* Drap. in der Subsp. *choris-menostoma* Blanc., bei der der letzte Schalenumgang nach Art eines *Vermetus* von der Schale weit abgelöst ist, an dem Berge Macolessos in Böotien nur in dieser Varietät gefunden, während an den übrigen griechischen Fundorten Hauptart und Varietät neben einander vorkommen. Es wird an dieser Localität also eine sehr auffallende Schaleneigenthümlichkeit jetzt schon seit einem Vierteljahrhundert constant vererbt.

Die Versuche Carrière's <sup>(23)</sup> über die Regeneration abgeschnittener Theile bei Schnecken bestätigen allerdings die ältere Erfahrung, daß der Kopf nach Verletzung des Schlundringes nicht regenerirt wird (gegen Spallanzani), sie zeigen dagegen, daß Tentakel, Lippen und größere Theile des Kopfes nur unter günstigen Ernährungsverhältnissen, wie z. B. im Winterschlaf, wirklich regenerirt werden. Die Regeneration des Epithels geht bei den größeren *Helix*-Arten von den Wundrändern aus, indem die angrenzenden Zellen sich flach ausziehen und als Plattenepithelien die Wundfläche überziehen, aus ihnen geht durch Vermehrung das normale Cylinderepithel hervor. Die Regeneration des Auges fand genau der embryonalen Entstehung entsprechend statt. Von dem Epithel des neu entstandenen Fühlerknopfes schnürt sich eine Blase ab, deren Zellen am vorderen Augenrande allmählich den Character der normalen Formenzellen, in den übrigen Theilen den von Stäbchenzellen annehmen. Während der Differenzirung dieser beiden Elemente erfolgt schon in den Stäbchenzellen die Ablagerung des Augenpigmentes; die Bildung der Linse beginnt kurz nach der Einstülpung der Augenblase als eine Cuticularabscheidung, schließlich treten auch die Fasern des Opticus mit den Stäbchenzellen in Verbindung.

Clessin fand <sup>(25)</sup> an den Abhängen des Mainthales bei Ochsenfurt *Helix obvoluta* nur in albinen Gehäusen, *H. rotundata* ebenso häufig normal, und *Clausilia biplicata* und *Helix lapicida* nur normal. Der Albinismus der genannten Arten ist kein normaler, denn die Schale gleicht bis auf die Farblosigkeit vollkommen der normaler Arten, auch fehlen die gewöhnlich angenommenen Ursachen des Albinismus, große Feuchtigkeit und tiefer Schatten. Cl. glaubt die Abwesenheit faulenden Holzes, der gewöhnlichen Nahrung von *H. obvoluta*, dafür verantwortlich machen zu müssen.

Anknüpfend an die Wiedersheim'sche Mittheilung berichtet Clessin ferner <sup>(26)</sup>, daß *Limnaea*, *Planorbis* etc. beim Austrocknen kleiner Wassertümpel im Sommer 2—3 Monate lang ohne Wasser aushalten, wobei sie sich durch Verkriechen unter Moos oder in den Boden mit der Feuchtigkeit in Contact zu erhalten versuchen. Die Thiere verkümmern aber dabei in Folge des Nahrungsmangels.

Die umfangreiche Fol'sche Arbeit <sup>(34)</sup> beginnt mit einer genauen Beschreibung des Laichs verschiedener Pulmonaten und der Methoden, sich denselben zu verschaffen. Dann folgt eine Beschreibung des reifen Eies, aus welcher hervorzuheben ist, daß sich an der Grenze zwischen dem Ei und dem umhüllenden Eiweiß eine anfangs kaum bemerkbare, später zunehmende Flüssigkeitsschicht findet, welche oft mit Unrecht für eine Membran angesehen worden ist. Die ersten Furchungsvorgänge bieten nichts Bemerkenswerthes; bis zur Viertheilung sind die Furchungskugeln gleich groß, dann werden am animalen Pol kleine Zellen abgeschnitten. Während der Theilung werden die Furchungskugeln rund und dunkel, Kern und Furchungshöhle werden unsichtbar; in den Zwischenpausen platten sie sich wieder ab, werden wieder heller, Kerne und Furchungshöhle werden wieder sichtbar. Zwischen den einzelnen Furchungskugeln wird Flüssigkeit ausgeschieden, welche nachher theils die Furchungshöhle erfüllt, theils in Form von Tröpfchen am vegetativen Pol ausgestoßen wird; diese Tröpfchen wurden von Ray Lankester mit den Richtungsbläschen verwechselt.

Die Gastrula stimmt mit der der Heteropoden (epibolische Gastrula überein. Fol nennt diese Bildung aber den Blastocolpos und rechnet die eigentliche Gastrula erst vom Auftreten der Leibeshöhle an. Diese entsteht, nachdem in der Gegend des späteren Velums sehr feine Wimpern aufgetreten sind, dadurch, daß die Ectodermzellen an der dem Gastrulamund entgegengesetzten Seite zwischen sich selbst und zwischen sich und dem Entoderm Flüssigkeit absondern und sich von ihm abheben, wobei die inneren Enden der Ectodermzellen spitz ausgezogen werden und bisweilen als Fäden die neu entstandene Leibeshöhle durchziehen. Die so gebildete dünne Stelle des Ectoderms entspricht dem »Sinus voilier« (der Kopfblase Rabl's). Der Blastoporus zieht sich jetzt in eine von zwei Lippen begrenzte, nach unten trichterförmig sich verengende Längsspalte aus. Bei Wasserpulmonaten finden sich, der Innenseite des Ectoderms dicht anliegend, zwei große symmetrische Zellen, das Mesoderm, bei den Landpulmonaten bekommen die Filamente der Ectodermzellen, welche vom Sinus voilier aus die Leibeshöhle durchziehen, später Kerne und werden als Mesodermanlage angesprochen. Bei den Wasserpulmonaten zeigt sich jetzt das Velum als halbmondförmiger, mit mehreren Reihen kleiner Wimpern besetzter Wulst, der Fuß als stumpfkegelförmige Hervorragung und die Schalendrüse als Einstülpung der Mundöffnung gegenüber. Die Entodermzellen erscheinen jetzt ganz mit Deutolecith, dessen Bildung schon früher begonnen hatte, vollgepfropft, auf ihrer äußeren Oberfläche erscheint ein Netz sternförmiger Mesodermzellen, dessen Ursprung nicht ganz klar ist. Der Urdarm ist mit Eiweiß gefüllt, welches durch den Oesophagus eindringt.

Bei den Landpulmonaten erscheint das Velum sehr spät und verschwindet bald wieder, die Schalendrüse schnürt sich bei *Limax* bald vollständig ab. Bei *Limax* und *Helix* geht der Gastrulamund höchst wahrscheinlich in den bleibenden über, bei den Süßwasserpulmonaten wohl auch, was aber nicht mit der wünschenswerthen Sicherheit eruirt werden konnte.

Von hier an rechnet Fol das Larvenstadium. Bei den a) Süßwasserpulmonaten schnürt sich am Oesophaguseingang ein kleiner Blindsack, die spätere Radulascheide ab. Unmittelbar unter dem Segelwulst, wo derselbe nach der Rückenseite zu verschwindet, tritt die Urniere als kleine Ectodermstülpung auf. Die Theilung des Fußes in 2 Lappen, ebenso wie die Wimperung, erscheint erst spät. Das Velum vergrößert sich nur noch wenig: seine beiden Hälften bleiben auf dem Rücken immer getrennt und vereinigen sich niemals wie bei den marinen Gastropoden. Das unregelmäßige Wachstum der Schale beginnt schon früh. Der Mantelrand wird sehr dick und bedeckt sich mit Wimpern. Oberhalb des Anus zeigt sich ein schwach entwickeltes Larvenherz, eine hohle, pulsirende Ectodermausstülpung. Die Radula erscheint als Absonderung der innersten Cylinderzellenschicht des Radulasackes, und zwar zuerst die Mittelplatten. Die Ringmuskeln des Schlundkopfes scheinen aus der äußeren Zellschicht des Radulasackes, die Extensoren und Retractoren aus dem umgebenden Mesoderm hervorzugehen. Der Oesophagus wimpert. Der Magen ist ursprünglich ein runder Blindsack, dessen Epithel nur auf einer kleinen Stelle der ventralen und hinteren Seite unverändert bleibt, sonst aber sich vollkommen mit Deutolecith (Rabl's Eiweißzellen) füllt. Während das gewöhnliche Epithel wuchert und den eigentlichen Magen und Darm bildet, nehmen die Deutolecithzellen nicht an Zahl, sondern nur an Volumen zu und theilen sich in zwei anfangs solide, später hohle und mit dem Magen communicirende Lappen, die Anlagen der Leber. Der Darm entsteht als Ausstülpung des Magens und bricht in der ventralen Mittellinie nach außen durch; die asymmetrische Ausmündung in der Mantelhöhle wird erst später erworben. Die Larvenniere biegt sich knieförmig nach hinten und besitzt eine feine Öffnung in die Lei-

beshöhle. Das Mesoderm findet sich an verschiedenen Stellen (Fuß, Kopf, Mantelwulst etc.) gut entwickelt. Es liefert Muskulatur und Bindegewebe. Ein Theil des Mesoderms verdient noch besondere Erwähnung, zwei paarige Haufen von großen Zellen, welche im Nacken hinter dem Munde liegen. Ihre Bestimmung ist dunkel. Die Sinnesorgane erscheinen verhältnismäßig spät: zuerst die Otocysten als Bläschen, welche nicht durch Abschnürung, sondern durch einfache Spaltung des Ectoderms entstehen, wie auch für das Auge ein gleicher Ursprung behauptet wird. In der Otocyste macht ein Otolith später zahlreichen Otoconien Platz, im Auge treten Linse und Pigment ziemlich gleichzeitig auf. Auge und Ohr treten erst secundär mit dem Nervensystem in Verbindung. Die Tentakel sind einfache Ectodermausstülpungen, das Geruchsorgan eine anfangs sehr große Ectodermeinstülpung, welche später aber gar nicht mehr wächst. Die Cerebralganglien gehen aus der Abschnürung einer Ectodermverdickung (Scheitelplatte Rabl's) hervor, die Pedalganglien sind mesodermale Ursprungs und verbinden sich erst später mit den Cerebralganglien. Die bleibende Niere ist eine unpaare seitliche Ectodermeinstülpung, welche sich erst später aushöhlt; Herz und Pericard sind einfache Mesodermdifferentirungen, letzteres tritt sofort nach seiner Bildung mit der Niere in Verbindung. Die Mantelhöhle tritt erst auf, wenn der Schalenwulst schon eine gewisse Entwicklung erreicht hat.

Bei den b) Landpulmonaten ist das Velum auf eine Wimperleiste zwischen Mund- und Schalendrüse beschränkt und scheint bei *Arion* und *Limax* vollständig zu fehlen. Der Fuß zeichnet sich durch seine enorme Entwicklung aus, er bedeckt den Embryo wie einen Mantel und entwickelt am Vorderende einen pulsirenden Sinus, dessen Pulsationen mit denen des ebenfalls hier sehr stark entwickelten Sinus voilier abwechseln. Gegen die Zeit des Ausschlüpfens verschwinden beide Sinus spurlos. Die Mantelhöhle wird vor dem Mantel angelegt: in der Mitte der Ventralfläche unmittelbar unter dem Fuß entsteht nämlich durch Ecto- und Mesodermeinstülpung das Larvenherz, dasselbe rückt immer mehr nach rechts, und es bildet sich zwischen After, der Basis des Fußes und dem Larvenherz eine Höhle, die Anlage der Mantelhöhle, in deren Wand das Larvenherz zu liegen kommt. Das letztere, welches *Limax* und *Arion* zu fehlen scheint, besteht noch eine Zeit lang neben dem definitiven, ehe es verschwindet. Die Mantelhöhle bleibt bei *Arion* und *Limax* immer klein und scheint ganz zur Lunge zu werden. Der Mantel scheint nicht durch Ablösung des Mantelwulstes vom Körper zu entstehen, sondern, was man bei den *Limaces* Schild nennt, ist nur eine pilzförmige Verbreiterung des Theiles der Haut, welcher sich jenseits der Ränder der inneren Schale befindet. An der Larvenniere blieb die innere Öffnung ungewiß, für den Darmcanal ist hervorzuheben, daß die Radulatasche zuerst (aber nicht bei den Nacktschnecken) direct nach außen mündet und daß die Deutolecithzellen nur eine große dorsale Tasche bilden; die Bedeutung einer flimmernden Längsleiste an der dorsalen Oesophaguswand blieb dunkel. Auge, Otocyste und Cerebralganglien entstehen als Ectodermeinstülpungen, während die Pedalganglien mesodermatischen Ursprungs sind.

In der dritten Periode, der der Metamorphose, wie Fol sie nennt, werden keine neuen Organe mehr angelegt, sondern nur die vorhandenen weiter entwickelt; es genügt daher, auf Folgendes aufmerksam zu machen. Das bleibende Herz tritt in Function; merkwürdig sind an ihm sternförmige Zellen, welche sich zwischen den gegenüberstehenden Wänden ausspannen; die Blutgefäße erscheinen. Die Radula bekommt erst 3, dann 5 Zahnreihen, der Darm wächst in die typischen Windungen aus. Das Deutolecith in den Entodermzellen der »poches nourricières« wird frei, gelangt in den Magen und scheint dem jungen Thier als erste Nahrung zu dienen; die Taschen gehen in acinöse Drüsen — die Leber — über. Die

Mantelhöhle der Larve wird wahrscheinlich ganz zur Lunge, die Mantelhöhle des erwachsenen Thieres geht aus der secundären Einstülpung einer Hautausbreitung hervor, welche zwischen dem Mantelrand und dem Körper ausgespannt ist und eine schmale Öffnung besitzt, mittelst welcher sich die Larven-Mantelhöhle nach außen öffnet. Auch bei den Landpulmonaten scheint die Mantelhöhle ganz zur Lunge zu werden; die Fußdrüse tritt erst kurz vor dem Ausschlüpfen auf.

Den Schluß der Arbeit bilden einige theoretische Bemerkungen. Fol spricht sich, obgleich er eine Homologie zwischen der Urniere der Mollusken und den Segmentorganen der Würmer nicht für unmöglich hält, doch entschieden gegen die Versuche aus, in der Molluskenlarve eine Gliederung nachzuweisen.

Die Arbeit von Godwin-Austen<sup>(38)</sup> hat vorwiegend systematisches Interesse. Aus der Beschreibung der Geschlechtsorgane von *Austenia gigas* ist die Anwesenheit eines Kalksacks hervorzuheben; die untere Hälfte des Spermatophors ist eine chitinöse Rinne, welche sich am Hinterende zu einer Röhre schließt, die mit verzweigten, rückwärts gerichteten Stacheln besetzt ist. Die letzteren dienen wohl dazu, den Spermatophor in der Vagina des anderen Thieres zurückzuhalten.

In den jüngsten Stadien der Geschlechtsorgane von *Helix*, welche Jourdain<sup>(47)</sup> beobachtete, waren Eiweißdrüse und Receptaculum seminis unbedeutende Ausbuchtungen, der Zwittergang noch geradlinig und Prostata, Flagellum, Schleimdrüse und Pfeilsack noch vollständig fehlend. Bei einer Peristomweite von 7 mm zeigen sich Flagellum und Pfeilsack als Divertikel, bei einer Weite von 10—11 mm treten die Schleimdrüsen auf.

Das von Cuvier an *Onchidium Peronii* zuerst als Lunge beschriebene sackförmige Organ, welches am Mantelrande zwischen dem After und den ♀ Geschlechtsorganen nach außen mündet, ist nach Joyeux-Laffuie<sup>(48)</sup> keine Lunge, sondern nach Structur und Entwicklung eine ächte Molluskenniere. Die Kreislaufverhältnisse, welche eingehend geschildert werden, machen es wahrscheinlich, daß der Mantel, besonders aber die zahlreichen Rückenpapillen, der Respiration dienen. Übrigens widerspricht die Entwicklung von *Onchidium*, besonders die starke Ausbildung des Velums, den gangbaren Ideen über die nahe Verwandtschaft zwischen *Onchidium* und den Pulmonaten vollständig.

Longe & Mer<sup>(51)</sup> beschreiben bei *Helix* ein neues epitheliales Organ vom Mantelrande, das die Cutis der Schale erzeugen soll (»appareil cutogène«). Es besteht aus einer Furche, in welche sich Drüsenschläuche öffnen, und aus einer Epithelialeinsenkung in die Mantelsubstanz hinter derselben, welche aus Becherzellen zusammengesetzt ist. Dieses Organ tritt schon beim Embryo vor dem Ausschlüpfen auf, ist aber beim Erwachsenen verschwunden.

Von den Resultaten Mark's<sup>(52)</sup>, welcher sich mit den Befruchtungsvorgängen am Ei von *Limax* beschäftigt hat, dürfte Folgendes neu sein. 1) Die Richtungskörper sind ächte Zellen, deren Kerne sich aus einem Theil der Kernspindel des Eikerns bilden. 2) Bei der Ausstoßung der Richtungskörper wurde öfters, besonders deutlich um die im Ei zurückbleibende Hälfte des Amphigasters, eine spiralförmige Anordnung der Dotterstrahlen gesehen. 3) Eine Dotterstrahlung um den Spermakern ist nicht vorhanden. 4) Beim Eindringen mehrerer Spermatozoen, was einmal beobachtet wurde, bildet jedes einen Spermakern, von welchem in diesem Fall eine schwache Dotterstrahlung ausgeht. 5) Ei- und Spermakern haben vor ihrer Vereinigung, welche nahe dem animalen Pol stattfindet, jeder nahezu  $\frac{1}{3}$  des Eidurchmessers und enthalten bis zu 50 runde, kernkörperchenartige Gebilde. 6) Die Verschmelzung beider Vorkerne und das Auftreten der Kernspindel des ersten Furchungskerns findet gleichzeitig statt, die begleitende Dotterstrahlung tritt schon vor der Vereinigung auf.

Rabl<sup>(61 u. 62)</sup> kommt nach einer Kritik der Ray Lankesterschen Beobachtungen und Besprechung von einigen neuen eigenen zu dem Schluß, daß ein »pedicle of invagination« im Sinne von Ray Lankester als Rest des Blastoporus, welcher zum Rectum wird, nicht existirt. Dagegen nehmen die Zellen der hinteren Magenwand kein Eiweiß auf und müssen daher nach vollendeter Entodermeinstülpung einen kleinzelligen Strang bilden, welcher bis an das Ectoderm (Gegend der Schalendrüse) reicht. Dieser Strang gibt nicht nur der Wand des Enddarmes, sondern auch den Cylinderzellen des Mitteldarms den Ursprung. — Für die Furchung trägt Verfasser nach, daß in dem 24-Zellenstadium die Zelle, welche später ausschließlich mesodermatische Theilungsproducte liefert, noch einmal eine Entodermzelle aus sich hervorgehen läßt. Die Sonderung der dreierlei Zellen des Keims ist daher nicht im Stadium von 24, sondern erst in dem von 25 Zellen vollendet.

Scharff<sup>(67)</sup> berichtet nach einem Aufsatz eines Herrn Gassies in den Mém. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, daß bei einer Kreuzung von französischen und algerischen Exemplaren der *Rumina decollata* die meisten Jungen einen ununterbrochenen Mundsaum mit einer »dentiform blade« zeigten. eine Abweichung, von welcher Verfasser an all seinen Sammlungsexemplaren nur einmal eine Andeutung finden konnte.

Semper<sup>(70)</sup> bestreitet die von Pfeffer gegebene Deutung des Blindsackes am ♂ Geschlechtsapparat von *Martensia*, welchen er selbst als Kalksack des Samenleiters beschrieben hat, als Flagellum, denn der Spermatophor wird nicht darin gebildet. Das sogenannte Flagellum von *Nanina*, in welchem Pfeffer einen Spermatophor gefunden hat, ist nicht ohne weiteres mit dem ganz scharf abgesetzten Kalksack der anderen Zonitiden zu homologisiren.

Das Semper'sche Werk<sup>(72)</sup> enthält eine Reihe von biologischen Bemerkungen über Mollusken, besonders Pulmonaten, welche theilweise auf eigenen Untersuchungen beruhen.

In den Mittelmeergebieten, speciell Spanien und den Balearen, sollen die Heliceen zwei Anwachsstreifen jährlich bilden.

Die großen Erosionen, welche sich an der Schale mancher philippinischen Melanien, Navicellen und Neritinen finden, kommen von der vereinten Wirkung von Pilzen und starken Strömungen des Wassers: Die Pilze arbeiten vor, indem sie die Cuticula zerstören, die dadurch entstandenen kleinen Defecte werden dann durch das Wasser erweitert.

Die *Helicarion*-Arten reißen sich durch heftiges Hin- und Herschleudern selbst den Fuß ab, wenn derselbe rauh angepackt wird, und können sich dadurch ihrem Verfolger entziehen. Wegen dieser schützenden Eigenschaft werden sie von einer Xesta (*X. Cumingii*) nachgeahmt, doch ist die Fähigkeit zur Selbstamputation nicht vorhanden. Ein weiterer Fall von Mimicry ist *Xesta mindanensis*, welche — es ist aber nicht klar, warum — eine *Rhysota*-Art nachahmt.

Sochaczewer<sup>(76)</sup> unterwirft die Organe der Landpulmonaten, welche als Geruchsorgan gedeutet worden sind, einer näheren Revision. Den Fühlern fehlt für die Geruchsfuction zu sehr die nöthige Schleimbenetzung und die physiologischen Experimente sind nicht beweisend; das Semper'sche Organ (lappiges Organ unter dem Mundrande) besitzt nicht den von Semper behaupteten Nervenreichthum und ist vielmehr drüsiger Natur; in der eigentlichen Fußdrüse endlich befinden sich ebenfalls nur Drüsenzellen, während der Boden des Ausführungsganges zwischen Flimmerepithel Flemming'sche Sinneszellen zeigt. Verfasser glaubt also, daß letzteres Organ sich noch am ersten als Geruchsorgan deuten ließe.

Aus der Viguiier'schen Beschreibung der ausführenden Geschlechtsorgane der lebendig gebärenden *Helix Studeriana*<sup>(86)</sup> ist hervorzuheben, daß Schleimdrüsen und Pfeilsack fehlen. Die 2 großen Embryonen liegen im Uterus in einer Blase eingeschlossen und sind an seiner Wand mittelst eines durch Aufrollung der Blase gebildeten Stranges befestigt. Dieser Strang inserirt am Fuß des Embryo und

scheint sich in das Innere seines Körpers fortzusetzen, enthält aber keine Gefäße. Ein den ganzen Uterus und diese Blase erfüllender Schleim dient den Embryonen zur Nahrung. Noch an der erwachsenen Schale ist das im Mutterleibe gebildete Stück deutlich erkennbar.

Zu vorstehender Arbeit macht Steenstrup <sup>(79)</sup> die Bemerkung, daß schon lange vor Vignier Dufo die Ovoviviparität an *Helix Studeriana*, und zwar am lebenden Thiere und ferner auch an *Helix unidentata* Chemn., viel genauer beobachtet hat. Er hebt hervor, daß nicht alle Individuen lebendig gebärend sind, sondern nur die mit dem weniger dunkel gefärbten Kopfe.

### e. Cephalopoden.

Der zweite Theil der Branco'schen Arbeit <sup>(11)</sup> beschäftigt sich mit den Belemniten und Spiruliden. Die Aufgangskammer ist in diesen Abtheilungen knopfförmig und von der übrigen Schale durch eine Einschnürung getrennt; sie gleicht auffallend der von *Goniatites compressus*, der mit *Spirula* auch in der Form der Scheidewand, der ersten Sutur und der Siphonalduten eine auffallende Übereinstimmung zeigt, welche nur durch den Nachweis, daß ein Theil oder alle Ammoniten *Spirula*-ähnliche Thiere waren, befriedigend zu erklären wäre. Die Aufgangskammer der *Nautiliden* gleicht einem niedrigen, henkellosen Näpfchen und hat mit der der Ammonitiden nichts gemein, ebenso wie auch Siphonalduten und erste Sutur ganz verschieden sind. Die Verwandtschaft zwischen Ammonitiden und Nautiliden ist daher eine ziemlich ferne und höchstens auf eine gemeinsame Abstammung von einer hypothetischen Urform zurückzuführen.

Aus der Brock'schen Arbeit <sup>(13)</sup> sollen hier nur diejenigen Abschnitte besprochen werden, welche in dem im vorigen Jahresbericht referirten Auszuge noch keine Erledigung gefunden haben. Aus der vergleichend-anatomischen Darstellung des Muskelsystems ist hervorzuheben, daß der Ausgangspunkt bei *Enoploteuthis* gefunden wurde, bei dem die Retractores capit. int. weder unter sich, noch mit den extern. verschmolzen sind. Diese Verschmelzung bahnt sich aber schon bei *Oncchoteuthis* an, ist bei *Ommastrephes* und *Loligo* fast ganz vollzogen, und läuft in eine muskulöse, die Leber umschließende Kapsel aus (*Sepiola*, Octopoden), welche bei *Sepia* sich hinten weit geöffnet hat. In dem ventralen Theil der muskulösen Leberkapsel, dem Diaphragma musculare, wurde ein neuer Knorpel, der Diaphragmaknorpel, entdeckt. Trichteradductoren finden sich fast überall zwei, im Einzelnen verschieden angeordnete Paare. In allen Dibranchiaten macht sich eine Tendenz, den Nackenschließapparat zu Gunsten häutiger und muskulöser Kopfnackenverbindungen aufzugeben, geltend; bei den Oegopsiden wird dieses Ziel nur selten erreicht, bei den Octopoden immer; lehrreich ist das Verhalten von *Sepiola*, welche durch die muskulöse Kopfnackenverbindung und das Auftreten eines Adductor pallii med. in der Muskulatur eine hochgradige Ähnlichkeit mit den Octopoden gewinnt, im Verhalten des Collaris dagegen einen Übergang zwischen ihnen und den Decapoden bildet. Die Trichterklappe ließ sich als Verdopplung der dorsalen Trichterwand nachweisen, letztere enthält außerdem 2 große, durch eine schmale Muskelbrücke von einander getrennte Ausschnitte, in welchen Muskelsubstanz ganz fehlt. In Bezug auf das Excretionssystem ergibt sich, daß *Argonauta* und *Tremoctopus Carenae* die Wassercanäle vollständig fehlen, wahrscheinlich ein secundärer Verlust. — Eine Vergleichung der Radulae der behandelten Arten ergibt die höchste Complication bei den Octopoden, die größte Reduction bei *Sepia*; vom Kropf der Octopoden wird wahrscheinlich zu machen gesucht, daß er mit dem des *Nautilus* direct verwandt ist; die Analanhänge werden genauer beschrieben, ebenso wie auch die Speicheldrüsen, von denen, entgegen der bisherigen Annahme auch *Loligo* obere zukommen, während bei allen Oegopsiden

die oberen reducirt, die unteren mit einander verschmolzen sind. Die Leber wird vielfach von Oesophagus und Aorta durchbohrt, welche den bei *Sepia* erreichten Zerfall in 2 Lappen anbahnen; ein anders gefärbter Theil derselben bei den Octopoden tritt vielleicht mit einem anderen Secret als Ersatz für die fehlenden Pancreasanhänge ein. — Aus dem Herzen entspringen 4 Gefäße, Aorta cephalica, anterior und posterior und A. genitalis, aber nur bei den Myopsiden alle 4 gesondert; bei den Oegopsiden ist die A. genitalis ein Zweig der A. anterior und für die Octopoden wird es zu erweisen gesucht, daß die A. genitalis verloren gegangen und die sogenannte A. genitalis der A. posterior der Decapoden homolog ist.

Aus dem allgemeinen Theil sind die Betrachtungen über die Phylogenie der Octopoden erwähnenswerth. Die Oegopsiden zerfallen nämlich anatomisch in 2 Gruppen, die Ommastrephiden und Loliopsiden; während erstere zu den Myopsiden hinleiten, bieten die Loliopsiden in mehreren Puncten (Mangel der Nidamentaldrüsen und der Trichterklappe, Bau des ♀ Geschlechtsapparates) Übereinstimmungen mit den Octopoden. Dazu finden sich unter den Loliopsiden ganz sicher achtarmige Formen (*Loligopsis*-Arten, *Veranya*), und daß diese Gruppe die ältere ist, beweist nicht so sehr die noch sehr lückenhafte Anatomie, als vielmehr die durch den Mangel des Dottersackes characterisirte Ontogenie des Grenacher'schen Cephalopoden, der wohl ein *Loligopsis* oder eine verwandte Form ist. Wie einige Züge der Octopodenanatomie beweisen, haben dieselben sich jedenfalls sehr früh von den Dibranchiaten abgezweigt, trotz des hohen Alters der *Loligopsis*-Gruppe ist es aber wahrscheinlicher, beide von einer gemeinschaftlichen Urform abzuleiten. Im Einzelnen ist aber ihre Phylogenie noch rein auf Hypothesen angewiesen.

Das Ei von *Loligo Pealii* ist nach Brooks <sup>(19)</sup> oval, besitzt eine Kapsel mit Mikropyle, das spitze Ende des Dotters, welches sich furcht, ist der Mikropyle zugekehrt. Der ovale Dotter schwimmt in einem flüssigen Eiweiß mit feinen Öltröpfchen. Die Furchung ist kaum von der von *Loligo vulgaris* verschieden, das Blastoderm in frühen Stadien durchaus einschichtig. Wird es doppelblättrig, so reicht am Rande das Ektoderm immer über das Entoderm bei *Loligo vulgaris* gerade umgekehrt). Bald ist der Dotter bis auf ein kleines Stück am vegetativen Pol ganz umwachsen, der Rand des Blastoderms flimmert. In diesem Stadium ist auch schon der Mantel als wohl markirte Erhöhung angelegt und auch die Anlagen der Arme und Augen aufgetreten, sodaß der Embryo schon jetzt bilateral symmetrisch ist. Das nächste Stadium zeigt schon die Schalendrüse als leichte Depression im Apex des Mantelfeldes, im Auge die beginnende Ectodermeinstülpung und zwischen Mantel und Auge die Anlage der äußeren Trichterfalte. In der Bildung der Mantelhöhle findet ein bemerkenswerther Unterschied zwischen *Loligo* und den Grenacher'schen Cephalopoden statt: bei *Loligo* erfolgt die Bildung der Mantelhöhle sehr früh durch Abheben der Mantelfalte vom Körper und Umwuchern desselben, beim Gren. Cephal. sehr spät durch Hineinwuchern des Ectoderms zwischen Mantelfalte und Körper. In der Mantelhöhle legen sich die Kiemen als flimmernde Verdickungen an, die vertiefte Schalendrüse beginnt sich zu schließen, die inneren Trichterfalten sind aufgetreten und Mund und Gehörgane als Ectodermeinstülpungen angelegt. In diesem Stadium ist zwischen Mund und Augen ein nur schwach markirter, wellig gebogener Flimmersaum aufgetreten, welcher als rudimentäres Velum angesprochen wird. In dem Armwall (ridge) haben sich jetzt 3 Armpaare markirt. Der Leib des Thieres sammt dem darin enthaltenen Dotter beginnt sich von dem übrigen Dotter durch eine leise Einschnürung abzugrenzen; letzterer ist von einer dünnen zweischichtigen Blastodermsschicht bedeckt und zwischen beiden Schichten findet sich eine spaltförmige Höhle, in welcher verzweigte, sich rhythmisch contrahirende Zellen ausgespannt sind. — In diesem Stadium sind die Verschiedenheiten in der Entwicklung von *Sepia*, *Loligo*

und dem Grenacher'schen Embryo besonders auffallend. Hervorzuheben ist das schnellere Erscheinen des 4. und 5. Armpaares, die schnellere Vereinigung der Trichterfalten bei *Sepia*, große Kleinheit (nicht vollkommenes Fehlen nach des Verfassers Deutung) des äußeren Dottersackes, vorgeschrittene Entwicklung des Mantels neben geringer Entwicklung der Mantelhöhle und frühes Auftreten von Chromatophoren beim Grenacher'schen Ceph. Die nächsten Entwicklungsvorgänge sind: Auftreten der Flossen, der Otolithen, Vereinigung der inneren Trichterfalten, Auftreten der Venenherzen als Abschnürung von den Kiemen, Theilung des Dotters in 3 Theile. Dann treten endlich die Chromatophoren auf, deren Reihenfolge nach Zahl und Art detaillirt beschrieben wird, und dann der Nackenknorpel. Ein interessanter Vergleich zwischen den Ontogenien von *Sepia*, *Loligo* und dem Grenach. Cephal., auf den hier aber nicht weiter eingegangen werden kann, zeigt, daß *Loligo* eine Zwischenform zwischen den beiden Extremen *Sepia* und Grenach. Cephal. bildet. Gegen Ende der Beobachtungsreihe ist der Dotter in 4 Theile getheilt: 1) den fast kugelrunden äußeren Dottersack, 2) den cylindrischen Kopfdotter, 3) den Körperdotter und 4) eine kleine Dottermasse am dorsalen (hinteren) Körperende, welche von dem Körperdotter durch eine tiefe Einschnürung getrennt ist.

Unter den an die Arbeit geknüpften theoretischen Betrachtungen verdient die Vergleichung eines Cephalopoden- mit einem Gastropodenembryo Beachtung. Auf Grund dieser Vergleichung wird die vollkommene Homologie von Mantel, Mantelhöhle, Schale, Schalendrüse, Rectum und Anus, Augententakeln (welchen die embryonalen Augenstiele der Cephalopoden entsprechen sollen), Velum und Mund behauptet. Für eine Vergleichung des Fußes und des Dottersackes wird die pulsirende Spalte benutzt, welche Brooks im Blastodermüberzug des Dotters entdeckt hat und welche mit der contractilen Fußblase der Pulmonaten-Embryonen homologisirt wird. Br. glaubt, daß bei den Cephalopoden die mächtige Entwicklung des Nahrungsdotters den Fuß zum Schwinden gebracht hat. Die Homologien des Trichters und der Arme müssen unentschieden gelassen werden. Die Arbeiten von Bobretzky, Mecnikow und Ussow scheinen dem Verfasser übrigens unbekannt geblieben zu sein.

In Bezug auf die Phylogenie der Cephalopoden kann v. Ihering<sup>(46)</sup> nach den jetzt vorliegenden genaueren Untersuchungen über Geschlechtsapparat und Excretions-system die früher von ihm vertretene, auf das Nervensystem gegründete Ableitung der Cephalopoden von den Pteropoden nicht mehr aufrecht erhalten. Verfasser glaubt jetzt vielmehr bei den Muscheln, Dentalien und niedersten Arthrocochliden Anknüpfungspuncte zu finden, und zwar besonders auf Verhältnisse des Wassergefäßsystems hin. Die Harnsäcke sind keine Peritonealsäcke (Theile der Leibeshöhle), sondern, wie Bobretzky nachgewiesen hat, Ectodermeinstülpungen; es ist daher die Möglichkeit gegeben, sie mit den Bojanus'schen Organen der Muscheln und niederen Arthrocochliden zu homologisiren. Durch die Beziehungen der Visceropericardialhöhle zu dem einen Paar Harnsäcke des Nautilus ergibt sich, daß das ventrale Kiemenpaar des Nautilus dem einzigen der Dibranchiaten homolog ist; das zweite Paar ist vom Nautilus selbständig erworben, nicht etwa von den Dibranchiaten verloren worden, wie es übrigens auch viel wahrscheinlicher ist, daß die Tetrabranchiaten von den Dibranchiaten abstammen, und nicht umgekehrt. Die Paläontologie, besonders die Branco'schen Arbeiten haben gezeigt, daß Ammonitiden und Goniatiten höchst wahrscheinlich Dibranchiaten waren; die Entdeckung, daß der Aptychus ein partiell verkalkter Nackenknorpel ist, bestätigt diese Behauptung. Das Hauptinteresse an der Owen'schen Arbeit<sup>(55)</sup> nimmt die hier zum ersten Mal beschriebene Hectocotylysis der ♂ *Spirula australis* in Anspruch. Zwei Arme, das 4. Armpaar, sind nämlich in kurze, dicke, keulenförmige Fortsätze verwan-

delt, welche keine Spur von Saugnäpfen mehr zeigen. Auch die übrigen Arme sind kürzer und dicker, als beim ♀, und ihre Saugnäpfe verkümmert. Aus der sehr kurzen Beschreibung der Geschlechtsorgane ist hervorzuheben, daß der Hode sich in die Schalenwindungen erstreckt und daß der Spermatophorensack in einen 6 mm langen fleischigen Penis mündet.

Die Arbeit von Steenstrup<sup>(77)</sup> ist vorwiegend systematischen Inhalts. Es wird darauf hingewiesen und neue Beobachtungen dafür beigebracht, daß die Oegopsiden zum Unterschied von den Myopsiden, welche ihre Spermatophoren an der inneren Seite der äußeren Lippe festheften, dieselben in sternförmigen Büscheln im Kiemenwinkel des ♀ befestigen.

*Sepiella*, eine kleine Untergattung von *Sepia*, zeichnet sich nach Steenstrup<sup>(77)</sup> durch eine Oeffnung am Hinterrande des Thieres aus, welche in einen zwischen Schale und Rückenhaut gelegenen drüsigen Hohlraum führt.

Der Vigelius'sche Aufsatz<sup>(83)</sup> ist eine erweiterte deutsche Bearbeitung seiner schon im vorigen Jahresbericht referirten holländischen Dissertation. An neuen Beobachtungen ist Folgendes hervorzuheben. Bei *Sepiola* besteht der größte Unterschied im Excretionssystem *Sepia* gegenüber darin, daß der ventrale Harnsackabschnitt, statt in 2 Abtheilungen zu zerfallen, einen einzigen Hohlraum bildet. Die Mantelvenen tragen keine Nierenanhänge und die Visceropericardialhöhle bildet mit dem linken ausmündenden Zipfel eine geräumige Höhle, welche den Character eines Canals völlig verloren hat. Bei *Ommastrephes* fehlen die Ureteren und der Harnsack bildet eine einzige Kammer: die Schlitze, durch welche die Visceropericardialhöhle mit der Harnblase in Verbindung steht, sind sehr weit und fließen fast mit den Harnsacköffnungen zusammen. *Thysanoteuthis* stimmt mit *Ommastr.* überein, nähert sich aber im Besitz papillenförmiger Ureteren und deutlich gesonderter Venenanhänge den Myopsiden. *Tremoctopus* weicht in der geringen Ausbildung des dorsalen Abschnittes der Harnsäcke, Zarthäutigkeit der Kiemenherzkapsel und gesondertem Verlauf der Wassercanäle, *Argonauta* durch vollständiges Fehlen des Wassergefäßsystems vom Octopodentypus ab.

*Thysanoteuthis* bildet nach Vigelius<sup>(84)</sup> einen Übergang zwischen den Oegopsiden und Myopsiden. Der Trichterschließapparat wird von einer Erhöhung in der Trichterbasis und einer Vertiefung im Mantel, wie sonst nur noch bei den Philonexiden gebildet. Eine Trichterklappe ist vorhanden, die Commissur zwischen beiden Ganglia stellata fehlt; in der Radula hat die Mittelplatte 2 Seitenzähne, die Zwischenplatten einen äußeren Seitenzahn. Der Magen hat einen spiraligen Blindsack, die Analöffnung eine gestielte dreieckige Klappe. Die unteren Speicheldrüsen sind mit einander verschmolzen, die oberen wurden vermißt. Die Leber ist compact, die Zellengänge mit voluminösen Pankreasanhängen besetzt; es ist eine Milz vorhanden. Die ♀ ausführenden Geschlechtsorgane bestehen aus doppelten Oviducten mit endständigen Eileiterdrüsen und Nidamentaldrüsen. Die Oviducte münden hinter den Kiemen, lateralwärts von einer sackförmigen blinden Einstülpung der Körperhaut. Der Eierstock ähnelt in der Form mehr *Loligo*, in der Befestigungsweise mehr *Ommastrephes*.

Würtenberger<sup>(90)</sup> ist bestrebt, in dem großen Formenreichtum der Ammoniten einzelne phylogenetische Reihen nachzuweisen. Den Anfang macht der Armatenstamm, wie er es nennt (Genus *Aspidoceras*), dessen Ausgangsgruppe in den Planulaten des oberen Lias gefunden wird. Wie sich auch noch ontogenetisch (in den jüngsten Windungen) nachweisen läßt, ist das Auftreten von Stacheln an den Spaltungspuncten der Rippen (oberer Lias) als erste höhere Differenzirung zu betrachten, dem sich dann eine zweite innere Stachelreihe (brauner Jura, Athleta-Gruppe) zugesellt: hierauf beginnen die Rippen zu verstreichen (weißer Jura, Rotari-Gruppe, ausgeprägt bei den Perarmaten; die Windungen werden breiter,

der Rückentheil wölbt sich stärker (*Babeanus*-Gruppe, in stärkster Entwicklung durch die *Inflati bispinosi* repräsentirt), endlich verschwindet die äußere Stachelreihe (*Circumspinosen*) und gegen Ende des Jura auch die innere (*Cyclotus*-Gruppe), womit die continuirliche Reihe dieser Ammoniten erlischt. Die Entwicklung der Lobenlinie geht mit der geschilderten Differenzirungsrichtung insofern parallel, als sie eine fortlaufende Entwicklung vom Einfachen zum Complicirten zeigt. Während bei den Liasplanulaten nur Haupt- und erster Seitenlobus ausgebildet ist, spalten sich von den Perarmaten die hierher gehörigen Ammoniten in 2 Reihen ab, von denen die eine, die *Altenensis*- und *Circumspinosen*-Reihe, die Differenzirungsrichtung beibehält, während die andere, die *Lallerianus*- und *Cyclotus*-Reihe, zu immer größerer Einfachheit zurückkehrt. — Zweitens gehen von der *Annularis*-Gruppe, Planulaten der Ornatenthone des obersten braunen Jura, bei denen scharf zweispaltige Rippen mit ungespaltenen vermischd auftreten, zwei Differenzirungsreihen aus, die eine (*A. transversarius*, *toucasianus*, *bimanmatus* u. a.) durch fortschreitende Auflösung der zweispaltigen Rippen in einfache, die andere (*Contortus-Agrigentinus*-Gruppe) durch das Auftreten einer die Rippen in der Medianlinie unterbrechenden Rückenfurche characterisirt. — Von Planulaten, welche dem Genus *Perisphinctes* angehören, leitet sich drittens eine Differenzirungsreihe mit der Tendenz ab, die Rippen immer stärker zu spalten. Bei der *Plicatilis*-Gruppe werden die Rippen dreitheilig, bei *A. Ernesti* viertheilig, bei *A. Achilles* kommen 5—6 Secundär- auf eine Primärrippe, zugleich beginnen die Secundärrippen in der Mittellinie des Rückens zu verschwinden. Von der *Aurigerus*-Gruppe leitet sich weiter eine andere, die *Curricosta-Inconditus*-Reihe, ab, durch immer weiter gehende Spaltung der Rippen und das Auftreten der sog. Parabelknoten characterisirt; von einem weiteren Verwandten der *Aurigerus*-Gruppe, *A. Schillii*, zweigen sich dann zwei Reihen ab, bei welchen die Zerspaltung der Rippen ihr Maximum erreicht (*Polyplocus*-Gruppe), während bei der anderen zugleich die Involubilität zunimmt (*Involutus*-Gruppe); das andeutungsweise Auftreten eines glatten Rückenbandes (*A. erimus*) leitet zur *Mutabilis*-Gruppe über. Zwei weniger wichtige Planulatenreihen endlich sind die des *A. furcatus* und *Albineus*, letztere durch starke Degeneration der Secundärrippen ausgezeichnet. Den Schluß bildet die Stammesgeschichte einiger Nachkommen der *Coronatus* (Genus *Stephanoceras*). Den Ausgangspunct bieten hier Ammoniten mit Planulatenrippen, die an der Spaltungsstelle Stacheln oder Knoten tragen (*Humphriesianus*-Gruppe), von diesen leitet sich durch Degeneration der Rippen die *Uhlandi*-Reihe ab, durch Auftreten eines platten Rückenbandes die *Strauchianus*-Reihe, durch Spaltung der Rippen die *Anceps*-Reihe, aus welcher durch Unterbrechung der Rippen in der Mittellinie des Rückens *Mutabilis*-artige Formen hervorgehen. Die *Mutabilis*-Gruppe ist aber nicht nur di-, sondern sogar polyphyletisch, da außer aus der *Polyplocus*-, *Involutus*- und *Strauchianus*-Reihe auch aus der *Patina*-, *Albineus*- und der *Stephanoides*-Reihe *Mutabilis*-Ammoniten hervorgehen können.

Die drei kurzen Mittheilungen von Yung<sup>(91-93)</sup> haben toxiologische Versuche an Cephalopoden zum Gegenstande. Von der Haut aus werden Gifte nur sehr langsam resorbirt, schneller von den Kiemen aus, am schnellsten bei directer Injection in die Blutbahnen. Die Ausscheidung der Gifte findet durch die Leber und den Tintenbeutel statt; diese Organe, einem vergifteten Thier entnommen, wirken auf ein gesundes giftig. Strychnin, Nikotin und Veratrin wirken schon in kleinen, Curare und Upas antiar erst in großen Dosen. Nikotin, Atropin, Veratrin und Muscarin erweisen sich als Herzgifte, Curare läßt die Chromatophoren-muskeln intact, Strychnin lähmt, Nikotin und Muscarin reizt sie. Gegen Mineralsäuren sind alle Cephalopoden außerordentlich empfindlich, von organischen Säuren wirkt Tannin auf sie am heftigsten, von Basen das Ammoniak.

## 2. Geographische Verbreitung.

(Referent: Dr. W. Kobelt.)

### Litteratur.

- Ancey**, C. F., Description d'une espèce nouvelle de Mollusque (*Sunetta Clessini*). in: le Naturaliste Nr. 26. p. 206.
- —, Note sur les coquilles du genre *Oliva*. ebenda. p. 207.
- —, Caractères conchyliologiques des Groupes principaux proposés par les auteurs dans les Genres *Hyalina*, *Sayda*, *Zonites*, *Macrocyclus* et *Leucochroa*. ebenda. p. 214.
- —, Description de Mollusques nouveaux et de coupes subgénériques nouvelles. ebenda. p. 334.
- —, Note sur les coquilles du genre *Neritina*. in: le Naturaliste. p. 363.
- Andreae**, Achilles, Zur Molluskenfauna der Schweiz. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 37.
- —, Zur Fauna der Bergstrasse. in: Nachr. Bl. p. 61.
- Angas**, Geo. French, Description of two new Species of *Helix* (*Eurycratera*) from S. E. Betsileo, Madagascar. in: Proc. Zool. Soc. London, 1879. p. 728. t. 57.
- —, Further Additions to the Marine Molluscan Fauna of South Australia, with Descriptions of new Species. ebenda. 1880. p. 415. pl. 40. Fig. 5—10.
- —, Descriptions of three Species of Marine Shells from Port Darwin, Torres Straits, discovered by Mr. W. T. Bednall; and of a new *Helix* from Kangaroo Island, South Australia. ebenda p. 415 Taf. 40. Fig. 1—4.
- Ashford**, Charles, Suggestions for a serial arrangement of the variations of our banded Land-Shells. in: Journal of Conchology. p. 89—95.
- —, *Bul. acutus* var. *bizona* in the Isle of Wight. ebenda. p. 116.
- Asper**, Dr. G., Beiträge zur Kenntniss der Tiefseefauna der Schweizer Seen. in: Zool. Anz. 3. Jahrg. Nr. 51. 54. p. 130—134. 200—207.
- Ball**, Thomas, Shell-hunting at the Antipodes. in: Yorkshire Naturalist, May, p. 145—147. Non vidi.
- Bayle**, E., Liste rectificative de quelques noms de genres et d'espèces. in: Journ. de Conch. p. 240.
- Barden**, l'abbé, Diagnose d'une nouvelle espèce de Troncatelle. in: Actes Soc. Linn. Bordeaux Proc. verb. 1879. p. XVI. XVII.
- Benoist**, Em., Observations sur les espèces de *Ringicula* rencontrées dans les Faluns du Sud-Ouest (étage miocène). in: Actes Soc. Linn. Bordeaux Proc. verb. 1879. p. CXIX. CXX.
- —, Conchyliologie fossile du Sud-Ouest de la France. Etude sur les espèces de la sous-famille des *Muricinae* observées dans le Miocène du Sud-Ouest de la France. in: Actes Soc. Linnéenne Bordeaux 1880.
- Bergh**, Dr. Rud., On the Nudibranchiate Gasteropod Mollusca of the North Pacific Ocean, with special reference to those of Alaska. Second Article. in: Scientif. Results Explor. Alaska Vol. I. Art. VI. p. 189—276, with plates IX—XVI.
- —, Die Gattung *Goniadoris* Forbes. in: Mal. Bl. N. F. II. p. 115. Taf. IV.
- —, Beiträge zur Kenntniss der japanischen Nudibranchien. I. in: Verh. zool.-bot. Gesellschaft. 1880. p. 155—200. Taf. 1—5.
- —, Die Doriopsen des Mittelmeeres. in: Jahrb. der Deutschen Malacozool. Ges. p. 297—328. Mit Taf. 10 u. 11.
- —, Über die Gattung *Peltodoris*. in: Mittheilungen aus der zool. Station zu Neapel 2. Bd. Heft 2. p. 222—232, mit Tafel XI.
- Betta**, Edoardo de, Intorno agli studi per una Malacologia terrestre e fluviale dell'Italia, Discorso di —. in: Atti del R. Istituto Veneto, Ser. V. t. 6.
- Binney**, Wm. G., On the Land Shells of the Mexican Island of Guadelupe, collected by Dr. E. Palmer. in: Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia 1879. p. 16.

- Blanford**, W. T., Contributions to Indian Malacology. Nr. XII. Description of new Land and Freshwater Shells from Southern and Western India, Burmah, the Andaman Islands etc. in: Journal of the Asiatic Society of Bengal 1850. Vol. XLIX, 2. p. 185—220, with pl. 2 u. 3.
- Böttger**, Dr. O., Zur Molluskenfauna der Schweiz. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 32—40.
- , Zur Molluskenfauna der Eifel. in: Nachr. Bl. d. Mal. Ges. p. 15.
- , Diagnoses Clausiliarum novarum Graeciae. in: Nachr. Bl. p. 48.
- , Kaukasische Mollusken. in: Jahrb. d. Mal. Ges. p. 109—150. Mit Taf. IV.
- , Armenische und transkaukasische Mollusken. Ebenda, p. 151—161. Mit Taf. V.
- , Nachträge zur Fauna von Thüringen. in: Nachr. Bl. p. 53—57.
- , Beitrag zur Molluskenfauna des Vorderrheinthals, namentlich der Umgebung von Chur. ebenda. p. 57. 58.
- , Aufzählung der von Herrn Edmund Reitter in Wien im Jahre 1879 in Süd-Croatien und Dalmatien gesammelten Mollusken. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 224—234.
- , Die Pupa-Arten Oceaniens. in: Martens, Conch. Mitth. I. Mit 3 Tafeln.
- , Diagnoses molluscorum novorum ab ill. Hans Leder in regione caspica Talysch dicta lectorum. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 379—383.
- , Aufzählung der von Herrn Dr. J. von Bedriaga im Frühjahr 1880 auf den Cycladen, in Morea und in Rumelien gesammelten Landschnecken. in: 19.—21. Bericht über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde p. 96—99.
- , Aufzählung der von Herrn Edmund Reitter in Wien im Frühjahr 1880 in dem westlichen Montenegro, in Süd-Dalmatien und in Süd-Croatien gesammelten Mollusken. ebenda. p. 100—115.
- , Clausiliae novae Peruvianae e collectione ill. Joly Algeriensis. in: Nachr. Bl. XII. p. 111—114.
- , Die Conchylien der unteren Tertiärschichten von Sumatra. in: Verbeek, Böttger und von Fritsch, Tertiärformation von Sumatra. I. p. 29—120.
- , Constante Scleridenbildung bei einer Landschnecke und regelmäßige Vererbung dieser Eigenschaft bei ihrer Nachkommenschaft. in: Kosmos, 7. Bd. p. 211—213.
- Bofill**, Arturo, Catalogo de los Moluscos Testaceos Terrestres del Llano de Barcelona. Barcelona 1879.
- Borcherding**, Fr., Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Küste des nordwestlichen Deutschlands. in: Nachr. Bl. p. 21.
- , Zur Molluskenfauna von Osnabrück. ebenda. p. 89—96 und p. 101—103.
- , Beitrag zur Molluskenfauna der nordwest-deutschen Tiefebene. in: Mal. Bl. N. F. III. p. 142—150.
- Bourguignat**, J. R., Description de diverses espèces terrestres et fluviatiles et de différents genres de Mollusques de l'Égypte, de l'Abyssinie, de Zanzibar, du Sénégal et du Centre de l'Afrique. Paris chez Tremblay 1879. (Mir erst spät zugänglich geworden.)
- , Description de diverses espèces de *Coelostele* et de *Paludithia*, découvertes en Espagne par le Dr. G. Servain. Angers 1880.
- , Matériaux pour servir à l'histoire des Mollusques Acéphales du système européen. I. Fascicule. St. Germain, 1880. 80. avec 3 planches.
- , Recensement des *Vivipara* du Système Européen. Paris, 1880.
- , Description du nouveau genre *Gallandia*. Saint Germain, 1880.
- , Etude sur les fossiles tertiaires et quaternaires de la Vallée de Cettina en Dalmatie. Saint Germain, 1880.
- , Monographie du Genre *Emmericia*. Angers, 1880.
- Brandt**, Dr. Al., Von den armenischen Alpanseen. in: Zool. Anz. 1879. p. 522. 1880. p. 111.
- Brazier**, John, Synonymy of and Remarks upon Port Jackson, New Caledonian and other Shells with their Distribution. in: Proc. Linn. Soc. New South Wales Vol. 4. p. 388.

- Brazier**, John, List of Land Shells found on Thursday Island, with descriptions of the new species. ebenda. p. 392.
- , Localités des îles Australiennes, des îles Salomons et d'autres îles de la mer du Sud. in: Journal de Conchyliologie p. 300—319.
- , Tropical Mollusca recently dredged at Port Jackson Heads. in: Proc. Linn. Soc. New South Wales. Vol. 4. p. 428.
- , Note on *Oniscia ponderosa*, with its locality. ebenda. p. 431.
- Brevière**, Louis, Catalogue des Mollusques Testacés terrestres et fluviatiles, observés dans le département de la Nièvre. Paris 1850.
- Brugnone**, G., Le Conchiglie plioceniche delle vicinanze di Caltanissetta. in: Bull. Soc. Mal. italiana Vol. 5. p. 85—158. Taf. 1.
- Bunker**, Rob., Can Snails mend their Shells? in: Americ. Naturalist, Juli, p. 522. 523.
- Calkins**, W. W., Catalogue of the Marine Shells of Florida, with notes and descriptions of several new species. in: Proceed. Davenport Acad. Vol. 2. p. 232—235.
- , Description and Figure of a new species of *Zonites* from Illinois. in: the Valley Naturalist. Vol. 2. Decbr. 1880.
- Call** R. Ellsworth, Reversed Melanthones. in: Americ. Naturalist, March. p. 207. 208.
- Canavari**, M., Di alcuni Ammoniti del Lias medio raccolti nelle vicinanze di S. Antonio nel gruppo montano di Tivoli. in: Atti Soc. Toscana Sc. Nat. Proc. Verb. p. 109.
- Carez**, L., Descriptions d'espèces nouvelles des terrains tertiaires du bassin de Paris. in: Bull. Soc. géolog. France. Vol. 7. 1879. p. 637—641.
- Clessin**, S., Beitrag zur Molluskenfauna von Unterfranken. in: Mal. Bl. N. F. 2. Bd. p. 138—150.
- , Beitrag zur Molluskenfauna des nördlichen Schweden. ebenda. p. 151—154.
- , Farblose *Hel. obvoluta*. ebenda. p. 155—157.
- , *Planorbis dispar* Westerl. ebenda. p. 158—160.
- , Studien über die Familie der Paludinen. ebenda. p. 161—196.
- , Bemerkungen über die Succineen Deutschlands. in: Nachr. Bl. p. 25.
- , Zwei russische Limnäen. in: Mal. Bl. N. F. 2. Bd. p. 197—199.
- , Zur Biologie von *Limnaea auricularia*. ebenda. p. 199—200.
- , Zur Molluskenfauna Podoliens. ebenda. p. 200—203.
- , *Helix cingulata* in Oberfranken. ebenda. p. 203—204.
- , Die Section *Vitrea* des Genus *Hyalina*. ebenda. p. 204—208.
- , Eine neue Varietät des *Plan. vorticulus* Troschel. ebenda. p. 208—210.
- , Die Gruppe der *Limnaea truncatula* L. in: Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 77—85.
- , Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna des Caucasus. ebenda. p. 129—135.
- , Mollusken aus Taurien. ebenda. p. 136—141.
- , Die Ancyclusarten Griechenlands. ebenda. p. 150—158.
- , Diagnoses novarum specierum generis Ancyli. ebenda. p. 159.
- , Mollusken aus dem Ahrenthal in Tyrol. ebenda. p. 184—188.
- , Bemerkungen über die Zungenbewaffnung der Hyalinen. ebenda. p. 189—192.
- Cogels**, P., et O. van Ertborn, Nouvelles Observations sur les couches quaternaires et pliocènes de Merxem. in: Procès verb. Soc. Mal. Belgique 1880. p. 5 pl. 1.
- Collin**, J., Faunula Molluscorum Hellebaeckiana; ofversigt over de marine blöddyrfauna ved Hellebäck. Copenhagen 1880.
- Cooper**, J. G., Notes on some Land-Shells of the Pacific Slope. in: Proc. Amer. Philos. Soc. Vol. 18. p. 282—288.
- Coquand**, Etudes supplémentaires sur la Paléontologie algérienne. in: Bull. Acad. Hippone. No. 15. Bone 1880.

- Cox**, J. C., On two new Species of *Helix* from the Louisiade-Archipelago. in: Proc. Linn. Soc. New South Wales. Vol. 4. p. 114—116. Taf. 16. Fig. 1. 2.
- Craven**, Alfred E., Description of three new species of Land- and Freshwater Shells from Nossi-Bé Island (N. W. Coast of Madagascar). in: Proc. Zool. Soc. 1880. p. 215. 216. With pl. Vol. 22. Fig. 8—10.
- , On a Collection of Land and Freshwater Shells made during a short Expedition to the Usambara Country in Eastern Africa, with Descriptions of seven new species. ebenda. p. 216—219. With pl. 22. Fig. 1—21.
- , On a collection of Land- and Freshwater Shells from Transvaal and Orange Free State in South Africa, with Descriptions of nine new species. ebenda. p. 614—618. With pl. 47.
- , Description of three new species of Land Shells from Cape Colony and Natal. ebenda. p. 618. 619. With pl. 57. Fig. 7—9.
- , Monographie du Genre *Sinusigera* d'Orb. in: Ann. Soc. Mal. Belg. Vol. 12.
- Crosse**, H., Sur l'identité des genres *Hainesia*, *Dacrystoma* et *Mascaria*. in: Journ. de Conch. p. 135—140.
- , Description du nouveau genre *Pyrgophysa*. ebenda. p. 140—142.
- , Description de Mollusques inédits, provenant de la Nouvelle-Calédonie et de la Nouvelle-Bretagne. ebenda. p. 142—149.
- , Diagnoses Molluscorum novorum, in insula »Nossibé« dicta et in provincia Paraensi collectorum. ebenda. p. 149—150.
- , Description d'une nouvelle espèce de *Neritina* d'Espagne. ebenda. p. 320—321.
- , Note sur quelques monstruosités accidentelles du *Bulinus* (*Placostylus*) *fibratus* Martyn de la Nouvelle-Calédonie. ebenda. p. 323—324.
- , Note sur le *Parmacella Valenciennesi*, suivi d'un Catalogue des espèces du Genre actuellement connues. ebenda. p. 329—344. pl. 9.
- Dall**, W. H., General Conclusions from a preliminary Examination of the Mollusca. in: Reports on the Results of Dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico 1877—78, by the United States C. S. Steamer Blake. in: Bull. Mus. Cambridge. Vol. 6. Nr. 3. p. 53.
- , American Work in the Department of Recent Mollusca during the year 1879. in: American Naturalist, June p. 426—436.
- Dawson**, J. W., Revision of the Land-Snails of the Paleozoic era, with descriptions of new species. in: Silliman's Journal Vol. 20. p. 403—415.
- Degenfeld-Schonburg**, Kurt, Graf zu, Nachtrag zur Molluskenfauna des Nordabfalls der deutschen Alpen. in: Nachr. Bl. D. Mal. Ges. p. 12.
- , Zur Molluskenfauna der schwäbischen Alb. ebend. p. 13.
- Deprontailhier**, J., Note sur l'*Aplysia*? *grandis* Philippi et l'*Aplysia deperdita* Phil. in: Journ. Conch. p. 251.
- Dewalque**, G., Revue des fossiles larideniens décrits par de Rykholt. Bruxelles 1880.
- Dewitz**, H., Über einige ostpreussische Silurcephalopoden. Berlin 1880.
- Diemar**, F. H., Ein Fundort für *Daudebardia* und *Acme*. in: Nachr. Bl. 12. Bd. p. 109.
- , Die Molluskenfauna von Cassel. Sep.-Abdr. aus dem 26. und 27. Jahresberichte des Vereins für Naturkunde zu Cassel 1880.
- Dietz**, Hermann, Beobachtungen aus der Molluskenfauna der Umgebung Augsburgs. in: 25. Bericht des naturhist. Vereins in Augsburg 1879. p. 92—95.
- Dohrn**, H., Beiträge zur Kenntniss der Seeconchylien von West-Africa. in: Jahrb. d. Mal. Ges. p. 161—182.
- Doumet-Adanson**, Note sur un Calmar de très-grande taille échoué près de Cette le 4 Janv. 1880. in: Revue Sc. Montpellier. Vol. 2. p. 293—299.
- Douvillé**, H., Sur la forme de l'ouverture de l'*Ammonites pseudo-anceps*. in: Journal de Conchyliologie, p. 355.

- Dubrueil, E.**, Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Hérault. Troisième Edition. Montpellier, 1880.
- Eck, H.**, Über einige Triasversteinerungen. in: Zeitschr. der deutschen geolog. Gesellschaft. 31. Bd. p. 254. Mit Taf. IV.
- \***Emerton, J. H.**, Life on the Sea Shore. Marine animals of our coasts and bays. Boston, 1880. 200 p. Non vidi.
- Etheridge, R.**, Notes on the Gasteropoda contained in the Gilbertson Collection, B. M., and figured in Philipps Geology of Yorkshire. Contin. in: Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 5. p. 473—485. Vol. 6. p. 289—301.
- Fagot, P.**, Histoire malacologique des Pyrénées françaises. 1. Pyrénées orientales. in: Bullet. Soc. hist. nat. Toulouse, 1879.
- , Mollusques quaternaires des environs de Toulouse et de Villefranche (Haute Garonne). in: Bull. hist. nat. Toulouse, 1879.
- , Mollusques terrestres et d'eau douce de la Vallée d'Aulus (Ariège). in: Bullet. Soc. agricole des Pyrénées orientales, 1880.
- , Notes sur le Catalogue des Mollusques de la région de Toulouse; réponse à Mr. Paul Fischer. in: Bull. Soc. hist. nat. Toulouse, 1879.
- , Espèces des Pyrénées Orientales du groupe de l'*Helix arbustorum*. in: Bull. Soc. hist. nat. Toulouse, 1880.
- , Note sur la véritable *Pupa pyrenaica* Far. ebenda.
- , Matériaux pour la Faune malacologique terrestre, des eaux douces et des eaux saumâtres de l'Aude. ebenda.
- Filhol, H.**, Mollusques marins vivant sur les côtes de l'île Campbell. in: Comptes rendus Ac. Sc. Paris, T. 91. p. 1094. 1095.
- Fischer, P.**, Sur les conditions d'existence de l'*Ostrea angulata* Lam. in: Journ. de Conch. p. 83—86.
- , Monstruosité sénestre d'une Telline. ebenda. p. 234.
- , Sur la classification des Mollusques. ebenda. p. 238.
- , Faune malacologique de la Vallée du Mont Dore (Puy de Dôme). ebenda. p. 289—299.
- , Cas d'Albinisme chez le *Limax maximus*. ebenda. p. 299.
- , Note sur le genre *Carolia*. ebenda. p. 345—355.
- , Manuel de Conchyliologie ou histoire naturelle des Mollusques vivants et fossiles. Fasc. I. Paris 1880.
- Fitzgerald, J.**, Notes on the *Succinea*. in: Science-Gossip p. 152.
- Folin, de**, On the Mollusca of H. M. S. Challenger Expedition. The *Caecidae*, comprising the genera *Parastrophia*, *Watsonia* and *Caecum*. With a Prefatory Note by the Rev. Robert Boog Watson. in: Proc. Zool. Soc. London 1879, p. 806—812.
- , Mollusques des îles Andaman. Première Série. Bordeaux 1879. Mit 3 Taf. (Mir in 1879 nicht zugänglich gewesen.)
- , Un nouveau Mollusque trouvé dans les alluvions du Rhône. in: Journ. Conch. p. 235.
- , Considérations sur le genre *Aeme* et les Operculés terrestres. in: Act. Soc. Linnéenne Bordeaux, 1880. p. 187—213 pl. X.
- Fontannes, P.**, Diagnoses de quelques espèces nouvelles des Calcaires du Château de Crussol (Ardèche). Lyon, 1879.
- , Description des Ammonites des Calcaires du château de Crussol (Ardèche). Paris, 1880. Avec 8 pl.
- , Descriptions de quelques espèces et variétés nouvelles des terrains néogènes du plateau de Cucurron. in: Bull. Soc. Géol. France, 1879. p. 513—528.
- , Diagnoses d'espèces nouvelles des terrains tertiaires du bassin du Rhône et du Roussillon. in: Ann. Soc. agricult. Lyon, 1880.
- Foresti, Ludovico**, Dell' *Ostrea cochlear* Poli e di alcune sue varietà. Rendic. Acad. Bologna, 1879/80. p. 143. 144. Con 2 tavol.

- Friedel**, Ernst, Die lebenden Wasserthiere auf der Internationalen Fischerei-Ausstellung zu Berlin im Jahre 1880. in: Zool. Garten, 1880. p. 323 ff.
- Fries**, S., Nachricht über neue Untersuchungen der Falkensteiner Höhle. in: Jahresh. Ver. Naturk. Württemberg, 1880. p. 95—117.
- Garrett**, Andrew, Catalogue of the Polynesian *Mitridae*, with remarks on their geographical range, station, and descriptions of supposed new species. in: Journal of Conchology. Vol. 3. p. 1.
- , List of land shells inhabiting Rurutu, one of the Austral Islands, with remarks on their synonymy, geographical range, and descriptions of new species. in: Proc. Acad. Nat. Sciences. Philadelphia, 1879. p. 17—30.
- , Description of a new species of *Goniobranchus*. ebenda. p. 31.
- Gassies**, J. B., Description d'espèces inédites ou non encore figurés provenant de la Nouvelle-Calédonie. in: Journal de Conchyliologie, p. 325—329. pl. 10.
- , Faune conchyliologique terrestre et fluvio-lacustre de la Nouvelle-Calédonie, publiée sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique. Vol. 3. Paris, 1880. Avec 4 planches.
- Gaudion**, Liste alphabétique des espèces du genre *Ampullaria* Lam. in: Bull. de la Soc. d'Etude des Sciences Naturelles de Beziers. 4. année. 1879. p. 20—43.
- Gibbons**, J. S., On *Rhytida caffra* Fér. in: Journ. of Conchology. p. 95.
- Gissler**, Carl F., Polymorphous *Anodonta*. in: American Naturalist, July. p. 529—531.
- Godet**, P., Mollusques nouveaux de l'île Eubée et des îles Grecques. in: Bull. Soc. Sciences Nat. Neufchâtel. Vol. 12. p. 24—28.
- Godwin-Austen**, H. H., Descriptions of Shells from Perak and the Nicobar Islands. in: Proc. Zool. Soc. 1879. p. 734—740. Taf. 59 u. 60.
- , Notes and Drawings of the Animals of various Indian Land-Mollusca (Pulmonifera). in: Journ. Asiatic Soc. Bengal. Vol. 49. 2. p. 151—158.
- Granger**, Albert, Les Mollusques du Litoral de l'Hérault. 1. partie. in: Bulletin de la Société d'Etude des Sciences naturelles de Beziers. 4. Année. 1879. p. 51—65.
- , Les Coquilles rares. in: le Naturaliste (continué par plusieurs numéros).
- Gredler**, P. Vincenz, Excursion nach Vallarsan in Welschtirol. in: Nachr. Bl. Mal. Ges. p. 85—89.
- Gregorio**, A. de, Fauna Eocenica di S. Giovanni Ilarione (Parisiano) di Vicenza. Fascic. I. Cefalopodi, Gastropodi. Palermo 1880 con 8 tavole.
- , Uno sguardo sulla fauna eocenica di S. Giovanni Ilarione. Elenco numerativo e comparativo delle specie. Palermo 1880. 26 pp.
- Groves**, Henry, On the occurrence of *Vertigo Moulinsiana* Dupuy in Hertfordshire. in: Transactions of the Hertfordshire Natural History Society. Vol. 1. Part. 2. Decbr. 1880. p. 81. 82. With plate 1.
- Guerne**, Jules de, Antiquité du *Dreissena polymorpha*. in: Bullet. scient. du Dépt. du Nord. Nr. 6. p. 252—253.
- Hartmann**, W. D., Description of a *Partula* supposed to be new, from the Island of Moorea. in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880. p. 229.
- Hazay**, Julius, Die Molluskenfauna von Budapest. in: Malakozool. Bl. N.F. Vol. 3. p. 1—69. 160—183. Mit Tafel 1—14.
- Heilprin**, Angelo, A comparison of the Eocene Mollusca of the Southeastern United States and Western Europe in relation to the determination of identical forms. in: Proc. Acad. Nat. Sciences Philad. 1879. p. 217—226.
- , On some new Eocene Fossils from the Claiborne Marine Formation of Alabama. ebenda. p. 211—216. With pl. 13.

- Hesse**, P., Die Molluskenfauna von Pyrmont. in: Mal. Bl. N. F. 2. Bd. p. 1—13.  
 —, Zur Molluskenfauna der deutschen Alpen. in: Nachr. Bl. p. 40.  
 —, Zur Molluskenfauna Westfalens. in: Jahresber. der zoologischen Section für Westfalen und Lippe für 1879/80. p. 66—73.
- Heude**, R. P., Conchyliologie fluviatile de la Province de Nan-King et de la Chine centrale. Sixième Fascicule (Pl. 41—48). Dixième Fasc. (Cycladidae). Fasc. 7—9 sind noch zurück.
- Hidalgo**, Gonzales, Moluscos Marinos de España, Portugal y los Baleares. Livr. 15. 16.  
 —, Description d'une nouvelle espèce de Chilina. in: Journal de Conchyliologie. p. 322.
- Hilgendorf**, F., Ein riesiger Dintenfisch aus Japan. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde. Berlin, 1880. p. 65.
- Hirc**, D., Die Molluskenfauna des liburnischen Karstes. in: Verh. zool.-bot. Gesellschaft. Wien, 1880. p. 519—530.
- Hobson**, J., Notes on *Cypraea guttata*. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 4. p. 243. 244.
- Hoernes**, R., Materialien zu einer Monographie der Gattung *Megalodus*, mit besonderer Berücksichtigung der mesozoischen Formen. in: Denkschriften der Wiener Academie math.-nat. Cl. 42. Bd. Abth. 2. p. 91—126. Mit 7 Tafeln und Holzschnitten.
- Hoernes** und **Auinger**, Die Gastropoden der Meeresablagerungen der ersten und zweiten mio-cänen Mediterranstufe in der österreichisch-ungarischen Monarchie. Lfg. 2. Wien, 1880.
- Hutton**, Frederick Wollaston, Manual of the New Zealand Mollusca. A systematic and descriptive Catalogue of the Marine and Land-Shells and of the soft Mollusks and Polyzoa of New Zealand and the adjacent Islands. Wellington, 1880. 80. 224 p.
- Jeffreys**, J. Gwyn, The Deep-Sea Mollusca of the Bay of Biscaya. in: Ann. Nat. Hist. (5.) Vol. 6. 1880. p. 315—319.  
 —, On the Northern Species of *Buccinum*. ebenda. Decbr. p. 423—425.  
 —, The French Deep-Sea Exploration in the Bay of Biscaya. Reprinted from the Report of the British Association 1880.  
 —, On a new Species of *Chiton*, lately found on the British Coasts. in: Ann. of Nat. Hist. Vol. 6, July 1880. p. 33—35.  
 —, Additional list of the Deep-Sea Mollusca of the Bay of Biscaya. ebenda. Vol. 6. Novbr. p. 374. 375.  
 —, On the Occurrence of Marine Shells of existing species at different Heights above the present level of the Sea. in: Quarterly Journal Geolog. Soc. London, 1880. Vol. 36. p. 351.
- Jentzsch**, Über die geschichteten Einlagerungen des Diluviums und deren organische Einschlüsse. in: Zeitschr. deutsch. geol. Gesellschaft 1880. p. 656—670.
- lhering**, H. von, Beiträge zur Kenntnis der Nudibranchien des Mittelmeers. I. (*Chromodoris*, *Doriopsis*, *Cadlinia*). in: Mal. Bl. N. F. 2. Bd. p. 57—112 mit Tafel II. III.  
 —, Zur Kenntnis der recenten und der diluvialen Molluskenfauna der fränkischen Schweiz. in: Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 69—77.
- \***Johnston**, W. and A., Illustrations of Conchology. Lfg. 3 u. 4. Edinburgh 1880.
- Jousseume**, Dr., Note sur l'*Opisthoporus biciliatus*. in: Le Naturaliste. p. 333.  
 —, Division méthodique de la Famille des Purpuridés. ebenda. p. 335.  
 —, Observations sur l'*Helix tudiculata* Binney. in: Bull. Soc. Zool. France, 1879. p. 124—128.
- Issel**, Arturo, Crociera del Violante, comando dal capitano-armatore Enrico d'Albertis durante l'Anno 1877. Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi e fossili della Tunisia. Genova, 1880. (Mit Holzschnitten.)
- Judd**, J. W., On the Oligocene strata of the Hampshire Bassin. in: Quarterly Journal Geolog. Soc. London, 1880. p. 137. pl. 7.

- Kinkel**, Dr. Friedrich, Beitrag zur Molluskenfauna des Vogelsbergs. in: Nachr. Bl. p. 44.
- , Gehäuse Schnecken auf dem Rossert und Heinkopf im Taunus. ebenda. p. 58.
- Kirk**, T. W., Additions to the List of New Zealand Marine Mollusca. in: Ann. of Nat. Hist. Vol. 6. p. 15.
- Kirkby**, Jas., On the Zones of Fossils in the Calciferous Sandstone Series of Fife. in: Quarterly Journal of the Geolog. Soc. London, 1880. Vol. 36. p. 559.
- Klecak**, B., *Helix Nicolai* n. sp. in: Nachr. Bl. 12. Bd. p. 106.
- Kobelt**, W., Die geographische Verbreitung der Mollusken. Nr. 3. Die Inselfaunen (Forts.). in: Jahrb. Mal. Ges. p. 1—30. Schluss. ebenda. p. 241—285.
- , Excursionen in Süd-Italien. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 65—77. Mit Taf. I.
- , *Hel. Stumpffii* n. sp. in: Nachr. Bl. p. 31.
- , Beiträge zur griechischen Fauna. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 235. Taf. 6.
- , Argentinische Landconchylien. ebenda. p. 286—292. Taf. 9.
- , Diagnose einer neuen *Scalaria*. ebenda. p. 292.
- , Siciliana. in: Jahresber. der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1879/80. p. 220—240.
- , Roßmähler's Iconographie der europäischen Land- und Süßwasserconchylien, fortgesetzt von K. Siebentens Bandes zweite Hälfte. Mit 15 Tafeln. Wiesbaden.
- , Illustriertes Conchylienbuch. S.—11. Lfg. Taf. 71—112. Nürnberg.
- , Synopsis novorum generum, specierum et varietatum Molluscorum viventium testaceorum Anno 1878 promulgatorum. Francofurtiae 1879.
- Koch**, Dr. C., Erläuterungen zur geologischen Specialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten, Blatt Eltville.
- Koninck**, L. G. de, Faune du Calcaire carbonique de la Belgique. 2 P. Genres *Gyroceras*, *Cyrtoceras*, *Gomphoceras*, *Orthoceras*, *Subclymenia* et *Goniatites*. Avec Atlas de 19 pl. in: Ann. Mus. Hist. Nat. Sér. paléont. tome 5.
- Lesson**, Mario, Molluschi viventi del Piemonte. in: Atti della Reale Academia dei Lincei Anno CCLXXVII. (1879—80). Serie 3. Vol. 7. 40. 66 p. mit 2 Tafeln.
- Locard**, Armand, Notice sur Gaspard Michaud, sa vie et ses oeuvres. in: Lyon scientifique et industriel 1880.
- , Nouvelles Recherches sur les Argiles lacustres des terrains quaternaires des environs de Lyon. Lyon 1880. gr. 8<sup>o</sup>. 37 p.
- , Observations paléontologiques sur les couches à *Ostrea Falsani* dans les environs de Hauterives (Drôme). in: Bull. Soc. Géolog. France. 3. Sér. Taf. VII. p. 307—314. Avec planche.
- Löbbecke**, Th. und **Kobelt**, W., Museum Löbbeckeanum. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 78—82. Mit Taf. 2 u. 3. 2. Bd. ebenda. p. 329—338. Mit Taf. 7 u. 8.
- Lubomirski**, Ladeslaus, Notice sur quelques Coquilles du Peru. in: Proc. Zool. Soc. London, 1879. p. 719—744. Taf. 55 u. 56.
- Mabille**, Jules, Testarum novarum europaeorum diagnoses. in: Guide du Naturaliste. p. 62—65.
- Macdonald**, J. D., On the Natural Classification of Gasteropoda. in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 161—167.
- Maltzan**, H. von, Eine neue Molluskengattung. in: Nachr. Bl. 12. Bd. p. 106—109.
- , Zum Cap St. Vincent. Reise durch das Königreich Algarve, Frankfurt a/M. 1880.
- Marrat**, F. P., Conchological Papers. Liverpool 1880. With 3 plates.
- , On the varieties of the shells belonging to the Genus *Nassa* Lam. Liverpool 1880.
- Martens**, Ed. von, Über vorspringende Linien an der Innenfläche einiger Muschelschalen. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde, 1880. p. 22. Mit Holzschnitt. Ferner ebenda. p. 59. Mit Holzschnitt.
- , Conchylien aus den Ausgrabungen von Hanai-Tepe. ebenda. p. 63.

- Martens**, Ed., Abnorm gefärbte *Voluta Ellioti*. ebenda. p. 67.
- , Zur Schneckenfauna von Reichenhall. in: Nachr. Bl. p. 62. 63,
- , Conchologische Mittheilungen, als Fortsetzung der Novitates Conchologicae. Cassel 1880. B. I. Heft 1 u. 2. Mit 6 Taf. Heft 3 (Juli 1880) mit 3 Tafeln.
- , Mollusken. in: Möbius, Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen. p. 181—346. Mit Taf. 19—22.
- , Conchylien aus den sogenannten Muschelbergen Südbrasilens. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde, 1880. p. 67.
- , Zur Stammesgeschichte der Ammoniten. in: Der Naturforscher. Nr. 40. p. 370—371.
- , Landschnecken von den Carolinen. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde. Berlin, Nr. 9. p. 143—147.
- , Aufzählung der von Dr. Alex. Brandt in Russisch-Armenien gesammelten Mollusken. in: Mélanges Acad. St. Pétersbourg. Vol. 10. p. 379—400.
- Martin**, K., Die Tertiärschichten auf Java, nach den Entdeckungen von Fr. Junghuhn. Leyden, 1879—1880. Mit 26 Tafeln.
- Martini-Chemnitz**, Systematisches Conchyliencabinet. Editio II. Lfg. 289. Cypraea, von H. C. Weinkauff. Lfg. 290. Helix, von Dr. H. Dohrn. Lfg. 291. Fusus, von Dr. W. Kobelt. Lfg. 292. Fusus, von Dr. W. Kobelt. Lfg. 293. Paludomus, von Dr. A. Brot. Lfg. 294. Mactra, von H. C. Weinkauff. Lfg. 295. Cypraea, von H. C. Weinkauff. Lfg. 296. Fusus, von Dr. W. Kobelt. Lfg. 297. Rissoma, von H. C. Weinkauff. Lfg. 298. Fusus, von Dr. W. Kobelt. Lfg. 299. Ancylus, von S. Clessin.
- Martorell y Peña**, Juan, Apuntes argueologicos de D. Francisco Martorell y Peña, ordenados por Salvador Sanpere y Miquel, publicados por . . . Barcelona 1879.
- Mason**, Philip B., Note on *Bulimus detritus*. in: Journal of Conchology. Vol. 3. p. 118.
- Meli**, Romolo, Sulla natura geologica dei Terreni incontrati nelle fondazioni tubulari del nuovo ponte di ferro, costruito sul Tevere a Ripetta e sull' *Unio sinuatus* Lam. rinvenutovi. Roma, 1880. Con 1 tav.
- Menighini**, G., Nuovi fossili delle Alpi Apuani. in: Atti Soc. Toscana Soc. Nat. Proc. verb. p. 102—106.
- , Nuovi fossili Siluriani di Sardegna. in: Roma, 1880. Con tav.
- Meyer**, Otto, Palaeontologische Notizen aus dem Mainzer Tertiär. in: Bericht Senckenb. naturf. Gesellschaft. 1879—1880. p. 311. Taf. 6.
- Monterosato**, Marchese di, Conchiglie della zona degli abissi. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6. 1880. p. 50—82.
- , Nota sopra alcune Conchiglie Coralligene del Mediterraneo. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6. 1880. p. 243—259.
- Moulet**, A., La Faune malacologique du Maroc en 1880. in: Journ. Conch. p. 5—83. Mit Tafel I—III.
- Morlet**, L., Supplément à la Monographie du genre *Ringicula* Desh. in: Journ. de Conch. p. 150—181. Taf. V—VI.
- , Diagnoses Molluscorum novorum. in: Journ. de Conch. p. 355.
- Munier-Chalmas**, E., Diagnosis Generis novi Molluscorum Cephalopodorum fossilis. in: Journ. de Conchyl. p. 183.
- Nelson**, W., On the association of *Limnaea glabra*, *Physa hypnorum* and *Planorbis spirorbis*. in: Journ. of Conch. Vol. 3. p. 115—116.
- Neumayr**, M., Die Mittelmeerconchylien und ihre jungtertiären Verwandten. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 201—223.
- Nevill**, Geoffrey, On the Land-Shell, extinct and living, of the neighbourhood of Menton (Alpes Maritimes), with descriptions of a new genus and of several new species. in: Proc. Zool. Soc. London. p. 94—143. pl. 13 u. 14.

- Nevill**, Geoffrey, Note on the Classification of the Genus *Ferussacia* and its allies. ebenda. p. 664.
- , New species of Brackish-Water Mollusks. in: Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 49. p. 159—166.
- New Zealand Court. Internal Exhibition. Sydney, 1879. Appendix to official Catalogue. Wellington, 1880.
- Oehlert**, D., et **Davoust**, Sur le Dévonien du département de la Sarthe. in: Bull. Soc. Géologique France. 3. Série. Tome VII. p. 697. Avec 3 planches.
- Pantanelli**, Dott. Dante, Conchiglie plioceniche di Pietrafitta in Provincia di Siena. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6. p. 265.
- Parona**, F., I fossili degli strati a Posidonomya alpina di Camporovere nei Sette Comuni. Milano 1880 con tav.
- Paulucci**, Marchesa Marianna, Molluschi fluviatili italiani inviati come saggio alla Esposizione internazionale della Pesca in Berlino. in: Catalogo generale della Sezione italiana alla Esposizione internazionale 1880.
- , Rivista delle Specie appartenenti ai Generi *Sphaerium* Scopoli, *Calyculina* Clessin, *Pisidium* C. Pfr. e loro distribuzione geografica. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6. 1880. p. 159—181.
- Petterd**, W. F., List of the Australasian Volutes. in: Journ. of Conch. Vol. 2. Nr. 11. p. 340—344.
- , Critical Remarks on the Rev. Tenison Woods »Census of Tasmanian Shells«. ebenda. Nr. 12. p. 353.
- , Descriptions of three new Helices from Australia. ebenda. Nr. 12. p. 355.
- , Note on *Hel. Weldii* Woods. ebenda. p. 358.
- Pfeffer**, Georg, Die Pteropoden des Hamburger Museums. Mit 1 Tafel. in: Abh. naturw. Ver. Hamburg. 7. Bd. p. 67—99.
- Pfeiffer**, Dr. L., Nomenclator Heliceorum viventium. Opus posthumum, ed. S. Clessin. Cas-selis, Th. Fischer.
- Pohlig**, Hans, Maritime Unionen. Mit 2 Tafeln. in: Palaeontographica. 27. Bd. 2. p. 105—128.
- Reinhardt**, O., Über die zum Subgenus *Orcula* Held gehörigen *Pupa*-Arten und deren geographische Verbreitung. in: Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1880. p. 12. Nachtrag dazu ebenda p. 44.
- , Über die *Acme*-Arten des Banats und Siebenbürgens. ebenda. p. 45.
- Riemenschneider**, C., Beitrag zur Molluskenfauna des Harzes. in: Zeitschr. f. d. ges. Naturw. 53. Bd. p. 431—444.
- Rimmer**, R., The Land and Freshwater Shells of the British Isles. With Illustrations of all the species. London 1880.
- Roemer**, Ferd., Über eine Kohlenkalkfauna der Westküste von Sumatra. in: Palaeontographica. 27. Bd.
- Saint-Simon**, Alfred de, Note sur l'*Helix chelonitis*. Les Hélices carnassières et phytophages de la Nouvelle-Calédonie. in: Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, Mars 1880.
- Sandberger**, Fr., Ein Beitrag zur Kenntnis der unterpleistocänen Schichten Englands. Mit 1 Tafel. in: Palaeontographica. 27. Bd. 2. p. 82—101.
- Schacko**, G., Anatomie einiger Landschnecken. in: Möbius, Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen. p. 337—343.
- Scharff**, Robert, The Conchological Fauna in the Alluvium of Rivers, how to procure the various species and their Comparative Numbers, in: Journ. of Conch. Vol. 2. Nr. 11. p. 322 (publ. Mai 1880).
- , Notes on a hybrid *Rumina decollata*. ebenda. Nr. 12. p. 356.
- Schepmann**, M. M., Mollusca. in: Midden Sumatra, Natuurlijke Historie, derde Afdeeling. Mit Taf. 1—3.

- Schumann, E.**, Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig. in: Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. 5. Bd. Heft 1. p. 1—10.
- Seguenza, G.**, Le formazioni terziarie nella provincia di Reggio (Calabria). Studi paleontologici. Roma 1880. Con 15 tav.
- Semper, C.**, Einige Bemerkungen über den Kalksack des Samenleiters der Zonitiden. in: Nachr. Bl. D. Mal. Ges. p. 8.
- , Anatomische Beschreibung von *Caracollus marginella*. ebenda. p. 37.
- , Anatomische Beschreibung von *Helicophanta magnifica* Fer. ebenda. p. 60.
- , Reisen im Archipel der Philippinen. II. Wissenschaftliche Resultate. 3. Bd. Landmollusken. Heft 5. Wiesbaden, 1880.
- Simroth, H.**, Über die systematische Zusammengehörigkeit von *Vitrina* und *Limax*. in: Zool. Anzeiger. Nr. 49.
- Servain, Georges**, Etude sur les Mollusques recueillis en Espagne et en Portugal. St. Germain, 1880. 80. 175 pp.
- , Catalogue des coquilles marines recueillies à l'île de Yeu. Angers, 1880.
- Smith, Edgar A.**, Descriptions of two new species of Helicidae from Madagascar. in: Journ. of Conchol. Vol. 2. 1879. Nr. 11. p. 337.
- , Diagnoses of new Shells from Lake Tanganyika and East Africa. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5.) Vol. 6. p. 425—430.
- , On the shells of Lake Tanganyika and of the neighbourhood of Ujiji, Central-Africa. in: Proc. Zool. Soc. 1880. p. 344—352. With Pl. 31.
- , Descriptions of twelve new Species of Shells. ebenda. p. 478. pl. 48.
- , On the Genus *Myodora*. ebenda. p. 578—587. With plate 53.
- , Descriptions of six new Species of Shells from Vancouver Island. in: Ann. of Nat. Hist. Vol. 5. p. 286—289.
- , Descriptions of five new Shells from Uruguay. ebenda. p. 319—322.
- , Description of a new Species of Helicidae from New Zealand. ebenda. p. 159.
- , Description of a new Species of *Turbo*, and a note on the occurrence of *Rossia Owenii* on the Coast of North Wales. in: Ann. of Nat. Hist. Vol. 6. p. 397. 395.
- Stearns, Robert E. C.**, Remarks on fossil Shells from the Colorado Desert. in: Amer. Naturalist, Vol. 13. 1879. March.
- , Comments upon Mr. Calkin's Marine Shells of Florida. San Francisco, 1879.
- , Description of a new Species or Variety of Land Snail of California. in: Ann. New York Read. Soc. 1879. Nr. 10. p. 316. 317.
- Stefani, Carlo de**, Una *Lartetia italiana*. in: Bull. Soc. Mal. italian. Vol. 6. p. 83.
- Sterki, Dr.**, *Hyalina depressa* n. sp. in: Nachr. Bl. 12. Bd. p. 104. 105.
- Stossich, Adolfo**, Il Carso liburnico. in: Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste. Vol. 5. Fasc. 2. 1880. p. 1—19.
- Stossich, Michele**, Prospetto della Fauna del Mare Adriatico. Parte II. Mollusca. in: Bollettino della Società adriatica di scienze naturali, Vol. 5. Fasc. 2. 1880. p. 55—184.
- Strobel, P.**, Aggiunte e Rettifiche. — Lettera al Segretario della Società Malacologica Italiana. in: Bull. Soc. Mal. ital. Vol. 6. p. 260.
- , Osservazioni all'opuscolo del Dott. Gius. Borsari sui Molluschi del Modenese. in: Ann. Soc. Nat. Modena. Vol. 14. p. 223—226.
- Studer, Th.**, Die Fauna von Kerguelensland. Verzeichnis der bis jetzt auf Kerguelensland beobachteten Thierspecies, nebst kurzen Notizen über ihr Vorkommen und ihre zoographischen Beziehungen. Arch. f. Naturgesch. 45. Jahrg. 1879. p. 104—141.
- Suter-Naef, H.**, Notizen über die Tiefsee-Molluskenfauna einiger schweizerischer Seen. in: Zool. Anzeiger. 3. Jahrg. Nr. 54. p. 207—208.
- Tapparone-Canefri, C.**, Contribuzioni per una Fauna malacologica delle isole Papuane. in: Ann. Mus. Civ. Genova. Vol. 16. p. 59—61.

- Tenison-Woods**, J. E., The Molluscan Fauna of Tasmania. in: Journ. and Proc. Roy. Soc. N. S. Wales. Vol. 12. p. 29—56.
- , On some Tertiary Fossils. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Vol. 4. p. 1—26. Mit Taf. 1—3.
- , On some new Marine Shells. ebenda. p. 21—24. Taf. 4.
- , On some Freshwater Shells from New Guinea. ebenda. p. 24—26. pl. 4.
- , On some new marine Shells from Moreton Bay. ebenda. p. 108. 111.
- Tiberi**, N., Cefalopodi, Pteropodi, Eteropodi viventi nel Mediterraneo e fossili nel terreno terziario italiano con aggiunte e correzioni. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6. p. 5.
- , Le conchiglie pompeiane pubblicate dal medesimo. in: Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 5. p. 274.
- , I Molluschi nudibranchi del Mediterraneo. ebenda. Vol. 6. p. 182.
- Toucas**, M. A., Du terrain crétacé des Corbières, et Comparaison du terrain crétacé supérieur des Corbières avec celui des autres bassins de la France et de l'Allemagne. in: Bull. Soc. géol. France. (3.) Vol. 8. p. 39—90.
- Tournouër**, R., Conchyliorum fluviatiliū fossilium in stratis tertiariis superioribus Rumaniae collectorum novae species. in: Journ. de Conchyl. p. 96—100.
- , Description d'un Ostrea fossile de la molasse miocène de Forcalquier (Basses-Alpes). ebenda. p. 256.
- \***Tryon**, G. W., Manual of Conchology structural and systematic. Vol. 2.
- Tschapeck**, H., Styriaca. in: Jahrb. D. Mal. Ges. p. 183—191. Mit Taf. 6. Fig. 1—4.
- Ulrich**, E. O., Descriptions of new genera and species of Fossils from the Lower Silurian about Cincinnati. in: Journ. Cincin. Soc. Nat. Hist. 1879. April. With pl. 7.
- d'Urban**, W. S. M., The Zoology of Barents Sea. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5.) Vol. 6. p. 253.
- Vasseur**, G., Diagnoses molluscorum fossilium novorum. in: Journ. Conch. p. 182. 183.
- Verrill**, A. E., The Cephalopods of the North eastern Coast of America. Part. I. The gigantic Squids (*Architeuthis*) and their allies; with observations on similar large species from foreign localities. in: Transact. Connect. Acad. Vol. 5. p. 177—257. With pl. 13—25.
- , Notice of recent Additions to the marine invertebrate Fauna of the Northeastern Coast of America. in: Proc. U. St. Nat. Mus. Novbr. 1879. p. 165—205.
- , Preliminary Check List of the marine Invertebrata of the Atlantic Coast from Cape Cod to the gulf of St. Lawrence. New Haven, 1879.
- , Synopsis of the Cephalopoda of the Northeastern Coast of America. in: Silliman's Journ. Vol. 19. p. 284—295.
- , Occurrence at Newport of two littoral European Shells not before recorded as American. in: Silliman's Journ. of Science. Vol. 20. p. 250.
- , Rapid Diffusion of *Littorina litorea* on the New England Coast. ebenda. p. 251.
- , Notice of the remarkable marine Fauna occupying the outer banks of the southern coast of New England. ebenda. p. 390.
- Walcott**, C. D., The Permian and other Paleozoic Groups of the Kanab Valley, Arizona. in: Silliman's Journ. of Science and Arts. p. 221.
- Walker**, Bryant, Catalogue of the Shell-bearing Mollusca of Michigan. in: Journ. of Conch. Vol. 2. Nr. 11. p. 325—337.
- Watson**, the Rev. R. **Boog**, Mollusca of H. M. S. »Challenger« Expedition. Part. 5. in: Linn. Soc. Journ. Zool. Vol. 15. p. 87—126. Part. 6. ebenda. p. 217—230. Part. 7. ebenda. p. 245—274.
- Weinkauff**, H. C., Catalog der Gattung *Marginella* Lam. in: Jahrb. Mal. Ges. p. 40—65.
- , Zur Fauna des schwarzen Meeres. in: Nachr. Bl. p. 38.
- , Catalog der Gattung *Ancillaria* Lam. in: Jahrb. D. Mal. Ges. p. 101—106.
- , Catalog der Gattung *Erato* Risso. ebenda. p. 107—108.

- Weinland**, Dr. D. F., Zur Molluskenfauna von Haiti. in: Jahrb. deutsch. malacozool. Gesellschaft. p. 338—378. Mit Taf. 12 und Holzschnitten.
- Wetherby**, A. G., Note on some new or little known North American Limnaeidae. in: Journ. Cincin. Soc. Nat. Hist. 1879 July.
- White**, C. A., Contributions to Paleontology. Nr. 1. Cretaceous Fossils of the Western States and Territories. in: 7. Report annual of the U. St. Geolog. Survey of 1877. Washington, 1879.
- , On the Antiquity of certain subordinate Types of Freshwater and Land Mollusca. in: Silliman's Journ. (3.) Vol. 20. p. 44.
- Woldrich**, Joh. N., Diluviale Fauna von Zuzlawitz bei Winterberg im Böhmerwalde. Mit 4 Tafeln. in: Sitzungsber. Wien. Acad. 82. Bd. p. 7—66.
- Wright**, T., Monograph of the British Lias-Ammonites. Part. 3. With 22 plates. London, 1880.
- Württemberg**, Leopold, Studien über die Stammesgeschichte der Ammoniten. Ein geologischer Beweis für die Darwin'sche Theorie. Leipzig 1880.

### a. Binnenmollusken.

#### α. Allgemeine Geographie.

Der Referent setzt die Veröffentlichung seiner Untersuchungen über die Inselfaunen fort (vergl. Jahrb. Mal. Ges.). Die Fauna von Melanesien erscheint als eine directe Fortsetzung der Molukkenfauna, characterisirt im vorderen Theile durch *Planispira*, *Papuina* und *Chloritis*, weiterhin durch *Hadra* und *Geotrochus* und schließlich auf Neu-Caledonien durch die großen *Placostylus*, während *Nanina* und die großen Deckelschnecken zurücktreten. Neu-Guinea ist, wie in allen anderen Zweigen, so auch in Bezug auf die Mollusken noch schlecht erforscht; nach Petterd ist es an Individuen wie an Arten ungleich ärmer, als die benachbarten Gebiete, doch haben neue Forscher manche interessante Novität ans Licht gebracht; die Insel scheint einen Grundstock eigener Mollusken zu besitzen, mit dem sich nach Westen, Süden und Osten hin molukkische, nord-australische und melanesische Typen mischen. — Die Luisiaden sind ebenfalls noch kaum erforscht und scheinen sich an Neu-Guinea unmittelbar anzuschließen. — Die Admiralitäts-Inseln, Neu-Irland und Neu-Britannien haben viel Gemeinsames; neben den molukkischen Gruppen *Planispira*, *Papuina* und *Chloritis* findet sich eine eigenthümliche *Helix*-Gruppe mit dem Typus *Hel. majuscula*, und die für die Salomons-Inseln so charakteristische Untergattung *Geotrochus* ist schon reichlich vertreten. Ihre Hauptentwicklung erreicht sie freilich erst im Paradiese des Heliceensammlers, auf den Salomons-Inseln; wo 50 prachtvolle Arten vorkommen: daneben zeigen sich aber schon östliche Einflüsse, zahlreiche Trochomorphen und 13 *Placostylus*. — Noch mehr überwiegen die polynesischen Einflüsse auf den Neuen Hebriden, wo nur noch zwei *Geotrochus* leben, dagegen die kleinen *Patula* und *Zonites* dominiren, wie in Micronesien. — Auch die Viti-Inseln und Neu-Caledonien bilden Übergänge zu Micronesien, nur die riesigen *Placostylen* trennen sie von diesem Gebiet und halten sie bei Melanesien.

Neu-Seeland steht auch in Bezug auf die Mollusken für sich allein; charakteristisch für seine Fauna ist die schöne Naninen-Gruppe *Paryphanta* und die *Patula*-Gruppe *Charopa*, welche beide nur mit wenigen Arten in die benachbarten Faunengebiete ausstrahlen. Die Deckelschnecken treten ganz zurück, aber zwei *Placostylus* erinnern an Melanesien. — Nur wenige Arten sind mit Tasmanien gemein, das in neuerer Zeit einen ganz ungeahnten Reichthum an kleinen und sehr kleinen Heliceen entwickelt hat, welche sich zum Theil durch wunderbare Sculptur auszeichnen. Tasmanien scheint mit dem gegenüberliegenden Victoria manche Ähnlichkeit zu besitzen, während in Süd-Australien schon die typisch australischen Gruppen, namentlich die *Helix*-Gruppe *Hadra*, über die kleinen Formen überwiegen.

Von den Inseln an der americanischen Westküste hat Revilla Gigedo nur eine Art, den weitverbreiteten *Orthalicus undatus*. — Die Galapagos haben eine absolut eigenartige, aus kleinen *Buliminus* bestehende Fauna. — Juan Fernandez zeichnet sich aus durch das Fehlen von *Buliminus*, während zahlreiche kleine Helices auftreten, welche mit chilenischen verwandt scheinen; vier Tornatellinen und zahlreiche Succineen können als polynesischer Zug aufgefaßt werden.

West-Indien zeigt in seiner Fauna manches Gemeinsame mit dem umliegenden Festland, z. B. das Auftreten von *Glandina* und *Cylindrella*. doch sind schon bei diesen Gattungen die Gruppen auf den Inseln meist andere, als auf dem Festland; noch mehr zeigt sich der Unterschied bei den Heliceiden und auch bei den Deckelschnecken: *Choanopoma*, *Ctenopoma*, *Cistula*, *Chondropoma*, *Tudora* finden sich nur in relativ wenigen Arten auf dem Festland. Die Zahl der mit dem Festland gemeinsamen Arten ist so gering, daß ein Zusammenhang mit demselben wenigstens für die neuere Epoche ganz außer Frage bleibt; aber auch die Inseln unter sich haben so wenig gemeinsame Arten und zeigen so große Verschiedenheiten, daß auch ihr früherer Zusammenhang zum Mindesten sehr fraglich erscheint.

West-Indien läßt sich in fünf Provinzen sondern: Cuba mit den Bahamas und Süd-Florida, das in malacologischer Beziehung zu Westindien zu rechnen ist; — Jamaica; — Haiti; — Portorico mit den kleinen Antillen bis St. Juan; — Guadeloupe mit dem Rest der kleinen Antillen. Auf die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Provinzen einzugehen, würde zu weit führen; an Artenzahl steht Cuba obenan mit 620 Arten; relativ noch reicher ist Jamaica mit über 500 Arten, unter denen die Deckelschnecken überwiegen. Auf den kleinen Antillen tritt, je weiter wir nach Süden kommen, um so mehr der Einfluß Süd-Americas hervor, bis auf Trinidad die Fauna schon ganz süd-americanisch ist.

Mit der Fauna der Bermuden schließen die Untersuchungen, die trotz mancher Lücken wohl ein ziemlich vollständiges Bild der geographischen Verbreitung der Mollusken auf der Erdoberfläche geben dürften.

### β. Das palaeartische Gebiet.

#### Allgemeines.

Über die geographische Verbreitung der Puppen-Gruppe *Orcula* Held und ihrer einzelnen Arten sprach Reinhardt in Sitzungsber. d. Ges. nat. Fr. p. 12; sie finden sich in Europa, Vorder-Asien und Abessinien und reichen mit *P. subconica* Sdbgr. bis in's Miocän zurück. Das angebliche Vorkommen der *P. doliolum* bei Danzig (Siebold nach Hensche) wird Nachr. Bl. p. 32 berichtigt.

## Arctisches Gebiet.

Eine Anzahl an der Hudsonsbai gesammelte Binnenconchylien zählt Böttger im Nachr. Bl. p. 32 auf; alle finden sich auch in Nord-Europa.

## Scandinavien.

Ein Verzeichnis der von C. G. Anderson in der Landschaft Meddelpad gesammelten Binnenconchylien gab S. Clessin in Mal. Bl. N. F. II. p. 151. Es sind 28 Arten, darunter viele eigenthümliche, von Clessin schon früher beschriebene Varietäten.

## Großbritannien.

Das Vorkommen von *Vertigo Moulinsiana* Dup. in Hertfordshire berichtet Groves in Trans. of the Hertfordshire Nat. Hist. Soc. a. a. O.

Ch. Ashford gibt (Journ. of Conchology a. a. O.) einen eingehenden Bericht über das Vorkommen von *Hel. acuta* var. *bizona* auf der Insel Wight.

Die englischen Varietäten von *Succinea* zählt Mrs. J. Fitzgerald in Sc. Gossip p. 152 auf. Dieselbe hält ebenda p. 161 die von Jeffreys bestrittene Angabe von dem Vorkommen der *Hyal. Draparnaldi* in England aufrecht.

## Frankreich.

Die im Thal des Mont Dore, Dep. Puy de Dôme, vorkommenden Binnenmollusken zählt P. Fischer im Journ. de Conchyliologie a. a. O. auf. Dem vulcanischen Boden entsprechend ist die Fauna sehr arm, nicht über 26 Arten zählend; die Xerophilen und die charakteristischen Arten der Mittelmeer-Fauna, selbst *Helix aspersa*, fehlen.

Das Verzeichnis der im Dep. Nièvre beobachteten Binnenconchylien von Louis Brevière ist dem Ref. nicht zugänglich geworden.

Eine vollständige Zusammenstellung der Fauna des französischen Abhanges der Pyrenäen hat Fagot im Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Toulouse begonnen. Wir werden die Arbeit nach ihrer Vollendung im Zusammenhang besprechen.

Eine neue Mollusken-Gattung aus den Anschwemmungen der Rhône beschreibt de Folin im Journ. de Conch. p. 235.

Von Dubrueil's Catalog der Mollusken des Hérault ist eine neue, dritte, Auflage erschienen. Der Autor beschränkt sich in anerkannter Weise bezüglich neuer Arten auf eine neue *Hydrobia* (Paladilhi).

Die in dem Thal von Aulus (Ariège) lebenden Mollusken zählt Fagot im XXIV. Bull. de la Soc. des Pyr. orient. auf; die neuen Arten werden unten namhaft gemacht; mehrere sind auf einer Tafel abgebildet.

Derselbe Autor widerlegt in einem bereits 1879 erschienenen Artikel die Einwände, welche P. Fischer gegen seine Fauna der Umgegend von Toulouse gemacht hat.

## Pyrenäenhalbinsel.

Ein Verzeichnis der Binnenconchylien der Umgebung von Barcelona ist von Arturo Bofill herausgegeben worden, aber dem Referenten nicht zu Gesicht gekommen.

Eine neue *Neritina* aus Spanien (*N. Hidalgoi*) beschreibt Crosse im Journ. de Conch. p. 320.

Herr Servain hat in einem eigenen Werke die von ihm auf einer Reise durch Spanien namentlich im Flußgeniste gesammelten Arten aufgezählt; da Herr Ser-

vain bezüglich der Artunterscheidung ganz auf dem Standpunct der Nouvelle école steht, ist die Zahl der neuen Arten eine sehr erhebliche; auch erwähnt derselbe eine Menge seither von Herrn Bourguignat benannter, aber noch nicht beschriebener Arten. Abbildungen fehlen nach der neuerdings bei der Nouvelle école beliebt gewordenen Methode gänzlich, und es dürfte schwer sein, die unten namhaft gemachten neuen Arten mit einiger Sicherheit wieder zu erkennen. Die von Servain gesammelten Coelestelen, alle dem Genist des Guadalquivir bei Sevilla entstammend, und eine *Paludithia* beschreibt Bourguignat in einer eigenen Arbeit a. a. O.

Bemerkungen über die Molluskenfauna von Algarve macht Maltzan a. a. O.

#### Deutschland.

- Eine Übersicht der um Pymont vorkommenden Mollusken gab Hesse in Mal. Bl. a. a. O.; es werden 80 Arten aufgeführt.
- Die Molluskenfauna von Unterfranken, speciell des Mainthals bei Ochsenfurt, wird von Clessin in Mal. Bl. 2. Bd. p. 138 aufgezählt; es sind 85 Arten, darunter auffallend für den Main *Anod. complanata*.
- Die Binnenconchylien der Gegend von Cuxhafen und der Insel Neuwerk werden aufgezählt von Borchherding in Nachr. Bl. p. 21.
- Einige Angaben über die Molluskenfauna der schwäbischen Alb macht Graf De-genfeld-Schonburg in Nachr. Bl. p. 13. Von besonderem Interesse sind *Valtonia tenuilabris* A. Braun und *Pupa Sterrii*.
- Eine Anzahl von Jickeli in der Eifel gesammelter Mollusken zählt Böttger ebenda p. 15 auf.
- Das Vorkommen der *Hel. bidens* bei Höxter und Holzminden bestätigt Hesse ebenda p. 17.
- Über die Fauna des südöstlichen Vogelsberges, speciell der Gegend von Schlierbach, berichtet Kinkel in ebenda p. 44. Interessant ist das Auftreten von *Daudebardia rufa* und *Clausilia cruciata*.
- Derselbe führt einige Gehäuseschnecken aus dem Taunus an, ebenda p. 58.
- Einige Nachträge zu früheren Angaben über die Fauna von Thüringen gab Böttger ebenda p. 53, einen Nachtrag zur Fauna der Bergstraße Andreae ebenda p. 61.
- Die Fauna des Harzes, speciell der Umgebungen von Nordhausen und Goslar, wird mit 84 Arten aufgezählt von Riemenschneider a. a. O.
- Bemerkungen über die Fauna von Westfalen macht Hesse im Jahresber. d. zool. Section für Westfalen p. 66.
- Derselbe zählt ebenda p. 69 die im Wesergenist beobachteten Mollusken auf.
- Eine Liste der bei Osnabrück beobachteten Arten gibt Borchherding in Nachr. Bl. p. 89. — Derselbe lieferte auch einen Beitrag zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene in Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 142—150.
- Die Binnenmollusken der Umgebung von Danzig zählt E. Schumann in den Schriften der Naturf. Ges. zu Danzig 5. Bd. auf. Interessant ist das Auftreten von *Helix umbrosa* und *Clausilia latestriata* Bielz, welche beide noch nicht so weit nördlich beobachtet waren.
- Die Fauna der Umgebung von Cassel ist neu bearbeitet worden von F. H. Diemar im Jahresber. d. Ver. f. Naturk. in Cassel. Im Allgemeinen haben sich die Arten, welche Carl Pfeiffer vor 60 Jahren dort sammelte, noch sämtlich an den angegebenen Fundorten vorgefunden, soweit die Localitäten nicht eine Umgestaltung erlitten hatten. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen dreier Daudebardien, *brevipes*, *rufa* und *hassiacae*. Die verschollene *Pupa hassiacae* L. Pfr. hat auch Herr Diemar nicht aufgefunden; er hält sie für eine Abnormität von

*secale*, nicht wie Martens will, von *arvinnacea*, die sich am Originalfundort im Ahnethal überhaupt nicht findet.

Die in den Umgebungen von Augsburg lebenden Binnenconchylien zählt H. Dietz im XXV. Bericht d. naturhist. Ver. in Augsburg auf (p. 92—95).

Über die Fauna der Falkensteiner Höhle macht Fries neue Angaben im Jahreshaft d. Ver. f. Naturk. in Württemberg, 36. Jahrg. a. a. O.; er hat an der Decke der Höhle in Lehmklumpen, die von früheren Hochwasserfluthen her-rühren müssen, Schalen von Hydrobien und Pisidien, und in einem Quelltümpel ein lebendes Exemplar von *Vitrella Quenstedti* gefunden.

#### Italien.

Referent hat im Jahrb. p. 65 im Verlauf seiner Reiseberichte aus Italien die süd-italienischen *Iberus* eingehend behandelt und ihre geographische Verbreitung besprochen; eine Anzahl Arten sind auf Taf. I. abgebildet.

Eine sehr interessante Übersicht über die Geschichte der Malacozologie in Italien gibt de Betta a. a. O.

Die Marchesa Paulucci hat auch die Internationale Fischerei-Ausstellung in Berlin mit einer Serie italienischer Süßwasser-Mollusken beschickt, deren Verzeichnis in dem Catalog der italienischen Section der Ausstellung erschienen ist; derselbe zeigt gegen den früher gelegentlich der Pariser Ausstellung veröffentlichten Catalog manche Fortschritte, dürfte aber noch kaum vollständig sein.

Eine Anzahl für die Umgegend von Viareggio neuer Arten zählt R. del Prete auf in Bull. Soc. Mal. ital. V. p. 273.

Die um Mentone lebenden Arten werden von Nevill (Proc. zool. Soc. a. a. O.) aufgezählt; einige neue Arten und Varietäten sind unten aufgeführt.

Die Marchesa Paulucci hat im Verfolg ihrer Untersuchungen über die italienische Fauna eine Revision der italienischen Sphaerien und Pisidien gegeben; es werden aufgezählt 4 *Sphaerium*, 1 *Calyculina*, 12 *Pisidium*, davon 1 *Sphaerium* neu (Bull. Soc. ital. a. a. O.).

Referent hat gelegentlich eines Vortrages in der Senckenbergischen Gesellschaft die sicilianischen *Iberus* in ihrer geographischen Aufeinanderfolge zur Abbildung gebracht und nachgewiesen, daß in West-Sicilien die linsenförmige *Helix scabriuscula* Desh. allmählich in *Hel. globularis* Zgl. und diese wieder in *Hel. platychela* Mke. und *Hel. sicana* Fer. übergeht.

Die auf einer Excursion ins Vallarsa-Thal gesammelten Mollusken zählt Gredler im Nachr. Bl. p. 85 auf.

Die Fauna von Piemont hat einen neuen Bearbeiter in Mario Lessona a. a. O. gefunden; es werden 202 Arten aufgeführt, von denen die als neu beschriebenen unten namhaft gemacht werden; ein neues *Gonostoma* und eine neue *Campylaea* sind besonders interessant; die Entdeckung von *Hel. cingulata* im Tanero-Thal verknüpft das bisher isolirte Vorkommen dieser Art bei Nizza mit der eigentlichen Heimath am Abhang der lombardischen Alpen.

Einige weitere bei Viareggio gesammelte Mollusken legte R. del Prete in der Versammlung der Soc. mal. ital. zu Pisa vor.

Einige Zusätze zu der Fauna des Ogliaothales von Adami gibt Strobel in Bull. Soc. Mal. ital. VI. p. 260. Derselbe gibt auch einige Berichtigungen zu Angaben der Marchesa Paulucci und Brusina's.

#### Corsica.

Die Fauna von Corsica hat eine, allerdings etwas zweifelhafte Bereicherung erfahren durch Mabile in Guide du Naturaliste p. 62—65; die 11 als neu beschriebenen *Helices* sind unten namhaft gemacht.

## Schweiz.

Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Molluskenfauna lieferte Böttger in Jahrb. Mal. Ges. a. a. O. Die behandelten Fundorte sind Siders im Wallis und verschiedene Gegenden der Nordost-Cantone. Ebenda berichtet Ach. Andraea über die Fauna von Délémont im Berner Jura und der Umgebung des Genfer Sees. Interessant ist *Hyal. Dubrueili* Clessin, seither nur in einem Exemplar von Montpellier bekannt, und eine neue kleine Hyaline, *H. Andreaei*, von Délémont.

Die Tiefenfauna der Schweizer Seen ist fortgesetzt durch Asper und Suter-Naef erforscht worden; ersterer gibt gelegentlich einer vorläufigen Mittheilung im Zool. Anz. a. a. O. auch einige Notizen über Mollusken, letzterer ebenda eine Aufzählung der bis jetzt erbeuteten Mollusken; es sind mit Ausnahme der *Limnaea abyssicola* lauter Pisidien, die, von Clessin bestimmt, beinahe für jeden See eine eigene Art bilden.

Einen Beitrag zur Fauna des Vorder-Rheinthals, speciell der Umgebung von Chur, gab Böttger in Nachr. Bl. p. 57.

## Alpengebiet.

Eine Anzahl neuer Fundorte vom Nordabhang der deutschen Alpen (Allgäu und Salzkammergut) führt Graf Degenfeld-Schonburg in Nachr. Bl. p. 12 auf. Beiträge zur Kenntnis der Fauna der bairischen und Salzburger Alpen und einiger Punkte Tirols gab Hesse in Nachr. Bl. p. 40.

Über die Verbreitung von *Hel. edentula* und *unidentata* in Steyermark schrieb Tschapek in Jahrb. d. Mal. Ges. p. 183.

Einen Nachtrag zur Fauna von Reichenhall gab Ed. von Martens in Nachr. Bl. p. 62.

Beiträge zur Molluskenfauna des Südabhanges des Karstgebirges gegen den liburnischen Golf hin gab A. Stossich gelegentlich der Beschreibung einer Excursion dorthin im Boll. Soc. adriatica a. a. O. Eine Anzahl neuer Arten sind nur genannt und sollen später beschrieben werden. Die Fauna zeigt, wie die des Litorals, schon manche südöstliche Züge, aber die für Dalmatien charakteristischen Gruppen fehlen noch ganz.

## Croatien.

Eine Anzahl von Ed. Reitter in Süderoatien gesammelter Arten werden aufgezählt von Böttger in Jahrb. Mal. Ges. p. 224. — Weitere von demselben 1880 gesammelte Arten zählt Böttger im Offenbacher Jahresber. p. 96 auf.

Die Mollusken des liburnischen Karstes zählt Hirç in Verh. zool. botan. Gesellsch. 1880 p. 519 auf. Es sind 112 Arten, davon mehrere bis jetzt auf die Gegend beschränkt; *Camp. hirta* hat in diesem Gebiet ihre Hauptverbreitung. Einige neue Arten und Varietäten werden unten namhaft gemacht.

## Dalmatien.

Eine Anzahl von Reitter in Süddalmatien und Montenegro gesammelter Arten zählt Böttcher im Jahresber. d. Offenbacher Gesellsch. p. 100 auf.

Die dalmatinische Gattung *Emmericia* hat Bourguignat monographisch bearbeitet und die Artenzahl auf 68 gebracht.

## Ungarn.

Jul. Hazay gibt Mal. Bl. N. F. III. eine sehr gründliche und gediegene Übersicht der Fauna von Budapest und Umgebung, mit genauer Schilderung der Bodenbeschaffenheit und der geologischen Verhältnisse. Auf einem Raum von 4 Quadratmeilen wurden 148 Arten gesammelt, unter denen, den Localverhältnissen entsprechend, die Wasserbewohner überwiegen. Ganz besonders reich entwickelt sind auch die Succineen, von denen einige neue Arten beschrieben werden; außerdem die Limnäen und Paludinen. Von den in Deutschland vertretenen Gruppen und Gattungen fehlen *Daudebardia*, *Zonites*, *Patula* mit Ausnahme von *Hel. pygmaea*, *Gonostoma*,

*Triodopsis*, *Petasia*, *Campylaea*, *Cyclostoma*; sehr schwach vertreten sind *Buliminus*, *Pupa* und *Clausilia*. Auffallend ist das Fehlen der in Süd-Ungarn so weit verbreiteten *Melania Holandri*. während *Hemisinus acicularis* sich in der Donau findet. Sieben als neu beschriebene Arten werden weiter unten namhaft gemacht.

Die im Banat und in Siebenbürgen vorkommenden *Aeme* zählt Reinhardt in Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1880 p. 45 auf. Außer zwei neuen Arten (*perpusilla* und *similis*) sind es *banatica* Roßm. und *oedogrya* Palad.

#### Untere Donau.

Eine große Anzahl von *Letourneux* bei Belgrad und Giurgewo gesammelter »neuer« Anodonten nebst der neuen Gattung *Colleopteron* beschreibt Bourguignat (Matériaux Moll. acéphales). — Desgleichen eine Anzahl Paludinen aus derselben Gegend (cf. Recens. Vivip. europ. a. a. O.).

#### Balkanhalbinsel.

Einige neue Clausilien aus Griechenland beschreibt Böttger Nachr. Bl. p. 48; dieselben werden unten aufgeführt.

Referent bildet eine Anzahl griechischer, von Frl. Thièsse gesammelter Arten ab, im Jahrb. Mal. Ges. T. 6, eine neue *Helix* und einige neue *Buliminus* werden unten angeführt.

Eine Anzahl von Dr. von Bedruga in Morea, Rumelien und auf den Cycladen gesammelter Arten zählt Böttger im Jahresber. d. Offenbacher Vereins p. 96 auf. Die griechischen *Ancylus* zählt Clessin (Mal. Bl. 3. Bd. p. 150) auf; es sind fünf Arten, davon zwei neu.

#### Rusland.

Einen Beitrag zur Fauna von Podolien lieferte Clessin a. a. O. durch Aufzählung der im Geniste des Bug im Kreise Olgopol gesammelten Conchylien; es sind die gewöhnlichen osteuropäischen Arten, darunter von charakteristischen Wasserschnecken *Littoglyphus naticoides*, *Melanopsis Esperi* und *acicularis*; eine kleine Hyaline der Section Vitrea wird als neu beschrieben.

Derselbe beschreibt dort p. 197 eine »neue« *Limnaea* aus der Krim und gibt eine genauere Beschreibung der verschollenen *L. Karpinski* Siem.

Eine Anzahl Mollusken aus der Krim beschreibt derselbe Mal. Bl. 3. Bd. p. 136, es sind elf Arten, davon vier neu.

#### Caucasische Provinz.

Einige Bemerkungen über die Fauna der armenischen Alpenseen gab A. Brandt im Zool. Anz. p. 111 ff. Im Tschaldyr findet sich von Gastropoden nur *Limnaea ovata*, von Bivalven *Anodonta ponderosa* Pfr., während sich im Goktsehai acht Gastropoden (*Limnaea*, *Planorbis* und *Ancylus*), aber von Bivalven nur ein *Pisidium* finden. Der Tschaldyr ist äußerst pflanzenarm.

Böttger hat seine Studien über die caucasische Fauna, gestützt auf die Sammlungen des Entomologen Hans Leder und des Hrn. Dr. Sievers in Tiflis, fortgesetzt in Jahrb. p. 109 u. 151. Der Gesamtcharacter der caucasischen Fauna wird dadurch nicht verändert, aber es werden zahlreiche neue Fundorte angeführt und auch einige neue Formen beschrieben, die weiter unten namhaft gemacht werden.

Eine Zusammenstellung der trancaucasischen Fruticicolen nebst einer Übersichtstabelle gab Ed. von Martens in Conch. Mitth. p. 17. — Einige neue Arten und Varietäten werden unten aufgeführt.

Eine Anzahl von Leder im Talyschgebiet am caspischen Meer gefundener neuer Arten beschreibt Böttger in Jahrb. Mal. Ges. p. 379. Dieselben sind betreffenden Ortes namhaft gemacht.

Eine Anzahl von Hrn. Gymnasiallehrer Retowski aus Theodosia im Caucasus gesammelter Arten zählt Clessin (Mal. Bl. 3. Bd. p. 129) auf; neu ist *Vivip. cau-*

*casica*, neu für den Caucasus *Vertigo Moulinsiana*, *Planorbis rotundatus* und die sibirische *Pupa Theeli* Westerl.

Die von Dr. Alexander Brandt im russischen Armenien gesammelten Mollusken beschreibt Ed. von Martens im Bull. Acad. Petersb. XXVI. p. 142. die Süßwasserconchylien sind sämtlich europäische und bilden in den armenischen Seen Varietäten, welche den Formen der Alpenseen vollkommen analog sind; die Landschnecken constituiren eine eigene Fauna. Einige neue Arten sind unten namhaft gemacht. — Einige Arten von Astrabad und Lenkoran werden von demselben ebenda beschrieben.

#### Vorder-Asien.

Drei neue Anodonten aus Kleinasien beschreibt Bourguignat Moll. Acéph. p. 87 ff.

#### Aegypten.

Sechs Aetherien aus Aegypten, meist neu, lebend und fossil, beschreibt Bourguignat Moll. Acéph. p. 53 ff.

Derselbe beschreibt zwei Coelestelen aus Aegypten (Descr. Coelest. p. 10—12).

#### Nord-Africa.

Die Fauna von Marocco hat eine sehr gründliche Bearbeitung erfahren durch A. Morelet (Journ. de Conch. a. a. O.), in welcher alles zusammengestellt wird, was wir durch Coquand (1846), Tarnier, Lowe, Bleicher, Fritsch und Rein über die Mollusken dieses noch so wenig zugänglichen Landes wissen. Es werden 131 Arten angeführt, davon 105 Landconchylien, 26 aus dem süßen Wasser; 39, also über ein Viertel, sind nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse dem Lande eigenthümlich, mit den nahegelegenen Canaren gemeinsam nur zwei, *Hel. argonautula* und *Lancerottensis*, letztere für Marocco nicht außer allem Zweifel. Hochinteressant in geographischer Beziehung ist das Auftreten eines großen *Mesomphix*, den M. mit *Hyal. olivetorum* identificirt, in der Gegend von Tetuan, sowie eines ächten *Iberus*, der sich von der *scabriuscula* des Eryx kaum unterscheiden läßt (*Hel. sultana* Morelet), in derselben Gegend. Falls letztere nicht durch die Karthager eingeschleppt ist, würde sie ein geographisch sehr wichtiges Verbindungsglied zwischen den Sicilianern und der bis jetzt ganz isolirt stehenden *Hel. Gualtieriana* von Almeria abgeben. Ihrem Gesamtcharacter nach schließt sich die maroccanische Fauna zunächst an die südspanische an, besonders durch die Existenz verschiedener *Gonostoma* und *Macularia*, auch die interessante *Tachea Coquandi* und *Euparypha planata* sind beiden gemein. Characteristisch für Marocco ist die Gruppe *Xeroleuca* bei *Xerophila*, die Morelet der anatomischen Untersuchung zum Trotz zu *Leucochroa* rechnet, und die Gruppe der *Hel. Dehnei*. an welche sich die seither für persisch gehaltene verschollene *Hel. subdentata* Fer. anschließt. Die neuen Arten werden weiter unten namhaft gemacht. Von bereits früher beschriebenen Arten werden abgebildet: *Hel. vermiculosa* Morel. Taf. 2. Fig. 5. *Hel. Coquandi* Morel. Taf. 1. Fig. 1. *Hel. pisana* var. Taf. 1. Fig. 2, 2a; — *Hel. Dehnei* Rossm. Taf. 2. Fig. 1: — *Hel. planata* Chemn. Taf. 3. Fig. 7; — *Hel. subdentata* Fer. Taf. 1. Fig. 3: — *Hel. conopsis* Morelet Taf. 3. Fig. 1; — *Hel. finitima* Mor. Taf. 2. Fig. 2; — *Hel. maroccana* Morel. Taf. 2. Fig. 3; *Hel. calpeana* Mor. Taf. 3. Fig. 5: — *Leonia scrobiculata* Taf. 3. Fig. 3; — *Melanopsis praerosa* var. Taf. 3. Fig. 6; — *Mel. tingitana* Mor. Taf. 3. Fig. 8.

Zwei neue, in der französischen Sahara bis jetzt nur subfossil gefundene Arten (*Planorbis* und *Hydrobia* beschreibt Morelet, in Journ. de Conchyl. p. 355.

Die Binnenconchylien von Tunis zählt Issel in seinem Bericht über die Expedition der Violante auf; eine neue *Ferussacia* und die allerdings noch etwas zweifelhafte Gattung *Albertisia* sind unten betreffenden Ortes aufgeführt.

## γ. Central-Asien.

E. d. von Martens gibt in Conch. Mitth. p. 32, eine vergleichende Zusammenstellung der bis jetzt aus Central-Asien bekannt gewordenen *Buliminus* der Gruppen *Zebrina*, *Napaeus* und *Chondrula*; einige neue Arten aus Kuldscha und der Songarei werden unten aufgeführt.

## δ. Ost-Asien.

Von der Conchyliologie fluviatile de la province de Nan-King ist die sechste Lieferung erschienen, welche auf acht Tafeln vierzehn neue Anodonten zur Darstellung bringt; dieselben sind weiter unten namhaft gemacht.

Ferner ist außer der Reihe die zehnte Lieferung desselben Werkes erschienen, welche die *Cycladidae* umfaßt und den Schluß des Werkes bilden soll. Sämmtliche Arten gehören der Gattung *Corbicula* an; es werden fünfzig beschrieben und ausgezeichnet abgebildet, davon 49 neu; dieselben werden unten namhaft gemacht.

## ε. Süd-Asien.

Eine Anzahl Conchylien, welche E. Townsend in Perak auf der malayischen Halbinsel, namentlich an dem isolirten Kalkberge Buket Punong gelegentlich einer militärischen Expedition 1875—76 sammelte, beschreiben Godwin-Austen und Nevill a. a. O. Sie gehören zu den Gattungen *Ennea* (?), *Microcystina*, *Opisthotoma*, *Diplommatina* und *Georissa*; die neuen sind unten namhaft gemacht.

Dieselben Autoren beschreiben ebenda einige von Stoliczka auf den Nicobaren gesammelte Species von *Acmella*.

Die von Joh. F. Snellemann in Mittel-Sumatra gesammelten, leider nicht sehr zahlreichen Binnenconchylien hat Schemmann a. a. O. bearbeitet; zwei Tafeln mit Zungenzähnen geben der Arbeit besonderen Werth. Die neuen Arten sind unten namhaft gemacht.

Von Semper's classischem Werk über die Landmollusken der Philippinen ist die fünfte Lieferung erschienen. Sie bringt den Schluß der Cochlostylen, zu denen auf Grund anatomischer Untersuchungen auch *Pfeifferia micans* verwiesen wird. *Chloraea* und *Chloritis* und die *Onchidiidae*. Die neuen Arten werden unten namhaft gemacht.

Blanford hat nach mehr als zehnjähriger Unterbrechung die Veröffentlichung seiner Contributions to Indian Malacology wieder aufgenommen; er beschreibt in Nr. 12 (Journ. Asiat. Soc. Bengal Vol. 49) eine Anzahl Pneumonopomen und Pulmonaten aus Süd- und West-Indien, Burmah und von den Andamanen. Dieselben sind weiter unten namhaft gemacht.

Eine Anzahl Zeichnungen der Thiere von indischen Naninen, den Untergattungen *Arriphanta*, *Hemiplecta*, *Rhysota*, *Xesta* und *Rotula* angehörend, sowie von einigen *Helix* aus den Untergattungen *Plectopylis* und *Fruticicola* aus dem Nachlasse Stoliczka's veröffentlicht Godwin-Austen im Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 49. 2. p. 151.

Eine größere Reihe von Brackwasserarten aus Süd-Indien, von den Andamanen etc. beschreibt Nevill ebenda a. a. O. Es sind Arten der Gattungen *Stenothyra* und *Assimineia* und die erste außereuropäische *Belgrandia*.

## ζ. Africa.

Die Fauna des tropischen Africa hat eine, allerdings etwas zweifelhafte, Bereicherung erfahren durch eine 1879 erschienene, aber mir erst jetzt zugänglich gewordene Arbeit von Bourguignat, welche zwei neue Gattungen und etwa 30 »neue« Arten aufführt; daneben werden noch einige von anderen Autoren beschriebene

Varietäten zum Range von Arten erhoben. Die als neu beschriebenen sind unten an den betreffenden Stellen aufgeführt.

Dagegen lieferte einen sehr wichtigen Beitrag zur innerafricanischen Fauna Edg. A. Smith a. a. O. mit der Bearbeitung der von dem Missionar Edward Coode Hore im Tanganyikasee und um Ujiji gesammelten Conchylien. Außer mehreren neuen Arten bekannter africanischer Gattungen werden noch zwei neue Gattungen für höchst eigenthümliche Süßwasserschnecken gegründet, von denen sich *Neothauma* an *Vivipara* anschließt, während *Tiphobia* den Habitus einer *Repana* hat und nur etwa mit den nordamericanischen *Jo* verglichen werden kann. Die neuen Arten werden unten aufgeführt.

Eine noch reichere Sendung aus derselben Quelle wird von Smith in Ann. Mag. Nat. Hist. (5.) Vol. 6. p. 425 besprochen und werden die neuen Arten beschrieben; eine ausführliche Bearbeitung mit Abbildungen folgt in den Proc. Zool. Soc. 1851. Außer einigen *Streptaxis*, darunter dem Riesen der Gattung, und einem sehr seltsamen *Bulimus* sind besonders zwei neue Gattungen von ganz marinem Habitus — *Limnotrochus* und *Syrnolopsis* — zu bemerken, welche mit einem naticaartigen *Lithoglyphus* und *Melania nassa* zusammen der Fauna ein eigenthümlich marines Gepräge geben.

Eine Anzahl in der Landschaft Usambara in Ost-Africa gesammelter Binnenconchylien beschreibt Craven in Proc. Zool. Soc. a. a. O. Merkwürdig ist eine für Africa große *Helix* mit dem Habitus der nordamericanischen großen Patulen, aber umgeschlagenem Mundsäum (*Hel. usambarica*), und das Auftreten der großen *Ennea ovoidea* Brug.

Derselbe beschreibt (Proc. Zool. Soc. p. 614 ff.) eine Anzahl neuer Arten aus Transvaal und dem Orange-Freistaat, sowie aus Natal. Die Arten schließen sich sämmtlich an bereits bekannte südafricanische Formen an.

#### 7. Madagascar.

Zwei neue *Helices* von Madagascar beschreibt Edgar A. Smith in Journ. of Conch. Vol. 2. p. 335 (*Hel. Covani* und *Hel. Shavi*); erstere stellt er, weil sie keine Kante um den Nabel habe, merkwürdigerweise zu den südamericanischen *Macrocyelis*.

Eine weitere neue *Ampelita* von Nossi-Bé (*Helix Stumpffii*) beschreibt Referent in Nachr. Bl. p. 31; dieselbe ist abgebildet Jahrb. Taf. 7. Fig. 3. 4.

Zwei neue *Helix* von Südost-Betsileo auf Madagascar beschreibt Angas in Proc. Zool. Soc. 1879. p. 728; er stellt sie zu *Euryeratera*, obschon es zweifellos *Helicophanta* sind.

Eine *Geostilbia* und einen *Ancylus* von Nossi-Bé beschreibt Crosse in Journ. de Conch. p. 149. 150. Derselbe gibt ebenda Taf. 4. Fig. 3 die Abbildung des Typus der neuen Gattung *Pyrgophysa* von Nossi-Bé.

Drei weitere neue Arten von Nossi-Bé, eine *Stenogyra* (als *Achatina*), eine *Pupa* und eine kleine *Paludinide*, beschreibt Alfr. Craven in Proc. Zool. Soc. a. a. O.

Eine Monographie der Mollusken von Madagascar von Crosse und Fischer befindet sich unter der Presse und wird demnächst erscheinen.

#### Mascarenen.

Die Landschnecken der Mascarenen und Seychellen werden von Martens (Beitr. Fauna Mauritius p. 185—215) beschrieben. Es sind 150 Arten, von denen 3 auf anderen Continenten, 2 von Madagascar eingeschleppt sind, während der ganze Rest eigenthümlich ist. 14 Arten sind bis jetzt nur subfossil gefunden worden. Für Mauritius eigenthümlich sind 67 Arten, für Bourbon 24, für Rodriguez 15, für die Seychellen 16 Arten. — Gemeinsam haben mit Ausnahme der fünf eingeführten alle vier Inseln nur zwei Arten (1 *Stenogyra* und 1 *Succinea*); Mauritius hat mit

Bourbon gemeinsam 19 Arten, mit Rodriguez 4, mit den Seychellen 5. — Die Übereinstimmung mit Indien beschränkt sich bei den Landschnecken auf das Vorkommen eines *Cyathopoma* und eines *Leptopoma* auf den Seychellen. — Mehr indisch zu nennen ist die Süßwasserfauna. Direct mit Indien gemein sind allerdings nur die kosmopolitische *Mel. tuberculata* und *Pahudina zonata*, *Limnaea mauritiana* und *Planorbis mauritanus*, die als Varietäten indischer Arten gelten müssen; sie sind, wie die africanische *Isid. Forskalii*, wahrscheinlich eingeschleppt. Dagegen finden *Melania amarula*, *Neritina longispina* und *Navicella (Septaria) borbonica* sehr nahe Verwandte in Indien. Von den 21 Strandschnecken (Auriculiden und Truncatellen) sind die meisten, wie immer, weit verbreitet, nur drei den Inseln bis jetzt eigenthümlich. — Die charakteristische Landfauna ist übrigens allenthalben im Rückgang begriffen.

### 9. Nearctische Region.

#### Vereinigte Staaten.

Ein Verzeichnis der schalentragenden Mollusken von Michigan gab Bryant Walker im Journal of Conchology. Dasselbe umfaßt 50 Arten Landconchylien, 71 Univalven aus dem Süßwasser und 86 Bivalven, davon allerdings einige ziemlich zweifelhaft. Mit Europa gemeinsam sind *Hyalina cellaria* Müll., *nitida* Müll., *viridula* Mke., *fulva* Drp., *Helix pulchella* Müll., *Cionella lubrica* Müll., *Limnaea stagnalis* L., *Physa hypnorum* L., *Planorbis albus* Müll. Die zahlreichen Formen der *L. palustris* werden als eigene Arten aufgeführt.

### 1. Neotropische Region.

Die Conchylienausbeute zweier polnischer Naturforscher, der Herren Jelski, welcher von 1870—74, und Stolzmann, welcher von 1875—78 in Oberperu gesammelt haben, ist durch den Fürsten Ladislaus Lubomirski a. a. O. bearbeitet worden. Es werden 44 Arten angeführt, sämmtlich acht südamerikanischen Gruppen angehörig; die neuen Arten, darunter vier Clausilien, werden unten aufgeführt. Überraschend ist die Angabe, daß Stolzmann die südafrikanische *Peridaris flammigera* in 30 Exemplaren bei Chota gesammelt habe; bekanntlich findet sich eine ähnliche Angabe schon bei Ferrussac, die Art ist aber zweifellos vom Gaboon; sollte in Südamerica eine ähnliche Art (*Porphyrobuphe* oder *Bulinus?*) vorkommen?

Eine *Geostilbia* aus der Provinz Para beschreibt Crosse in Journ. de Conch. p. 149.

#### West-Indien.

Einen sehr werthvollen Beitrag zur Fauna von Haiti und den Bahamas lieferte Weinland in Jahrb. Mal. Ges. a. a. O., gestützt auf die Sammlungen der Herren Klatte, Parkhurst, Linden, Gabb, Newcomb, Brown, sowie des 1866 auf Haiti gestorbenen württembergischen Apothekers Kissling. Die zahlreichen neuen Arten werden unten namhaft gemacht. Von geographischem Interesse sind das Vorkommen der cubanischen Arten *Glandina subulata* Pfr., *Microphysa turbiniiformis* Pfr., *Succinea ochracina* Gdl. und einer neuen Art der sonst rein cubanischen Helixgruppe *Coryda*; ferner der jamaicanischen *Cylindrella seminuda* Pfr., der seither nur vom Festland bekannten *Succinea luteola* Gould, sowie der in Westindien weit verbreiteten, aber noch nicht in Haiti nachgewiesenen *Bulinus stramineus* Guildg., *bahamensis* Pfr., *marginatus* Say und *Stenogyra subula*. — Die allgemeinen Angaben des Referenten über die geographische Verbreitung der Mollusken in Westindien werden übrigens durch diese neuen Entdeckungen nicht erheblich tangirt.

#### Californien.

Die auf der mexicanischen Insel Guadeloupe an der Westküste von Niedercalifornien vorkommenden Mollusken zählt Binney a. a. O. auf; es sind nur drei Arten,

*Arionta Rowelli* und *facta* und die bis jetzt nur von Sta. Barbara bekannte *Bimeya notabilis*.

#### Argentinien.

Eine Anzahl der für die Laplata-Staaten charakteristischen zahnmündigen *Bulimus* bildet Ref. ab in Jahrb. Mal. Ges. Taf. 9.

#### z. Australien und Polynesien.

Die Landconchylienfauna der kleinen Insel Rurutu oder Oheotara, welche bereits von Cuming untersucht wurde, hat in der Person des dort wohnenden Herrn de Gaye einen neuen Erforscher gefunden, dessen Resultate Garrett in Proc. Philad. a. a. O. vorführt. Es ist eine ächt polynesische Fauna, in welcher *Microcystis*, *Patula*, *Tornatellina* und die kleinen Deckelschnecken vorherrschen. Von den 23 Arten sind 8 eigenthümlich. Die neuen Arten werden unten namhaft gemacht.

Zahlreiche, meist durch Cuming verschuldete irrthümliche Fundortsangaben über pacifische Heliceen berichtigt Brazier in Journ. de Conch. a. a. O.

Sechs auf der kleinen Thursday-Insel, welche zu der Prince of Wales-Gruppe der Torres-Strait gehört, zählt Brazier in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 4. p. 392 auf; zwei davon sind neu und werden unten namhaft gemacht.

Die *Pupa*-Arten Oceaniens werden von Böttger in von Martens' Conchologischen Mittheilungen monographisch behandelt. Die Arten sind meist weit verbreitet, einzelne fast ohne zu variiren. wie *P. pediculus* Shuttl., während andere, wie *P. tantilla* Gould, auf jeder Inselgruppe eine andere Varietät bilden. Die neuen Arten und Varietäten sind unten namhaft gemacht.

Einige von Finsch auf den Carolinen gesammelte Landschnecken zählt Martens, in Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. p. 145, auf. Zwei neue Arten werden unten namhaft gemacht.

Einige Landschnecken von Neu-Guinea und den Aru-Inseln beschreibt Tapparone-Canevari, in Ann. Mus. Civ. Genova a. a. O.; sie sind unten angeführt.

#### Neu-Caledonien.

Gassies hat einen dritten Band seiner Faune conchyliologique terrestre et fluviatile de la Nouvelle Calédonie veröffentlicht. Derselbe ist dem Referenten noch nicht zugänglich geworden. Nach einer Inhaltsangabe von Crosse fügt derselbe 81 Arten der caledonischen Fauna hinzu und bringt somit deren Artenzahl auf 350. Die als neu beschriebenen Arten sind sämmtlich schon früher im Journ. de Conch. beschrieben worden. *Hel. oriunda* p. 20 wird in Journ. Conch. Vol. 28. p. 325. Taf. 10. Fig. 2 noch einmal beschrieben und abgebildet; *Hel. Yahariensis* p. 37 ebenda p. 326. pl. 10. Fig. 1; *Melampus caledonicus* (= *sulcatus* Faune Caléd. p. 55 nec A. Ad.) ebenda p. 328. Taf. 10. Fig. 4.

#### Neu-Seeland.

Die Binnenconchylien von Neu-Seeland werden von Hutton a. a. O. aufgeführt; es sind 126 Arten, nämlich *Helicidae* 67, *Succinea* 1, *Limacidae* 3, *Arion* 1, *Janellidae* 3, *Onchidiidae* 3, *Limnaeidae* 13, *Auriculidae* 7, *Pneumonopoma* 9. *Melanopsis* 2, *Bythinella* 8, ? *Neritina* 1, *Cyrenidae* 3, *Unionidae* 5, wie es scheint sämmtlich auf das Gebiet von Neu-Seeland beschränkt.

Eine neue *Paryphanta* von Neu-Seeland beschreibt Edg. A. Smith in Ann. Mag. N. H. (5.) Vol. 6 a. a. O.

#### Tasmanien.

Drei neue *Helix*-Arten von Tasmanien beschreibt Petterd in Journ. of Conchol. Vol. 2. p. 353.

## b. Fauna marina.

## α. Tiefseefauna.

Der Marchese di Monterosato gibt in Bull. Soc. mal. ital. Nachricht über die Resultate seiner Drakversuche in einer Tiefe von ca. 300 Meter, zwischen Palermo und Ustica. Es werden 121 Arten aufgeführt, welche meistens identisch sind mit den Tiefseearten der Nordsee — und mit den Fossilien der Tertiärschichten am Fuße des Monte Pellegrino. Da dem Autor ein großes Vergleichsmaterial aus der Nordsee zu Gebote stand, ist die Arbeit auch sehr reich an wichtigen Bemerkungen über die Synonymie, von denen wir eine Anzahl der wichtigsten unten in der systematischen Übersicht anführen.

Über die reiche Ausbeute der von dem Dampfer Blake im mexicanischen Meerbusen vorgenommenen Tiefendraktionen giebt Dall a. a. O. einen vorläufigen Bericht. Es wurden ungefähr 462 Arten erlangt, welche zu 95 Gattungen gehören. Aus ihrer Vergleichung mit der bekannten westindischen Fauna werden folgende Schlüsse gezogen: 1. Während viele Arten eine sehr beschränkte verticale Verbreitung haben, finden sich in der Ausbeute des Blake etwa 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, welche von der Litoralzone bis zu etwa 2000 Faden hinabreichen. — 2. Von diesen Arten gehören etwa 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zu Gruppen, welche seither als charakteristisch für die Küsten der nördlichen und gemäßigten Zone galten, 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zu tropischen Gruppen, der Rest zu solchen, welche nicht charakteristisch für irgend eine Küstengegend sind. — 3. Von den in der Tiefsee (unter 500 Faden) gefundenen Arten sind 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> boreal, 13<sup>0</sup>/<sub>0</sub> tropisch, der Rest unbestimmt. — 4. Die Tiefseearten gehören meist zu denselben Gruppen, wie die Küstenfaunen derselben Region, und eine universelle Tiefseefauna scheint demgemäß nicht zu existiren, vielmehr hat jedes Gebiet seine eigene charakteristische Tiefseefauna. Deshalb sind auch nur wenige Arten der Blake-Ausbeute und der des Challenger gemein. — 5. Die Variabilität ist trotz der gleichmäßigen Lebensbedingungen bei den Tiefseearten eine sehr bedeutende, die Localeinflüsse scheinen mithin ein weniger mächtiger Factor für die Variabilität zu sein, als gewöhnlich angenommen wird. — Die Möglichkeit, daß eine und dieselbe Art in 50 und in 1500 und mehr Faden Tiefe leben kann, erklärt sich dadurch, daß das Seewasser alle weichen Theile durchdringt und so den Druck ausgleicht. — Ein Verzeichnis der Gattungen mit Übersicht ihrer Artenzahl und Tiefenverbreitung und ein Verzeichnis der verschiedenen Tiefen, in denen einzelne Arten gefunden wurden, ist der kleinen, aber wichtigen Arbeit angefügt.

Von dem großen Werke über die Ausbeute des Challenger ist nun die erste Lieferung erschienen; sie enthält die *Brachiopoda*, bearbeitet von Davidson, mit vier vom Verf. selbst in gewohnter ausgezeichnete Weise ausgeführten Tafeln. Wir besprechen diese Abtheilung ausführlicher bei den Brachiopoden.

Auch unter den von Watson veröffentlichten Mollusken der Challengerausbeute finden sich mehrere aus 1000 Faden Tiefe.

Die von der französischen Expedition in diesem Jahre in der Bai von Biscaya erbeuteten Mollusken werden von Jeffreys, der an dieser Expedition theilnahm, in Ann. Mag. Nat. Hist. a. a. O. aufgeführt; es sind 152 Arten, davon hat die Porcupine im atlantischen Ocean westlich von Portugal 137 Arten ebenfalls erbeutet, drei (*Chiton alveolus* Sars, *Sipho turgidulus* Jeffr. und *Pleurotoma rivale* Jeffr.) waren seither nur aus dem Norden, eine (*Odostomia fasciata* Forbes) nur aus dem Mittelmeer bekannt, elf, die aber nur dem Namen nach angeführt werden, sind neu; sie werden weiter unten namhaft gemacht.

In einem Bericht an die British Association giebt derselbe Autor einen eingehenderen Bericht über diese Expedition und führt im Ganzen 198 Arten an, von

denen 17 neu sind; zu den drei oben als nordisch angeführten Arten kommen noch sechs andere, nämlich *Kellia symmetros*, *Cadulus propinquus*, *subfusiformis*, *gracilis*, *Mölleria costulata* und *Utriculus globosus*.

#### Arctischer Ocean.

Über die zoologische Ausbeute des »Willem Barents« in der Barents Sea berichtet d'Urban a. a. O. nach den Sammlungen des Photographen W. J. A. Grant, welcher die Expedition begleitete. Die Mollusken, lauter bekannte hochnordische Arten, werden p. 265 und 266 angeführt.

Eine Anzahl Arten von Vancouver beschreibt Edg. A. Smith ebenda p. 286.

#### β. Ostatlantisches Reich.

##### Boreale Region.

Die bei Helleback im Sunde gesammelten Meeresconchylien zählt Collin a. a. O. auf. Es werden 88 Gastropoden und 67 Acephalen aufgezählt; neue Arten sind nicht darunter.

##### Lusitanische Region.

Unter den durch die französische Expedition im Golf von Biscaya erbeuteten Arten zählt Jeffreys auch diejenigen auf, welche nicht dem Tiefwasser angehören. Als auf geringe Tiefen beschränkt werden genannt: *Nucula nitida*, *Dischides bifissus*, *Rissoa abyssicola* und *Defrancia decussata*. — Durch den Golfstrom herbeigeführt wurde auch die westindische *Turbonilla speciosa* H. Ad. gefunden.

##### Mittelmeer.

Beiträge zur Kenntnis der mittelmeerischen Nudibranchien lieferte Ihering in Mal. Bl. a. a. O. Die erste Abtheilung behandelt die Gattungen *Chromodoris*, *Doriopsis* und *Callinia*.

23 Arten aus dem schwarzen Meer, wovon sieben seither noch nicht von dort erwähnt, zählt Weinkauff in Nachr. Bl. p. 38 auf.

Die Mollusken der nördlichen Adria haben eine neue Aufzählung erfahren durch Michele Stossich (junior) in Bull. Soc. Adr. a. a. O. Die Fauna ist sehr reich, doch fehlen manche sonst im Mittelmeer weit verbreitete Arten, wie *Triton cutaceus*, *corrugatus*, *Ranella gigantea* etc. Der Autor hat leider manche neuere Arbeiten nicht berücksichtigt und manche Irrthümer Brusina's conservirt; so finden wir noch *Vol. pumilio* angeführt, die auf eine junge *Cypraea* gegründet ist, die westindische *Natica caurena* u. dergl. mehr.

Eine Aufzählung der an den Küsten des Hérault beobachteten Mollusken hat Alb. Granger im Bulletin der Société de Beziere a. a. O. begonnen; die erste Abtheilung enthält die *Proboscidifera*.

Die Nacktschnecken des Mittelmeeres zählt Tiberi in Bull. Soc. mal. ital. VI p. 182 auf; neue Arten sind nicht darunter.

Monterosato unterscheidet in der Mittelmeerfauna zwei Hauptzonen, die Litoralzone und die Abyssalzone; beide haben keine gemeinsamen Arten, aber zwischen ihnen liegt eine dritte, die Corallenzone, welche neben Arten beider Zonen auch eine erhebliche Anzahl eigener Arten besitzt. Eine Anzahl seltener Arten werden genauer besprochen. Cf. Bull. Soc. mal. ital. VI. p. 242 ff.

Granger macht in Actes Soc. Linn. Bordeaux Vol. 34. p. 355 Bemerkungen über eine Anzahl Arten, welche an den Küsten der Provence gefunden worden sind und zu verschwinden scheinen. *Triton nodiferum* wurde früher bei Cete häufig gefangen, fehlt jetzt ganz, ebenso *Turbo rugosus*, *Pecten maximus* und *Panopaea Aldrovandi*; von essbaren Arten sind *Venus verrucosa*, *Artemis exoleta* und *Pecten opercularis* durch die stete Verfolgung als fast ausgerottet zu betrachten.

### γ. Westatlantisches Reich.

In seiner Check list gibt Verrill ein Verzeichnis der an der Küste von Neu-England vorkommenden Mollusken. Es sind 12 Cephalopoden, 187 Gastropoden, 4 Pteropoden, 3 Dentalien und 123 Lamellibranchiaten. Zum ersten Mal gefunden worden sind *Xylophaga dorsalis*, *Lunatia nana* und *Idalia pulchella*.

Die marine Fauna von Florida zählt Calkins in Proc. Davenport Academy Vol. II. a. a. O. auf. Es sind 305 Arten, davon drei neu.

Das Vorkommen dreier europäischen Strandarten (*Truncatella truncatula*, *Assiminea Grayana* und *Litorina litorea*) in Nordamerica erwähnt Verrill in Silliman Journ. p. 250—251.

Derselbe berichtet ebenda p. 390 über die ungemein interessante Molluskenfauna, welche der eigens für die Fisch-Commission gebaute Dampfer Fish-Hawk an den »Outer banks«, d. h. an der Stelle, wo das seichte Wasser plötzlich in die Tiefe des atlantischen Oceans abstürzt, gefunden hat. Es sind circa 175 Arten, von denen 30 neu für die Wissenschaft, 65 neu für die americanische Fauna und nicht weniger als 120 neu für die Gewässer von Neu-England sind. Die zum ersten Mal angeführten Arten sind meistens solche, welche Jeffreys und Sars aus dem Tiefwasser der europäischen Küsten beschrieben haben. Die neuen Arten werden kurz diagnosticirt: wir führen sie unten betreffenden Ortes auf.

### δ. Südostatlantisches Reich.

Wichtige Beiträge zur Kenntniss der Fauna Westafricas und der Capverden liefert Dohrn in Jahrb. p. 161. Derselbe hat in richtiger Würdigung des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft von der Aufstellung neuer Arten abgesehen, dagegen sich bemüht, die Synonymik der beschriebenen und ihre geographische Verbreitung festzustellen, wobei zahlreiche Arten, von denen wir die wichtigsten unten namhaft machen, in die Synonymie wandern mußten.

Einige Arten von der Mündung des La-Plata und der Küste von Uruguay, von dem »Alert« gesammelt, beschreibt Smith in Ann. Mag. Nat. Hist. a. a. O. Eine *Corbula* ist die erste Art der Gattung von Südamerica.

### ε. Indischer Ocean.

Die von Herrn S. Wood-Mason im Auftrage des Museums zu Calcutta an den Andamanen gedrakten Microconchylien sind dem Marquis Leopold de Folin zur Bearbeitung übergeben worden und werden die neuen Arten von demselben nach und nach veröffentlicht werden. Die erste, bereits 1879 erschienene, aber mir erst jetzt zugänglich gewordene Serie enthält: Eulimiden, Pyramidelliden und kleine Plenrotomeu, die wir unten anzählen.

Die Fauna des Indoarabischen Oceans, speciell des Meeres von Mauritius und der Seychellen hat eine sehr eingehende und gründliche Bearbeitung erfahren durch Ed. von Martens. Gestützt auf die Ausbeute des Herrn Prof. Möbius, sowie auf früher an das Berliner Museum gelangte Sendungen der Herren Lamare, Picquot, Caldwell und Robillard, und unter sorgfältigster Benutzung der einschlägigen Literatur werden 1232 Arten aufgeführt: die neuen Arten sind unten betreffenden Ortes namhaft gemacht. Besonders werthvoll wird die Arbeit durch eine sorgsame Berücksichtigung der geographischen Verbreitung; die Resultate des Studiums werden am Ende in einer Tabelle zusammengestellt. Nach derselben sind von den angeführten Arten bis jetzt 280 nur aus dem bearbeiteten Gebiet bekannt; auch in Ostindien finden sich 630, im rothen Meere 212, an der Ostküste des tropischen Africa 289, noch in Polynesien 204. Außerhalb des indischen Oceans finden wir in Südanstralien noch 83 Arten, dagegen am Cap nur

9, während sich auch im atlantischen Ocean und in Westindien 91 Arten finden, unter letzteren besonders auffallend die großen *Dolium* und *Tritonium*, die sich in ganz ununterscheidbar gleichen Formen durch alle tropischen Meere finden. — Die ganze Arbeit ist von der größten Wichtigkeit als feste Grundlage für fernere Studien über die geographische Verbreitung der Mollusken in dem ungeheuren indopacifischen Ocean.

#### 5. Pacifischer Ocean.

Eine Aufzählung von 167 meist selbst gesammelten Mitriden aus Polynesian gab Garrett in Journ. of Conch. III., genaue Angaben über Lebensweise und geographische Verbreitung machen die Arbeit besonders werthvoll. Von den aufgezählten Arten finden sich 132 im westlichen Polynesian (Viti, Samoa, Tonga, den Kingsmill-Inseln und den Carolinen), davon 72 nicht im östlichen; im östlichen Polynesian (Cookinseln, Societätsinseln, Paumotus, Marquesas und Sandwichinseln) wurden 96 Arten beobachtet, von denen 35 nicht im westlichen gefunden wurden. — An den Viti-Inseln wurden 120 Arten beobachtet, an den Tonga-Inseln 48, an den Samoa 76, Kingsmill 43, Carolinen 44, Cooks-Inseln 41, Gesellschafts-Inseln 64, Paumotus 81, Marquesas 7, Sandwichs 36 Arten.

Zahlreiche vom Challenger in den polynesischen und australischen Gewässern gedruckte Molluskenarten beschreibt Watson a. a. O.; sie sind bei den betreffenden Gattungen genannt.

#### 7. Australische Provinz.

Ein Verzeichnis der australischen Voluta gab Petterd in Journ. of Conch. II. p. 343. Es werden 35 Arten, meist mit genauerer Fundortsangabe, angeführt, also ziemlich die Hälfte aller bekannten Arten, zahlreiche der als neu in den letzten Jahren beschriebenen Arten werden als Varietäten eingezogen.

Bemerkungen über Synonymie und geographische Verbreitung einiger südaustralischen See-Mollusken macht Brazier in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 387.

Derselbe führt ebenda p. 428 eine Anzahl tropischer Arten an, welche zum ersten Male lebend bei Port Jackson gedruckt wurden. Es sind: *Typhis arcuatus* Hinds = *japonica* A. Ad., *Nassa coronata* Lam., *Mitra pacifica* Rve., *Turbo squamosus* Gray, *Buccinulus coccinatus* Rve., *Tellina striatula* Lam. und *Chione marica* L. — Auch *Oniscia ponderosa* Hanley, seither unbekanntes Fundortes, ist von demselben an der Nordküste von Neu-Caledonien gefunden worden; die Gattung ist neu für die australische Provinz.

Sechs neue Turritellen, vom Challenger in der Bass-Straße und bei Neu-Seeland gedruckt, eine auch an Kerguelen vorkommend, beschreibt Watson a. a. O.; sie sind unten aufgezählt.

#### Neu-Seeland.

Die marine Fauna dieser Insel wird in dem von Hutton herausgegebenen officiellen Catalog vollständig aufgezählt. Sie ist eine ungemein eigenartige. Von See-Conchylien werden aufgeführt: *Cephalopoda* 8, *Gastropoda* 310, *Heteropoda* 1, *Pteropoda* 1, *Scaphopoda* 2, *Lamellibranchia* 154, *Brachiopoda* 8, zusammen 484. Von diesen sind nur 64 auch außerhalb Neu-Seeland gefunden worden, aber diese Zahl verringert sich sehr erheblich, wenn man die Arten ausscheidet, welche nur mit Süd-Australien gemein sind. Die tropischen Gattungen treten zurück, *Conus* und *Cypraea* zeigen nur je eine Art, *Fissurella*, *Trochus*, *Patella* und *Chiton* überwiegen.

Einige neue Arten aus Neu-Seeland beschreibt Kirk in Ann. Mag. N. H. a. a. O.

#### Kerguelens-Land.

Die Molluskenfauna von Kerguelens-Land stellt Studer a. a. O. zusammen; es sind 48 Arten, zu denen aber nach Fischer (Journ. de Conch. p. 202) noch zehn

weitere kommen. Die Fauna ähnelt in ihrem Gesamtcharacter am meisten der von Süd-America und den Falklandsinseln, weniger der von St. Paul und Amsterdam, welche sich vielmehr der Capfauna anschließen.

### 3. Ostpacifisches Reich.

Die Verwerthung der wissenschaftlichen Ausbeute der von Dall geleiteten neun-jährigen Forschungen in Alaska schreitet rüstig voran. — Art. VI. des ersten Bandes enthält die zweite Abtheilung der Nudibranchien, bearbeitet von Dr. Rud. Bergh. Der Gesamtcharacter der behandelten Arten entspricht auch in der zweiten Abtheilung ganz dem des atlantisch-borealen und zahlreiche Arten sind identisch.

Derselbe behandelt in Verh. d. zool. bot. Ges. a. a. O. die in den japanischen Meeren gesammelten Nudibranchien.

### Verschleppungen.

*Hyalina Draparnaldi* Beck wurde bei Frankfurt und Wiesbaden, *Hel. intersecta* Poiret bei Creuznach beobachtet.

Am Staffelberg beim Kloster Banz in Oberfranken fand Herr Ed. Study in Coburg nach Clessin eine Colonie von *Hel. cingulata* Stud.; der Verdacht der Ansiedelung schwankt zwischen Dr. Küster und den Mönchen von Banz.

Bezüglich der in Spanien aufgefundenen und von Bourguignat mit der indischen Gattung *Coelostele* vereinigten Formen glaubt Servain (Moll. Espagne), daß dieselben zur Maurenzeit eingeschleppt worden seien und sich dann selbständig zu Arten entwickelt hätten.

Die oft schon bezweifelte recente Einschleppung der *Dreissena polymorpha* wird neuerdings wieder in Frage gestellt durch Guerne im Bull. scient. du Nord a. a. O. Man hat nämlich beim Ausräumen eines seit mindestens 300 Jahren verschütteten Festungsgrabens die Muschel an den Mauern hängend gefunden.

*Helix aspersa*, *similaris*, *Ennea bicolor*, *Melania tuberculata*, *Isidora Forskålii*, *Achatina fulica* und *panthera* sind nach Martens, Beitr. Mauritius, mit ziemlicher oder vollständiger Sicherheit als von Menschenhand auf die Mascarenen verschleppt anzusehen.

## 3. Systematik.

(Ref.: Dr. W. Kobelt.)

### a. Allgemeine Systematik.

Fischer faßt unter der Classe Malacozoaires die vier Hauptabtheilungen *Mollusca*, *Tunicata*, *Brachiopoda* und *Bryozoa* zusammen. Die *Mollusca* im engeren Sinne zertheilt er in *Meroblastea*, nur die Cephalopoden umfassend, und *Holoblastea*. Letztere umfassen die *Glossophora* (*Pteropoda*, *Gastropoda*, *Scaphopoda*) und die *Aglossa* (*Pelecypoda*).

Des Referenten »Illustriertes Conchylienbuch« hat mit der 11. Lieferung seinen Abschluß gefunden. Die drei in 1850 erschienenen Lieferungen enthalten den Schluß der Pulmonaten, die Solenoconchen und die Beilfüßer. Als Anhang sind die Armfüßler angefügt, obschon deren Verschiedenheit von den Mollusken nun keinem Zweifel mehr unterliegen dürfte.

Die Diagnosen der im Jahre 1878 veröffentlichten neuen Arten hat Ref. gesammelt und unter dem Titel *Synopsis novorum generum, specierum et varietatum Molluscorum viventium testaceorum anno 1878 promulgatorum*, Francof. 1879, her-

ausgegeben. Dieselbe Arbeit für 1879 ist bei Th. Fischer in Cassel Anfang 1881 erschienen und wird die Publication regelmäßig fortgesetzt werden. Von Fischer's Manuel de Conchyliologie sind in 1880 die beiden ersten Lieferungen erschienen. Wir werden über dieses Werk, welches sich als eine neue, reich vermehrte Ausgabe der französischen Ausgabe des Woodward darstellt, nach seiner Vollendung eingehender berichten.

## b. Cephalopoda.

Die riesigen zehnamigen Cephalopoden des nordatlantischen Oceans, die besonders auf der Bank von Neufundland häufig zu sein scheinen, sind von Prof. Verrill in Newhaven einer genaueren Untersuchung unterzogen worden (Trans. Connecticut Vol. V.). Derselbe gibt genauere Daten und Messungen von 23 Exemplaren, die seit 1872 gefangen und mehr oder minder genau untersucht worden sind. Er nimmt drei Formen an, von denen aber zwei wahrscheinlich nur die verschiedenen Geschlechter einer Art sind, und unterscheidet dieselben als *Architeuthis princeps* und *Arch. Harveyi*.

Die von Hartung auf *Architeuthis dux* Steenstrup gedeuteten riesigen Cephalopodenreste des Amsterdamer Museums gehören nach Verrill a. a. O. zu zwei verschiedenen Arten, welche er als *Architeuthis Hartingii* und *Enoploteuthis Hartingii* bestimmt.

*Stenoteuthis* Verrill n. gen. Trans. Conn. V. p. 222, gegründet auf *Architeuthis megaptera* Verrill, ausgezeichnet durch besonders starke Entwicklung der Schwanzflosse und des Tubus, sowie durch eine dünne breite Schwimnhaut an der Unterseite der Seitenarme außerhalb der Saugnäpfe. — Hierher auch *Ommastrephes Bartrami* Leach aus dem Golfstrom und *O. pteropus* von den Bermudas.

*Lestoteuthis* Verrill n. gen. Trans. Conn. V. p. 251, gegründet auf *A. kamtschatica* Midd.; die Fühlerenden tragen zahlreiche Saugnäpfe und nur wenige Haken; von den kurzen Armen sind die unteren mit vier Reihen Saugnäpfe besetzt, die oberen nur mit zwei und in der Mitte mit zwei Reihen Haken; die Schulp hat einen langen Endkegel.

*Calliteuthis* Verrill n. gen. Sillim. Journ. Vol. 20. p. 393, ähnlich *Histiotteuthis*, aber ohne Segel zwischen den Armen, Körper kurz, hinten spitz auslaufend, die Flossen klein und hinten vereinigt; Siphon durch zwei dorsale Bänder mit dem Kopf verbunden, mit inneren Klappen, der Mantel mit dem Siphon verbunden; Arme lang, frei, mit zwei Reihen Saugnäpfe. — Typus: *Call. reversa* Verrill, ebenda p. 393, von den Außenbänken von Neu-England.

*Alloposus* Verrill n. gen. Sillim. Jour. Vol. 20. p. 393, zunächst mit *Philonexis* und *Tremoctopus* verwandt, die Arme durch ein fast bis zum Ende reichendes Velum vereinigt, die Rückenarme kürzer als die Rückenarme, mit zwei Reihen einfacher, ungestielter Saugnäpfe; zwischen Mantel und Kopf zwei laterale und eine ventrale Commissur. Der rechte Arm des dritten Paares ist beim Männchen hectocotylistisch und liegt in einem Sack. — Typus: *All. mollis* Verrill a. a. O. p. 394, von den Außenbänken von Neu-England.

*Heteroteuthis tenera* Verrill Sill. Journ. Vol. 20. p. 392, von den Außenbänken von Neu-England.

*Megateuthis* Hilgendorf n. gen. Sitzungsber. d. Ges. naturf. Fr. Berlin. p. 65, von *Ommastrephes* unterschieden durch größere Länge der kurzen Arme, größere Dünne der längeren, größere Breite des Schulpes und kürzere Schwanzflosse. — Einzige Art *Megateuthis Martensii* n. sp., von Japan, 1,86 m lang ohne Kopf, die kurzen Arme 1,97 m, die Fangarme über 4 m lang. Ein Modell der Art war bei der Berliner Fischerei-Ausstellung ausgestellt.

Über einen riesigen Calmar, welcher am 4. Januar 1880 bei Cette ans Land geworfen wurde, berichtet Doumet-Adanson a. a. O.

### c. Pteropoda.

Drei neue fossile Pteropoden aus den sables inférieurs des Soissonais werden Proc. verb. Soc. mal. Belg. p. XIX. von Watelet und Lefèvre benannt, aber nicht beschrieben: es sind: *Spirialis subangulosa*, *Mercimensis* und *Parisiensis*.

Acht Arten, welche der Travailleur in der Bucht von Biscaya erbeutete, werden aufgezählt von Jeffreys a. a. O., sie sind sämtlich pelagisch und weit verbreitet.

*Cymbulia calceola* Verrill, Sillim. Journ. Vol. 20. p. 394, von den Außenbänken von Neu-England.

Die Arbeit von Pfeffer über die Pteropoden des Hamburger Museums befaßt sich besonders mit der Morphologie der Hyalaeidenschale. Er theilt die Familie *Hyalaeidae* in zwei Hauptgruppen: *Hyalaeinae* ohne Embryonalschale und Rippung der Bauchfläche und *Cleodorinae* mit Embryonalschale. Zu den *Hyalaeinae* gehören *Hyalaea* s. str., *Orbignya* Ad. und *Pleuropus* Eschsch.; zu den *Cleodorinae*: *Diacria*, *Cleodora*, *Balantium* und *Triptera*. — Ein vollständiges System wird noch nicht gegeben, da der Verfasser auch die Anatomie durcharbeiten will. Als neu beschrieben werden: *Hyal. uncinatiformis* p. 83, aus der Gruppe der *uncinata*; *H. Gegenbauri* p. 86, Fig. 7 u. 7a, aus der Gruppe der *gibbosa*; *H. imitans* p. 90, Fig. 9, aus der Gruppe der *inflexa*; *Cleodora Martensii* p. 95, Fig. 16, aus der Gruppe der *pyramidata*; *Cl. falcatum* p. 96, Fig. 19, eine eigene Gruppe zunächst *balantium* bildeud. — *Hyalaea affinis* und *Cumingii* Sow. sind Altersformen von *tridentata*.

### d. Gastropoda.

#### 1. Prosobranchia.

##### A. Pectinibranchia.

##### α. Proboscifera.

##### Muricidae.

*Murex* Lam. *M. recticornis* von Martens mss. Kobelt, in Jahrb. Mal. Ges. p. 81. Taf. 3. Fig. 3. — *M. percoides* Löbbecke und *Löbbeckei* Kob. sind ebenda, Taf. 3. Fig. 1 u. 2 abgebildet.

Herr Dr. Jousseume hat sich mit der Systematik der Muriciden — für die er den Namen *Purpuridae*, gestützt auf den Botaniker Tournefort, einführt — beschäftigt, und mit Hilfe des Herrn Professor Bayle die Familie in 47 Gattungen zerlegt, von denen nicht weniger als 26 von ihm selbst herrühren. Wir wollen unsere Leser mit der Aufzählung der Namen einstweilen noch verschonen, bis die ausführlichere Begründung, auf welche der Herr Autor verweist, erschienen ist.

*Typhis* Montf. Ein Supplement zu seiner früheren Monographie der Gattung gab Sowerby in Thesaurus Pt. 35; von den vier abgebildeten Arten ist keine neu.

*Trophon* Montf. *Tr. Brazieri* Woods = *Siphonalia castanea* fide Petterd in Journ. of Conch. II. p. 553.

*Tr. rugosus* Jeffr. mss. Dem Namen nach erwähnt in Anu. Mag. Oct. p. 318.

*Tr. Mörchi* Malm. (*Taranis*) = *Taranis cirratus* Brugnone prior. fide Jeffreys, Rep. Brit. Soc. 1880. Sep. Abz. p. 9.

Die Monographie der Gattung *Trophon* in Sowerby's Thesaurus enthält 41 Arten, davon neu: *interstriatus* Fig. 6. unbekanntes Fundort; *subserratus* Fig. 32, 33,

von Vancouver, wohl identisch mit dem älteren *Tr. Maltzani* Kob.; *Tr. subangulatus* Fig. 48, unbekanntem Fundortes; *Tr. cepula*, unnöthiger neuer Name für *Tr. lamellosus* Gray.

## Tritonidae.

*Triton* L. *Tr. Philomelae* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 268, vom Nightingale Island bei Tristão da Cunha.

*Ranella* Lam. *R. fijiensis* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 270, von den Viti-Inseln.

## Buccinidae.

*Siphonalia* Adams. *Siph. pulchra* Woods = *Pleurotoma Philomenae* fide Petterd, Journ. of Couch. II. p. 353.

*Sipho* Adams. *S. angustus* Smith, Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 6. p. 287, von Vancouver.

In der Monographie der Gattung *Fusus* in Sowerby's Thesaurus werden als neu beschrieben; *Sipho obesus* Fig. 92, anscheinend = *curtus* Jeffr.; *S. solidulus* Fig. 97 und *S. rectiplicatus* Fig. 101, sämmtlich aus dem arctischen Ocean.

*Pisania* Bivona. *Pis. naevosa* Martens, Beitr. Mauritius p. 240, Taf. 20, Fig. 8;

*Pis. amphodon*, ebenda p. 240, Taf. 20, Fig. 9, beide von Mauritius.

*Cominella* Gray. *Com. nodicincta* Martens, von Auckland, und *Com. (Chlamidotia) vestita* Mart., von Kerguelen, sind Conchol. Mitth. Taf. 9, Fig. 4 und Fig. 3 abgebildet.

## Nassidae.

Marratt, der die Gattung *Nassa* zum Gegenstand des speciellen Studiums gemacht hat, hat seine zerstreuten Publicationen gesammelt wieder abdrucken lassen (Liverpool 1880). Wie alle, die sich eingehend mit einer Gattung beschäftigen, kommt er schließlich zu dem Resultat, daß es scharf geschiedene Species nicht gebe, und gewissermaßen als Motto schreibt er über eine der Abhandlungen, in welcher eine Menge neuer Formen beschrieben sind:

What are the shells described in the following pages?

My answer to this question is, I do not know. —

*Nassa* Lam. *N. simplex* (*Caesia*) Smith, Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 6. p. 319, von der Mündung des La Plata.

*N. thersites* var. *Irus* Martens, Beitr. Mauritius p. 243, Taf. 20, Fig. 10, von Mauritius.

*N. pulvis* Lam. und *Rumphii* Desh. werden von Martens, ebenda p. 242 als Varietäten zu *N. arcularia* gezogen; *N. bicolor* Hombr. und *acimosa* Gld. zu *albescens* Dkr.; *N. pulchella* A. Ad. zu *capensis* Dkr.

*N. denticulata* Adams, unbekanntem Fundortes, ist nach Monterosato, Bull. ital. VI. p. 259 identisch, mit *prismatica* Arad. nec Brocchi und *renovata* Mts. und stammt aus dem Mittelmeer.

*Hindsia* Adams. *H. amboinensis* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 273, von Amboina.

*Phos* Montfort. *Ph. textus* var. *rhodostoma* Martens, Beitr. Mauritius p. 241, Taf. 20, Fig. 7, von den Seychellen.

## Purpuridae.

*Purpura* L. *P. distinguenda* Dunker ist nach Martens, Beitr. Mauritius p. 236, von *hippocastanum* nicht wohl zu unterscheiden.

## Olividae.

*Oliva* Lam. Ancey macht in Le Naturaliste Nr. 26 darauf aufmerksam, daß sich bei *Oliva ozodona* Ducl. ein Callus über den unteren Theil des letzten Umganges ausbreitet, und daß sich dieselbe Eigenthümlichkeit auch bei *Ol. Sandwichiensis* Pause findet.

*Ancillaria* Lam.. Der Catalog der Gattung *Ancillaria* von H. C. Weinkauff a. a. O. enthält 46 Arten. Vergl. Jahrb. p. 101.

## Fasciolariidae.

*Fusus* Lam. *F. Lobbeckei* Dkr. mss. Lobbecke & Kobelt, Jahrb. p. 82, unbekanntes Fundort, abgebildet Mart. Ch. II. Taf. 48, Fig. 1.

*F. spadiceus* Kobelt, Mart. Ch. II. Taf. 55, Fig. 5 u. 6, unbekanntes Fundort.

In der Monographie der Gattung *Fusus* in Sowerby's Thesaurus werden folgende Arten als neu beschrieben und abgebildet: *Sandicensis* Fig. 25, von den Sandwichsinseln; *subquadratus* Fig. 28, unbekanntes Fundort, offenbar identisch mit *leptorhynchus* Tapp., aus dem rothen Meer; *acuticostatus* Fig. 51, unbekanntes Fundort, anscheinend eine Varietät des westindischen *Hartvigi* Shuttl.; *articulatus* Fig. 66, unbekanntes Fundort; *vulpicolor* Fig. 73, von den Falklandinseln; *Percyanus* Fig. 77, *depictus* Fig. 86, unbekanntes Fundort; *tenuistriatus* Fig. 140, desgleichen; *laevigatus* Fig. 157, von Australien; *tesselatus* Fig. 165, *laetus* Fig. 166, *excavatus* Fig. 167, *fusconodatus* Fig. 169, sämmtlich unbekanntes Fundort; *crenulatus* Fig. 170, vom Cap. — Für *F. ventricosus* Ad. nec Beck, den Ref. bereits früher in *F. Adamsii* umgetauft, wird der neue Name *robustior* vorgeschlagen, für eine Varietät von *F. marmoratus* Phil. der Name *rudicostatus* Fig. 164.

*Peristernia* Mörch. *Per. bonasia* Martens, Beitr. Mauritius p. 246, Taf. 20, Fig. 6, von den Seychellen.

## Volutidae.

*Voluta* Lam. Einen Catalog der australasiatischen Voluten gab Petterd, in Journ. of Conchol. a. a. O. Folgende synonymische Bemerkungen sind, da P. über ein sehr reiches Material verfügte, zu beachten: *Vol. Wisemanni* Braz. = *pulchra* var.; — *Vol. Norrisii* Sow. und *Sophia* Gray = *nivosa* var.; — *Vol. Rückeri* Crosse und *Macgillivrayi* Cox = *piperata* var.; — *Vol. innexa* Rve. = *rutila* var.; — *Vol. lineata* Leach. = *zebra* var.; — *Vol. Angasi* Sow., *Kingi* Cox, *Sclateri* Cox und *Australiae* Cox = *undulata* Lam. var.; — *Vol. Reevei* Sow. = *reticulata* var.; — *Vol. Jamrachi* Gray, *Elliotti* Sow. und *Loroisi* Val. = *Turneri* var.; — *Vol. Tissotiana* Crosse = *flavicans* var.; — *Vol. gracilis* Swains. = *pacifica* Sol.

*Voluta papillosa* var. *Macquariensis* n., von West-Tasmanien, ebenda p. 343.

*Voluta Rückeri* var. *ceramia* Crosse, Journ. Conch. p. 148, Taf. 4, Fig. 1, von Neu-Britannien.

## Mitridæe.

Die Mitriden der polynesischen Inseln werden von Garrett a. a. O. aufgeführt; es sind 165 Arten, davon aber eine Anzahl unbestimmt.

*Mitra* Lam. *Mitra eburnostoma* Garrett, Journ. of Conch., Vol. III, p. 15, von den Paumotus; — *M. eburnea* Garrett, ebenda p. 15, von der Insel Anna; — *M. humeralis* Garrett, ebenda p. 18, von derselben Insel; — *M. propinqua* Garrett, ebenda p. 22, von den Societätsinseln; — *M. subtexturata* Garrett, ebenda p. 26, von derselben Gruppe; — *M. tahitensis* Garrett, ebenda p. 30, von Tahiti.

*Mitra foveolata* Dkr. = *flammea* Quoy nec Reeve = *flammigera* Rve. fide Garrett, a. a. O. p. 17.

Für *M. fulva* Swains. und ihre Verwandten errichtet Martens, Beitr. Mauritius p. 252, die neue Untergattung *Phaecomitra*, ohne sie weiter zu characterisiren.

*Mitra* (*Phaecomitra*) *polita* Reeve wird ebenda neu beschrieben und Taf. 20, Fig. 15 abgebildet.

- Strigatella* Swainson. *Strigatella zebra* Garrett, Journ. of Conch. Vol. III, p. 35, von Viti und Samoa.
- Str. tigrina* A. Ad. und *jucunda* Tapparone werden von Martens, Beitr. Mauritius, zu der altbekannten *M. paupercula* L. gezogen.
- Turricula* Klein. *Turricula bicolor* Garrett, Journ. of Conch. Vol. III, p. 58, von Samoa und den Paumotus; — *T. castanea* Garrett, ebenda p. 42, von Samoa und Viti; — *T. flexicostata* Garrett, ebenda p. 46, von Viti und den Paumotus; — *T. festiva* Garrett (*formosa* olim), ebenda p. 46, von Viti; — *T. fusco-nigra* Garrett (*nigricans* olim), ebenda p. 47, von Viti; — *T. Hoytii* Garrett, ebenda p. 47; — *T. instricta*, ebenda p. 48, von Viti; — *T. laevicostata* Garrett, ebenda p. 50, von den Paumotus; — *T. modicella* Garrett, ebenda p. 53, von den Paumotus; — *T. pulchra* Garrett, ebenda p. 56, von Viti und Samoa; — *T. Peasei*, ebenda p. 57, von Viti; — *T. propinqua*, ebenda, p. 58, von Viti; — *T. unifasciata*, ebenda p. 60, von Viti.
- T. nodulosa* Pease = *cimelium* Rve; — *T. Graeffii* Crosse = *diachroa* Ad. & Rve.; — *T. plicatula* Pease = *Emiliae* Schmeltz; — *T. Dunkeri* Schmeltz = *Michauxi* Crosse = *rigida* Rve. nec Swains.; — *T. fratercula* Garrett = *variata* Rve.
- T. (Thula) simulans* Martens, Beitr. Mauritius p. 255, Taf. 20, Fig. 18, von Mauritius.
- T. Pharaonis* Gené nec Adams ist nach Martens, ebenda, = *cadaverosa* Rve.

## Marginellidae.

- Pseudomarginella* von Maltzan. H. von Maltzan hat an der Insel Gorée Exemplare einer *Marginella* erhalten, welche sich von *M. glabella* L. im Gehäuse kaum unterscheidet, aber einen Deckel besitzt; er nennt die Art *Pseudomarginella Adansoni* (Nachr. Bl. p. 106).
- Marginella* Lam. *M. majuscula* Martens, Beitr. Mauritius p. 257. Taf. 22. Fig. 2, von Mauritius.

## Columbellidae.

- Columbella* Lam. *C. spiratella* Martens, Beitr. Mauritius p. 248, Taf. 20, Fig. 12; — *C. circinata*, ebenda p. 248, Taf. 20, Fig. 14, beide von Mauritius. — Ebenda wird *C. alabastrum* Rve., seither unsicheren Fundortes, von Mauritius, noch einmal p. 247 beschrieben und Taf. 20, Fig. 13 abgebildet; desgleichen *Col. Cumingi* Rve. p. 248, Taf. 20, Fig. 11.
- C. (Nitidella) Dallii* Smith, Ann. Mag. N. H. (5), Vol. 6. p. 287, von Vancouver.

## Lamellariidae.

- Lamellaria* Leach. *L. pellucida* Verrill & Smith, Sill. Journ. Vol. 20. p. 395, von den Außenbänken von Neu-England.

## Naticidae.

- Natica* L. *Ruma globosa* Woods = *umbilicata* fide Petterd, Journ. of Conch., Vol. III, p. 353.
- Natica subplicata* Jeffr. mss., aus dem Tiefwasser des Golfs von Biscaya, Ann. Mag. Nat. Hist. October, p. 317.
- Natica philippinensis* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 252, von den Philippinen; — *N. atypa*, ebenda p. 254, aus der Torresstraße; — *N. pseustes*, ebenda, p. 255, von den Fidtschi-Inseln; — *N. suturalis*, ebenda p. 257, von Kerguelen; — *N. radiata*, ebenda p. 258, aus dem nordatlantischen Ocean und von

den Bermudas; — *N. amphiala*, ebenda p. 260, im Tiefwasser nahe Neu-Seeland; — *N. leptulea*, ebenda p. 261, aus Westindien; — *N. xantha*, ebenda p. 262, von Kerguelen; — *N. prasina*, ebenda p. 263, von Kerguelen; — *N. fertilis*, ebenda p. 264, von Prince Edwardsinsel und Kerguelen; — *N. apora*, ebenda p. 265, aus der Nähe der Arru-Inseln.

## Cassididae.

*Cassidaria* Lam. Von der seltsamen *Pyrula provincialis* Martin, die gewöhnlich für eine Abnormität der *Cassidaria echinophora* gilt, kennt Monterosato sechs unter sich ganz gleiche Exemplare und ist darum nicht abgeneigt, sie als Art anzuerkennen.

*Oniscia* Sow. *On. cithara* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 266, von Ké-Island westlich von Neu-Guinea.

## Scalariidae.

*Scalaria* Lam. *Scalaria Kobelti* Jickeli, Jahrb. d. Mal. Ges. p. 292, von Massaua. *Scal. Pourtalesi* und *Dalliana* Verrill & Smith, Sill. Journ. Vol. 20, p. 395, von den Außenbänken von Neu-England.

*Scal. Wellingtonensis* Kirk, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 16, von Neu-Seeland.

## Eulimidae.

*Eulima* Risso. *E. subungulata* und *solidula* Jeffr. mss., aus der Tiefsee des biscayischen Meerbusens, Ann. Mag. Nat. Hist. October. p. 317.

*E. candida* Marratt, Varieties of *Nassa* etc., in Singapore erhalten, 20''' lang, der Riese der Gattung.

## Pyramidellidae.

*Eulimella* Forbes. *Eul. infundibulata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 3, Taf. 6, Fig. 1; — *Eul. cylindropsis*, ebenda p. 4, Taf. 6, Fig. 2, beide von den Andamanen.

*Chemnitzia* d'Orb. *Ch. submarginata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 4, Taf. 6, Fig. 3, von den Andamanen.

*Ch. chrysozona* Martens, Beitr. Mauritius p. 301, Taf. 20, Fig. 21, von Mauritius.

*Ch. Lordii* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 288, von Vancouver.

*Dunkeria* Carp. *Dunk. laterirata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 5, Taf. 6, Fig. 4, von den Andamanen.

*Dunk. falcifera* Watson, Linn. Journ. Zool. Vol. 15, p. 250, von den Bermudas.

*Aclis* Lovén. *Aclis crenulata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 5, Taf. 6, Fig. 5, von den Andamanen.

*Aclis mizon* Watson, Linn. Journ. Zool. Vol. 15, p. 245, von Teneriffa; — *A. hyalina*, ebenda p. 246, von Pernambuco; — *A. sarissa*, ebenda p. 247, von Pernambuco.

*Turbonilla* Risso. *Turb. taeniata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 6, Taf. 6, Fig. 6; — *Turb. vittata*, ebenda p. 6, Taf. 6, Fig. 7; — *Turb. Wood-Massoni*, ebenda p. 7, Taf. 6, Fig. 8; — *Turb. microcheilos*, ebenda p. 8, Taf. 6, Fig. 9; — *Turb. intusirata*, ebenda p. 9, Taf. 7, Fig. 1; — *Turb. corpulens* var. *minima*, ebenda p. 9, sämtlich von den Andamanen.

*Turb. formosa* Verrill & Smith, Sillim. Journ. Vol. 20, p. 398, von den Außenbänken von Neu-England.

*Noëmia*. *N. arctelirata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 14, Taf. 7, Fig. 9; — *N. megacheilos*, ebenda p. 15, Taf. 8, Fig. 1, von den Andamanen.

*Parthenia* Ad. *Parth. fallax* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 10, Taf. 7, Fig. 2; — *Parth. Nevilli*, ebenda p. 11, Taf. 7, Fig. 3, beide von den Andamanen.

- Stylopsis* H. Ad. *Styl. polyskista* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 11, Taf. 7, Fig. 4; — *Styl. textus*, ebenda, p. 12, Taf. 7, Fig. 5, beide von den Andamanen.
- Odostomia* Fleming. *Od. canaliculata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 13, Taf. 7, Fig. 6; — *Od. ellipsoidea*, ebenda p. 13, Taf. 7, Fig. 7; — *Od. vitrea*, ebenda p. 14, Taf. 7, Fig. 8, sämmtlich von den Andamanen.
- Od. praelonga, lineata* und *paucistriata* Jeffr., aus dem Golf von Biscaya. Ann. Mag. Nat. Hist. October. p. 317.
- Od. blandula, sceptrum* und *lineata* Jeffreys, Rep. to the British Association (Repr. p. 8), aus dem Golf von Biscaya.
- Menestho* Möller. *Men. dissimilis* Mts. = *Parthenia bulinea* Lowe prior.
- Fenella* Ad. *Fen. elongata* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 249, aus der Tiefsee in Westindien und an den Açoren.

## Cerithiopsidae.

- Cerithiopsis* Forbes & Hanley. *Cer. balteata* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 124, von den Viti-Inseln; — *Cer. fayalensis* Watson, ebenda p. 125, von den Açoren.

## β. Toxoglossa.

## Pleurotomidae.

- Pleurotoma* Lam. *Pl. microcerata* de Folin, Moll. Andam. Vol. I, p. 15, Taf. 8, Fig. 2; — *Pl. bidentata*, ebenda p. 16, Taf. 8, Fig. 3; — *Pl. obesa*, ebenda p. 17, Taf. 8, Fig. 4; — *Pl. cincta*, ebenda p. 18, Taf. 8, Fig. 5; — *Pl. gracilis*, ebenda p. 18, Taf. 8, Fig. 6. sämmtlich von den Andamanen.
- Pl. clara* v. Mart., Conch. Mitth. p. 35, Taf. 8, Fig. 1, von Patagonien; — *Pl. declivis*, ebenda p. 39, Taf. 9, Fig. 2, von Japan; — *Pl. oxyclathrus*, ebenda p. 41, Taf. 9, Fig. 1.
- Pl. pinguis* Jeffr. mss., aus dem Tiefwasser des biscayischen Meerbusens. in Ann. Mag. Nat. Hist. October. p. 318 (nomen).
- Pl. Agassizi* Verrill & Smith, Sillim. Journ. Vol. 20. p. 394 und *Pl. Carpenteri*, ebenda p. 395, von den Außenbänken von Neu-England.
- Pl. vancouverensis* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 6. p. 286, von Vancouver.
- Clathurella* Carp. *Cl. rufinodis* Martens, Beitr. Mauritius p. 227, Taf. 20, Fig. 2, von Mauritius.
- Daphnella* Hinds. *D. trivariata* Martens, Beitr. Mauritius p. 228, Taf. 20, Fig. 1, von Mauritius. — Von *D. nitida* Kiener wird ebenda p. 228, Taf. 20, Fig. 3 u. 4 eine neue Diagnose und Abbildung gegeben.
- Defrancia*. *Defr. parvula* und *formosa* Jeffr. mss., aus der Tiefe des biscayischen Meerbusens, Ann. Mag. Nat. Hist. October. p. 218.

## Conidae.

- Conus* L. *Conus Macleyanus* Woods = *rutilus* fide Petterd, Journ. of Conch. Vol. II, p. 353.
- Daß *C. spirogloxus* Desh. Jugendform von *C. generalis* sei, wie die Marchesa Paulucci behauptet, bestreitet Martens, Beitr. Mauritius, ganz entschieden; der Sculptur nach könne er höchstens zu *C. monile* gehören.

## Terebridae.

- Terebra* Lam. *T. coerulea* var. *flammulata* Martens, Beitr. Mauritius p. 230, Taf. 20, Fig. 5, von den Seychellen.

## 7. Rostrifera.

## Cerithiidae.

- Cerithium* L. *Cer. matukense* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 105, von Stat. 173 des Challenger; — *Cer. phoxum* Watson, ebenda p. 106, von den Viti-Inseln.
- Bittium* Leach. *Bittium lissum* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 107, von den Viti-Inseln; — *B. amblypterum* Watson, ebenda p. 108, von den Açoren; — *B. mamillatum* Watson, ebenda p. 109, von Pernambuco; — *B. amboynense* Watson, ebenda p. 110, von Amboina; — *B. pigrum* Watson, ebenda p. 111, von Tristan da Cunha; — *B. luscinae* Watson, ebenda p. 112; — *B. Philomelae* Watson, ebenda p. 113, beide von Tristan da Cunha; — *B. gemmatum* Watson, ebenda p. 113, von Setubal; — *B. pupiforme* Watson, ebenda p. 114, von Cap York; — *B. enode* Watson, ebenda p. 115, von Pernambuco; — *B. ousimense* Watson, ebenda p. 117, von Japan; — *B. cylindricum* Watson, ebenda p. 118, von Sydney; — *B. abruptum* Watson, ebenda p. 119, von den Açoren; — *B. delicatum* Watson, ebenda p. 120, von Tristan da Cunha; — *B. aëdonium* Watson, ebenda p. 121, von Tristan da Cunha.
- Lovenella* Sars. *Lov. Whiteavesii* Verrill & Smith, Sillim. Journ. Vol. 20, p. 396, von den Außenbänken von Neu-England.
- Litiopa* Rang. *L. linnaeiformis* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 123, von Prince Edwards-Insel.
- Triforis* Desh. *Tr. levukense* Watson, Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15, p. 100, von den Viti-Inseln; — *Tr. bigemma* Watson, ebenda p. 101, von Culebra-Insel, West-Indien; — *Tr. hebes* Watson, ebenda p. 103, von Tristan da Cunha; — *Tr. inflatus* Watson, ebenda p. 103, von Culebra-Insel.
- Tr. crassula* Martens, Beitr. Mauritius p. 282, Taf. 22, Fig. 1, von Mauritius.

## Melaniidae.

- Melania* Lam. *Mel. subplicata* und *Snellemanni* Schepmann, Moll. Midd. Sumatra p. 14, Taf. 1, Fig. 6 und 5 aus Mittel-Sumatra.
- Mel. Brazieri* Ancey, in le Naturaliste p. 534, von den Salomons-Inseln, aus der Gruppe der *setosa*.
- Mel. (Sermyla) admirabilis*, *Mel. tanganyicensis* und *Mel. Horei* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 5, p. 427, aus dem Tanganyika-See.
- Tiphobius* Smith n. gen. Shell subturbinat; spire depressed, whorls flattened above, angulated and spinose; axis and aperture prolonged into a channelled beak; epidermis none; operculum? Proc. Zool. Soc. 1870. p. 348. Die einzige Art *T. Horei* ist ebenda beschrieben und Taf. 31, Fig. 6 abgebildet; sie stammt aus dem Tanganyika-See in Inner-Africa.
- Paludomus auctor*. Brot hat die seither unten *Paludomus* vereinigten Arten monographisch bearbeitet (Mart. Ch. ed. II). Er unterscheidet vier Gattungen, *Tanalia* Gray inclusive *Ganga* Layard, nur auf Südeeylon beschränkt und sieben Arten umfassend; *Stomatodon* (Benson) Brot, durch einen Zahn an der Basis des Innenrandes ausgezeichnet, für *Tanalia stomatodon* Bens., welche den Namen *Stom. Bensoni* erhält; — *Philopotamis* Layard, neun Arten, wovon acht aus Ceylon, eine aus Sumatra; — und *Paludomus* s. str. s. *Rivulina* Lea (nec Clessin), 26 Arten, die von Ostafrika bis Hinter-Indien verbreitet sind. — Brot rechnet zu *Paludomus* nur Arten ohne Nabelritze und stellt die ganze Familie zu den *Melaniidae*.
- Tanalia* Gray. Brot zieht folgende Arten als Varietäten und Synonyme zu *T. loricata*: *Pal. undatus* Reeve, *Layardi* Rve., *nodulosus* Dohrn, *erinaceus* Rve., *Skinneri* Dohrn, *aereus* Rve., *Reevei* Layard, *funiculatus* Rve., *pictus* Rve., *distinguentus*

Dohrn, *torrenticola* Dohrn, *similis* Layard; — zu *Tan. neritoides* Rve. folgende Arten: *Pal. Gardneri* Rve., *Tennantii* Rve., *dilatatus* Rve., *Cumingianus* Dohrn, *dromedarius* Dohrn, *melenostoma* Thorpe und *Swainsoni* Dohrn. Blanford rechnet bekanntlich nicht nur diese beiden Arten, sondern auch die fünf anderen bekannten Tanalien zu seiner *Tan. aculeata* Gmelin.

*Philopotamis* Layard. *Pal. abbreviatus* Reeve. = *Phil. bicincta* Rve.

*Paludomus* s. str. *Pal. rapaeformis* Brot, a. a. O. p. 30, Taf. 5. Fig. 10. unbekanntes Fundort; — *Pal. Isseli* Brot = *crassus* Issel nec v. d. B., von Borneo; — *Pal. inflatus* Brot a. a. O. p. 44. Taf. 8. Fig. 25, 26, von Travancore; — *Pal. Madagascariensis* Brot, ebenda, p. 48. Taf. 8. Fig. 7, von Madagascar.

*Pal. coronatus* v. d. B. = *Stephanus* Benson; — *Pal. rudis* Rve. und *crassus* v. d. B. = *conicus* Gray; — *Pal. constrictus* Rve., *zeylanicus* Lea, *fulguratus* Dohrn, *piriformis* Dohrn, *phasianinus* Rve. und *parvus* Layard = *chilinoideus* Rve.; — *Pal. acutus* Rve., *modicella* Lea, *spiralis* Rve., *lutosa* Soul., *nasutus* Dohrn, *spurca* Soul. = *tanjoriensis* Blanf.; — *Pal. maculatus* Lea, *monile* Thorpe = *obesus* Phil.; — *Pal. Moreleti* Issel. = *luteus* H. Ad.; — *Pal. Ajanensis* Morelet = *baccata* Rve.

*Palud. travancorica* Bedd. mss., Blanford, Contr. to Indian Malac. XII. p. 219, von Travancore.

*Lithoglyphus. Lith. Clessinianus* Paulucci, Moll. fluv. all. Esposiz. Berlino p. 192, aus der Lombardei.

*Lith. neritoides* und *rufostolus* Smith, Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 6. p. 426, aus dem Tanganyika.

*Spekia* Bourguignat, Descr. Moll. 1879, p. 27, n. gen., gegründet auf *Lithoglyphus zonatus* Woodw., wird von *Lithoglyphus* unterschieden durch die flache Aushöhlung der Nabelgegend, welche nach der Spindel hin einen, bei alten Exemplaren durch einen Callus verdeckten Nabelritz hat. Dieser Unterschied dürfte kaum zur Begründung einer Untergattung ausreichen und Crosse hat bereits (Journ. de Conch. 1881) die Gattung zu einer Untergattung von *Lacunopsis* Desh. degradirt.

#### Litorinidae.

*Lacuna* Turton. — *Lacuna picta* Watson, in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 96, von Stat. 125 des Challenger, in 350 Faden; — *L. (Hela) margaritifera* Watson ebenda, p. 97, aus dem mittleren stillen Ocean bei 2050 F. Tiefe.

*Echinella* Swainson. — *Ech. tectiformis* Watson, in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. XV. p. 94, von Japan.

*Cremnoconchus* Stol. — *Cr. Fairbanki* Hanley, Conch. ind. pl. CXLVI. Fig. 7, ist nach Blanford nur Varietät von *Cr. conicus*. — Cf. Contr. Ind. Malacol. XII.

*Limnotrochus* Smith n. gen. — Der Autor charakterisirt diese seltsame Süßwasser-Litorinide folgendermaßen: »Shell trochoid, umbilicated, without an epidermis, spirally ridged. Body whorl keeled round the middle. Aperture non-lirate within, with the outer lip oblique, the basal margin broadly sinuated, and the columella-edge somewhat reflexed and united to the labrum above by a callosity. Operculum horny, paucispiral, litorinoid«. Cfr. Ann. Mag. N. H. (5) Vol. 6. p. 425. Zwei Arten aus dem Tanganyika, *L. Thomsoni* p. 425 und *L. Kirkii* p. 426.

#### Fossaridae.

*Fossarus* Adans. *F. cereus* Watson, in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 97, von Cap York in 1400 Fäden.

#### Rissoidea.

*Jeffreysia* Alder. *J. Edwardiensis* Watson, in: Journ. Linn. Soc. Zool. Vol. 15. p. 99, von den Prince Edwards-Inseln.

*Alvania* Leach. *Rissoa (Alvania) mauritiana* Martens in: Beitr. Mauritius p. 285, Taf. 20. Fig. 7, von Mauritius.

*Barleeia* Clark. *B. microthyria* Martens, in: Beitr. Mauritius p. 285 f. Taf. 20. Fig. 18, von Mauritius.

### Paludinidae.

Eine Aufzählung sämtlicher in der Familie *Paludinidae* im weiteren Sinne beschriebenen Gattungen gibt Clessin, in: Mal. Bl. a. a. O. Er kommt zu folgendem System:

#### 1. *Paludinidae*.

*Vivipara* Lam.; — *Cameloma* Raf. = *Melantho* Bowd.; — *Tulotoma* Hald.; — *Lioplax* Troschel; — *Cleopatra* Troschel.

#### 2. *Rissoidae*

a. *Bythininae*. *Bythinia* Gray; — *Nematura* Bens.; — *Euchilus* Sdbgr. (foss.).

b. *Benedictinae*.

*Benedictia* Dyb.

c. *Hydrobiinae*;

*Hydrobia* Hartm.; — subg. *Thermydrobia* Paul; — *Vitrella* Cless.; — *Belgrandia* Bgt.; — *Tryonia* Stimps.; — *Frauenfeldia* Cless.; — *Bythinella* Moq. Tand.

d. *Fluminicolinae*.

*Lithoglyphus* Zgl. incl. *Fluminicola* Stimps.; — *Gillia* Stimps.; *Cochliopa* Stimps.; — *Somatogyrus* Gill.; — *Annicola* Gray.

e. *Emmericinae*.

*Emmericia* Brus.; — *Nematurella* Sdbgr.; — *Stalioa* Brus.; — *Nystia* Tourn.; — *Fossarulus* Neum.; — *Prososthenia* Neum.

f. *Pomatiopsinae*. *Pomatiopsis* Tryon.

#### 3. *Assimineidae*.

*Assiminea* Gray.

Die Gattungen *Pyrgula* Jan., *Tricula* Bens., *Baikalia* Mart., *Gerstfeldtia* Cless. mit *Godlewskia* und *Trachybaikalia* und *Potomacis* Sdbgr., sowie mit Bedenken auch *Liobaikalia* und *Dybowskia*.

*Paludina* Lam. *Pal. hungarica* Hazay, in: Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 163. Fig. 12, aus dem Rakosbach bei Pest.

*Pal. Colbeaui* Craven, in: Proc. Zool. Soc. 1880. p. 216. Taf. 22. Fig. 5 von Nossibé.

*Vivipara caucasica* Clessin, in: Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 134 aus dem Rion-Auswurf.

Herr Bourguignat hat sich bemüht gefunden, die europäischen ächten Paludinen einer Revision zu unterziehen. Er erkennt nicht nur eine ganze Anzahl längst in die Synonymie verwiesener Arten wieder als selbständig an, sondern beschreibt auch noch folgende neue »Arten«: *carniolica* Let. a. a. O. p. 9, aus Krain, *brachya* Let. a. a. O. p. 11, *taurica* a. a. O. p. 19, aus der Krim, *paludosa* a. a. O. p. 20 aus Dänemark, *Gallandi* a. a. O. p. 21 aus der Gegend von Constantinopel, *Isselii* a. a. O. p. 28, aus Toscana, *Letourneuxi* a. a. O. p. 30, aus der unteren Donau, *Taciti* a. a. O. p. 31, von ebendort, auch in Kleinasien vorkommend, *Aristidis* a. a. O. p. 54 und *Tanousi* Let. a. a. O. p. 35, aus der Save bei Belgrad, *Blanci* Bgt. a. a. O. p. 41 (identisch mit *hellenica* Westerl. nec Clessin, welche verschieden sein sollen, obschon beide Autoren die Exemplare aus derselben Quelle bezogen); *sphaeridia* a. a. O. p. 47, wohl aus der unteren Donau, Fundortsangabe fehlend; *Thiesseana* Let. a. a. O. p. 49, von Giurgewo. *strongyla* Bgt. a. a. O. p. 50, von ebenda. — Die englische *Pal. Forbesi* erhält wegen einer fossilen Art den Namen *Pal. Nevilli*.

- Palud. zonata* Hanley von Mauritius ist nach Martens, Beitr. Mauritius p. 210, nur eine Localrasse der indischen *Pal. bengalensis* Lam.
- Neothauma* Smith n. gen. in: Proc. Zool. Soc. 1880. p. 349. das Gehäuse wie bei *Vivipara*, aber die Mündung unten mit einem canalartigen Ausguß und die Außenlippe eingebuchtet; der Deckel noch unbekannt. Die einzige Art aus dem Tanganyikasee, *N. tanganyicense*, ist ebenda beschrieben und Taf. 51. Fig. 7. abgebildet.
- Cleopatra* Troschel. Bourguignat (Descr. Moll. 1879. p. 17) bringt die Artenzahl dieser Gattung auf 10, seine Einleitung beweist, daß die anatomische Begründung dieser Gattung durch Troschel ihm heute noch unbekannt ist. Als neu beschrieben werden: *Cl. Letourneuxi* p. 19, *Cl. Kynganica* p. 21 und *Cl. Cameroni* p. 21, aus dem Kyngani, Zanzibar gegenüber; *Cl. Raymondi* p. 23 aus einem jetzt mit Salzwasser erfüllten See des Isthmus von Suez; *Cl. Laurenti* p. 24, *Cl. mareotica* p. 25, *Cl. Lhotelleriei* p. 25, aus Unter-Aegypten.
- Bithynia* Leach. *B. hispanica* Servain, in: Moll Espagne p. 147, aus dem Guadalaviar bei Valencia. — *B. croatica* Clessin, bei Hire, in Verh. zool. bot. Ges. p. 530, vom liburnischen Karst. — *B. Everardi* Blanford, in: Contr. Ind. Mal. XII. p. 220, von Lanooli zwischen Bombay und Punah.
- Stenothyra* Blanf. *St. Woodmasoniana* Nevill, Journ. Asiat. Soc. Beng. Vol. XLIX, p. 159, aus den Sunderbunds: — *St. Hungerfordiana*, ebenda p. 160, aus dem Chilka-See und von Madras.
- Bythinella* Moq.-Tand. *Byth. hungarica* Hazay, Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 22 u. p. 177, Taf. 14, Fig. 1, aus Quellen in der Umgebung von Budapest; nebst var. *pura*, p. 178, Taf. 14, Fig. 2, aus Quellen in der Umgebung von Budapest.
- Hydrobia* Hartm. *Hydr. Castroiana* Servain, Moll. Espagne p. 149, aus Portugal: — (*Paludestrina*) *ghyca*, ebenda p. 151, von Cadix; — (*Peringia*) *hispanica*, ebenda p. 152, in dem Ebrogenist gesammelt.
- Hydr. Paladilhi* Dubrueil, Moll. Hérault p. 125, von Lamalon.
- Annicola* Gould. *Ann. Paulucciae* Clessin mss. bei Paulucci, Moll. fluv. all' Espos. Berlino p. 191, aus dem Tronto.
- Frauenfeldia* Clessin. *Fr. Lacheimeri* var. *exilis* Paulucci, Moll. fluv. Esp. Berlino p. 192, von Castelgoffredo.
- Belgrandia* Bgt. *Belgr. thermalis* var. *minor* Paulucci, Moll. fluv. all' Espos. Berlino p. 192, aus Toscana.
- Belgr. miliacea* Nevill, Journ. Asiat. Soc. Beng. Vol. 49, p. 161, von Port Canning bei Calcutta; die erste außereuropäische Art.
- Locardia* de Folin. Für eine in den Anschwemmungen der Rhône gefundene kleine Paludiniide von wahrscheinlich unterirdischem Aufenthalt errichtet de Folin, Journ. de Conch. p. 236 eine neue Gattung *Locardia*, mit folgender Diagnose: Testa elongato-conica, apice obtuso, rotundato, anfractibus valde rapide accrescentibus, parum convexis, sutura satis profunda separatis; apertura inferne dilatata; margine columellari obliquo; operculata. — Die einzige Art, *Locardia apocrypha* de Folin, ist ebenda Taf. 10, Fig. 5 abgebildet.
- Paladilhia* Bourg. *Pal. Servaini* Bourg., Descr. espèces Coelestele et Paladilh. p. 22, aus dem Ebrogenist.
- Syrnolopsis* Smith n. gen., Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 426, eine Süßwasserform, aber ganz vom Habitus der marinen *Syrnola*, mit einer deutlichen Spindel-falte, und an der Basis mit einem Canal, wie bei *Rissoina*. Der Deckel noch unbekannt, die Stellung darum noch unsicher. Die einzige Art ist *S. lacustris* aus dem Tanganyika.
- Emmericia* Brusina. Die auf die Küstenländer der oberen Adria beschränkte Gattung *Emmericia*, in welcher gewöhnliche Sterbliche nur zwei Arten erkennen konnten, ist von Bourguignat in einem eigenen Werke bearbeitet worden.

Dieser Autor bringt die Zahl der Arten auf 67, welche er in drei Hauptgruppen — andere werden diese für Arten nehmen — vertheilt, nämlich *Brusimiana* mit einem canalförmigen Eindruck im oberen Theile des Spindelrandes; sie gehören den oberen Thälern an; — *Patulimiana* ohne diesen Canal, den Küstengewässern angehörend; — und *Tacitiana* mit dünnem, scharfen Mundsäum, wie Bithynien aussehend, auf die Umgegend von Cattaro beschränkt. Die neuen Arten sind: *Emm. Bourguignati* Let. p. 15, *Stossichiana* Let. p. 16, *Stefaniana* p. 17, *Brusinae* Let. p. 19, *Letourneuxi* p. 20, *Mabiliana* p. 21, *Fagotiana* p. 22, *obesa* Let. p. 24, alle der Gruppe *Brusimiana* angehörend; — *Emm. praeclara* Let. p. 25, *soluta* p. 26, *narentana* Klec. p. 28, *Monfalconensis* Let. p. 31, *Brumatiana* Let. p. 31, *catorhynchus* p. 32, *Piniana* p. 33, *obscura* p. 34, *producta* p. 35, *Blanciana* p. 36, *trochilus* p. 38, *communis* Let. p. 39, *ponderosa* p. 40, *perforata* p. 40, *Sandriana* Let. p. 41, *Pauloviciana* Let. p. 42, *lacunosa* Let. p. 43, *secernenda* Let. p. 44, *callostoma* p. 46, *Doriana* p. 47, *crassa* Let. p. 48, *Klecaki* p. 49, *Isseliana* p. 50, *Küsteri* p. 51, *labrosa* Let. p. 52, *inquinata* Let. p. 53, *albo-cincta* Let. p. 54, *violacea* Let. p. 55, *dalmatina* Let. p. 56, *minima* Let. p. 57, *megalostoma* p. 59, *sphaeroidea* p. 60, *bulimiformis* p. 61, *Aristidis* p. 62, *pulchella* Let. p. 63, *cinerea* p. 64, *regularis* Let. p. 66, *viridis* p. 67, *atmissana* Let. p. 68, *Tiberiana* p. 69, *fragilis* p. 70, *acutimargo* p. 71, *stagnalis* p. 72, *Monterosati* p. 73, *Cornaliae* p. 74, *eximia* Let. p. 75, *enthalia* p. 76, *pseudenthalia* Let. p. 77, *microstoma* p. 78, *Adamü* p. 79, *microcheila* Let. p. 80, sämmtlich zur *Patuliana* gehörig; — *Taciti* p. 81, *Servainiana* p. 82, *montenegrina* Let. p. 83, *elongata* p. 84, *Tanousi* Let. p. 85, *ovoidea* p. 85, sämmtlich zur Untergattung *Tacitiana* gehörig.

## Assimineidae.

*Assiminea* Leach. *Ass. sinensis* Nevill, Journ. Asiat. Soc. Beng. Vol. 49, p. 161, von Hongkong; — *Ass. Peaseana*, ebenda p. 162, aus dem Negombo-See auf Ceylon; — *Ass. bifasciata*, ebenda p. 162, von Natal; — *Ass. Dohrniana*, ebenda p. 162, von Hongkong; — *Ass. Woodmasoniana*, ebenda p. 163, von Port Canning bei Calcutta; — *Ass. Beddomeana*, ebenda p. 163, von Port Canning bei Calcutta; — *Ass. Theobaldiana*, ebenda p. 164, von Port Canning bei Calcutta; — *Ass. microsculpta*, ebenda p. 164, von Port Canning bei Calcutta; — *Ass. Hungerfordiana*, ebenda p. 165, von der Mündung des Rangun-Flusses; — *Ass. Templeana*, ebenda p. 166, von den Nicobaren.

## Valvatidae.

*Valvata* Drp. *V. eximia* Servain, Moll. Espagne p. 145, von Badajoz.

## Ampullariidae.

*Ampullaria* Lam. *Amp. Letourneuxi* Bourguignat, Descr. Moll. 1879, p. 29, aus dem Kyngani gegenüber Zanzibar.

*Amp. exigua* Phil., deren Heimath seither unbekannt war, findet sich nach Bourguignat, a. a. O. p. 32 in Aegypten.

Ein Verzeichnis der gegenwärtig bekannten Ampullarien, 221 Arten umfassend, gibt Gaudion im Bulletin de la Société de Beziers a. a. O.

*Meladomus* Swainson. 20 Arten dieser africanischen Gattung führt Bourguignat, a. a. O. auf; davon neu *Mel. pyramidalis* Letourneux p. 36, aus dem Kyngani gegenüber Zanzibar und *Mel. Letourneuxi* p. 41, aus dem Nil bei Damiette. — Außerdem wird *Lan. Libycus* var. Nov. Conch. Taf. 70, Fig. 5 u. 6 als eigene Art *Mel. Pfeifferi* genannt.

*Lanistes* Montf. *Lanistes Farleri* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 219, Taf. 22, Fig. 7, von Magila in Ost-Africa.

## Turritellidae.

- Turritella* Lam. *T. runcinata* Watson, Journ. Linn. Soc. Vol. XV, p. 218, aus der Bass-Straße; — *T. accisa*, ebenda p. 220, aus der Bass-Straße; — *T. Carlottae*, ebenda p. 222, aus der Bass-Straße; — *T. philippensis*, ebenda p. 223, von Port Philipp, Süd-Australien; — *T. Cordisemei*, ebenda p. 224, aus der Bass-Straße; — *T. austrina*, ebenda p. 224, von Prince Edwards-Insel und Kerguelen; — *T. deliciosa*, ebenda p. 226, von Cap York, Nord-Australien; — *T. (Torcula) admirabilis*, ebenda p. 227, von den Admiralitäts-Inseln; — *T. (Torcula) lamellosa*, ebenda p. 229, aus der Bass-Straße.
- T. concava* Martens, Beitr. Mauritius p. 283, Taf. 20, Fig. 19, von Mauritius.

## Caecidae.

- Fünfzehn vom Challenger gesammelte Arten dieser Familie werden von de Folin a. a. O. beschrieben. Davon sind neu: *Parastrophia Challengeri* p. 806, von Cap York; — *Strebloceras subannulatum* p. 807, von Honolulu; — *Watsonia* (n. gen.) *elegans* p. 809, von Cap York; — *Caecum lineicinctum* p. 809, aus West-Indien; — *C. attenuatum* p. 809, von Cap York; — *C. subflavum* p. 810, von Cap York; — *C. succineum* p. 810, von Cap York; — *C. microcyclos* p. 811, von Cap York; — *C. exile* p. 811, von Tongatabu; — *C. crystallinum* p. 812, von Honolulu.
- Die neue Gattung *Watsonia* Folin wird ebenda p. 807 folgendermaßen characterisirt: Testa probabiliter primum nucleosa, postea tubularia, decollata, vix bicurvata, conica; apertura orbicularis, valde obliqua, valide circumdata.

## Ringiculidae.

- Ringicula* Desh. L. Morlet gibt in Journ. de Conch. p. 150 ff. einen Nachtrag zu seinem 1878 publicirten Catalog der Arten dieser Gattung. Außer der Angabe neuer Fundorte werden als neu beschrieben; *R. Mariei* p. 152, von Nossi-bè; — *R. Salléana* p. 153, von Cap Breton; — *R. caledonica* p. 154, Taf. 5, Fig. 1, von Neu-Caledonien; — *R. Noumeensis* p. 155, Taf. 5, Fig. 3, von Neu-Caledonien; — *R. Oehlertiae* p. 156, Taf. 5, Fig. 4, von China und Japan; — *R. Passieri* p. 157, Taf. 5, Fig. 5, vom Cap Breton; — *R. pulchella* Jeffr. p. 158, Taf. 5, Fig. 6, aus dem atlantischen Ocean; — *R. Terquemi* p. 159, Taf. 5, Fig. 7, von Smyrna. — Ferner von fossilen Arten: *R. Cossmanni* p. 164, Taf. 5, Fig. 8, aus dem Mitteleocän; — *R. Dugasti* p. 165, Taf. 5, Fig. 9, aus dem Mitteleocän von Beauchamp; — *R. Raincourtii* p. 166, Taf. 6, Fig. 3, aus dem Mitteleocän; — *R. Bardini* p. 167, Taf. 6, Fig. 1, aus dem Mittelmiocän; — *R. Hermitei* p. 168, Taf. 6, Fig. 4, *R. Munieri* p. 169, Taf. 6, Fig. 5, beide aus dem Mittelmiocän; — *R. Almerae* p. 170, Taf. 6, Fig. 6, *R. Meyeri* p. 172, Taf. 6, Fig. 7, beide aus obermiocänen Schichten; — *R. Douvillei* p. 173, Taf. 6, Fig. 2, von den Sternberger Schichten bis ins untere Pliocän reichend; — *R. Baudoni* p. 174, Taf. 6, Fig. 8, aus dem unteren Pliocän von Asti; — *R. Depontailleri* p. 175, Taf. 6, Fig. 9, aus dem unteren Pliocän von Cannes.

Die Gesamtartenzahl beläuft sich gegenwärtig auf 33 lebende und 55 fossile.

## B. Scutibranchiata.

## a. Podopthalma.

## Neritidae.

- Neritina* Lam. *Nerit. Hidalgoi* Crosse, Journ. de Conch. Vol. 28, p. 320.
- Neritilia consimilis* Martens, Mauritius p. 213, Mart. Ch. II, pl. 23, Fig. 25 u. 26, von Mauritius.

*Neritina suavis* Gassies, Actes Soc. Linn. Bord. Vol. XXXIV, p. 96, Fig. 10, von Lifu.

*Navicella. Nav. nana* Montr. mss. Gassies, Actes Soc. Linn. Bord. Vol. XXXIV, p. 97, Taf. 4. Fig. 11, von Neu-Caledonien.

## Trochidae.

*Turbo* L. *T. Simsoni* Woods = *undulatus* juv. fide Petterd, Journ. of Conch. Vol. 2, p. 353.

*T. filiosus* Phil., seither nur fossil aus Sicilien und Calabrien bekannt, ist von der französischen Expedition im Golf von Biscaya gedrakt worden. — Vergl. Ann. of Nat. Hist. Oct. p. 317.

*Leptothyra* Mighels. *L. roseocincta* Martens. Beitr. Mauritius p. 294, Taf. 20, Fig. 22, von Mauritius; — *L. purpurata* var. *tricingulata*, ebenda p. 294, von Mauritius.

*Trochus* L. *Tr. australis* Woods = *Gibbula depressa* fide Petterd, Journ. of Conch. Vol. 2, p. 354.

*Tr. (Ziziphinus) aruensis* Watson, Linn. Soc. Journ. Zool. Vol. 15, p. 91, von den Aru-Inseln; — *Tr. (Solarrella) Philippensis* Watson, ebenda p. 92, von Port Philipp; — *Tr. (Solarrella) lamprus* Watson, ebenda p. 93, von den Viti-Inseln; — *Tr. (Solarrella) albugo* Watson, ebenda p. 94, von Sydney.

Der fossile *Tr. gemmulatus* Phil. ist von der französischen Expedition im Golf von Biscayagedrakt worden. Vergl. Ann. of Nat. Hist. Oct. p. 317. — Monterosato erklärt Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6, p. 251 diese Art für identisch mit dem früher publicirten *Trochus Wiseri* Calcara und mit einigem Zweifel auch mit *Tr. peloritanius* Cantr. und *scabrosus* Jeffreys, Rep. Brit. Assoc. 1873. p. 112. — Der fossile *Trochus clathratus* Aradas ist nach demselben Autor, a. a. O. p. 252, neuerdings in der Meerenge von Messina gedrakt worden.

*Tr. (Aphanotrochus) chrysolaeus* Martens, Beitr. Mauritius p. 296, Taf. 20, Fig. 20, von Mauritius. — Die Untergattung *Aphanotrochus* ebenda, errichtet für einige unscheinbare Arten, welche sich von den europäischen *Gibbula* durch den gezähnelten Columellarrand unterscheiden. — Typus *Tr. obscurus* Wood.

*Tr. (Ziziphinus) Coppingeri* Smith, Ann. of Nat. Hist. (5). Vol. 6, p. 320, von der Mündung des La Plata.

*Gibbula* Leach. *G. multicarinata* Woods = *Clanculus nodo-liratus detritus* fide Petterd, Journ. of Conch. Vol. 2, p. 354.

*G. Leaensis* Watson, Linn. Soc. Journ. Zool. Vol. 15, p. 90, vom Cap.

*Calliostoma* Swains. *Call. Bairdii* Verrill & Smith, Sill. Journ. Vol. 20, p. 397, von den Außenbänken von Neu-England.

*Margarita* Leach. *Marg. regalis* Verrill & Smith, Sill. Journ. Vol. 20, p. 397,

*Marg. lamellosa*, ebenda p. 397, beide von den Außenbänken von Neu-England.

*Marg. vancouverensis* Smith, Ann. of Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 288, von Vancouver.

*Carvidea* Swainson. *C. tasmanica* Woods = *aurea* juv. fide Petterd, Journ. of Conch. Vol. 2, p. 353.

*Cyclostrema* Marr. *C. bithynoides* Jeffr. mss. aus dem Tiefwasser des Mittelmeeres wird bei Monterosato (Bull. ital. p. 66) genannt und kurz beschrieben.

*C. sphaeroideum* S. Wood, seither nur fossil aus dem Crag bekannt, ist von der französischen Expedition im Golf von Biscaya lebend gedrakt worden. Vergl. Jeffreys, Ann. of Nat. Hist. Oct. p. 317.

*Schismope* Jeffreys. *Sch. Morleti* Crosse, Journ. Conch. p. 114, Taf. 4. Fig. 3, von Neu-Caledonien.

*Sinusigera* d'Orb. *S. caledonica* Crosse, Journ. Conch. p. 146, Taf. 4. Fig. 2, von Neu-Caledonien. — Die anderen Arten der Gattung sind nach Crosse: *S.*

*cancellata* d'Orb., von Jamaica; — *S. fusoides* Ad., von China und *S. bicarinata* Ad., aus dem indischen Ocean.

Eine Monographie der Gattung, gestützt auf eigene, bei Seereisen gesammelte Ausbeute hat Craven in Ann. Soc. Mal. Belgique Vol. 12 veröffentlicht. Dieser Band ist dem Referenten bei Schluß seines Berichtes noch nicht zugegangen. Nach Crosse (Journ. de Conch. 1881. p. 95) zählt der Autor 21 Arten auf, davon neu: *S. reticulata*, *perversa*, *minima*, *Braziliensis*, *fusiformis*, *Broeckiana*, *striata*, *dubia*, *Nysti*, *tecturina*, *Colbeauiana*, *rosea*.

*Phasianella* Lam. *Ph. delicatula* Woods = *tritonis* juv. fide Petterd. Journ. of Conch. Vol. 2, p. 353.

#### Pleurotomariidae.

*Pleurotomaria* Defr. *Pl. Beyrichi* Hilgendorf, von Japan, wird abgebildet in Martens, Conchol. Mitth. Taf. 8.

#### β. Edriophthalma.

#### Fissurellidae.

*Rimula* Defr. *R. asturiana* Jeffreys, aus dem Golf von Biscaya, Ann. of Nat. Hist. Oct. p. 317.

#### Aemaeidae.

*Aemaea* Eschsch. *A. corticata* Hutton, Manual New Zeal. p. 89, von Neu-Seeland.

*Lepetella* Verrill n. gen., von *Lepeta* durch den Besitz von Augen unterschieden, die Schale klein, glatt, kegelförmig, mit einfachem, nicht spiralem, fast centralem Apex. — Typus *Lepetella tubicola* Verrill & Smith, Sill. Journ. Vol. 20, p. 396, von den Außenbänken von Neu-England.

#### Gadiniidae.

*Gadina* Gray. *G. Mauritian* Martens, Beitr. Mauritius p. 310. Taf. 22, Fig. 3, von Mauritius.

## 2. Opisthobranchia.

### α. Tectibranchia.

#### Bullidae.

*Bulla* L. *B. pingicula* Jeffreys, aus dem Golf von Biscaya, Ann. of Nat. Hist. October. p. 318.

*Hydatina* Schum. Das Thier von *H. aphustre* L. nach Möbius beschrieben in Martens, Beitr. Mauritius p. 304.

*Philine* Ascan. *Ph. amabilis* Verrill, Sill. Journ. Vol. 20, p. 398, von den Außenbänken von Neu-England.

*Bullina* Gray. *B. elongata* Jeffreys, aus dem Golf von Biscaya, Ann. of Nat. Hist. October. p. 318.

*Diaphana* Sars. *Diaph. gemma* Verrill, Sill. Journ. Vol. 20, p. 399, von den Außenbänken von Neu-England.

*Doridium* Meckel. *Dor. guttatum* Martens, Beitr. Mauritius p. 306, von Mauritius. *Cylichna* Lov. *C. zealandica* Kirk, Ann. of Nat. Hist. (5.), Vol. 6, p. 15, von Neu-Seeland.

*Chelidomira* Quoy. *Ch. hirundinina* Quoy & Gaimard, wird nach Beobachtungen von Prof. Möbius eingehend beschrieben in Martens, Beitr. Mauritius p. 305.

#### Pleurobranchidae.

*Pleurobranchus* Cuv. Vayssière zählt Journ. Conch. p. 205 die fünf im Golf von

Marseille vorkommenden Arten auf und bildet deren Schalen ab. Als neu wird beschrieben *Pl. Monterosatoi* p. 212, Taf. 7, Fig. 5.

*Pl. scutatus* Martens, Beitr. Mauritius p. 309, Taf. 21, Fig. 8, von Mauritius.

*Pleurobranchaea* Meckel. *Pl. tarda* Verrill, Sill. Journ. Vol. 20, p. 398, von den Außenbänken von Neu-England.

### Aplysiidae.

*Aplysia* L. *Apl. nigrocineta* Martens, Beitr. Mauritius p. 307, Taf. 21, Fig. 3, von Mauritius.

*Notarchus indicus* Schweigger = *Apl. gelatinosa* Rang; — *Aclesia cirrifera* Quoy & Gaim. und *Acl. striata* Quoy & Gaim. werden nach Beobachtungen von Prof. Möbius genau beschrieben bei Martens, Beitr. Mauritius p. 307 und 308.

### Pleurophyllidiadae.

*Pleurophyllidia* Meckel. *Pl. comta* Bergh, Verh. zool. bot. Ges. p. 173, von Süd-Japan.

*Linguella* Blainville. *L. fallax* Bergh, Verh. zool. bot. Ges. p. 177, von Süd-Japan.

### β. Nudibranchia.

#### a. Anthobranchiata.

#### Dorididae.

*Akiodoris* Bergh. *Ak. lutescens* Bergh, Expl. Alaska p. 202, Taf. 4, Fig. 3; Taf. 5, Fig. 11—14; Taf. 6, Fig. 1—20; Taf. 7, Fig. 1—8; Taf. 8, Fig. 1 und 2, aus dem nordpazifischen Ocean.

*Doris* L. *D. complanata* Verrill, Sillim. Journ. p. 399, von den Außen-Bänken von Neu-England.

*Lamellidoris* Alder & Hancock. Zwanzig mehr oder minder sicher zu dieser Gattung gehörige Arten, sämtlich dem nordatlantischen und nordpazifischen Gebiete angehörig, zählt Bergh, Expl. Alaska p. 210, auf. Derselbe beschreibt als neu *L. bilamellata* var. *pacifica* p. 211, Taf. 5, Fig. 10; Taf. 11, Fig. 3—9.

*Acanthodoris* Gray. Die acht bekannten Arten, sämtlich dem nordatlantischen und nordpazifischen Ocean angehörig, werden aufgezählt von Bergh, Expl. Alaska p. 259. Als neu beschreibt derselbe *Acanthodoris pilosa* var. *albescens* und var. *brunnescens* p. 246, von den Aleuten, und *Acanthodoris coerulescens* p. 252, Taf. 13, Fig. 6 und 7; Taf. 14, Fig. 16, von Nunivak.

*Peltodoris* Bergh n. gen. Corpus subdepressum, circumferentia ovali, subrigidum, supra minutissime granulatum. Tentacula digitiformia. Apertura branchialis rotundata; branchia paucifoliata, foliis tripinnatis. — Armatura labralis nulla. — Lingua rhachide nuda, pleuris multidentatis, dentibus hamatis. — Prostata magna, penis (et vagina) inermis. — Vergl. Bergh in Mitth. zool. Station Neapel a. a. O. — Typus ist *Peltodoris atromaculata* Bergh, ebenda p. 224, Taf. 11, Fig. 1, aus dem Golf von Neapel; auch *Discodoris crucis* Oerstedt, von den Antillen, gehört in diese Gattung, welche sich von *Discodoris* durch die glatte unbewaffnete Lip-penscheibe unterscheidet.

*Halgerda* Bergh n. gen. Verh. zool.-bot. Ges. p. 190 mit folgender Diagnose: Corpus subdepressum, subrigidum, supra laeve. Apertura branchialis ovalis, foliis tripinnatis paucis. Tentacula nulla. Podarium sat angustum. Armatura labialis nulla; lingua rhachide nuda, pleuris multidentatis; dentibus hamatis, externis serrulatis. Prostata magna, penis inermis. — Typus und bis jetzt einzige Art ist *Halg. formosa*, von Süd-Japan, ebenda p. 191.

- Rizzolia* Trinchese. *R. modesta* Bergh, Verh. zool.-bot. Ges. 1880. p. 156, von Süd-Japan.
- Trevelyana* Kelaart. Die 11 bekannten Arten zählt Bergh, Verh. zool.-bot. Ges. p. 186 auf und beschreibt ebenda als neu *Tr. inornata*, von Süd-Japan.
- Cadlina* Bergh. *Cadl. Clarae* von Ihering, Mal. Bl. N. F. Vol. 2, p. 108, Taf. 2, Fig. 1; Taf. 3, Fig. 20—22, von Neapel.
- Goniodoris* Forbes. Die 9 sicher bekannten Arten der Gattung — die meisten hierhergerechneten gehören zu *Chromodoris* — werden von Bergh, Mal. Bl. N. F. Vol. 2, p. 118 aufgeführt und ihre Anatomie beschrieben.
- Chromodoris* Ald. & Hanc. Vierzehn mittelmeerische Arten dieser Gattung werden von Ihering, Mal. Bl. a. a. O., aufgezählt und ihre Anatomie erörtert: als neu beschrieben wird *Chr. messinensis* p. 71, Taf. 2, Fig. 4—6, von Messina.
- Adalaria* Bergh. *Ad. pacifica* Bergh, Expl. Alaska p. 227, Taf. 9, Fig. 17; Taf. 10, Fig. 1—3; Taf. 9, Fig. 15, von Unalashka; — *Ad. virescens*, ebenda p. 230, Taf. 10, Fig. 4 und 5, von Unalashka.

### Polyceratae.

- Polycera* Cuv. *Pol. (Poliá) pallida* Bergh, Expl. Alaska p. 257, Taf. 15, Fig. 14; Taf. 16, Fig. 1—9, von den Aleuten.
- Triopha* Bergh n. gen., Expl. Alaska p. 261. Forma corporis fere ut in *Triopsis*, sicut quoque margo frontalis; margo dorsalis appendicibus nonnullis nodosis vel breve ramosis. Tentacula compressa - poculiformia (auriformia; rhinophoria retractilia, clavo perfoliata. Branchia quinquefoliata, foliis tripinnatis. — Os lamellis duabus fortioribus e baculis minutis compositis armatum. Lingua rhachide dentibus spuriiis (4); pleuris dentibus lateralibus 3—4 (corpore processu alaeiformi et hamo applanato instructis) et serie dentium externorum (10—11) armatis.
- Als neue Art wird ebenda beschrieben *Triopha modesta* Bergh, p. 262, Taf. 14, Fig. 17—20; Taf. 15, Fig. 1—10, von den Shumagin-Inseln.

### b. Aialobranchia.

- Tethys* L. *T. fimbriata* L. Eine detaillirte Beschreibung dieser Art und ihrer Lebensweise gab Hartmann in Sitzb. Ges. nat. Fr. p. 9.
- Melibe* Rang. Die acht bekannten Arten der Gattung werden von Bergh, Verh. zool.-bot. Ges. p. 161 aufgeführt; als neu wird ebenda p. 162 beschrieben *M. verillifera*, von Süd-Japan.
- Scyllaea* Linné. Acht bekannte Arten werden angeführt und *Sc. bicolor* als neu beschrieben von Bergh, Verh. zool.-bot. Ges. p. 167.

### 3. Neurobranchia.

#### Aciulidae.

- Acme* Hartm. *Ac. perpusilla* Reinh., Sitzb. Ges. nat. Fr. 1880. p. 46, vom Herculesbade bei Mehadia. und *Ac. similis*, ebenda p. 46, von der Höhle Cetate boli in Siebenbürgen.
- Eine verbesserte Diagnose von *A. Moussoni* Böttger gab der Autor Jahrb. p. 148.

Die Gattung *Acme* hat eine neue eingehende Revision erfahren durch den Marquis de Folin in Actes Soc. Linn. Bord. Vol. 34, p. 187. Er unterscheidet nach der Sculptur drei Gruppen: glatte, gefurchte und gerippte. Die sicilianische *Acme subdiaphana* wird für vermuthlich identisch mit *Ac. polita* erklärt, *trigonostoma* für zum Mindesten der *polita* verdächtig nahe stehend, *Benoiti* für eine kleine *lineata*, *Moussoni* Bttg. für identisch mit *lineata* var. *pyrenaearia*, *Lallemandi* für eine Varietät von *lineata*.

Eine neue Gattung *Renea* gründet Nevill, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 137 auf die fossile *R. Bourguignatiana* n. sp., erwähnt aber, daß auch *Acme Mentoni* Dup. dazu gehöre. Die Gattungsdiagnose lautet: T. imperforata, perelongata, cylindrica, anfractibus numerosis, compressis ac costulatis, labro externo prope angulum superiorem (more *Pleurotomorum*) scissura notabili munito; margine peristomatis obtuso, intus incrassato. extus costa callosa nulla, sicut semper in genere »*Acme*« plus minusve existit.

## Cyclostomidae.

## a. Cyclotinae.

*Cyclotus* Guildg. *Cycl. alabastris* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880, p. 619, pl. 57, Fig. 9, von der Algoa-Bai.

*Opisthotoma* Blanford. *Op. perakensis* Nevill & Godwin-Austen, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 738, pl. 60, Fig. 1, von Perak.

*Spiraculum* Pears. *Sp. travancoricum* Beddome mss. Blanford, Contr. Ind. Mal. Vol. 12, Taf. 3, Fig. 6, von Travancore.

## b. Cyclophorinae.

*Cyclophorus* Montf. *Cycl. magilensis* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 218, Taf. 22, Fig. 1, von Magila in Ost-Africa.

## c. Pupininae.

*Hainesia* Pfr. Crosse erklärt die Gattung *Mascaria* Angas für synonym mit *Hainesia* Pfr. und stellt seine Gattung *Dacrystoma* als Section dazu: er zählt die vier lebenden Arten der Gattung auf, von denen drei von Madagascar, die vierte angeblich von Guayaquil kommt.

*Cataubis* Pfr. *Cat. costulatus* Blanford, Contr. Ind. Mal. Nr. 12, p. 213, Taf. 3, Fig. 7, aus den Tinnevallyghats in Süd-Indien; — *Cat. albescens*, ebenda p. 214, von Travancore.

*Hapabis travancoricus* Theobald ist nach Blanford, ebenda p. 214 nur ein junger *Cataubis*.

## d. Licininae.

*Choanopoma* Pfr. *Ch. ? Gonavense* Weinland, Jahrb. p. 340, Taf. 12, Fig. 2, von der Insel Gonave bei Haiti; — *Ch. Blandii* Weinland, ebenda p. 341, Taf. 12, Fig. 4, von Port au Prince auf Haiti; — *Ch. laceratum* Weinland, ebenda p. 342, von St. Domingo; — *Ch. ? latius* Weinland, ebenda p. 342, Taf. 12, Fig. 3, von St. Domingo.

## e. Cyclostominae.

*Cyclostoma* Lam. *Cycl. Habichi* var. *minor* Weinland, Jahrb. p. 343, von Jeremie auf Haiti; — *Cycl. dentilobatus* Weinland, ebenda p. 344, Taf. 12, Fig. 1, nebst var. *minor*, von Haiti und Gonave.

*Ligatella* Martens, Beiträge Mauritius p. 186, n. subgen. für die gerundeten kleineren africanischen Cyclostomen mit einfachem geraden Mundsaum. schwächerer Spiralsculpnr und meist mit dunkleren Bändern auf der unteren Hälfte: Typus: *Cycl. ligatum* Müll.

Das Thier von *Cycl. pulchrum* Gray wird nach Beobachtungen von Prof. Moebius ebenda p. 186 beschrieben.

## f. Cistulinae.

*Chondropoma* Pfr. *Ch. Lindenianum* Weinland, Jahrb. p. 344, Taf. 12, Fig. 5, von Haiti; — *Ch. ? inaguense* Weinland, ebenda p. 345, Taf. 12, Fig. 6, von Inagua, Bahamas; — *Ch. ? Kisslingianum* Weinland, ebenda p. 346, Taf. 12,

Fig. 13, von Gonaves auf Haiti; — *Ch. Brownianum* Weinland, ebenda p. 347, Taf. 12, Fig. 14, nebst var. *minor* und var. *brunnea*, von Port au Prince auf Haiti.

g. Pomatiinae.

- Pomatias* Hartm. *Pomatias Reitteri* Böttger, Jahrb. Mal. Ges. p. 232, aus Croatien.  
*Pom. Isselianus* var. *Arturi* Bourg. in Lessona, Moll. Piemont p. 58; — *Pom. Veranyi* Bourg., ebenda p. 59.  
*Pom. Martorelli* Bourg. in sched. Servain, Moll. Espagne p. 144, vom Montserrat.  
*Pom. Lapurdensis* Fagot, Hist. Pyrén. p. 20, aus einer Grotte bei Lourdes, zunächst mit *crassilabris* verwandt.  
*Pom. Fagoti* Bourg. in Fagot, Vallée d'Aulus p. 29, aus der Gegend von Aulus, zunächst mit *hispanicus* verwandt.  
*Pom. Hirci* Stossich, Verh. zool.-bot. Ges. p. 521, und *Pom. Clessini* Stossich, ebenda, vom liburnischen Karst.

h. Realiinae.

- Diplommatina* Gray. *Dipl. Crosseana* Nevill & Godwin-Austen. Proc. Zool. Soc. 1879. p. 738, Taf. 60, Fig. 3; — *Dipl. (Palaina) mirabilis*, ebenda p. 739, Taf. 60, Fig. 4; — *Dipl. (Palaina) superba*, ebenda, p. 739, Taf. 60, Fig. 5; sämtlich von Perak.  
*Omphalotropis* Pfr. *Omph. Moebii* Martens, Beitr. Mauritius p. 183, Taf. 19, Fig. 1, von Mauritius.  
*Omph. Andersoni* Blanford, Contr. Ind. Mal. Nr. 12, p. 216, Taf. 2, Fig. 18, von den Andamanen.  
*Realia* Gray. *R. pallida* Blanford, Contr. Ind. Mal. Nr. 12, p. 217, Taf. 2, Fig. 19, und *R. decussata*, ebenda p. 218, von den Andamanen; — *R. travancorica* Bedd. mss., ebenda p. 219, Taf. 2, Fig. 22, von Travancore.  
? *Albertisia* Issel n. gen. Eine Gattungsdiagnose ist nicht gegeben, die Stellung der Gattung noch sehr unsicher, so daß nicht einmal entschieden werden kann, ob das Gehäuse einen Deckel hat und ob es dem Land oder dem Süßwasser angehört. Die einzige Art, *Albertisia punica* Issel (Croc. Violante p. 275), wurde in zwei Exemplaren bei Utica gesammelt und hat den Habitus einer *Truncatella*.

Helicinidae.

- Alcaldia* Gray. *Alc. Blandiana* Weinland, Jahrb. p. 353, von Port au Prince auf Haiti, und *Alc. Gonavensis* Weinland, ebenda p. 354, von der Insel Gonave bei Haiti.  
*Trochatella* Swainson. *Tr. Blandii* Weinland, Jahrb. p. 350, Taf. 12, Fig. 17, und *Tr. Brownia* Weinland, ebenda p. 350, Taf. 12, Fig. 11, beide von der Insel Gonave bei Haiti.  
*Helicina* Lam. *Hel. cruciata* Weinland, Jahrb. p. 351, Taf. 12, Fig. 7, von Port au Prince auf Haiti; — *Hel. Newcombiana* Weinland, ebenda p. 351, von St. Domingo; — *Hel. Anaguana* Weinland, ebenda p. 352, Taf. 12, Fig. 8, von Gonave.  
*Acmella* Benson. *Acm. Moreletiana* Nevill, Handlist Moll. Ind. Mus. 1878. p. 251, und *Acm. Roepstorffiana*, ebenda p. 25, sind genauer beschrieben und abgebildet in Proc. Zool. Soc. 1879. p. 737, Taf. 59, Fig. 4 und 5; beide stammen von den Nicobaren.

4. Pulmonata.

a. Geophila.

Pfeiffer's Nomenclator *Heliceorum* ist nun fertig erschienen; die in diesem Jahre

noch erschienenen Lieferungen enthalten *Clausilia*, von dem Herausgeber ganz nach dem Böttger'schen System umgearbeitet, und die *Succineidae* mit der einzigen Gattung *Succinea*, als deren Untergattungen *Omalonyx* d'Orb., ? *Pelta* Beck, *Helisiga* Lesson, *Catinella* Pease, *Brachyspira* Pfr., *Tapada* Studer und *Truella* Pease aufgeführt werden. Ein sehr umfangreiches Register erhöht die Brauchbarkeit des Werkes.

#### a. Testacellidae.

*Daudebardia* Hartm. *Daud. Sieversi* Böttger, Jahrb. Mal. Ges. p. 112, Taf. 4, Fig. 3, und *Daud. Pauckenoi*, ebenda p. 113, Taf. 4, Fig. 1, beide aus dem Caucasus.

Für *Daud. Heydeni* Bttg., aus dem Caucasus, hat Referent Iconographie VII. p. 28 die neue Untergattung *Sieversia* vorgeschlagen.

*Glandina* Schum. *Gl. Pethionis* Weinland, Jahrb. p. 355, Taf. 12, Fig. 9, von Port au Prince; — *Gl. (Varicella) denticulata* Weinland, ebenda p. 156, Taf. 12, Fig. 10, von Port au Prince und der Insel Gonave.

*Gibbulina* Beck. Für die *Gibbulina*-Arten mit engeren Windungen und gedrängten senkrechten Rippen errichtet Martens, Moll. Mauritius p. 204, die Untergattung *Nervillea*, er stellt dazu *G. clavulata*, *modesta* und *uvula*, alle von Mauritius.

*Ennea* Adams. *E. perakensis* Nevill, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 735, Taf. 59, Fig. 2, von Perak, eine neue Untergattungbildend, aber vielleicht unausgewachsen.

*E. lata* Smith, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 347, Taf. 31, Fig. 4, und *E. ujjiensis*, ebenda p. 347, Taf. 31, Fig. 5, beide aus Ujiji in Inner-Africa.

*E. crassilabris* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 616, Taf. 57, Fig. 5.; — *E. infans*, ebenda Fig. 6, von Leydenburg in Transvaal; *E. natalensis*, ebenda p. 619, Taf. 57, Fig. 7, von Durham Harbour in Natal.

*E. macrodon* Blanford, Contr. Ind. Mal. XII. p. 205, Taf. 2, Fig. 15, aus den Nilgiris; *E. subcostulata*, ebenda p. 206, Taf. 2, Fig. 14 (sup.) aus Süd-Indien; *E. erilis*, ebenda p. 207, Taf. 2, Fig. 14 (inf.) von Mysore; — *E. stenostoma* Bedd. mss. p. 208, Taf. 2, Fig. 17, von Golkonda; — *E. Beddomei* p. 210 aus dem Sivagiri-Gebirge; — *E. canarica* Bedd. mss. p. 210, aus Süd-Canara.

*Streptaxis*. *Str. gigas* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. 5, Vol. 6, p. 429; — *Str. Craveni*, ebenda p. 429; *Str. mozambicensis*, p. 429; sämmtlich zwischen dem Nyassa-See und der Ostküste von Africa gefunden.

*Str. compressus* Blanford, Contr. Ind. Mal. XII. p. 201, Taf. 2, Fig. 13, aus dem Sivagirigebirge; — *Str. personatus*, ebenda p. 202, Taf. 2, Fig. 10, von Madura in Süd-Indien; — *Str. concinnus*, ebenda p. 203, Taf. 2, Fig. 11, aus Mysore; — *Str. pronus*, ebenda p. 204, Taf. 2, Fig. 12, von Tinnevally in Süd-Indien.

#### b. Vitrinidae.

*Limax* Lx. *L. subalpinus* Lessona, Moll. Piémont p. 18, Taf. 2, Fig. 1—6 aus Piémont.

*L. (Milax) Brandti* Martens, Bull. Pétersb. p. 143 von Borschom; — *L. Keyserlingi*, ebenda p. 153 von Astrabad.

*Amalia* Moq.-Tand. *Am. Budapestensis* Hazay, Mal. Bl. N. F. 3. p. 8, Taf. 1, Fig. 1, aus dem Ofener Schlossgarten.

*Vitrina* Drp. *V. (Trochovitrina) subcarinata* Böttger, Jahrb. p. 379, von Talysch am caspischen Meer.

*Trochovitrina* Schacko. n. subg. = *Lampadia* Böttger nec Webb, wird von Böttger a. a. O. erwähnt, aber nicht weiter begründet.

*V. (Trochovitrina) Reitteri* Böttger, Offenbacher Jahresber. p. 102, aus dem westlichen Montenegro.

*V. globosa* Böttger, Jahresber. p. 115, Taf. 4, Fig. 4, aus dem Caucasus.

- V. alpestris* Clessin, Mal. Bl. N. F. III. p. 185 aus dem Ahrental in Tyrol.
- V. transvaalensis* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 615, Taf. 57, Fig. 3; — und *V. Vandenbroekii*, ebenda Fig. 4, von Leydenburg in Transvaal.
- Die von Böttger angekündigte, aber noch nicht beschriebene Untergattung *Trochovitrina* Schacko muss wohl den bereits publicirten Namen *Gallandia* Bourguignat tragen; Vergl. Bourg. a. a. O. Der Autor rechnet als dritte Art auch *V. conoidea* Mart. aus Turkestan hierher, welche neuerdings von Galland auch auf dem Olymp bei Bursa gefunden worden ist.
- Nanina* Gray. *Nan.* (*Microcystina*) *Townsendiana* Nevill et Godwin-Austen, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 736, Taf. 59, Fig. 1, von Perak.
- Nan.* (*Helicarion*) *Sumatrensis* Schepmann, Mollusc. Midd. Sumatra p. 6, Taf. 1, Fig. 1, von Bedar Alem und Moeara Laboc in Mittel-Sumatra.
- Nan.* ? *Helix symmetrica* Craven, Proc. Zool. Soc. 1881, p. 614, Taf. 57, Fig. 2, von Transvaal, möglicher Weise ein Helicarion.
- Nan.* (*Paryphanta*) *Gilliesii* Smith, Ann. of Nat. Hist. (5.) Vol. 6, p. 159. aus Neu-Seeland.
- Nan.* (*Oxytes*) *sylicola* Blanford, Contr. Ind. Malac. 12, p. 185 aus der Burail-Range in North-Cachar, bei 3—4000' Höhe; — *Hemiplecta tinostoma*, ebenda p. 187, Taf. 3, Fig. 1, aus den Timnevally-Ghats in Süd-Indien; — *Hem. enisa*, ebenda p. 188, Taf. 3, Fig. 2. aus Süd-Indien: — *Xestina albata* ebenda p. 189. Taf. 3, Fig. 3, von ebendort.
- Nan. foveata* Pfr. = *Rumphii*: — *Nan. saccata* Pfr., = *retrorsa* fide Godwin-Austen in: Journ. Asiatic Soc. Bengal. Vol. 49, p. 153.
- Die Thiere verschiedener Naninen aus den Untergattungen *Ariophanta*, *Hemiplecta*, *Rhysota*, *Xesta* und *Rotula* werden nach nachgelassenen Zeichnungen Stoliczka's publicirt von Godwin-Austen a. a. O.
- Nan. Doriae* Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civic. Genova. Vol. 16. p. 61, von Neu-Guinea.
- Macrochlamys*. *Macr.* ? *platychlamis* Blanford, Contr. Ind. Mal. 12., p. 195, Taf. 2. Fig. 9. von Bombay: — *Macr.* ? *Wynnei*, ebenda p. 197, Taf. 3. Fig. 5, von Mari im Himalaya.
- Pachystyla* (Mörch) Martens. Unter dem Mörch'schen Namen vereinigt Martens, Bertr. Mauritius, die seither theils bei *Nanina* im engeren Sinne untergebracht, theils als *Rotula* und *Erepta* ausgeschiedenen Heliceen, welche sich im Bau an *Nanina* anschließen, aber kein Horn über der Schwanzpore und nicht merklich hervorragende Mantellappen haben. Als Untergattungen lassen sich unterscheiden: *Caldwellia* H. Ad., dünnchalig und auch anatomisch etwas abweichend; — *Coelatura* mit Spiralsculptur. und *Erepta* Alb. mit bleibendem Columellarzahn. Die Gattung ist für die mascarenische Provinz charakteristisch. — *Stylodon* hat zwar einen glatten Kiefer, aber 2—3 lappige Randzähne, und gehört zu den ächten Helices.
- Parmacella* Webb. Eine Aufzählung der bekannten Arten dieser Gattung nebst detaillirter Beschreibung der *P. Valenciennesii* Webb et van Ben. von der Pyrenäenhalbinsel gab Crosse in: Journ. Conch. 2S, p. 329; — *Girasia* ? *rutellum* Hutton aus Afghanistan wird für eine echte *Parmacella* erklärt und steigt die Artenzahl dadurch auf 11.
- P. velitaris* Martens, Bull. Pétersbourg p. 154 von Astrabad.
- Sagda* Alb. *S. Hillei* Weinland, Jahrb. p. 367. Taf. 12. Fig. 23. von Port au Prince auf Haiti.
- Hyalina* Alb. Eine Aufzählung der zur Section *Vitrea* gehörenden kleinen Hyalinen gab Clessin in Mal. Bl. p. 204; es werden 25 Arten aufgeführt.
- H.* (*Polita*) *Lederi* Böttger, Jahrb. p. 117, Taf. 4, Fig. 2. und *H. pygmaea*, ebenda p. 118, Taf. 4, Fig. 8, beide aus dem Caucasus.

*H. (Vitrea) podolica* Clessin, Mal. Bl. N. F. 2. Bd. p. 201 aus Podolien.

*H. (Polita) caspia* Böttger, Jahrb. p. 379, und *H. (Vitrea) angystropha* Böttger, ebenda p. 380, beide aus der Talyschgegend am caspischen Meer.

*H. Reitteri* Böttger, Offenbacher Jahresber. p. 103, von der dalmatischen Insel Lesina.

- *H. taurica* Clessin, Mal. Bl. N. F. 3. Bd. p. 136, aus der Krim.

*H. depressa* Sterki, Nachr. Bl. 12. p. 104, aus dem Rheinthal bei Schaffhausen.

*H. (Zonites) Vasconicus* Bgt. mss. in Servain, Moll. Espagne p. 13, von Pampeluna, eine unbedeutende Varietät der *H. incerta*; — *Jourdheuilii* Ray, ebenda p. 13, von Sevilla, auch in Frankreich vorkommend und kaum von *nitens* verschieden; — *Machoi*, ebenda p. 15, kaum von *nitida* verschieden, von Sevilla und Granada; — *gyrocurta* Bgt. mss. von Tlemcen, auch bei Sevilla und Granada gefunden; — *raterana*, ebenda p. 17, von Madrid und Granada, auch in Algerien und Paris vorkommend; — *Kraliki* Let. mss., ebenda p. 18, von Pampeluna, Granada, auch in Savoyen und an verschiedenen Punkten Frankreichs gefunden; — *Arcasiana*, ebenda p. 19, von Pampeluna und Sevilla; *illauta* Bgt., ebenda p. 22, von Lyon; — *umbratica* Bgt., ebenda p. 22, aus Spanien; — *zanclea*, ebenda p. 23, aus Sicilien; — *sedentaria* Bgt., ebenda p. 23, aus dem Rhonegenist; — *noctubunda*, ebenda p. 23, von Hyères; — *secretata* Bgt., ebenda p. 25, aus Nordfrankreich; — *vitrea* Bgt., ebenda p. 27, aus Südfrankreich und Algerien; — (*Conulus*) *callopieticus* Bgt. mss., ebenda p. 30, von Hyères und aus dem Seinegenist; — (*Conulus*) *vesperalis* Bgt. mss., ebenda p. 31, aus Südfrankreich, Spanien und Algerien; — (*Conulus*) *impropria* Bgt. mss., ebenda p. 31, von Sicilien und Algier; — (*Conulus*) *cavatica*, Bgt. mss., ebenda p. 32, aus Algerien.

Clessin macht Mal. Bl. N. F. 3, p. 189 darauf aufmerksam, daß die Radula unserer Hyalinen nach zwei sehr verschiedenen Typen gebaut ist; *H. Draparnaldi* hat nur einen Mittelzahn und lose aneinander gereihete Seitenzähne, *H. pura* dagegen ein breites Mittelfeld mit Zähnen, die von den Seitenzähnen erheblich verschieden sind. An erstere schließt sich *H. cellaria*, an letztere *radiatula*, aber auch *nitens* und *fulva*.

*H. aruensis* Tapparone Canefri, Ann. Mus. Civico Genova, p. 59, von den Aru-Inseln.

#### c. Helicidae.

Die systematische Stellung von *Helicophanta* ist von Semper durch die anatomische Untersuchung von *Hel. magnifica* Fér. fixirt worden; die Radula ist mit lauter einspitzigen gleichen Zähnen besetzt, der Kiefer oxygnath, die Genitalien ganz einfach. Die Stellung ist somit, wie Ref. schon im Conchylienbuch p. 229 ausgesprochen, neben den australischen *Panda* unter den *Helicidae oxygnathae*.

Sehr wichtige Bemerkungen über die Systematik der Heliceen macht Semper (Philippinen. Vol. 3. p. 238 ff.). Er behandelt zunächst die echten Xerophilen; bei diesen geht der rechte Fühler ausnahmslos statt zwischen den Genitalgängen hindurch an ihnen vorbei; am Stiel des Receptaculum seminis fehlt das Divertikel und am Penis ist ein Flagellum vorhanden. Sie lassen sich trennen in solche mit einem Liebespfeil und solche mit zwei Liebespfeilen. Zu ersteren gehören nach Semper's eigenen Untersuchungen *Hel. variabilis*, *Terveri*, *Arigonis*, *Adolfi*, *cespitum*, *depressula*, *candidula*, *profuga*, *caperata*, *derogata*, also Arten, die gegenwärtig durch alle Untergattungen zerstreut sind. Die Arten mit zwei Pfeilen lassen sich scheiden in solche mit einer Vaginaldrüse und solche ohne diese; jede Abtheilung zerfällt wieder in Arten mit Pfeilen in den Säcken und ohne solche. Keine Vaginaldrüse und keine Pfeile in den Säcken haben die Verwandten der *Setubalensis*; keine Drüse, aber Pfeile die von *ericetorum*, *conspurcata*, *apicina* und *striata*: eine Vaginaldrüse, aber keine Pfeile haben die *Turricula*, Drüse und Pfeile *Hel. joppensis*.

Eine dritte Gruppe hat nur ganz rudimentäre Pfeilsäcke, und bald keine Vaginaldrüse, wie die Cochlicellen, bald eine Drüse, wie die seither zu *Fruticicola* gezogenen Arten *nummus*, *cartiana* und *carthusiana*. Durch sie schließen sich dann die Xerophilen eng an die Fruticicolen, ein Anschluß, der ja auch testaceologisch durch die mittelitalienische Gruppe der *Apemmina* vermittelt wird.

Ganz isolirt steht *Hel. Graellsiana* Pfr.; ihr Genitalapparat schließt sich ganz eng an die Fruticicolen, ein Liebespfeil ist vorhanden, aber der Kiefer ist typisch oxygnath, die ganz abweichende Zungenbewaffnung erwähnt Semper auffallender Weise nicht.

Derselbe Autor kritisirt ebenda p. 242 ff. sehr eingehend das Werk Binney's über die americanischen Landschnecken.

Die Helices von Neu-Caledonien hat St. Simon auf ihre Anatomie untersucht und die Angaben von Semper, Crosse und Fischer über die Testacellidenatur von *Rhytida* und *Diplomphalus* bestätigt gefunden. *Hel. chelonitis* hat einen gerippten Kiefer und ist pflanzenfressend. Vergl. Bull. Toulouse 1880. Mars.

*Patula* Leach. *P. Lederi* Böttger, Jahrb. p. 380, vom Talysch am caspischen Meer.

*P. ? inaguensis* Weinland, Jahrb. p. 369. Taf. 12, Fig. 22. von Little Inagua, Bahamas.

*P (Hel.) Pornae* Servain, Moll. Espagne p. 63, aus Toscana, zunächst mit *micropleuros* verwandt.

*Helix* L. em. *Iberus sultana* Morelet, Journ. Conch. p. 35. Taf. 2, Fig. 4, von Tetuan; — *H. (Turricula) hesperidum*, ebenda p. 38, Taf. 3, Fig. 2; — *H. (Xerophila) dumiraga*, ebenda p. 47 aus Marokko.

*Tacheocampylaea acropachia* und *Lenelaia* Mab. in Guide du Naturaliste p. 62; — *Pomatia aggerivaga*, ebenda p. 62; — *Carthusiana ousterea*, *Monerebia* und *Gaudefroyi* ebenda p. 63; — *Zenobia Delacouri*, ebenda p. 63, *Z. ischnia*, *abebaia*. *euclastolena* und *astenia*, ebenda p. 64, sämtlich aus Corsica.

*H. Stumpffi* Kobelt, Nachr. Bl. p. 31. — Jahrb. Taf. 7, Fig. 3 u. 4, von Nossibè.

*H. (Xerophila) acutistria* Böttger, Jahrb. p. 152, Taf. 5, Fig. 2—4. von Tiflis (ist = *crenimargo* var.)

*H. (Macrocyclus) Covani* Smith, Journ. of Conch. Vol. 2, p. 338, und *H. (Ampe-lita) Shavi*, ebenda p. 339, beide von Madagascar.

*H. (Systrophia) pseudo-planorbis* Lubomirski, Proc. Zool. Soc. 1879, p. 719, Taf. 55, Fig. 1—3, von Pujupé in Ober-Peru, bei 10,000 Fuß Höhe; — (*Isomeria*) *Stolzmanni*, ebenda p. 720, Taf. 55, Fig. 4—6, vom Tambillo ebenda.

*H. (Eurycratera?) Betsiloensis* Angus, Proc. Zool. Soc. 1879, p. 728, Taf. 57, Fig. 1 u. 2; — und *H. (Eurycratera?) ibaravensis*, ebenda p. 729, Taf. 57, Fig. 3 u. 4, beide aus Madagascar.

*H. (Geotrochus) Alfredi* var. *trichroa*, von Martens, Conch. Mitth. p. 5, Taf. 2, Fig. 8—10, von Neu-Irland; — *H. (Fruticicola) Talischana* Mart., ebenda p. 7, Taf. 3, Fig. 4—7, von Lenkoran; — *H. (Fruticicola) arpatschiana* var. *Sewanica* ebenda p. 9, Taf. 3, Fig. 11—14, von der Insel Sewang im Goktschasee in Armenien.

*H. (Turricula) Thiesseae* Mousson mss. Kobelt, Jahrb. p. 237, Taf. 6, Fig. 10—12, aus Euböa.

*H. Fernshawensis*, *Dandenongensis* und *Otcwayensis* Petterd, Journal of Conchology, Vol. 2, p. 355 u. 356, aus Tasmanien.

*H. usambarica* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880, p. 216, Taf. 22, Fig. 6; — und *H. Zanguebarica*, ebenda p. 217, Taf. 22, Fig. 4, von Magila in Usambara.

*H. (Polymita) constantior* Weinland, Jahrb. p. 371, Taf. 12, Fig. 19. von Inagua; — *H. gallopavonis* var. *major*. ebenda p. 373 und var. *elatio*r, ebenda p. 374,

- von Turks Island; — *H. (Polymita) Calacala* Weinland, ebenda p. 374, Taf. 12, Fig. 21, von New-Providence; — *H. (Coryda) Tigiensis* Weinland, ebenda p. 374, Taf. 12, Fig. 20, von Gonaives auf Haiti.
- H. (Gonostoma) Cameroni* Lessona, Moll. Piémont p. 42, Taf. 4, Fig. 8—10, vom Abhang des Gressoney in Piémont, bei 2000 m lebend; — *H. (Campylaea) Strobili* Lessona, ebenda p. 47, Taf. 4, Fig. 1—4, aus dem Val di Cervo, bei 1900 m.
- H. (Tachea) sylvatica* var. *eximia* Dupuy bei Kobelt, Iconographie Fig. 1964, von St. Marcelles; — var. *rhenana* Kobelt, ebenda Fig. 1965, aus dem Rheintal; — *H. nemoralis* var. *Erjavecii* Kobelt, ebenda Fig. 1966, aus dem österröichischen Litorale; — *H. pomatia* var. *Pulskyana* Haz., ebenda Fig. 1969 u. 1974, var. *sabulosa* Haz., ebenda Fig. 1970—1972, var. *Haynaldiana* Haz., ebenda Fig. 1973 u. 1975, sämtlich aus der Umgegend von Pest; — *H. Raspailii* var. *pilosa* Kob., ebenda Fig. 1982, aus Corsica.
- H. (Xerophila) Theodosiae* Clessin, Mal. Bl. N. F. Vol. 3, p. 137, aus der Krym; *H. (Xer.) substriata*, ebenda p. 139, aus der Krym.
- H. (Campylaea) Nicolai* Kleciach, Nachr. Bl. Vol. 12, von Starigrad am Welebitgebirge in Dalmatien.
- H. pomatia* var. *compacta* Hazay, Mal. Bl. N. F. Vol. 3, p. 40, Taf. 2, Fig. 2; — var. *Pulskyana*, ebenda p. 41, Taf. 1, Fig. 2; — var. *Haynaldiana*, ebenda p. 41, Taf. 1, Fig. 4; — var. *solitaria*, ebenda, p. 42, Taf. 2, Fig. 5 a, b; — var. *sabulosa*, ebenda p. 42, Taf. 2, Fig. 6, sämtlich aus der Gegend von Pest. Man vergl. darüber auch des Ref. Iconographie Vol. 7, Fig. 1969—1975.
- H. (Micrarionta) facta* var. *oleata* Ancy, von der californischen Insel St. Barbara. — Die neue Gruppe *Micrarionta* wird folgendermaßen begründet: Une coquille petite, luisante, solide, sans poils, tours médiocrement nombreux, peu élevés, très-obtus au sommet, arrondis. Suture bien marquée. Péristome très-épais, sans dents, arrondi; ouverture très-oblique.
- H. (Gonostoma) barbella* Servain, Moll. Espagne p. 66, aus Portugal, kaum verschieden von *barbula*; — *H. (Gonost.) Pechaudi* Bgt. mss., ebenda p. 69, vom Mont St. Cruz bei Oran; — (*Xerophila*) *romulina*, ebenda p. 72, von Sevilla; — (*Xerophila*) *Augustiniana* Bgt. mss., ebenda p. 73, von Badajoz, auch bei Bona in Algerien; — (*Xerophila*) *luteola*, ebenda p. 74, von verschiedenen Punkten der spanischen Halbinsel; — (*Xerophila*) *Castroiana*, ebenda p. 74, von Cintra in Portugal; — (*Xerophila*) *Gibitnannica* Bgt. mss., ebenda p. 77, aus Spanien und Nord-Africa; — (*Xerophila*) *Marsiana* Bgt. mss., ebenda p. 79, aus Süd-Frankreich und Spanien, mit *apicina* verwandt; — (*Xerophila*) *Valcourtianna* Bgt. mss., ebenda p. 80, aus Süd-Frankreich und Spanien; — (*Xerophila*) *xenilica*, ebenda p. 81, von Granada und Sevilla; — (*Xerophila*) *acentromphala* Bgt. mss., ebenda p. 81, von Toulon und Sevilla; — (*Xerophila*) *Lusoi*, ebenda p. 84, *Saldubensis*, ebenda p. 85, *arganica*, ebenda p. 85, *Zaragozensis*, ebenda p. 87, *taconera*, ebenda p. 87, *Mercedesi*, ebenda p. 89, sämtlich aus dem Genist des Ebro, *Belemensis*, ebenda p. 86, aus dem Genist des Tajo, angeblich »Glieder einer eigenen, bis jetzt unbekanntem, für Spanien charakteristischen Gruppe«; — (*Xerophila*) *hispanilina*, ebenda p. 90, von Sevilla; — (*Xerophila*) *herbarum*, ebenda p. 92, von Sevilla; — (*Xerophila*) *Olisippensis*, ebenda p. 93, von Lissabon; — (*Xerophila*) *tarifensis* Bgt. mss., ebenda p. 94, von Tarifa und Süd-Spanien; — (*Xerophila*) *specialis* Bgt. mss., ebenda p. 95, aus Nord-Africa und Spanien; — (*Xerophila*) *Solanoi*, ebenda p. 96, von Pampeluna und Sevilla; — (*Xerophila*) *Edetanorium*, ebenda p. 97, von Valencia und Sevilla; — (*Xerophila*) *Arnsi*, ebenda p. 97, von Sevilla; — (*Xerophila*) *Comendadori*, ebenda p. 101, von Badajoz; — (*Xerophila*) *xalonica*, ebenda p. 102, aus dem Genist des Ebro und der Arta; — (*Xerophila*) *alluvionum*, ebenda p. 102, aus dem Genist des Ebro und des Guadalquivir;

- (*Xerophila*) *Grammonensis* Bgt. mss., ebenda p. 104, *Canovasiana*, ebenda p. 104, von Saragossa und Pampeluna; — (*Xerophila*) *Mendranoi*, ebenda p. 105, von Saragossa; — (*Xerophila*) *Blasi*, ebenda p. 106, und *Vettonica*, ebenda, p. 106, beide von Badajoz; — (*Xerophila*) *mauritanica* Bgt., ebenda p. 108, aus Algerien; — (*Xerophila*) *subluteata*, ebenda p. 109, von Valencia, und (*Xerophila*) *Montanoi*, ebenda p. 109, aus den Anschwemmungen des Guadalaviar bei Valencia, beide wohl kaum von *luteata* verschieden; — (*Xerophila*) *astata* Bgt. mss., ebenda p. 110, allenthalben am Mittelmeer verbreitet; — (*Xerophila*) *pupilla*, ebenda p. 111, von Sevilla; — (*Xerophila*) *pisanopsis*, ebenda p. 112, von Cintra; — (*Xerophila*) *hyperplataea*, ebenda p. 114, von Badajoz. — *H. (Macularia) Cantae* Bgt. mss., ebenda p. 41, am Col de Banyuls in den Pyrenäen; — (*Macularia*) *chorista*, ebenda p. 42, an den Felsen der Citadelle von Barcelona; — *H. (Macularia) Tiranoi*, ebenda p. 43, von demselben Fundort; — *H. (Macularia) Bajori* Bgt., ebenda p. 48, von Murcia; — *H. (Fruticicola) Ferdinandi*, ebenda p. 51, von Sevilla, angeblich verwandt mit der syrischen *crispulata* Mouss.; — (*Carthusiana*) *episema* Bgt., ebenda p. 53, von Sarria bei Barcelona; — (*Fruticicola*) *Salmurina*, ebenda p. 55, aus West-Frankreich und Portugal; — (*Zenobia*) *Anasina*, ebenda p. 57, von Badajoz; — (*Trichia*) *sericella*, ebenda p. 57, von Pampeluna; — (*Trichia*) *Deobrigana* Bgt. mss., ebenda p. 59, aus dem Ebrogenist; — (*Trichia*) *hispidosa* Letourneux mss., ebenda p. 60, von West-Frankreich und Pampeluna.
- H. (Campylaea) Nansoutyana* Fagot, Hist. Pyrén. p. 9, von Barèges.
- H. arbustorum*, mit welcher *aethiops* Blz. anatomisch zusammenfällt, ist nach Semper, Philippinen Vol. 3, p. 245, anatomisch von den amerikanischen *Arionta* verschieden und näher an *pisana* zu stellen.
- H. (Xerophila) Vukotinovici* Hirç, Verh. zool.-bot. Ges. p. 524, vom liburnischen Karst; — *H. setosa* var. *Buccariana*, ebenda p. 525, vom liburnischen Karst.
- H. (Trochomorphoides) Bertiniana* und *H. (Papuina) pachystoma* Tapparone Canefri, Annal. Mus. Civico Genova p. 60, von Neu-Guinea.
- Cochlostyla* Fer. *Pfeifferia micans* Gray ist von Semper anatomisch untersucht worden und gehört zweifellos zu *Cochlostyla*. Vergl. Philippinen Vol. 3, p. 225.
- Chloraea* Albers. Semper erhebt (Philippinen Vol. 3, p. 226) diese Gruppe zur selbständigen Gattung, welche von *Cochlostyla* nur durch die lappige Structur der weiblichen Genitaldrüse unterschieden ist. Außer den seither dorthin gestellten Arten würden auch die Gruppe der *Hel. fodiens* und schließlich auch *Hel. fruticum* hierher zu ziehen sein. S. unterscheidet zwei Gruppen, die glatten, bunt-schaligen, welche auf Bäumen leben, und die sculptirten einfarbigen, die auf dem Boden leben. Als neu beschrieben werden: *Chl. benguetensis* p. 227, Taf. 8, Fig. 11 und 12; Taf. 14, Fig. 5—8, von Benguet auf Luzon; — *Chl. Antonii* p. 228, Taf. 10, Fig. 10 a, b, beide der ersten Gruppe angehörig; — *Chl. carinifera* p. 233, Taf. 10, Fig. 1, von Luzon, *dissimilis* p. 233, Taf. 10, Fig. 8, von Luzon, aus der zweiten Gruppe.
- Chloritis* Albers. Auch diese Untergattung wird von Semper zur Gattung erhoben, welche sich von *Chloraea* unterscheidet durch das ziemlich stark entwickelte Flaggellum, die sehr lange einfache acinöse Drüse und deren Anheftung oben am Hals. Vergl. Philippinen Vol. 3, p. 235. Es werden ebenda fünf Arten aufgezählt, davon neu *Chloritis spinosissima* p. 234, Taf. 9, Fig. 10 a, b; Taf. 14, Fig. 9 a, b, von Mindanao.
- Bulimus* Scop. *Bul. (Orphnus) Jelskii* Lubomirski, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 722, Taf. 26, Fig. 1 und 2, von Tarmo in Ober-Peru.
- Bul. (Odontostomus) Kobeltianus* Doering in litt. Kobelt, Jahrb. Mal. Ges. p. 291, Taf. 9, Fig. 15 und 16.

*Bul. notabilis* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 427, aus dem Gebiet zwischen der Ostküste von Africa und dem Nyassa-See, eine höchst eigenthümliche Form mit einem Canal an der Basis, die wohl Anspruch auf Anerkennung als eigene Untergattung oder Gattung machen kann.

*Bul. Gaudryanus* Gassies, Act. Soc. Linn. Bord. Vol. 34, p. 38, Taf. 1, Fig. 24 = *annibal* var. *oviformis* Gassies, Faune Conch. N.-Caléd. p. 84, Taf. 6, Fig. 3, aus Neu-Caledonien; — *Bul. subsenilis* Gassies, ebenda p. 39, Taf. 2, Fig. 1, subfossil von der Fichteninsel; — *Bul. arenosus*, ebenda p. 40, Taf. 3, Fig. 1, fossil von Lifu; — *Bul. abbreviatus*, ebenda p. 41, Taf. 4, Fig. 1, von Lifu.

Gassies trennt a. a. O. p. 45 die neucealedonischen *Bulimus* in fünf Divisionen: *Placostylus*, *Charis*, *Draparnaudia* Montr. (für die links gewundenen), *Bulimulus* und *Subulina*. Die echten *Placostylus* scheidet er wieder in die Gruppen des *fibriatus*, *Souvillei* und *porphyrostomus*.

*Subulina*. *Bul. (Subulina) Pronyensis* Gassies, Act. Soc. Linn. Bord. Vol. 34, p. 43, Taf. 3, Fig. 18, von Neu-Caledonien.

*Buliminus* Ehrbg. *Bul. (Chondrula) quinqueidentatus* var. *uniparietalis* Böttger, Jahrb. p. 135, von Tifis; — *Bul. (Chondrula) Komarowi*, ebenda p. 154, Taf. 5, Fig. 5 (copirt Iconographie Fig. 1996), von Kars in Armenien; — *Bul. (Chondrula) tricollis* var. *minor*, ebenda p. 156, Taf. 5, Fig. 6, von Kars in Armenien.

*Bul. (Pachnodus?) Cameronei* und *Spekei* Bourg., Deser. Moll. 1879. p. 4, von Marangnombe bei Zanzibar.

*Bul. (Chondrula) tridens* var. *podolica* Clessin, Mal. Bl. Vol. 2, p. 202, aus Podolien.

*Bul. labiellus* Martens, Conch. Mitth. Vol. 1, p. 24, Taf. 6, Fig. 1 u. 2, aus dem Tarbagataigebirge in Central-Asien; — *Bul. secalinus* Mousson, ebenda p. 27, Taf. 6, Fig. 8 u. 9, aus Kuldscha; — *Bul. asiaticus* Mousson, ebenda p. 29, Taf. 6, Fig. 12—14, von Kuldscha.

*Bul. (Chondrus) Godeianus* und *Hippolyti*, aus Griechenland, Kobelt, Jahrb. p. 240.

*Bul. (Chondrula) didymodus* Böttger, Jahrb. p. 380 und *Bul. (Napaeus) talyschanus* Böttger, ebenda p. 381, aus der Talyschgegend am caspischen Meer.

*Bul. (Napaeus) Reitteri* von Martens bei Böttger, Offenbacher Jahresber. p. 106, aus Montenegro.

*Bul. Blanfordianus* Nevill mss. in Kobelt, Iconographie Fig. 2001, aus Mazenderan; — *Bul. Raddei* Kob., ebenda Fig. 2008 und 2009, aus Avarien im Caucasus; — *Bul. Böttgerianus* Kob., ebenda Fig. 2025 und 2026, unsicheren Fundortes; — *Bul. Jugurtha* Kob., ebenda Fig. 2034, aus Algerien; — *Bul. asterabadensis* Kob., ebenda Fig. 2039, von Asterabad; — *Bul. Westerlundii* Kob., ebenda Fig. 2041, aus Griechenland.

*Bul. (Zebrina) Retowskianus* Clessin, Mal. Bl. N. F. Vol. 3, p. 140, aus der Krym. *Porphyrobaphe* Shuttl. *P. Wrzesniowskii* Lubomirski, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 721, Taf. 55, Fig. 7 und 8, von Tambillo in Ober-Peru.

*Achatina* Lam. *Achat. zanzibarica* Bourguignat, Deser. Moll. 1879. p. 5, *Achat. Lhotellerii*, ebenda p. 6, *Achat. Letourneuxi*, ebenda p. 8, *Achat. panthera* var. *nasimoyensis*, ebenda p. 9, sämtlich von Nasimoyo bei Zanzibar.

*Achat. Kirkii* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 218, Taf. 22, Fig. 9, von Magila in Ost-Africa; — *Achat. Smithii* Craven, ebenda p. 617, Taf. 57, Fig. 1, von Transvaal.

*Achat. Kirkii* Smith — der Name später in *Craveni* umgeändert — und *Thomsoni* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 428, aus dem Land zwischen Zanzibar und dem Nyassa-See.

- Limicolaria* Shuttl. *L. Martensiana* Smith, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 345, Taf. 31, Fig. 1, — und *L. rectistrigata*, ebenda p. 346, Taf. 31, Fig. 2, beide aus Ujiji.
- Columna* Perry. Die seither ein auffallendes geographisches Räthsel bildende *Columna eximia* Shuttleworth, von Madagascar, ist — was Ref. schon vor längerer Zeit vermuthungsweise ausgesprochen — von Edg. A. Smith als eine *Stenogyra* und zwar als identisch mit *Bul. Balstoni* Angas erkannt worden. — Da *Col. Hainesi* Pfr. schwerlich mehr als ein abnorm gebildetes, unausgewachsenes Exemplar von *flammea* ist, bleibt die Gattung auf diese einzige Art beschränkt.
- Partula* Fér. Part. *Mooreana* Hartmann, Proc. Acad. Philad. 1880. p. 229, von Moorea.
- Stenogyra* Shuttl. *Subulina*. *S. Lhotellerii* Bourguignat, Deser. Moll. p. 10 = *variabilis* var. B., Jickeli, Moll. Nordost-Africa, Taf. 5, Fig. 24; — *S. Jickeli* ebenda = var. C. Jickeli, a. a. O., aus Abessynien.
- S. lenta* und *solidiuscula* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6, p. 428, aus den Uferländern des Tanganyika.
- Stenogyra* Shuttleworth s. str. *Achatina mamillata* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 215, Taf. 22, Fig. 8, von Nossi-bé; — *Bulimus magilensis*, ebenda p. 217, Taf. 22, Fig. 3, von Magila in Ost-Africa, beide der Abbildung nach Stenogyren.
- Sten. Carolina* Martens, Sitzb. Ges. naturf. Fr. p. 147, von der Insel Ruck im Archipel der Carolinen von Finsch gesammelt.
- Geostilbia* Crosse. *Geost. Mariei* Crosse, Journ. de Conch. p. 149, von Nossi-bé; — *Geost. Blandiana*, ebenda p. 149, aus der Provinz Para in Brasilien.
- Ferussacia* Risso. *Fer. dactylophila* Issel (= *Isseli* Bgt. mss.), Croc. Violante p. 274 (mit Holzschnitt), aus der Oase von Safsa in der tunesischen Sahara.
- Fer. Gronoviana* var. *subamblya*, *subfolliculus* und var. *subforbesi* Nevill, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 133 und 134, von Mentone; — *Fer. (?) abnormis*, ebenda p. 134, Taf. 14, Fig. 3, von Mentone, auf ein einzelnes, möglicher Weise junges Exemplar, das sich unter der gemeinen *Gronoviana* fand, gegründet, später zur eigenen Untergattung *Pseudostreptostyle* erhoben.
- Die seither nicht ganz sichere Stellung der verschiedenen Abtheilungen von *Cionella*, *Ferussacia* u. s. w. ist durch die Untersuchungen von Godwin-Austen geklärt worden. Demnach sind *Zua* und *Ferussacia* generisch zu trennen, da letztere Gattung eine Schwanzpore hat, erstere nicht. Von den seither angenommenen Untergattungen gehören zu *Ferussacia*: *Ferussacia* s. str. = *Folliculina* Bgt., *Proceruliana* Bgt., *Agraulina* Bgt. = *Lowea* Watson = *Fusilla* et *Amphorella* Lowe; *Hypnophila* Bgt. = *Cryptazeca* Folin, und mit Zweifel *Cylichnida* Lowe, *Hohenwartiana* Bgt. und *Pseudostreptostyle* Nevill, eine neue Untergattung, die Nevill für *Fer. abnormis* von Mentone vorschlägt. — Zu *Zua* Leach = *Cionella* Jeffreys gehören nur die beiden als Gattungen anerkannten Gruppen *Zua* und *Azeca*.
- Caecilianella* Bgt. *Caec. belonidaea* Servain, Moll. Espagne p. 129, von Badajoz; — *Caec. Vandalitiae*, ebenda p. 130, von Sevilla; — *Caec. Ribeiroi*, ebenda p. 131, von Saragossa; — *Caec. Poupiellieri* Bgt. mss., ebenda p. 132, aus Algerien und Spanien.
- Tornatellina* Pfr. *T. gigas* von Martens, Sitzb. Ges. naturf. Fr. p. 146, von der Insel Ruck im Archipel der Carolinen.
- Pupa* Drp. *P. (Orcula) Moussoni* Reinh., Sitzb. Ges. nat. Fr. 1880. p. 44, von Aleppo.
- P. (Columella) edentula* var. *nana* Böttger, Jahrb. p. 139, Taf. 4, Fig. 9, aus dem Caucasus; — *P. (Vertigo) substriata* var. *mitis*, ebenda p. 140 und *P. (Vertigo) Sieversi* var. *santalpestris* p. 141, aus dem Caucasus.
- P. (Ptychochila) tanilla* var. *Godeffroyi* Böttger in Martens, Conch. Mitth. p. 53, Taf. 10, Fig. 5, von Samoa; — subsp. *vitiana* Böttger, ebenda p. 55, Taf. 11,

- Fig. 8—10, von den Viti-Inseln; — *P. capensis*, ebenda p. 56, Taf. 11, Fig. 11, vom Cap; — *P. Newcombi* var. *seminulum*, ebenda p. 58, Taf. 12, Fig. 14; — *P. Pfeifferi*, ebenda p. 68, Taf. 12, Fig. 18, von Pitcairn.
- P. Paiva* Crosse, *pleurophora* Shuttl., *Dunkeri* Zeleb., *armata* Pease, *dentifera* Pease, *tongana* Semper = *tantilla* varr. Böttger, a. a. O.; — *P. costulosa* Pease = *Newcombi* Pfr.; — *P. artensis* Montr., *nitens* Pease, *nacca* Gould, *hyalina* Zeleb., *Beddomei* Braz. und *Macdonelli* Braz. = *pediculus* varr.
- P. usamarica* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 218, Taf. 22, Fig. 2, von Magila in Ost-Africa; — *P. cafaeicola* Craven, ebenda p. 215, Taf. 22, Fig. 10; von Nossibé bei Madagascar.
- P. (Pupilla) desiderata* und *ovum formicae* Weinland, Jahrb. p. 377 (Holzschnitt), von Haiti.
- Vertigo Graellsiana* Servain, Moll. Espagne p. 124, von Saragossa; — *V. acheila*, ebenda p. 125, von Saragossa; — *V. Reneana*, ebenda p. 126, von Saragossa.
- Pupa (Torquilla) Piniana* Fagot, Moll. Vallée Aulus p. 22, Fig. 2, — *Aulusensis*, ebenda p. 23, Fig. 1, aus dem Thal von Aulus; — *P. Nansoutyi* Fagot, Hist. Pyrén. p. 14, vom Pic de Midi.
- P. (Torquilla) quinquentata* var. *praehistorica* und var. *speluncarum* Nevill, subfossil bei Mentone, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 125; — (*Torq.*) *obliqua*, ebenda p. 126, Taf. 13, Fig. 4, aus den Basses-Alpes.
- P. (Vertigo) sinistrorsa* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 618, Taf. 57, Fig. 8, von der Algoa-Bay.
- Ptychochilus* Böttger n. subsect. Vertiginis, testa sinistrorsa aut plerumque dextrorsa, Vertig. simili, sed testa opaca, castanea vel saturate fusca; anfr. costulis lamelliformibus magis minusve distinctis ornati, ult. callo non cinctus; paries apert. plicis lamelliformibus semper 2, id est angulari 1 flexuosa, cum margine ext. connexa, nec non parietali 1 profunda instructa. — Typus: *P. tantilla* Gould. — Conch. Mitth. p. 47.
- Cylindrovertilla* Böttger n. subgen. Vertiginis ibid. p. 62, testa minima, sinistrorsa, a *Ptychochilus* discrepans testa laevi, nitida, et defectu plicae angularis, a *Vertillis* dente unico parietali lamelliformi. — Typus: *P. Fabreana* Crosse.
- Tesseraria* Böttger n. subsect. Columellae ibid. p. 69, testa confertim costulata nec fere laevi, rufo-fusca, maculis stramineis praecipue ad suturam tessellata. — Typus: *P. novoseelandica* Pfr.
- Clausilia* Drp. *Cl. (Euxinia) Strauchi* var. *mezchetica* Böttger, Jahrb. p. 144, Taf. 4, Fig. 6, aus dem Caucasus.
- Cl. (Albinaria) Thiesseae* Böttger, Nachr. Bl. p. 48, aus Acarnanien; — *Cl. (Alb.) compressa* var. *calcareae*, ebenda p. 49, von Cerigo; — *Cl. (Papillifera) Josephinae*, ebenda p. 50, von Desphinae; — *Cl. (Idyla) thessalonica* var. *euboica*, ebenda p. 50, aus Nord-Euboea; var. *crassilabris*, ebenda p. 51, aus Süd-Thessalien; — *Cl. (Oligoptychia) Castalia* var. *pirostoma*, ebenda p. 51, von Corfu.
- Cl. (Oligoptychia) Gustavi* Böttger, Jahrb. p. 381, vom Talsch am caspischen Meer.
- Cl. (Charpentieria) Polloneræ* Lessona, Moll. Piémont p. 32, Taf. 4, Fig. 19. 20, aus dem Val di Cervo in Piémont; — *Cl. (Charp.) Calderinii* Lessona, ebenda p. 34, Taf. 4, Fig. 13—15, aus dem Sesia-Thal; — *Cl. (Delima) Genei* Lessona, ebenda p. 34, Taf. 4, Fig. 16—18, aus Piémont.
- Nemia* Ad. *N. Taczanowskii* Lubomirski, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 726, Taf. 56, Fig. 3. 4; — *N. Slosarskii*, ebenda p. 726, Taf. 56, Fig. 5—7; — *N. filocostulata*, ebenda p. 727, Taf. 56, Fig. 8—11; — *N. caracaensis*, ebenda p. 727, Taf. 56, Fig. 12—15, sämtlich aus Ober-Peru.

- N. adusta* Böttger, Nachr. Bl. Vol. 12, p. 111, — *quadrata*, ebenda p. 111, — *Jolyi*, ebenda p. 112, — *trigonostoma*, ebenda p. 113, sämtlich aus Peru.
- Coelostele* Benson. Eine Anzahl Arten dieser Gattung, die seither nur Vertreter in Indien hatte, sind von Servain in den Anschwemmungen des Guadalquivir bei Sevilla entdeckt worden und werden von Bourguignat a. a. O., sowie von Servain (Moll. Espagne p. 117) aufgezählt. Es sind folgende 7 Arten: *laevigata* Bgt., a. a. O. p. 12, *Castroiana* Bgt., a. a. O. p. 13, *hispanica* Bgt., a. a. O. p. 14, *Servaini* Bgt., a. a. O. p. 16, *tumidula* Bgt., a. a. O. p. 17, *Letourneuxiana* Bgt., ebenda p. 18, und *raphidia* Bgt., ebenda p. 19.
- Georissa* Blfd. *G. Monterosiana* Nevill & Godwin-Austen, Proc. Zool. Soc. 1879. p. 739, Taf. 59, Fig. 6; — *G. semisculpta*, ebenda p. 740, Taf. 59, Fig. 3, beide aus Perak.

#### d. Cylindrellidae.

- Cylindrella* Pfr. *Cyl. (Urocoptis) Klattiana* Weinland, Jahrb. p. 357, von Port au Prince; — *Cyl. (Uroc.) rudis* Weinland, ebenda p. 358; — *Cyl. (Uroc.) sericea* var. *Kissingiana* Weinland, ebenda p. 359, Taf. 12, Fig. 15, von Gonave; — *Cyl. Mabuja* Weinland, ebenda p. 362, Taf. 12, Fig. 16, von Gonave; — *Cyl. (Mychostoma) monticola* Weinland, ebenda p. 363, Taf. 12, Fig. 17, von Gonave.

#### Succineidae.

- Succinea* Drp. *S. Pfeifferi* var. *Nilsoniana* Clessin, Mal. Bl. p. 153, aus Medelpad in Schweden.
- S. putris* var. *globuloidea* und var. *bavarica* Clessin, Nachr. Bl. p. 27. — Der Autor zählt ebenda die bis jetzt von ihm in Deutschland beobachteten Arten und Varietäten von *Succinea* auf.
- S. Adowensis* Bourguignat, Deser. Moll. 1879. p. 3, von Adowa in Abessinien.
- S. putris* var. *Clessiniana* Hazay, Mal. Bl. N. F. Vol. 3, p. 52, Taf. 3, Fig. 2; — var. *grandis*, ebenda p. 53, Taf. 3, Fig. 3; — var. *fontana*, ebenda p. 54, Taf. 3, Fig. 4; — var. *angusta*, ebenda p. 55, Taf. 3, Fig. 5. — *S. hungarica*, ebenda p. 55, Taf. 4, Fig. 6; — var. *hastata*, ebenda p. 58, Taf. 4, Fig. 7; — var. *bipartita*, ebenda p. 59, Taf. 4, Fig. 8; — var. *cuneola*, ebenda p. 60, Taf. 4, Fig. 9. — *S. elegans* var. *Pimiana*, ebenda p. 62, Taf. 5, Fig. 11; — var. *Baudoniana*, ebenda p. 63, Taf. 5, Fig. 13. — *S. Kobelti*, ebenda p. 65, Taf. 5, Fig. 15; — var. *tumida*, ebenda p. 66, Taf. 5, Fig. 16; — var. *Szinnyeiana*, ebenda p. 67, Taf. 5, Fig. 17 a, b, alle aus der Gegend von Budapest. Man vergleiche auch des Referenten Iconographie Vol. 7, Taf. 202—204, wo die meisten dieser Formen zur Abbildung kommen.
- S. strepholena* Bourg. mss. bei Servain, Moll. Espagne p. 9, durch ganz Süd-Europa verbreitet; — *S. Mendranoi*, ebenda p. 10, von Aranjuez; — *S. Servaini* Bgt. mss., ebenda p. 11, von Aranjuez.

#### β. Basommatophora.

##### Auriculidae.

- Carychium*. *C. Lederi* Böttger, Jahrb. p. 383, von der Talyschgegend am caspischen Meer.
- Marimula* King. Für *Marimula elongata* Parr. wird von Martens, Beitr. Mauritius p. 207, die neue Untergattung *Auriculastra* errichtet; ebendahin gehört auch *Aur. subula* Quoy & Gaim.

## Limnaeidae.

*Limnaea* Lam. *L. taurica* Clessin, Mal. Bl. p. 195, aus einem Sumpf bei Kamiesch in der Krym.

*L. stagnalis* var. *violacea* Paulucci, Moll. fluv. all' espos. Berlino p. 190, von Rom. Die Gruppe der *L. truncatula* Müll. wird von Clessin, Mal. Bl. N. F. Vol. 3. p. 77 ff. eingehend erörtert; von den amerikanischen Arten zieht er außer den schon von Binney eingezogenen Arten noch *L. ferruginea* Hald., *solida* Lea, *pallida* Ad., *bulimoides* Lea, *Traskii* Tryon und *galbana* Say zu *L. humilis*.

*L. stagnalis* var. *variegata* Hazay, Mal. Bl. N. F. Vol. 3, p. 161, Taf. 10, Fig. 1—10; Taf. 11, Fig. 1—11; Taf. 13, Fig. 4. — *L. palustris* var. *Clessiniana*, ebenda p. 163, Taf. 12, Fig. 1; — var. *Baudoniana*, ebenda p. 165, Taf. 12, Fig. 2. — *L. ovata* var. *Pivana*, ebenda p. 167, Taf. 12, Fig. 7—9. — *L. parvula* Hazay, ebenda p. 166, Taf. 12, Fig. 4.

Die Anatomie von *L. megasoma* aus dem Champlain-See gibt Wetherby a. a. O.; die anatomischen Verhältnisse sollen auffallend an *Limax* erinnern.

*L. mauritiana* von Mauritius ist nach Martens, Beitr. Mauritius p. 209, von der nordindischen *L. sulcatula* Troschel kaum zu unterscheiden; auch *L. rufescens* Sow. fällt damit zusammen.

*Chilina* Gray. *Chil. Portillensis* Hidalgo, Journ. de Conch. 1880. p. 322.

*Physa* Drp. *Ph. (Bulinus) Stabilei* Lessona, Moll. Piémont p. 56. Taf. 4. Fig. 12, aus dem See von Azeglio in Piémont.

*Ph. Coronadoi* Servain, Moll. Espagne p. 138, aus den Guadalaviar bei Valencia; — *Ph. Martorelli*, ebenda p. 140, von Pedralbas à Sarria bei Barcelona.

*Ph. lirata* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 617. Taf. 57. Fig. 11, von Transvaal.

*Ph. Seychelleana* Martens ist nach dem Autor selbst (Beitr. Mauritius p. 209) identisch mit *Ph. borbonica* Fér.; eine zwergige Varietät davon ist *Ph. nana* Pot. et Mich.

*Ph. perleida* Gassies, Actes Soc. Linn. Bordeaux, T. 34. p. 75. Taf. 4. Fig. 9, von der Fichteninsel bei Neu-Caledonien.

Die Gattung *Glyptophysa* Crosse, für die spiralgerippte *Ph. Petiti* von Neu-Caledonien errichtet, wird von Gassies, Act. Soc. Linn. Bord. Vol. 34. p. 65, für überflüssig erklärt, da die Sculptur durchaus nicht constant sei und auch glatte Exemplare vorkommen.

*Physopsis* Krauss. Neun Arten dieser africanischen Gattung zählt Bourguignat, Descr. Moll. 1879. p. 12, auf, davon werden als neu beschrieben: *Ph. Stanleyana* und *praeclara* (p. 14) aus dem Zanzibar gegenüber mündenden Kygani, *Ph. ovoidea*, (p. 16), aus dem Kygani, *Ph. Letourneuxi* (p. 16) und *Ph. Lhotellerii* (p. 17) von Damasar in Egypten.

*Pyrgophysa* Crosse. Der Typus dieser Gattung *P. Mariei*, von Nossi-bé, wird von Crosse, Journ. Conch. Taf. 4. Fig. 5, abgebildet; derselbe rechnet zu der anscheinend nicht allzusehr von *Isidora* verschiedenen Gattung noch *Isidora Wahlbergi* Krauss und *Ph. Ludoviciana* Rang; erstere zieht Jickeli nach Original-exemplaren unbedenklich zu *Isid. Forskälii*.

*Plaurorbis* Guéttard. *Pl. dispar* Westerl. wird von Clessin als gute, von *contortus* verschiedene Art anerkannt, Mal. Bl. II. p. 158.

*Pl. Adowensis* Bourguignat, Descr. Moll. 1879. p. 11, von Adowa in Abessinien.

Der bereits 1871 von Crosse beschriebene *Pl. Rossiteri* von Neu-Caledonien wird Journ. Conch. Taf. 4. Fig. 4 abgebildet; er ist identisch mit dem neuen *P. Fabrei* Gassies.

*Pl. vorticulus* var. *helveticus* Clessin, Mal. Bl. N. F. II. p. 208, wahrscheinlich aus der Schweiz.

- Pl. spirorbis* var. *Hazayanus* Clessin, Mal. Bl. N. F. III. p. 170, von Budapest.  
*Pl. Pauluccianus*. Caroti mss. bei Paulucci, Moll. fluv. all' Espos. Berlino p. 191, von Bozzano bei Viareggio.  
*Pl. marginatus* var. *fontinalis* Hazay, Mal. Bl. N. F. III. p. 169, von Budapest; — *Pl. complanatus* var. *Kobelti*, ebenda p. 180, von Budapest.  
*Pl. (Helisoma) Duryi* Wetherby, Journ. Cincinn. Soc. N. H. 1879. Nr. 15. July, aus Florida. Ebenda Notizen über *Pl. glabratus* Say.  
*Pl. mauritianus* Morelet ist nach Martens, Beitr. Maurit. p. 200, schwerlich verschieden von dem indischen *Pl. compressus* Benson.  
*Ancylus* Geoffroy. *Anc. modestus* Crosse, Journ. de Conch. p. 150, von Nossi-bé.  
*Anc. striatulus* Clessin, Mal. Bl. N. F. III. p. 156, *Anc. ellipticus*, ebenda p. 157, beide aus Griechenland; — *Anc. expansilabris*, ebenda p. 149, aus Mitteldeußland; — *Anc. subcircularis*, ebenda p. 159, aus Böhmen; — *Ang. Oregonensis* ebenda p. 159, aus Oregon.  
*Anc. transvaalensis* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880. p. 617. Taf. 57. Fig. 10, von Transvaal.

## Onchidiidae.

*Onchidium* Buch. Semper zerfällt (Philippinen 3. Bd. p. 254) diese Gattung, bezüglich deren Anatomie er den Angaben von Ihering ganz entschieden widerspricht, in folgende Gruppen:

1. mit Nebendrüse des Penis und Knorpelrohr im Penis.
2. mit Nebendrüse, aber ohne Knorpelrohr.
3. ohne Drüse, aber mit Knorpelrohr.
4. ohne Drüse und ohne Knorpelrohr.
5. ohne Drüse und ohne Knorpelrohr, aber mit Einkerbungen im Mantelrand und mit Papillen und auf diesen mündenden großen Drüsensäcken.
6. ohne Drüse und mit langer, knorpeliger Penispapille.

Es werden 21 Arten aufgeführt, welche sämtlich der östlichen Hemisphäre angehören; nur eine in Japan vorkommende ist nicht tropisch. Als neu beschrieben werden: *Onch. nebulosum* p. 257. Taf. 21. Fig. 2—4, von den Palaos; — *Onch. Savignyi* p. 260. Taf. 19. Fig. 6; Taf. 20. Fig. 1; Taf. 22. Fig. 5—9, von Bohol und dem rothen Meer; — *Onch. tumidum* p. 262. Taf. 20. Fig. 3; Taf. 23. Fig. 4, von Singapore und Port Mackay in Australien; — *Onch. glabrum* p. 263. Taf. 19. Fig. 3. 12; Taf. 22. Fig. 11—15. 20, von Luzon; — *Onch. ambiguum* p. 264. Taf. 19. Fig. 4. 5. 10; Taf. 22. Fig. 16—19, von den Palaos und Singapore. Nur genannt, aber noch nicht beschrieben werden folgende neue Arten: *samarensis* von Samara, *multiradiatum* und *trapezoideum* unbekanntes Fundortes, *Daemeli* aus Nord-Australien, *coriaceum* aus den östlichen Meeren, *graniferum* von Bohol, *luteum* von Singapore, *palaense* von den Palaos, *papuanum* von Neu-Guinea, *ovale* unbekanntes Fundortes, *reticulatum* von Neu-Seeland und *Steindachneri* von den Galapagos.

## Janellidae.

Eine neue Gattung *Konophora* wird von Hutton, Man. New Zeal. p. 27, aufgestellt; sie charakterisirt sich durch glatten, gerundeten, kaum vom Fuß geschiedenen Körper mit medianer Rückenfurche, welche nach beiden Seiten schräge Ausläufer ausschießt; die Augenträger sind kurz kegelförmig. Typus ist die ebenda beschriebene *K. marmorata* Hutt. von Neu-Seeland.

## e. Solenoconchae.

*Siphonodentalium* Sars. *S. honoluluense* Watson, Linn. Soc. Journ. Zool. Vol. 15. p. 89, von Honolulu.

*Dentalium* L. *D. Huttoni* und *ecostatum* Kirk, Ann. Mag. (5.) Vol. 6. p. 15, von Neu-Seeland.

*Cadulus* Phil. *Cad. semistriatus* und *artatus* Jeffer. aus dem Tiefwasser des biscayischen Meerbusens, Ann. Mag. N. H. Oct. p. 317, (*nomina tantum*).

*Cad. Pandionis* Verrill & Smith, Sillim. Journal Vol. 20. p. 399, von den Outer Banks von Neu-England.

#### f. Lamellibranchiata.

##### Corbulidae.

*Corbula* Brug. *C. Tryoni* Smith, Ann. Mag. N. H. (5.) Vol. 6. p. 321, von Uruguay, die erste Art der Gattung von Süd-America.

##### Anatinidae.

*Thracia* Leach. *Thr. tenera* Jeffreys, aus dem Tiefwasser des biscayischen Meerbusens, Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 316.

*Myodora* Gray. Die bekannten Arten dieser Gattung zählt Edgar A. Smith in Proc. Zool. Soc. 1880. p. 578 auf. Es sind 22, von denen 13 auf Neu-Seeland und Süd-Australien entfallen. Als neu beschrieben werden: *M. novae Zeelandiae* p. 584. Taf. 53. Fig. 5, *subrostrata* ebenda p. 584. Fig. 6, *antipodium* ebenda p. 585. Fig. 7, *Boltoni* ebenda p. 585. Fig. 8, alle von Neu-Seeland; — *proxima* p. 586. Fig. 9 von Japan; — *Reeveana* p. 586. Fig. 10 von China; — *tenuisculpta* p. 587. Fig. 11 und *compressa* p. 587. Fig. 12 unbekanntes Fundort.

##### Tellinidae.

*Psammobia* Lam. Für die Arten mit vorn und hinten verschiedener Sculptur schlägt Martens, Beitr. Mauritius p. 321, die Untergattung *Heteroglypta* vor.

##### Veneridae.

*Sunetta* Link. *S. (Sunettina) Clessini* Ancey, Naturaliste Nr. 26, p. 206, unbekanntes Fundort.

*Venus* L. Die seither unter *Venus cygnus* und *casina* gehenden Mittelmeerarten werden von Monterosato in Bull. Soc. Mal. ital. Vol. 4, p. 247 ff. eingehend besprochen. Er unterscheidet: *V. casina* var. *globosa*, *V. Rusterucci* Payr. = *casinula* Desh. = *discina* Phil. = *casina* Phil., *Hid.* = *cygnus* Aradus = *Joenia* Ben. e Gran.; und *V. multilamella* Lam. = *Boryi* Desh. = *rugosa* Phil. = *cygnus* Wkff. = *nux* *Hid.*

##### Cyrenidae.

*Corbicula* Mühlh. Aus dem mittleren China beschreibt Hende (a. a. O.) 50 *Corbicula*-arten, von denen 49 neu; es sind (die zehnte Lieferung hat keine Paginierung, die Arten sind auf den Tafeln mit denselben Nummern berechnete wie im Text):

1. *C. Largillierti* Phil.; — 2. *C. obruncata*; — 3. *C. adunca*; — 4. *C. Gentiliana*; — 5. *C. Bezauriana*; — 6. *C. Foukienensis*; — 7. *C. astronomica*; — 8. *C. Cordieriana*; — 9. *C. bicolor*; — 10. *C. Lelecciana*; — 11. *C. diminuta*; — 12. *C. aquilina*; — 13. *C. uncinulata*; — 14. *C. Colombeliana*; — 15. *C. vicina*; 16. *C. conica*; — 17. *C. porcellanea*; — 18. *C. concinna*; — 19. *C. ingloriosa*; — 20. *C. gravis*; — 21. *C. indigotina*; — 22. *C. Rathousiana*; — 23. *C. Debrixiana*; — 24. *C. Fenouilliana*; — 25. *C. scholastica*; — 26. *C. montana*; — 27. *C. Cheniana*; — 28. *C. gryphaea*; — 29. *C. polychromatica*; — 30. *C. lapicida*; — 31. *C. portentosa*; — 32. *C. ignobilis*; — 33. *C. bilineata*; — 34. *C. Grilloana*; — 35. *C. papyracea*; — 36. *C. cantatoris*; — 37. *C. sphaerica*; —

38. *C. ferruginea*; — 39. *C. iridinea*; — 40. *C. praeterita*; — 41. *C. aurea*; — 42. *C. presseplicata*; — 43. *C. squalida*; — 44. *C. variegata*; — 45. *C. subquadrata*; — 46. *C. jodina*; — 47. *C. fluitans*; — 48. *C. borealis*; — 49. *C. Soriniana*; — 50. *C. Delavayana*.

*C. Bavayi* Ancey, in Le Naturaliste p. 334 aus dem Maroni in Guyana.

*C. Oliphantensis* Craven, Proc. Zool. Soc. 1880, p. 618, Taf. 57, Fig. 12, von Transvaal.

#### Sphaeriidae.

*Sphaerium* Scopoli. *Sph. Spinellii* Paulucci, Bull. mal. ital. Vol. 6. p. 162, aus Ober-Italien.

*Sph. padanum* Bonelli mss. bei Lessona, Moll. Piém. p. 61, aus dem oberen Po.

*Pisidium* C. Pfr. *Pis. Targionianum* Paulucci, Bull. mal. ital. Vol. 6. p. 176, von Camaldoli.

#### Chamidae.

*Chama* L. *Ch. circinata* Monts., aus der Corallenzone des Mittelmeeres, schon früher dem Namen nach publicirt, wird diagnosticirt Bull. Soc. ital. Vol. 6. p. 247.

#### Lucinidae.

*Axinus* Gould. *A. tortuosus* Jeffr. aus dem Tiefwasser des Golfs von Biscaya in Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 316.

*Divaricella* Martens n. subg. für die Lucinen mit divaricater Sculptur. Beitr. Mauritius p. 321.

*Loripes* Poli. *L. lens* Verrill and Smith, Sillim Journ. Vol. 20. p. 400 von den Unter-Banks von Neu-England.

#### Astartidae.

*Crassatella* Lam. *C. uruguayensis* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 5. p. 321, von Uruguay.

#### Najadae.

*Unio* Retz. *U. Rothi* var. *Komarowi* Böttger, Jahrb. p. 160, Taf. 5, Fig. 1, von Kars in Armenien.

*U. tanganyicensis* Smith, Proc. Zool. Soc. p. 351, Taf. 31, Fig. 9, aus dem Tanganyika.

*U. tumidus* var. *borysthenensis* Kobelt, Iconographie Fig. 1951 aus dem Dniepr bei Ekaterinoslaw; — *U. tumidus* var. *Rohrmani* Kob. ebenda. Fig. 1952, aus Schlesien; *U. cumensis* Kob. et var., ebenda Fig. 1953/54, aus Seen bei Neapel.

*U. Thomsoni* und *U. Horei* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 6. p. 429—430, aus dem Tanganyika.

*Anodonta* Cuv. *An. bigibba* Heude, Conch. fluv. Nanking, Taf. 41, Nr. 78, aus dem See Kien-ping-hien; — *A. despecta*, ebenda Nr. 79, von Lieou-ngan-tcheou; — *A. obtusa*, ebenda Taf. 42, Nr. 80, aus dem See Pai; — *A. Navicella*, ebenda Nr. 81, von Tchao; — *A. orbicularis*, ebenda, Nr. 82, aus dem See Ma-tang; — *A. limosa*, ebenda Nr. 83, Taf. 45, von Ou-kiang; — *A. livida*, ebenda Nr. 84, aus dem See Me-kong; — *A. castanea*, ebenda Nr. 85 aus dem See Tong-lieou; — *A. minuta*, ebenda Taf. 44, Nr. 86, von Lieou-ngan-tcheou; — *A. succinea*, ebenda Nr. 87, von Thien-tè; — *A. cheniana*, ebenda Taf. 45, Nr. 88, von Ning-kouo; — *A. scaphydium*, ebenda, Taf. 46, Fig. 89, von Tchao-hien am blauen Fluß; — *A. puerorum*, ebenda Taf. 47, Nr. 90, aus derselben Gegend; *A. indecora*, ebenda, Taf. 48, Nr. 91, von Tong-lieou am Yangtse. — Sämmtliche Fundorte in mittleren China.

*A. idrina* var. *trasymenica* Kobelt, Iconographie Fig. 195S aus dem trasymenischen See.

*A. submacilenta* Servain, Moll. Espagne, p. 162, aus dem Albufera; *A. Martorelli Bourg.*, ebenda p. 166, ebenfalls aus dem Albufera; — *A. viriata*, ebenda p. 169, von ebenda.

Der europäischen *Anodonten* hat sich nun auch Herr Bourguignat nach seiner Weise angenommen und können wir eine erhebliche Vermehrung der Arten somit mit Sicherheit erwarten. Der Autor errichtet zunächst für *Anodonta complanata* eine eigene Gattung *Pseudanodonta*, die er testaceologisch zu begründen sucht; daß *A. complanata* anatomisch von den übrigen Arten verschieden ist, scheint Herr B. noch nicht erfahren zu haben. Der Autor erkennt zunächst natürlich alle seither als Varietäten betrachteten Formen als gute Arten an und errichtet eine Anzahl neue auf bloße Abbildungen hin; des Ref. Abbildungen in der Iconographie sind ihm zum Glück »trop grossièrement« und, da er den Text nicht versteht, bleiben sie mit neuen Namen verschont. Als neu werden beschrieben *Ps. praecleara*, Let. p. 16, aus der Donau bei Giurgewo, *Letourneuxi*, p. 19, von ebendort, *danubialis*, p. 21, von ebendort, *mecyna* Let., p. 24, von ebendort, *Pancici* Let., p. 32, von ebendort, *scrupea*, p. 34, von ebendort, *ellipsiformis*, p. 39, von ebendort, *Tanousi*, p. 42, von ebendort, *Rayi* Mab., p. 42, aus der Gegend von Paris, *ligerica* Serv. p. 50 aus der Loire.

Über die Gattung *Anodonta* im engeren Sinne, von der die erste Lieferung nur den Anfang enthält, berichten wir später im Zusammenhang. Aus Vorder-Asien, von wo bis jetzt nur eine Art bekannt war, werden noch beschrieben: *taurica*, p. 89, Taf. 14, Fig. 1—4., *apollonica*, p. 91, Taf. 15, Fig. 1—3, beide aus dem See von Apollonia, und *Gallandi*, p. 95, aus Anatolien.

*Colletopterum Bourguignat* n. gen., errichtet für Anodonten mit kurzem, gebogenem, zahnlosem Schloß, welches dem Seitenzahn der Unionen entsprechend eine Verdickung zeigt, innerem Band und symphyntem Oberrand. Es werden vier neue Arten aus dem Gebiet der unteren Donau beschrieben, *C. Letourneuxi*, p. 76, *praeclearum*, p. 78, *eximium*, p. 80, und *Tanousi*, p. 83. Abbildungen fehlen noch.

*Spatha tanganyicensis* Smith, Proc. Zool. Soc. 1880, p. 350, Taf. 31, Fig. 8, aus dem Tanganyika.

*Cameronia* n. gen. Bourguignat, Descr. Moll. p. 42, gegründet auf *Iridina Spekei*, wird charakterisirt durch einen starken lamellenartigen Zahn vorne, während nach hinten, wie bei *Pliodon*, eine Reihe kleiner Zähnchen steht; das Ligament reicht von dem Hauptzahn bis zur Mitte der Zähnchenreihe.

*Pliodon* Conrad. *Pl. pachyodon* Bourg., a. a. O. p. 46, *diolibanus*, ebenda p. 47, beide unbekanntes Fundortes, doch sicher afrikanisch; *Pl. elongatus*, ebenda p. 47, und *Letourneuxianus*, p. 48, beide vom oberen Senegal.

#### Aetheriidae.

*Aetheria* Lam. In den Matériaux Moll. Acéphalés beschreibt Bourguignat folgende »neue« Aetherien: *Petrettinii*, p. 58, von Ramleh; — *Letourneuxi*, p. 55, aus dem Nil und den Canälen des Fayum; — *Chambardi*, p. 56, aus quaternären Schichten bei Ramses in Ägypten; — *nilotica* Let., p. 58, aus Nubien und Ober-Ägypten.

#### Mytilidae.

*Mytilus* L. *M. luteus* Jeffer., aus dem Tiefwasser des Golfs von Biscaya. — Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 315.

*Modiola* Lam. *M. polita* Verrill & Smith, Sillim. Journ. Vol. 20, p. 400, von den Outer-Banks von Neu-England.

*Modiolaria* Lam. *Mod. cuneata* Jeffer., aus dem Tiefwasser des Golfs von Biscaya. — Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 315.

*Mytilimeria*. *M.* (?) *Fischeri* Jeffreys, aus dem Tiefwasser des Golfs von Biscaya. — Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 316.

#### Aviculidae.

*Pinna* L. *P. aequilatera* Martens, Beitr. Mauritius p. 317, Taf. 22, Fig. 4, von Mauritius.

Für *P. saccata* errichtet Martens, ebenda p. 318, die neue Untergattung *Streptopinna*.

#### Arcidae.

*Arca* L. Monterosato erklärt nach einer Vergleichung mit den Lamarek'schen Originalen die fossile *Arca diluvii* Lam. für verschieden von der Mittelmeerart und nimmt für letztere den Namen *Arca Polii* Mayer an; die größere Form des vorderen Mittelmeeres, die er früher als var. *grandis* bezeichnete, nennt er nun *Arca corbuloides* und gibt eine Diagnose dieser Art. Vergl. Bull. Soc. mal. ital. Vol. 6, p. 245.

#### Nuculidae.

*Nucula* L. *N. uruguayensis* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5.) Vol. 6, p. 320, von der Mündung des La Plata.

#### Pectinidae.

*Pecten* L. *P. obliquatus* Jeffer., aus der Tiefsee des Golfs von Biscaya, Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 315.

*P. mirificus* Rve. wird nach einem Exemplar von Mauritius noch einmal abgebildet bei Martens, Beitr. Mauritius Taf. 22, Fig. 5; ebenso *P. lividus* Lam., Fig. 6—10, und *P. cuneolus* Rve., Fig. 11—13.

#### Limidae.

*Lima* L. *L. Jeffreysi* Fischer, aus dem Tiefwasser des Golfs von Biscaya. Ann. Mag. Nat. Hist. Oct. p. 315.

#### Ledidae.

*Yoldia* Schum. *Y. vancouverensis* Smith, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 5. p. 289, von Vancouver.

## 4. Biologie, Verwendung, Nutzen etc.

### Descendenztheorie.

H. von Ihering ist durch seine Untersuchung der Mittelmeer-Nacktschnecken zu Resultaten gekommen, welche zwar der Descendenztheorie entschieden entsprechen, aber die natürliche Zuchtwahl nur als eines der in Betracht kommenden Momente, und zwar als ein ziemlich untergeordnetes erscheinen lassen. Cfr. Mal. Bl. N.F. 2. Bd. a. a. O.

Ashford hat Untersuchungen über die Bindenvarietäten von einigen englischen Xerophilen angestellt und kommt zur Ansicht, daß sie von einem zweibänderigen

Typus abstammen, der zusammenhängende Binden hatte und ganz glatt war; die Unterbrechung der Binden erklärt er durch das Auftreten stärkerer Sculptur und behauptet, daß bei Exemplaren mit unterbrochenen Binden die farblosen Stellen über die gefärbten vorspringen, eine Angabe, die in dieser Allgemeinheit kaum richtig sein dürfte. Cfr. Journal of Conchol. a. a. O.

Böttger macht, Conchol. Mittheil. p. 46, darauf aufmerksam, daß einzelne Arten von *Clausilia* und *Pupa* nur ungemein wenig variiren, während andere kaum an zwei verschiedenen Localitäten ganz gleich vorkommen. Erstere Arten sind meistens solche, welche nahe Verwandte schon in älteren Tertiärschichten, bis ins Unteriocen zurück, haben, während die variablen Formen selten weiter als bis in das Pleistocen zurückreichen, also als jünger und deshalb weniger in ihren Kennzeichen fixirt erscheinen.

Derselbe macht in Nachr. Bl. 1880. p. 67, sowie im Kosmos a. a. O. auf ein interessantes Beispiel von Vererbung einer Mißbildung aufmerksam. Schon Roth hatte beobachtet, daß auf der Insel Syra an einer bestimmten Stelle *Hel. umbilicata* Mtg. (*rupestris* Drp.) sehr häufig halbscalar mit losgelöstem letztem Umgang vorkomme. Neuerdings hat Cav. Blanc (in Westerlund et Blanc, Aperçu Faune Grèce) an demselben Fundort dieselbe Varietät wieder in Menge gefunden; auch am Berge Macolessos in Böotien fand er diese Form, hier nicht mit der Stammform gemengt, sondern ausschließlich herrschend. Man kann wohl sagen, daß es sich hier um einen constant gewordenen Character und somit um eine sich neu bildende Art handelt.

#### Anpassung.

Die französische Expedition des Travailleux fand nach Jeffreys in der Tiefe des Golfs von Biscaya ein ausgedehntes Lager sehr weichen Schlammes, auf dessen Oberfläche zahlreiche Mollusken leben. Unter diesen ist eine neue, ziemlich große *Modiolaria* (*lutea*, Jeffr.), welche von diesen Mollusken lebt. Da sie in Folge ihres Gewichtes in den weichen Schlamm versinken würde, hat sie einen ganz eigenthümlich netzartig geflochtenen Byssus, welcher nicht zum Anheften dient, sondern weit ausgebreitet wird und dadurch das Thier vor dem Einsinken schützt.

Die bereits von Quoy und Gaimard bei verschiedenen Doriden beobachtete Eigenschaft, Theile ihres Mantelrandes freiwillig abzustoßen, beobachtete auch Bergh bei seiner neuen Gattung *Peltodoris*. Cf. Mitth. zool. Stat. Neapel Vol. 2. p. 224.

Referent beobachtete bei Palermo ein Exemplar von *Helix aperta* Born, welches ohne Schale herumkroch; diese Art läßt sich auch auffallend leicht aus ihrem Gehäuse herausziehen und nimmt Ref. an, daß das betreffende Thier vielleicht selbst den Spindelmuskel möglicherweise in Folge einer Einklemmung des Gehäuses zerrissen. Cfr. Bericht der Senckenb. nat. Gesellschaft p. 239.

Auf vorspringende Leisten an der Innenseite mancher Mollusken machte Ed. von Martens (Sitzungsber. Ges. nat. Fr. p. 22) aufmerksam; dieselben markiren die Lage der Kiemen und sind wahrscheinlich Folge der Anschwellung der inneren Kiemen durch die Beherbergung von Embryonen. — Weitere Beobachtungen über diesen Gegenstand bringt derselbe ebenda p. 59.

Über die Lebensweise der polynesischen *Mitridae* macht Garrett auf Grund eigener Beobachtungen Angaben in Journ. of Conchol. p. 73. Demnach bohren sie theils im Sande, theils leben sie auf Corallenriffen. Sandbewohner sind alle *Mitra* s. str., *Scabricula*, *Cancilla*, *Turricula*, *Costellaria*, *Callithea*, *Cylindra*, *Imbricaria*, und wahrscheinlich auch *Mytyca* und *Zebra*; — Riffbewohner dagegen sind *Nebularia*, *Chrysame*, *Thala*, *Volutomitra*, *Strigatella*, *Pusia*, *Dibaphus* und *Mitroidea*; die Arten der Untergattung *Zierliana* leben am Strand unter Steinen.

## Missbildungen.

Ein merkwürdiges Exemplar von *Tellina plicata*, bei dem die Charactere der rechten und der linken Schale vertauscht sind, beschreibt Fischer, in: Journ. de Conch. p. 234.

Über eine Monstruosität von *Cypraea tigris* mit abgeplattetem Rücken berichtet Giebel, in: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissenschaften (3) Vol. 5. p. 664. 665.

Eine interessante Bastardform der algerischen *Stenogyra decollata* mit einer südfranzösischen Form beschreibt Scharff, in Journal of Conchol. Vol. 2. p. 356.

Ein linksgewundenes Exemplar von *Hel. globulus* Müll. hat Craven auf Robben Island, in der Tafelbai gefunden. Proc. Zool. Soc. p. 619.

Ein linksgewundenes Exemplar des neucealedonischen *Bul. senilis* Gass. bildet Gassies Journ. de Conch. Vol. 28. Taf. 10. Fig. 3 ab.

## Farbenanomalieen.

Clessin hat beobachtet, daß unter einem Haufen von Muschelkalksteinen *Hel. obvoluta* stets albin, aber mit sonst ganz normalem, festschaligem Gehäuse vorkam, *Hel. rotundata* und *Claus. buplicata* waren an derselben Stelle ebenfalls häufig albin, *Hel. lapicida* dagegen nie. Der Autor sucht den Grund dieser Erscheinung darin, daß letztere Art sich hier an ihrer normalen Wohnstätte befand, *Hel. obvoluta* dagegen wohl den Mulm und Humus der Bergwälder, in denen sie eigentlich zu Hause ist, vermißt.

Eine Färbungsanomalie von *Voluta Elliotti* in Folge einer Verletzung der Schale beschreibt Ed. von Martens in Sitzungsber. Ges naturf. Fr. p. 67.

## Essbare Mollusken.

Nach Bourguignat (*Moll. acéphal.* p. 97) wird auf dem Marke von Constanti-nopel eine Anodonte, *An. Gallandiana* aus Kleinasien, als Speise verkauft.

## 5. Fossile Mollusken.

## a. Postpliocän und Diluvium.

White macht in Silliman's Journ. of Sc. Vol. 20. July p. 44 darauf aufmerksam, daß viele Untergattungen und gegenwärtig noch existirende Typen (Subordinate types) von Süßwassermollusken weit in das Tertiär zurückreichen, so die Untergattungen *Nacella*, *Leptolimnea* und *Limnophysa* von Limnaea; — *Planorbis* s. str., *Bathysm-phalus* und *Gyraulus* von Planorbis; *Physa* und *Bulinus*. Ferner von den Untergattungen von *Helix*: *Aglaiä*, *Arianta*, *Patula*, *Strobila* und *Triodopsis*; von *Pupa*: *Leucochila* und *Pupilla*; — ferner *Holospira* und von den Succineiden die Untergattung *Brachyspira*. Auch die heute noch im Mississippigebiet lebenden Typen von *Unio* lassen sich weit zurück verfolgen.

Ganz besonders auffallend ist die Erscheinung, daß sich gerade in den Laramie-Schichten Arten finden, welche den jetzt im Mississippi und seinen Zuflüssen lebenden Typen ungenau nahe stehen, näher als die glatten ovalen Formen, welche sich in den eocänen Ablagerungen finden, obwohl die Seen der Laramie-Epoche zweifellos brackisch waren. Solche Parallelformen sind:

<i>Unio propheticus</i> White	=	<i>U. clavus</i> Lam.
<i>U. proavitus</i> White	=	<i>U. ridibundus</i> Say.
<i>U. gonionotus</i> White	=	<i>U. multiplicatus</i> Lea.
<i>U. holmesianus</i> White	=	<i>U. apiculatus</i> Say.
<i>U. Couesi</i> White	=	<i>U. complanatus</i> Sol.
<i>U. Endlichi</i> White	=	<i>U. gibbus</i> Barnes.
<i>U. brachyopisthus</i> White	=	<i>U. circulus</i> Lea.

Der Autor findet die Veränderungen, welche diese Laramie-Unionen bis zur Jetztzeit erlitten, so gering, daß ihre erste Entstehung, wenn man eine gleichmäßige Entwicklung annähme, in eine ganz unberechenbar weit zurückliegende Epoche gesetzt werden müßte, er ist also der Ansicht, daß die erste Entstehung mehr oder minder »saltatory« gewesen sein muß.

Über die postpliocänen marinen Ablagerungen von Moël Tryfan in Wales und über das Vorkommen von Arten, die heute nur das Tiefwasser bewohnen, in Ablagerungen hoch über dem Meere sprach Jeffreys (Quarterly Journal Geolog. Soc. London, 1880, p. 351). Besonders macht er darauf aufmerksam, daß *Malletia*, die jetzt nur in großen Tiefen (9—10 000') lebt, sich in Sicilien bis 600 Meter über dem Meere findet. — Ein Verzeichnis der Mollusken von Moël Tryfan wird gegeben; die Fauna gleicht eher der norwegischen, als der arctischen.

#### Mittel-Europa.

Über geschichtete Einlagerungen des ostpreußischen Diluviums und deren organische Einschlüsse berichtet Jentzsch a. a. O., gestützt auf die Resultate von 45 Bohrungen. Die meisten Fundorte zeigen arctische Formen, darunter *Yoldia arctica*, mit Nordsee- und Süßwasserformen gemengt, wohl auf secundärer Lagerstätte; doch finden sich auch Lagerstätten mit rein arctischer Fauna (Lenzen bei Elbing), reine Süßwasserablagerungen und reine Nordseefaunen. Sehr interessant ist die weite Verbreitung der *Dreissena polymorpha*.

Bemerkungen über diesen Vortrag sowie über die quaternären Faunen Norddeutschlands überhaupt gab Geinitz im Archiv Mecklenburg, 1880, p. 169.

Bemerkungen über die Versteinerungen der quaternären Schichten von Merxem in Belgien gaben Cogels und van Ertborn in den Procès verb. der Soc. mal. belge 1880. p. V.

Die Fauna des Löß im Rheingau, sowie die des neueren Sandlöß ebenda werden von Koch in den Erläuterungen zum Blatt Eltville der geologischen Specialkarte von Preußen, p. 41 und 42, aufgezählt. Es sind mit Ausnahme von *Pupa parcedentata* A. Braun lauter noch lebende Arten.

Die in der Umgegend von Toulouse und Villefranche im Dep. Hte Garonne gefundenen quaternären Binnenconchylien werden von Fagot a. a. O. aufgeführt. Folgende neue, jetzt ausgestorbene Arten werden beschrieben (wobei indeß zu beachten, daß der Autor der nouvelle école angehört und die Arten nach ganz minutiösen Unterschieden trennt): *Succinea deperdita*, p. 6; — *S. extincta, prisca*, p. 7; — *S. Renati*, p. 8; — *Hyalina epipedostoma* Bgt. mss., p. 9; — *subradiatula*, p. 10; — *lenarosta*, p. 11; — *Helix omalisma*, p. 12; — *Ventiensis* Bgt. mss., p. 14; — *torpida* und *persenecta*, p. 15; — *timidula* Fagot und *conamblya* Bgt., p. 16; — *Roujouii* Bgt. und *palearcha* Fag., p. 17; *submenostosa* und *albata*, p. 18; — *hispidosa* Bgt. und *Piraulti* Bgt., p. 19; — *Weddelli* Bgt., p. 20; — *Contejeani* Bgt., p. 21; — *Azeca antiqua* Bgt., p. 22; — *Ferussacia crassula* Fagot, p. 23; *Clausilia infirma* Fag., p. 24; — *Limnaea fuscula* Fagot, p. 26.

Die Fauna der quaternären Süßwasserschichten um Mentone (Dep. Alpes maritimes) hat eine eingehende Bearbeitung erfahren durch Geoffroy Nevill Proc. Zool.

Soc. London, a. a. O.) Er unterscheidet drei Perioden: Cave period, intermediate period or Zone of *Hel. Paretiana*, und present period. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Testacella Williamsiana*, p. 101, Taf. 13, Fig. 1; — *Daudebardia Jsseliana*, p. 102, Taf. 13, Fig. 2; — *Hyalina olivetorum* var. *macrobiotus* und var. *subincerta*, p. 104; — *Hyalina likes*, p. 105; — *H. maccana* var. *planorbioides*, p. 106; — *Helix (Tachea) mentonica*, p. 109; — *oedesima*, p. 110; *Bennetiana*, p. 111; — *Williamsiana*, p. 111 mit var. *subnemoralis* und var. *spanias*, p. 112; — *Campylaea Maureliana* Bgt. mss., p. 114 mit var. *robusta*, p. 114; — *Iberus niciensis* var. *colorata*, *primitiva* und *speluncarum*, p. 116; — *Fruticicola Moutoni* var. *subfossilis*, p. 118; — *Hel. telonensis* var. *crassilabris*, p. 119; — *H. (Xerophila) subcespitum*, p. 120; — *Hel. Terreverü* var. *subarenarum*, p. 121; — *Hel. sclera*, p. 121; — *Pupa quinquentata* var. *praehistorica* und var. *speluncarum*, p. 125; — *P. obliqua*, p. 126, Taf. 13, Fig. 4; — *P. Bourguignatiana*, p. 127, Taf. 13, Fig. 5; mit var. *plagiostoma*, p. 128, Taf. 13, Fig. 6; var. *praeclara*, p. 129, Taf. 13, Fig. 7, und var. *grimaldiensis*, p. 129; — *P. Jolyana*, p. 129, Taf. 13, Fig. 8; — *P. Austeniana*, p. 130, Taf. 13, Fig. 9; — *Clausilia Paulucciana*, p. 132, Taf. 14, Fig. 1; — *Acme Foliniana*, p. 136, Taf. 15, Fig. 4, nebst var. *emaciata*, Fig. 5, und *pachystoma*, Fig. 6; — *Renea* u. gen. (wie *Acme*, aber mit einem Schlitz im Mundrand, wie *Pleurotoma*) *Bourguignatiana*, p. 138, Taf. 14, Fig. 7; — *Pomatias Herculaeus*, p. 139, Taf. 14, Fig. 8.

#### Italien.

Bei der Fundamentirung einer neuen Tiberbrücke wurden nach Meli a. a. O. *Unio sinuatus* Lam. in großer Anzahl gefunden. Diese Art lebt heute nicht mehr in Mittelitalien, wohl aber in Oberitalien um Mantua: fossil hat man sie bis jetzt nur im Pleistocän der Dauphinée und des Jura gefunden.

#### Dalmatien.

Eine Anzahl Landconchylien aus den quaternären Schichten des Cettina-Thales führt Bourguignat a. a. O. auf: es sind sämtlich Arten, welche heute noch in dem betreffenden Gebiete leben.

#### Kleinasien.

Eine Anzahl bei Hanai-Tepe in der Nähe des alten Troja aufgegrabener Arten zählt Martens in den Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde, p. 63, auf; es sind alles noch dort lebende Arten.

#### Süd-Asien.

Über die posttertiäre Fauna der Zinnseifen von Biliton berichtet Dr. K. Martin a. a. O. Die Arten sind mit geringen Ausnahmen heute noch im indischen Ocean lebend und die ganze Bildung muß als ein Äquivalent der recenten Meeresbildungen des Mount Sela auf Java angesehen werden. Es werden 50 Arten aufgeführt, darunter auch das bis jetzt nur vom Mount Sela bekannte *Cerithium montis Sela* Mart.

#### America.

In den Knochenhöhlen von Pennsylvania wurden an Schnecken *Helix albolabris*, *H. tridentata*, *H. alternata* und *Unio complanatus* gefunden. Vergl. Proc. Acad. Philad. 1880. p. 348.

Über Conchylien aus den sogenannten Muschelbergen (Sambaquis) Süd-Brasiliens sprach Ed. von Martens (Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. p. 123), dieselben bestehen der Hauptmasse nach aus *Venus brasiliiana* Gmel. — Als neu beschrieben wird *Corbula (Potamomya) labiata*, p. 124.

## b. Tertiärformation.

## Mainzer Becken.

In den Erklärungen zum Blatt Eltville der preußischen geologischen Specialkarte zählt Koch, p. 29, die Mollusken aus dem tertiären Blättersandstein und p. 31 die des Cyrenenmergels innerhalb des Kartengebietes auf.

Folgende Arten aus dem Mainzer Becken beschreibt Dr. O. Meyer in Bericht Senckenberg. Ges. als neu: *Alexia Boettgeri*, Taf. 6, Fig. 1—3; — *Lucina excisa*, Taf. 6, Fig. 4—7; — *L. albitesta*, Taf. 6, Fig. 8—10; — *Bicorium irregulare*, Taf. 6, Fig. 11—17 (die Molluskennatur dieser Gattung sehr zweifelhaft).

## Wiener Becken.

Von dem großen Werke von Hoernes und Auinger ist die zweite Abtheilung erschienen. Als neu beschrieben werden: *Cypraea Neumayri*, p. 58, Taf. 8, Fig. 3; — *C. Neugeboreni*, p. 60, Taf. 7, Fig. 5—6; Taf. 8, Fig. 6; — *C. eratifformis*, p. 61, Taf. 8, Fig. 7. — *Eratopsis* n. gen., zwischen Erato und Trivia stehend, die Gestalt wie Erato, aber die Spira mit Schalensubstanz überzogen, die Mündung beiderseits gezähnt und die Oberfläche mit Körnern oder fadenartig erhabenen Reifen besetzt. Typus *E. Barrandei*, p. 64, Taf. 8, Fig. 8—10. Auch die recente *E. Schmeltziana* Crosse dürfte hierher zu rechnen sein. — *Marginella eratifformis*, p. 66, Taf. 8, Fig. 15—16; — *Ringicula Hochstetteri*, p. 70, Taf. 8, Fig. 15—16; — *Voluta pyrulaeformis*, p. 72, Taf. 8, Fig. 24; — *Mitra Hilberii*, p. 76, Taf. 9, Fig. 9—10; — *M. Brusinae*, p. 76, Taf. 9, Fig. 1—2; *M. Bellardii*, p. 78, Taf. 9, Fig. 15—16; — *M. Bonei*, p. 79, Taf. 9, Fig. 6—7; *M. (Costellaria) Badensis*, p. 83; — *M. (Costell.) intermittens*, p. 83, Taf. 11, Fig. 1—4; — *M. (Callithea) Fuchsi*, p. 86, Taf. 10, Fig. 12—14; — *M. Laubei*, p. 89, Taf. 10, Fig. 19—20; — *M. Lapugyensis*, p. 89, Taf. 10, Fig. 21—22; — *M. Neugeboreni*, p. 89, Taf. 10, Fig. 23—24; — *M. Sturii*, p. 90, Taf. 10, Fig. 25—31, *Columbella Carreri*, p. 93, Taf. 11, Fig. 45; — *Col. Katharinae*, p. 94, Taf. 11, Fig. 6—7; — *Col. fallax*, p. 96; — *Col. Petersi*, p. 97, Taf. 12, Fig. 5—8; — *Col. Bittneri*, p. 98, Taf. 12, Fig. 4; — *Col. bucciniformis*, p. 98, Taf. 11, Fig. 3; — *Col. Zitteli*, p. 99, Taf. 11, Fig. 19—21; — *Col. austriaca*, p. 101, Taf. 11, Fig. 28; — *Col. moravica*, p. 101, Taf. 12, Fig. 1—2; — *Col. Gümbeli*, p. 102, Taf. 11, Fig. 8—11; — *Col. Haueri*, p. 103, Taf. 11, Fig. 15—16; — *Col. Wimmeri*, p. 104, Taf. 7, Fig. 21—25; — *Terebra Hochstetteri*, p. 107, Taf. 12, Fig. 18; — *Ter. cinereoides*, p. 109, Taf. 12, Fig. 20; — *Ter. transsylvanica*, p. 110, Taf. 12, Fig. 14; — *Ter. (Myurella) Lapugyensis*, p. 111, Taf. 12, Fig. 23; — *Ter. bigranulata*, p. 111, Taf. 12, Fig. 22.

Eine Anzahl Süßwasserconchylien aus dem oberen Tertiär von Rumänien beschreibt Tournouer, Journ. de Conch. Vol. 28, p. 96. Es sind: *Pal. Crajovensis*, p. 96; — *Emmericia rumana*, p. 97; — *Melanopsis rumana*, ebenda p. 97; — *Unio crajovensis*, p. 97; — *U. Stachei* var. *crassiplicata*, p. 98; — *U. Iconomianus*, p. 98; — *U. Porumbari*, p. 99; — *U. Jiulensis*, p. 99.

Die Fauna der tertiären Süßwasserschichten des Thales von Cettinje hat Bourguignat in seiner Weise bearbeitet. Als neu beschreibt derselbe: *Vivipara Pauloviciana* Let., p. 4, *V. Bajamontiana* Let., p. 5; — *Bithynia Tripaloi* Let., p. 5, *B. Farezi* Let., p. 6, *B. leptostoma* Let., p. 6; — *Nematurella Sandriana*, p. 9, *lamellata*, p. 20, *Stossichiana* Let., p. 11, *Letourneuxi*, p. 11, *Aristidis*, p. 12, *Tripaloi* Let., p. 13, *communis*, p. 14, *Klecakiana*, p. 14, *producta*, p. 15, *Paulovici* Let., p. 15, *obesa*, p. 16, *pygmaea*, p. 17. — *Klecakia* n. gen. klein, mit abgelöstem letztem Umgang und quer zur Gehäuseachse stehender Mündung, mit querem

Nabelspalt und doppeltem Peristom, errichtet für die neue *Kl. Letourneuxi*, p. 18. — *Fossarulus Letourneuxi*, p. 21, *praeclarus*, p. 22, *Brusinae* Let., p. 23, *Tripaloi* Let., p. 24, *globosus*, p. 25, *diadematus*, p. 26. — *Paulovicia* Let., n. gen., durch starke scalariaartige Varices ausgezeichnet mit concaven Zwischenräumen, mit breitem, dickem, doppeltem Peristom; Typus *Paul. Bourguignati* Let., p. 29. — *Melanoptychia dalmatina* Let., p. 31; — *Mel. acanthicula*, p. 31; — *Mel. pleuroplagia*, p. 32; — *Melanopsis Tripaloi*, p. 35, *Klecakiana*, p. 37, *Mel. Paulovici*, p. 37; — *Gaillardotia Tripaloi* Let., p. 41; — *G. Paulovici*, p. 41; — *G. Calvertiana*, p. 42; — *G. perobtusa*, p. 43. — *Calvertia* n. gen., den vorigen ähnlich, aber mit sehr stark ausgeschnittenem Septum, an der Basis des Ausschnittes mit einem höckerartigen Zahn, im Gaumen mit einer Lamelle, welche hinter dem Zahn liegt und mit ihm eine Art Canal bildet. Es werden drei Arten beschrieben: *C. Letourneuxi*, p. 45, *Klecakiana*, p. 46 und *Brusiniana* Let., p. 46. — *Pertretivina* n. gen., Schale in der äußeren Form wie *Gaillardotia*, aber mit aufgetriebenem Septum, welches einen doppelten Einschnitt trägt und stark gerippt ist; die Innenwand des vorletzten Umgangs trägt einen dreieckigen Muskeleindruck. Einzige Art *P. Letourneuxi* p. 48. — *Saint-Simonia* n. gen., das Septum durch 1—2 tiefe Furchen in mehrere Felder getheilt, die Innenwand mit einer scharf vorspringenden Leiste. Zwei Arten: *S. Letourneuxi*, p. 50, *birimata*, p. 51. — *Tripaloi* Let. n. gen., ebenfalls neritidenartig, mit fast flacher Spira, sehr kleinem Gewinde und großer Mündung, sodaß das Gehäuse dreieckig erscheint, Septum oben, der Mundsaum durch einen Callus fest zusammenhängend, die Mündung mit einer Gaumenfalte. Neu *Tr. Letourneuxi*, p. 54.

#### Frankreich.

Zwei neue Gattungen aus dem Eocän der Loire Inférieure beschreibt Vasseur in: Journ. de Conch. Vol. 28. p. 182. Es sind *Velainella*, eine eigne Familie *Velainellidae* bildend, und folgendermaßen diagnosticirt: T. spiralis, dextrorsa, valde elongata, crassa, solida, extus laevigata, intus margaritacea. Spira angusta, acuminata, polygyrata; anfr. convexiusculi, contigui, non amplexentes. Apert. ovato-obliqua, integra, labro tenui, simplici; margine columellari sulco externo munito; sutura lineari, cum sulco columellari congruente. Columella imperfecta ex parietali et spirali funiculo, intus suturam attingente composita. — Typus: *V. columellaris* Vass. ibid. p. 282 von Saffré. — Die Familie wird vom Autor neben *Stomatella* und *Habiot* gestellt.

*Goniocardium* Vasseur n. gen.: C. inaequilateralis, cordiformis, subcarinata, extus radiatim costata, squamosa et spinosa, latere antico brevi, margine ventrali angulato. Cardine composito: 1. in valva dextra; dentibus cardinalibus 2, postico majore, antico minuto, et dente laterali antico fossula brevi separato, dentibus lateralibus sublamellosis 2, fossulam dentem posticum valv. sinistrae accipientem limitantibus; — 2. in valva sinistra: dentibus cardinalibus 2, antico majore, postico obsoleto et angusto, dente laterali antico minuto prope dentem cardinalem sito; dente laterali postico unico, remoto, longo, acuto. Cicatricula antica profunda, sublata, prope cardinem sita. — Typus: *Gon. Heberti* p. 183 von Saffré; auch *C. rachitis* Desh. gehört in dieselbe Gattung.

Eine neue Cephalopodengattung aus derselben Localität beschreibt M u n i e r - C h a l m u s ibid. p. 183. *Vasseuria* n. gen.: T. conica, dentaliformis, recta vel subinflexa, extus sulcis longitudinalibus postice et profunde impressis, antice attenuatis exarata et punctis parvis conspersa, intus cavitate antica, dimidium longit. testae superante, phragmoconum continente, munita. Phragmoconus tenuis, submargaritaceus, septis multis transversis tenuibus, in latere dorsali antice convexo-arcuatis, et in latere ventrali proeumbentibus et angulatim junctis, compositus. Siphon te-

nuis, angustus, ventralis. — Typus: *V. occidentalis* M. Chalm. von Saffré, auch bei Rom gefunden.

Die Arbeit von Fontannes über die Fauna des Neogen von Cucurron ist dem Ref. nicht zugänglich geworden. Nach einer Anzeige von Fischer im Journ. de Conch. p. 190 werden als neue Arten beschrieben: *Murex subproductus*; — *Pollia Tournoueri*; — *Cancellaria Druentica*; — *Canc. Gaudryi*; — *Canc. Deydieri*; — *Nassa Caudellensis*, — *N. Denivei*; — *N. sublapsa*; — *Pleurotoma Caudellensis*; — *Mitra bathmophora*; — *Natica hypereuthetele*; — *Cerithium Deydieri*; — *Trochus praelineatus*; — *Tr. Cabrierensis*; — *Tr. Ayguesü*; — *Tr. angulatus*; — *Arca rhodanica*; — *Diplodonta Fischeri*; — *Cardita goniopleura*; — *Tapes eurinus*; — *Pholas Luberonensis*; — *Neritina Dumortieri*; — *Linnæa Cucuronensis*; — *L. Deydieri*.

Eine Anzahl fossiler Mollusken, welche in den Faluns von Plantat zusammen mit einem vollständigen Skelet von *Rhytidus* gefunden wurden, zählt M. Delforterie in: Actes Soc. Linn. Bord. T. 34. p. 134 auf.

Die fossilen Muricinen der Miocänschichten in Südwest-Frankreich behandelt Benoit in Actes Soc. Linn. Bordeaux T. 34, p. 146 ff. Es sind 6 *Typhis*, 7 *Ocenebra*, 1 *Murex* s. str., 2 *Rhynocantha*, 9 *Chicoreus*, 14 *Phyllonotus*, 4 *Trophon*, 6 *Pteronotus*, 4 *Muricidea*, zusammen 52 Arten. Abgebildet werden *Murex consobrinus* d'Orb. Taf. 9. Fig. 1. 2; — *M. Basteroti* Ben. (= *variabilis* »Grat« Ben. Cat. Sausats No. 551) Taf. 9. Fig. 5. 4; *M. tenellus* Mayer var. Taf. 9. Fig. 5. 6.

Verschiedene Excursionsberichte und zahlreiche Bemerkungen über die Fauna der Tertiärschichten von Südwest-Frankreich finden sich in den Comptes rendus des Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux 1880.

### Subapennin.

Die bei Pietrafitta in der Provinz Siena gefundenen Conchylien werden aufgezählt von Dante Pantanelli, in Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. 6. p. 265. Als neu beschrieben werden: *Pisania minutissima*, p. 271; — *Columbella perlonga*, p. 272; — *Homotoma Libbianensis*, p. 273; — *Pyrgulina Victoriae*, p. 275; — *Alvania Libbianensis*, p. 275.

Eine kurze Notiz über dieselben Schichten gibt auch de Stefani, in Bull. R. Comit. Geol. d'Italia 1880. p. 167.

Die fossilen Conchylien der Schichten von Caltanissetta in Sicilien zählt Brugnone a. a. O. auf. Es sind 280 Arten, von denen nur 79 nicht mehr lebend vorkommen. Als neu beschrieben werden: *Fusus syracusioides*, p. 102 Taf. 1, Fig. 1; — *Nassa planistria*, p. 106, Taf. 1, Fig. 3; — *Nassa angulata* var. *scabrella*, p. 107; — *Nassa minutissima*, p. 107, Taf. 1, Fig. 4; — *Drillia sejuncta* var. *opima*, p. 111, Taf. 1, Fig. 5; — *Lachesis retifera*, p. 111, Taf. 1, Fig. 6; — *Mangelia agilis*, p. 114, Taf. 1, Fig. 8; — *Raphitoma nodulosa*, p. 214, Taf. 1, Fig. 9; — *Marginella* (*Gibberula*) *miliaria* var. *inflata*, p. 116. — *Odostomia basistriata*, p. 118, Taf. 1, Fig. 12; — *Eulimopsis* nov. gen. (von Eulima durch spiralgestreifte Basis unterschieden), p. 120; für die schon früher beschriebene *Eulima Carmelae*; — *Turritella breviata* = *triplicata* Phil. nec Brocchi; — *Scalaria subtrevelyana*, p. 124, Taf. 1, Fig. 13; — *Sc. frondiculæformis*, p. 124, Taf. 1, Fig. 14; — *Sc. alata* (der Name schon von Sowerby vergeben), p. 124, Taf. 1, Fig. 15; — *Sc. carinulata*, p. 125, Taf. 1, Fig. 16; — *Alvania cimex* var. *clathrato-granosa*, p. 127; — *Alv. asperula*, p. 127, Taf. 1, Fig. 17; — *Crepidula scabrestriata*, p. 130, Taf. 1, Fig. 18; *Ostrea Sabucina*, p. 135, Taf. 1, Fig. 19; — *Megaxinus* n. gen. für *Lucina rostrata* Pech. (von *Axinus* unterschieden durch bedeutendere Größe, dickere Schale, ungleichseitiges Gehäuse, spitze eingerollte Wirbel und deutliche Muskeleindrücke),

p. 146; — *Lepton elongatum*, p. 146, Taf. 1, Fig. 20; — *Cardita subtrigona*, p. 148, Taf. 1, Fig. 21; — *Venus libellus* var. *parva*, p. 149 Taf. 1, Fig. 22.

### England.

Die Fauna der oligocänen Schichten von Hampshire behandelt Juda im Quart. Journ. Geol. Soc. Lond. p. 137. Er zählt die Arten der marinen Mollusken aus den Schichten der Brakenhurst Series (p. 153), der Hempstead Series (p. 157), den Brackwasserschichten von Headon Hall und Hordwell Cliffs (p. 159) und den Binnen- und Brakwasserschichten von Wight (p. 161) auf. Neue Arten werden nicht beschrieben.

Die unterpleistocänen Schichten Englands sind eingehend bearbeitet worden von Frid. Sandberger im Vol. 27 der Palaeontographica. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Psidium (Fluminina) astartoides* p. 96, Taf. 12, Fig. 1; — *Paludina gibba*, p. 97, Taf. 12, Fig. 2; — *Bithynia ovatula*, p. 98, Taf. 12, Fig. 3; — *Nematurella Runtoniana*, p. 98, Taf. 12, Fig. 4; — *Belgrandia nana*, p. 99, Taf. 12, Fig. 5; — *Planorbis (Helisoma) clathratus*, p. 100, Taf. 12, Fig. 8; — *Limneus (Entochilus) labio*, p. 101, Taf. 12, Fig. 10. 11; — *Velletia lingulata*, p. 101, Taf. 12, Fig. 9; — *Carychium ovatum* p. 102, Taf. 12, Fig. 12; — *Helix (Vallonia) tenuilimbata*, p. 102, Taf. 12, Fig. 13; — *Limax modioliformis*, p. 103 Taf. 12, Fig. 15; — *Helix (Macularia) elsana*, p. 104, Taf. 12, Fig. 14.

### Egypten.

Die seltsame *Carolia placunoides* Cantr. = *Hemiplacuna Rozieri* Gray aus den Nummulitenschichten des Djebel Mokatam wird abgebildet und ausführlich erörtert von Fischer, in: Journal de Conchyliologie Vol. 28 p. 355. pl. 12. Fig. 1—5.

### Sumatra.

Die Eocänschichten der Westküste von Sumatra hat Böttger bearbeitet. Derselbe beschreibt als neu: 1. aus den schwarzen Plattenkalken von Bockiet Kandoeng: *Zirfaea mirabilis*, p. 32, Taf. 1, Fig. 5; — *Sphenia tellina*, p. 33, Taf. 1, Fig. 4. — *Cardium Martini* p. 35, Taf. 1, Fig. 2. 3; — *Hemicardium myophoria*, p. 36, Taf. 1, Fig. 14. 15. 18; — *Loripes sphaerioides*, p. 37, Taf. 1, Fig. 16, 17; — *Cardita globiformis*, p. 38, Taf. 1, Fig. 21—23; — *Nucula Fritschii*, p. 39, Taf. 1, Fig. 19. 20. — 2. Aus den Plattenkalken von Loeroch Tambang bei Bokit Bessi: *Pholadomya Verbeeki*, p. 43, Taf. 2, Fig. 4; — *Panopaea lutrariaeformis*, p. 44, Taf. 2, Fig. 10. 11; — *Trigonia dubia*, p. 47, Taf. 5, Fig. 1—3; — *Pinna Blanfordi*. p. 48, Taf. 3, Fig. 4—6; — *Pecten Verbeeki*, p. 49, Taf. 3, Fig. 7. 8, Taf. 4, Fig. 1—3; — *P. micro-glyptus*, p. 50, Taf. 4, Fig. 5. 6. — 3. Aus den Krebsmergeln bei Auer: *Pleurotoma retifera*, p. 54, Taf. 4, Fig. 7. 8. — *Tellina planitesta* p. 56, Taf. 4, Fig. 11. 12; — *T. (Arcopagia) ovatula* p. 57, Taf. 4, Fig. 10; — *Psammobia conveza*, p. 59, Taf. 5, Fig. 2; — *Ceromia antiqua*, p. 59, Taf. 4, Fig. 16. 17; — *Cytherea cordiformis*, p. 60, Taf. 5, Fig. 1; — *Chione Martini*, p. 61, Taf. 5, Fig. 3; — *Cyrene callista*, p. 62, Taf. 5, Fig. 6—8; — 4. Aus dem Orbitoidenkalk von Batoe Mendpeloer: *Cerithium angygyrum*, p. 69, Taf. 5, Fig. 11. 12; — *Xenophora subconica*, p. 70, Taf. 5, Fig. 14; — *Trochus padangensis*, p. 73, Taf. 6, Fig. 3; — *Cypraea Geinitzi*, p. 76, Taf. 6, Fig. 10; — *C. densiplicata*, p. 77, Taf. 6, Fig. 5; — *C. cordiformis*, p. 77, Taf. 6, Fig. 11; — *Venus obtusangularis*, p. 80, Taf. 7, Fig. 6. 7; — *Cypricardia majuscula*, p. 81, Taf. 7, Fig. 8; — *Isocardia cyrenoides*, p. 81, Taf. 8, Fig. 1; — *Cyprina subtransversa*, p. 82, Taf. 8, Fig. 2—4, Taf. 9, Fig. 4b; — *Cardium subangustum*,

p. 83, Taf. 9, Fig. 1; — *Lucina Verbeeki*, p. 84, Taf. 9, Fig. 2. 3; — *Lithodomus Verbeeki*, p. 86, Taf. 9, Fig. 5; — *Pecten Bouei* var. *sumatrana*, p. 88, Taf. 10, Fig. 1. 2; — *P. multiramis*, p. 88, Taf. 1, Fig. 8; — 5. Von Batoe Radja in Süd-Sumatra: *Cypraea extenuata*, p. 93, Taf. 11, Fig. 1; — *Pecten Helenae*, p. 96, Taf. 10, Fig. 6; Taf. 11, Fig. 3. 4; — *P. Fritschii*, p. 97, Taf. 11, Fig. 5; — 6. Aus dem Untermiocän vom Flusse Kamoeno: *Siliqua elongatula*, p. 101, Taf. 12, Fig. 3, 4; — *Tellina Verbeeki*, p. 102, Taf. 12, Fig. 5. 6; — *Maetrinula simplicata*, p. 103, Taf. 12, Fig. 7; — *Venerupis Martini*, p. 104, Taf. 12, Fig. 8; — *Tapes Fritschii*, p. 105, Taf. 12, Fig. 9, 10; — *Dosinia polyptyx*, p. 106, Taf. 12, Fig. 11; — *Cardium arcaeforme*, p. 108, Taf. 12, Fig. 18; — *Cucullaea pachygastris*, p. 110, Taf. 12, Fig. 12; — *Scapharcu Geyleri*, p. 111, Taf. 12, Fig. 16.¶

## Java.

Die von Fr. Junghuhn auf Java gesammelten Tertiärpetrefacten sind von Prof. Martin a. a. O. bearbeitet worden. Es werden im Ganzen 235 Arten Mollusken aufgeführt, von denen 75 heute noch im indischen Ocean leben. Als neu beschrieben werden: *Nautilus javanus*, p. 8, Taf. 1, Fig. 1; — *Conus Jenkinsi*, p. 10, Taf. 1, Fig. 4; — *C. Junghuhni*, p. 11, Taf. 2, Fig. 12; — *C. javanus*, p. 11, Taf. 2, Fig. 3; — *C. scalaris*, p. 12, Taf. 2, Fig. 4; — *C. parvulus*, p. 12, Taf. 2, Fig. 9; — *C. Hardi*, p. 12, Taf. 14, Fig. 2; — *C. Herklotsi*, p. 13, Taf. 2, Fig. 5; — *C. Hochstetteri*, p. 14, Taf. 2, Fig. 7; — *C. affinis*, p. 15, Taf. 2, Fig. 8; — *C. tjidamarensis*, p. 15, Taf. 2, Fig. 10; — *Oliva mitrata*, p. 16, Taf. 2, Fig. 14; — *O. Junghuhni*, p. 16, Taf. 2, Fig. 3; — *O. Jenkinsi*, p. 18, Taf. 3, Fig. 6; — *O. tjidamarensis*, p. 18, Taf. 3, Fig. 7; — *O. javana*, p. 19, Taf. 3, Fig. 8; — *Ancillaria bandongensis*, p. 19, Taf. 3, Fig. 11; — *A. Junghuhni*, p. 20, Taf. 3, Fig. 20; — *A. javana*, p. 20, Taf. 3, Fig. 13; — *Cypraea ovata*, p. 21, Taf. 4, Fig. 1; — *C. subtetragona*, p. 21, Taf. 4, Fig. 2; — *C. murisimilis*, p. 21, Taf. 4, Fig. 3; — *Erato indica*, p. 23, Taf. 5, Fig. 1; — *Marginella simplicissima*, p. 24, Taf. 5, Fig. 3; — *M. Reussi*, p. 25, Taf. 14, Fig. 3; — *Ringicula arctatoides*, p. 25, Taf. 5, Fig. 4; — *Voluta Junghuhni*, p. 25, Taf. 5, Fig. 5; — *Mitra Junghuhni*, p. 27, Taf. 6, Fig. 1; — *M. javana*, p. 27, Taf. 6, Fig. 23; — *M. bucciniformis*, p. 28, Taf. 6, Fig. 4; — *M. Jenkinsi*, p. 29, Taf. 6, Fig. 5; — *Columbella Herklotsi*, p. 29, Taf. 6, Fig. 6; — *C. bandongensis*, p. 30, Taf. 6, Fig. 7; — *C. lacteoides*, p. 30, Taf. 6, Fig. 8; — *Terebra bandongensis*, p. 31, Taf. 6, Fig. 9—10; — *Ter. (?) tjidamarensis*, p. 32, Taf. 14, Fig. 4; — *T. javana*, p. 32, Taf. 6, Fig. 11; — *T. indica*, p. 33, Taf. 6, Fig. 12; — *T. bicincta*, p. 33, Taf. 6, Fig. 13; — *T. Jenkinsi*, p. 34, Taf. 6, Fig. 14; — *T. Herklotsi*, p. 34, Taf. 6, Fig. 15; — *T. Hochstetteri*, p. 35, Taf. 6, Fig. 16; — *Nassa ovum*, p. 35, Taf. 7, Fig. 1; — *N. Reussi*, p. 36, Taf. 7, Fig. 3; — *Phos cuspidatum*, p. 37, Taf. 7, Fig. 4; — *Ph. acuminatum*, p. 37, Taf. 7, Fig. 5; — *Bulla simplex*, p. 37, Taf. 7, Fig. 2; — *Buccinum Junghuhni*, p. 38, Taf. 7, Fig. 6; — *Bucc. (?) dubium*, p. 38, Taf. 14, Fig. 5; — *Dolium Hochstetteri*, p. 39, Taf. 7, Fig. 8; — *Purpura turrita*, p. 41, Taf. 8, Fig. 3; — *P. depressa*, p. 43, Taf. 10, Fig. 11; — *Cassis depressior*, p. 44, Taf. 8, Fig. 4; — *C. Herklotsi*, p. 45, Taf. 8, Fig. 7; — *C. glaucoides*, p. 45, Taf. 8, Fig. 8; — *Cassidaria javana*, p. 46, Taf. 8, Fig. 9—10; — *Strombus Junghuhni*, p. 47, Taf. 9, Fig. 1; — *Str. javanus*, p. 47, Taf. 9, Fig. 2; — *Str. inflatus*, p. 48, Taf. 9, Fig. 3; — *Str. Herklotsi*, p. 48, Taf. 9, Fig. 2; — *Str. triangulatus*, p. 49, Taf. 9, Fig. 5; — *Str. glaber*, p. 49, Taf. 9, Fig. 6; — *Str. (?) fusus*, p. 50, Taf. 9, Fig. 9; — *Rostellaria javana*, p. 50, Taf. 9, Fig. 7; — *Murex Junghuhni*, p. 51, Taf. 9, Fig. 8; — *Ranella magnifica*,

p. 53, Taf. 10, Fig. 1; — *P. Junghuhni*, p. 54, Taf. 10, Fig. 2; — *Fusus javanus*, p. 58, Taf. 10, Fig. 13; — *F. tjidamarensis*, p. 59, Taf. 10, Fig. 7; — *Turbinella Junghuhni*, p. 59, Taf. 14, Fig. 10; — *Triton buccinoides*, p. 60, Taf. 14, Fig. 11; — *Tr. javanus*, p. 60, Taf. 14, Fig. 12; — *Pleurotoma Herklotsi*, p. 61, Taf. 11, Fig. 1; — *Pl. coronifer*, p. 61, Taf. 11, Fig. 2; — *Cerithium javanum*, p. 63, Taf. 11, Fig. 4; — *Cer. bandongense*, p. 63, Taf. 11, Fig. 5; — *Cer. Herklotsi*, p. 63, Taf. 11, Fig. 8—9; — *Cer. Jenkinsi*, p. 65, Taf. 11, Fig. 6; — *Cer. Hochstetteri*, p. 66, Taf. 11, Fig. 7; — *Cer. Montis Selae*, p. 66, Taf. 12, Fig. 1; — *Turritella bandongensis*, p. 68, Taf. 11, Fig. 12; — *Xenophora Dunkeri*, p. 71, Taf. 12, Fig. 7; — *Trochus triumphator*, p. 72, Taf. 12, Fig. 8; — *Tr. Hardi*, p. 73, Taf. 12, Fig. 15; — *Solarium javanum*, p. 74, Taf. 13, Fig. 2; — *Delphinula fossilis*, p. 75, Taf. 13, Fig. 4; — *Scalaria elongata*, p. 76, Taf. 13, Fig. 5; — *Sc. minima*, p. 76, Taf. 13, Fig. 6; — *Vermetus javanus*, p. 77, Taf. 14, Fig. 13; — *V. Junghuhni*, p. 78, Taf. 14, Fig. 14; — *V. giganteus*, p. 78, Taf. 14, Fig. 15; — *V. cristatus*, p. 78, Taf. 14, Fig. 16; — *Siliquaria bipartita*, p. 79, Taf. 14, Fig. 17; — *Actaeon Reussi*, p. 79, Taf. 12, Fig. 13; — *Sigaretus javanus*, p. 80, Taf. 13, Fig. 9; — *Natica callosior*, p. 80, Taf. 13, Fig. 10; — *N. bandongensis*, p. 82, Taf. 13, Fig. 15—16; — *Nerita tjidamarensis*, p. 84, Taf. 13, Fig. 20; — *Scaphander javanus*, p. 85, Taf. 13, Fig. 21; — *Sc. elegans*, p. 85, Taf. 13, Fig. 22; — *Bulla Reussi*, p. 86, Taf. 13, Fig. 22; — *Patella Hochstetteri*, p. 86, Taf. 12, Fig. 10; — *P. Reussi*, p. 87, Taf. 12, Fig. 9; — *Dentalium Junghuhni*, p. 87, Taf. 12, Fig. 11; — *D. tenuistriatum*, p. 88, Taf. 12, Fig. 12; — *Melania Herklotsi*, p. 88, Taf. 14, Fig. 19; — *Mel. Junghuhni*, p. 89, Taf. 14, Fig. 20. — *Cultellus dilatatus*, p. 90, Taf. 15, Fig. 3; — *Mya virgo*, p. 91, Taf. 15, Fig. 4; — *Corbula problematica*, p. 91, Taf. 15, Fig. 9; — *C. socialis*, p. 92, Taf. 15, Fig. 10; — *C. sinuosa*, p. 93, Taf. 15, Fig. 11; — *C. gregaria*, p. 94, Taf. 15, Fig. 14; — *C. ovum*, p. 94, Taf. 15, Fig. 8; — *Maetra plana*, p. 95, Taf. 15, Fig. 7; — *Tellina Junghuhni*, p. 96, Taf. 16, Fig. 2; — *Dosinia Boettgeri*, p. 96, Taf. 16, Fig. 4; — *D. dubiosa*, p. 97, Taf. 16, Fig. 6; — *Cytherea javana*, p. 100, Taf. 17, Fig. 3; — *C. ventricola*, p. 101, Taf. 16, Fig. 10; Taf. 17, Fig. 1; — *C. macra*, p. 101, Taf. 16, Fig. 11; — *C. Selae*, p. 102, Taf. 17, Fig. 5; — *C. renusta*, p. 102, Taf. 17, Fig. 4; — *C. indistincta*, p. 103, Taf. 16, Fig. 3; — *Sunetta oralis*, p. 104, Taf. 16, Fig. 14; — *Cardium Verbeeki*, p. 106; Taf. 18, Fig. 2; — *C. parvulum*, p. 107, Taf. 18, Fig. 3; — *Chama oralis*, p. 107, Taf. 19, Fig. 1; — *Ch. fragilis*, p. 108, Taf. 19, Fig. 2; — *Lucina simplex*, p. 108, Taf. 16, Fig. 17; — *Hindsia dubia*, p. 109, Taf. 15, Fig. 6; — *Crassatella parva*, p. 109, Taf. 15, Fig. 5; — *Cardita decipiens*, p. 110, Taf. 17, Fig. 9; — *C. Boettgeri*, p. 111, Taf. 17, Fig. 10; — *C. javana*, p. 111, Taf. 17, Fig. 11; — *C. tjidamarensis*, p. 112, Taf. 18, Fig. 1; — *C. bifurca*, p. 113, Taf. 18, Fig. 4; — *Leda virgo*, p. 113, Taf. 19, Fig. 8; — *Arca gibba*, p. 114, Taf. 18, Fig. 7; — *A. trapeziformis*, p. 115, Taf. 18, Fig. 8; — *A. multiformis*, p. 115, Taf. 18, Fig. 9—11; — *A. nodosa*, p. 116, Taf. 18, Fig. 12, 13; — *A. tjidamarensis*, p. 117, Taf. 18, Fig. 15; — *Pectunculus Junghuhni*, p. 119, Taf. 19, Fig. 7; — *Modiola affinis*, p. 120, Taf. 20, Fig. 1; — *M. javana*, p. 121, Taf. 20, Fig. 3; — *Mytilus ovatus*, p. 121, Taf. 20, Fig. 2; — *Septifer lingua*, p. 121, Taf. 20, Fig. 4; — *Pecten exaratus*, p. 122, Taf. 20, Fig. 5, 9; — *P. javanus*, p. 123, Taf. 20, Fig. 12; — *P. frondosus*, p. 123, Taf. 20, Fig. 6, 7; — *Terebratula javana*, p. 126, Taf. 21, Fig. 4—6.

#### Nord-America.

Eine Aufzählung der in den Tertiärschichten von Maryland gefundenen Conchylien

gab Angelo Heilprin in den Proc. Acad. Philad. 1880. p. 20. Das mittlere Tertiär von Maryland ist nicht synchronisch mit dem Pliocän von Süd-Carolina. Von noch lebenden Bivalven finden sich darin: *Anomia cphippium*, *Cytherea Sayana*, *Leda acuta*, *Lucina anodonta*, *L. contracta*, *L. divaricata*, *Ostrea virginica*, *Panopaea americana*, *Saxicava rugosa*, *Solen censis*, *Venus Mortoni*, *V. violacea*, zusammen etwa 15% der vorkommenden Bivalven. Die Univalven, welche nicht genauer aufgezählt sind, verhalten sich ziemlich in derselben Weise.

Derselbe zählt ebenda p. 364 die Tertiärfossilien auf, welche der Staatsgeologe Smith in Clarke County, Alabama, an drei verschiedenen Localitäten gesammelt. Als neu werden beschrieben: *Cytherea Nuttalliopsis*, p. 370, Taf. 20, Fig. 1; *Pseudolira scalina*, p. 371, Taf. 20, Fig. 12; *Laevibuccinum lineatum*, p. 371, Taf. 20, Fig. 5; *Fusus subtenuis*, p. 371, Taf. 20, Fig. 4; *F. interstriatus*, p. 372, Taf. 20, Fig. 11; *F. (Hemifusus?) engonatus*, p. 372, Taf. 20, Fig. 8; *F. (Strepsidura) subscalarinus*, p. 372, Taf. 20, Fig. 7; *Pleurotoma moniliata*, p. 373, Taf. 20, Fig. 9. *Ficula multangula*, p. 374, Taf. 20, Fig. 2; *Solarium cupola*, p. 375, Taf. 20, Fig. 14; *Sol. delphinuloides*, p. 375, Taf. 20, Fig. 13; *Dentalium microstria* p. 375, Taf. 20, Fig. 3.

### c. Kreide.

Die Arbeit von White über die Kreidepetrefacten der westlichen Staaten Nord-America's ist dem Referenten noch nicht zugänglich geworden. Nach einer Inhaltsangabe von Crosse im Journ. de Conchyliologie 1881. p. 97 werden folgende Arten daselbst als neu beschrieben: *Exogyra Walkeri*; *Placunopsis Hilliardensis*, *Crassatella Cimarronensis*; *Tancredia? coelionotus*; *Cardium trite*; *Baroda subelliptica*; *Pachymya? Herseyi*; *Glycimeris Berthoudi*; *Paliurus pentangulatus*; *Actaeon Woosteri*; *Actaeonina prosocella*; *Neritina incompta*; *Anchura Haydeni*; *Drepanochilus Mudgeana*; *Turritella Marnochi*.

Über die Kreideschichten von Corbières an den Pyrenäen berichtet Toucas in Bull. Soc. géol. France p. 39; die Arten der verschiedenen Schichten werden aufgezählt und mit den entsprechenden Altersstufen anderer Lager verglichen; neue Arten werden nicht beschrieben.

### d. Trias.

Über die Fauna der permischen Schichten in dem Kanab-Thal in Arizona schrieb Walcott in Silliman's Journal a. a. O. Die Arten der Mollusken sind nur genannt, aber nicht näher characterisirt.

Die marinen Fossilien in den kalkigen Sandsteinen von Fife zählt Kirkby in Quarterly Journal Geol. Soc. London. p. 559 auf. Als neu beschrieben werden: *Littorina bilineata*, p. 584; — *Macrocheilus? striatulus*, p. 584; — *Cypriocardia bicosta*, p. 585; — *Sanguinolites subplicatus*, p. 586; — *Pleurophorus elegans*. p. 586.

Über einige Triasversteinerungen, insbesondere über die Synonymen von *Ceratites fastigatus* und *Goniatites Grebeli*, spricht Eck in Zeitschr. geol. Gesellschaft Vol. 31. p. 254. Taf. 4.

Die unionartigen Bivalven der Lettenkohle im oberen Trias behandelt Pohlig in Palaeontographica Vol. 27. Er findet dieselben den ächten Unionen sehr ähnlich, aber doch im Schloß einigermaßen abweichend, und errichtet für sie eine Untergattung *Uniona*. Als neu beschrieben werden: *U. Leuckarti*, p. 118. Taf. 15. Fig. 1—8 und *U. maritima*, p. 119, Taf. 13, Fig. 9—15. Taf. 14, Fig. 24. Es sind offenbar Brackwasserformen und sie bilden gewissermaßen eine Brücke zu den gleichfalls im Brackwasser lebenden Anthracosien der Steinkohlenformation. Mit den jurassischen *Cardinia* zusammen bilden sie eine natürliche Verbindung von

den Cypriniden zu den Najadeen, welche wahrscheinlich erst seit dem Pleistocän sich ganz dem Süßwasser zugewandt haben.

Die der Gattung *Megalodus* angehörigen Dachsteinbivalven hat Hoernes a. a. O. monographisch bearbeitet. Der Verfasser sucht die vollständige Formenreihe von dem mitteldevonischen *Meg. cucullatus* bis zu den Dachsteinformen zusammenzustellen und deutet die Weiterentwicklung bis zu den *Pachyrisma* des Lias an. Die bisher beschriebenen Arten werden sorgsam revidirt und folgende als neu beschrieben: *Meg. Haueri*, p. 117, Taf. 1, Fig. 6 von Bleiberg; — *M. Cassianus*, p. 118, Taf. 1, Fig. 7 von St. Cassian; — *M. Tofanae*, p. 118, Taf. 2, Fig. 1; Taf. 3, Fig. 4; Taf. 5, Fig. 1; Taf. 6, Fig. 3. 4 aus den Travenanzer-Thal; — *M. Damesi*, p. 121, Taf. 2, Fig. 2; Taf. 3, Fig. 1; Taf. 4, Fig. 1; Taf. 5, Fig. 2. 3; Taf. 6, Fig. 1 von ebendaher; — *M. Mojsvari*, p. 123, Taf. 7, Fig. 3, von ebendaher; — *M. Ampezzanus*, p. 124, Taf. 7, Fig. 4, vom Col de Fuoco bei Ampezzo.

### e. Kohlenformation.

Die aus der amerikanischen Kohlenformation beschriebenen Landschnecken hat Dawson (Sillim. Journ. Vol. 20) einer eingehenden Revision unterzogen und abgebildet; nach diesen Figuren kann die von Ihering angezweifelte Pulmonatennatur dieser Schnecken nicht bezweifelt werden. Mit den von D. beschriebenen beiden neuen Arten sind nunmehr sechs bekannt, nämlich: *Pupa vetusta* Dawson, a. a. O. p. 405, Fig. 1—4 und 14 a. b.; ziemlich häufig in den Kohlenlagern von South Joggins in Neu-Schottland; *P. Brysbii* Daws. n. sp., ebenda p. 410, Fig. 5. 6, mit der vorigen gefunden, aber kleiner und glatt; — *P. Vermillionensis*, ebenda p. 410, Fig. 8. 9. 14 c, aus Illinois; — *Conulus priscus* Carp., p. 411, Fig. 10. 11. 14 a., von derselben Localität, wie *P. vetusta*; — *Dawsonella Meckii* Bradley, p. 413, Fig. 12. 13, von ebendaher; — und *Strophites grandaeva*, p. 413, Fig. 15, aus dem Devon von St. Johns in Neu-Braunschweig. — Keine andere Gastropoden kommen mit ihnen zusammen vor.

Die von Phillips in der Geology of Yorkshire beschriebenen Kohlengastropoden aus den Gattungen *Patella*, *Metoptoma*, *Pileopsis* und *Natica* sind von Etheridge jr. revidirt worden; er zieht die Patellen vermuthungsweise zu *Palaeacmea* Hall., *Metoptoma* wird als Gattung aufrecht erhalten; die *Pileopsis* werden unter *Platyceas* Conr., *Orthorhynchus* Hall und *Igoceras* Hall vertheilt, die *Natica* als solche anerkannt.

Über eine Kohlenkalkfauna von der Westküste von Sumatra berichtet Ferd. Römer a. a. O. Als neu beschrieben werden: *Productus sumatrensis*, p. 5, Taf. 1, Fig. 4; — *Conocardium sumatrense*, p. 7, Taf. 2, Fig. 1; — *Sanguinolites Padangensis*, p. 7, Taf. 1, Fig. 7; — *Euomphalus sumatrensis*, p. 7, Taf. 2, Fig. 2; — *Pleurotomaria orientalis*, p. 8, Taf. 2, Fig. 3; — *Trochus* (?) *anthracophilus*, p. 8, Taf. 2, Fig. 4; — *Naticopsis sumatrensis*, p. 9, Taf. 2, Fig. 6; — *N. brevispira*, p. 9, Taf. 2, Fig. 7; — *Patella* (?) *anthracophila*, p. 9, Taf. 3, Fig. 1; — *Bellerophon asiaticus*, p. 9, Taf. 3, Fig. 2; — *Philipsia sumatrensis*, p. 10, Taf. 3, Fig. 7.

Über die Gattung *Anthracosia* King spricht Pohlig ebenda p. 120; er sieht in ihr die Stammältern der heutigen Unionen.

### f. Devon.

Die in den Devonschichten des Dep. de la Sarthe enthaltenen Fossilien werden von den Herren Oehler und Davoust in Bull. Soc. Géol. France, 3<sup>e</sup> Série, T. 7, p. 697 aufgezählt. Als neu beschrieben werden (wir führen die Brachiopoden hier mit auf): *Rhynchonella Chaignoni*; — *Leptaena Socyi*, *L. Sarthacensis*, *L. acuti-*

*plicata*; — *Rhynchotreta Brulonensis*; — *Spirifer Jouberti*; — *Pentamerus affinis*; — *Pleurotomaria pseudodecussata*; — *Naticopsis Bigsbyi*, *N. elegantula*; — *Cantantostoma Baylei*; — *Bellerophon Hermitei*; — *Aviculopecten Keyserlingi*; — *Pterinaea Morleti*.

### g. Silurformation.

Die Fossilien aus dem unteren Silur der Gegend von Cincinnati werden aufgeführt von Ulrich in Journ. Cincinn. Soc. N. H. 1879 April. Als neu beschrieben werden: *Cyrtolites nitidulus*, Taf. 7, Fig. 7 a; — *Microceras minutissimum*, Taf. 7, Fig. 8; — *Cyclora depressa*, Taf. 7, Fig. 9; — *Zygospira concentrica*, Taf. 7, Fig. 10; — *Orthis? sectostriata*, Taf. 7, Fig. 11; — *Leptaena plicata*, Taf. 7, Fig. 12; — *Orthodesma subovale*, Taf. 7, Fig. 18; — *Tellinomya cingulata*, Taf. 7, Fig. 19; — *Nuculites yoldiaeformis*, Taf. 7, Fig. 20; — *Pterinaea mucronata*, Taf. 7, Fig. 21; — *Cleidophorus ellipticus*, Taf. 7, Fig. 22; — *Cleidophorus major*, Taf. 7, Fig. 23.

## 6. Brachiopoda.

(Referent: Dr. W. Kobelt.)

### Litteratur.

- Brazier**, John, List of Brachiopoda or Lamp Shells found in Port Jackson and the Coast of New South Wales. in: Proc. Linn. Soc. New South Wales. Vol. 4. p. 399.
- Davidson**, Th., Report on the *Brachiopoda*. in: Report on the scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. Zoology Vol. 1. part. 1.
- , British fossil *Brachiopoda*. Vol. 4. part. 3. Permian and carboniferous. London 1880, with 8 plates.
- , On characteristic *Brachiopoda* of the »grès armoricain« of Brittany. London 1880.
- Douvillé**, H., Note sur quelques genres de Brachiopodes. (*Terebratulidae* et *Waldheimiidae*). in: Bull. Soc. Géol. France. 1879.
- Jeffreys**, J. Gwyn, Note on *Argiope capsula*. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5) Vol. 6. p. 406. 407.
- Miller**, S. A., On the Synonymy of two species of *Spirifer* (*pennata* and *otwateriana*). in: Proc. Acad. Davenport. II. p. 220. 221.
- Oehlert**, D., Position systématique des Brachiopodes d'après les travaux de Mr. Morse. in: Journ. Conch. Vol. 25. p. 109.
- , Position systématique des Brachiopodes d'après Mr. Dall. Ebenda p. 216.
- , Les Brachiopodes siluriens de la Bohême d'après les travaux de Mr. Barrande. Ebenda p. 86—95.
- Oehlert**, D. et **Davoust**, Sur le Dévonien du département de la Sarthe. in: Bull. Soc. Géol. France. 3. Sér. Tom. 7. p. 697, avec 3 pl.
- Szajnocka**, Ldsl., Die Brachiopodenfauna der Oolithe bei Krakau. in: Denkschr. Wien. Acad. math.-nat. Cl. Vol. 41. Abth. 2. p. 197—240.
- Uhlig**, Victor, Über die liassische Brachiopodenfauna von Sospirolo bei Belluno. in: Sitzb. Wiener Acad. Vol. 50. Abth. 1. p. 259—310. Mit 5 Taf.
- Whitfield**, R. P., On the occurrence of true *Lingula* in the Trenton Limestone. in: Silliman Journal Science. Vol. 19. p. 472—475.
- Williams**, H. S., Abstract of some Paleontological studies of the Life History of *Spirifer laevis*. in: Silliman Journal Science. Vol. 20. p. 456.
- Zugmeyer**, H., Untersuchungen über rhätische Brachiopoden. Mit 4 Taf. in: Beitr. zur Paläontologie von Österreich-Ungarn. Bd. 1. p. 1—42.

### a. Allgemeines.

Über die systematische Stellung der Brachiopoden im Allgemeinen schreibt Herr Oehlert im *Journal de Conchyliologie a. a. O.*, gestützt auf die Arbeiten von Morse und Dall und ohne etwas wesentlich Neues beizubringen.

Auch die Arbeit desselben Forschers über die silurischen Brachiopoden Böhmens ist nur eine Analyse der im *Zool. Jahresber. f. 1879* besprochenen Arbeiten von Barrande.

Zu ähnlichen Folgerungen, wie der böhmische Forscher, kommt, obschon von ganz anderen Principien ausgehend, H. S. Williams a. a. O. Er hat die Spiriferen der americanischen Silurschichten, insbesondere die Gruppe des *Sp. crispus* Hisinger, nach großem Materiale eingehend studirt und ist zu folgenden Schlüssen gekommen: die betreffende Gruppe erscheint in dem unteren Silur plötzlich, mit einer Anzahl sehr scharf ausgesprochener Charactere, die aber bei der einen Form anders entwickelt sind als bei der andern, so daß zahlreiche Varietäten entstehen, die aber offenbar zu einer und derselben Art gehören. In den späteren Schichten bis in die Kohlenformation hinein entwickeln sich einzelne dieser Charactere besonders und geben zu anscheinend selbständigen Arten Anlaß, aber es tritt kein neuer Character auf, der nicht schon in den ältesten Formen angedeutet gewesen wäre, und sobald alle Combinationen erschöpft sind, stirbt die Gruppe aus.

### b. Lebende Brachiopoden.

Die Brachiopodenausbente des Challenger ist, von Davidson bearbeitet, als erstes Heft des ersten Bandes des »Report on the scientific results of the Challenger« erschienen. Das Resultat hat insofern nicht ganz den Erwartungen entsprochen, als man weder neue auffallende Formen, noch auch besonders viel Novitäten aufgefunden hat; die als neu beschriebenen Formen schließen sich sämtlich an schon bekannte an und bilden keine neue Gattung. Man hat Brachiopoden gefunden vom seichten Wasser an bis in eine Tiefe von 2160 Faden, und zwar von einer Gattung (*Waldheimia*), die meisten Arten leben jedoch in weniger als 500 Faden Tiefe und vorzugsweise auf felsigem Boden. Die geographische Verbreitung ist häufig sehr groß. So fand sich *Terebratula vitrea* in ihrer kleinen Varietät an Jan Mayen, im Mittelmeer, an den Açoren und bis zum Cap hinunter: — *Ter. septentrionalis* Couth. an Nord-America, am Cap und bei Kerguelen.

Im Ganzen wurden 31 Arten gesammelt, davon sind 11 neu, nämlich: *Terebratula Wyrillii*, *Moseleyi*, (? *Terebratulina Dalli*; — *Terebratulina Wyrillii*, *Murrayi*; — *Waldheimia Kerguelensis*, *Wyrillii*; — *Terebratella Frielei*; — *Megerlia incerta*, *Willemoesi* und *incerta*.

Über das Vorkommen von *Argiope capsula* an der Tiefebbegrenze in Jersey und ihren Unterschied von *Arg. cistellula* spricht Jeffreys in *Ann. Mag. a. a. O.*

### c. Fossile Brachiopoden.

*Terebratula javana* Martin, *Tertiärf. Java* p. 126, Taf. 21, Fig. 4—6, von Sumatra.

Aus den liassischen Schichten von Sospirolo bei Belluno beschreibt Uhlig a. a. O. 21 Brachiopoden, davon neu: *Spiriferina gryphoidea*, p. 272, Taf. 1, Fig. 1—3; — *Terebratula Chryssilla*, p. 275, Taf. 1, Fig. 6, *Ter. synophrys* p. 277, Taf. 1, Fig. 7, 8, *Ter. pacheia*, p. 278, Taf. 2, Fig. 1. 2; — *Waldheimia oxygona*,

p. 281, Taf. 2, Fig. 4, 5, *Waldh. venusta*, p. 285, Taf. 3, Fig. 7, 8, *Waldh. avicula*, p. 283, Taf. 2, Fig. 7, 8; — *Rhynchonella peristera*, p. 291, Taf. 4, Fig. 4, *Rh. lubrica*, p. 297, Taf. 5, Fig. 5—7, *Rh. fascicostata*, p. 300, Taf. 5, Fig. 1—5.

Die Brachiopoden des Devon im Dep. de la Sarthe werden von Oehlert und Davoust a. a. O. aufgezählt. Als neu beschrieben werden: *Rhynchonella Chaignoni*; — *Leptaena Soyeyi*, *Davousti* Vern., *Sarthacensis*, *acutiplicata*; — *Rhynchotrete Brunlonensis*; — *Spirifer Jouberti*; — *Pentamerus affinis*.

## Autoren-Register.

- A n c e y, C. F., Esp. nouv. de Mollusque 27. Sur les coquilles du genre *Oliva* 58. Caract. conchyliolog. des Groupes principaux etc. 27. Moll. nouv. et coupes subgén. nouv. 27. Les coquilles du genre *Neritina* 27.
- A n d r a e, Ach., Moll.-fauna der Schweiz 44. Fauna der Bergstrasse 42.
- A n g a s, G. F., Two new Sp. of *Helix* from Madagasc. 48. Mar. Moll. Fauna of S.-Australia 27. Three sp. of Mar. Shells, Torres Straits etc. 27.
- A s h f o r d, Ch., Suggest. for a serial arrang. of the variat. of our banded Land-Shell 41. 90. *Bul. acutus* var. *bizona* in the Isle of Wight 41.
- A s p e r, G., Tiefseefauna der Schweizer Seen 44.
- B a l l, Th., Shell-hunting at the Antipodes 27.
- B a r d e n, l'abbé, Nouv. esp. de *Troncatella* 27.
- B a r f u r t h, D., Leber der Gastrop., ein Hepatopancræas 16.
- B a r r o i s, Th., Glandes du pied dans la fam. des *Tellinidae* 10.
- B a t e l l i, A., Stud. istol. degli org. sessuali complem. in alcuni Molluschi terrestri 16.
- B a y l e, E., Liste rectific. de quelq. noms de genres et d'espèces 57.
- B e n o i s t, Em., Conchyliol. foss. du Sud-Ouest de la France 97. Les esp. de *Ringicula* rencontrées dans les Faluns du Sud-Ouest 97.
- B e r g h, Rud., Gattung *Goniodoris* 27. Japan. Nudibranchien 55. Doriopsen des Mittelmeeres 27. Gattung *Peltdoris* 27. Nudibranch. Gasterop. Mollusca of the North Pacif. Ocean etc. 55.
- B e r g o n z i n i, C., Sulle gland. salivari degli *Helix* 16.
- B e t t a, Ed. de, Int. agli studi per una Malacol. terrest. e fluv. dell' Ital. 43.
- B i n n e y, W. S., Jaw and lingual dentit. of cert. terrest. Mollusks 3.
- B i n n e y, W. G., Land Shells of the Mex. Isl. of Guadelupe etc. 49.
- B l a n c h a r d, Muscles striés chez les Mollusques acéphales monomyaires 10.
- B l a n f o r d, W. T., Contr. to Ind. Malacology 47.
- B l o o m f i e l d, J. E., General feat. of the develop. of spermatoph. in the Verm., Moll. and Vertebr. 3.
- B o f i l l, Art., Catal. de los Molusc. Testac. Terrest. dell Llano de Barcelona 41.
- B o r c h e r d i n g, Fr., Moll.-fauna der Küste des nördl. Deutschl. 42. Moll.-fauna Osna-brücks 42. Moll.-fauna der nordwest-deutschen Tiefebene 42.
- B ö t t g e r, O., Const. Scalaridenbild. des Gehäuses einer Landschnecke etc. 17. Molluskenfauna der Schweiz 44. Molluskenfauna der Eifel 42. Diagnoses *Clausiliarum* nov. *Græciae* 45. Kaukas. Mollusken 45. Armen. u. Transkauk. Mollusken 45. Fauna Thüringens 42. Molluskenfauna des Vorderrheines, bes. von Chur 44. 1879 gesam. Mollusk. aus Croat. u. Dalmat. 44. 1880 gesam. Mollusk. aus ebendaher 44. Pupa-Arten Oceanien 41. 91. Diagn. mollusc. nov. etc. 45. Landschn. der Cycladen, von Morea u. Rumelien 45. *Clausiliae* nov. Peruv. e collect. etc. 91. Conchylien der unteren Tertiärschichten Sumatras 98.
- B o u r g u i g n a t, J. R., Divers. Esp. terrest. et fluviat. et de différ. genres etc. 46. 47. Esp. de *Coelostele* et de *Paladilhia* 42. 46. L'hist. des Mollus. Acéph. etc. 28. Recens. des *Vivipara* du Syst. Europ. 28. Nouv. gen. *Gallandia* 28. Les foss. tert. et quatern. de *Cettina* en Dalm. 45. 94. Monogr. du Genre *Emmericia* 44.
- B r a n c o, W., Entwickl.-Gesch. der fossilen Cephalop. 3. Verwandtschaftsverh. der fossilen Cephalopoden 22.
- B r a n d t, A., Armenische Alpenseen 4. 45.
- B r a z i e r, J., Synon. of and Rem. upon Port Jackson etc. 54. Land Shells found on Thursday Isl. etc. 50. Local. des îles Austral. etc. 50. Trop. Moll. recently dredged at Port Jackson Heads 54. *Oniscia ponderosa* with its local. 29.
- B r e v i è r e, L., Catal. des Mollus. Testacés terrest. et fluviat. de la Nièvre 41.
- B r o c k, J., Vers. einer Phylogenie der dibranch. Cephalop. 22.
- B r o o k s, W. K., Artific. fertilis. of Oyster eggs 44. Homology of the Cephal. siphon

- and arms 4. Develop. of the digestive tract in Molluscs 8. Acquisit. a. loss of a food-yolk in Molluscan eggs 8. Develop. of the Oyster 8. 10. Develop. of the Squid 23.
- Brugnone, G., Conchiglie plioc. delle vicinanze di Caltanissetta 97.
- Bunker, R., Can snails mend their shells? 4.
- Calkins, W. W., Marine Shells of Florida 53. New Spec. of Zonites fr. Illinois 29.
- Call, R. E., Revers. Melanthonos 4. Note to White's paper 4.
- Canavari, M., Ammon. del Lias medio raccolti etc. 29.
- Carez, L., Esp. nouv. des terrains tert. du bassin de Paris 29.
- Carrière, J., Regenerat.-Ersch. bei Wirbellosen 17.
- Chatin, J., Des centres nerv. chez les Calmariens 4.
- Clessin, S., Farbl. *Helix obvolvata* 17. Biol. von *Lymnaea auricularia* 17. Zungenbewaffnung der Hyalinen 4. Mollusk-fauna des nördl. Schweden 41. Moll.-faun. Unterfrankens 42. Gruppe der *Limn. truncatula* 44. *Hel. cingulata* in Oberfranken 55. *Planorbis dispar* 29. Familie der Paludinen 29. Succineen Deutschlands 29. Section Vitrea des Genus *Hyalina* 29. Neue Variet. des *Plan. vorticulus* 29. Diagnos. nov. spec. generis *Ancylus* 29. Mollusk. aus Ahrental in Tyrol 29. *Ancylus*arten Griechenl. 45. Zwei russ. *Limnaea*en 45. Moll.-fauna Podoliens 45. Moll. v. Taurien 45. Moll.-fauna des Caucasus 45.
- Cogels, P., und O. van Ertborn, Les couches quatern. et pliocènes de Merxem 93.
- Collin, J., Faun. Mollusc. *Hellebaeckiana* etc. 29. 52.
- Cooper, J. G., Land-Shell of the Pacific Slope 29.
- Coquand, ..., Paléont. algérienne 29.
- Cox, J. C., Two *Helix* from the Louisiana-Archipelago 36.
- Craven, A. E., Three new sp. of Land- and Fresh-Water Shells fr. Nossi-Bé 48. Three n. sp. of Land Shells from Cape Colony and Natal 30. Monogr. du Genre *Sinusigera* d'Orb. 30. Land and Freshwater Shells from Usambara 48. Land and Freshwater Shells from Transvaal etc. 48.
- Crosse, H., Descript. d'une nouv. esp. de *Neritina* d'Espag. 41. Ident. des gen. *Hainesia*, *Daeryst.* et *Mascaria* 30. Nouv. gen. *Pygophysa* 30. Moll. inédits, proven. de la Nouv.-Calédonie et de la Nouv.-Bretagne 30. Moll. nov. in insula Nossi-Bé etc. 48. 49. Quelq. monstr. accident. du *Bulimus fibratu*s etc. 30. *Parmacella Valenciennesi* etc. 30.
- Dall, W. H., Some recent observ. on Molluscs 4. Works on recent Mollusca 1879 4.
- Anterior pair of muscles of the Oyster 4. Gen. Conclus. from a prelim. Exam. of the Mollusca 51.
- Davidson, Th., Report on the Brachiop. 104. Brit. foss. Brachiop. 104. Charact. Brachiop. of the »grès armoric.« of Brittany 104.
- Dawson, J. W., Land-Snails of the Palaeozoica etc. 102.
- Degenfeld-Schonburg, K. Graf zu, Moll.-Fauna des Nordabfalls der deutschen Alpen 44. Moll.-Fauna der schwäb. Alb 42.
- Delforterie, M., Fossile Mollusken 97.
- Deprontaillier, J., *Aplysia grandis* et *A. deperdita* Phil. 30.
- Dewalque, G., Foss. larideniens décrits par de Rykholt 30.
- Dewitz, H., Ostpreuss. Silurcephalop. 30.
- Diemar, F. H., Moll.-Fauna v. Cassel 42. Fundort für *Daudebardia u. Acme* 30.
- Dietz, H., Moll.-fauna der Umgeg. Augsburgs 43.
- Dobson, G. E., *Aplysia dactylomela* 4.
- Dohrn, H., Seeconchylien v. West-Africa 53.
- Doumet-Adanson, . . . Calmar de très-grande taille échoué près de Cette 57.
- Douvillé, H., Forme de l'ouvert. de l'Amm. pseudo-anceps 30. Quelq. genres de Brachiop. 104.
- Dubrueil, E., Catal. des Moll. terrest. et fluviat. de l'Hérault 45.
- Eck, H., Einige Triasversteinerungen 101.
- Emerton, J. H., Life on the Sea Shore etc. 31.
- Etheridge, R., Gasterop. contain. in Gilbertson Collect. etc. 102.
- Fagot, P., Hist. malacol. des Pyrénées franç. 41. Moll. quatern. de Toulouse et de Villefranche 31. Moll. terrest. et d'eau douce de la Vallée d'Aulus 41. Sur le Catal. des Moll. de Toulouse etc. 41. Espèces des Pyrén. Orient. de l'Hel. arbust. 31. La véritable Pupa pyrenaica 31. Faune malacol. terrest. etc. de l'Aude 31.
- Filhol, H., Moll. mar. des côtes de l'île Campbell 31.
- Fischer, P., Condit. d'existence de l'*Ostrea angulata* 11. Monstruos. sénestre d'une Telline 12. Faune malacolog. de la Vallée du Mont Dore 41. Classif. des Mollusques 55. Cas d'Albinisme chez le *Limax max.* 31. Le genre *Carolia* 98. Conchyliologie ou hist. nat. des Moll. viv. et fossiles 56.
- Fitzgerald, J., Notes on the *Succinea* 41.
- Fol, H., Développement des Mollusques 17.
- Folin, . . . de, Nouv. Mollus. trouvé dans les alluvions du Rhône 41. Consid. sur le genre *Acme* et les Operculés terrestres 72. Moll. des îles Andaman 53. Moll. of H. M. S. Challenger Expedit. 31.
- Fontannes, P., Quelq. esp. et var. nouv.

- des terr. néogènes de Cucurron 97. Esp. nouv. des Calcaires de Crussol 31. Ammon. des Calcaires de Crussol 31. Esp. nouv. des terr. tert. du bassin du Rhône et du Roussillon 31.
- Foresti, L., *Ostrea cochlear* Poli e di alcune sue varietà 31.
- Friedel, E., Leb Wasserth. auf Internat. Fisch.-Aust. zu Berlin 1880 32.
- Fries, S., Untersuch. der Falkenst. Höhle 43.
- Fuchs, Th., Weiche Conchyliengehäuse im Alt-Ausserer Sec 14.
- Garrett, A., Polynes. Mitridae etc. 54. 59. 91. Land shells inhabiting Rurutu etc. 50. Desc. of a new sp. of *Goniobranchus* 32.
- Gassies, J. B., Desc. d'esp. inédites etc. de la Nouv.-Caléd. 32. Faune conchyliologique terrestre et fluvio-lacustre de la Nouv.-Caléd. 50.
- Gaudion, . . . , Esp. du gen. *Ampullaria* 32.
- Gibbons, J. S., *Rhytida caffra* 32.
- Giebel, C. G., Monströse *Cypraea tigris* 5.
- Gissler, C. F., Polymorph. Anodonts 5.
- Godwin-Austen, H. H., Anatomy of *Ferrussacia Gronoviana* from Mentone 5. Landmoll. gen. *Girasia* of Gray etc. 20. Shells from Perak and the Nicobar Isl. 47. Anim. of var. Indian Land-Moll. 47.
- Granger, Alb., Les Moll. du Litoral de l'Hérault 52. Les Coquilles rares 52.
- Gredler, P. V., Excurs. nach Vallarsan in Welschtirol 43.
- Gregorio, A. de, Fauna Eocen. di S. Giovanni di Vicenza 32. Uno sguardo sulla fauna eocenica di S. Giovanni 32.
- Groves, H., *Vertigo Moulinsiana* in Hertfordshire 41.
- Guerne, J. de, Antiquité du *Dreissena polymorpha* 12. 55.
- Hartmann, R., Organism. v. *Tethys fimbriata* 5. 14.
- Hartmann, W. D., Partula from the Isl. of Moorea 32.
- Hatschek, B., Entwicklungsgesch. v. *Teredo* 12.
- Hazay, J., Moll.-fauna v. Budapest 44.
- Heilprin, Aug., Compar. of the Eocene Moll. of the Southeast. U. States and W.-Europ. etc. 100. Some new Eocene Foss. from the Claiborne Mar. Form. of Alabama 101.
- Hesse, P., Moll.-fauna v. Pyrmont 42. Moll.-fauna der deutschen Alpen 44. Moll.-fauna Westfalens 42.
- Heude, R. P., Conchyliol. fluv. de Nan-King et de la Chine centr. 87.
- Hickson, J. Sidney, The eye of *Pecten* 13.
- Hidalgo, G., Moll. Marin. de España, Portugal, y los Balcares 33. Nouv. espèce de *Chilina* 85.
- Hilgendorf, F., Riesiger Tintenfisch aus Japan 56.
- Hire, D., Moll.-fauna des liburn. Karstes 44.
- Hobson, J., *Cypraea guttata* 33.
- Hoernes, R., Monogr. der Gatt. *Megalodus* etc. 102.
- Hoernes, R., und .. Auinger, Gastrop. der Meeresabl. der I. und II. miocänen Mediterraneanstufe etc. 95.
- Hubrecht, A. A. W., *Proneomenia Sluiteri*, archaische Moll.-form aus Eismeer 10.
- Hutton, F. W., Manual of the New-Zeal. Moll. 50. 54.
- Hyatt, . . . , Changes in the shell of *Lymnaea megasoma* 5.
- Jeffreys, J. G., Deep-Sea Mollus. of the Bay of Biscaya 51. 91. North. Spec. of *Buccinum* 33. French Deep-Sea Explor. in the Bay of Biscaya 51. 52. New Sp. of *Chiton* on the Brit. Coast 33. Occur. of Marine Shells of exist. spec. at differ. Heights etc. 33. Note on *Argiope capsula* 104.
- Jentzsch, . . . , Geschichtete Einlagerungen des Diluv. u. deren organ. Einschlüsse 93.
- Ihering, H. v., Verwandtschaftsbeziehung der Cephalop. 24. Nudibranchien des Mittelmeeres 52. 90. Recente und diluv. Mollusk-fauna der fränk. Schweiz 33.
- Johnston, W. and A., Illustr. of Conchology 33.
- Jourdain, M. S., Conform. de l'appareil de générat. de l'*Helix aspera* dans le jeune âge 20.
- Jousseume, Dr. . . . , L'*Opisthoporus biciliatus* 33. Divis. méthod. des *Purpuridés* 57. Observ. sur l'*Helix tudiculata* 33.
- Joyeux-Laffaie, M. J., Rech. zool. sur l'*Onchidie* 20.
- Issel, A., *Crociera del Violante* etc. 46.
- Judd, J. W., Oligoc. Strata of the Hampshire Basin 98.
- Kinkel, Fr., Moll.-fauna des Vogelsbergs 42. Gehäuseschn. im Taunus 42.
- Kirby, Jas., Zones of Fossils in the Calceiferous Sandst. Series of Fife 101.
- Kirk, T. W., New Zealand Marine Mollusca 54.
- Klencak, B., *Helix Nicolai* n. sp. 34.
- Kobelt, W., Geogr. Verbr. der Mollusken 39. 49. Excurs. in Südbitalien 43. Hel. Stumpfii n. sp. 48. Griechische Fauna 45. Argentin. Landconchyl. 50. Diagn. einer neuen *Scalaria* 34. Siciliana 43. Roßmäßl. Iconogr. der europ. Land- und Süßwasserconchyl. 34. Illustriertes Conchylienbuch 55. Synopsis nov. gener., spec. et variet. Moll. etc. 55.
- Koch, Dr. C., Erläut. zur geol. Spezialkarte v. Preußen etc. 93.
- Koninck, L. G. de, Faune du Calcaire carb. de la Belgique 34.

- Kowalewsky, A., Bau u. Lebenssch. von *Neomenia gorgonophilus* 10.
- Krukenberg, C. Fr. W., Herzschlag der Salpen 2. Pendelart. Beweg. des Fußes v. *Carinaria mediterr.* 16.
- Langerhans, P., Über Madeira's Appendicularien 2.
- Lankester, E. Ray, Develop. of Planorbis 6.
- Lessona, M., Moll. viventi del Piemonte 43.
- Locard, Ar., Gaspard Michaud, sa vie et ses oeuvres 34. Argiles lacustres des terr. quatern. de Lyon 34. Observ. paléont. sur les couches à *Ostrea Falsani* de Hauterives 34.
- Löbbecke, Th., und W. Kobelt, Mus. Löbbeckeanum 59.
- Longe, .., et E. Mer, Format. de la coquille dans les Hélix 20.
- Lubomirski, Fürst Ladesl., Quelq. Coquilles de Peru 49.
- Mabille, J., Test. nov. europ. diagnoses 43.
- Macdonald, J. D., Nat. classif. of Gasterop. 34.
- Maltzan, H. v., Neue Molluskengatt. 42. Zum Cap St. Vincent 60.
- Mark, E. L., Early stages in the embryol. of *Limax campestris* 20.
- Marrat, F. P., Conchological Papers 34. Variet. of the shells belong. to the Gen. *Nassa* 58.
- Martens, Ed. v., Conchyl. aus Muschelbergen Süd-Brasil. 5. 94. Vorspring. Linien an der Innenfläche einiger Muschelschalen 13. Einige weitere Beispiele von markirten Linien etc. 13. Störung der Farbenzeich. bei *Voluta Elliotti* 14. Schneckenfauna von Reichenhall 44. Concholog. Mitth. 47. 50. Mollusken 48. 53. 55. Stammesgesch. der Ammoniten 35. Landschn. der Carol. 50. In Ruß-Armen. gesam. Moll. 45. 46. Conchyl. von Hanai-Tepe 94.
- Martin, K., Tertiärschichten auf Java 94. 99. 104.
- Martini-Chemnitz, System. Conchyliencabinet 35.
- Martorell y Peña, J., Apuntes arqueolog. de D. Franc. Martorell y Peña etc. 35.
- Mason, P. B., *Bulimus detritus* 35.
- Mayzel, W., Vorgänge bei Segmentat. der Eier von Würm. u. Schnecken 5.
- Meli, R., Nat. geolog. dei Terreni incontrati etc. 35.
- Menighini, G., Nuovi foss. delle Alpi Apuani 35. Nuovi foss. Silur. di Sardegna 35.
- Meyer, O., Palaeont. Notizen aus dem Mainzer Tertiär 95.
- Miller, S. A., Synon. of two spec. of *Spirifer* 103.
- Monterosato, M. di, Conchiglie della zona degli abissi 51. Alcune Conchi. Coralligene del Mediterraneo 51. 52.
- Morelet, A., Fauna v. Marocco 46. Zwei neue sp. der franz. Sahara 46.
- Morlet, L., Suppl. à la Monogr. du gen. *Ringicula* 35. Diagn. Mollusc. nov. 35.
- Moulet, A., Faune malacolog. du Maroc 1880 35.
- Munier-Chalmas, E., Diagn. Generis novi Moll. Cephalop. fossilis 96.
- Nelson, W., Assoc. of *Limn. glabra*, *Physa hypn.* a. *Plan. spirorbis* 35.
- Neumayr, M., Mittelmeerconchyl. u. jungert. Verwandte 35.
- Nevill, Geoff., Land-Shells of Menton etc. 43. 93. Classif. of the gen. *Ferrussacia* etc. 36. N. sp. of Braekish-Water Mollusks 36.
- New Zealand Court, Intern. Exhib. 36.
- Oehlert, D., Posit. systém. des Brachiop. d'après les trav. de Morse 104. Id. d'après Mr. Dall 104. Les Brachiop. silur. de la Bohème etc. 104.
- Oehlert, D., et . . Davoust, Dévon. du Départ. de la Sarthe 102. 105.
- Owen, R., Extern. and structural charact. of the male *Spirula australis* 24.
- Pantanelli, D. Dante, Conchiglie plioceniche di Pietrafitta in Prov. di Siena 97.
- Parona, F., I foss. degli strati a *Posidonomya alp.* di Camporovere nei Sette Comuni 36.
- Paulucci, Marchesa Marianna, Molluschi fluv. ital. etc. in Berlino 43. Spec. apparten. ai Gen. Sphaerium etc. 43.
- Pérez, . ., Phénom. qui précèdent la segment. de l'oeuf chez l'Hélice 6.
- Petterd, W. F., Australasian *Volutes* 39. 59. Crit. Remarks on the Rev. Tension Woods »Census of Tasmanian Shells« 39. 57. Desc. of three new *Helices* from Austral. 50. Note on *Hel. Weldii* 39.
- Pfeffer, G., Pterop. des Hamburger Museums 57.
- Pfeifer, Dr. L., Nomencl. *Helic. viventium* 36.
- Pohlig, Hans, Marit. Unionen 101. 102.
- Prete, R. del, Neue sp. von Viareggio 43.
- Puységur, M., Cause du verdiss. des huitres 6. 13.
- Rabl, C., In Sachen der Planorbis-Entwickl. 21. »Pedicel of invagin.« und Ende der Furchung von Planorbis 21.
- Reinhardt, O., Die zum Subg. *Oreula* gehör. Pupa-Arten und ihre Verbreitung 40. Acme-Arten des Banats und Siebenbürgens 45.
- Riemenschneider, C., Moll.-fauna des Harzes 42.
- Rimmer, R., Land and Freshwater Shells of British Isles 36.

- Roemer, Ferd., Kohlenkalkfauna d. Westküste v. Sumatra 102.
- Rougemont, Ph. de, Sur le grand Vermet 14.
- Rouzaud, . . . Anat., Histol. et Physiol. de l'appareil générat. du Zonites algirus 6.
- Ryder, . . . Course of the intestine in the Oyster 6.
- Saint-Simon, A. de, Helix chelonitis 36.
- Sandberger, Fr., Unterpleistoc. Schichten Englands 95.
- Schacko, G., Anat. einiger Landschnecken 36.
- Scharff, R., A hybrid Rumina decollata 21. Conchol. Fauna in Alluv. of Rivers etc. 36.
- Schepmann, M. M., Mollusca 47.
- Schultze, H., Fibrilläre Struct. der Nervenleim. bei Wirbellosen 9.
- Schumann, E., Binnenmoll. v. Danzig 42.
- Seguenza, G., Formaz. terz. nella prov. di Reggio 36.
- Semper, C., Helicoph. magnifica 6. Caracollus marginella 6. Kalksack des Samenleiters der Zonitiden 21. Natürl. Existenzbed. der Thiere 21. Reisen im Archip. der Philipp. 47.
- Servain, G., Mollusq. d'Esp. et de Portug. 41. 55. Coquilles marines recueill. à l'île de Yeu 41.
- Simroth, H., Vitrina u. Limax 6. Bewegung der Weichthiere 7. Fußnervensyst. v. Paludina vivipara 14.
- Smith, E. A., Two new sp. of Helic. from Madagasc. 45. New Shells from Lake Tanganyika etc. 48. Shells of Lake Tanganyika and Ujiji 48. Twelve new Spec. of Shells 37. The Gen. Myodora 37. Six new Spec. of Shells from Vancouver Isl. 52. Five new Shells from Uruguay 53. N. sp. of Helic. from New-Zeal. 50. N. sp. of Turbo etc. 37.
- Sochaczewer, D., Riechorgan der Landpulmonaten 21.
- Sowerby, . . . Thesaurus 58. 59.
- Stearns, R. E. C., Foss. Shells from the Colorado Desert 37. Comments upon Mr. Calkin's Marine Shells of Florida 37. New Sp. or Var. of Land Snail of California 37.
- Steenstrup, J., Ovo-vivipariteten hos Helix Studeriana 22. Orient. i de Ommatostrephagtige Blæksprutteres indbyrdes Forhold 25. Sepiella Gray 25.
- Stefani, C. de, Una Lartetia ital. 37. Conchyl. von Pietrafitta 97.
- Sterki, Dr., Hyalina depressa n. sp. 37.
- Stossich, A., Il Carso liburnico 44.
- Stossich, Michele, Prosp. della Fauna del Mare Adriatico 52.
- Strobel, P., Aggiunte e Rettific. 43. Osserv. all' opusc. etc. del Modenese 37. 43.
- Studer, Th., Fauna v. Kerguelensland 54.
- Suter-Naef, H., Tiefseemoll.-fauna einiger schweiz. Seen 44.
- Szajnocka, Ldsl., Brachiop.-fauna der Oolithe bei Krakau 103.
- Tapparone-Canefri, C., Fauna malacol. delle isole Papuane 50.
- Tenison-Woods, J. E., Moll.-Fauna of Tasmania 35. Some Tertiary Fossils of Some new Marine Shells 35. Freshwater Shells from New Guinea 35. New marine Shells from Moreton Bay 35.
- Tiberi, N., I Moll. nudibranchi del Medit. 52. Conchiglie pompej. pubblic. 35. Cephalop., Pterop., Eterop. viv. nel Medit. etc. 35.
- Todaro, Franc., Sui primi fenom. dello Svilupp. delle Salpe 2.
- Toucas, M.A., Terrain crétacé des Corbières etc. 101.
- Tournouër, R., Conchyl. fluviat. foss. in stratis tertiar. superi. Rumaniae etc. 95. Ostrea foss. de la molasse miocène de Forcalquier 35.
- Traustedt, M., Gen. und Spec. v. Ascid. Simplicis 1. Oversigt over de fra Dann. og dets nordl. Bilande kjendte Ascid. simplices 1.
- Trinchese, S., Ricerche anat. sulla Rizzolia peregrina 7.
- Tryon, G. W., Man. of Conchol. struct. and system. 35.
- Tschapeck, H., Styriaca 44.
- Uhler, P. R., Animals found at Fort Wool 7.
- Uhlig, V., Liass. Brach.-fauna v. Sospirolo bei Belluno 104.
- Ulrich, E. O., New gen. and sp. of Fossils from the Lower Silur. about Cincinnati 103.
- d'Urban, W. S. M., Zool. of Barents Sea 52.
- Vasseur, G., Diagn. mollusc. foss. novorum 96.
- Vayssière, M., Rech. anatom. sur les Moll. de la fam. des Bullidés 14.
- Verrill, A. E., Prelim. Check List of mar. Invertebrata etc. 53. Cephal. of North-eastern Coast of Americ. 56. Addit. to the mar. invert. Fauna of the North-eastern Coast of A. 38. Synop. of the Cephal. of the N.-E. Coast of Am. 56. Occur. at Newport of 2 littoral Europ. Shells etc. 53. Rapid Diffus. of Litorina litorea etc. 35. Mar. Fauna occupy the outer banks of the S. coast of New-Engl. 53.
- Vigelius, W. J., Voorlopig verslag van de werkzaamheden etc. 7. Excretionssystem der Cephalop. 25. Thysanoteuthis rhombus 25.
- Viguiier, C., Viviparité de l'Helix Studeriana 21.
- Walcott, C. D., Permian and other Paleoz. Groups of the Kanab Valley, Ariz. 101.

- Walker, B., Shell-bearing Moll. of Michigan 49.
- Watson, the Rev. R. Boog, Mollusca of H. M. S. Challenger Exped. 51. 54.
- Weinkauff, H. C., Gatt. Marginella 38. Fauna des schw. Meeres 52. Catal. der Gatt. Ancillaria 59. Catal. der Gatt. Erato 38.
- Weinland, D. F., Mollusk.-fauna v. Haiti 49.
- Wetherby, A. G., Anat. of Bulimnaea megasoma 7. New or little known North Americ. Limnaeidae 39.
- White, C. A., Antiquity of cert. subord. types of freshwater a. Landmollusca 9. 92. Contrib. to Palaeontol. 101.
- Whitfield, R. P., Sing. changes in the soft parts of Limn. megasoma etc. 7. True Lingula in Trent. Limestone 103.
- Williams, H. S., Palaeont. studies of Spirif. laevis 104.
- Woldrich, J. N., Diluv. Fauna v. Zuzlawitz bei Winterb. im Böhmerwalde 39.
- Wright, T., Monogr. of the Brit. Lias-Ammonites 39.
- Würtenberger, L., Stammesgesch. der Ammoniten 25.
- Yung, M. E., Absorpt. et Éliminat. des poisons chez les Céphalop. 26. Sur l'action des poisons chez les Céphalop. 26. Influ. des milieux alcal. ou acid. sur les Céphalop. 26.
- Zugmeyer, H., Rhätische Brachyop. 103.

## Sach-Register.

- Acanthodoris, n. sp. u. 2 n. var. 71.  
 Achatina, 6 n. sp. u. n. var. 81. n. sp. 82.  
 Aclis, 4 n. sp. 61.  
 Acmaea, n. sp. 70.  
 Acme, 2 n. sp. 45. 2 n. sp. 72. n. sp. u. 2 n. var. 94.  
 Acmella, 2 n. sp. 74.  
 Actaeon, n. sp. 100. 101.  
 Actaeonina, n. sp. 101.  
 Adalaria, 2 n. sp. 72.  
 Admiralitätsinseln, Molluskenfauna 39.  
 Aetheria, 4 n. sp. 89.  
 Africa, Moll.-Fauna 46. 47.  
 Akiodoris, n. sp. 71.  
 Albertisia, n. sp. 74.  
 Albinismus 17.  
 Alcadia, 2 n. sp. 74.  
 Alexia, n. sp. 95.  
 Alpe ngebiet 44.  
 Alt-Ausserer See 14.  
 Alvania, n. sp. 65. 2 n. sp. u. n. var. 97.  
 Amalia, n. sp. 75.  
 Ammoniten 25.  
 Amnicola, n. sp. 66.  
 Amphineura 10.  
 Ampullaria, 2 n. sp. 67.  
 Anchura, n. sp. 101.  
 Ancillaria, 3 n. sp. 99.  
 Ancyclus, 2 n. sp. 45. 7 n. sp. 86.  
 Anodonta complanata im Main 42. 14 n. sp. 88. 11 n. sp. u. n. var. 89. Gal-landiana, eßbar 92.  
 Aphanotrochus, n. Unter-gattung 69.  
 Aplysia, n. sp. 71.  
 Arca, n. sp., früher var. 90. n. sp. 97. 5 n. sp. 100.  
 Argiope capsula 104.  
 Argonauta, keine Wasser-canäle 22. 25.  
 Arion empiricorum, Fibrin 16.  
 Artemis exoleta, eßbar 52.  
 Ascidien, Systematik 1.  
 Asien, Moll.-Fauna 47.  
 Assiminea, 10 n. sp. 67.  
 Astarte arctica, Eindr. auf Schale 13.  
 Auriculastra, n. subg. 84.  
 Austenia gigas, Geschlechts-organe 20.  
 Auster, Embryologie 8. 10.  
 Australien 50.  
 Aviculopecten, n. sp. 103.  
 Axinus, n. sp. 88.  
 Azcea, n. sp. 93.  
 Balkanhalbinsel 45.  
 Barlesia, n. sp. 65.  
 Baroda, n. sp. 101.  
 Belgrandia, n. var. u. n. sp. 66. 98.  
 Bellerophon, n. sp. 102. 103.  
 Bicorium, n. sp. 95.  
 Binnenconchylien der Hud-sonsbai 41.  
 Binnenmollusken 39.  
 Bithynia, 3 n. sp. 66. 3 n. sp. 95. n. sp. 98.  
 Bittium, 15 n. sp. 63.  
 Bojanus'sches Organ 24.  
 Brachiopoda 103. Lebend 104. Fossil 104.  
 Buccinum, 2 n. sp. 99.  
 Buliminus, 17 n. sp. u. 3 n. var. 81.  
 Bulimus, 2 n. sp. 80. 5 n. sp. u. n. var. 81. n. sp. 82.  
 Bul. senilis, linksgevw. 92.  
 Bulliden, Anatomie 14. Unbestimmte Drüsen 15. Hauptabtheilungen 16.  
 Bulla 15. n. sp. 70. 99. 100.  
 Bullina, n. sp. 70.  
 Byssusdrüse 10.  
 Bythinella, n. sp. u. n. var. 66.  
 Cadlina, n. sp. 72.  
 Cadulus, 3 n. sp. 87.  
 Caecilianella, 3 n. sp. 82.  
 Caecum, 7 n. sp. 68.  
 Californien 49.  
 Calliostoma, n. sp. 69.  
 Calmar, Riese v. Cette 57.  
 Calvertia, 3 n. sp. 96.  
 Campylaea, n. sp. 43. Hirta 44. n. sp. u. n. var. 94.  
 Cancellaria, 3 n. sp. 97.  
 Cardita, n. sp. 97. 2 n. sp. 98. 5 n. sp. 100.  
 Cardium, 2 n. sp. 98. n. sp. 99. 101. 2 n. sp. 100.  
 Carinaria mediterranea 16.  
 Carychium, n. sp. 84. 98.  
 Cassidaria, n. sp. 99.  
 Cassis, 5 n. sp. 99.  
 Catantostoma, n. sp. 103.  
 Cataulus, 2 n. sp. 73.  
 Caucasien 45.  
 Cephalopoda 22. 56. Fossil 22.  
 Cerithiopsis, 2 n. sp. 62.  
 Cerithium, 2 n. sp. 63. Mon-tis Selae 94. n. sp. 97. 98. 6 n. sp. 100.  
 Ceronia, n. sp. 98.  
 Chama, 2 n. sp. 100.  
 Chemnitzia, 3 n. sp. 61.  
 Chilina, n. sp. 85.  
 Chione, n. sp. 98.  
 Chloraea, selbständ. Gatt. 80. 5 n. sp. 80.  
 Choanopoma, 4 n. sp. 73.  
 Chondropoma, 4 n. sp. u. 2 n. var. 73 u. 74.  
 Chromatophorenauftreten 24.  
 Chromodoris, n. sp. 72.  
 Clausilia biplicata 17. Cru-ciata 42. Latestria 42.  
 Clathrella, n. sp. 62. 93. 94. 6 n. sp. u. 5 n. var. 83.  
 Cleidophorus, 2 n. sp. 103.  
 Cleodora, 2 n. sp. 57.  
 Cleopatra, 7 n. sp. 66.  
 Coelestele, 7 n. sp. 84.  
 Colletopterum, 4 n. sp. 89.  
 Columbella, 2 n. sp. 60. 12 n. sp. 95. n. sp. 97. 3 n. sp. 99.  
 Columna = Stenogyra 82.  
 Conocardium, n. sp. 102.  
 Conus, 10 n. sp. 99.

- Corbicula, 49 n. sp. 47 u. 87  
 u. 88. 2 n. sp. 88.  
 Corbula in Süd-America 53.  
 n. sp. 87. 94. 5 n. sp. 100.  
 Corsica, Moll.-Fauna 43.  
 Coryda, n. sp. 49.  
 Crassatella decipiens, Eindr.  
 auf Schale 13. n. sp. 88.  
 100. 101.  
 Crennoconchus, n. sp. (?) od.  
 n. var. 64.  
 Crepidula, n. sp. 97.  
 Croatien 44.  
 Cucullaea, n. sp. 99.  
 Cultellus, n. sp. 100.  
 Cyclophorus, n. sp. 73.  
 Cyclora, n. sp. 103.  
 Cyclostoma, n. sp. u. 2 n. var.  
 73.  
 Cyclotus, n. sp. 73.  
 Cylichna, n. sp. 70.  
 Cylichrella, 4 n. sp. u. n. var.  
 81.  
 Cyliandrovertilla, n. subg. 83.  
 Cypraea tigris, Monstros. 92.  
 Cypraea, 3 n. sp. 95. 3 n. sp.  
 98. 4 n. sp. 99.  
 Cypricardia, n. sp. 98. 101.  
 Cyprina, n. sp. 98.  
 Cyrene, n. sp. 98.  
 Cytherea, n. sp. 98. 101.  
 6 n. sp. 100.  
 Cyrtolites, n. sp. 103.  
**Dachsteinbivalven** 102.  
 Daenemark, Ascidien 1.  
 Dalmatien 44.  
 Daphnella, n. sp. 62.  
 Daudebardia rufo 42. brevis-  
 pes 42. hassiaca 42. 2 n.  
 sp. 75. n. sp. 94.  
 Defrancia, 2 n. sp. 62.  
 Delphinula, n. sp. 100.  
 Dentalium, 2 n. sp. 87. 2 n.  
 sp. 100. n. sp. 101.  
 Descendenztheorie 90.  
 Deutolecith (Rabl's Eiweiß-  
 zellen) 18.  
 Deutschland, Moll.-  
 Fauna 42.  
 Devon, foss. Mollusken  
 102.  
 Diaphana, n. sp. 70.  
 Diluvium 93.  
 Diplodonta, n. sp. 97.  
 Diplomatina, 3 n. sp. 74.  
 Dolium, n. sp. 99.  
 Doridium aplysiacforme 15.  
 Meekelii 15. n. sp. 70.  
 Doris, n. sp. 71.  
 Dosinia, n. sp. 99. 2 n. sp.  
 100.  
 Dreissena von Antwerpen 12.  
 polymorpha 55. 93.  
 Drepanochilus, n. sp. 101.  
 Drillia, n. var. 97.  
 Dunkeria, 2 n. sp. 61.  
 Echinella, n. sp. 64.  
 Emmericia 44. 37(65) n. sp.  
 66.  
 Ennea ovoidea 48. 10 n. sp.  
 75.  
 Erato, n. sp. 99.  
 Eratopsis, n. sp. 95.  
 Erosionen philippin. Mol-  
 lusken 21.  
 Eulima, n. sp. 61.  
 Eulimella, n. sp. 61.  
 Euomphalus, n. sp. 102.  
 Excretionssystem der Cepha-  
 lop. 25.  
 Exogyra, n. sp. 101.  
 Falkensteiner Höhle 43.  
 Farbenanomalieen 92.  
 Fauna marina 51.  
 Fermentzellen v. Arion 76.  
 Fenella, n. sp. 62.  
 Ferussacia, n. sp. 46. 93. 2  
 n. sp. u. 3 n. var. 82.  
 Figula, n. sp. 101.  
 Flagellum v. Nanina 21.  
 Fossarulus, 6 n. sp. 96.  
 Fossarus, n. sp. 64.  
 Fossile Mollusken 92.  
 Frankreich 41.  
 Frauenfeldia, n. var. 66.  
 Fruticicola, n. var. 94.  
 Fusus, 14 n. sp. 59. n. sp. 97.  
 2 n. sp. 100. 4 n. sp. 101.  
 Gadinia, n. sp. 70.  
 Gaillardotia, 4 n. sp. 96.  
 Gastropoda 14. 57.  
 Gastropoton Meekelii 14.  
 Anatomie 14. Circulati-  
 onsapparat 14. Nerven-  
 system, Sinnesorgane 15.  
 Georissa, 2 n. sp. 84.  
 Geostilbia, 2 n. sp. 82.  
 Geschlechtsorg. von Pulmo-  
 naten 16.  
 Gibbula, n. sp. 69.  
 Gironde, an der Mündung  
 Austern enthaltend 11.  
 Glandina, 2 n. sp. 75.  
 Glycimeris, n. sp. 101.  
 Goniocardium, n. sp. 96.  
 Gonostoma, n. sp. 43.  
 Großbritannien 44.  
 Grünwerden der Austern 13.  
 Halgerda, n. sp. 71.  
 Hectocotylisation der ♂ Spi-  
 rula austr. 24.  
 Helicarion, Selbstamputa-  
 tion 21.  
 Helicidae, system. Stellung  
 77.  
 Helicina, 3 n. sp. 74. 2 n.  
 sp. u. 2 n. var. 94.  
 Helix n. sp. 34. bidens bei  
 Höxter etc. 42. cingulata im  
 Tanero-Thal 43. edentula  
 44. unidentata 44. inter-  
 secta 55. cingulata 55.  
 umbilicata, Vererbung 91.  
 globulus, linksgew. 92.  
 Helix pomatia 16. nemora-  
 lis 16. obvoluta 17. ro-  
 tundata 17. lapidea 17.  
 aspera 20. Neues epithe-  
 liales Organ 20. Studeri-  
 ana, lebend. gebärend 21.  
 Geschlechtsorg. ders. 21.  
 Ovoviviparität 22. uni-  
 dentata, Ovoviviparität 22.  
 acuta var. bizona auf  
 Wight 41. umbrosa 42.  
 11 n. sp. 43. 4 n. sp. 48.  
 5 n. sp. 50. n. sp. u. n.  
 var. 78. 79. 80. aperta  
 91. 14 n. sp. 93. 4 n. sp.  
 u. 2 n. var. 94. 2 n. sp. 98.  
 Helixübergänge in West-  
 cilien 43.  
 Hemicardium, n. sp. 98.  
 Hemiplecta, 2 n. sp. 76.  
 Herz der Dibranchiaten 23.  
 Heteroglypta, n. subg. 87.  
 Heteropoden 16.  
 Hindsia, n. sp. 100.  
 Homologien von Cephalop.-  
 u. Gastrop.-Embryo 24.  
 Homotoma, n. sp. 97.  
 Hyalina, n. sp. in Délémont  
 44. n. sp. 45. Drapar-  
 naldi 55. 3 n. sp. 57. 2 n.  
 sp. 76. 12 n. sp. 77. 3 n.  
 sp. 93. 3 n. var. u. n. sp.  
 94.  
 Hydrobia, n. sp. 41. 46. 4 n.  
 sp. 66.  
 Iberus in Süd-Italien 43. 3 n.  
 var. 94.  
 Jeffreysia, n. sp. 64.  
 Inseln der americ. West-  
 küste 40.  
 Isocardia, n. sp. 98.  
 Italien, Binnenmollusken  
 43.  
 Klecakia, n. sp. 96.  
 Kohlenformation,  
 Landschnecken 102.  
 Konophora, n. sp. 86.  
 Kreide, Petrefacten 101.  
 Lachesis, n. sp. 97.  
 Laeuna, 2 n. sp. 64.  
 Laevibuccinum, n. sp. 101.

- Lamellaria, n. sp. 60.  
 Lamellibranchiaten 10.  
 Lamellidoris, n. var. 71.  
 Landpulmonaten, Kreidety-  
 pen 9.  
 Lanistes, n. sp. 67.  
 Leda, n. sp. 100.  
 Lepetella, n. sp. 70.  
 Leptaena, 3 n. sp. 102. n.  
 sp. 103. 4 n. sp. 105.  
 Lepton, n. sp. 98.  
 Leptothyra, n. sp. u. n. var.  
 69.  
 Lettenkohle, Palaeontog-  
 gr. 101.  
 Lima, n. sp. 90.  
 Limax cinereus 16. Befruch-  
 tungsvorgänge 20. 3 n. sp.  
 75. n. sp. 98.  
 Ligatella, n. subgen. 73.  
 Limicolaria, 2 n. sp. 82.  
 Limnaea, n. sp. 45. Karpinski  
 45. 2 n. sp. u. 5 n. var. 85.  
 n. sp. 93. 2 n. sp. 97.  
 Limnacen ohne Wasser 17.  
 Limnaeus, n. sp. 98.  
 Limnotrochus, 2 n. sp. 64.  
 Linguella, n. sp. 71.  
 Lithodomus, n. sp. 99.  
 Lithoglyphus, 3 n. sp. 64.  
 Litiopa, n. sp. 63.  
 Littorina, n. sp. 101.  
 Locardia, n. sp. 66.  
 Loligo Pealii 23. Ei u. Ent-  
 wicklung ders. 23.  
 Loripes, n. sp. 88. 98.  
 Lovenella, n. sp. 63.  
 Lucia, 2 n. sp. 95.  
 Lucina clausa u. lactea 13.  
 n. sp. 99. 100.  
 Luisiaden-Inseln 39.  
 Macrocheilus, n. sp. 101.  
 Macrochlamys, 2 n. sp. 76.  
 Mactra, n. sp. 100.  
 Macrinula, n. sp. 99.  
 Madagascar, Mollusken-  
 Fauna 48.  
 Madeira, Appendicularien  
 2.  
 Mainthal bei Ochsenfurt  
 17.  
 Malacozologie in Ital. 43.  
 Malletia 93.  
 Mangelia, n. sp. 97.  
 Margarita, 3 n. sp. 69.  
 Marginella, n. sp. 60. 95. n.  
 var. 97. 2 n. sp. 99.  
 Marocco, Fauna 46.  
 Martensia, Geschlechtsapp.  
 21.  
 Megalodus, 6 n. sp. 102.  
 Megateuthis, n. sp. 56.  
 Megerlia, 3 n. sp. 104.  
 Meladomus, 2 n. sp. 67.  
 Melanesien, Mollusken-  
 fauna 39.  
 Melania, 6 n. sp. 63. 2 n. sp.  
 100.  
 Melanopsis, 3 n. sp. 96.  
 Melanoptychia, 3 n. sp. 96.  
 Melibe, n. sp. 72.  
 Mentone, Neue Binnen-  
 moll. 43.  
 Microceras, n. sp. 103.  
 Mitra, 7 n. sp. 59. 11 n. sp.  
 95. n. sp. 97. 4 n. sp. 99.  
 Mitriden aus Polynesen 54.  
 Mittelmeer 52. Fauna in  
 Zonen geth. 52.  
 Modiola, n. sp. 89. 2 n. sp.  
 100.  
 Modiolaria, n. sp. 90. n. sp.,  
 v. Moll. lebend 91.  
 Mollusca 3. Nervensystem 9.  
 Unipolarit. der Ganglien-  
 zellen 9. Muskelfasern im  
 Neurilemm 9. Secundär-  
 schichten des Neuril. 9.  
 Biolog. Bemerkungen 21.  
 Murex, n. sp. 97. 99.  
 Muscheln, Nervensystem 9.  
 Muschelschalen, weich 14.  
 Mya, n. sp. 100.  
 Myodora, 8 n. sp. 87.  
 Mytilimeria, n. sp. 90.  
 Mytilus, n. sp. 89. 100.  
 Nackenschließapparat der  
 Dibranch. 22.  
 Nanina, 6 n. sp. 76.  
 Nassa, 5. n. sp. u. n. var. 97.  
 2 n. sp. 99.  
 Natica, n. sp. 60. 97. 2 n. sp.  
 100.  
 Naticopsis, 2 n. sp. 102. 103.  
 Nautilus, n. sp. 99.  
 Navicella, n. sp. 69.  
 Navicula fusiformis var.  
 ostrearia 13.  
 Nematorella, 12 n. sp. 95. n.  
 sp. 98.  
 Nemia, 4 n. sp. 83. 4 n. sp.  
 84.  
 Neomenia, n. sp. 10. Bau 10.  
 Nervensyst. 10.  
 Neothauma, n. sp. 48. 66.  
 Nerita, n. sp. 100.  
 Neritilia, n. sp. 68.  
 Neritina, n. sp. 41. 97. 101.  
 2 n. sp. 68.  
 Neu-Britannien, Mol-  
 lusken 39.  
 Neu-Caledonien 39.  
 Neu-Guinea 39.  
 Neu-Hebriden 39.  
 Neu-Irland, Mollusken  
 39.  
 Neu-Seeland, Mollus-  
 kenfauna 40. 54. Binnen-  
 conchylien 50.  
 Nevillea, n. subg. 75.  
 Noëmia, 2 n. sp. 61.  
 Nucula, n. sp. 90. 98.  
 Nuculites, n. sp. 103.  
 Odostomia, 6 n. sp. 62. n. sp.  
 97.  
 Oegospiden, Spermatophore  
 25.  
 Oikopleura, 2 n. sp. 2.  
 Oliva ozodona 58. Sandwi-  
 chiensis 58. 5 n. sp. 99.  
 Ommastrephes 25.  
 Omphalotropis, 2 n. sp. 74.  
 Onchidium Peronii 20. 17 n.  
 sp. 86.  
 Oniscia, n. sp. 61.  
 Ontogenie des Grenacher-  
 schen Cephalop. 23.  
 Opisthobranchia 14. 70.  
 Opisthotoma, n. sp. 73.  
 Oreula 40.  
 Orthis, n. sp. 103.  
 Orthodesma, n. sp. 103.  
 Ostrea, n. sp. 97. Embry-  
 olog. 8. 10.  
 Ovispermiduct 16.  
 Pachymya, n. sp. 101.  
 Paladilhia, n. sp. 66.  
 Paliurus, n. sp. 101.  
 Paludina vivipara, Fußner-  
 vensystem 14. n. sp. 48.  
 10 n. sp. 65. n. sp. 98.  
 Paludomus, 3 n. sp. 64.  
 Panopaea, n. sp. 98.  
 Parastrophia, n. sp. 68.  
 Parmacella, n. sp. 76.  
 Parthenia, 2 n. sp. 61.  
 Partula, n. sp. 82.  
 Paryphanta, n. sp. 50.  
 Patella, 2 n. sp. 100. n. sp.  
 102.  
 Patula rupestris, Subsp. chlo-  
 rismenostoma 17. 3 n. sp.  
 78.  
 Paulovicia, n. sp. 96.  
 Pecten jacobaeus, quergestr.  
 Muskulatur 10. Auge 13.  
 opercularis, eßbar 52. n.  
 sp. 90. 2 n. sp. 98. 3 n. sp.  
 u. n. var. 99. 3 n. sp. 100.  
 Pectinibranchia, 57.  
 Pectunculus, n. sp. 100.  
 Pedicle of invagination 21.  
 Peltodoris, n. sp. 71.  
 Pentamerus, n. sp. 103. 105.  
 Pertretinina, n. sp. 96.  
 Phaeomitra, n. subg. 59.  
 Philippisia, n. sp. 102.  
 Philine aperta, 15. n. sp. 70.  
 Pholadomya, n. sp. 98.

- Pholas, n. sp. 97.  
 Phos, 2 n. sp. 99.  
 Phylogenie der dibranch. Cephalop. 22. 24. der Ammoniten 25.  
 Physa, 5 n. sp. 85.  
 Physopsis, 5 n. sp. 85.  
 Picmont, Moll.-fauna 43.  
 Pinna, n. sp. 90. 98.  
 Pisania, n. sp. 97.  
 Pisidium, n. sp. 88. 98.  
 Placunopsis, n. sp. 101.  
 Planorbis, n. sp. 46. 98. n. sp. u. n. var. 85. n. sp. u. 3 n. var. 86.  
 Pleurobranchaea, n. sp. 71.  
 Pleurobranchus, 2 n. sp. 71.  
 Pleurophorus, n. sp. 101.  
 Pleurophyllidia, n. sp. 71.  
 Pleurotoma 11 n. sp. 62. n. sp. 97. 98. 101. 2 n. sp. 100.  
 Pleurotomaria, n. sp. 103.  
 Pliodon, 4 n. sp. 89.  
 Polia, n. sp. 97.  
 Polycera, n. sp. 72.  
 Pomatias, 6 n. sp. u. n. var. 74. n. sp. 94.  
 Porphyrobaphe, n. sp. 81.  
 Postpliocän 92.  
 Productus, n. sp. 102.  
 Proneomenia, n. sp. 10.  
 Prosobranchia 57.  
 Psammobia, n. sp. 98.  
 Pseudoliva, n. sp. 101.  
 Pseudomarginella, n. sp. 60.  
 Pseudostreptostyle, n. subg. 82.  
 Pterinaea, n. sp. 103.  
 Pteropoda 57.  
 Ptychochilus, n. subsect. 83.  
 Pulmonaten 16. Entwicklung 17. Gastrula 18. Blastocolpos 18. Sinnesorgane 19. Metamorphose 19. Systematik 20.  
 Pupa Sterri 42. n. sp. 48. n. sp., 4 n. var. u. n. subsp. 82. 10 n. sp. u. 3 n. var. 83. 5 n. sp. u. 5 n. var. 94. 2 n. sp. 102.  
 Purpura, 2 n. sp. 99.  
 Pyrenäenhalbinsel 41.  
 Pyrgophysa, n. sp. 85.  
 Pyrgulina, n. sp. 97.  
 Ranella, 2 n. sp. 99.  
 Raphitoma, n. sp. 97.  
 Realia, 2 n. sp. 74.  
 Regenerationserscheinungen 17.  
 Renea, n. sp. 73. 94.  
 Rhynchonella, n. sp. 102. 4 n. sp. 105.  
 Rhynchotreta, n. sp. 103. 105.  
 Riechorgan der Landpulmonaten 21.  
 Rimula, n. sp. 70.  
 Ringieula. 18 (19) n. sp. 68. n. sp. 95. 99.  
 Rizzolia, n. sp. 72.  
 Rostellaria, n. sp. 99.  
 Rumina decollata 21.  
 Rußland 45.  
 Saint-Simonia, 2 n. sp. 96.  
 Salomons-Inseln, Paradies d. Helicencsamml. 39.  
 Salpen, Entwicklung 2. Herzschlag 2.  
 Sanguinolites, n. sp. 101. 102.  
 Sayda, n. sp. 72.  
 Scandinavien, Binnenconchylien 41.  
 Scalaria, 4 n. sp. 61. 4 n. sp. 97. 2 n. sp. 100.  
 Scaphander lignarius 15. 2 n. sp. 100.  
 Scapharca, n. sp. 99.  
 Schismope, n. sp. 69.  
 Schwarz. Meer, Moll.-Fauna 52.  
 Schweiz 44.  
 Scutibranchiata 68.  
 Scyllaea, n. sp. 72.  
 Sepiella 25.  
 Sepiola 25.  
 Septifer, n. sp. 100.  
 Sieversia, n. subg. 75.  
 Sigaretus, n. sp. 100.  
 Siliqua, n. sp. 99.  
 Siliquaria, n. sp. 100.  
 Silurformation, foss. Mollusken 103.  
 Sinus voilier 18.  
 Sinusigera, n. sp. 69. 12 n. sp. 70.  
 Siphon, 3 n. sp. 58.  
 Siphonodentalium, n. sp. 86.  
 Solarium, n. sp. 100. 2 n. sp. 101.  
 Spatha, n. sp. 89.  
 Speicheldrüsen v. Helix 16.  
 Sphaerium, 2 n. sp. 88.  
 Sphenia, n. sp. 98.  
 Spirialis, 3 n. sp. 57.  
 Spirifer, n. sp. 103. 105. Crispus 104.  
 Spiriferina, n. sp. 104.  
 Spirula<sup>a</sup>australis 24.  
 Spiraculum, n. sp. 73.  
 Stenogyra, n. sp. 48. 5 n. sp. 82. Decollata, Bastardform 92.  
 Stenothyra, 2 n. sp. 66.  
 Streblloceras, n. sp. 68.  
 Streptaxis, 7 n. sp. 75.  
 Streptopinna, n. subg. 90.  
 Strigatella, n. sp. 60.  
 Strombus, 7 n. sp. 99.  
 Stylopsis, 2 n. sp. 62.  
 Subulina, n. sp. 81.  
 Succinea 41. 5 n. sp. u. 14 n. var. 84. 4 n. sp. 93.  
 Süd-Australien 40.  
 Süßwasserpulmonaten, Embryologie 8.  
 Sumatra, Kohlenkalk-fauna 102.  
 Sunetta, n. sp. 87. 100.  
 Syrnelopsis, n. sp. 66.  
 Tancredia, n. sp. 101.  
 Tapes, n. sp. 97. 99.  
 Tasmanien 40.  
 Taunus, Gehäuseschnecken 42.  
 Tellina plicata, Misbild. 92. 2 n. sp. 98. n. sp. 99.  
 Tellinomya, n. sp. 103.  
 Terebra, n. var. 62. 5 n. sp. 95. 8 n. sp. 99.  
 Terebratella, n. sp. 104.  
 Terebratula, n. sp. 100. vi-trea 104. septentrionalis 104. 7 n. sp. 104.  
 Terebratulina, 2 n. sp. 104.  
 Teredo, Entwicklungsgesch. 12. Nervensystem 12. Kiemenanlage 12.  
 Tellina, n. sp. 100.  
 Tertiäre Brachiop. 104.  
 Tertiärformation 95.  
 Tesseraria, n. subsect. 83.  
 Testacella, n. sp. 94.  
 Tethys fimbriata, Fortbewegung 14.  
 Thracia, n. sp. 87.  
 Thysanoteuthis 25.  
 Tiefseefauna 51. Keine universelle 51.  
 Tiphobia, n. sp. 48. 63.  
 Tornatellina, n. sp. 82.  
 Toxikologische Versuche an Cephalop. 25.  
 Toxoglossa 62.  
 Tremoctopus Carenae, keine Wassercanäle 22.  
 Trevelyana, n. sp. 72.  
 Trias, Mollusken 101.  
 Triforis, 5 n. sp. 63.  
 Trigonina, n. sp. 98.  
 Triopha, n. sp. 72.  
 Tripoloia, n. sp. 96.  
 Triton, 2 n. sp. 100.  
 Trochatella, 2 n. sp. 74.  
 Trochovitrina, n. subg. 75. 76.  
 Trochus, 6 n. sp. 69. 4 n. sp. 97. n. sp. 98. 102. 2 n. sp. 100.  
 Trophon, 4 n. sp. 57. 58.  
 Tunicata 1.  
 Turbinella, n. sp. 100.

- Turbonilla speciosa* 52. 6 n.  
 sp. u. n. var. 61.  
*Turricula*, 11 n. sp. 60.  
*Turritella*, 10 n. sp. 67 u. 68.  
 n. sp. 100. 101.
- Ungarn** 44.  
*Unio*, 3 n. sp. u. 4 n. var. 88.  
 sinuatus 94. 2 n. sp. 101.  
*Uniona*, n. subg. 101.
- Vallonia tenuilabris* 42.  
*Valvata*, n. sp. 67.  
*Vasseuria*, n. sp. 97.  
*Velainella*, n. sp. 96.  
*Velainellida*, n. fam. 96.
- Velletia*, n. sp. 98.  
*Venerupis*, n. sp. 99.  
*Venus verrucosa*, cBbar 52.  
 n. sp. u. n. var. 98.  
**Vereinigte Staaten** 49.  
*Vermetus gigas* 14. 4 n. sp.  
 100.
- Vertigo Moulinsiana* 41. 3 n.  
 sp. 83.  
**Viti-Inseln** 39.  
*Vitrella Quenstedti* 43.  
*Vitrina*, 6 n. sp. 75.  
*Vivipara*, n. sp. 45. 65. 2 n.  
 sp. 95.  
*Voluta Ellioti* 14. n. var.  
 59. n. sp. 95. 99.
- Waldheimia*, 3 n. sp. 104.  
 2 n. sp. 105.  
*Watsonia*, n. sp. 68.  
**West-Indien**, Mollus-  
 kenreichthum 40. 49.
- Xenophora*, n. sp. 98. 100.  
*Xesta minor* onensis, Mimicry  
 21.  
*Xestina*, n. sp. 76.
- Yoldia*, n. sp. 90.
- Zirfaca*, n. sp. 98.  
*Zygospira*, n. sp. 103.





MBL/WHOI LIBRARY  
  
WH 184A T

1714

