





**ARCHIV**  
FÜR  
**NATURGESCHICHTE.**

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL  
UND E. VON MARTENS.

---

HERAUSGEGEBEN

VON

**Prof. Dr. F. HILGENDORF,**

CUSTOS DES K. ZOOLOG. MUSEUMS ZU BERLIN.

---

**ACHTUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.**

**II. BAND.**

---

•••

Berlin 1892.

NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG

R. STRICKER.



# Inhalt des zweiten Bandes.

## Erstes Heft.

(Ausgegeben im Juni 1897.)

	Seite.
<b>Ant. Reichenow.</b> Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der <b>Vögel</b> während des Jahres 1891.	
1. Geschichte, Litteratur, Museologie, Taxidermie . . . . .	1
2. Anatomie, Physiologie, Entwicklung . . . . .	5
3. Fussbildung, Pterylographie, Flugvermögen . . . . .	9
4. Mauser, Abänderungen, Bastarde . . . . .	10
5. Paläontologie . . . . .	12
6. Geographische Verbreitung, Wanderung, Faunistik . . . . .	14
7. Lebensweise . . . . .	41
8. Jagd, Schutz, Pflege, Hausgeflügel . . . . .	46
9. Systematik, Nomenklatur . . . . .	53
<b>Prof. Dr. Oskar Boettger.</b> Bericht über die Leistungen in der <b>Herpetologie</b> während des Jahres 1891.	
Reptilia. Allgemeines . . . . .	79
Anatomie, Ontogenie, Biologie, Paläontologie (vergl. auch auch die einzelnen systematischen Abtheilungen) . . . . .	81
Faunistik (desgleichen) . . . . .	95
Systematik (Lacertilia, Rhiptoglossa, Pythonomorpha, Dolichosauria, Ophidia, Ornithosauria, Dinosauria, Crocodilia, Chelonia, Ichthyopterygia, Sauropterygia, Rhynchocephalia, Theromora) . . . . .	103
Batrachia. Allgemeines . . . . .	145
Anatomie, Ontogenie, Biologie (vergl. auch die einzelnen systematischen Abtheilungen) . . . . .	146
Faunistik (desgleichen) . . . . .	151
Systematik (Ecaudata, Caudata, Apoda, Stegocephala) . . . . .	156
<b>Dr. Benno Wandolleck und Paul Matschie.</b> Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der <b>Säugethiere</b> während des Jahres 1891.	
I. Anatomie, Physiologie u. Entwicklung. Von Dr. Wandolleck.	187

	Seite.
II. Systematik, Biologie und geographische Verbreitung. Von	
P. Matschie	
1. Verzeichniss der Publikationen . . . . .	291
2. Uebersicht nach dem Stoffe . . . . .	373
3. Faunistik . . . . .	375
4. Systematik . . . . .	381
<b>Dr. W. Kobelt.</b> Bericht über die geographische Verbreitung, die Systematik	
u. die Biologie etc. der <b>Mollusken</b> während des Jahres 1891.	
Verzeichniss der Publicationen . . . . .	487
1. Geographische Verbreitung . . . . .	498
2. Systematik . . . . .	506
3. Biologie, Verwendung etc. . . . .	521

### Zweites Heft.

(Ausgegeben im Dezember 1892.)

**Dr. Ph. Bertkau.** Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der **Entomologie** während des Jahres 1891.

Allgemeines . . . . .	1
Arachnoïdea . . . . .	31
Linguatulina . . . . .	32
Acarina . . . . .	34
Tardigrada . . . . .	40
Pantopoda . . . . .	41
Opiliones . . . . .	44
Chernetina . . . . .	46
Scorpiones . . . . .	47
Araneae . . . . .	48
Solifugae . . . . .	68
Myriapoda . . . . .	69
Peripatina . . . . .	69
Diplopoda . . . . .	70
Chilopoda . . . . .	72
Insecta . . . . .	74
Apterygogenea . . . . .	74
Rhynchota . . . . .	75
Orthoptera . . . . .	101
Genuina . . . . .	104
Pseudoneuroptera . . . . .	108
Neuroptera . . . . .	121
Trichoptera . . . . .	121
Planipennia . . . . .	123
Diptera . . . . .	125
Lepidoptera . . . . .	149
Hymenoptera . . . . .	218
Coleoptera . . . . .	241



**Crustacea** für 1889 von **Dr. F. Hilgendorf** unter Mitwirkung von  
**A. Collin, W. Müller, J. Thiele, J. Vosseler, W. Weltner.**

I. Verzeichniss der Publicationen . . . . .	342
II. Uebersicht nach dem Stoff . . . . .	370
III. Systematik . . . . .	373

**Drittes Heft.**

(Ausgegeben im Dezember 1895.)

**Dr. Carl Matzdorff.** Jahresbericht über die **Tunicaten** für 1891.

A. Allgemeines und Vermischtes . . . . .	1
B. Anatomie und Entwicklung . . . . .	2
C. Physiologie und Biologie . . . . .	9
D. Systematik . . . . .	10
E. Faunistik . . . . .	15

**Dr. Maximilian Meissner.** Bericht über die **Brachiopoden-**  
Litteratur des Jahres 1891.

1. Verzeichniss der Publicationen . . . . .	16
2. Uebersicht nach dem Stoff . . . . .	21
3. Faunistik . . . . .	22
4. Systematik . . . . .	22

**Dr. C. Matzdorff.** Jahresbericht über die **Bryozoen** für 1891.

A. Anatomie, Histologie, Physiologie, Ontogenie, Biologie . . . . .	25
B. Systematische Stellung, Systematik . . . . .	36
C. Geographische Verbreitung, Faunen . . . . .	40

**Dr. Ant. Collin.** Bericht über die **Rotatorien**-Litteratur im Jahre 1891.

1. Verzeichniss der Publikationen . . . . .	45
2. Uebersicht nach dem Stoff . . . . .	54
3. Faunistik . . . . .	55
4. Systematik . . . . .	59

**Dr. von Linstow.** Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der  
Naturgeschichte der **Helminthen** im Jahre 1891.

Allgemeines . . . . .	61
Nematoden . . . . .	67
Gordien . . . . .	77
Mermis . . . . .	80
Acanthocephalen . . . . .	80
Trematoden . . . . .	87
Cestoden . . . . .	99

**Dr. Maximilian Meissner.** Bericht über die wissenschaftl. Leistungen in  
der Naturgeschichte der **Echinodermen** während des Jahres 1891.

1. Verzeichniss der Publicationen . . . . .	115
2. Uebersicht nach dem Stoffe . . . . .	139
3. Faunistik . . . . .	139
4. Systematik . . . . .	140

	Seite.
<b>Dr. E. Vanhöffen.</b> Jahresbericht über die <b>Coelenteraten</b> für 1890 mit Anschluss der Spongien und Anthozoen	
Verzeichniss der Publikationen . . . . .	151
Allgemeines . . . . .	154
Hydromedusen . . . . .	157
Hydrocorallinae . . . . .	171
Siphonophoren . . . . .	172
Scyphomedusen . . . . .	174
Ctenophorae . . . . .	176
Fossilia . . . . .	179
<b>Dr. W. Weltner.</b> Bericht über die Leistungen in der <b>Spongiologie</b> während der Jahre 1892—1894.	
Litteraturverzeichnis . . . . .	180
Allgemeines . . . . .	191
Methode . . . . .	192
Schwammzucht und Schwammgewinnung . . . . .	193
Anatomie und Histologie . . . . .	196
Nadelnomenclatur . . . . .	204
Physiologie . . . . .	205
Ontogenie . . . . .	209
Phylogenie . . . . .	217
Systematik und Faunistik . . . . .	218
Fossile Spongien . . . . .	241
<b>Prof. Ludwig Will.</b> Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der <b>Protozoen</b> im Jahre 1888.	
1. Allgemeines und Technik . . . . .	242
2. Faunistik . . . . .	245
3. Rhizopoden . . . . .	253
4. Sporozoa . . . . .	261
5. Mastigophora . . . . .	264
6. Inforosia . . . . .	272

# Bericht

über

## die Leistungen in der Naturgeschichte der Vögel während des Jahres 1891.

Von

**Ant. Reichenow.**

### I. Geschichte, Litteratur, Museologie, Taxidermie.

J. A. Allen, The American Ornithologists' Union. A. Seven Years Retrospect. Address delivered by the Retiring President at the Eight Congress of the Union. Nov. 19. 1890. New York 1891.

Derselbe, Further Notes on Maximilian Types of South American Birds; Bull. Am. Mus. N. H. III. p. 199—202. — *Rhopocichla* n. g.

Audubon-Denkmal; Auk VIII. p. 322.

G. Baur u. C. J. Adams, Reise nach den Galapagos Inseln; Auk VIII. p. 402.

Ch. Bendire, Directions for Collecting, Preparing and Preserving Birds' Eggs and Nests; Bull. U. St. N. M. No. 39 Part D.

R. Blasius, IV. Bericht über das permanente internationale ornithologische Comité und ähnliche Einrichtungen in einzelnen Ländern; Ornis VII. p. 124—136.

Derselbe, Bericht über den II. internationalen ornithologischen Congress zu Budapest vom 17. bis 20. Mai 1891; Ornis VII. p. 281 bis 338.

A. Boucard, The Museum of la Plata and my Idea of a Typical and Practical Museum of Natural History; Humming Bird I. p. 12—14.

J. C. Cahoon. Todesanzeige; Auk. VIII. p. 320—321. (s. auch Leverkühn).

E. Coues. Biography with portrait; Kansas Nat. V. p. 119 bis 124.

H. B. Drummond-Hay, Notes on some Additions to the Birds and Nests recently placed in the Museum (Perth); Trans. Perth. Soc. I. p. 91—98.

W. Dutcher, The Labrador Duck: — A revised List of the extant Specimens in North America, with some Historical Notes; Auk VIII. p. 201—214. — 38 Stücke sind nachgewiesen.

R. Eder, Mystisch-allegorische Vogelgeschichten und deren Ursprung; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 9—10, 32—33, 54—56, 116—118, 138—141, 169—171, 183—185, 193—194.

Emin Pascha, Notiz über seine Reise; Ibis (6) III. p. 476.

V. Fatio, Le Deuxième Congrès Ornithologique International à Budapest au point de vue cynégétique. II. Une petite Excursion Ornithologique au Pays du Danube à l'occasion du Congrès. Berne 1891.

J. Frenzel, Verfahren zur Mumification von Vögeln und anderen zoologischen Objekten; Journ. Orn. 39. p. 74—86.

The Gätke Collection. Notiz über den Verbleib der Sammlung; Ibis (6) III. p. 299.

J. Gatcombe, Biographie; s. Pidsley unter England.

L. Gibson's Grönland Expedition; Auk VIII. p. 321.

N. S. Goss. Todesanzeige und Biographie; Auk VIII. p. 245 bis 247.

The Gurney Collection of Raptorial Birds; Ibis (6) III. p. 632. — Die Sammlung, welche demnächst in einem neuen Gebäude aufgestellt wird, umfasst 3259 aufgestellte Exemplare und 1345 Bälge. — s. auch Southwell.

J. Hancock. Todesanzeige; Orn. Jahrb. II. p. 44. — Obituary; Ibis (6) III. p. 153—156.

Harrison, s. Leverkusühn.

E. Hartert, Katalog der Vogelsammlung im Museum der Senckenberg'schen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1891. — Verf. giebt zunächst eine geschichtliche Darstellung der Sammlung, welche 1820 begründet wurde und deren Grundstock die 650 Stück umfassende Kollektion des Hofrath Dr. B. Meyer (bekannt durch Meyer & Wolf, Taschenbuch der deutschen Vogelkunde) bildete. Nach erläuternden Bemerkungen über das befolgte System und die angewendete Nomenklatur werden die 3612 Arten der Sammlung und deren einzelne Exemplare mit Fundort und Namen des Sammlers, bezw. Gebers, aufgeführt, welchen Verf. zahlreiche kritische Bemerkungen als Anmerkungen beigefügt hat. Den Schluss bilden Nachträge, ein Verzeichniss der Vogelskelette des Museums und Notizen über die Lokalsammlung, welche nicht im einzelnen in den Katalog aufgenommen ist und z. Z. 157 Arten umfasst. — Neu: *Malacias capistrata pallida*, *Zosterops tristis*, *Kittlitzia* n. g., *Penelopides affinis schmackeri*, *Psittacus erithacus megarhynchus*, *Spatula smithi* nom. nov.

O. Herman, s. Petényi.

H. Hoffheinz, Die Sammlung von Vogelflügeln als ornithologisches Lehrmittel; Journ. Orn. 39. p. 106—110.

W. T. Hornaday, Taxidermy and Zoological Collection. A Complete Handbook for the Amateur Taxidermist, Collector, Osteologist, Museum Builder, Sportsman and Traveller. With Chapters

on Collecting and Preserving Insects by W. J. Holland. With 24 Plates and 85 Text Illustrations. New-York 1891.

P. L. Jouy, Reise nach Mexiko; Auk VIII. p. 402.

F. Krauss. Todesanzeige; Auk VIII. p. 120.

F. Kutter. Todesanzeige; Orn. Jahrb. II. p. 119. — Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 76. — Gedächtnissrede gehalten in der Sitzung am 6. April 1891 von H. Schalow; Journ. Orn. 39 p. 225 bis 235. — Nachruf von E. Hartert; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 123—124.

O. F. Kutter and Col. Sir Oliver Beauchamp Coventry St. John. Todesanzeige; Ibis (6) III. p. 480. — Necrolog des Letzteren; ebenda p. 635—638.

P. Leverkühn, Ornithologisches aus Lichtenberg's Werken; Zool. Gart. 32. p. 108—122, 136—144, 171—185.

Derselbe, Ornithologisches aus Schiltberger's Reise; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 156—158. — Vogelsagen.

Derselbe, Todesanzeigen; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 295—296. — Wolschke, Harrison, Wearmouth, C. Cahoon, W. Meves. — s. auch v. Pelzeln.

K. Th. Liebe, Zu Gustav Thienemann's Gedächtniss; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 3—5.

C. H. Merriam, Reise nach Südost Californien; Auk VIII. p. 122—123, 321—322.

F. W. Meves. Todesanzeige; Orn. Jahrb. II. p. 214 u. Biol. Förén. Förhandl. 1891, 165. — (s. auch Leverkühn).

H. D. Minot. Nekrolog; Auk VIII. p. 121.

J. Northrop. Nekrolog; Auk VIII. p. 400.

C. Parrot. Ornithologisches aus dem Britischen Museum; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 343—352.

A. v. Pelzeln. Geschichte der Säugethier- und Vogel-Sammlung des K. K. naturhistorischen Hofmuseums; Ann. K. K. naturh. Hofmuseums, 5. Hft. 4. — Auf S. 519—539 giebt Verf. eine eingehende Darstellung der Entwicklung der Vogelsammlung des Instituts. Dieselbe ist bereits im Jahre 1793 begründet worden, wo Kaiser Franz II. eine Sammlung inländischer Vögel von dem früheren Falkonier Josef Natterer ankauft, also eine der ältesten Sammlungen. Es wird im weiteren dargestellt, wie das Museum aus kleinen Anfängen zu seiner heutigen Bedeutung sich entwickelt hat, und die Herkunft einzelner Stücke nachgewiesen.

A. v. Pelzeln. Todesanzeige; Orn. Jahrb. II. p. 214. — Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 201. — Auk VIII. p. 400. — Ein Nachruf von A. F. Rogenhofer; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 237—238. — Nachruf von P. Leverkühn; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 394—401.

J. S. v. Petényi, Der Begründer der wissenschaftlichen Ornithologie in Ungarn. 1799—1855. Ein Lebensbild. Unter Mit-

wirkung von J. v. Madarasz, St. v. Chernel u. G. v. Vastagh, verfasst von O. Herman. Budapest 1891.

Ant. Reichenow, Ueber Messungen am Vogelkörper; Journ. Orn. 39. p. 346—352.

Reiser, vergl. unter Oesterreich-Ungarn.

R. Ridgway, Directions for Collecting Birds; Bull. Un. St. Nat. Mus. Part A No. 39. 1891.

Rutz-Heftli, s. Steinmüller.

O. Salvin, Descriptions of new Species of Upupae and Trochili in the Collection of the British Museum; Ann. Mag. N. H. (6) VII. p. 374—378. — (S. Upupidae u. Trochilidae).

H. Schalow, s. Taczanowski.

Adolf Schwab. Nachruf von V. v. Tschusi; Ornith. Jahrb. II. p. 245—248.

P. L. Selater, The Bird-Collections in the Oxford University Museum; Nature 44. No. 1144. p. 518.

W. L. Selater, List of Birds Eggs in the Indian Museum. Calcutta 1891.

W. E. D. Scott, Reise nach Jamaica; Auk VIII. p. 124.

T. Southwell, Memoir of the late John Henry Gurney; Trans. Norw. Soc. V. p. 156—165.

J. R. Steinmüller. Ein wenig bekannter schweizerischer Ornithologe. Von J. Rutz-Heftli; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 119—121, 143—144.

W. Stone, Catalogue of the Corvidae, Paradiseidae and Oriolidae in the Collection of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia; Proc. Ac. Philad. p. 441—450.

L. Taczanowski. Nekrolog von H. Schalow; Journ. Orn. 39. p. 22—25.

J. Talsky, Vom II. internationalen Ornithologen-Congress (17. bis 20. Mai l. J.) in Budapest; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 134 bis 138. — Ueber die ornithologische Ausstellung im National-Museum.

Derselbe, Vom II. internationalen Ornithologen-Congress (Mai 1891) in Budapest. Die Excursionen zum Velenceer und Kleinen Plattensee; ebenda p. 167—169, 177—180.

G. A. L. Thienemann, Todesanzeige; Orn. Jahrb. II. p. 44. (S. auch Liebe).

M. Trapp, Führer durch das Franzens-Museum in Brünn. Brünn 1890.

v. Tschusi, s. Schwab.

H. v. Ulm-Erbach, Aus dem 1610 erschienenen Werke über Ornithologie von Ulysses Aldrovandus; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 206—207, 216—219, 227—228.

J. v. Wangelin, Der II. internationale ornithologische Congress in Budapest; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 209—217.

Wearmouth, s. Leverkühn.

J. P. van Wickevoort-Crommelin. Todesanzeige; Ornith. Jahrb. II. p. 256.

A. Witt, Bäurische Ornithologie; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 7—9. — Ueber die Theilnahme, welche der Aelpler der Vogelwelt schenkt.

Wolschke, s. Leverkühn.

Additions to the National Collection of Birds; Ibis (6) III. p. 629—637.

The Bird-Gallery in the British Museum; Nature 45. No. 1155. p. 154.

List of Birds' Eggs in the Indian Museum, Calcutta 2. edition, revised up to March. I. 1891. Calcutta 1891.

Jahresversammlung 1890 der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft; Journ. Orn. 39. p. 1—13.

Bericht über die XVI. Jahresversammlung 1891 der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft; Journ. Orn. 39. p. 303—311.

Anniversary Meeting of the British Ornithologist's Union 1891; Ibis (6) III. p. 477—479.

Eighth Congress of the American Ornithologist's Union; Auk VIII. p. 80—83.

Ninth Congress of the American Ornithologist's Union; Auk VIII. p. 400—401. — Anzeige des Congresses.

Programm für den II. internationalen ornithologischen Congress zu Budapest; Ornis VII. p. 137—150.

The International Ornithological Congress; Ibis (6) III. p. 479 bis 480.

The Second International Ornithological Congress in Budapest; Auk VIII. p. 401. — Anzeige des Congresses.

The Humming Bird. A monthly scientific, artistic, and industrial review. Ed. by A. Boucard. Vol. 1. London.

## II. Anatomie, Physiologie, Entwicklung.

F. E. Beddard, On the Tongue of *Zosterops*; Ibis (6) III. p. 510—512. — Die von Gadow gegebene Beschreibung der Zunge von *Z. lateralis* giebt nicht den Charakter der Gattung, die Zungen von *Z. simplex* und *japonica* schliessen ihrer Form nach an die Meliphagen sich an.

Derselbe, On the Convolted Trachea of *Manucodia comrii*; Ibis (6) III. p. 512—514. — Die Trachea bildet eine lange Schlinge, welche oberhalb des linken Brustmuskels verläuft und oberhalb der Bauchdecke bis zur rechten Steissseite sich hinzieht, wo dicht neben dem After das Ende der Schlinge liegt. Mit Holzschnitt.

Derselbe, Contributions to the Anatomy of the Kagu (*Rhinocetus iubatus*); Pr. Z. S. London 1891 p. 9—21. — Behandelt in

der Hauptsache die Muskeln und bestätigt auf Grund dieser Untersuchungen die Verwandtschaft von *Rhinocetus* mit den Kranichen.

G. Brandes, Ueber die Bildung der Eihüllen; Corresp. Bl. naturw. Ver. Sachs. Thür. 1891 p. 81—82.

H. G. Bronn, Klassen und Ordnungen des Thierreichs. 6. Bd. 4. Abt. Vögel von H. Gadow. — Schluss des Anatomischen Theils erschienen.

E. Couvreur, Influence du pneumogastrique sur les phénomènes mécaniques et chimiques de la respiration chez les oiseaux. Lyon 1891.

G. Dareste, Sur la formation du mésentère et de la gouttière intestinale dans l'embryon de la poule; Compt. rend. Ac. Sc. Paris T. 112 p. 1514—1516.

F. Etzold, Die Entwicklung der Testikel von *Fringilla domestica* von der Winterruhe bis zum Eintritt der Brunst; Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. p. 46—84.

S. Exner, Ueber das Geheimniss der Brieftaube; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 280—282. — Versuch einer physiologischen Erklärung des Orientierungssinnes der Brieftaube.

W. Felix, Die erste Anlage des Excretionssystems des Hühnchens; Festschr. z. Feier d. 50jähr. Doctor-Jubil. der Herren v. Nägeli u. A. v. Kölliker. No. 7. Zürich 1891.

E. Ficalbi, Sulla Architettura istologica di alcuni peli degli uccelli con considerazioni sulla filogenia dei peli e delle penne; Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem. 11. p. 227—266.

F. Finn, On a functional Ductus Botalli in *Nycticorax violaceus* and *Dafila spinicauda*; Proc. Z. S. 1891 p. 176—178. — Abnorme Carotiden bei zwei Individuen der genannten Arten.

M. Fürbringer, II. Internat. Ornith. Congress. 3. Section. Anatomie der Vögel. Referat. Budapest 1891. — Giebt eine Uebersicht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie der Vögel während der letzten vier Jahre und berichtet über die taxonomischen Ergebnisse und Folgerungen, welche aus den aufgeführten Arbeiten sich ergeben haben.

H. Gadow, Remarks on the structure of certain Hawaiian Birds, with reference to their systematic position; Wilson and Evans Aves Hawaienses II. p. 1—22 T. I.—III. — Ueber die systematische Stellung verschiedener zweifelhafter Hawaiischer Vögel auf Grund anatomischer Merkmale.

Derselbe bespricht die anatomischen Verhältnisse und systematische Stellung von *Pedionomus torquatus*; Rec. Austral. Mus. I. No. 10. p. 205—211. — S. auch Bronn.

M. Goldberg, Ueber die Entwicklung der Ganglien beim Hühnchen; Arch. mikrosk. Anat. 37. Bd. 4. Hft. p. 587—602.

J. L. Hancock, Triple Fertilization in Egg of Domestic Fowl; Amer. Natural. 25. p. 1030. Mit Abbildung (T. XXII).



F. Hochstetter, Ueber den Ursprung der Arteria subclavia bei den Vögeln; Morph. Jahrb. XVI. 1890 p. 484.

A. Klinckowström, Les lobes olfactoires du Fulmarus glacialis; Biolog. Fören. Förhandl. Stockholm 3. p. 10—11.

M. v. Lenhossék, Zur Kenntniss der ersten Entstehung der Nervenzellen und Nervenfasern beim Vogelembryo; Verh. X. intern. med. Congr. 2. Bd. 1. Abt. p. 115—124.

Derselbe, Zur ersten Entstehung der Nervenzellen und Nervenfasern bei dem Vogelembryo; Verhandl. naturh. Ges. Basel 9. p. 379—397.

E. Lönnberg und L. Jägerskiöld, Ueber das Vorkommen eines Darmdivertikels bei den Vögeln; Förh. Biolog. Fören. Stockh. 3. Bd. p. 31—36.

F. A. Lucas, On the Structure of the Tongue in Humming Birds; Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 169—172 T. IV.

Derselbe, Notes on the osteology of the *Paridae*, *Sitta* and *Chamaea*; ebenda XIII. p. 337—345 T. XXVII. — S. auch unter Chile.

Ch. J. Maynard, The Sterno-Trachealis as a Vocal Muscle; Contrib. to Science 1. p. 35—37.

Derselbe, The Vocal Organs of the American Bittern, *Botaurus lentiginosus*; ebenda p. 59—68.

Derselbe, Notes on the Anatomical Structure of the Crowned Crane; ebenda p. 80—82.

Derselbe, The Sound-producing Organs of Birds; ebenda p. 101—106, 164—167.

Derselbe, Notes on the Anatomical Structure of three Species of Gannets; ebenda p. 116—123, 151—153. — Ueber *Sula sula*, *coryi* u. *bassana*.

Derselbe, The Nictitating Membrane and Crystalline Lens in the Mottled Owl; ebenda p. 136—137.

P. Ch. Mitchell, Double Chick Embryo; Journ. Anat. Phys. (2) V. p. 316—324 T. VIII.

W. v. Nathusius, Ueber ein unreifes Hühnerrei; Corresp. Bl. naturw. Ver. f. Sachs. u. Thür. 1891 p. 73—76.

S. Pannini, Dei corpuscoli di Pacini nel periosteo degli uccelli; Giorn. Assoc. Napol. Med. e. Natural 2. p. 55—57.

T. J. Parker, Observations on the Anatomy and Development of *Apteryx*; Phil. Trans. Vol. 182 1891 p. 25—134. — Aus der Flügelbildung schliesst Verf., dass die Ratiten Abkömmlinge von flugfähigen Vögeln seien, und dass Ratiten und Carinaten von einem gemeinsamen Stamm flugfähiger Vögel, den Protocarinaten, abzuleiten seien. — Die Pterylose ist bei *Apteryx* nicht unterbrochen, wie von Nitzsch vermuthet wurde.

Derselbe, On the Morphology of a Reptilian Bird, *Opisthocomus cristatus*; Trans. Z. S. London 13. p. 43—85. — Eingehende Beschreibung der Osteologie von *Opisthocomus*. In systematischer

Hinsicht betrachtet Verf. den *Opisthocomus* als die niedrigste Form der *Alectoromorphae*, am nächsten an die *Tinamidae* sich anschliessend.

Derselbe, On the Origin of the Sternum; Trans. N. Zeal. Inst. XXIII. p. 119—123 T. XIX.

A. Pizon, Études anatomique des réservoirs aériens d'origine pulmonaire p. M. Roché; Naturaliste 13. p. 105—106. — Referat. S. Ber. 1890 S. 4.

S. Ramon y Cajal, Sur la fine structure du lobe optique des oiseaux et sur l'origine réelle des nerfs optiques; Internat. Mntsch. f. Anat. u. Physiol. 8. p. 337—366.

G. Roché, Contribution à l'étude de l'anatomie comparée des réservoirs aériens d'origine pulmonaire chez les Oiseaux; Ann. Sc. Nat. (7) Zool. T. 11. p. 1—64, 65—120.

R. B. Sharpe, Catalogue of the Specimens illustrating the Osteology of Vertebrated Animals, recent and extinct, contained in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. Part. III. Class Aves. 1891.

R. W. Shufeldt, Contribution to the Comparative Osteology of Arctic and Subarctic Water-Birds. Pt. VIII.—IX; Journ. Anat. Phys. (2) V. p. 60—77, 508—525 T. IX—XII.

Derselbe, Some Comparative Osteological Notes on the North-American Kites; Ibis (6) III. p. 228—232.

Derselbe, On the Comparative Osteology of the United States *Columbidae*; P. Z. S. London 1891 p. 194—196. — Charakteristik der *Columbidae* nach osteologischen Eigenschaften. Die Gruppe erscheint danach am nächsten den Hühnern verwandt und zwar den *Tetraonidae*. Beziehungen zu den Charadrien, Tinamus und Hemipodius sind ferner nachweisbar.

Derselbe, On the Question of Saurognathism of the *Pici*, and other Osteological Notes upon that Group; P. Z. S. London 1891 p. 122—129. — Ueber die osteologischen Verhältnisse, insbesondere über die Gaumenbildung der Spechte. Nach des Verfassers Ansicht sind die *Pici* und *Passeres* divergierende Gruppen, welche einem gemeinsamen Stamm entsprossen sind. Fürbringer's „*Pico-Passeriformes*“ werden damit bestätigt.

T. P. A. Smart, A Mode of Demonstrating the Developing Membranes in the Chick; Journ. Anat. Phys. (2) V. p. 299—300.

J. W. Smith, On the Anatomy of *Spheniscus demersus*; Stud. in Anat. Owens Coll. 1. p. 103—134.

W. B. Spencer, Formation of a Double Embryo in the Hen's egg; Proc. R. Soc. Victoria II. 1890 p. 113—115; Journ. R. Microsc. Soc. London 1891 p. 21.

L. Tarulli, La pressione nell' interno dell' uovo di pollo e i suoi effetti sullo sviluppo; Atti Rendic. Acc. Med. Chir. Perugia Vol. 2 Fasc. 3 1890 p. 121—134.

V. Thébault, Sur quelques particularités anatomiques du Casoar femelle; Bull. Soc. Philom. Paris (8) 1891 p. 198—210. — Ueber Muskulatur der Zunge, des larynx u. a.

C. H. Turner, Morphology of the Avian Brain; Journ. Comp. Neurol. 1. 1891 p. 39—92, 265—286.

L. Zehntner, Beiträge zur Entwicklung von *Cypselus melba* nebst biologischen und osteologischen Details; Arch. f. Naturg. 56. 1890 Bd. 1. p. 189—220 T. XI.

O. Zoth, Ueber das Durchsichtig erstarrte Blutserum und Hühnereiweiss und über das Eiweiss der Nesthocker; Stzb. Ak. Wien Math. nat. el. 100. 3. Abt. p. 140—178.

### III. Fussbildung, Pterylographie, Flugvermögen.

**Fussbildung, Federn:** F. Finn, Zygodactylism in Non-Zygodactyle Birds; Zoologist XV. p. 357. — Rückwärtswenden der Aussenzehe bei Turteltaube und Fischreiher beim Sitzen auf dünnem Zweige beobachtet.

J. G. Goodchild, Notes on Crested Birds of Prey; Proc. Phys. Soc. Edinb. X. p. 202—208 T. X.

Derselbe, The Cubital Coverts of the *Euornithae* in Relation to Taxonomy; Proc. Phys. Soc. Edinb. X. p. 317—333.

T. Salvadori berichtet über das Vorkommen ähnlicher Warzenbildungen auf der Laufsohle bei jungen Capitoniden, wie sie von A. Günther bez. Lynx torquilla beschrieben wurden (s. Ber. 1890 S. 5); Ibis (6) III. p. 149—150.

L. Stejneger, Notes on the Cubital Coverts in the Birds of Paradise and Bower Birds; Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 499 bis 500. — Widerlegung von Angaben Goodchild's in: Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh X. pt. II. 1889—90 p. 317—333.

Sp. Trotter bespricht die Einwirkung der Umgebung auf Schnabel- und Schwanzform mit Bezug auf die Formen *Ammodramus*, *Passerculus* und *Coturniculus*; Proc. Ac. Philad. 1891 p. 118 bis 119.

Wurm, Ueber die Farben der Vogelfedern; Zool. Gart. 32. p. 212—216. — Nur Referat.

**Flugvermögen:** A. C. Baines, The Soaring of Birds; Nature 44. No. 1144 p. 520—521.

W. Froude, On the Soaring of Birds; Nature 43. No. 1108 p. 287 u. Proc. R. Soc. Edinb. XVIII. p. 65—72.

J. Lancaster, The Problem of the Soaring Birds; Amer. Natural. XXV. p. 787—800.

K. Möbius, Ueber den Einfluss des Windes auf den fliegenden Vogel; Journ. Orn. 39. p. 42—43.

K. Müllenhoff, Ueber den Einfluss des Windes auf den fliegenden Vogel; Journ. Orn. 39. p. 45—47.

Derselbe, Ueber den Einfluss des Windes auf den fliegenden Vogel; ebenda p. 352—362.

S. E. Peal, The Soaring of Birds; Nature 44. No. 1125 p. 56.

Ch. Richet, Le travail de l'oiseau pendant le vol; Rev. Scientif. 48. No. 22. p. 684—686.

J. R. Spears, On the Flight of Oceanic Birds; Nature 43. No. 1110 p. 319.

V. Tatin, Le vol des oiseaux; Revue Scientif. 48. No. 19. p. 577—587, 680—684.

H. L. Ward, The Flight of Birds; Science XVII. p. 45—46.

D. Wilson-Barker, On the Flight of Oceanic Birds; Nature 43. No. 1106 p. 223.

#### IV. Mauser, Abänderungen, Bastarde.

B. Altum, Die Mauser junger Edelfasanen; Journ. Orn. 39. p. 130—139. — Der junge Fasan erhält in seinem ersten Lebensjahre vom Juni bis Ende September 5 mal die Handschwingen, 4 mal die Armschwingen, 2 mal die Steuerfedern, 4 mal die Brust- u. Weichenfedern, 4 mal die Schulterdecken, 3 mal die Rückenflurfedern, 3 mal das Hals- und Kopfgefieder.

Derselbe, Jugendkleider einiger Hühnerarten; ebenda p. 92 bis 104. — Beschreibung der Jugendkleider von Steinhuhn, Rackelhuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Haselhuhn, Alpenschneehuhn.

Ch. J. Maynard, Notes on the Young of Certain Species of Birds; Contr. Science 1. p. 140—147, 159—163.

Ant. Reichenow, Ueber Zungenmauser der Zuckervögel; Journ. Orn. 39. p. 219—220.

**Abänderungen:** G. B. Corbin, The Colour of the Iris in Albino Birds; Zoologist XV. p. 426—427.

J. Gundlach, Ueber Albino's Kubanischer Vogelarten; Auk VIII. p. 189—190.

Ch. van Kempen, Mammifères et oiseaux d'Europe présentant des anomalies ou des variétés de coloration; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 143—152. — Ueber Abänderungen und Monstrositäten von Vögeln in der Freiheit und in Gefangenschaft.

L. Kenessey v. Kenese, Melanismus bei *Ardea garzetta*; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 234.

F. Lindner, Ueber einen Melanismus von *Passer domesticus*; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 23.

E. Lönnberg, Om en egendomlig färg varietet af morkulla (*Scolopax rusticula*); Förhandl. Biol. Fören. Stockholm 3. p. 21.

A. B. Meyer, Partieller Albinismus einer hahnenfedrigen Birkhenne; Diana 1891 p. 162.

Derselbe, Eine seltene Varietät des Rephuhnes, *Perdix cinerea* Lath.; Journ. Orn. 39. p. 271—275.

A. Pistone, Metacromatismo ossia Clorocroismo, geraiocromismo, melanismo e eritrisimo in alcuni uccelli; Natural. Sicil. 10. p. 9—16.

W. P. Pycraft, Notes on some malformations of the bill in Birds; Trans. Leicester Soc. III. pt. VIII. p. 371—380.

F. Schulz, Aberration von *Hirundo rustica*; Ornith. Jahrb. II. p. 255.

J. Weir, The Colour of the Iris in Albino Birds; Zoologist XV. p. 358.

**Bastarde, Hahnenfedrigkeit:** Appellöf, Bastard von Schnee- und Auerhuhn; Mntschr. D. Ver. z. Schütze d. Vogelw. 16. p. 142 bis 143.

A. Carruccio, Caso di ibridismo naturale fra individui delle due specie *Fringilla montifringilla* e *Fringilla coelebs* presi nei dintorni di Roma nell' Ottobre 1890; Lo Spallanzani (2.) Ann. 20 Fasc. 8—10. Roma 1891 p. 394—397.

G. Gordon, Hybrid Pheasant and Capercailzie; Scott. Natural. (3) No. 2. p. 94.

K. G. Kolthoff, *Tetrao bonasiotetrix*. Bastard mellan orre och herpe funnen i Sverige; Oefv. Ak. Förh. 1891, p. 196.

Th. Lorenz, Einiges über den von Herrn V. v. Tschusi beschriebenen seltenen Rackelhahn; Journ. Orn. XXXIX. p. 405—412.

J. Lumsden, Hybrid between Pheasant and Capercailzie; Scott. Natural. (3) No. 1. p. 38—39.

A. B. Meyer beschreibt ein Jugendkleid des Rackelhahns; Journ. Orn. 39. p. 313. — S. auch oben unter Abänderungen.

Th. Pleske, Beschreibung einiger Vogelbastarde; Mém. Ac. St. Pétersb. (7) XXXV. No. 5. — Ueber Bastarde von *Tetrao tetrix* × *Bonasa betulina*, *Motacilla flava beema* × *M. melanocephala*, *Parus borealis* × *Lophophanes cristatus*, *Emberiza citrinella* × *E. leucocephala*.

Rabé, Sur des hybrides résultant du croisement de l'oie du Canada avec l'oie de Guinée; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 39—41.

W. Schlüter iun., Ein Bastard von *Anas boscas* ♂ u. *Mergus merganser* ♀; Orn. Jahrb. II. p. 109—110 u. v. Tschusi, ebenda p. 170—171.

P. L. Sclater berichtet über einen Bastard von *Anas boscas* u. *strepera*; P. Z. S. 1891 p. 213.

Suchetet, Les Oiseaux hybrides rencontrés à l'état sauvage. Deuxième Partie; Mém. Soc. Zool. IV. p. 117—185. — *Lamellirostres*, *Ardeidae* und *Charadriidae*.

V. v. Tschusi, *Tetrao tetrix* × *urogallus* im Salzburg'schen; Ornith. Jahrb. II. p. 254—255.

A. Willey, Untersuchung einer hahnenfedrigen Ente; Ber. Naturh. Ges. Freiburg 6. p. 57—61.

## V. Palaeontologie.

F. Ameghino, Mamíferos y Aves Fósiles Argentinas. Especies nuevas, adiciones y correcciones; Rev. Argent. T. p. 240—259.

Derselbe, Enumeration de los Aves Fósiles de la Republica Argentina; ebenda p. 441—453.

Beide Arbeiten dem Referenten nicht zugänglich geworden. Enthalten nach Referaten Beschreibungen folgender neuen fossilen Formen: *Phororhacos* (n. g.) *shenensis* u. *inflatus* p. 258, *Palaeociconia cristata* und *delicatus* p. 259, *Prociconia lydekkeri* p. 445, *Pelecyornis* (n. g.) *minutus* p. 448, *Lophiornis* (n. g.) *obliquus* p. 448, *Anisolornis* (n. g.) *excavatus* p. 449, *Palaeociconia platygnathus* p. 452, *Opisthodactylus patagonicus* p. 453.

R. Etheridge, Note on *Dromornis australis* Owen. Departm. of Mines, Sydney. Records of the geological Survey of New South Wales. II. Part 1. 1890 p. 36.

Flot, Description de deux Oiseaux nouveaux du Gypse Parisien; Mém. Soc. Géol. Fr. Paléont. T. No. 7. p. 1—10 T. XVIII. — *Laurillardia parisiensis* u. *munieri* n. g. et sp. foss.

H. O. Forbes, On Avian Remains found under a Lavaflow near Timaru in Canterbury; Trans. N. Z. Inst. XXIII. p. 366 bis 373 T. XXXVI.

Derselbe, Notes on the Disappearance of the Moa; ebenda p. 373—375.

F. W. Hutton, On the Classification of the Moas; N. Zeal. Journ. Sc. (2) 1. p. 247—249. — *Dinornis excelsus*, *firmus*, *potens*, *validus*, *Anomalopteryx antiquus*, *Euryapteryx pygmaeus* u. *ponderosus*, *Palapteryx plenus* nn. spp.; *Mesopteryx* u. *Tylopteryx* nn. gen.

R. Lydekker, On a new species of Moa; Proc. Z. S. London p. 479—482 — T. XXXVIII. — *Pachyornis rothschildi* n. sp.

Derselbe, On British Fossil Birds; Ibis (6) III. p. 381—410. — Die in Gross Britannien gefundenen Reste fossiler Vögel werden in der Reihenfolge der geologischen Schichten besprochen. Im Diluvium sind nur Reste von noch gegenwärtig lebenden und in der Mehrzahl auch jetzt noch in England heimischen Arten gefunden worden, ausserdem aber auch solche von *Alca impennis*. Aus dem Pliocen sind nur zwei Arten bekannt: *Uria troile* und eine fossile Form: *Diomedea anglica*. Der obere Eocen lieferte eine grössere Zahl beachtenswerther fossiler Arten: *Ptenornis*, *Actiornis*, *Ibidopsis*, *Helornis*, *Agnopterus*, *Geranopsis*, *Macrornis*. Der untere Eocen beherbergt die Formen: *Lithornis*, *Pelagornis*, *Argillornis*, *Odontopteryx*, *Proherodius*, *Halcyornis* und zwei Ratiten: *Gastornis* u. *Dasyornis*. Im Grünsandstein, der ältesten Schicht, in welcher Vogelreste in England gefunden sind, wurde *Pelagornis sedgwicki* und die Form *Palaeocolymbus (Eualiornis)* gefunden, letztere sehr ähnlich dem in Nord-Amerika entdeckten *Baptornis* und vielleicht zurückzuführen auf *Hesperornis*, also ein Zahnvogel.

Derselbe, Catalogue of the Fossil Birds in the British Museum. London 1891. — Führt 129 Gattungen und 250 Arten fossiler Vögel auf. Neu beschrieben sind folgende Formen: *Strix melitensis*, *Pelecanus fraasi*, *Actiornis anglicus*, *Proherodius* (n. g.) *oweni*, *Propelargus* (n. g.) *cuyluxensis*, *Amphipelargus* (n. g.) *majori*, *Ibidopsis* (n. g.) *hordwelliensis*, *Elornis anglicus*, *Agnopterx hatoniensis*, *Fuligula arvernensis*, *Columba melitensis*, *Palaeortyx cuyluxensis*, *Grus hordwelliensis*, *Geranopsis* (n. g.) *hastingsiae*, *Otis affinis*, *Milnea* (n. g.) *gracilis*, *Aegialornis* (n. g.) *gallicus*, *Diomedea anglica*, *Colymboides anglicus*, *Pseudapteryx* (n. g.) *gracilis*, *Megalapteryx tenuipes*, *Pachyornis* (n. g.) *immanis*, *Hypselornis* (n. g.) *sivalensis*. *Emeus gravipes* nom. nov. pro *E. gravis* Owen.

Derselbe, Catalogue of Fossil Mammals, Birds, Reptiles, and Amphibians in the Science and Art Museum. Dublin 1891.

Derselbe, Note on some fossil Indian Bird Bones; Records of the Geol. Surv. of India XXIII. 1890 Part 4.

Derselbe, On Pleistocene Bird-remains from the Sardinian and Corsican Islands; P. Z. S. London 1891 p. 467—476 T. XXXVII.

Derselbe, On Remains of a Large Stork from the Allier Miocene; P. Z. S. London 1891 p. 476—479. — *Pelargodes*, nom. nov. pro *Pelargopsis*; *Propelargus edwardsi* n. sp.

E. P. Moreno e A. Mercerat, Catálogo de los Pájaros fósiles de la Republica Argentina conservados en el Museo de la Plata; Ann. Mus. La Plata I. — Dem Referenten nicht zugänglich geworden. Nach Referaten enthält die Arbeit Beschreibungen nebst Abbildungen folgender neuen fossilen Formen: *Palaeospheniscus* (n. g.) *antarcticus*, *patagonicus*, *menzbieri* u. *bergii* p. 16, *Phalacrocorax pampeanus* p. 19, *Paraptenodytes* (n. g.) p. 26, *Foetopterus* (n. g.) *ambiguus* p. 26, *Brontornis* (n. g.) *burmeisteri* p. 20, *Rostrornis* (n. g.) *floweri* p. 20, *Stereornis* (n. g.) *rollieri* u. *gaudryi* p. 21, *Mesembriornis studeri* u. *quatrefagei* p. 21 u. 22, *Patagornis* (n. g.) *marshii*, *lemoinei* u. *bachmanni* p. 23—24, *Dryornis* (n. g.) *pampeanus* p. 24, *Darwinornis* (n. g.) *copii*, *zittelli* u. *socialis* p. 24—25, *Owenornis* (n. g.) *affinis* u. *lydekkeri* p. 25, *Cathartes fossilis* u. *Sarcorhamphus fossilis* p. 27, *Psilopterus* (n. g.) *australis* u. *intermedius* p. 26, *Protorhea* (n. g.) *azarae*, *subpampeana*, *pampeana* u. *fossilis* p. 27—28, *Palaeociconia* (n. g.) *australis* p. 30.

A. Newton, Fossil Birds; II. Intern. Ornith. Congress Budapest 1891. — Kurze übersichtliche Besprechung der wichtigsten Fossilformen.

A. Portis, Gli Ornitologi del Valdarno superiore e di alcune altre localita plioceniche di Toscana. 8vo. 20 pp. 1 T. — Neu: *Fulica pisana*, *Numenius pliocaenus*, *Uria ausonia*, *Fuligula aretina*, *Falco pisanus*.

R. W. Shufeldt, Fossil Birds from the Equus Beds of Oregon; Amer. Naturalist 25. p. 818—821. — 52 Arten sind aufgeführt. Neu beschrieben werden: *Larus robustus*, *L. oregonus*, *Branta pro-*

*pinqua*, *Anser condoni*, *Phoenicopterus copei*, *Ardea paloccidentalis*, *Fulica minor*, *Pediocetes lucasii* u. *namus*, *Palaeotetrax gillii* (n. g. et sp.), *Aquila pliogryps* u. *sodalis*, *Scolocophagus affinis*, *Corvus annectens*.

Derselbe, Tertiary Fossils of North American Birds; Auk. VIII p. 365—368. — Vorläufiger Bericht über Fossilreste von Vögeln aus Südwest Oregon [s. d. Vorhergehende].

W. Smith, On the occurrence of Moa and other remains at Albury; New Zeal. Journ. of Sc. (N. S.) 1. p. 193—198.

A. W. Thompson, On the systematik Position of *Hesperornis*; Studies from the Mus. of Zool. in Univ. College, Dundee Vol. 1 No. 10. — *Hesperornis* hat osteologisch nahe Beziehungen zu *Columbus* und *Podiceps*, keine zu den Ratiten.

C. W. de Vis, On the Trail of an Extinct Bird; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 117—122. — Ueber die Ulna einer fossilen Taube, *Lithophaps ulnaris* n. sp. foss.

Derselbe, Note on an Extinct Eagle; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 123—126. — Ueber einen Femur von *Taphaetus* (n. g.) *brachialis* (*Uroaetus brachialis*).

Derselbe, Residue of the extinct birds of Queensland as yet detected; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 437—456 T. XXIII bis XXIV. — *Necrastur* n. g., *Tribonyx effluxus* n. sp., *Porphyrho mackintoshi* n. sp., *Gallinula peralata* n. sp., *Palaeopelargus* n. g., *Platalea subtenuis* n. sp., *Pelicanus* [sic!] *proavus* n. sp., *Dromaius gracilipes* n. sp., *Metapteryx bifrons* n. g. et sp.

Derselbe, The Moa in Australia; N. Zeal. J. Sc. [2.] I. p. 97—101.

## VI. Geographische Verbreitung, Wanderung, Faunistik.

### *Wanderung, Verbreitung im allgemeinen.*

E. H. Aitken, The Migration of Birds; Journ. Bomb. N. H. Soc. VI. p. 268—270.

H. Gätke, s. unter Deutschland S. 16.

Palacky, Die Winterwanderungen der indischen Singvögel; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 165—167.

Derselbe, Die geologischen Grundlagen der Vögelverbreitung, speciell bei Australien; Jour. Orn. 39. p. 396—405.

J. A. Palmén, Referat über den Stand der Kenntniss des Vogelzuges. Budapest 1891.

P. L. Sclater, On Recent Advances in our Knowledge of the Geographical Distribution of Birds; Ibis [6.] III. p. 514—557. — Eine Uebersicht über die wichtigsten Leistungen auf dem Gebiete der Zoogeographie während der letzten Jahrzehnte. Am Schlusse der Abhandlung werden die Titel von 125 allgemein zoogeographischen und faunistischen Arbeiten aufgeführt.



W. Stone, Bird Waves and their Graphic Representation; Auk VIII. p. 194—198. — Vorschläge für eine zweckmässige graphische Darstellung der Zugbewegungen der Vögel. Unter Berücksichtigung der täglichen Temperaturschwankungen ist auf den Nachweis täglich beobachteter Stückzahl der einzelnen Arten besonderer Wert gelegt, woraus die Dauer des Zuges genau zu ermitteln ist.

**Oestliche gemässigte Region.**

H. E. Dresser, Notes on some of the rarer Western Palaeartic Birds; Ibis [6.] III. p. 360—364. — Ueber *Sylvia momus* und *mystacea*.

**Deutschland:** B. Altum, Vorkommen der Sperbereule im Münsterlande; Journ. Orn. 39. p. 104—106.

W. Baer, Ein Ausflug an den Nistort der „Birkente“ (*Clangula glaucion*) in der preussischen Oberlausitz; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 250—255.

Derselbe, Das Brüten von *Mergus merganser* bei Neusalz in Schlesien; ebenda p. 320—321.

R. Blasius, Vogelleben an den Deutschen Leuchthürmen; Orn. VII. II—III. u. IV—VI. p. 1—112, 189—280. — Bericht über die Jahre 1886—1887 und 1888—1890.

Derselbe, Die Steppenweihe (*Circus pallidus*) in Deutschland; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 465—482. Mit Buntbild.

L. Buxbaum, Der Zug der Vögel im Herbst 1890; ebenda p. 82—83.

Derselbe, Der Vogelzug im Frühjahr 1891; ebenda p. 321 bis 323.

R. Eder, Ornithologische Notizen aus Preuss. Schlesien; Orn. Jahrb. II. p. 75. — *Otis tetrax* im Bez. Oppeln.

Ehmcke, Ueber *Otis tarda* in Ostpreussen; Journ. Orn. 39. p. 19.

Ernst, Schlangenadler (*Circaetus gallicus*) im Elsass; Ornith. Jahrb. II. p. 255.

C. Floericke, Beiträge zur Orn. von Preussisch-Schlesien; Journ. Orn. 39. p. 165—199. — Aufzählung der nachgewiesenen Arten, Bibliographische Uebersicht und Bereicherungen der schlesischen Orn. seit Gloger.

Derselbe, Zur Orn. der Bartschniederung; ebenda p. 275—292.

Derselbe, Ein zweiter Ausflug in die Bartschniederung; Mntschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 96—99.

Derselbe, Verzeichniss schlesischer Trivialnamen; Orn. Jahrb. II. p. 53—61.

Derselbe, Ornithologische Mittheilungen aus Preussisch-Schlesien, ebenda p. 201—204.

Derselbe, Reise nach Ober-Schlesien; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 202—204, 214—216, 225—226, 241—243, 254—256.

C. G. Friderich, Naturgeschichte der Deutschen Vögel einschliesslich der sämtlichen Vogelarten Mittel-Europas. Vierte Auflage. Lief. 17—24. Stuttgart 1891. — Schluss des Werkes.

H. Gätke, Die Vogelwarte Helgoland. Mit einem Vorwort von R. Blasius. Braunschweig 1891. — Behandelt in verschiedenen Kapiteln den Zug der Vögel in allgemeinen nach den eigenen Wahrnehmungen des Verfassers (hierbei sind jedoch aus den Beobachtungen augenscheinlich irrige Schlussfolgerungen gezogen! Ref.) sowie den Farbenwechsel der Vögel durch Umfärbung ohne Mauser und giebt sodann eine Uebersicht der bisher auf Helgoland beobachteten Arten mit näheren Angaben über deren Vorkommen. Im ganzen sind 396 Arten nachgewiesen.

v. Geldern, Bienenfresser in Bayern; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 263.

Derselbe, Ornithologischer Jahresbericht von Roggenburg mit einigen Notizen aus anderen südbayerischen Orten. August 1890. — Sept. 1891; ebenda p. 409—414, 435—446.

A. Grunack berichtet über *Loxia bifasciata* im Westerwald; Journ. Orn. 39. p. 18.

E. Hartert berichtet, dass der von Flöricke (O. Jahrb. 1890 p. 192) als bei Breslau erlegt angeführte *Falco gyrfalco* auf einen *Pandion haliaetus* zurückzuführen sei; Orn. Jahrb. II. p. 102.

C. R. Hennicke, Die Rohrbacher Teiche und ihre Avifauna; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 169—176.

R. Hörning, Die nordamerikanische Wanderdrossel, *Turdus migratorius* L., in Thüringen; Journ. Orn. 39. p. 426—427. — Die Mittheilung stützt sich nur auf eine Beobachtung. Verf. hält aber eine Verwechslung für ausgeschlossen.

R. Hundt, Brutaufenthalt der Zwergtrappe in der Feldmark Gangloffsömmern; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 53—54.

A. J. Jäckel, Systematische Uebersicht der Vögel Bayerns mit Rücksicht auf das örtliche und quantitative Vorkommen der Vögel, ihre Lebensweise, ihren Zug und ihre Abänderungen. Hrsgg. von R. Blasius. München u. Leipzig 1891.

v. Klein, Der Hakengimpel (*Corythus enucleator*) in Mecklenburg; Orn. Jahrb. II. p. 114.

P. R. Kollibay, Schlesische Trivialnamen; Orn. Jahrb. II. p. 198—201.

E. Kretschmer, Ornithologische Nachrichten aus der Provinz Posen; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 383—385.

F. Lindner, Ornithologisches und Anderes von der Preussischen Wüste; ebenda p. 255—259.

H. Ochs, Ornithologische Beobachtungen aus der Umgebung von Kassel; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 155—156.

E. Pfannenschmid, Ueber den Zug der Steppenweihe (*Circus pallidus*); ebenda p. 67—68. — Ueber Auftreten der Steppenweihe in Deutschland von Juli 1890 — Januar 1891.

A. G. Preuschen, Die Avifauna des Grossherzogthums Hessen. Versuch einer Zusammenstellung der im Grossherzogthum Hessen und unmittelbaren Umgebung vorkommenden und bis jetzt beobachteten Vogelarten; Orn. p. 463—503.

O. Riesenthal, Die Kennzeichen unserer Tauben, Scharr- und Stelzvögel nebst kurzer Anleitung zur Jagd. Berlin 1891.

R. Schlegel, Ueber Abnahme einiger Vogelarten in meinen Beobachtungsgebieten; Mntshr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 339—343.

F. Schmid, [Zwergtrappen bei Alperstedt]; ebenda p. 53.

J. Steen, Die Vögel Schleswig-Holsteins, ihr Nutzen und Schaden. Schleswig 1891.

E. Urban, *Loxia bifasciata* und *Aquila fulva* in Schlesien; Orn. Jahrb. II. p. 171.

P. Wessner, Phänologischer Bericht über 1889 und 1890; Mntshr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 77—82.

C. F. Wiepken, Notizen über Aenderung der Zugstrassen einiger Wandervögel; ebenda p. 204—205.

v. Winterfeld, *Strix nisoria* in der Mark; Journ. Orn. 39. p. 368.

Derselbe, Notizen aus der Mark; ebenda p. 418. — Ueber *Platalea leucorodia*.

**Oesterreich-Ungarn:** K. v. Attems, Zur Orn. von Graz; Orn. Jahrb. II. p. 151—163.

A. Bonomi, Notizen aus Süd-Tirol 1890; ebenda p. 248—249.

A. v. Buda, Herbstbeobachtungen aus dem Hätzeger Thale (Siebenbürgen); ebenda p. 67—69.

V. Capek, Notizen aus Mähren (1890); Ornith. Jahrb. II. p. 253.

Derselbe, Aus meinem Tagebuche; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 76—77, 94—95, 106, 127—128, 199—200. — Beobachtungen aus dem Frühjahr 1891.

St. Chernel v. Chernelhaza, Interessantere Erscheinungen in der Vogelfauna Ungarns im Jahre 1890; Orn. Jahrb. II. p. 167 bis 170.

J. v. Csato, *Aquila clanga* Pall. und *A. pennata* Gm. in der Umgebung von Nagy-Enyed brütend; Orn. Jahrb. II. p. 49—52.

E. v. Czzynek, Ueber das Vorkommen des Berglaubvogels (*Phylloscopus bonellii*) in Siebenbürgen; ebenda p. 206—208.

Derselbe, Vom Herbstzug 1890; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 82—84.

F. v. Dalberg, *Alca torda* in Mähren; ebenda p. 38.

E. v. Dombrowski, Gesammelte ornithologische Beobachtungen aus dem Jahre 1890; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 5—6, 19—21,

43—44, 56—57, 68—70, 110—113. — Beobachtungen aus Rumänien, Südungarn, Südsiebenbürgen, Serbien und von den Mansfelder Seen.

Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der Vogelwelt der Umgebung von Bruck a. d. L.; ebenda p. 189—192, 204—205.

R. Eder, Weissbindiger Kreuzschnabel (*Loxia bifasciata*) [in Böhmen], Orn. Jahrb. II. p. 211—212.

G. Entz, Rapport sur les travaux zoologiques exécutés en Hongrie pendant les vingt dernières années; Ber. Ungarn VII. Art. 32. p. 383—395.

J. Frivaldszky, Aves Hungariae. Enumeratio systematica avium Hungariae cum notis brevibus biologicis, locis inventionis virorumque a quibus oriuntur. Budapest 1891.

A. Hauptvogel, Der Jänner 1891; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 70—71.

J. Hellerer, Beobachtungen aus dem Herbstvogelzuge 1890; Orn. Jahrb. II. p. 103—108.

O. Herman, Ueber die ersten Ankunftszeiten der Zugvögel in Ungarn. (Frühjahrszug. Vorbericht für den II. internationalen ornithologischen Congress). Budapest 1891.

A. v. Homeyer, Auf dem Velenczer- und Platten-See; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 277—284, 310—313.

Hüttenbacher, Der Bindenkreuzschnabel (*Loxia bifasciata*) bei Nischburg in Böhmen beobachtet; Orn. Jahrb. II. p. 115.

L. v. Kalbermatten, Sumpfleben und Jagden. Von Wien bis Batum in Kleinasien. Mit 38 nach der Natur aufgenommenen Abbildungen und einer Karte. Wien u. Pest 1891. — Vielfach Schilderungen des Vogel Lebens der durchreisten Länder.

F. C. Keller, Aus Kärnten; Orn. Jahrb. II. p. 112.

L. Kenessey v. Kenesse, Ueber einige seltenere Vögel des Weissenburger Comitats; ebenda p. 27—34.

Derselbe, Die Erlegung einer Saatgans im Sommer in Ungarn; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 180—181.

Derselbe, Sammlung von bemerkenswertheren Vögeln am Velenczer-See in Ungarn im Sommer 1891; ebenda p. 205—206.

Derselbe, Vorläufige Uebersicht der Ornithologie des Weissenburger Comitats in Ungarn; ebenda p. 261—263, 273—275.

A. Kocyan, Der Raufusskauz (*Nyctale tengmalmi*) in der Tatra; Ornith. Jahrb. II. p. 250—251.

G. Kolombatovic, *Anser albifrons*, Blässengans, in Dalmatien; Mitt. Orn. Ver. Wien. XV. p. 134.

Derselbe, Descrizione delle tre Specie di *Anser* Briss. trovate in Dalmazia; Soc. Hist. Nat. Croat. V. God. 1891.

K. Knezoureck, Ornithologische Notizen (aus Böhmen); Orn. Jahrb. II. p. 111.

L. v. Lazarini, Der Adlerbussard, *Buteo ferox*, in Tirol erlegt; ebenda p. 229—231.

Derselbe, Vorkommen von Singschwänen (*Cygnus cygnus*) im Winter 1891 in Tirol; ebenda p. 231—233.

L. v. Lorenz berichtet über eine Reise nach Ungarn; Ann. Kais. Hofmus. Wien VI. p. 106—109.

A. Lovassy, Catalog der ungarischen Eier- und Nestersammlung in der ornithologischen Ausstellung. Budapest 1891.

O. J. Luzecki, Aus der Bukowina; Ornith. Jahrb. II. p. 249 bis 250.

J. v. Madarasz, Erläuterungen zu der aus Anlass des II. internationalen ornithologischen Congresses zu Budapest veranstalteten Ausstellung der ungarischen Vogelfauna. Budapest 1891.

J. Michel, Ueber Schwankungen in der Vogelwelt des Isergebirges; Orn. Jahrb. II. p. 91—99.

Derselbe, Ostern 1891; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 99—100.

Derselbe, Die Steppenweihe (*Circus macrurus* Gm.) in Böhmen; Orn. Jahrb. II. p. 113.

W. Peiter, Die Vögel des hohen Erzgebirges; 1. Nachtrag; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 21—22.

E. Perzina, Der Zwergfliegenschnäpper (*Muscicapa parva*) im Wiener Prater; Ornith. Jahrb. II. p. 238—241.

O. Reiser, Die Vogelsammlung des Bosnisch-Hercegowinischen Landesmuseums in Sarajevo. Enthaltend die während der Jahre 1887—1891 gesammelte Avifauna des Occupations-Gebietes. (II. Intern. Orn. Congr. Budapest) 1891. — Ueber die Anfänge ornithologischer Thätigkeit in Bosnien und der Hercegovina bis 1887, Allgemeines über die Ornithologische Abtheilung des Museums, Uebersicht der neueren Litteratur des Occupationsgebietes, Liste der bisher für das Gebiet nachgewiesenen Arten (268) und Aufzählung der in der Sammlung befindlichen Stücke (1718) mit genauer Angabe des Herkommens und der Sammelzeit.

E. Reiser, Wanderzüge von *Lestrís parasitica* und *pomatorhina*, der Schmarotzer- und mittleren Raubmöve nach dem Süden; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 53—54.

E. C. F. Rzehak, Notizen aus Oesterreichisch-Schlesien; Orn. Jahrb. II. p. 110.

Derselbe, Zur Charakteristik der Vogelfauna von Jägerndorf und Umgegend; Mitth. mähr. schles. Ges. z. Bef. d. Ackerb. u. Landesk. Brünn 1891.

Derselbe, Systematisches Verzeichniss der bisher in Oesterr.-Schlesien beobachteten Vögel, nebst Bemerkungen über Zug, Brut und andere bemerkenswerthe Erscheinungen; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 238—240, 253—254, 266—268, 278—279.

F. v. Schaeck, Die ornithologische Sammlung im fürstlich Schwarzenberg'schen Jagdschlosse „Ohrad“ bei Frauenberg in Böhmen; Orn. Jahrb. II. p. 69—75.

E. Schäff, Ein ornithologischer Ausflug in Ungarn; Deutsche

Jäger-Zeitung XVII. No. 26 u. 27. — Ueber einen Ausflug zum Neusiedler See.

F. v. Schaller, *Ardea purpurea* in Ober-Steiermark brütend; Orn. Jahrb. II. p. 114—115.

F. Schmidt, Aus der Gegend von Sooss; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 243.

Schollmayer, Beiträge zur Ornithologie Krains; Orn. Jahrb. II. p. 81—91.

F. Schulz, *Plectrophanes nivalis* in Krain, ebenda p. 172.

Derselbe, *Numenius phaeopsus* und *Limosa aegocephala* in Krain; ebenda p. 172.

V. v. Tschusi, Vorkommen der Brautente (*Aix sponsa*) in Oesterreich-Ungarn; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 43.

Derselbe, *Muscicapa parva* und *Emberiza hortulana* in Nord-Böhmen; Orn. Jahrb. II. p. 210.

Derselbe, *Picus tridactylus alpinus* im Böhmerwalde; ebenda p. 211.

Derselbe über *Otocorys penicillata* in Bosnien; Journ. Orn. 39. p. 212.

Derselbe, Bemerkenswerthes aus dem vergangenen Jahre (1890) (Salzburg); Ornith. Jahrb. II. p. 252—253.

E. Urban, *Carpodacus erythrinus* in Oesterr.-Schlesien; ebenda p. 212.

G. Vallon, Contribuzioni allo studio sopra alcuni dei nostri *Acrocephalus* e *Calamoherpe*; Boll. Soc. Adriat. Sc. N. Trieste XIII. p. 38 u. f.

Derselbe, Der Herbstzug in der Provinz Friaul und der Massenfang; Orn. Jahrb. II. p. 61—67.

Ph. C. Dalimil Varecka, Seltene Vorkommnisse in der Gegend von Pisek in Böhmen 1887—1891; ebenda p. 163—167.

Derselbe, Einige Notizen zur Ornithologie Böhmens; ebenda p. 235—238.

**Montenegro:** S. Brusina, Beitrag zur Ornithologie von Cattaro und Montenegro; Orn. Jahrb. II. p. 1—27. — Bespricht einige 90 Arten, darunter auch den im Vorjahre als neue Subspecies benannten Kormoran: *Phalacrocorax graculus croaticus*.

**Europ. Russland:** Hörbye, Staar bei Haparanda nistend; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 55.

F. C. Keller, Wild-, Wald- und Sumpfbilder aus Westrussland. Reise-Erinnerungen. Klagenfurt 1891. — Eingestreuete ornithologische Beobachtungen.

O. v. Löwis, Einige Mittheilungen aus Livland; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 332—338. — In der Hauptsache Biologisches.

T. Lorenz, Ueber *Tetrao tetrix* subsp. *viridanus*; Journ. Orn. 39.

p. 366—368. — Der Verbreitungskreis der neuen Abart erstreckt sich über die Gouv. Saratow, Samara und Orenburg und über Westsibirien. In angrenzenden Gebieten kommen Uebergänge zur Stammform vor.

E. v. Middendorff, Vogelleben an den Russischen Leuchthürmen des Schwarzen, Kaspischen und Weissen Meeres; *Ornis* VII. p. 339—462.

Th. Pleske, *Ornithographia Rossica*. Die Vogelfauna des Russischen Reiches. II. Lief. 5. S. Petersburg 1891. — Behandelt die Gattungen *Locustella*, *Cettia* und *Urosphena*. Auf Taf. IV. sind *Locustella ochotensis* ♂ u. iuv., *Cettia canturians* ♂, *Cettia minuta* und *Urosphena squamiceps* abgebildet.

**Dänemark:** A. G. Hagerup, Nachträgliches über die Steppen- huhn-Invasion in Dänemark 1888; *Mntschr. D. Ver. z. Schütze d. Vogelw.* 16. p. 291—292.

H. Winge, *Fuglene ved de danske Fyr i 1889 u. 1890*; *Vidensk. Medd. naturhist. Foren. Kjøbenhavn for 1890* p. 106—157 u. 1891 p. 61—132. — Bericht über die bei den dänischen Leuchtfeuern beobachteten Vögel. Ueber Brüten von *Syrnhaptes paradoxus* in Gefangenschaft.

**England:** O. V. Aplin, The Distribution in the British Islands of the Spotted Crane; *Zoologist* XV. p. 88—96.

Derselbe, Autumn Notes from the Norfolk Coast 1890; ebenda p. 144—150.

Derselbe, An Immigration of Hawfinches; ebenda p. 367—371.

G. E. H. Barrett-Hamilton, Ornithological Notes from Co. Wexford; *Zoologist* XV. p. 170—172.

Ch. W. Benson, Birds of Kissingen; ebenda p. 415—421.

C. Bolle, Die Felstaube (*Columba livia*) auf den Hebriden; *Orn. Jahrb.* II. p. 223—229.

W. Borrer, The Birds of Sussex. With a map and six coloured plates by J. G. Keulemans. London 1891.

T. E. Buckley, and J. A. Harvie-Brown, A Vertebrate Fauna of the Orkney Islands. Edinburgh 1891.

J. W. Bund, A List of the Birds of Worcestershire and the adjoining Counties. Worcester 1891.

E. A. Butler berichtet über drei am 11. und 12. September in Breydon Water, Great Yarmouth (England) erlegte *Tringa maculata*; *Ibis* [6.] III. p. 149.

J. W. P. Campbell Orde berichtet über *Phalaropus fulicarius* auf den Hebriden; *Ibis* [6.] III. p. 294.

H. u. C. Candler, Notes on the Bird-life of the Skelling Rocks; *Trans. Norw. Soc.* V. p. 40—52.

M. Christy, A Catalogue of Local Lists of British Birds, arranged under Counties. London 1891.

W. E. Clarke, Occurrence of *Grus leucogeranus* in the Hebrides; Ibis [6.] III. p. 635. — Ein Exemplar wurde auf Barra am 27. August 1890 erlegt.

Derselbe, On the Occurrence of the Siberian White Crane in the Outer Hebrides; Scott. Natur. (3.) I. p. 145—146. — *Grus leucogeranus* auf den Hebriden.

J. Cordeaux berichtet über einen in Muckton bei Louth (England) am 27. Oct. 1883 erlegten *Coracias indicus*; Ibis [6.] III. p. 147—149.

Derselbe, Rare British Birds in the Humber District; Zoologist XV. p. 361—367.

Derselbe, Spring Migration in the Humber District; ebenda p. 409—415.

Derselbe, Ornithological Notes from the Humber District; Naturalist 1891 p. 21—26, 355—364.

Derselbe, Bird Notes from North Lincolnshire, March, April, May 1891; Naturalist 1891 p. 209—210.

C. Dixon, The Birds of our Rambles: a Companion of the Country. With Illustr. by A. T. Elwes. London 1891.

W. H. M. Duthie, List of Birds that breed on or near the Shores of a Moorland Loch in Perthshire; Scott. Natural. (3.) I. 1891 p. 164—167.

Th. Edmondston berichtet über den Bestand von *Stercorarius catarrhactes* auf den Shetland Inseln; Ibis (6) III. p. 633—634.

A. H. Evans, A. Preliminary List of the Birds of the Melrose District; Scott. Natural. (3.) I. 1891 p. 103—113, 147—163.

W. Evans, Note on the occurrence of the Red-footed Falcon (*Falco vespertinus* L.) in Roxburghshire; Hist. Berwick Nat. Club XII. p. 394.

Derselbe, List of Birds observed in the Valley of the Spey during August and Part of September 1889; Scott. Nat. 1891 p. 5—18.

J. H. Gurney, On the Birds on the Farne Islands; Trans. Norw. Soc. V. p. 52—58. — *Ardea alba* in Gross-Britannien.

Derselbe, Ornithological Notes from Norfolk; Zoologist XV. p. 136—138.

E. Hamilton, Ueber ein zweites Stück von *Macrorhamphus griseus* in England; P. Z. S. London 1891 p. 627.

G. E. H. Barrett Hamilton, The Introduction of the Magpie into Ireland; Zoologist XV. p. 247—249.

H. Ch. Hart, Notes on the Birds of Donegal; Zoologist XV. p. 297—303, 334—338, 377—380, 421—424, 459—466.

H. M. Drummond Hay, Some Notes on Birds recently observed in the Tay District; Scott. Natural. (3.) p. 67—70.

E. Howarth, Occurrences of uncommon Birds in Derbyshire and South Yorkshire; Naturalist 1891 p. 181—182.



J. E. Kelsall, A briefly annotated List of the Birds of Hampshire and the Isle of Wight. Southampton 1891.

E. P. Larken, Variety of the Bullfinch; Zoologist XV. p. 190.

Lord Lilford, Coloured Figures of the Birds of the British Islands. London 1891. — Pt. XVII.—XX. erschienen.

Derselbe, Notes on the Ornithology of Northamptonshire; Zoologist XV. p. 41—53.

H. A. Macpherson, The Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*) considered as a Scottish Bird; Scott. Natur. 1891 p. 60—67.

Derselbe, On the Great Grey Shrike *Lanius excubitor*; Zoologist XV. p. 96—100.

Derselbe, On *Pelagodroma marina*, a Petrel new to the British List; Ibis (6) III. p. 602—604. — *P. marina* im November 1890 an der Nordwestküste Englands.

Derselbe, Introduction to the Study of British Birds, explaining the distinction between many allied species. London 1891.

H. Maxwell, The Nut-cracker in Wigtonshire; Scott. Natural. (3) I. p. 191.

A. G. More berichtet über *Falco cenchris* in Irland; Ibis (6) III. p. 297—298.

F. O. Morris, History of British Birds. Newly Revised, Corrected and Enlarged by the Autor. With col. plates. 3. ed. 6. vols. London 1891.

G. Muirhead, Notes on Birds in the Parishes of Methlick and Tarves, Aberdeenshire; Scott. Natural (3) No. 2 p. 54—60.

T. H. Nelson, Ornithological Notes from Redcar for 1890—91; Naturalist 1891 p. 119—124.

Derselbe, Ornithological Notes from Redcar for 1890—91; Zoologist XV. p. 249—254.

J. C. Orde berichtet über Brüten der *Scolopax rusticola* auf den äusseren Hebriden; Ibis (6) III. p. 628.

E. Peake, The Avi-Fauna of Settle and Upper Ribblesdale; Naturalist 1896 p. 35—48.

W. E. H. Pidsley, The Birds of Devonshire. Edited with an Introduction and short Memoir of the late John Gatcombe, by H. A. Macpherson. With map and coloured plate. London and Exeter 1891.

H. Raeburn, The Great Skua (*Stercorarius catarrhactes*): its present status as a British Bird; Scott. Nat. 1891 p. 18—20.

Derselbe, Some further notes on the Summer Birds of Shetland; Proc. Phys. Soc. Edinb. 1890—91 p. 67—73.

Derselbe, The Birds of Papa Stour, with an account of the Lyra Skerry; Zoologist XV. p. 126—135.

G. Rooper, Notes on Birds observed in Hertfordshire during the year 1890 and the early part of 1891; Trans. Hertf. Soc. VI. p. 123—128.

G. T. Rope, Natural History Notes from East Suffolk; Zoologist XV. p. 165—170.

O. Salvin, Note on the Collared Petrel (*Oestrelata torquata*) recently reported to have been killed on the Welsh Coast; Ibis (6) III. p. 411—414 T. IX. — *Oestrelata torquata* bei Aberystwith erlegt. — Nachtrag dazu ebenda p. 477.

R. L. Sclater berichtet über eine in Cardigan Bay erlegte *Oestrelata torquata*; Pr. Z. S. London 1891 p. 122.

T. Scott, First arrival of Migratory Birds on Tweedside, 1860 bis 1890; Hist. Berwick Nat. Club XIII. p. 243.

H. Seebohm, A Comparative List of the Birds of Heligoland and those of the British Islands; Zoologist XV. p. 261—268.

Derselbe, On the Common Wren of the Shetland Islands; ebenda p. 294—297. — *Troglodytes parvulus hirtensis* n. sp. von St. Kilda.

Derselbe, On five rare Irish Birds; P. Z. S. London 1891 p. 627—628.

Derselbe, On some Recent Additions to the List of Irish Birds; Ibis (6) III. p. 585—587. — Ueber *Sylvia nisoria*, *Muscicapa parva*, *Alauda brachydactyla*, *Sylvia curruca*, *Fringilla linaria*.

T. Southwell, The King Eider (*Somateria spectabilis*) as a Norfolk Bird; Trans. Norw. Soc. V. p. 58—60.

Derselbe, Notes on some rare Birds obtained in Norfolk in the year 1890—91; ebenda p. 200—206.

W. H. Turle, A Visit to the Blasket Islands and the Skellig Rocks; Ibis [6] III. p. 1—12. — Die Inseln liegen 150 engl. Meilen westlich von Killarney. 26 Arten werden als Brutvögel derselben besprochen, eingehender sind insbesondere die Brutkolonien von *Sula bassana* geschildert.

E. R. Waite, Vertebrates of the Western Ainsty; Naturalist 1891 p. 87—110.

R. Warren, Ornithological notes from Mayo; Zoologist XV. p. 210—213.

F. B. Whitlock, Lines of Migration; Zoologist XV. p. 176 bis 179.

Derselbe, Notes on the Birds of Leicestershire; ebenda p. 21—33.

Derselbe, Ornithological Notes from Notts. Autumn and Winter 1890—91; Naturalist 1891 p. 46—49.

Notizen über die Vögel Gross-Britanniens; Zoologist XV. p. 35, 61—68, 102—117, 152—156, 186—195, 215—221, 271—275, 308 bis 318, 349—358, 396—399, 425—430, 466—473.

Ueber Vorkommen von *Oestrelata torquata*, *Icterus baltimore* und *Muscicapa parva* in England wird berichtet; Ibis (6) III. p. 152.

**Niederlande:** H. Albarda, Ornithologie van Nederland; Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. (2) 3. Af. 2. p. 93—107.

F. E. Blaauw berichtet über eine bei Harderwyk, Gelderland (Holland) erlegte junge *Emberiza aureola*; Ibis (6) III. p. 151.

**Frankreich:** L. Bureau, Nouvelle apparition du Syrrhaptes paradoxus; Naturaliste 13. p. 147. — Ein weibliches Stück wurde am 28. Mai bei Herbignac (Loire-Inférieure) erlegt.

Derselbe, Le Tichodrome échelette dans l'Ouest de la France; Bull. Soc. Ouest France I. p. 115—122 T. IV.

A. Givois, Les Oiseaux de passage pendant l'hiver 1890—91; Revue Scient. Bourbonn. IV. p. 154—159.

Derselbe, Les Oiseaux du plateau central; Revue Scient. Bourbonn. IV., p. 25—35, 145—154, 173—181. (Fortsetzung).

L. Olphe-Galliard, Contribution à la faune ornithologique de l'Europe occidentale. Lyon. Fasc. 14. Scolopacidae, 15. Grallae altrices, 26. Oscines suspensores, 27. *Muscicapidae*, *Turdidae*, *Sylviinae*, 28. *Ficedulinae*, *Calamoherpinae*, 29. *Troglodytidae*, *Saxicolidae*, 30. *Oscines*, *Ambulatores*, 31. *Emberizidae*, 32. *Loxiidae*, *Fringillidae*, 34. *Coraces*, 35. *Dentirostres*, 36. *Columbeae*. Berlin (Friedländer & Sohn) 1891.

Derselbe, Catalogue des Oiseaux des environs de Lyon. Lyon 1891.

P. Petitclerc, Contributions à l'histoire naturelle du dept. de la Haut-Saône. Notes d'ornithologie (prem. supplément). Vesoul 1891.

Rabé, Observations sur les Passages d'Oiseaux dans le Département de l'Yonne pendant l'année 1890; Bull. Soc. Yonne XLV. p. 3—20.

**Schweiz:** H. Saunders, Notes on Birds observed in Switzerland; chiefly in the Cantons of Vaud and Neuchâtel; Ibis [6.] III. p. 157—188.

**Italien:** J. Backhouse, Winter Notes from Corsica; Zoologist XV. p. 371—376.

A. Bonomi, Materiali per l'avifauna tridentina. XX. Public. fatta per cura d. Mus. Civ. di Rovereto. 1891.

E. H. Giglioli, Primo Resoconto dei Risultati della Inchiesta Ornitologia in Italia. Parte terza ed ultima. Notizie d'Indole generale, Migrazioni, Nidificazione, Alimentazione etc. Firenze 1891. — Der dritte der Berichte über die Beobachtungsstationen in Italien [vergl. Ber. 1890 S. 18] behandelt die Zu- und Abnahme der Vögel, Wanderung, Nistweise, Nahrung u. a. Am Schlusse werden noch drei für die Fauna Italiens neue Arten aufgeführt: *Budytes beema*, *Cypselus affinis* und *Falco barbarus* (von Malta).

G. Lepri, Supra un *Francolinus vulgaris* ucciso nella provincia di Roma; Boll. Natural. Collett. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Ann. XI. p. 86—87.

M. Martone, Ueber *Alca torda* und *Fratercula arctica* in Süd-Italien; Ornith. Jahrb. II. p. 256.

C. Massa, Gli Uccelli della Sicilia; Nat. Sicil. X. p. 172—205; Natur. Sicil. X. p. 172—205.

M. Pinelli Gentile, Il *Chenalopez aegyptiacus* catturato in Italia; Boll. Natural. Collett. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Ann. XI. p. 86.

T. Salvadori, Intorno ad una Cutrettola nuova per l'Italia; Boll. M. Z. ed Anat. comp. Univ. Torino VI. No. 101. — *Budytes beema* an der Südostküste Italiens erlegt.

G. Vallon, Contribuzioni allo Studio sopra alcuni del nostri *Acrocephalus* e *Calamoherpe*; Boll. Soc. Adr. XIII. p. 43—80. T. I bis VI. — Abgebildet sind: *Acrocephalus palustris*, *arundinacea* und *turdoides*, *Calamoherpe phragmitis* und *aquatica*.

**Kanaren, Madeira:** J. Dalgleish, Notes on the Petrels of Madeira and the adjoining Seas; Proc. R. Soc. Edinb. 1890—91. p. 27—30.

W. R. Ogilvie Grant giebt einige Berichtigungen zu seinen Notizen über die Vögel Madeira's etc. (s. Ber. 1890 S. 19); Ibis [6.] III. p. 469—470.

W. Hartwig, Die Vögel der Madeira-Inselgruppe; Ornis VII. p. 151—188. — 116 Arten werden für die Insel aufgeführt und besprochen. Beschreibung der Eier vieler Arten und Biologisches.

Derselbe, Einige biologische Notizen über Madeira-Vögel; Journ. Orn. 39. p. 219.

**Nord-Afrika:** H. Ch. Hart, Some Account of the Fauna and Flora of Sinai, Petra, and Wady Arabah. Published for the Committee of the Palestine Exploration Fund. London 1891. — Ein Kapitel über die Vögel der durchreisten Gebiete behandelt 94 Arten, Neu für die Sinai-Fauna: *Rhynchaea capensis*.

A. Kaiser, Zehn Jagdtage im Sinaigebirge; Mntschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 417—430.

L. Magaud d'Aubusson, Note sur les gallinacés d'Égypte; Revue Sc. Nat. Appl. 38 II. p. 523—527.

Derselbe, Les canards d'Égypte et leur chasse; ebenda p. 381 bis 387.

E. Oustalet, Notice sur la collection d'oiseaux recueillie par M. Dybowski dans le Sahara; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 59—64. — 42 Arten aus der algerischen Sahara sind aufgeführt und besprochen.

Ch. A. Payton erlegte *Bernicla brenta* bei Mogador; Ibis [6.] III. p. 296—297.

Derselbe giebt einige Notizen über die Vogelwelt von Mogador, Marokko; ebenda p. 464—465.

H. Schalow, Ueber unsere Kenntniss des Atlas-Gebietes; Journ. Orn. 39. p. 47—56. — Allgemeines über den Stand und die Ziele der Forschungen im Atlas-Gebiet.

E. C. Taylor, Briefliche Notizen aus Egypten; Ibis [6.] III. p. 473—475.

**Sibirien:** L. Taczanowski, Faune Ornithologique de la Sibérie Orientale; Mém. Ac. S. Pétersbourg (7.) XXXIX. p. 1—684 — Der vorliegende erste Teil des Werkes bespricht 265 Arten. Bei jeder Species Synonymie, Diagnose und ausführliche Beschreibung. Neu: *Pernis apivorus orientalis*, *Glaucidium passerinum orientale*, *Poecilia palustris macroura*, *Perisoreus infaustus sibiricus*, *Corvus corax sibiricus* und *ussurianus*, *Emberiza jankowskii*.

**Südwest-Asien:** H. E. Dresser, On a Collection of Birds from Erzeroom; Ibis [6.] III. p. 364—370. — Die Uebersicht behandelt 57 Arten.

M. A. Menzbier: N. A. Sewertzow, Ornithologie du Turkestan et des Pays adjacents. (Partie N. O. de la Mongolie, Steppes Kirghiz, contrée Aralo-Caspienne, partie supérieure du bassin d'Öxus, Pamir). III. livraison. Moscou 1891. — Enthält Fortsetzung der Raubvögel (s. Ber. 1889 S. 108 u. 1888 S. 123). Abgebildet sind: *Circus spilonotus*, *Scops brucei*, *Calliope pectoralis*, *Otis dybowskii*. Neu: *Hierofalco altaicus*, *Gennaia saker gurneyi*.

C. Metaxas, Mémoire sur les animaux de la Mésopotamie. Oiseaux; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 513—520. — (Auch über Haushühner.)

G. Schrader, Ornithologische Beobachtungen auf meinen Sammelreisen; Orn. Jahrb. II. p. 179—197, 215—223. — I. Ueber die Vögel Kleinasiens. II. Cypern.

R. B. Sharpe, Notes on a second Collection of Birds made by Mr. W. D. Cumming at Fao, in the Persian Gulf; Ibis [6.] III. p. 103—116. — Ueber die erste Sendung des Sammlers hat Verf. im Jahre 1886 berichtet (s. Ber. 1886 S. 79). Die vorliegende umfasst 95 Arten. Von mehreren Arten liegen auch Eier vor, so von *Hypocolius ampelinus*, deren Eier Würgercharakter zeigen.

Derselbe, Scientific Results of the second Yarkand Mission; based upon the Collections and Notes of the late Ferdinand Stoliczka. Aves. London 1891. — 350 Arten sind aufgeführt und zum Theil kritisch besprochen. Abgebildet sind *Hierofalco gyrfalco*, *Scops brucei*, *Carine bactriana*, *Podoces biddulphi*, *Rhodopechys sanguineus*, *Carpodacus stoliczkae*, *Aegithalus coronatus*, *Leptopoeile sophiae*, *Tribura maior*, *Phylloscopus tyleri*, *Cettia orientalis*, *Dendrocopus leucopterus*, *Turtur stoliczkae*, *Tetraogallus himalayensis*, *Hierofalco saker*, *Scops balli*, *Carine pulchra*, *Heteroglaux blewetti*, *Garrulus leucotis*, *Cyanops incognita*.

Vergl. auch Kalbermatten oben S. 18.

**Japan, Nord-China:** M. Berezowski et V. Bianchi, Aves Expeditionis Potanini per provinciam Gan-su et confinia, 1884—87. S. Petersburg 1891. — In russischer Sprache. Führt 267 Arten von der Provinz Kansu i. N.-China auf. Sechs werden als neu beschrieben; *Trochalopteron sukatschewi*, *Suthora przewalskii*, *Larvivora obscura*, *Poecile hypermelaena*, *P. davidi* u. *Sitta przewalskii*.

Abgebildet sind ausser den genannten: *Parus venustus*, *Carpodacus trifasciatus* u. *C. stoliczkae*.

J. F. v. Brandt, Ueber die Vogelfauna der Aleuten, Kurilen und der russisch-amerikanischen Colonien. Nach hinterlassenen Notizen herausgegeben von H. Schalow; Journ. Orn. 39. p. 235 bis 271.

Palacky, die Ornis von Corea; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 133—134.

H. Seebohm, On the Birds of the Volcano Islands; Ibis (6) III. p. 189—192. — 14 Arten werden besprochen.

Derselbe, Description of a new Species of *Zosterops* from the Seven Islands, Japan; ebenda p. 273—274. — *Zosterops stejnegeri* n. sp.

L. Stejneger, Notes on Japanese Birds contained in the Science College Museum, Imperial University, Tokyo, Japan; Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 489—498. — 31 Arten sind besprochen.

H. B. Tristram, Briefliche Notizen aus Japan; Ibis (6) III. p. 470—472.

#### *Aethiopische Region.*

W. R. Ogilvie-Grant, Further note on *Francolinus hildebrandti* and Observations on *Pternistes humboldti*; Ann. N. H. (6) VII. p. 144—147.

Ant. Reichenow beschreibt einige neue afrikanische Arten; Ber. Nov. Stz. D. Orn. Ges. IV. p. 4 u. Dec. Stz. X. p. 3—5. — Neu: *Balearica gibbericeps*, *Penthetria asymmetrura*, *Andropadus cameronensis*, *Trachylaemus togoensis*, *Coturnix emini*, *Indicator pygmaeus*, *Pedilorhynchus stuhlmanni*, *Nigrity sparsimguttata*, *Spermestes stigmatophorus*, *Cinnyris viridisplendens*, *Andropadus eugenius*, *Apalis mystacalis*, *Cossypha polioptera*, *Phalacrocorax gutturalis*.

Derselbe, Bemerkungen über afrikanische Arten II.; Journ. Orn. 39. p. 61—69. — Ueber die Gattungen *Erythropygia*, *Eremomela* und *Camaroptera*; über *Euprinodes golzi*, *Stiphronis alboterminata*, *Cisticola angusticauda* und *Neocichla gutturalis*.

**Nordost, Ost- und Süd-Afrika:** Emin, Briefliche Reiseberichte; Journ. Orn. 39. p. 337—346. — Ueber die Vogelfauna im Süden und Westen des Victoria Niansa.

Derselbe, Brieflicher Bericht über das Vogelleben von Ugogo; Journ. Orn. 39. p. 56—61. — Allgemeines und Aufzählung der gesammelten Arten.

W. R. Ogilvie-Grant, On some new Francolins and a new Hornbill discovered by Mr. F. J. Jackson in Eastern Africa; Ibis (6) III. p. 123—127. — Neu: *Francolinus jacksoni*, *gedgii*, *elgonensis* u. *streptophorus* und *Lophoceros jacksoni*.

G. Hartlaub beschreibt *Symplectes mentalis* n. sp. von M.-Afrika; Journ. Orn. 39. p. 314.

Derselbe, Vierter Beitrag zur Ornithologie der östlich-äquatorialen Länder und der östlichen Küstengebiete Afrikas; Abhandl. nat. Ver. Bremen XII. 1. Heft. — Behandelt die von Emin auf seiner Reise mit Stanley aus dem Innern zur Küste und während seines Aufenthalts in Bagamoyo zusammengebrachte Sammlung. Dieselbe bestätigt wiederum, dass die Länder im Nordwesten des Victoria dem westafrikanischen Faunengebiet angehören. Neu werden beschrieben: *Calamoherpe griseldis*, *Bradyornis muscipapina*, *Ploceus holoxanthus*, *Sternula novella*. Auf die Verschiedenheit von *Ploceus erythropus* und *Hyphantica haematocephala* wird eingehender hingewiesen und für *Amydrus rüppelli* der Name *A. morio orientalis* angewendet.

Ant. Reichenow, Ueber *Indicator böhmi* n. sp.; Journ. Orn. 39. p. 39.

Derselbe, Uebersicht der von Dr. Emin Pascha auf seiner Reise von Bagamoyo bis Tabora gesammelten Vögel; ebenda p. 139 bis 164. — 137 Arten sind besprochen. Neu: *Cinnyris suahelica* u. *Cisticola fisheri*.

Derselbe beschreibt *Macronyx aurantiigula* und *Mirafraga albicauda* nn. spsp. von Ost-Afrika; ebenda p. 222—223.

Derselbe beschreibt *Crateropus sharpei* n. sp. von Unyamuesi, O.-Afrika; ebenda p. 432.

R. B. Sharpe, Diagnoses of new Species of Birds from Central East Africa; Ibis (6) III. p. 443—455. — Neu: *Macronyx wintoni*, *Nectarinia aeneigularis*, *Cinnyris reichenowi*, *Zosterops kikuyuensis*, *Lanius mackinmoni*, *Laniarius castaneiceps*, *Merula elgonensis*, *Myrmecocichla cryptoleuca*, *Crateropus buxtoni*, *Platystira jacksoni*.

Derselbe, Descriptions of fourteen new Species of Birds discovered by Mr. F. J. Jackson in Eastern Africa; ebenda p. 117 bis 122). — Neu: *Sycobrotus insignis*, *Heterophantes stephanophorus*, *Nigrita schistacea*, *Crithagra albifrons*, *Xenocichla kikuyuensis*, *Hirundo arcticincta*, *Apalis pulchra*, *Apalis jacksoni*, *Euprinodes cinereus*, *Sylviella leucophrys*, *Trochocercus albonotatus*, *Graucalus purus*, *Gymnobucco cinereiceps*, *Trachyphonus elgonensis*.

Derselbe, On the Birds collected by Mr. F. J. Jackson, during his recent Expedition to Uganda through the Territory of the Imperial British East-African Company. With Notes by the Collector. Part. I u. II.; ebenda p. 233—260. T. IV—VI, p. 587—602. T. XII. — Die hochinteressante Sammlung stammt zum Theil aus Ländern, wo noch nicht ornithologisch gesammelt wurde und enthält demzufolge zahlreiche Neuheiten. In den vorliegenden Abschnitten des Berichtes werden neu beschrieben: *Galeopsar salvadorii* n. g. et sp., abgeb. T. IV., *Amydrus elgonensis*, *Drepanoptes jacksoni* n. g. et sp., abgeb. T. V., *Passer shelleyi*, *Polioptila striatipectus*, *Dryoscopus albofasciatus*. Abgebildet sind ferner *Heterophantes stephanophorus* u. *Sycobrotus insignis* T. VI., *Cinnyris reichenowi* u. *Zosterops kikuyuensis* T. XII., *Lanius mackinmoni* T. XIII.

**West-Afrika:** J. V. Barboza du Bocage, Oiseaux de l'île St. Thomé; Journ. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa [2.] VI. p. 77—87. — Führt 58 Arten für die Insel auf. Neu: *Lanius (Fiscus) newtoni*.

Ant. Reichenow, Ueber eine Vogelsammlung aus Togoland; Journ. Orn. 39. p. 369—394. — Behandelt die Sammlung Dr. Büttner's von Bismarckburg. 114 Arten werden aufgeführt. Die Fauna gleicht im Allgemeinen derjenigen der Goldküste, doch ist sie stark mit nordöstlichen Formen gemischt. Von europäischen Wanderern weist die Sammlung auf: *Iynx torquilla*, *Muscicapa grisola*, *M. atricapilla*, *Lanius senator*, *Budytes flavus*, *Anthus trivialis*, *Pratincola rubetra*, von selteneren afrikanischen Formen: *Lobivanellus superciliosus*, *Pachycoccyx validus*, *Cercococcyx mehowi*, *Emberiza cabanisi*. Ferner zwei neue Subspecies: *Corythaix persa büttneri* und *Hirundo rufula togoensis*. Beschreibung der Eier mehrerer Arten.

#### Madagassische Region.

Ant. Reichenow beschreibt *Newtonia amphichroa* n. sp. von Madagaskar; Journ. Orn. 39. p. 210.

J. Sibree, On the Birds of Madagascar, and their Connection with Native Folk-lore, Proverbs, and Superstitions; Ibis [6.] III. p. 194—228, 416—443, 557—565.

Derselbe, Madagascar Ornithology: Malagasy Birds arranged according to the Natural Orders, with notes of their habits and habitats, and their connection with native folk-lore and superstition. Part. II.; Ant. Annual IV. pt. 2. p. 136—153.

#### Malayische Region.

**Indien:** L. d'Hamonville, Liste des oiseaux recueillis par M. Émile Deschamps sur la cote de Malabar; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 84—91.

**Süd-China:** H. Seebohm, On a Collection of Birds from Western Szechuen; Ibis [6.] III. p. 370—381. — Die Sammlung umfasst 34 Arten, welche kritisch besprochen werden.

H. H. Slater, On some Birds from South-eastern China, with descriptions of two new Species. (Ibis [6.] III. p. 41—45 T. I). — 7 Arten von Swatow und Foochow, darunter 2 neue: *Aethopyga latouchii* u. *Gallinula coccineipes*.

F. W. Styan, On the Birds of the Lower Yangtse Basin; ebenda p. 316—359, 481—510. — 359 Arten sind für das Thal des unteren Yangtse nachgewiesen, darunter 142 Brutvögel. Von diesen gehört die Mehrzahl der indischen (orientalischen) Region an. Das Gebiet muss danach der letzteren Region zugezählt werden, und als Grenze zwischen der palaearktischen und orientalischen Region ist die Wasserscheide zwischen dem Huang-ho und dem Yangtse zu betrachten. Im Yangtse-Thal finden sich die Formen beider Regionen gemischt. Bei Besprechung der einzelnen Arten



werden Notizen über die Zug- und Brutzeiten, Beschreibungen der Eier und andere Beobachtungen über die Lebensweise mitgeteilt.

**Sunda-Inseln:** W. Blasius, *Polyplectron nehrkornae* n. sp.; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 1—2; Journ. Orn. 39. p. 10.

D. G. Elliot, A List of Birds from Northeast Borneo, with Field Notes by Mr. C. F. Adams; Auk VIII. p. 7—16. — [Forts. v. VIII. p. 359; s. Ber. 1890 S. 22]. 87 Arten werden aufgeführt, nebst einzelnen Notizen über die Lebensweise.

A. H. Everett, Description of an apparently new Species of the Genus *Siphia* from Borneo. (Ibis [6.] III. p. 45—46). — *Siphia nigrogularis* n. sp.

W. R. Olgilvie Grant, Description of a new Species of *Arborophila*; Ann. Mag. N. H. [6.] VIII. p. 297—298. — *Arborophila sumatrana* n. sp.

E. Hartert, Ueber eine kleine Vogelsammlung aus der Provinz Preanger in West-Java; Ornith. VII. p. 113—123. — Sammlung Warburg's.

A. B. Meyer, Ueber einige Tauben von Borneo und den Philippinen; Journ. Orn. 39. p. 41—42 u. 69—74. — Ueber *Ptilopus banguyensis*, *P. purpureinucha* u. *Treron fulvicollis baramensis*.

T. Salvadori, Catalogo di una collezione di uccelli di Sumatra fatta dal Dott. Elio Modigliani; Ann. Mus. Civ. Genova [2.] XII. p. 40—78. — 117 Arten, darunter neu: *Niltava decipiens*, *Gerygone modiglianii*, *Phyllergates sumatranus*.

A. G. Vorderman, Nog iets over het Loophoen van den Kangean-Archipel; Nat. Tijdschr. Nederl. Indie L. Afl. 4 p. 520—524. — Ueber *Megapodius duperreii*.

Derselbe, Over eene Vogelcollectie afkomstig van Borneo; ebenda Afl. 3 p. 378—409. — 57 Arten sind besprochen.

Derselbe, The Birds of Billiton; Not. Leyden Mus. XIII. p. 121—130. — Ueber 93 Arten von der Insel Billiton, zwischen Sumatra, Borneo und Java gelegen. Die Fauna ähnelt am meisten derjenigen von Java, Sumatra, am wenigsten derjenigen Javas.

Derselbe, De Vogels van Billiton; Nat. Tijdschr. Nederl. Indie L. p. 411—519.

**Philippinen:** E. Hartert, Die bisher bekannten Vögel von Mindoro, nebst Bemerkungen über einige Vögel von anderen Inseln der Philippinen-Gruppe; Journ. Orn. 39. p. 199—206 u. 292—302. — 64 Arten sind bis jetzt von der Insel bekannt und werden vom Verfasser eingehender Prüfung unterzogen.

E. L. Moseley, Descriptions of two new Species of Flycatchers from the Island of Negros, Philippines. (Ibis [6.] III. p. 46—47 T. II.). — *Cryptolopha nigrorum* u. *Abrornis olivacea* nn. spsp.

J. B. Steere, Ornithological Results of an Expedition to the Philippine Islands in 1887 and 1888; Ibis (6) III. p. 301—316 T. VII.—VIII. — Wiederholung der Beschreibungen der vom Verf. bereits in einer besonderen Beschreibung (s. Ber. 1890 S. 23) veröffentlichten neuen Arten. Abgebildet sind: *Ptilocichla basilanica* T. VII, *Irena ellae* T. VIII.

*Australische Region.*

**Australien:** Andrew, s. unter VIII. Einbürgerung etc.

K. H. Bennett, Notes on the Disappearance — total or partial — of certain species of Birds in the Lower Lachlan District; Rec. Austral. Mus. T. p. 107—109.

W. Burton, Notes on the Crowned Superb Warbler, *Malurus coronatus*, Gould; Humming Bird I. p. 27—28. — Beschreibung der Art, Biologisches.

C. French, Notes on the Insectivorous Birds of Victoria; Vict. Nat. 1891 p. 9—14. — Ueber *Choriotis australis*.

A. J. North, Supplement to a Catalogue of „Nests and Eggs of Birds found breeding in Australia and Tasmania“; Records Austral. Mus. 1. No. 6 p. 111—122.

E. P. Ramsay, Catalogue of the Australien Birds in the Australian Museum at Sydney. Part. III. *Psittaci*. Sydney 1891. — Aufzählung der Arten (68) nebst Synonymie, Beschreibung und Angabe der Verbreitung.

T. Salvadori, Descriptions of two new Species of Parrots of the Genus *Platycercus*; Pr. Z. S. London 1891 p. 129—130.

C. W. De Vis, The Moa in Australia; N. Zeal. Journ. of Sc. (N. J.) 1. p. 97—101.

**Neu Guinea, Molukken, Salomonen:** J. Büttikofer, On a Collection of Birds from Flores, Samoa and Timor; Not. Leyden Mus. XIII. p. 210—216. — Behandelt 29 Arten, darunter *Tropidorhynchus neglectus* n. sp.

A. B. Meyer, Ueber Vögel von Neu-Guinea und Neu-Britannien; Abhandl. Ber. Kgl. Zool. Anthrop. Ethnogr. Mus. Dresden 1890/91. No. 4 1891. — Ueber Sammlungen Kubary's und der Gebr. Geisler von Kaiser Wilhelms-Land und Neu-Pommern. 89 Arten sind aufgeführt, darunter 12 neue: *Geoffroyus orientalis*, *Lorius salvadorii*, *Tanysiptera galatea rubiensis*, *Monarcha melanonotus aurantiacus*, *Graucalus stephani*, *Rhectes brunneicaudus*, *Aeluroedus geislerorum*, *Carpophaga zoeae orientalis*, *Carpophaga westermanni astrolabiensis*, *Megapodius brunneiventris*, *Talegallus longicaudus*, *Porphyrio neobritannicus*.

Derselbe beschreibt *Merops salvadorii* n. sp. von Neu-Pommern; Ibis (6) III. p. 293—294.

E. Oustalet, Description de deux espèces nouvelles d'Oiseaux appartenant aux familles des *Paradiseidae* et de *Trogonidae*; Naturaliste 13. p. 260—261. — Neu: *Craspedophora mantoui* und *Trogon (Calurus) hargitti* von Venezuela.

Ant. Reichenow beschreibt *Cyclopsittacus nigrifrons* n. sp. von Neu-Guinea; Journ. Orn. 39. p. 217—218.

Derselbe beschreibt *Cyclopsittacus amabilis* n. sp. von Neu-Guinea; ebenda p. 432.

T. Salvadori, Aggiunte alla Ornitologia della Papuasias e delle Molucche. Parte terza. Columbæ, Gallinæ, Grallatores, Anseres, Struthiones. Torino 1891. — In der Einleitung ist die neuere Litteratur über Neu-Guinea von 1880—1891 nachgetragen. Am Schlusse ein Nachtrag zu den beiden ersten Theilen der Ergänzungen. *Myzomela pulchella* wird p. 231 neu beschrieben.

Derselbe, Viaggio die Lamberto Loria nella Papuasias orientale Collezioni ornitologiche. Note terza. Uccelli della Nuova Guinea meridionale-orientale e delle isole d'Entrecasteaux; Ann. Mus. Genova (2) X. p. 797—834.

H. B. Tristram, On an apparently new Species of Pigmy Parrot of the Genus *Nasiterna*; Ibis (6) III. p. 608. — *Nasiterna nanina* von den Salomons-Inseln.

C. W. De Vis, Report on Birds from British New-Guinea. (Ibis [6] III. p. 25—41. — Abdruck von: Appendix G of „Colonial Papers“ No. 103. London 1890) — [s. Ber. 1890 S, 24].

**Polynesien:** J. Lister, Notes on the Birds of the Phoenix Islands (Pacific Ocean); P. Z. S. 1891 p. 289—300. — 26 Arten See- und Strandvögel sind für die Insel nachgewiesen. Unter den biologischen Notizen sind die Angaben über eine Kolonie von *Fregata minor*, welche dort auf dem Erdboden brütet, besonders beachtenswerth.

Ant. Reichenow, Ueber eine Vogelsammlung von den Fidschi Inseln; Journ. Orn. 39. p. 126—130.

H. Seebohm, On the Fijian Species of the Genus *Pachycephala*. (Ibis [6] III. p. 93—99). — Verf. unterscheidet 6 Arten: *P. graeffi* von Viti Levu, *neglecta* von Ovalau, *torquata* von Taviuni, *kandavensis* von Kandavu, *vitiensis* von Ngau und *aurantiventris* n. sp. von Vanua Levu. Zweifelhaft bleibt *P. intermedia* Lay.

L. W. Wilesworth, On the Polynesian Members of the Genus *Ptilopus*; Ibis (6) III. p. 566—584. T. XI. — Verf. bespricht 18 polynesische Arten der Gattung *Ptilopus*, Synonymie und Verbreitung. *Ptilopus clementinae* wird abgebildet.

Derselbe, Aves Polynesiae. A Catalogue of the Birds of the Polynesian Subregion (not including the Sandwich Islands); Abhandl. Ber. Kgl. Zool. Anthrop. Ethnogr. Mus. Dresden 1890/91. No. 6 1891. — 416 Arten werden nebst Synonymie und Verbreitung aufgeführt. In der Einleitung geschichtliche Notizen über die Erforschung der polynesischen Inseln, allgemeines über die Vogelfauna des Gebiets und Listen der auf den Hauptinselgruppen vorkommenden Arten. Neu: *Halcyon pelewensis*, *Ptilotis procerior* u. *taviunensis*.

**Sandwichs Inseln:** Sc. B. Wilson, On the Muscicapine Genus *Chasiempis*, with a Description of a new Species; P. Z. S. London 1881 p. 164.

Derselbe, Description of a new Species of the Genus *Himatione*

from the Sandwich Islands; P. Z. S. London 1891 p. 166—167. — *Himatione dolei* n. sp.

Derselbe, Descriptions of two new Species of Sandwich Island Birds; Ann. N. H. (6) VII. p. 460. — *Himatione mana* und *Phaeornis lanaiensis*.

S. B. Wilson and A. H. Evans, Aves Hawaienses: The Birds of the Sandwich Islands. Part II. 4<sup>o</sup>. 1891. — Abgebildet: *Buteo solitarius*, *Psittirostra psitacea*, *Drepanis pacifica*, *Himatione sanguinea*, *Oreomyza bairdi*, *Chaetoptila angustipluma*, *Phaeornis lanaiensis*. — Vergl. auch Gadow unter Anatomie.

#### Neuseeländische Region.

W. Buller, On the Wandering Albatross, with an exhibition of specimens and the determination of a new species; New Zeal. Journ. of Sc. (N. J.) I. p. 143—144; Trans. N. Z. Ins. XXIII p. 230—235. — *Diomedea regia* n. sp. von Campbell u. Aukland.

Derselbe, An Exhibition of New and Interesting Forms of New Zealand Birds, with remarks thereon; Trans. N. Z. Inst. XXIII p. 36—43.

T. F. Cheeseman, On the Birds of Kermadec Islands; Trans. N. Z. Inst. XXIII. p. 216—226.

F. C. Huddleston, Notes on the Kea or Mountain Parrot (*Nestor notabilis*); New Zeal. Journ. Sc. (N. J.) I. p. 198—201.

T. W. Kirk, Note on the Breeding Habits of the European Sparrow (*Passer domesticus*) in New Zealand; Trans. N. Zeal. Inst. XXIII. p. 108—110; N. Z. Journ. Sc. (2.) I. p. 9—12.

T. J. Parker, On the History of the Kiwi; New Zeal. Journ. Sc. (N. J.) I. p. 2—9, 66—68.

Reischek, Ueber Lebensweise neuseeländischer Arten s. unten unter Lebensweise.

J. Richardson, On the extinction of Native Birds on the West Coast; ebenda p. 232—234.

W. Rothschild, Description of a new Pigeon of the Genus *Carpophaga*; P. Z. S. London 1891 p. 312—313. — *Carpophaga chathamensis* n. sp.

T. Salvadori, Description of Two new Species of Parrots of the Genus *Cyanorhamphus* in the British Museum: Ann. N. H. (6.) VII p. 68. — *C. cyanurus* von den Kermadec Inseln u. *C. subflavescens* von Lord Howe.

O. Salvin, On a supposed new Species of Petrel of the Genus *Oestrelata*, from the Kermadec Islands; Ibis (6.) III p. 192—194. — *Oestrelata cervicalis* n. sp.

#### Westliche gemässigte Region.

F. H. Allen, Summer Birds of the Bras d'Or Region of Cape Breton Island, Nova Scotia; Auk VIII. p. 164—166.

A. W. Anthony, Notes on the Cactus Wren; Zoë II. p. 133—134. — Ueber *Campylorhynchus brunneicapillus*.

L. Belding, Notices of some Californian Birds; Zoe II p. 97 bis 100.

Brandt, über die Fauna der Aleuten s. oben S. 28.

W. Brewster, A Study of Florida Gallinules, with some Notes on a Nest found at Cambridge Massachusetts; Auk VIII p. 1—7. — Beobachtungen über die Lebensweise.

Derselbe. Descriptions on seven supposed new North American Birds; Auk VIII. p. 139—149. — Neu: *Megascops asio aikenii*, *M. a. macfarlanei*, *M. a. saturatus*, *Contopus richardsonii peninsulae*, *Ammodramus henslowi occidentalis*, *Pipilo maculatus magnirostris*, *Vireo solitarius lucasani*, *Sitta carolinensis lagunae*.

W. Brewster and F. M. Chapman, Notes on the Birds of the Lower Suwanee River; Auk VIII. p. 125—138.

W. E. Bryant, The „Reed Birds“ of San Francisco Markets; Zoe II p. 143—145.

A. W. Butler, The Birds of Indiana, with Illustrations of Many of the Species. Prepared for the Indiana Horticultural Society and Originally Published in its Transactions for 1890.

E. S. Cameron berichtet über einen Flug von etwa 1000 *Buteo swainsoni* in Manitoba, welcher sich auf der Prairie niederliess. Fast alle waren junge Vögel; Ibis (6.) III. p. 623—625.

M. Chamberlain, A Popular Handbook of the Ornithology of the United States and Canada. Based on Nuttall's Manual. 2 vol. Boston 1891.

F. M. Chapman, On the Birds observed near Corpus Christi, Texas, during parts of March and April 1891; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. III. p. 315—328. — Neu: *Cardinalis cardinalis canicaudus*.

G. K. Cherrie, Description of a supposed new *Myrmeciza*; Auk III. p. 191—193. — *Myrmeciza immaculata occidentalis* n. subsp.

W. Colburn and R. O. Morris, The Birds of the Connecticut Valley in Massachusetts. Springfield, Mass. 1891.

J. Fannin, Birds of British Columbia; Pap. N. H. Soc. Brit. Columbia I. p. 44—53.

Derselbe, Check-list of British Columbia Birds. Victoria B. C. 1891.

N. S. Goss, History of the Birds of Kansas. Illustrating 529 Birds. With 35 photogravure full-page plates. Topeka, Kansas 1891.

J. B. Grant, Our Common Birds and how to know them. With sixty-four plates. New-York 1891.

E. M. Hasbrouck, The present Status of the Ivory-Billed Woodpecker (*Campephilus principalis*); Auk VIII. p. 174—186. — Ueber die Verbreitung der Art, mit einer Karte.

Derselbe, The Carolina Paroquet (*Conurus carolinensis*); Auk VIII. p. 369—379. — Ueber die frühere und gegenwärtige Verbreitung des *C. carolinensis*, welche auf einer beigegebenen Karte dargestellt wird. Das Vorkommen beschränkt sich gegenwärtig auf das mittlere und nordwestliche Florida.

A. Koch, Mittel- und West-Florida; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 86—87, 121—123.

Derselbe, Brüten der Alpenlerche, *Alauda (Otocorys) alpestris*, in der Nähe von Williamsport Pa.; Ornith. Jahrb. II. p. 233—235.

C. A. Keeler, The Nesting-time of Birds about San Francisco Bay; Zoe II. p. 167—172.

Derselbe, Geographical Distribution of Land Birds in California. Pt. IV. The Islands Fauna; ebenda I. p. 337—343; Part V. Accidental Visitants; ebenda p. 369—373.

L. M. Loomis, A further Review of the Avian Fauna of Chester County, South Carolina; Auk VIII. p. 49—59, 167—173.

Derselbe, June Birds of Caesar's Head, South Carolina; Auk VIII. p. 323—333.

G. H. Mackay, The Habits of the Golden Plover (*Charadrius dominicus*) in Massachusetts; Auk VIII. p. 17—24.

Derselbe, Notes on the Southward Migration of the White-bellied Swallow, *Hirundo bicolor*; Contrib. to Science 1. p. 186 bis 187.

C. H. Merriam, Annotated List of Birds observed in Idaho during the Summer and Fall of 1890, with Notes on Species previously recorded from the State; North American Fauna No. 5. Washington 1891 p. 91—108. — *Megascops flammeolus idahoensis* n. subsp. p. 96 T. 1.

W. Palmer, Notes on Birds observed during the Cruise of the United States Fish Commission Schooner Grampus in the Summer of 1887; Proc. U. St. Nat. Mus. XIII. 1890 p. 249—265. — Der Golf von St. Lawrence, die Funk, Penguin und Mingan Inseln und die Küsten von Neufundland und Labrador wurden besucht, 40 Arten von Seevogelarten mit Jungen und Eiern und 38 Landvogelarten gesammelt.

R. Ridgway, Description of a new Sharp-tailed Sparrow from California; Proc. U. St. N. M. XIV. p. 483—484. — *Ammodramus caudacutus becki* n. subsp.

H. M. Smith, On the disappearance of the Dick Cissel (*Spiza americana*) from the District of Columbia; Proc. U. St. Nat. Mus. XIII. p. 171—172.

W. Stone, The Summer Birds of Harvey's Lake, Luzerne Co., Penna., with Remarks on the Faunal Position of the Region; Proc. Ac. Philad. 1891 p. 431—438. — Die Fauna gehört zum Alleghenischen Gebiet mit starker Beimischung kanadischer Formen.

E. Thompson, The birds of Manitoba; Proc. U. St. Nat. Mus. XIII. p. 457—643 T. XXXVIII. — 266 Arten werden aufgeführt. Besonders Angaben über Verbreitung, aber auch Beobachtungen über Lebensweise. Am Schluss eine Litteraturübersicht.

L. Turner, List of the Birds of Labrador, including Ungava, East Main, Moose, and Gulf Districts of the Hudson Bay Company,

Revised by J. A. Allen. A. S. Packard, The Labrador Coast. 8<sup>o</sup> 1891 p. 406—442.

B. H. Warren, Report on the Birds of Pennsylvania. With Special Reference to the Food-Habits, based on over Four Thousand Stomach Examinations. 2. ed. rev. and augm. Harrisburg 1890.

Birds extinct or becoming so in North America; Ibis (6) III. p. 634—635. — Ueber *Plautus impennis*, *Camptolaimus labradorius*, *Tympanuchus cupido*, *Ectopistes migratorius*, *Pseudogryphus californianus*, *Conurus carolinensis*, *Campephilus principalis* u. *Phalacrocorax perspicillatus*.

Notizen über auffallende Vorkommnisse in der Vogelfauna der Vereinigten Staaten; Auk VIII. p. 112—120, 231—240, 307—318, 394—399.

Third Supplement to the American Ornithologists' Union Check-List of North American Birds; Auk VIII. p. 83—90.

Uebersicht über kleinere Veröffentlichungen über nordamerikanische Vögel; Auk VIII. p. 106—111, 387—392.

Ueber die Fauna der Bahama Inseln s. unter WestIndien.

### **Südamerikanische Region.**

**West-Indien:** J. A. Allen, Description of a new Species of *Mimocichla*, from the Island of Dominica, West-Indies; Auk VIII. p. 217—218. — *Mimocichla verrillorum* n. sp.

F. M. Chapman, The Origin of the Avifauna of the Bahamas; Amer. Natural. XXV. p. 528—539. — Verf. ist der Ansicht, dass die Vogelfauna der Bahama-Inseln antillischen Ursprungs sei, die Mehrzahl der Arten kubanisch.

Ch. B. Cory, On the West Indian Species of the Genus *Certhiola* or *Coereba*; Auk VIII. p. 37—41. — Verf. unterscheidet 14 verschiedene Arten und giebt deren Synonymie und Verbreitung nebst kurzer Diagnose, ausserdem 7 Arten aus Mittel- und Süd-Amerika.

Derselbe, Notes on West Indian Birds; Auk VIII. p. 41 bis 46. — Ueber Arten der Gattungen *Cichlherminia* und *Mimus*. *Margarops montana* (Lafr.) wird unter dem Namen *Allenia* generisch gesondert; *Cichlherminia laurencii* ist neu beschrieben.

Derselbe, A Collection of Birds taken by Cyrus S. Winch in the Islands of Anguilla, Antigua, and St. Eustatius, West Indies, during April, May, June and a Part of July 1890; Auk VIII. p. 46—47.

Derselbe, A List of the Birds collected in the Islands of St. Croix and St. Kitts, West Indies, during March and April, and in Guadeloupe during August, September, and October 1890; Auk VIII. p. 47—49.

Derselbe, A List of Birds taken and observed in Cuba and the Bahama Islands, during March and April 1891; Auk VIII. p. 292—294.

Derselbe, List of the Birds collected by C. L. Winch in the Caicos Islands and Inagua, Bahamas, during January and February, and in Abaco, in March 1891; Auk VIII. p. 295—298.

Derselbe, Descriptions of new Birds from the Bahama Islands, with Remarks on the Species of *Speotyto* which occur in the West Indies; Auk VIII. p. 348—349. — Neu: *Spindalis zena stejnegeri*, *Dendroica pityophila bahamensis*, *Speotyto cunicularia bahamensis*.

Derselbe, List of the Birds obtained by Mr. C. S. Winch on the Islands of Great Bahama and Abaco, Bahama Islands, during June, and on Eleuthera in July 1891; Auk VIII. p. 350—351.

Derselbe, List of Birds collected on the Island of Inagua, Bahama Islands, from May 1 to July 10, 1891; Auk VIII. p. 351.

Derselbe, On a Collection of Birds made on the Islands of Anguilla and Cay Sal or Salt Cay, Bahama Islands, by Mr. Cyrus S. Winch, during May 1891; Auk VIII. p. 352.

J. Gundlach, Notes on some Species of Birds of the Island of Cuba; Auk VIII. p. 187—191. — Ueber *Calypste helenae*, *Psittacus, subcaeruleus*, *Pelecanus fuscus* und über Albinos kubanischer Arten.

G. N. Lawrence, Description of a new Subspecies of *Cypselidae* of the Genus *Chaetura*, with a Note on the Diablotin; Auk VIII. p. 59—62. — *Chaetura dominicana colardeaui* n. subsp.

F. A. Lucas, Some Bird Skeletons from Guadalupe Island; Auk VIII. p. 218—222. — Die Skelette verwandter Arten werden mit einander verglichen und deren Verschiedenheiten hervorgehoben.

Ch. J. Maynard, Description of an apparently new Species of Warbler from Jamaica; Contrib. to Science I. p. 30. — *Dendroica ignota* n. sp.

Derselbe, Notes on some Jamaican Birds; ebenda p. 39—40.

Derselbe, The Arrow-headed Warbler of Jamaica; ebenda p. 136. — Ueber *Dendroica pharetra*.

Derselbe, Notes on West Indian Birds; ebenda p. 171—181.

J. Northrop, The Birds of Andros Island, Bahamas; Auk VIII. p. 64—80. — 75 Arten, darunter eine neue, *Icterus northropi*, welche im vorigen Jahre beschrieben worden und in der vorliegenden Arbeit Taf. I abgebildet ist. Auch Beobachtungen über Lebensweise.

R. Ridgway, List of Birds collected on the Bahama Islands by the Naturalists of the Fish Commission Steamer Albatross; Auk VIII. p. 333—339.

W. E. D. Scott, Observations on the Birds of Jamaica, West-Indies; Auk VIII. I. p. 249—256, II. p. 353—365. — I. Ueber die Lebensweise von *Phaeton flavirostris*; II. Besprechung der beobachteten Arten.

**Mittel-Amerika:** G. K. Cherrie, Notes on Costa Rican Birds; Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 517—537.

Derselbe, Descriptions of new genera, species, and subspecies of birds from Costa Rica; ebenda p. 337—346. — Neu: *Lopho-*



*tricus squamicristatus minor*, *L. zeledoni*, *Pachyrhampus ornatus*, *Deconychura* (n. g.) *typica*, *Premnoplex* n. g., *Vireo superciliaris*, *Basileuterus salvini*, *Grallaria lizanoi*, *Myrmeciza intermedia*.

Derselbe, Description of a new Species of *Ramphocelus* from Costa Rica; Auk VIII. p. 62—64. — *Ramphocelus costaricensis* n. sp.

Derselbe, A. Preliminary List of the Birds of San José, Costa Rica; Auk VIII. p. 271—279.

R. Ridgway, Description of a new Species of Whippoorwill from Costa Rica; Proc. U. St. N. M. XIV. p. 465—466. — *Anrostomus rufomaculatus* n. sp.

Derselbe, Notes on some Birds from the Interior of Honduras; Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 467—471. — Neu: *Platypsaris aglaiae hypophaeus* u. *Pithys bicolor olivascens*.

Derselbe, Notes on some Costa Rican Birds; Proc. U. St. N. M. XIV. p. 473—478. — Neu: *Platypsaris aglaiae obscurus* u. *Scytalopus argentifrons*.

F. D. Godman and O. Salvin, Biologia Centrali Americana. Pt. XCI London 1891. — Bogen 17—24 p. 129—192 erschienen, enthaltend *Cotingidae*, *Dendrocolaptidae* und *Formicariidae*. Neu: *Attila gaureri* u. *hypoxanthus*, *Automolus veraepacis*, *A. umbrinus*, *A. guerrerensis*, *A. fumosus*, *Thamnophilus atrinucha*, *Gymnopithys ruficeps*. Abgebildet sind *Sclerurus guatemalensis* u. *Synallaxis pudica* T. 44, *S. erythropus* u. *rufigenis* T. 45, *Philydor fuscipennis* u. *rufobrunneus* T. 46, *Margarornis rubiginosus* u. *brunnescens* T. 47, *Dendroornis lacrymosa* u. *Xiphorhynchus pusillus* T. 48, *Thamnophilus punctatus* u. *bridgesi* T. 49, *Thamnistes anabatinus* u. *Dysithamnus puncticeps* T. 50, *Myrmeciza laemosticta* u. *immaculata* T. 51.

Dieselben, Descriptions of Five new Species of Birds discovered in Central America by W. B. Richardson; Ibis (6) III. p. 608—612. — Neu: *Campylorhynchus chiapensis*, *Salpinctes guttatus*, *S. fasciatus*, *Spermophila richardsoni* u. *Quiscalus nicaraguensis*.

**Galapagos Inseln:** Siehe unten Lucas. S. 40.

**Columbien:** Ant. Reichenow beschreibt *Androglossa hecki* n. sp., angeblich aus Columbien; Journ. Orn. 39. p. 217.

**Guiana, Nord-Brasilien:** J. A. Allen, On a Collection of Birds from Chapada, Matto Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith; Bull. Am. Mus. N. H. III. 1891 p. 337—380. — *Calliste margaritae* n. sp.

R. Ridgway, Description of two supposed new Forms of *Thamnophilus*; Proc. U. St. N. M. XIV. p. 481. — Neu: *Th. albicrissus* u. *trinitatis* von Trinidad.

C. B. Riker, A List of Birds observed at Santarem, Brazil. With Annotations by F. M. Chapman; Auk VIII. p. 24—31, 158 bis 164. — (Fortsetz. v. VII. p. 271, s. Ber. 1890 S. 30). — S. auch unten Lucas S. 40 u. Oustalet oben S. 32.

**Süd-Brasilien, Argentinien:** A. Boucard, Description of a supposed New Species of Parrot in Boucard's Museum; Humming Bird I. p. 27. — *Pionus bridgesi* n. sp. von Argentinien.

J. Frenzel, Uebersicht über die in der Provinz Cordoba (Argentinien) vorkommenden Vögel; Journ. Orn. 39. p. 113—126.

E. Hargitt, Notes on Woodpeckers. No. XVIII. On two new Species from the Pilcomayo; Ibis (6) III. p. 604—607. — *Celeus kerri* und *Picumnus pilcomayensis* nn. spsp.

A. H. Holland, Further Notes on the Birds of the Argentine Republic. With Remarks by P. L. Sclater; Ibis [6] III. p. 16—20. — 46 Arten von Estancia Espartillar bei Ranchos, darunter eine Anzahl neu für Argentinien nachgewiesen, nebst Notizen über die Lebensweise.

J. G. Kerr, Letters from the Pilcomayo Expedition; Ibis [6] III. p. 13—15. — Allgemeines über die Expedition und über die Naturverhältnisse des Landes, insbesondere über die Vogelwelt; auch Beobachtungen über die Lebensweise.

R. Ridgway, Note on *Pachyrhamphus albinucha* Burmeister; Proc. U. St. N. M. XIV. p. 479—480. — Beschreibung der Art, welche zum Typus einer neuen Gattung *Xenopsaris* erhoben wird.

P. L. Sclater, On a second collection of Birds from the Province of Tarapacá, Northern Chile; P. Z. S. 1891 p. 131—137. — Behandelt 53 Arten, darunter eine neue: *Phrygilus coracinus*.

H. Stempelmann y F. Schulz, Enumeracion de las Aves de la provincia de Cordoba; Bol. Acad. Nac. Cienc. Cordoba 10. p. 393 u. v. — Zählt 250 Arten für die Provinz Cordoba in Argentinien auf.

**Chile, Patagonien:** F. A. Lucas, Catalogue of skeletons of birds collected at the Arolhos Islands, Brazil, the Straits of Magellan, and the Galapagos Islands, in 1887—1888; Proc. U. St. Nat. Mus. XIII. p. 127—130. — Liste der Arten, bei einigen Bemerkungen über osteologische Merkmale.

E. Oustalet, Mission scientifique du Cap Horn 1882—83. Tome VI. Zoologie. Oiseaux. Paris 1891. — Behandelt nicht nur die während der genannten Expedition gesammelten Vögel, sondern giebt eine Uebersicht über sämtliche bis jetzt aus Patagonien, Feuerland und von den nahe gelegenen Inseln bekannte Arten, welche die Zahl 204 erreichen, unter eingehender Bezugnahme auf die einschlägige Litteratur. Am Schlusse eine vergleichende Uebersicht der Verbreitung der abgehandelten Arten über den Süden Amerikas. Neu: *Pseudochloris lebruni* u. *Tinamotis ingoufi*. Abgebildet: *Tinamotis ingoufi*, *Rallus rhytirhynchus*, *Larus scoresbyi*, *Micropterus cinereus* u. *patachonicus*, *Phalacrocorax carunculatus*.

#### Arctische Region.

R. Collett, Das Leben der Vögel im Arctischen Norwegen; Ber. d. II. internat. ornith. Congress. in Budapest 1891.

J. Cordeaux, The Birds of Greenland; Zoologist XV. p. 241

bis 246. — Ueber einzelne in neuerer Zeit von Hagerup für Grönland nachgewiesene Arten.

A. T. Hagerup, *The Birds of Greenland*. Translated from the Danish by F. B. Arngrimsson. Edited by M. Chamberlain. Boston 1891. — S. auch Auk VIII. p. 319—320.

R. Mac Farlane, *Notes on and List of Birds and Eggs collected in Arctic America, 1861—1866*; Pr. U. St. N. Mus. XIV. p. 413—446.

## VII. Lebensweise.

**Lebensweise im Allgemeinen:** K. H. Bennett giebt eine biologische Notiz über *Erismatura australis*; Ibis [6.] III. p. 143—145.

Brehm's Thierleben. Dritte neubearbeitete Auflage von Pechuel-Loesche, unter Mitwirkung von W. Haacke. Vögel Bd. 1 und 2. Leipzig u. Wien 1891. — Die Anordnung des Stoffes hat in dieser neuen Ausgabe eine vollständige Umarbeitung erfahren, indem den jetzigen systematischen Anschauungen entsprechend die Singvögel an die Spitze des Systems gestellt sind und mit diesen das Werk begonnen wird. Unter Benutzung der neuesten Forschungen ist der Text verbessert und wesentlich vermehrt. Ebenso ist die Ausstattung durch zahlreiche neue Holzschnitte und Tafeln in Buntdruck bereichert worden.

J. B. Brusskey, *Befiederte Räuber*; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 88—91. — Besonders über Taubenjagd der Raubvögel.

L. Buxbaum berichtet über einen grossen Trappen, der verwundet 9 Tage ohne Nahrung und Wasser in Gefangenschaft lebte; Zool. Gart. 32. p. 126—127.

A. Cretté de Palluel, *Note sur le Lorient jaune (Oriolus galbula)*; Rev. Sc. Nat. Appl. 38 I. p. 734—745.

A. Edwards, *The Orleton Swifts*; Nature Notes, The Selb. Soc. Mag. London 1891 p. 10—13, 27—30, 50—53, 67—69, 91—92. — Lebensweise der Segler.

C. Flöricke, *Nochmals Gallinula porzana*; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 42—45.

A. Göring, *Bilder aus dem Leben der Hoccas in Südamerika*; ebenda p. 8—11, 375—378. Mit Holzschnitten.

E. Hartert, *Noch etwas vom gesprengelten Rohrhuhn*; ebenda p. 180—182.

Derselbe, *Allerlei vom Wanderfalken*; ebenda p. 203—205.

Derselbe, *Zum Benehmen der Sperbereule*; Journ. Orn. 39. p. 394—396.

A. v. Homeyer, *Wo lebt und brütet der Waldkauz?*; Mntschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 99—100.

Koepert über Lebensweise des Stares vergl. u. VIII. Jagd etc.

zur Linde, Fischräuber; Mntschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 19—21. — Waldkauz fischend.

G. H. Mackay, The Scoters (*Oidemia americana*, *O. deglandi* and *O. perspicillata*) in New England; Auk VIII. p. 279—290. — Beobachtungen über die Lebensweise.

Ad. Meyer, Zur Naturgeschichte des Wendehalses; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 149. — Wendehals als Zerstörer eines Meisennestes.

J. Michel, Beobachtungen über den Zwergfliegenfänger (*Muscicapa parva*); ebenda p. 193—203. Mit Buntbild.

F. M. Ogilvie, On the Habits of the Stone Curlew or Thick-knee, *Oedinenus crepitans*; Zoologist XV. p. 441—446.

A. C. Oudemans, Ueber den nackten Schnabelgrund der Saatkrähe; Zool. Gart. 32. p. 123—125. — Die Nacktheit an der Schnabelwurzel entsteht nicht durch Bohren im Erdboden. Die Federn fallen ohne dieses mit zunehmendem Alter aus.

F. Raspail, Note sur une Alouette des Champs (*Alauda arvensis* L.) se perchant; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 231—232.

A. Reischek, Der Korimoko oder Glockenvogel (*Anthornis melanura*); Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 17—18.

Derselbe, Der Tiora, *Pogonornis cincta*; ebenda p. 97—99.  
Derselbe, *Prothemadera novaezealandiae*, Pastor-Vogel, Tui; ebenda p. 213—214.

J. Rohweder, Am Balzplatz von *Gallinago maior*; Journ. Orn. 39. p. 419—426.

F. H. Salvin: Kormorane benutzen beim Tauchen nur die Füße, nicht die Flügel; Ibis [6.] III. p. 150—151.

H. Schacht, Der Wendehals als Nestverwüster; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 238.

R. Schlegel, Ornithologische Beobachtungen; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 192—193.

W. E. D. Scott schildert die Lebensweise von *Phaeton flavirostris*; Auk VIII. p. 249—256.

N. v. Ssowow, Beitrag zur Kenntniss des Zwerghabichts (*Astur brevipes* Sev.); Orn. Jahrb. II. p. 136—151. — Eingehende Schilderung der Lebensweise.

St. v. Wacquand-Geozelles, Ornithologische Plaudereien; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 84—86, 102—103, 114—116, 141 bis 143. — Ueber Lebensweise der Schwalben.

Derselbe, Aus dem Vogelleben. Warum findet man keine verhungerten Vögel im Winter?; ebenda p. 171—173, 181—182.

A. Walter, Noch etwas über das Leben und Treiben des gesprenkelten Rohrhuhs (*Gallinula porzana*); Mntschr. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 71—75.

R. Zdarek, Der Wendehals, *Lynx torquilla*, als Nestzerstörer; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 279—280.

**Intellectuelles:** Bertog, Mutterliebe einer Trappe; Mntsch. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 208.

J. Hörbye, Ein starrer Fliegenfänger. Zur Hypnosefrage; ebenda p. 86.

**Stimme:** S. P. Cheney, Some Bird Songs; Auk III. p. 32 bis 37. — Die Gesangsstrophen mehrerer nordamerikanischer Arten sind in Noten wiedergegeben.

V. v. Tschusi, Nachahmungsgabe des Steinschmätzers (*Saxicola oenanthe*); Ornith. Jahrb. II. p. 254.

**Nahrung:** F. Bolles, Yellow Bellied Woodpeckers and their uninvited Guests; Auk VIII. p. 256—270. — Ueber das Anhacken der Bäume und Saftsaugen seitens des *Sphyrapicus varius*.

L. Buxbaum, Eine räthselhafte Erscheinung, beobachtet an einem Storchenpaar; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 100—101. — Zahlreiche Maulwürfe von den Störchen im Horst zusammengetragen.

Koepert über Nahrung des Stares s. unter VIII Jagd etc.

Zur Linde, s. oben S. 42.

H. Loens, Ueber Schnecken als Nahrung von Haustauben; Journ. Orn. 39. p. 47. 221 u. 222.

J. Michel, Nebelkrähe und Muschel; Orn. Jahrb. II. p. 37. — Oeffnen von Muscheln seitens der Krähen.

H. Schacht, Ein Eisvogel am Futterplatze; Mntsch. d. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 259.

**Nisten, Eier:** H. G. Adams, Nests and Eggs of Familiar Birds. Illustr. with 16 col. pl. London 1891.

H. E. Barnes, Nesting in Western India; Journ. Bomb. N. H. Sol. V. p. 315—337; VI. p. 1—25, 129—153, 285—317. — Beschreibung der Nester und Eier verschiedener indischer Arten nebst Abbildungen.

P. F. Bungard, Blue Eggs of the Nightingale; Zoologist XV. p. 427.

A. J. Campbell, Notes on West Australian Oology, with Descriptions of new Eggs; Proc. R. Soc. Vict. (n. s.) III. p. 1—7. T. I—II.

C. S. Brimley, On the Breeding Habits of *Dendroeca vigorsii* at Raleigh, North Carolina; Auk VIII. p. 199—200.

G. Clodius, Ueber den Nestbau der Schwanzmeise; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 37—42.

J. Davidson, Notes on nidification in Kanada; Journ. Bomb. Nat. H. Soc. VI. p. 331—340.

W. Evans, On the Periods occupied by Birds in the Incubation of their Eggs; Ibis [6.] III. p. 52—93. — Verf. suchte die Bebrütungsdauer der Eier verschiedener Vögelarten, insbesondere einheimischer Arten festzustellen, indem er die Eier theils in einer Brut-

maschine ausbrüten liess, theils Hausgeflügel oder Kanarienvögeln unterlegte oder auch die Bebrütung unter den natürlichen Verhältnissen überwachte. Die Versuche erstreckten sich auf 75 Arten. Von einer grösseren Anzahl gelang es, die Bebrütungsdauer festzustellen und theils ältere Angaben zu bestätigen, theils dieselben zu berichtigen.

L. d'Hamonville, Addition à une note sur quatre oeufs du Pingouin brachyptère; Bull. Soc. Zool. Sc. 16. p. 34—38. — Nachträgliche Notizen und Berichtigungen zu der Veröffentlichung des Verfassers über vier Eier der *Alca impennis* (s. Ber. 1888 p. 136), die Herkunft dieser Eier betreffend.

J. E. Harting, On the Nesting Habits of the Ringed Plover, *Aegialitis hiaticula*; Zoologist XV. p. 447—449.

A. v. Homeyer, Einige sehr abweichende Nistplätze; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 133—134.

T. W. Kirk, On the Breeding Habits of the European Sparrow in New Zealand; New Zeal. Journ. of Sc. (N. J.) I. p. 9—12.

K. Knauthe, Absonderliche Nist- und Wohnstätten; Orn. Jahrb. II. p. 34—36.

R. v. Koenig-Warthausen, Eine oologische Merkwürdigkeit; Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 47. p. 130—134.

Koepert, Merkwürdiger Nistplatz einer Ringeltaube; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 260—261.

H. Krohn, Die Niststätten der Vögel. Hadersleben 1891.

L. Kuhlmann, Unterschiede der Eier von *Ortygometra parva* und *pusilla*; Journ. Orn. 39. p. 309.

Lange, Ueber Eindringen einer Nacktschnecke in ein mit Eiern belegtes Vogelnest; Journ. Orn. 39. p. 18.

P. Leverkühn, Fremde Eier im Nest. Ein Beitrag zur Biologie der Vögel. Nebst einer bibliographischen Notiz über Lottinger. Mit drei Tabellen. Berlin 1891. — Im ersten Teile werden die Fälle behandelt, in welchen Vögel ihre Eier zu denjenigen eines anderen Individuums derselben Art legen, wie dies bei gesellig brütenden Lummen u. a. vorkommt, sodann solche, wo Eier durch gewaltsamen Eingriff des Menschen vertauscht sind. Ein dritter Theil behandelt Fälle, in welchen Vögel ihre Eier in die Nester anderer Arten legten, und ferner ist das Ablegen der Eier ohne Nest auf den Erdboden besprochen. Das Benehmen der Vögel den fremden Eiern gegenüber und die vermuthlichen Gründe sind eingehend erörtert.

Derselbe, Ueber eine interessante Schwarzspecht-Höhle; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 248—250.

Lovassy, s. oben S. 19.

A. u. K. Müller, Thatsachen aus der Vogelwelt; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 13. p. 11—19. — Ueber abweichende Eifärbungen.

A. P. Ninni, Sulla Nidificazione del Falco pecchiniolo (*Pernis apivorus*) nel Veneto; Boll. Natur. Collett. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Ann. XI. p. 109—110.

A. J. North, Note on the nidification of *Edoliisoma tenuirostre*; Records Austral. Mus. I. No. 8 p. 177—178.

Derselbe, Note on the Nidification of *Plotus novaehollandiae*; Rec. Austral. Mus. I. No. 7. p. 147—148.

Derselbe berichtet über die Nistweise von *Turnix melanotus*; ebenda No. 9 p. 195.

Derselbe über Nester und Eier australischer Arten, s. S. 32.

E. Oustalet, Les Manchots du Cap de Bonne-Espérance au Jardin d'Acclimatation de Paris; La Nature XIX. 1891. p. 365. — Die Brutzeit scheint nach den im Acclimatationsgarten in Paris gemachten Erfahrungen zu wechseln. Die Brutdauer beträgt fünf Wochen. Die Jungen werden in ähnlicher Weise wie bei den Kormoranen aus dem Kropf gefüttert.

A. Pflanz, Abnormer Nestbau bei *Pica caudata* und *Tadorna cornuta*; Orn. Jahrb. II. p. 36—37.

W. v. Quistorp, Absonderliche Nestanlage von *Lusciola philomela*; ebenda p. 209—210.

X. Raspail, Sur l'augmentation de la ponte par l'enlèvement de leurs oeufs chez deux Picidés; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 139.

O. Reiser, Vom Horsten des Weisskopfgeiers (*Gyps fulvus*); Mitt. Orn. Ver. Wien. XV. p. 3—4.

E. Rey, Das Abändern der Eier innerhalb eines Geleges ist Ausnahme, nicht Regel; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 63—68.

R. Schlegel, Beobachtungen über die Nistweise einiger Vögel; Ornith. Jahrb. II. p. 241—245.

Sclater, s. oben S. 4.

Sharpe, Eier von *Hypocolius*, s. S. 27.

Styan, Eier indischer Arten, s. S. 30.

H. Thienen, *Acrocephalus arundinaceus* in einer Birke 40 Fuss über der Erde nistend; Journ. Orn. 39. p. 211.

Ad. Walter, Wie viel Zeit gebraucht der Storch zum Bau seines Nestes?; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 386 bis 387.

Wilde, Ueber die Nistweise des braunen Tokos (*Rhynchaceros melanoleucus*); Journ. Orn. 39. p. 11—13.

J. B. Young: *Sterna fuliginosa* und *Anous stolidus* vermuthlich auch *Sterna anaetheta* legen stets nur ein Ei; Ibis (6.) III. p. 145 bis 147.

H. R. Taylor, Nesting Habits of the Thick-Billed Sparrows; Zoe II. p. 123. — Ueber *Passerella iliaca unalaschcensis*.

### VIII. Jagd, Schutz, Pflege, Hausgeflügel.

**Vogelschutz, Jagd, Nutzen:** B. Altum, Zum Vogelschutz; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 2—3, 29—30, 41—43. — Pflanzenernährung der Vögel, Zerstören der Pflanzenkeime, Verbreitung der Pflanzen durch Vögel.

Magaud d'Aubusson, La Chasse de la caille en Egypte; Revue Sc. Nat. Appl. 38. p. 668—670.

E. Bert, An approved Treatise of Hawks and Hawking. For the first time reprinted from the original of 1619. With an Introduction by J. E. Harting. London 1891.

A. Berthoule, L'Autrucherie d'Aïn Marmora; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 256—263.

H. Brézol, Le Procès des moineaux aux États-Unis; ebenda p. 16—29, 488—507.

W. Dackweiler, Thierschutz und Geflügelzucht; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 12—14, 36—37, 48—50.

F. v. Dickins, A Japanese Treatise on Falconry; Zoologist XV. p. 161—165.

K. Fritz, Auftreten der Sumpfeule (*Otus brachyotus*); ebenda p. 30—32.

O. Koepert, Der Staar in Elsass-Lothringen vogelfrei?; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 15. p. 90—94, 128—132, 156—167, 186—193, 217—229, 241—248, 269—275 297—310. — Ueber den Nutzen und Schaden des Staares. Sehr eingehende Untersuchungen über die Nahrung des Staares in den verschiedensten Gegenden und über seine Lebensweise im Allgemeinen.

C. Krantz, Les Pigeons et l'agriculture; Rev. Sc. Nat. Appl. 38. I. p. 388—390.

Lacroix-Danliard, La plume des Oiseaux, histoire naturelle et industrie. Paris 1891. — Ein Handbuch der Federindustrie. Allgemeines über die Gewohnheiten, Fortpflanzung, geographische Verbreitung, Aufzucht und Jagd der Vögel, deren Federn zu Schmuck verarbeitet werden, insbesondere Strausse, Reiher, Eiderenten und andere. Es wird Anleitung gegeben für Zubereitung und Aufbewahrung der Federn. Zum Schluss sind die Ein- und Ausfuhrmärkte verzeichnet.

P. Lafourcade, Sur la capture d'outardes barbues; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 181—184.

K. Th. Liebe, Vom Vogelschutz; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 27—30, 124—128, 329—332.

Th. Liebe u. v. Wangelin, Referat über den Vogelschutz der 7. Section des II. internationalen Ornithologen-Congresses in Budapest. 1891.



G. H. Mackay, „Fire Lighting“; Auk VIII. p. 340—343. — Jagd auf Wasservögel in der Nacht im Kahne mit Benutzung einer Blendlaterne.

J. Maday, Referat über den internationalen Schutz der für die Bodenkultur nützlichen Vögel. Dem II. intern. Ornith. Congress in Budapest 1891 vorgelegt.

X. Martin, Home Life on an Ostrich Farm. With 10 Illustr. 2. edit. London 1891.

P. A. Pichot, La fauconnerie d'autrefois et la fauconnerie d'aujourd'hui; Revue Sc. Nat. Appl. 38. I. p. 52—64, 124—142, 265—288.

X. Raspail, La diminution des oiseaux par la destruction de leurs nids; Bull. Soc. Zool. Fr. 19. p. 100—104.

F. Rudow, Vögel und Insekten; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 249—251, 263—265, 275—276.

K. Russ, Nationaler und internationaler Vogelschutz; Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte 64. Vers. I. Th. p. 96—112.

H. Schacht, Einführung des Girlitz (*Fr. serinus*) in Lippe; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 259—260.

E. Schäff, Ornithologisches Taschenbuch für Jäger und Jagdfreunde. Tabellen zur Bestimmung, sowie Beschreibungen aller Arten der in Deutschland vorkommenden Raubvögel, Hühner, Tauben, Stelz- und Schwimmvögel, nebst einem Anhang, Rabenvögel und Drosseln. Neudamm 1891.

K. Schlegel, Zur Schädlichkeitsfrage über den Eisvogel; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 100—102.

E. Trouessart, Les oiseaux utiles. Avec 44 pl. col. d'après les aquarelles de Léo. Paul Robert. Paris 1891.

F. Valentinitzsch, Das Haselhuhn (*Tetrao bonasia*), dessen Naturgeschichte u. Jagd. Eine ornithologische und jagdliche Monographie. Wien 1892 (Nov. 1891).

Zitto, Der Vogelschutz in den südlichen Provinzen Oesterreichs; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 6—7.

Derselbe, Der Vogelfang im Dienste der Liebhaberei; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 23—24.

Report on the December Public Sales of Ostrich and Osprey Feathers, Bird Skins etc.; Humming Bird I. p. 16.

Vorschläge betreffs wirksamen Vogelschutzes; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 124—126.

Vergl. auch Riesenthal S. 17 u. Steen S. 17.

**Einbürgerung, Pflege, Zucht:** J. Andrew, Remarks on a recent proposal to introduce Ostriches into Tasmania; Proc. R. Soc. Tasm. 1890 p. 176—184.

L. Magaud d'Aubusson, Note sur les moeurs de quelques Oiseaux d'Australie considérés principalement au point de vue de l'ornithologie appliquée; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 12—36.

F. E. Blaauw berichtet über Brüten von *Poephila mirabilis* in Gefangenschaft; P. Z. S. London 1891 p. 465—466.

Derselbe, Note sur les éducations d'animaux faites à S'Graveland en 1890; Rev. Sc. Nat. Appl. 1891 p. 86—88. — Junge gezogen von *Chenalopez iubata* u. *Cygnus nigricollis*.

R. Blanchard, Manifestations dermiques de la Goutte chez une Perruche; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 20—21. — Ein *Conurus undulatus* verlor plötzlich sämtliche Federn und lebte in diesem vollständig nackten Zustande noch zwei Jahre. Als Ursache wurde eine Hautkrankheit festgestellt, die des näheren erörtert ist.

W. Böcker, Beiträge zur Kenntniss der Kanarien mit besonderer Berücksichtigung der Zucht und Pflege der Harzer Edelfroller. 5. Aufl. Ilmenau u. Leipzig 1891.

Derselbe, Der Wellensittich, seine Zucht und Pflege. 2. Aufl. Ilmenau u. Leipzig 1891.

H. Bolau, Die Raubvögel des Zoologischen Gartens in Hamburg; Zool. Gart. XXXII. p. 12—17, 36—39, 265—274 T. 1.

De Brisay, L'Aviculture chez l'éleveur; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 81—92, 329—339, 479—488.

Derselbe, Les Oiseaux de Volière en Bretagne pendant l'hiver 1890—91; Revue Sc. Nat. Appl. 38. p. 584—590.

A. Delaurier, Elevage d'oiseaux exotiques faits à Angoulême en 1889; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 37—43.

B. Dürigen, Kalender für Geflügelzüchter und Vogelfreunde 1892. Ein Jahrbuch für Geflügel- und Landwirthe, für Liebhaber, Züchter und Aussteller. Leipzig 1892 (Oct. 1891).

L. Le Fort, De l'élevage des Dindons sauvages américains; Revue Sc. Nat. Appl. 38. p. 561—565.

A. Frenzel, Ueber den Sonnenvogel (*Leiothrix luteus*); Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 405—409.

M. Friedl, Eine Verirrung; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 196 bis 197. — Ueber Pfefferfütterung der Kanarienvögel.

E. Godry, Note sur les élevages faits au Chateau de Galmanche, près Caen; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 93—101.

C. A. House, The British Canary: its Varieties, Characteristics, Breeding, and Practical Management. London 1891.

F. Kloss, Die Vogelzucht als Nebenerwerbszweig. Universal-Bibl. für Thierfreunde No. 13. Leipzig 1891.

Derselbe, Der Wellensittich, mit besonderer Berücksichtigung seines Gefangenlebens und seiner Zucht. Univers. Bibl. f. Thierfreunde No. 3. Leipzig 1891.

M. Körner, Vogelpflege und Thierquälerei. Universal. Bibl. f. Thierfreunde No. 12. Leipzig 1891.

P. Lafourcade, Outardes, Pluviers et Vanneaux. Histoire naturelle, moeurs, régime, acclimatation. (Fortsetz.); Revue Sc. Nat. Appl. 38. p. 89—99, 401—417, 671—683, 801—817.

E. Langer sen., Der Gartensänger oder gelbe Spotter; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 91.

Derselbe. Populäres über die schwarzköpfige Grasmücke; ebenda p. 230—231.

P. Leverkus, Dressirte Kakadus; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 430—435.

K. Th. Liebe, Der Grünfink als domesticirter Vogel; ebenda p. 370—372.

Derselbe, Der Wüstengimpel (*Bucanetes githagineus*); ebenda p. 402—405. Mit Buntbild.

Derselbe, Ferneres über die Gilbdrossel (*Turdus grayi*); ebenda p. 451—455.

Lilford, Notes on Birds in the Lilford Aviaries; Trans. Norw. Soc. V. p. 128—143.

A. Maillard, Élevages de la faisanderie du Croisic en 1890; Revue Sc. Nat. Appl. 38. p. 340—341.

C. Mehrle, Vogelstubenbilder; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 71—73, 185—187.

J. Moesmang, Die Zwergohreule (*Ephialtes scops*) in Gefangenschaft; Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 352 bis 356.

H. Moreaux, l'Amateur d'oiseaux de volière. Avec 53 figg. dessin. d'après nature. (Espèces indigènes et exotiques; Caractères, moeurs et habitudes; manière de les faire reproduire en cage et en volière; Nourriture; Chasse; Captivité.) Paris 1891.

F. C. Noll, Die Fortpflanzung des Uhu (*Bubo bubo* L.) in Gefangenschaft; Zool. Gart. 32. p. 171—174.

C. Pallisch, Selten im Käfig gepflegte europäische Vögel; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 46—47, 57—58.

Derselbe, Selten im Käfig gepflegte europäische Vögel; ebenda p. 268—269. — Ueber *Cypselus apus*.

E. Perzina, Aus dem Gefangenleben des Raubwürgers (*Lanius excubitor*); Mntsch. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 30—37.

Derselbe, Vogelhandel und -Liebhabelei in Wien; ebenda p. 455—465.

Derselbe, Selten im Käfig gepflegte europäische Vögel; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 10—12. — Ueber *Acrocephalus palustris* als Käfigvogel.

Derselbe, Selten im Käfig gepflegte europäische Vögel; ebenda p. 208—210, 220—221, 243—244. — Ueber *Cypselus melba*.

E. Pfannenschmid, Ueber die Verwendung des Garnelschrots als Zusatz zum Mischfutter für Insektenfresser; ebenda p. 280.

J. B. Pilley, Breeding of Pallas's Sand Grouse in Captivity in Denmark; Zoologist XV. p. 351.

J. v. Pleyel, Unsere weichlichsten einheimischen Stubenvögel; Zool. Gart. 32. p. 310—318. — Ueber Pflege.

H. Röhl, Der Kanarienvogel in Haus und Familie. Univ. Bibl. f. Thierfreunde No. 91. Leipzig 1891.

G. Rogeron, La bernache des îles Sandwich; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 436—445, 571—581.

J. Rossow, Die Zucht und Pflege der californischen Schopfwachtel; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 33—35.

K. Russ, Vogelzucht-Buch. Stubenvogelzüchtung zum Vergnügen, zum Erwerb und für wissenschaftliche Zwecke. Mit 30 Abbild. im Text. Magdeburg 1891.

Sauermann, Ueber die Verdaulichkeit des Eiweissgehaltes frischer und getrockneter Ameisenpuppen; Mitt. Orn. Ver. Wien XV p. 208.

Derselbe, Garnelenschrot als Hilfsmittel zur Stubenvogelpflege; ebenda p. 219—220.

Derselbe, Rheinisches Universalmischfutter; ebenda p. 228 bis 230.

Derselbe, Können natürliche Futterstoffe für insektenfressende Vögel durch künstliche Futtermische ersetzt werden?; ebenda p. 158—159.

Derselbe, Eine Paarung von Blutschnabelweber und Swainsonssperling; ebenda p. 256—257.

E. Schäff, Die Vogelwelt des Berliner Zoologischen Gartens; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 232—235.

F. Schlag, Meine Dompfaffstube 1891; ebenda p. 380—383.

M. J. Schuster, Die Züchtung der Exoten. Universal-Bibl. f. Thierfreunde No. 11. Leipzig 1891.

P. L. Sclater berichtet über den Zuwachs der Menagerie der Zoological Society in London; Pr. Z. S. London 1891 p. 121, 212, 464, 486, 659—678.

Sharland, Rapport sur les animaux vivant dans le parc de la Fontaine-Saint-Cyr, près Tours; Revue Sc. Nat. Appl. 38. p. 571 bis 580.

Steila, Der Ringastrild (*Aegintha bichenowi*); Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 24—26.

Ph. C. D. Varecka, Beiträge zur Biologie der Zwergohreule (*Scops aldrovandi*); Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 195—196.

P. Wittmann, Der Edelfasan (*Phasianus colchicus*). Seine Naturgeschichte, Aufzucht und Hege, Jagd und Benutzung. Wien 1891.

Der Kanarienvogel. Genau detaillierte Beschreibung der Kanarienvogelhecke, Behandlung der Jungen, Krankheiten, Bastardzüchtigung etc. nebst Anweisung Vögel von allen Farben roth und blau etc. zu züchten. 7. verb. Aufl. Hamburg 1891.

La chair d'Anguille comme nourriture des Faisans; Rev. Sc. Nat. Appl. 38, I. p. 74.

Unterricht für Liebhaber der Kanarienvögel wie auch der Nachtigallen, Rothkehlchen, Buchfinken, Stieglitze, Hänflinge, Zeisige,

Dompfaffen, Amseln, Staare, Lerchen und Zaunkönige. 16 verb. u. illustr. Aufl. Halberstadt 1891.

**Krankheiten, Schmarotzer:** Cadiot, Gilbert et Roger, Inoculation aux gallinacés de la Tuberculose des Mammifères; Compt. rend. Soc. Biol. Paris Mém. (9) III. p. 127—140.

\* B. Grassi u. R. Feletti, Malariaparasiten in den Vögeln; Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde IX. Bd. No. 12 p. 403 bis 409, No. 13 p. 429—433, No. 14 p. 461—467. — Es werden zwei verschiedene Malariaparasiten unterschieden, die kugelige Amöbe, *Haemamoeba praecox*, und die mondsichelförmige *Lavernaria danilewskyi*. Bei Tauben, deren Käfig man über berüchtigten Malariaherden aufgehängt hatte, wurden schon nach sehr kurzer Zeit encystierte Amöben in der Nasenhöhle nachgewiesen.

D. v. Linstow, Beitrag zur Kenntniss der Vogeltänien nebst Bemerkungen über neue und bekannte Helminthen; Arch. f. Nat. 56. 1890 Bd. 1. p. 171—188 T. 10.

S. auch Blanchard oben S. 48.

**Hausgeflügel:** H. Atkinson, The Old English Game Fowl: its History, Description, Menagement, Breeding and Feeding. London 1891.

Blancke, Winke für die Brutzeit; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 47—48, 59—60, 73—74, 92—93.

E. Brinckmeier, Anzucht, Pflege und Dressur der Brieftauben mit genauer Beschreibung der Abrichtung für das lange gesuchte, erst jetzt erreichte freiwillige Hin- und Zurückfliegen zwischen zwei entfernten Schlägen. Ilmenau 1891.

Derselbe, Kurzer Abriss der Hühnerzucht und Aufbesserung des echt deutschen Landhuhns. Halberstadt und Leipzig 1891.

Derselbe, Der Hühnerhof. 12. durchaus umgearb. Aufl. Ilmenau u. Leipzig 1891.

H. Brézol, Le gloussement de la pondeuse; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 73.

Derselbe, L'influence de l'alimentation sur la saveur de la chair des volailles; ebenda p. 74.

Derselbe, Produits de la volaille en Danemark et en Hongrie; ebenda d. 100—102.

Derselbe, Les fermes à volailles aux États-Unis; ebenda p. 418—420.

M. Bröse, Die Tümmeler- und Hochflug-Tauben-Rassen. 3. Bd. (Universallibloth. f. Thierfreunde No. 14). Leipzig 1891.

A. V. Curry, Für die Taubenzucht; Mitt. Orn. Ver. Wien XV p. 60—62, 75—76, 93—94.

Derselbe, Zur Aufzucht und Pflege junger Tauben; ebenda p. 233—234, 244—246.

W. Dackweiler, Vom deutschen Geflügelzüchtertag; ebenda p. 160—161, 173—174, 187—188, 197—199, 210—211, 222—223.

W. Düsterberg, Das Federvieh oder Anleitung mittelst Anzucht, Eierproduction und Mästung aus Hühnern, Truthühnern, Gänsen und Enten den höchsten Gewinn zu ziehen. 7. Auflage. Berlin 1891.

J. P. Field, The Wyandotte Fowl. Illustrated. London 1891.

F. Gelbert, Das Haushuhn. Eine vollständige und praktische Anweisung zur Anzucht, Pflege und Wartung der Hühner. 3. Aufl. Ilmenau 1891.

G. C. Giachetti, Colombicoltura (Fortsetz.); Bull. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Ann XI p. 16—17, 107—108.

A. Gobin, Traité des oiseaux de basse-cour d'agrément et de produit (races, choix, incubation naturelle et artificielle, élevage etc.) 3. éd. Paris 1891.

A. S. Heath, L'opinion d'un Américain sur la volaille française; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 528—532.

F. Herzog, Praktisches Lehrbuch der Taubenzucht. Anschaffung, Pflege, Paarung, Gewöhnung aller Hof-, Feld-, Jagd- und Brieftauben in mehr als 40 Arten und Abarten und der Benennung der Tauben nach ihrer Farbe und Zeichnung. Nebst einem Anhang über die Zucht und Pflege der Hühner. 4. verb. Aufl. Halberstadt 1891.

A. v. Homeyer, Ueber Verpackung und Versand von Naturalien und Bruteiern; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 58—59.

Hottorfer, Ueber spanische Hühnerrassen; ebenda p. 269—271, 282—283.

C. Krantz, Décadence de l'Aviculture chez les paysans russes et mesures à prendre pour son relèvement; Rev. Sc. Nat. Appl. 38. I. p. 874—876..

v. Krebs, Augenscheinliche Vererbung eines erworbenen Fehlers bei Tauben; Verh. Ges. d. Naturf. u. Aerzte 63. Vers. 2. Th. p. 133 bis 134.

J. Lafon, Influence du Coq sur la ponte des Poules; Rev. Sc. Nat. Appl. 1891 p. 534, 706.

E. Lehmann, Das deutsche Mävchen; (Univers. Bibl. f. Thierfreunde No. 3). Leipzig 1891.

J. Loz, Les Poules Sherwoods; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 73.

Derselbe, Volailles russes; ebenda p. 74.

Derselbe, La vermine chez les couvenses; ebenda p. 226.

Derselbe, Distribution de volailles en Irlande; ebenda p. 226.

Derselbe, L'Oie à cravate; ebenda p. 155—156.

Derselbe, Le transport de la volaille; ebenda p. 154—155.

Derselbe, L'industrie des poussins en Égypte; ebenda p. 798.

A. Maar, Coucou de Malines; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 148—149.

- M. v. N., Ueber zwangsweises Brüten der Truthennen; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 74—75.
- J. Petit, Une ferme à volailles en Lorraine; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 185—187.
- Derselbe, La poule créole; ebenda p. 225—226.
- Derselbe, Mirage des oeufs; ebenda p. 229.
- Derselbe, Canard de Pékin aux États-Unis; ebenda p. 229 bis 230.
- Rémy Saint-Loup, Sur la classification des races de poules; ebenda p. 174—176, 590—593.
- S., Die Gimpeltaube; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 105—106.
- S., Das Dorking-Huhn; ebenda p. 126—127.
- S., Neue Rassen; ebenda p. 258—259.
- A. Schönfelder, Italiener und Leghorn. Mit vielen Illustr. (Univers. Bibl. f. Naturfreunde No. 10). Leipzig 1891.
- M. J. Schuster, Der Tauben-Freund oder auf Erfahrung gegründete Belehrungen über das Ganze der Taubenzucht. 13. Aufl. Ilmenau u. Leipzig 1891.
- W. B. Tegetmeier, Le commerce des oeufs en Angleterre; Revue Sc. Nat. Appl. 38. II. p. 226—227.
- Derselbe, Le transport des oeufs; ebenda p. 227—229, 474.
- A. L. Tourshot, L'Aviculture au Canada; ebenda p. 624—628.
- L. C. Verrey, The Andalusian Fowl. Illustrated. London 1891.
- Derselbe, The Leghorn Fowl. Illustrated. London 1891.
- Zitto, Phönix, Sumatra, Yokohama; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 15.
- Derselbe, Das Langshanhuhn und dessen Zucht; ebenda p. 257—258.
- S. auch Metaxas, oben S. 27.

## IX. Systematik, Nomenclatur.

- R. Blanchard, Une question de nomenclature, à propos des hybrides; Bull. Soc. Zool. Fr. 16. p. 42—46.— Ueber Schreibweise der wissenschaftlichen Bezeichnungen für Bastardformen.
- v. Dalla-Torre, Die Literatur der ornithologischen Nomenclatur; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 65—67.
- A. Dubois, Revue des derniers Systèmes ornithologiques et nouvelle classification proposée pour les oiseaux; Mém. Soc. Zool. France IV. p. 96—116. — Bespricht einige der neueren ornithologischen Systeme und stellt einen neuen Entwurf auf, der indessen nur ganz allgemein besprochen und nicht näher begründet wird.
- P. Leverkühn, Zur neuen ornithologischen Nomenclatur; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 81—82.
- Regeln für die zoologische Nomenclatur. Angenommen von der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft; Journ. Orn. 39. p. 315—329.

A. Reichenow, Entwurf von Regeln für die zoologische Nomenclatur. Dem II. int. orn. Congress in Budapest vorgelegt. Budapest 1891.

R. B. Sharpe, A Review of recent Attempts to Classify Birds: an Address delivered before the Second International Ornithological Congress on the 18. of May 1891. Budapest 1891. — Verf. unterscheidet in den Arbeiten über Klassifikation der Vögel drei Zeiträume: Die Linnéische Zeit 1735—1800, die Cuvier'sche 1800—1860 und die Darwinische 1860 bis zur Gegenwart. Betreffs der älteren Arbeiten bezieht sich Verf. auf Prof. Newton's Abhandlung über die Entwicklung der ornithologischen Klassifikation in der Encyclopaedia Britannica und geht dann in eingehender Weise auf die neueren, von Newton noch nicht besprochenen Leistungen ein, auf die Systeme von Huxley (1867), Garrod (1874), Forbes (1884), Selater (1880), Reichenow (1882), Coues (1884), Newton (1884), Stejneger (1885), Fürbringer (1888), Seebohm (1890). Schliesslich entwickelt Verf. seine eigenen Ansichten über ein ornithologisches System: 3 Unterklassen, Saururae, Ratitae und Carinatae; 34 Ordnungen und 78 Unterordnungen. Die einzelnen Ordnungen und Unterordnungen sind in beigefügten Fussnoten kurz characterisirt.

#### Familie Sylviidae.

*Calamoherpe griseldis* n. sp. von Nguru, O. Afrika, ähnlich *C. turdoides*; Hartl. Abb. Bremen XII 1. Heft p. 7.

*Calliope pectoralis* abgeb.; Menzbier, Orn. Turkestan T. XLIX.

*Cettia orientalis* abgeb.; Sharpe, Yarkand miss. T. XI. — *C. canturians* u. *minuta* abgeb.; Th. Pleske, Ornith. Ross. II. Lief. 5 T. IV.

*Larvivora obscura* n. sp. von Kansu; N. China, Berezowski et Bianchi, Aves Exped. Potanini s. Petersburg 1891. p. 97 T. I.

*Locustella ochotensis* ♂ u. iuv. abg.; Th. Pleske, Ornith. Ross. II. Lief. 5 T. IV.

*Lusciniola melanopogon* abgeb.; Frivaldszky, Aves Hungar. p. 47.

*Merula bourdilloni*, Beschreibung des Jugendkleides; W. L. Selater, Ibis (6.) III p. 472—473. — *M. elgonensis* n. sp. vom Elgon, Uganda, ähnlich *T. cabanisi*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 445.

*Mimocichla verrillorum* n. sp. von Dominica (West Indien), ähnlich *M. ardoisiaca*; J. A. Allen, Auk VIII. p. 217—218.

*Myrmecocichla cryptoleuca* n. sp. von Kikuyu, O. Afrika, nahe *M. aethiops*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 445.

*Phylloscopus tytleri* abgeb.; Sharpe, Yarkand miss. T. X.

*Ruticilla cairii* u. *R. tithys* gleichartig; J. Lechthaller-Dimier, Arch. Sc. phys. nat. Genève (3.) 26. p. 250—256.

*Sylvia lugens* Rüpp. gehört zur Gatt. *Parisoma*; Sharpe, Ibis, 1891 p. 444, Anm. — *S. momus* und *mystacea*: Unterschiede und Synonymie beider Arten; H. E. Dresser, Ibis (6.) III. p. 360—364.

*Tribura maior* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. IX.

*Urosphena squamiceps* abgeb.; Th. Pleske, Ornith. Rep. II. Lief. 5 T. IV.

#### Familie Timeliidae.

*Allenia* n. g. Typus: *Turdus montanus* Lafr.; Ch. B. Cory, Auk VIII p. 42.

*Apalis pulchra* u. *jacksoni* nn. spsp. vom Elgon, Uganda; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 119. — *A. mystacalis* n. sp. von Bukoba, ähnlich *A. jacksoni*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X p. 5.



*Camaroptera salvadorae* gleichbedeutend mit *C. brevicaudata* (Cretzschm.); verschieden ist *griseoviridis* (v. Müll.); *C. pileata* n. sp. von Ost-Afrika; *C. olivacea* Sund. u. *C. olivacea* Vieill. gleichbedeutend; *C. congica* n. sp. vom Kongo, nahe *C. concolor*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 67.

*Campylorhynchus chiapensis* n. sp. von Mexico; ähnlich *C. griseus*; O. Salvin and F. D. Godman, Ibis (6.) III. p. 609.

*Cichlherminia lawrencii* n. sp. von Montserrat, West Indien, zwischen *C. dominicensis* und *herminieri*; Ch. B. Cory, Auk VIII. p. 44. — Bemerkungen über andere Arten der Gattung *Cichlherminia*; ebenda p. 43—44.

*Cisticola angusticauda* n. sp. von O. Afrika, ähnlich *C. ruficapilla* A. Sm.; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 69. — *C. fischeri* n. sp. von Uniamuesi, O. Afrika, nahe *C. erythrogenys*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 162.

*Copsychus adamsi* gleichbedeutend mit *C. niger* Rams.; D. G. Elliot, Ank. VIII. p. 117.

*Cossypha polioptera* n. sp. von Bukoba, ähnlich *C. bocagei*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 5.

*Crateropus buxtoni* n. sp. von Turquel, M. Afrika, ähnlich *C. plebejus*; R. B. Sharpe. Ibis (6) III. p. 445. — *C. sharpei* n. sp. von Uniamuesi, O. Afrika, nahe *C. melanops*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 432.

*Eremomela salvadorii* n. sp. vom Kongo, nahe *E. pusilla*; Bemerkungen über *E. mentalis*, *occipitalis*, *citriniceps* u. *rufigenis*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 63—64.

*Erythropygia*; Uebersicht der Arten: *leucoptera*, *vulpina* n. sp., *zambesiana*, *ruficauda*, *brunneiceps* n. sp., *hartlaubi* n. sp.; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 61—63.

*Euprinodes cinereus* n. sp. vom Elgon, Uganda; R. B. Sharpe, Ibis (6) III. p. 120. — *E. golzi* gleichbedeutend mit *E. flavocinctus*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 68.

*Malacias capistrata pallida* n. subsp. von NW. Indien, Hartert, Kat. Senckenb. Mus. p. 21.

*Mimus polyglottos*, *orpheus* u. *portoricensis* nur als subspecies zu unterscheiden; Ch. B. Cory, Auk VIII. p. 45—46.

*Neocichla kelleni* Jugendform von *N. gutturalis*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 69.

*Phyllergates sumatranus* n. sp. von Sumatra; T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XII. 67.

*Pomatorhinus erythrocnemis*, *gravivox* und *swinhoei*; Unterschiede der drei Arten; H. Seebohm, Ibis (6) III. p. 373—374.

*Ptilocichla basilanica* abgeb. Ibis (6) III. T. VII.

*Salpinctes fasciatus* n. sp. von Nicaragua, und *S. guttatus* n. sp. von Salvador, beide ähnlich *S. obsoletus*; O. Salvin and F. D. Godman, Ibis (6) III. p. 610 u. 609.

*Stiphornis alboterminata* augenscheinlich ein *Anthreptes* (s. Bütt. N. Leyd. X. p. 212), aber nicht ♀ von *A. rectirostris*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 68.

*Sylviella leucophrys* n. sp. vom Elgon, Uganda, nahe *S. ruficapilla*; R. B. Sharpe, Ibis (6) III. p. 120. — *S. leucopsis* verschieden von *S. micrura*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 163. — *S. rufigenis* ist eine *Eremomela*; ebenda p. 64.

*Troglodytes parvulus hirtensis* n. subsp. von S. Kilda; H. Seebohm, Zoologist XV. p. 295.

*Turdirostris leptorhyncha* gehört in die Gattung *Calamocichla*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 219.

*Trochaloxyton sukatschewi* n. sp. von Kansu, N. China; Berezowski u. Bianchi, Aves Exped. Potanini p. 59 T. 1.

#### Familie Paridae.

Vergl. Lucas oben S. 7.

*Aegithalus coronatus* abgeg.; Sharpe, Yarkand miss. T. VII.

*Leptopoeile sophiae* abgeg.; Sharpe, Yarkand miss. T. VIII.

*Parus venustus* abgeg.; Berezowski u. Bianchi, Aves Exped. Potanini T. II.

*Poecile hypermelaena* u. *davidi* nn. spp. von Kansu, N. China; Berezowski et Bianchi, Av. Exped. Potanini p. 112 u. 113 T. II.

*Poecilia palustris macroura* n. subsp. von Ost-Sibirien; L. Taczanowski, Mém. Sc. S. Petersb. (7) XXXIX. p. 436—438.

*Suthora przewalskii* n. sp. von Kansu, N. China; Berezowski u. Bianchi, Aves Exped. Potanini p. 67 T. II.

#### Familie Certhiidae.

*Sitta* vergl. Lucas oben S. 7. — *S. carolinensis lagunae* n. subsp. von Unter-Kalifornien; W. Brewster, Auk VIII. p. 149. — *S. przewalskii* n. sp. von Kansu, N. China; Berezowski u. Bianchi, Av. Exped. Potanini p. 119.

#### Familie Dacnidae.

Vergl. Gadow unter Anatomie S. 6.

*Coereba*: Uebersicht der Arten, insbesondere der westindischen, Diagnose, Synonymie n. Verbreitung; Ch. B. Cory, Auk VIII. p. 37—41.

*Drepanis pacifica* abgeg.; Wilson u. Evans, Av. Hawai T. II.

*Himatione dolei* n. sp. von Maui, Sandwichs Inseln; Sc. B. Wilson, P. Z. S. London 1891 p. 166. — *H. mana* n. sp. von Hawai, Sc. B. Wilson, Ann. N. H. (6) VII. p. 460. — *H. sanguinea* abgeg.; Wilson u. Evans, Aves Hawai T. II.

*Oreomyza bairdi* abgeg.; Wilson u. Evans, Av. Hawai T. II.

*Psittirostra* s. u. Fringillidae.

#### Familie Nectariniidae.

*Aethopyga latouchii* n. sp. von Swatow, Südost-China, nahe *A. christinae*; H. Slater, Ibis (6) III. p. 43 T. I.

*Cinnyris reichenowi* n. sp. von Sotik, M. Afrika, ähnlich *C. chloropygia*; R. B. Sharpe, Ibis (6) III. p. 444. — *C. suahelica* n. sp. von O. Afrika, nahe *C. mariquensis*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 161. — *C. viridisplendens* n. sp. von Bukoba, ähnlich *C. verticalis*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 4.

*Nectarinia aeneigularis* n. sp. von Sotik, M. Afrika, ähnlich *N. famosa*; R. B. Sharpe, Ibis (6) III. p. 444.

Familie Meliphagidae.

*Chaetoptila angustipluma* abgeb.; Wilson u. Evans, Aves Hawai T. II.

*Myzomela pulchella* n. sp. von Neu-Irland; T. Salvadori, Agg. Orn. Pap. III. p. 231.

*Ptilotis procerior buaensis* u. *p. taviunensis* nn. subspp.; Wigglesworth, Abh. Z. Mus. Dresden No. 6 1891 p. 34–35.

*Tropidorhynchus neglectus* n. sp. von Flores, Sumbawa und vermuthlich Lombok, ähnlich *P. timoriensis*; J. Büttikofer, Not. Leyden Mus. XIII. p. 213.

*Zosterops* vergl. Beddard S. 5. — *Z. kikuyuensis* n. sp. von Kikuyu, O. Afrika, ähnlich *Z. virens*; R. B. Sharpe, Ibis (6) III. p. 444. — *Z. stejnegeri* n. sp. von Seven Islands, Japan; H. Seebohm, Ibis (6) III. p. 273. — *Z. tristis* verm. n. sp. von Madagaskar, ähnlich *Z. madagascariensis*; Hartert, Kat. Senckenb. Mus. p. 31 Anm.

Familie Pycnonotidae.

*Andropadus cameronensis* n. sp. von Kamerun, ähnlich *A. gracilis*; Reichenow, Ber. Nov. Stz. D. Orn. Ges. IX. p. 4. — *A. eugenius* n. sp. von Bukoba, nahe *A. latirostris*; ebenda Dec. Stz. X. p. 5.

*Myiosobus fulvicauda* n. g. et sp. angeblich von Madagaskar; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 210. (Ist identisch mit *Tricholestes criniger*, ebenda p. 433).

*Xenocichla kikuyuensis* n. sp. von Kikuyu, O. Afrika, nahe *X. tephrolaema*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 119.

Familie Alaudidae.

*Ammomanes lusitanica parvirostris* gleichbedeutend mit *A. phoenicuroides* Blyth; E. Hartert, Journ. Orn. 39. p. 110.

*Calandrella brachydactyla* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII.

*Mirafra albicauda* n. sp. von D. O. Afrika; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 223.

Familie Motacillidae.

*Anthus arboreus, obscurus, campestris spipoletta* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII. u. XVIII.

*Macronyx aurantiigula* n. sp. von D. Ost Afrika, nahe *M. croceus*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 222. — *M. wintoni* n. sp. von Kavirondo, M. Afrika, nahe *M. ameliae*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 444.

Familie Mnioiltidae.

*Basileuterus salvini* n. sp. von Guatemala, nahe *B. rufifrons*; G. K. Sherrie, P. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 342. — *B. delatirii* u. *mesochrysus*, artlich verschieden; ebenda p. 340–341.

*Dendroica ignota* n. sp. von Jamaica; Ch. J. Maynard, Contrib. to Science I. p. 30. — *D. pityophila bahamensis* n. subsp. von Abaco, Bahama Inseln; Ch. B. Cory, Auk VIII. p. 348.

*Helminthophila bachmani*. Eingehende Beschreibung, Beobachtungen über die Lebensweise; W. Brewster, Auk VIII. p. 149–157.

## Familie Tanagridae.

*Arremon aurantirostris saturatus* vermutl. n. subsp. von der Atlantischen Seite Costa Ricas; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 345.

*Calliste margaritae* n. sp. von Matto Grosso, Brasilien; J. A. Allen, Bull. Am. Mus. N. H. III. p. 351—354.

*Rhamphocelus chrysopterus* n. sp. von Panama; A. Boucard, Humming Bird I. p. 53. — *R. costaricensis* n. sp. von Costa Rica, nahe *R. passerinii*; G. K. Cherrie, Auk VIII. p. 62—63.

*Spindalis zena stejegeri* n. subsp. von Eleuthera, Bahama Inseln; Ch. B. Cory, Auk VIII. p. 348.

## Familie Fringillidae.

Vergl. S. Trotter oben S. 9.

*Ammodramus caudacutus becki* n. subsp. von Californien; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 483—484. — *A. henslowi occidentalis* n. subsp. von Dakota; W. Brewster, Auk VIII. p. 145.

*Cardinalis cardinalis canicaudus* n. subsp. von Texas; F. M. Chapman, Bull. Amer. Mus. N. H. III. p. 323—326.

*Carpodacus stoliczkae* abgeb.; Sharpe Yarkand Miss. T. VI. — *C. trifasciatus* u. *stoliczkae* abgeb.; Berezowski u. Bianchi, Aves Exped. Potanini T. III.

*Criithagra albifrons* n. sp. von Kikuyu (O. Afrika); R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 118.

*Emberiza jankowskii* n. sp. von Ost Sibirien; L. Taczanowski, Mem. Acad. St. Petersb. (7.) XXXIX. p. 587—588. — *E. lapponica* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII.

*Junco carolinensis* nur subspezifisch von *J. hymalis* zu sondern; J. Dwight jr., Auk VIII. p. 290—292.

*Loxia curvirostra u. bifasciata* abgeb.; Lilford, Col. Fig. T. XVII. u. XIX.

*Passer shelleyi* n. sp. von Lado, ähnlich *P. motitensis*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 256.

*Pheucticus aurantiacus* n. sp. von Guatemala, nahe *Ph. chrysopeplus*; O. Salvin and D. Godman, Ibis (6.) III. p. 272.

*Plectrophanes nivalis* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII.

*Phrygilus coracinus* n. sp. von Tarapaca, Chile, ähnlich *P. fruticeti*; P. L. Selater, P. Z. S. London 1891. p. 133. T. XIII.

*Pipilo maculatus magnirostris* n. subsp. von Unter Kalifornien; W. Brewster, Auk VIII. p. 146.

*Poliospiza<sup>a</sup> striatipectus* n. sp. von Elgeyo, M. Afrika; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 258.

*Pseudochloris lebruni* n. sp. von Patagonien; E. Oustalet, Miss. Cap Horn p. 99.

*Psittirostra psittucea* abgeb.; Wilson u. Evans, Aves Hawai. T. II.

*Rhodopechys sanguineus* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. V.

*Spermophila richardsoni* n. sp. von Mexico u. Guatemala, ähnlich *S. minuta*; O. Salvin and D. Godman, Ibis (6.) III. p. 611.

*Zonotrichia capensis costaricensis* n. subsp. von Costa Rica; J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. N. H. III. p. 372—374.

Familie Ploceidae.

*Drepanoplectes* (nov. gen.) *jacksoni* n. sp. von Kikuyu; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III p. 246 T. V.

*Heterophantes stephanophorus* n. sp. von Mau (O. Afrika); R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 117 T. VI.

*Munia sharpii* gleichbedeutend mit *Pytelia capistrata*; G. Hartlaub, Ibis (6.) III p. 298.

*Nigrita emini* n. sp. von Ugogo, S. Afrika, nahe *N. dorsalis*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 210. — *N. schistacea* n. sp. von Sotik (Uganda), nahe *N. emiliae*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 118. — *N. sparsim guttata* n. sp. von Bukoba, ähnlich *N. canicapilla*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X p. 4.

*Penthetria asymmetrura* n. sp. von Angola, ähnlich *P. albonotata*, Reichenow, Ber. Nov. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 4.

*Ploceus holoxanthus* n. sp. von Mtoni, O. Afrika, sehr ähnlich *P. aureoflavus*; Hartl., Abh. Bremen XII. 1. Heft p. 22.

*Poephila mirabilis* Beschreibung der Jungen und Eier; F. E. Blaauw, P. Z. S. London 1891 p. 465—466.

*Spermestes stigmatophorus* n. sp. von Bukoba, nahe *S. poensis*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 4.

*Sycobrotus insignis* n. sp. vom Elgon (Uganda); R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 117 T. VI.

*Symplectes mentalis* n. sp. von M. Afrika; G. Hartlaub, Journ. Orn. 39. p. 314.

Familie Icteridae.

*Icterus northropi* abgebildet Auk VIII. T. I.

*Molothrus venezuelensis* n. sp. nahe *M. bonariensis*; andere verwandte Arten sind: *atronitens*, *cabanisi* u. *purpurascens*. Schlüssel dieser Arten, Beschreibung, Synonymie u. Verbreitung; W. Stone, Auk VIII. p. 344—347.

*Quiscalus nicaraguensis* n. sp. vom See Managua; O. Salvin u. F. D. Godman, Ibis (6.) III. p. 612.

*Scolecophagus affinis* n. sp. von SW. Oregon, Shufeldt, Amer. Natur. 25. p. 821.

Familie Sturnidae.

*Amydrus elgonensis* n. sp. vom Elgon, nahe *A. walleri*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. 242. — *A. morio orientalis* nom. nov. pro *A. rüppelli*; Hartl. Abh. Bremen XII. 1. Heft p. 26.

*Galeopsar* (nov. gen.) *salvadorii* n. sp. von Turquel u. Sük, M. Afrika; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 241 T. IV.

*Kitlitzia* n. g. Typus: *Lamprotornis corvina* Kittl.; Hartert, Kat. Senckenb. Mus. p. 75 Anm

*Sturnus vulgaris* u. Verwandte; R. B. Sharpe, Journ. Orn. 39. p. 307—308.

*Laurillardia* (n. g.) *parisiensis* u. *munieri* nn. spsp. foss.; Flot, Mém. Soc. Geol. Fr. Palaeont. 1891, p. 1—10 T. XVIII.

Familie Oriolidae.

Vergl. W. Stone, S. 4.

## Familie Paradiseidae.

Vergl. W. Stone, S. 4.

R. B. Sharpe, Monograph of the *Paradiseidae*, or Birds of Paradise, and *Ptilonorhynchidae*, or Bower Birds. London fol. Part I 1891. — Enthält Abbildungen von *Lycocorax pyrrhopterus*, *Parotia lawesi*, *Cicinnurus regius*, *Craspedophora magnifica*, *Epimachus meyeri*, *Paradisea apoda*, *Xanthomelus aureus*, *Prionodura newtoniana*, *Chlamydodera orientalis*. — *Tectorornis* nom. nov. pro *Scenopaeus*.

*Aeluroedus geislerorum* n. sp. von Kaiser Wilhelmsland, nahe *Ae. buccoides*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 12.

*Cnemophilus macgregori* beschrieben u. abgeb.; P. L. Sclater, Ibis (6.) III. p. 414—415 T. X.

*Craspedophora mantoui* n. sp. von Neu Guinea; E. Oustalet, Naturaliste 13. p. 261.

*Manucodia* vergl. Beddard oben S. 5.

*Paryphophorus* n. g. Typus: *Craspedophora duivenbodei*; A. B. Meyer, Ibis 1890 p. 420 Anm.

*Semioptera gouldi* n. sp. von den Molukken; A. Boucard, Humm. B. I. p. 43—44.

*Scenopoeetes* nom. nov. pro *Scenopoeus* Rams. 1875 nec Ag. 1847; E. Coues, Auk VIII p. 115 (s. oben Sharpe).

## Familie Corvidae.

Vergl. W. Stone oben S. 4.

W. Marshall, Ueber die Herkunft unserer Heher; Verhandl. deutsch. Zool. Ges. 1891 p. 66—68. — Die nördliche Hälfte von Central-Amerika ist die Ursprungsstätte der Blaueher. Von dort sind die Heher nach Nordamerika und über Sibirien in die östliche Erdhälfte eingewandert. Unsere Garrulus-Arten zeigen noch in dem Blau am Flügel Spuren der Färbung ihrer Voreltern.

*Corvus annectens* n. sp. foss. von SW. Oregon; Shufeldt, Amer. Nat. 25. p. 821.

*C. corax sibiricus* u. *ussurianus* nn. sub. spsp. von Ost Sibirien, L. Taczanowski, Mém. Ac. St. Petersb XXXIX. p. 526 u. 527.

*Cyanocorax heilprini* vermuthlich Bastard zwischen *C. cyanomelas* u. *cyano-pogon*; W. Stone, Proc. Ac. Philad. 1896 p. 443.

*Garrulus leucotis* abgeb.; Sharpe, Yarkand miss. T XXIII.

*Perisoreus infaustus sibiricus* n. subsp. von Ost Sibirien; L. Taczanowski, Mém. Ab. St. Petersb. XXXIX. p. 507.

*Psilorhinus*: Nur zwei Arten der Gattung zu unterscheiden, *P. morio* von Tehuantepec nördlich bis zum Rio Grande, und *P. mexicanus*, von Süd Mexiko bis Costa Rica, vielleicht noch eine dritte, *P. vociferus*, in Yucatan. *P. cyano-genys* Sharpe ist gleichbedeutend mit *P. mexicanus*; W. Stone, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1891, 94.

*Podoces biddulphi* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. IV.

Familie Laniidae.

*Dryoscopus albobfasciatus* n. sp. vom Elgon, Uganda, ähnlich *D. aethiopicus*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 598.

*Laniarius castaneiceps* n. sp. vom Elgon, Uganda nahe *L. lühderi*; R. B. Sharpe Ibis (6.) III. p. 445.

*Lanius mackinnoni* n. sp. von Kikuyu, O. Afrika, ähnlich *L. fallax*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 444. — *L. raddei*: Beurtheilung der Art; H. Schalow, Journ. Orn. 39. p. 37–38. — *Lanius (Fiscus) newtoni* n. sp. von St. Thomé, ähnlich *L. smithi*; Barboza du Bocage, Journ. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa (2.) VI. p. 79.

*Pachycephala aurantiiventris* n. sp. von Vanua Levu, nahe *P. graeffi*; Bemerkungen über andere polynesische Arten; H. Seebohm, Ibis (6.) III. p. 96.

*Rhectes brunneicaudus* n. sp. von Kaiser Wilhelmsland, nahe *Rh. cirrocephalus*, A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 10.

*Vireo solitarius lucasanus* n. subsp. von Unter Kalifornien; W. Brewster, Auk VIII. p. 147. — *V. superciliaris* n. sp. von Costa Rica, nahe *V. carmioli*; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 340.

Familie Campophagidae.

*Graucalus purus* n. sp. vom Elgon, Uganda, nahe *G. caesius*; G. B. Sharpe; Ibis (6.) III. p. 121. — *G. stephani* n. sp. von Kaiser Wilhelmsland, nahe *G. papuensis*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 8 1891 p. 9.

*Irena ellae* abgeb. Ibis (6.) III. T. VIII. — *Irena*-Eier ähneln denjenigen von *Dendrocitta*; Hartert, J. O. 1891 p. 309.

Familie Muscicapidae.

*Abrornis olivacea* n. sp. von Samar u. Negros, Philippinen; E. L. Moseley, Ibis (6.) III. p. 47 T. II.

*Bradyornis muscipapina* n. sp. von Bagamojo; G. Hartlaub, Abh. Bremen XII. 1. Heft p. 9.

*Chasiempis gayi* n. sp. von Oahu, Unterschiede der 5 Arten der Gattung: *dolei*, *sclateri*, *gayi*, *ibidis*, *ridgwayi*; Sc. B. Wilson, S. Z. S. London 1891 p. 164–166.

*Cryptolopha nigrorum* n. sp. von S. Negros, Philippinen; E. L. Moseley; Ibis (6.) III. p. 47 T. II.

*Gerygone modiglianii* n. sp. v. Sumatra; T. Salvadori, Ann. Mus. Gen. (2.) XII. p. 52.

*Monarcha melanonotus aurantiacus* n. subsp. von Kaiser Wilhelmsland; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 9.

*Myiosobus* s. u. Pycnonotidae.

*Newtonia amphichroa* n. sp. von Madagaskar, nahe *brunneicauda*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 210.

*Niltava decipiens* n. sp. von Sumatra, nahe *N. grandis*; T. Salvadori, Ann. Mus. Civ. Genova (2.) XII. p. 49.

*Pedilorhynchus* (n. gen.) *stuhlmanni* n. sp. von Uganda; Reichenow, Ber. Dec. Stz. d. Orn. Ges. X. p. 4.

*Platystira jacksoni* n. sp. von Sotik, M. Afrika, ähnlich *P. cyanea*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 445.

*Phaeornis lunaiensis* n. sp. von Hawai; Wilson, Ann. N. H. (6.) VII. p. 460, abgeb. Wilson u. Evans, Aves Hawai. T. II.

*Siphia nigrogularis* n. sp. von Borneo; A. H. Everett, Ibis (6.) III. p. 45.

*Trochocercus albonotatus* n. sp. vom Elgon, Uganda, nahe *T. cyanomelas*, R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 121.

#### Familie Hirundinidae.

*Hirundo arcticincta* n. sp. vom Elgon, Uganda, nahe *H. angolensis*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 119. — *H. rufula togoensis* n. subsp. von Togo; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 382.

#### Familie Eriodoridae.

*Dysithamnus puncticeps* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 50.

*Grallaria guatemalensis*. Beschreibung des jungen ♂: R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 470. — *G. lizanoi* n. sp. von Costa Rica, ähnlich *G. perspicillata*; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 342.

*Gymnocichla chiroleuca*. Beschreibung des ♀ und jungen ♂; R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 469.

*Gymnopathys ruficeps* n. sp. von Columbien, ähnlich *G. olivascens*; Godm. Salv., Biol. Centr. Amer. p. 222.

*Myrmeciza immaculata occidentalis* n. subsp. von West-Costa Rica; G. K. Cherrie, Auk VIII. p. 191–193. — *M. intermedia* n. sp. von Costa Rica, ähnlich *M. immaculata*; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 345. — *M. laemosticta* u. *immaculata* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 51.

*Pithys bicolor olivascens* n. subsp. von Honduras; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 469.

*Rhopocichla* n. g. Typus; *Myiothera ardesiaca* Wied; J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. N. H. III. p. 199.

*Scytalopus argentifrons* n. sp. von Costa Rica, ähnlich *S. analis*; R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. M. XIV. p. 475.

*Thamnistes anabatinus* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 50.

*Thamnophilus albicrissus* n. sp., ähnlich *T. maior*, und *Th. trinitatis* n. sp., nahe *T. cirrhatus*, beide von Trinidad; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 481. — *Th. atrinucha* n. sp. von Mittel-Amerika, ähnlich *T. naevius*; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. p. 200. — *Th. punctatus* u. *bridgesi* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 49.

#### Familie Anabatidae.

*Automolus veraepacis* n. sp. von Mittel-Amerika, ähnlich *A. rubiginosus*; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. p. 156. — *A. umbrinus* und *guerrerensis* desgl. ebenda p. 157, *A. fumosus* desgl. ebenda p. 158.

*Deconychura* n. g., nahe *Sittasomus* und *Glyphorhynchus*, Typus: *D. typica* n. sp. von Costa Rica und Panama; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 338–339.

*Dendrorornis lacrymosa* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 48.



*Margarornis rubiginosus* u. *brunnescens* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 47.

*Philydor fuscipennis* u. *rufobrunneus* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 46.

*Picolaptes gracilis* anscheinend iuv. von *P. compressus*; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 475.

*Premnoplex* n. g., Typus: *Margarornis brunnescens* Lawr.; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 339.

*Sclerurus guatemalensis* abgeb.: Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 44.

*Sittasomus*. Uebersicht der Arten in Schlüsselform, Beschreibung der einzelnen Arten nebst Synonymie. 7 Species werden unterschieden: *erithacus* Leht., *chapidensis* n. sp. von Matto Grosso, Brasilien, nahe *erithacus*; *amazonus* Lafr., *sylvioides* Lafr., *aequatorialis* Ridgw. n. sp. von Ecuador, ähnlich *amazonus*, *griseus* Jard. u. *stictolaemus* Pelz., R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 507—510.

*Synallaxis pudica* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 44. — *S. erythrope* u. *rufigenis* abgeb. ebenda T. 45.

*Xiphocolaptes procurus*. Ausführliche Beschreibung; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIII. p. 47.

*Xiphorhynchus pusillus* abgeb.; Godm. Salv. Biol. Centr. Amer. T. 48

#### Familie Tyrannidae.

*Contopus richardsonii peninsulae* n. subsp. von Unter-Kalifornien; W. Brewster, Auk VIII. p. 144.

*Lophotriccus squamicrostus minor* n. subsp. von Costa Rica; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 337. — *L. zeledoni* n. sp. von Costa Rica, nahe u. *squamicrostus*; ebenda.

#### Familie Ampelidae.

*Attila gaumeri* u. *hypozanthus* nn. spp. von Mexiko; Godman u. Salvin, Biol. Centr. Amer. II. p. 134 u. 135.

*Cotinga*: Schlüssel der Arten; Salvin u. Godman; Biol. Centr. Amer. II. p. 136—138.

*Pachyrhamphus ornatus* n. sp. von Costa Rica; G. K. Cherrie, Pr. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 338. — Unterschiede von *Pachyrhamphus cinereiventris* und *polychroptera*; ebenda p. 343. — *P. similis* vermuthlich n. sp. von Nicaragua, ähnlich *P. cinereiventris*; ebenda p. 343.

*Prospietus* n. g., Typus: *Pachyrhamphus albinuchus* Burm.; Cabanis, Ber. Nov. Stz. Allg. D. Orn. Ges. IX. p. 4.

*Platypsaris aglaiae hypophaeus* n. subsp. von Honduras; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 467. — *P. aglaiae obscurus* n. subsp. von Costa Rica; ebenda p. 474.

*Xenopsaris* n. g., Typus: *Pachyrhamphus albinucha* Burm.; R. Ridgway, Proc. U. St. N. M. XIV. p. 479—480.

#### Familie Trochilidae.

Vergl. Lucas oben S. 7.

A. Boucard, Notes on Rare Species of Humming Birds and Descriptions of Several supposed new Species in Boucard's Museum; Humming Bird I. p. 17 bis 18, 25—26.

R. Ridway, *The Humming Birds*; Report of the Un. St. Nat. Mus. — Rep. of the Smith. Inst. for 1890. Washington 1891 p. 253–383. — Monographische Bearbeitung der nordamerikanischen Arten der Gruppe mit Abbildungen in Lichtdruck. Eingangs eine allgemeine Charakteristik der Familie.

*Amazilia sumichrasti* n. sp. von S. Mexiko; O. Salvin, Ann. N. H. (6) III. p. 376.

*Aphantochroa alexandri* n. sp. von Demerara; A. Boucard, Humming Bird I. p. 18.

*Bellona superba* n. sp. von St. Vincent; ebenda p. 43.

*Calypte helenae*, Biologisches; J. Gundlach, Auk VIII. p. 187.

*Calliphlox roraimae* n. sp. von Roraima; A. Boucard, Humm. B. I. p. 52.

*Eriocnemis ventralis* n. sp. von Columbien; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 378.

*Eustephanus burtoni* n. sp. von Chile, ähnlich *E. galeritus*; A. Boucard, Humming Bird I. p. 18.

*Florisuga sallyi* n. sp. von Süd-Mexico; A. Boucard; Humming Bird I. p. 18.

*Heliangelus henrici* n. sp. von Ecuador, zwischen *H. clarissae* u. *strophianus*; A. Boucard, Humming Bird I. p. 26. — *H. laticlavius*, ähnlich *H. clarissae*, u. *violicollis*, ähnlich *H. strophianus*, nn. spp. von Ecuador; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 376.

*Heliotrypha speciosa* n. sp. von Columbien? ähnlich *H. barrali*; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 376.

*Hylocharis guianensis* n. sp. von Guiana; ebenda p. 52.

*Lafresnaya cinereorufa* n. sp. von Columbien, ähnlich *L. flavicauda*; A. Boucard, Humming Bird I. p. 25.

*Lampornis obscura* n. sp. von Brasilien, ähnlich *L. violicauda*; A. Boucard, Humming Bird I. p. 25.

*Lesbia boliviana* n. sp. von Bolivien; ebenda p. 43.

*Oreopyra pectoralis* n. sp. von Costa Rica, ähnlich *O. calolaema*; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 377.

*Panychlora micans* n. sp. von unbek. Herkommen; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 375.

*Phaeolaema cervinigularis* n. sp. von Ecuador?, ähnlich *P. rubinoides*; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 377.

*Phaetornis gounellei* n. sp. von Brasilien, ähnlich *Ph. pretrei*; A. Boucard, Humming Bird I. p. 17. — *Ph. columbianus* n. sp. von Columbien, ähnlich *Ph. symmatophorus*; ebenda. — *Ph. guianensis* n. sp. von Demerara; ebenda. — *Ph. whitelyi* n. sp. von Roraima, Guiana, ähnlich *Ph. bourcierii*; ebenda p. 18.

*Polyerata decora* n. sp. von Chiriqui; ähnlich *P. amabilis*; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 377.

*Selasphorus rubromitratus* nom. nov. pro *S. floresii* Gould nec Bourc.; R. Ridgway, Auk VIII. p. 114.

#### Familie Micropidae.

*Chaetura dominicana colardeaui* n. subsp. von Guadeloupe, Westindien; G. N. Lawrence, Auk VIII. p. 59–60.

*Collocalia francica* vermutlichlich gleichbedeutend mit *C. cebuensis* Kutter; E. Hartert, J. O. 1891, 302.

Familie Caprimulgidae.

*Antrostomus rufomaculatus* n. sp. von Costa Rica. Vulcan von Irazú, nahe *A. vociferus*; R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 465—466.

*Otophanes mcleodii* abgebildet Auk VIII. T. 4.

Familie Upupidae.

*Scoptelus notatus* n. sp. von Nordost-Afrika, ähnlich *S. aterrimus*; O. Salvin, Ann. N. H. (6) VII. p. 375.

*Upupa somalensis* n. sp. von Somaliland; ebenda p. 374.

Familie Meropidae.

*Merops salvadorii* n. sp. von Neu Pommern, nahe *M. philippinus*; A. B. Meyer, Ibis (6) III. p. 293—294

Familie Alcedinidae.

*Holcyon pelewensis* n. sp. von den Pelau Inseln, nahe *H. cinnamomina*: L. W. Wigglesworth, Abh. Ber. Zool. Anthropol. Mus. Dresden No. 6 p. 15 u. 16.

*Tanyptera galatea rubiensis* n. subsp. von Neu Guinea; A. B. Meyer, Abh. Zool. Mus. Dresden No. 4 p. 8.

Familie Bucerotidae.

*Buceros guineensis* verschieden von *B. abyssinicus*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 379.

*Lophoceros jacksoni* n. sp. von Südk. Afrika, nahe *L. deckeni*; Ogilvie-Grant, Ibis (6) III. p. 127.

*Penelopides affinis schmackeri* n. subsp. von Mindoro; Hartert, Kat. Senckenb. Mus. p. 139. — Identisch mit *P. mindorensis* Steere; ebenda p. 252.

*Rhynchaceros melanoleucus*: Nistweise; Wilde, Journ. Orn. 39. p. 11—13.

Familie Coraciidae.

*Eurystomus laetior* und *calonyx* nicht artlich zu trennen von *E. orientalis*; H. E. Dresser, Ibis (6) III. p. 99—102.

Familie Trogonidae.

*Pharomacrus*: Monographie der Gattung; A. Boucard, Humming Bird I. p. 6—7, 18—19.

*Trogon massena* und *aurantiventris*. Beschreibung von individuellen Abänderungen; R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 477 und 478. — *T. (Calurus) hargitti* n. sp. von Venezuela; E. Oustalet, Naturaliste 13. p. 261.

Ordnung Scansores.

Catalogue of the Birds in the British Museum. Vol. XIX. Catalogue of the *Picariae*. *Rhamphastidae*, *Galbulidae*, and *Bucconidae* by P. L. Sclater. *Indicatoridae*, *Capitonidae*, *Cuculidae*, and *Musophagidae* by G. E. Shelley,

London 1891. — Die *Indicatoridae* umfassen 2 Gattungen mit 12 Arten. — *Capitonidae* 19 Gattungen mit 109 Arten, darunter neu *Xantholaema intermedia*, *Capito granadensis* und *salvini*. — *Rhamphastidae* 5 Gattungen, 59 Arten. — *Galbulidae* 6 Gattungen, 21 Arten, darunter neu: *Brachygalba fulviventris*. *Bucconidae* 7 Gattungen, 43 Arten. — *Cuculidae* mit 6 Unterfamilien: A. *Cuculinae* 17 Gatt., 79 Arten; B. *Centropodinae* 1 Gatt., 33 Arten; C. *Phoenicophainae* 16 Gatt., 41 Arten; D. *Neomorphinae* 4 Gatt., 9 Arten, E. *Diplopterinae* 2 Gatt., 3 Arten; F. *Crotophaginae* 2 Gatt., 4 Arten. Neu: *Coccyzus dominicae*, *Centropus purpureus*, *Urococcyx* n. g. — *Musophagidae* 6 Gatt., 25 Arten. — Abgebildet sind: *Melanobucco aequatorialis* T. I, *Tricholaema stigmatothorax* u. *affine* T. II, *Barbatula chrysopyga* u. *bilineata* T. III, *Cyanops davisoni*, *ramsayi*, *incognita* (Köpfe) T. IV, *Capito versicolor*, *steerii*, *richardsoni*, *salvini*, *granadensis*, *bourcierii* (Köpfe) T. V, *Pteroglossus didymus* T. VI, *Aulacorhamphus erythrogathus* T. VII, *A. calorhynchus* T. VIII, *A. whitelyanus* T. IX, *A. cyanolaemus* T. X, *Coccytes caroli* u. *hypopinarus* T. XI, *Coccytes dominicae*, *minor* u. *maynardi* (Köpfe) T. XII, *Centropus purpureus* T. XIII.

#### Familie Picidae.

Siehe Shufeldt S. 8.

E. Hargitt, Erwiderung auf eine von J. A. Allen (Auk Jan. 1891) veröffentlichte Kritik seines „Catalogue of the *Picidae* in the British Museum“; *Ibis* (6.) III. p. 465–469.

*Campephilus principalis*, Verbreitung; E. M. Hasbrouck, Auk VIII. p. 174 bis 186. Mit Karte.

*Celeus kerri* n. sp. vom Pilcomayo, ähnlich *C. lugubris*; *Ibis* (6.) III. p. 605.

*Chloronerpes caloti*, Beschreibung eines jüngeren ♂; R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. Mus. XIV. p. 476.

*Colaptes auratus*, Färbung der Oberschwanzdecken; F. H. Chapman, Bull. Amer. Mus. N. H. III. p. 311–314.

*Cyanops davisoni*, *ramsayi*, *incognita*: Köpfe abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. IV.

*Dendrocopus leucopterus* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. XII. XIII.

*Picumnus pilcomayensis* n. sp. vom Pilcomayo, zwischen *P. cirrhatus* und *orbignyianus*; *Ibis* (6.) III. p. 606.

#### Familie Capitonidae.

*Barbatula chrysopyga* u. *bilineata* abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. III.

*Capito granadensis* n. sp. von Columbien, nahe *C. richardsoni*; G. E. Shelley, Cat. Brit. Mus. XIX. p. 115 T. V. — *C. steerii versicolor*, *richardsoni* u. *bourcierii* abgeb. ebenda T. V. — *C. salvini* n. sp. von Mittel Amerika, ähnlich *A. bourcierii*; ebenda p. 119 T. V.

*Cyanops incognita* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. XXIV.

*Gymnobucco cinereiceps* n. sp. vom Elgon, Uganda, nahe *G. bonapartei*; R. B. Sharpe, *Ibis* (6.) III. p. 132.

*Melanobucco aequatorialis* abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. I.

*Trachylaemus* n. g. Typus: *T. purpuratus*. *T. togoensis* n. sp. von Togo; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 3.

*Trachyphonus elgonensis* n. sp. vom Elgon, Uganda nahe *T. purpuratus*; R. B. Sharpe, Ibis (6.) III. p. 122. — *T. emini* n. sp. von Tabora, O. Afrika, nahe *T. arnaudi*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 209—210.

*Tricholaema stigmatothorax* u. *affine* abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. II.

*Xantholaema intermedia* n. sp. von Negros u. Cebu, Philippinen, ähnlich *X. rosea*; G. E. Shelley, Cat. Brit. Mus. XIX. p. 97.

#### Familie Rhamphastidae.

*Aulacorhamphus erythrognathus* abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. VII. — *A. calorhynchus* abgeb. ebenda T. VIII. — *A. whitelyanus* abgeb. ebenda T. IX. — *A. cyanolaemus* abgeb. ebenda T. X.

*Pteroglossus didymus* abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. VI.

#### Familie Galbulidae.

*Brachygalba fulviventris* n. sp. von Columbien u. Ecuador, ähnlich *B. lugubris*, P. L. Sclater, Cat. Br. Mus. XIX. p. 172.

#### Familie Indicatoridae.

*Indicator böhmi* n. sp. von Ost-Afrika, sehr ähnlich *I. maior*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 39. — *I. pygmaeus* n. sp. von Bukoba, nahe *I. minor*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 4. — *I. emini* Shell. übereinstimmend mit *Prodotiscus insignis*; Cat. Ber. M. XIX. p. 12.

#### Familie Cuculidae.

*Centropus purpureus* n. sp. von Sumatra, nahe *C. sinensis*; G. E. Shelley, Cat. Brit. Mus. XIX. p. 348 T. XIII.

*Coccytes caroli* u. *hypopinarus* abgeb. Cat. Brit. Mus. XIX. T. XI.

*Coccyzus dominicae* n. subsp. von Dominica u. Porto Rico, ähnlich *C. minor*; G. E. Shell., Cat. Brit. Mus. XIX. p. 306 T. XII. (Kopf). — *C. minor* u. *maynardi* abgeb. (Köpfe) ebenda T. XII. — *C. lindeni* Allen identisch mit *C. euleri*; Chapman, Auk VIII. p. 159.

*Cuculus canorus* abgeb. Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII.

*Urococcyx* n. g. Typus: *Phoenicophaeus erythrognathus* Hartl.; G. E. Shelley, Cat. Brit. Mus. XIX. p. 398.

#### Familie Musophagidae.

*Corythaeix schalowi* n. sp. von Südwest-Afrika, nahe *C. livingstonei*, Synonymie beider Arten und Verbreitung; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 210 und 146—149.

*Turacus persa büttneri* n. subsp. von Togo; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 375.

## Ordnung Psittaci.

Catalogue of the Birds in the British Museum XX. Catalogue of the *Psittaci*, or Parrots, by T. Salvadori. London 1891. — Die Gruppe ist als Ordnung aufgefasst und auf Grund des Vorhandenseins oder Fehlens von Feilkerben, der Form des Schnabels, Beschaffenheit der Zunge, Form des Brustbeins und der Orbitalringe in 6 Familien gesondert mit zusammen 499 Arten (Wagler kannte 1832 nur 197 Arten, Finsch 1868 c. 350, Reichenow 1882 gegen 450 Arten). 1. *Nestoridae* 1 Gattung, 5 Arten. — 2. *Loriidae* 14 Gatt., 71 Art., neu: *Eos challengeri*, *Hypocharmosyna* n. g. — 3. *Cyclopsittacidae* 2 Gatt., 18 Arten, neu: *Neopsittacus rubripleum*. — 4. *Cacatuidae* 6 Gatt., 28 Art. — 5. *Psittacidae* mit 6 Unterfamilien: a. *Nasiterninae* 1 Gatt., 9 Art.; b. *Conurinae* 15 Gatt., 102 Art., neu: *Conurus callogenyus*, *Conuropsis* n. g., *Pyrrhura berlepschi*, *Psittacula flavescens*; c. *Pioninae* 10 Gatt., 91 Art., neu: *Chrysotis virenticeps*, *inornata* u. *salvini*; d. *Psittacinae* 3 Gatt., 8 Art.; e. *Palaornithinae* 15 Gatt., 113 Art., neu: *Geoffroyus floresianus* u. *sumbavensis*, *Ptistes wetterensis*, *Bolbopsittacus* (n. g.) *intermedius*; f. *Platycercinae* 11 Gatt., 50 Art., neu: *Neophema* n. g. — 6. *Stringopidae* 1 Gatt., 2 Art. — Abgebildet sind: *Pyrrhura emma* T. I, *P. berlepschi* u. *rupicola* T. II, *P. rhodoccephala* T. III, *Mgyopsittacus luchsii* T. IV., *Bolborhynchus andicola* T. V, *Psittacula sclateri* T. VI, *Chrysotis lilacina*, *diademata* u. *salvini* T. VII (Köpfe), *Chr. chloronota* T. VIII, *Pionopsittacus pyrrhops* T. IX, *Tanygnathus everetti* T. X, *T. burbidgii* T. XI, *Palaornis finschi* T. XII, *Bolbopsittacus intermedius* T. XIII, *Loriculus amabilis* T. XIV, *L. quadricolor* T. XV, *Platycercus xanthogenys* T. XVI, *Cyanorhamphus subflavescens* T. XVII, *C. cyanurus* T. XVIII.

S. auch Ramsay oben S. 32.

*Androglossa hecki* n. sp. von Columbien (?), ähnlich *A. diademata*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 217; abgeb. ebenda T. I.

*Bolbopsittacus* n. g. Typus: *Psittacus lunulatus* Scop.; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 504. — *B. intermedius* n. sp. von den Philippinen, ähnlich *B. lunulatus*; ebenda p. 505. T. XIII.

*Bolborhynchus andicola* abgeb. T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. T. V.

*Chrysotis brasiliensis* gleichbedeutend mit *Ch. erythrura*; H. v. Berlepsch, Journ. Orn. 39. p. 363–366. — *Ch. inornata* n. sp. v. Panama bis Brasilien u. Bolivien, ähnlich *C. farinosa*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 281. — *Ch. salvini* n. sp. von Mittel-Amerika, ähnlich *C. diademata*; ebenda p. 300. T. VII. — *Ch. leucocephalus*: Blaue Abweichungen; J. Gundlach, Auk VIII. p. 188. — *Ch. lilacina*, *diademata*, *salvini* abgeb. (Köpfe) T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. T. VII. — *Ch. chloronota* abgeb. ebenda T. VIII. — *Ch. virenticeps* n. sp. von Costa Rica u. Veragua, ähnlich *C. guatemalae*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 280.

*Conuropsis* n. g., Typus: *Psittacus carolinensis* L.; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 203.

*Conurus callogenyus* n. sp. von Ost-Ecuador, nahe *C. leucophthalmus*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 188. — *C. carolinensis*: Verbreitung; Hasbrouck, Auk VIII. p. 369.

*Cyanorhamphus subflavescens* n. sp. von Lord Howe Ins., zwischen *C. cooki* u. *saisseti*; T. Salvadori, Ann. Mag. N. H. (6) VII 1891 p. 68, abgeb. Cat. Brit. Mus. XX. T. XVII. — *C. cyanurus* abgeb. ebenda T. XVIII.

*Cyclopsittacus amabilis* n. sp. vom Huon Golf, Neu-Guinea, nahe *C. nigrifrons*; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 432. — *C. nigrifrons* n. sp. vom Kaiserin Augusta-Fluss, Kaiser Wilhelms-Land, Neu-Guinea, nahe *C. melanogenys*; Journ. Orn. 39. p. 217—218.

*Eos challengerii* n. sp. von den Nanusa-Inseln, ähnlich *E. histrio*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 22.

*Geoffroyus floresianus* n. sp. von Flores, ähnlich *G. rhodops*; T. Salvadori Cat. Brit. Mus. XX. p. 406. — *G. sumbavensis* n. sp. von Sumbawa, ähnlich *G. floresianus*; ebenda p. 407. — *G. orientalis* n. sp. vom Kaiser Wilhelmsland, ähnlich *G. aruensis*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 4.

*Hypocharmosyna* n. g., Typus; *Psittacus placentis* Tem.; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 74.

*Loriculus amabilis* abgeb. Cat. Brit. Mus. XX. T. XIV. — *L. quadricolor* abgeb. ebenda T. XV.

*Loriculus bonapartei* Sou. Synonymie, Beschreibung u. Abbildung; T. Salvadori, Ibis (6) III. p. 48—51 T. III.

*Lorius salvadorii* n. sp. vom Kaiser Wilhelmsland, ähnlich *L. jobiensis*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 6.

*Myopsittacus luchi* abgeb. T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. T. IV.

*Nasiterna nanina* n. sp. von Bugotu, Salomons Inseln, nahe *N. finschi*; H. B. Tristram, Ibis (6) III. p. 608.

*Neophema* n. g., Typus: *Psittacus pulchellus* Shaw; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 569.

*Neopsittacus rubripileum* n. sp. von Timor, nahe *N. iris*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 88.

*Palaeornis finschi* abgeb. Cat. Brit. Mus. XX. T. XII.

*Pionopsittacus pyrrhops* abgeb. T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. T. IX.

*Pionus bridgesi* n. sp. von Bolivien u. Argentinien, ähnlich *P. maximiliani*; A. Boucard, Humming Bird I. p. 26.

*Platycercus xanthogenys* n. sp., nahe *P. icterotis*, und *P. erythropeplus* n. sp., nahe *P. pennanti*, beide von Australien; T. Salvadori, P. Z. S. London 1891 p. 129 u. 130 T. XII. — *P. xanthogenys* abgeb. Cat. Brit. Mus. XX. T. XVI.

*Polyteles alexandrae* wieder aufgefunden; M. Symonds Clark, Ibis (6) III. p. 298.

*Psephotus xanthorrhous* var. *pallescens* n. var. von Australien; T. Salvadori, Cat. Br. M. XX. p. 563.

*Psittacula flavescens* n. sp. von Bolivien, ähnlich *P. passerina*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 248. — *P. sclateri* abgeb.; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. T. VI.

*Psittacus erithacus megarhynchus* verm. nov. subsp. vom Kongo; E. Hartert, Kat. Senckenb. Mus. p. 157. — *P. subcaeruleus* Lawr. blaue Abweichung von *Brotogeris tovi*; J. Gundlach, Auk VIII. p. 188.

*Ptistes wetterensis* n. sp. von Wetter Ins. b. Timor; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 484.

*Pyrrhura berlepschi* n. sp. von Peru, nahe *P. souancei*; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. p. 224 T. II. — *P. emma* abgeb.; T. Salvadori, Cat. Brit. Mus. XX. T. 1. — *P. berlepschi* u. *rupicola* abgeb. ebenda T. II. — *P. rhodocephala* abgeb. ebenda T. III.

*Sittace caninde* abgeb. Journ. Orn. 39. T. 1.

*Tanygnathus everetti* abgeb. Cat. Brit. Mus. XX. T. X. — *T. burbidgii* abgeb. ebenda T. XI.

#### Ordnung Raptatores.

S. Gurney S. 2. — Shufeldt S. 8.

#### Familie Strigidae.

*Carine bactriana* u. *pulchra* abgeb.; Sharpe, Yarkand miss. T. III. u. XXI.

*Glaucidium passerinum orientale* n. subsp. von Ost-Sibirien; Taczanowski, Mém. Ac. S. Petersb. (7) XXXIX. p. 128.

*Heteroglaux blewetti* abgeb.; Sharpe, Yarkand miss. T. XXII.

*Megascops asio aikenii* n. subsp. von Colorado; W. Brewster, Auk VIII. p. 139. — *M. a. macfarlanei* n. subsp. von Washington u. Montana; ebenda p. 140. — *M. a. saturatus* n. subsp. von Puget Sound bis Oregon; ebenda p. 141. — *M. flammeolus idahoensis* n. subsp. von Idaho; C. H. Merriam, North Amer. Fauna 5. p. 96 T. I. — *M. vinaceus* u. *aspersus* abgebildet Auk VIII. T. 3.

*Nyctea scandiaca* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII.

*Scops brucei* abgeb.; Menzbier, Orn. Turkestan T. VIII — *S. bruceii* u. *balli* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. II. u. XX.

*Speotyto cunicularia bahamensis* n. subsp. von Inagua, Bahama Inseln; Beschreibung von *S. c. floridana*, *S. c. dominicensis*, *S. guadeloupensis* u. *amaura*; Ch. B. Cory, Auk VIII. p. 348—349.

*Strix melitensis* n. sp. foss. von Malta; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 13.

*Syrnium nuchale* abgeb.; Bolau, Zool. Gart. XXXII. T. 1.

#### Familie Falconidae.

Vergl. Shufeldt unter Anatomie u. Goodchild S. 9.

*Aquila phlogryps* u. *sodalis* nn. spp. foss. vom Oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural. 25. p. 821.

*Asthenopterus* nom. nov. pro *Lagopterus* (s. unten); F. Ameghino, Rev. Arg. I. p. 443.

*Astur brevipes* Sev.: Eingehende Beschreibung verschiedener Geschlechts- und Alterskleider, Verbreitung; N. v. Ssowow, Orn. Jahrb. II. p. 121—135. Monographie in russischer Sprache. Moskau 1891. — *A. palumbarius* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Brit. B. T. XIX.

*Buteo (Onychotes) solitarius*, Synonymie der Art, Aufzählung der in amerikanischen und englischen Sammlungen befindlichen Exemplare; J. H. Gurney, Ibis (6) III. p. 21—24; abgeb. Wilson u. Evans, Aves Haw. T. II. — *B. vulgaris* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII.



*Circus spilonotus* abgeb.; Menzbier, Orn. Turkestan T. IIa.

*Falco* und *Cerchneis*, Charakteristik der beiden Gattungen; E. Hartert, Orn. Jahrb. II. p. 100—102. — *Falco candicans* u. *aesalon* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII. u. XIX. — *F. pisanus* n. sp. foss.; Portis, Orn. Vad. p. 14.

*Foetopterus* (n. g.) *ambiguus* n. sp. foss.; Moreno u. Mercerat, An. Mus. La Plata I. p. 26 T. XVIII.

*Hierofalco gyrfalco* u. *saker* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. I. u. XVI. bis XIX. — *H. altaicus* n. sp. vom Altai; Menzbier, Sew. Turkestan p. 272. — *H. milvipes* u. *saker* verschiedene Arten; Sharpe Yarkand Miss. p. 11.

*Gennaia saker gurneyi* n. subsp. von Südwest-Russland; Menzbier, Sew. Turkestan p. 289.

*Lagopterus* (n. g.) *minutus* n. sp. foss.; Moreno u. Mercerat, An. Mus. La Plata I. T. XVIII.

*Milvus migrans* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XIX.

*Necrastur* n. g. foss. von Queensland; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 437.

*Pernis apivorus orientalis* n. subsp. von Ost-Sibirien; L. Taczanowski, Mém. Ac. S. Petersb. (7) XXXIX. p. 50.

*Taphaetus* n. g. foss., Typus: *Uroaetus brachialis*; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 123—126.

#### Familie Cathartidae.

*Cathartes fossilis* n. sp. foss.; Moreno u. Mercerat, An. Mus. La Plata I. T. XIX—XX.

*Sarcorhamphus fossilis* n. sp. ebenda p. 27 T. XVIII. — Ist *S. gryphus* nach Ameghino, Rev. Arg. I. p. 444.

#### Familie Tetraonidae.

*Lagopus alpinus*: Beschreibung des Dunenkleides; B. Altum, Journ. Orn. 39. p. 103—104. — *L. scoticus* abgeb.; Lilford Col. Fig. Br. B. Pt. XVIII.

*Palaeotetrix gillii* n. g. et sp. foss. vom oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural. 25. p. 821.

*Pediocetes lucasii* u. *nanus* nn. spp. foss. vom oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Nat. 25. p. 820—821.

*Tetrao bonasia*: Beschreibung des Dunenkleides; B. Altum, Journ. Orn. 39. p. 103. — *T. bonasiotetrix* (Bastard); Kolthoff, Oefv. Ak. Förh. 1891 p. 196. —

*T. medius*: Th. Lorenz hält den von V. v. Tschusi (Ornis 1888 p. 517) beschriebenen Rackelhahn für einen hennenfedrigen Birkhahn und deutet einige von A. B. Meyer in seinem Werk über Auer-, Birk- und Rackelwild beschriebene Formen in ähnlicher Weise; Journ. Orn. 39. p. 405—412. — *T. medius*, Beschreibung eines Jugendkleides; A. B. Meyer, Journ. Orn. 39. p. 313. — Ueber hahnfedrige Rackelhennen; Lorenz, Journ. Orn. 39. p. 405. — *T. medius, tetrix* u. *urogallus*: Beschreibung der Jugendkleider; B. Altum, Journ. Orn. 39. p. 96 bis 103. — *T. tetrix viridanus* n. subsp. von Saratow, Samara, Orenburg u. West-Sibirien; T. Lorenz, Journ. Orn. 39. p. 43.

## Familie Phasianidae.

F. de Schaeck, Monographie des Francolins; Mém. Soc. Zool. France IV. p. 272—392. — Mehr compilatorisch als kritisch.

Vergl. auch Altum oben S. 10.

*Arborophila sumatrana* n. sp. von den Besagi Bergen, nahe *A. orientalis*; W. R. Ogilvie Grant, Ann. Mag. N. H. (6) VIII. p. 297.

*Coturnix emini* n. sp. von Bukoba; Reichenow, Ber. D. Stz. D. Orn. Ges. X, p. 3.

*Francolinus jacksoni* n. sp. von Kikuyu, *F. gedgii* n. sp. vom Elgon-Gebiet, *F. elgonensis* n. sp. vom Elgon, *F. streptophorus* n. sp. vom Elgon; Ogilvie Grant, Ibis (6) III. p. 123—126. — *F. altumi* ♂ zu *F. hildebrandti*; O. Grant, Ann. N. H. (6) VII. p. 144—145.

*Palaeortyx cayluxensis* n. sp. foss., Frankreich; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 138.

*Perdix saxatilis*: Beschreibung der Jugendkleider; B. Altum, Journ. Orn. 39. p. 93.

*Phasianus humiae* in Ober-Burma; Daly, Ibis (6) III. p. 152.

*Polyplectron nehrkornae* n. sp. von Palawan, ähnlich *P. napoleonis*; W. Blasius, Journ. Orn. 39. p. 10; Mitt. Orn. Ver. Wien 1891 p. 1—2.

*Pternistes humboldti* wird für den jungen Vogel von *P. leucoparaeus* gehalten von O. Grant, Ann. N. H. (6) VII. p. 145—147.

*Tetraogallus himalayensis* abgeh.; Sharpe, Yarkand Miss. T. XV.

## Familie Megapodiidae.

*Megapodius brunneiventris* n. sp. vom Kaiser Wilhelmsland, nahe *M. affinis*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4. 1891 p. 15.

*Talegallus longicaudus* n. sp. vom Kaiser Wilhelmsland, nahe *T. jobiensis*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 15.

## Familie Opisthocomidae.

Siehe W. K. Parker oben S. 7.

## Familie Crypturidae.

*Tinamotis ingoufi* n. sp. von S. Cruz in Patagonien, ähnlich *T. pentlandi*; E. Oustalet, Miss. Cap Horn p. 105 T. 1

## Ordnung Gyranthes.

R. W. Shufeldt, Notes on the Classification of the Pigeons; Amer. Natural. XXV. p. 157—158. — Referierend, s. auch oben Shufeldt S. 8.

*Carpophaga chathamensis* n. sp. von den Chatham Inseln; W. Rothschild, P. Z. S. London 1891 p. 312—313 T. XXVIII. — *C. westermanni astrolabiensis* n. subsp. von Kaiser Wilhelmsland; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 d. 14. — *C. zoeae orientalis* n. subsp. von Kaiser Wilhelmsland, A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 13.

*Columba melitensis* n. sp. foss., Malta; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 124.  
— *C. oenas* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. Pt. XX.

*Lithophaps ulnaris* n. sp. foss.; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 117—122.

*Ptilopus*: Uebersicht der polynesischen Arten der Gattung; *P. clementinae* abgebildet; L. W. Wigglesworth, Ibis (6.) III. p. 566—584 T. XI. — *P. bangueyensis* n. sp. von der Insel Banguey, ähnlich *P. melanospila*; A. B. Meyer, Journ. Orn. 39. p. 41. — *P. purpureinucha* n. sp. von Basilan, nahe *P. melanocephalus*; A. B. Meyer, Journ. Orn. 39. p. 42.

*Treron fulvicollis baramensis* n. sp. von Baram, Borneo; A. B. Meyer, Journ. Orn. 39. p. 42.

*Turtur stoliczkae* abgeb.; Sharpe, Yarkand Miss. T. XIV.

*Turturoena büttikoferi* n. sp. von Togo; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 437.

#### Familie Ardeidae.

*Ardea alba* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XX. — *A. paloccidentalis* n. sp. foss.; Shufeldt, Amer. Naturalist 25. p. 820.

*Ardeiralla woodfordi* und *A. flavicollis*. Unterschiede der Weibchen beider Arten; W. R. Ogilvie Grant, Ann. Mag. N. H. (6.) VIII. p. 298—299.

*Ardetta minuta* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XIX.

*Proherodius oweni* n. g. et sp. foss. aus England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 60.

*Botaurus lentiginorus* s. Maynard S. 7.

#### Familie Ciconiidae.

*Amphipelargus majori* n. g. et sp. foss., Samos; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 68 u. 69.

*Ciconia nigra* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XX.

*Palaeociconia* (n. g.) *australis* n. sp. foss.; Moreno Bol. Mus. La Plata 1889 p. 30. — Ein Ratite nach Ameghino Rev. Arg. I. p. 445. — *P. cristata* n. sp. foss. Moreno u. Mercerat, Ann. Mus. La Plata I. p. 191 T. XIX—XX.

*Palaeopelargus* n. g. foss.; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 441.

*Pelargodes* nom. nov. pro *Pelargopsis* Miln. Edw. nec Gloger; R. Lydekker, P. Z. S. London 1891 p. 477.

*Prociconia lydekkeri* nom. nov. pro *P. australis* Lyd. (nec Moreno); F. Ameghino, Rev. Argent. I. p. 445.

*Propelargus cayluxensis* (n. g. et sp. foss.), Frankreich; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 65 u. 66. — *P. edwardsi* n. sp. foss. von unteren Miocen von St. Gérard-Le-Puy, Allier; R. Lydekker, P. Z. S. London 1891 p. 478—479.

#### Familie Phoenicopteridae.

*Elornis anglicus* n. sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 80.

*Phoenicopterus copei* n. sp. vom oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural. 25. p. 820.

## Familie Ibiidae.

*Ibidopsis hordwelliensis* n. g. et sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 74.

*Platalea subtenuis* n. sp. foss. von Queensland; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. W. S. Wales VI. p. 443.

*Protibis cnemialis* n. g. et sp. foss. von Patagonien; F. Ameghino, Rev. Argent. I. p. 445.

## Familie Pteroclididae.

P. Leverkühn, Litterarisches über das Steppenhuhn. III. Schluss-Revue, nebst Original-Mitteilungen über die 1888er Invasion; Mntschr. D. Ver. z. Schutze d. Vogelw. 16. p. 101—118, 143—148. — Abbild. Lilford; Col. Fig. Brit. B. Pt. XVII.

## Familie Turnicidae.

*Pedionomus torquatus* s. Gadow S. 6.

*Turnix taigoor, joudera* u. *dussumieri*. Beschreibung der Eier; s. Barnes oben S. 43.

## Familie Rallidae.

*Crex porzana* abgeb. Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII. — *C. bailloni* und *pusilla* abgeb. ebenda T. XX.

*Fulica minor* n. sp. foss. vom oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural. 25. p. 820. — *F. pisana* n. sp. foss.; A. Portis, Orn. Vald. p. 13—14 T. I.

*Gallinula chloropus* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XIX. — *G. (Amaurornis) coccineipes* n. sp. von Swatow, Südost China, ähnlich *G. chloropus*; H. Selater, Ibis (6.) III. p. 44. — *G. peralata* n. sp. foss. von Queensland; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. NS. Wales VI. p. 440.

*Notornis mantelli*: Notiz über die Art; J. Park, Tr. N. Z. Inst. XXIII. p. 112—119.

*Porphyrio mackintoshi* n. sp. foss. von Queensland; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 440. — *P. neobritannicus* n. sp. von Neu Pommern, nahe *P. samoensis*; A. B. Meyer, Abhandl. Dresden No. 4 1891 p. 15.

*Porzana jamaicensis coturniculus*. Die Charaktere der Form werden erörtert von R. Ridgway, Proc. U. St. Nat. Mus. XIII. p. 309—311.

*Rallus aquaticus* abgeb. Lilford, Col. Fig. Br. B. Pt. XX. — *R. rhytirhynchus* abgeb.; E. Oustalet, Miss. Cap Horn T. 2.

*Tribonyx effluxus* n. sp. foss. von Queensland; C. W. de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 439.

## Familie Gruidae.

*Baelearica* s. Maynard S. 7. — *B. gibbericeps* n. sp. von O. Afrika, nahe *B. regularum*; Reichenow, Ber. Nov. Stz. D. Orn. Ges. IX. p. 4.

- Geranopsis hastingsiae* n. g. et sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 166.  
*Grus hordwelliensis* n. sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 165.  
*Rhinocetus*, s. Beddard Anatom. S. 5.

Familie Otididae.

- Otis affinis* n. sp. foss., Baiern; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 168. —  
*O. dybowskii* abgeb.; Menzbier, Orn. Turkestan T. LXIV.

Familie Scolopacidae.

- Machetes pugnax* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVII.  
*Numenius arquata* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XIX. — *N. pliocaenus*  
n. sp. foss.; A. Portis, Orn. Vald. p. 13—14 T. I.  
*Totanus calidris* u. *glottis* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII.  
*Tringa minuta* u. *rufescens* abgeb. ebenda T. XIX.

Familie Charadriidae.

- Aegialitis hiaticula* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Brit. B. T. XX.  
*Aegialornis* (n. g.) *gallicus* n. sp. foss. von Frankreich; Lydekker Cat. Foss. B. p. 183.  
*Oedienemus affinis* u. *capensis* identisch; Ant. Reichenow, Journ. Orn. 39. p. 141—142.  
*Milnea gracilis* n. g. et sp. foss., Frankreich; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 169.  
*Squatarola cinerea* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII.  
*Vanellus vulgaris* abgeb. ebenda T. XIX.

Ordnung Lamellirostres.

- Anser condoni* n. sp. foss. vom oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural. 25. p. 820.  
*Branta propinqua* n. sp. foss. vom oberen Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural. 25. p. 820.  
*Camptolaemus labradorius*: Vervollständigte Uebersicht der in Sammlungen vorhandenen Stücke, nebst historischen Bemerkungen; Auk VIII. p. 201—216.  
*Camptolaimus labradorius* abgebildet; Auk VIII. T. 2.  
[*Chenalopec debilis* n. sp. foss.; Moreno u. Mercerat, An. Mus. La Plata I. p. 446.]  
*Fuligula arvernensis* n. sp. foss. Frankreich; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 122. — *F. aretina* n. sp. foss.; A. Portis, Orn. Vald. p. 4—9 T. I. — *F. sepulta* n. sp. foss.; ebenda p. 9—13. T. I.

*Micropterus cinereus* u. *patachonicus* abgeb.; E. Oustalet, Miss. Cap Horn T. 4 n. 5.

*Spatula smithii* nom. nov. pro *Rhynchaspis capensis*; Hartert, Kat. Senck. Mus. p. 231 Anm.

*Tadorna casarca* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. Birds T. XX.

#### Ordnung Steganopodes.

Ch. J. Maynard, On the probable Evolution of the Totipalmate Birds. Pelicans, Gannets etc.; Contrib. to Science I. p. 82—88.

*Actiornis anglicus* n. g. et sp. foss. aus England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 56.

*Fregata minor*: Ueber eine Brutkolonie der Art auf der Phoenix Insel, mit Abbildung; J. Lister, P. Z. S. London 1891 p. 290—292.

*Pelecanus fraasi* n. sp. foss. aus Baiern; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 44. — *P. fuscus*: Beschreibung des jungen Vogels; J. Gundlach, Auk VIII. p. 190.

*Pelecanus proavus* n. sp. foss. von Queensland; C. W. de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI. p. 444.

*Phalacrocorax carunculatus* abgeb.; E. Oustalet, Miss. Cap Horn T. 6. — *Ph. gutturalis* n. sp. vom Victoria Niansa, ähnlich *Ph. lucidus*; Reichenow, Ber. Dec. Stz. D. Orn. Ges. X. p. 5. — *Ph. pampeanus* n. sp. foss.; Moreno u. Merzerat, Ann. Mus. La Plata I. p. 19. T. XVIII.

*Sula coryi* n. sp. von Cayman; Ch. J. Maynard, Contrib. to Science I. p. 51—57. (Ist *S. cyanops* Cory: Auk VIII. p. 386.)

#### Familie Laridae.

*Larus scoresbyi* abgeb.; E. Oustalet, Miss. Cap. Horn T. 3. — *L. canus* u. *sabinei* abgeb., Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XX. — *L. robustus* u. *oregonus* nn. spp. foss. vom ober. Pliocen von Oregon; R. W. Shufeldt, Amer. Natural 25. p. 819.

[*Pseudolarus* (n. g.), *P. coceanus* n. sp. foss.; Moreno u. Merzerat, An. Mus. La Plata I. p. 446.]

*Sternula novella* n. sp. von O. Afrika, ähnlich *S. balaenarum*; G. Hartl. Abh. Bremen XII. 1. Heft p. 45.

*Sterna fluviatilis* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XX.

#### Familie Procellariidae.

*Diomedea anglica* n. sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 189. — *D. regia* n. sp. von Auckland u. Campbell; W. Buller, New. Zeal. Journ. of Sc. (N. G.) I. p. 143—144; Trans. N. Z. Inst. XXIII. p. 234—235.

*Oestrelata cervicalis* n. sp. von den Kermadec Inseln, ähnlich *Oe. phaeopygia*; O. Salvin, Ibis (6.) III. p. 192. — *Oe. torquata* bei Aberystwith erlegt; mit Abbildung; O. Salvin, Ibis (6.) III. p. 411—414. T. IX.

Familie Alcidae.

*Alca impennis* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII.

*Uria ausonia* n. sp. foss.; A. Portis, Orn. Vald. p. 15–18.

Familie Colymbidae.

*Colymboides anglicus* n. sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 192.

*Colymbus septentrionalis* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII.

*Podiceps cristatus* u. *minor* abgeb.; Lilford, Col. Fig. Br. B. T. XVIII. u. XX.

Familie Spheniscidae.

G. v. Bikkessy, Die Familie der Pinguine oder Fettgänse, ihre Naturgeschichte, geographische Verbreitung, Acclimatisirung in der Gefangenschaft und die Geschichte ihrer Bekanntwerdung in Europa durch die Seefahrer früherer Jahrhunderte; Mitt. Orn. Ver. Wien XV. p. 22–23, 45–46, 87–88, 118–119.

Vergl. Smith S. 8.

[*Palaeospheniscus* (n. g.) *antarcticus*, *patagonicus*, *menzbieri*, *bergii* nn. spp. foss. von Argentinien; Moreno u. Mercerat, An. Mus. La Plata I. p. 16–26 T. I.–II.]

[*Paraptenodytes* n. g. foss. Typ. *Palaeospheniscus antarcticus*; ebenda.]

Ordnung Ratitae

Vergleiche Ameghino oben S. 12, Morino u. Mercerat S. 13.

*Apteryx* s. Parker S. 7.

*Casuarius*, vergl. Thebault S. 9.

*Dromaius gracilipes* n. sp. foss. von Queensland; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. NS. Wales VI. p. 445.

*Hypselornis sivalensis* n. g. et sp. foss., Indien; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 354.

*Metapteryx bifrons* n. g. et sp. foss. von Queensland; C. W. De Vis, Proc. Linn. Soc. NS. Wales VI. p. 453.

*Pseudapteryx gracilis* n. g. et sp. foss. von Neu-Seeland; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 218.

Dinornithidae.

Vergl. de Vis S. 14, W. Smith S. 14, Hutton S. 12, Forbes S. 12 u. Lydekker S. 12.

*Emeus gravipes* nom. nov. pro *E. gravis* Owen; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 298.

*Megalapteryx tenuipes* n. sp. foss., Neu Seeland; R. Lydekker, ebenda p. 251.

*Pachyornis immanis* n. g. et sp. foss. Neu Seeland; R. Lydekker, ebenda p. 316 u. 343. — *P. rothschildi* n. sp. foss. von Neu Seeland; R. Lydekker, P. Z. S. London 1891 p. 479—482 T. XXXVIII.

#### Hesperornithidae.

*Hesperornis*: s. Thompson S. 14.

#### Aegialornithidae.

*Aegialornis gallicus* n. g. et sp. foss., Frankreich; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 183.

#### Zweifelhafte Formen.

*Agnopterus hatoniensis* n. sp. foss., England; R. Lydekker, Cat. Foss. B. p. 96.





# Bericht

über

die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1891.

Von

**Prof. Dr. Oskar Boettger**

in Frankfurt am Main.

---

## Reptilia.

**Litteratur.** Den Bericht über Wirbelthiere im „Zool. Jahresbericht für 1889, herausgegeben von der Zool. Station in Neapel, redig. von P. Mayer. Berlin 1891, R. Friedländer & Sohn, 182 pgg.“ lieferten, wie im Vorjahre, M. v. Davidoff, C. Emery und N. Löwenthal. — Den Bericht für „F. E. Beddard's Zool. Record for 1890. London, 8<sup>o</sup>: Bd. 27 des Record of Zool. Literature (Reptilia p. 1—17, Batrachia p. 18—24)“ erstattete, wie seit Jahren, G. A. Boulenger. Letzterer giebt darin zahlreiche wichtige synonymische Bemerkungen, die Ref. schon im letzten Berichte benutzen konnte. — Den Bericht für 1891 über die Entwicklungsgeschichte der Wirbelthiere in „Hermann & Schwalbe's Jahresbericht über Anatomie und Physiologie Bd. 20, I, p. 608—756“ brachte (1892) A. Oppel. — J. S. Kingsley hat in einem „Record of American Zoology“ eine Aufzählung der 1889—91 in Nordamerika erschienenen zoologischen Arbeiten. Die Batrachier finden sich auf p. 1160—1161 und 709, die Reptilien auf p. 1161—1162 und 709—710 verzeichnet. Amer. Naturalist Bd. 24 (1890) und Bd. 25.

**Geschichte, Sage.** G. Brown Goode bringt eine Aufzählung der Werke Ch. Girard's. Von p. 1—97 sind dessen 198 Arbeiten chronologisch aufgeführt, p. 98 werden seine 24 herpetologischen Aufsätze speziell verzeichnet und p. 102—116 sind die darin discutierten Gattungen und Arten von Reptilien und Lurchen bibliographisch genau registrirt. Die Arbeit ist sehr nützlich zum Nachschlagen. Bull. U. S. Nat. Mus. No. 41, Washington 1891, 8<sup>o</sup>. 6, 141 pgg., Portr.

C. J. Steiner's „Die Thierwelt nach deren Stellung in Mythologie und Volksglauben, in Sitte und Sage, in Geschichte und Litteratur, in Sprichwort und Volksfest. Gotha 1891, E. F. Thiene-

mann. 323 pgg.“ soll trotz mancher Mängel ein empfehlenswerthes Buch sein.

G. B. Rossi, *Il Mondo simbolico*. Parte I, Vol. 4: I Rettili, gli Anfibi etc. Torino 1890—91, 12<sup>o</sup>. 330 pgg.

**Museen, Zoologische Gärten.** Das Senckenbergische Museum zu Frankfurt a. M. besass nach O. Boettger 1891 von Reptilien (mit Ausschluss der noch nicht neu katalogisirten Schlangen) 1 Familie mit 1 Gattung und Art Brückenechsen, 7 Fam. mit 30 Gatt. und 68 Arten Schildkröten, 1 Fam. mit 4 Gatt. und 7 Arten Krokodile, 15 Fam. mit 123 Gatt. und 418 Arten Eidechsen und 1 Fam. mit 2 Gatt. und 18 Arten Chamaeleons. Ber. Senck. Nat. Ges. 1891 p. 66—67.

Nach F. Müller betrug der Zuwachs an Reptilien und Batrachiern 1890 im Museum zu Basel 107 Stück in 59 Arten, wovon 22 — 9 Schlangen, 7 Eidechsen und 6 Batrachier — neu für die Sammlung waren. L. Rütimeyer's Ber. über das Naturh. Mus. Basel in 1890 p. 406.

Im Jahre 1888 enthielten die Sammlungen des U. S. Nat. Museums in Washington nach H. C. Yarrow, abgesehen von Dubletten und Varietäten, 14,805 Kriechthiere [nach Stejneger 14,739. Ref.], im Jahre 1889 nach L. Stejneger 15,523 Stück. Smithsonian Rep. U. St. Nat. Mus. Washington 1888 (1890) p. 153—154 und 1889 (1891) p. 365—367.

R. Lydekker zählt p. 46—61 die im Museum zu Dublin liegenden fossilen Reptilien und Batrachier auf. Die Sammlung enthält die Typen von *Arctosaurus osborni* und *Thaumatosaurus cramptoni*; auch gewisse Plesiosaurier-Wirbel aus dem Rhät von Bristol dürften einer neuen Art zugehören. Ueberdies besitzt das Museum an Originalen *Crocodylus sivalensis* Lyd., *Gavialis gangeticus* Gmel. und *G. pachyrhynchus* Lyd., *Pelagosaurus typus* Bronn, *Iguanodon bernissartensis* Blgr. und *I. mantelli* v. Myr., *Ichthyosaurus campylodon* Cart., *trigonus* Ow., *communis* Conyb., *intermedius* Conyb., *tenuirostris* Conyb., *Temnodontosaurus platyodon* Conyb., *Pliosaurus brachydirus* Ow., *Thaumatosaurus arcuatus* Ow. und *megacephalus* Ow., *Polyptychodon interruptus* Ow., *Cimoliosaurus trochantericus* Ow. und *Cimoliosaurus* sp., *Pliosaurus dolichodirus* Conyb. und *Plesiosaurus* sp., *Chelone hoffmanni* Gray, *Testudo vosmaeri* Gthr. und *atlas* Falc. Cant., *Hardella thurgi* Gray und *Pleurosternum bullocki* Ow. Die interessanteren Formen sind nach Art der British Museums-Kataloge mehr oder weniger eingehend charakterisirt. Catalogue of Fossil Mammals, Birds, Rept. and Amph. in the Science and Art Museum. Dublin, Sc. & Art Mus. 1891, 8<sup>o</sup>. 61 pgg.

H. Woods zählt p. 167—178 die im Museum zu Cambridge (England) liegenden typischen fossilen Reptilien und Batrachier auf. Catalogue of the type Fossils in the Woodwardian Museum, Cambridge. Cambridge 1891, 8<sup>o</sup>. 180 pgg.

Der Zoologische Garten zu Hamburg besass 1890 57 Schildkröten in 19 Arten, 20 Krokodile in 3 Arten, 33 Eidechsen in 8 Arten,

16 Schlangen in 7 Arten und 51 Batrachier in 4 Arten. Darunter waren besonders bemerkenswerth *Amphibolurus barbatus* Cuv., *Cyclodus scincoides* White und *Uromastix acanthinurus* Gray. Zool. Garten 32. Jg. p. 52—53.

**Technische Hilfsmittel, Methoden.** L. Stejneger giebt eine sehr dankenswerthe Anleitung für das Sammeln von Reptilien und Batrachiern. Er beschreibt und bildet ab die Fanggeräthe, giebt allgemeine Rathschläge dafür, was, wann und wo zu sammeln ist, behandelt die Art, wie die Thiere zu fangen, zu tödten, aufzubewahren und zu verschicken sind und giebt gute Regeln darüber, was man nicht thun soll. Bull. U. S. Nat. Mus. Washington No. 39, Part E. 13 pgg., 5 Figg.

A. Granger macht Mittheilungen über Sammeln, Präpariren, Ausstopfen, Verpacken und Versenden der Reptilien. Abgeb. werden *Thalassochelys*, *Chelone*, *Testudo iberica*, *Emys*, *Tarentola*, *Lacerta viridis* und *ocellata*, *Coronella austriaca*, *Tropidonotus natrix* und *viperinus*, *Vipera aspis* und *berus* etc. Le Naturaliste 13. Jg. p. 94—96, 110—111, 120—121 und 193—194, Figg.

W. T. Hornaday, Taxidermy and Zoological Collecting; a complete Handbook for the Amateur Taxidermist, Collector, Osteologist, Museum Builder, Sportsman and Traveller. London 1891, 8°. 376 pgg., 85 Figg., 24 Tf.

P. A. Saccardo, Chromotaxia seu nomenclator colorum polyglottus additis speciminibus coloratis ad usum Botanicorum et Zoologorum. Patavii (Berlin, R. Friedländer & Sohn in Comm.) 1891, 8°. 22 pgg., 2 Taf.

Zur Erhaltung von Form und Farbe bei Kriechthieren wendet Haly eine Mischung von Kokosnussöl und Karbolsäure an. Nature Bd. 45 p. 212.

Ueber mikroskopische Untersuchung im Gebiet der Palaeontologie, namentlich auch in Bezug auf Zähne von fossilen Kriechthieren vergl. O. Jäkel. N. Jahrb. f. Min. Jg. 1891 I p. 178—198.

**Werke allgemeineren Inhalts.** W. Hess, Specielle Zoologie, populär dargestellt. Bd. 2: Reptilien, Amphibien, Fische und Wirbellose Thiere Deutschlands. Stuttgart 1891, 8°. 6, 334 pgg., 146 Fig.

„F. Engleder, Wandtafeln für den naturkundlichen Unterricht. Thierkunde Lief. 8. Esslingen 1891“ bringen 2 Taf. fol. mit Darstellungen von Krokodil, Eidechse, Blindschleiche; Kröte und Frosch.

**Allgemein Anatomisches.** P. Girod, Manipulations de Zoologie. Guide pour les travaux pratiques de Dissection: Animaux vertébrés. Paris 1891, 8°. 32 Taf.

„C. Vogt & E. Yung's Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. Braunschweig 1891, Vieweg & Sohn, Bd. 2, Lief. 6—8 p. 321—512, Fig. 138 ff.“ behandelt von p. 328 ab die Wirbelthiere.

**Hautsystem.** Fr. Werner stellt in „Bemerkungen zur Zeichnungsfrage“ einige Angaben richtig, die er in seiner früheren Arbeit [vergl. Ber. f. 1890 p. 103] gemacht hatte. Sie beziehen sich auf den

Postocularstreifen der Schlangen, der von allem Anfang an mit den Kopfschildern nichts zu thun habe, auf das Interocularband der Batrachier und Reptilien u. s. w. Einen genetischen Zusammenhang zwischen Zügelstreifen und seitlicher Rumpfzeichnung könne er nicht anerkennen. Entgegen der Eimer'schen Anschauung hält der Verf. die Fleckenzeichnung, sofern sie nämlich primär sei, bei allen Wirbelthieren für die jugendlichere gegenüber der Längsstreifenzeichnung. Nicht das Vorderende des Thieres weise die ursprünglichere Zeichnung auf, sondern die Schwanzregion. Im weiteren entwickelt er theoretische Anschauungen über die Bedeutung und den Nutzen von Färbung und Zeichnung, welche letztere ihm eine physiologische Bedeutung zu haben scheint. Biol. Centr.-Blatt Bd. 11 p. 358—372.

**Skelettsystem.** M. Sagemehl vertritt in seiner Arbeit über das Cranium der Cyprinoiden die Anschauung, dass eine vollständige Homologie des Schädels bei den Wirbelthieren nicht existire, sondern dass man zwei Typen, den protometameren und den anxi-metameren zu unterscheiden habe. Ersterer werde durch die Selachier und Batrachier, letzterer durch die Teleostier und Amnioten repräsentirt. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 489—595, Taf. 28—29.

E. Gaupp macht Mittheilungen über den Primordialschädel der Reptilien und Batrachier und sucht die phylogenetischen Beziehungen zwischen ihnen näher zu präcisiren. Der sogenannte Perygopalatinbogen der Anuren ist nach dem Verf. eine vorübergehende Bildung, die er als *Commissura quadrato-cranialis anterior* bezeichnet. Der eigentliche *Processus pterygo-palatinus* ist wie bei den Caudaten eine sekundäre Bildung, und ebenso ist seine Verbindung mit der Nasenkapsel sekundär. Damit ist ein bisher als wesentlich betrachteter Unterschied zwischen Anuren- und Caudatenschädel hinfällig. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf die *Columella* der Lacertilier. Ein Hauptunterschied des Primordialschädels der Reptilien gegenüber dem der Batrachier beruht in der Bildung des Interorbitalseptums, mit dessen Entstehung die eigentliche, das Gehirn bergende Schädelhöhle gewissermassen in die Höhe gehoben wird. Dieser Hebung muss die sich an den vorderen Theil der Schädelbegrenzung anschliessende Hinterwand der Nasenhöhle in ihrer Hauptmasse folgen. Die auf dem Palatinum liegenden Verknorpelungen sind somit als Reste aufzufassen, die an dem ihnen von Alters her zukommenden Platz auf dem Knochen festgehalten haben. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München p. 114—120.

Nach J. Musgrave erhalten sich bei erwachsenen Reptilien und Batrachiern häufig Chordaresten in den Wirbelkörpern, schwinden aber in den Zwischenwirbelscheiben. Journ. of Anat. a. Physiol. Bd. 25 (N. S. Bd. 5) p. 386—389.

G. Baur stellt die Litteratur über eingeschobene Wirbel bei Reptilien zusammen, beschreibt Fälle von halbseitiger Wirbelverdoppelung (der 212. Wirbel von *Pelamis bicolor* ist linkerseits einfach, rechterseits doppelt; ebenso ein Halswirbel von *Cimolio-*

*saurus plicatus*) und hält alle diese Erscheinungen für Einschiebungen oder für partielle Theilungen oder vollkommene Spaltungen von Myomeren in der Embryonalzeit. Besonders spreche dafür der Fund eines zweiten dem 9. und 10. Rückenwirbel eingeschobenen Wirbelsegmentes bei einem *Gavialis* und ähnliche Fälle bei *Heloderma*. Im Allgemeinen hält Verf. Einschiebung von neuen Segmenten (Intercalation) für viel häufiger, als man bisher angenommen habe, und glaubt, dass die Disposition zu solcher Wirbelvermehrung im Keime selbst liege. Journ. of Morphol. Bd. 4 p. 331—336.

Lavocat macht vergleichende Bemerkungen über den Sternalapparat in der Wirbelthierreihe, wobei er auch Schlangen und Batrachier bespricht, ohne wesentlich Neues zu bringen. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 112 p. 439—440.

Auf die fundamentale Verschiedenheit des „Archisternum“ der Ichthyopsiden vom „Neosternum“ der Amnioten macht G. B. Howes aufmerksam. Nature Bd. 43 p. 269 und 327.

T. J. Parker's Arbeit über den Ursprung des Sternum behandelt auch die Verhältnisse bei Reptilien und Batrachiern. Trans. N. Zeal. Instit. Bd. 23 p. 119—123, Taf. 19.

In seiner Arbeit über Humerus und Femur berücksichtigt Th. A. Bertaux auch die Gliedmassen fossiler Reptilien und Batrachier. L'humérus et le fémur, considérés dans les espèces et dans les races humaines selon le sexe et l'âge. Lille 1891, 8°. 318 pgg., Figg. Thèse.

Bei Besprechung der Morphologie von *Opisthocomus cristatus* [vergl. Ber. f. 1890 p. 73] macht W. K. Parker eingehende Mitteilungen über Reptilähnlichkeiten im Bau jetzt noch lebender Vögel, indem er auf die opisthocoelen Wirbel in der Rückengegend bei zahlreichen Arten und auf andre Reptilcharaktere im Schädel und Schultergürtel hinweist. Das Schulterblatt von *Opisthocomus* ist das eines Batrachiern, seine drei Schlüsselbeinpaare erinnern an den Eidechsentypus, die Länge des Halses und die Kürze des Schwanzes an die Plesiosaurier und der Schädelbau und die Vordergliedmassen an die Ichthyosaurier. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 43—85, Taf. 7—10.

**Muskelsystem.** K. v. Kostanecki hat auch einige Reptilien und Batrachier auf ihre Tubengaumenmuskulatur untersucht. Der von Bojanus beschriebene Dilator tubae der Schildkröten ist mit keinem Muskel des Menschen vergleichbar. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth., p. 145—181, Taf. 9—10.

In einer vergleichenden Besprechung des *M. sartorius* erwähnt Le Double, dass er bei den Anuren, den Schildkröten und den Lacertiliern durch den *M. pubo-tibialis anterior* repräsentirt werde. Sein Verhalten in der Thierreihe beweise, dass er ursprünglich am Pubis inserirte und als Extensor funktionirte, und erst bei den Säugethieren seinen Ansatz zum Ileum verschob und zu einem Flexor wurde. Bull. Soc. Anthropol. Paris (4) Bd. 10, Heft 4.

S. Trinchesse's Arbeit über Muskelspindeln [s. Ber. f. 1890 p. 66] erschien auch in Arch. Ital. Biol. Bd. 14 p. 221—230.

In seiner Studie über protoplasmaarme und protoplasmareiche Muskulatur untersuchte Ph. Knoll auch die Muskeln der Reptilien und Batrachier. In der Kaumuskulatur der Reptilien sind protoplasmareiche Fasern sehr zahlreich, ebenso in den Athmungsmuskeln der Reptilien und Batrachier. In den der Ortsbewegung dienenden Muskeln derselben sind protoplasmareiche mit protoplasmaarmen Fasern gemengt. Die an Protoplasma reiche Muskulatur ist fast immer lebhafter pigmentirt, die daran arme blass, was z. B. wenigstens damit zusammenzuhängen scheint, dass die im Protoplasma mehr oder weniger reichlich vorhandenen Körnchen gefärbt erscheinen. An dem Reichthum der Fasern an solchen Körnchen lässt sich im Allgemeinen der Protoplasmagehalt leicht erkennen; doch bilden gerade die Batrachier eine Ausnahme, indem bei ihnen das Protoplasma wenigstens zeitweise ganz vorwaltend homogen ist. Denkschr. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 58. 68 pgg., 9 Taf.

**Nervensystem.** P. Ramón, El encéfalo de los Reptiles. Barcelona 1891. 31 pgg., 8 Figg.

S. Ramón y Cajal unterscheidet p. 13—25 in der Grosshirnrinde der Reptilien vier denen der Säugethiere entsprechende Zonen. Die oberflächlichste Schicht, die Zona molecularis, enthält zahlreiche verästelte Nervenfasern und spindelförmige und kuglige Zellen, sowie die terminalen Verzweigungen der Protoplasmafortsätze der Pyramidenzellen. Die Nervenfasern dieser Zone sind von dreierlei Ursprung: 1. Collateralen der weissen Substanz und der Achsencylinder der Pyramidenzellen, 2. Terminale Verästelungen der Nervenfasern der weissen Substanz und 3. Achsencylinder der Zellen der molecularen Schicht selbst. Möglichenfalls treten auch noch terminale Fasern des Corpus callosum hinzu. Die zweite Schicht ist die der Pyramidenzellen, zwischen denen die aufsteigenden Collateralen hindurchziehen. Die dritte Schicht, die sogenannte tiefe molekulare Zone, ist arm an Zellen, aber sehr reich an Achsencylindercollateralen. Die vierte, tiefste Schicht der Grosshirnwand endlich ist die der Nervenfasern, die der weissen Substanz der Grosshirnhemisphären der Säugethiere entspricht. Was das Rückenmark betrifft, so konstatiert Verf. in den wesentlichsten Punkten Uebereinstimmung mit dem der Vögel und Säugethiere. Als Besonderheiten hebt er hervor 1. das reichliche Einstrahlen von Dendriten der motorischen Vorderhornzellen in die vordere Commissur, wobei sie im Vorderhorn oder im Vorderseitenstrang der andern Seite endigen, 2. eine ähnliche „protoplasmatische Commissur“ hinter dem Centralkanal und 3. dass die in der grauen Substanz mehr peripherischen Nervenzellen ihre protoplasmatischen Ausläufer in dichten Bündeln in die weisse Substanz senden, wo sie bis zur Oberfläche vordringen und sich zu einem „perimedullaren Längsgeflecht“ anordnen; diese Einrichtung stellt Beziehungen zwischen

den verschiedenen Nervenzellen in der Längsrichtung her. Die Dendriten sind bei den Reptilien fast ebenso glatt wie der Nervenfortsatz; die Neuroglia ist durchaus ektodermal. Pequeñas contribuciones al conocimiento del sistema nervioso. II. Estructura fundamental de la corteza cerebral de los batracios, reptiles y aves und IV. La médula espinal de los reptiles. Barcelona 1891. p. 13—25 und 43—56, 15 Figg.

In einer Mittheilung über die vergleichende Anatomie des Centralnervensystems behandelt C. L. Herrick zunächst den Bau des Kleinhirns. Nach dem Verf. zeigt die dorsale Fläche des Medullarrohres bei Embryonen des Meerschweinchens noch vor der Differenzirung des Kleinhirns keine Nervenzellen. Dieses Verhältniss finde sich bei *Trionyx spinifer* während des ganzen Lebens, während bei Embryonen von Eidechsen und von *Alligator* gerade umgekehrt die graue Substanz dorsal liege, die weisse ventral. Sodann finden die einzelnen Hirnpartien von *Sceloporus undulatus*, *Zamenis constrictor* und *Trionyx spinifer* eingehende Beschreibung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Homologisirung und in Bezug auf die in ihnen vorkommenden Zellformen. Weiter folgt eine Beschreibung der Faserbahnen. Journ. comp. Neurology (Cincinnati) Bd. 1 p. 5—37 und 149—182, Taf. 1—4 und 9—13.

K. Schaffer untersuchte die Rückenmarksfaserung bei *Anguis* und *Tropidonotus natrix*, sowie bei Schildkröten und Eidechsen. Bei allen ziehen Fasern vom Seitenstrang zum gekreuzten Vorderstrang. Sicher besitzen sie die sogenannten Anteroposteriores (Hinterwurzelfasern in das gleichnamige Vorderhorn) und Fasern, die aus dem Hinterhorne zur vordern Kommissur ziehen. Während jedoch die Ringelnatter direkte mediale Hinterwurzelfasern zur Vorderkommissur sendet, ist es bei der Blindschleiche noch nicht endgültig festgestellt, wie ähnlich verlaufende Fasern aus der Substantia spongiosa des mittleren Hinterhornabschnittes mit den Hinterwurzeln zusammenhängen. Die Fasern der lateralen Portion gelangen, in die Längsbündel resp. in die Grenzschicht des Seitenstranges übergehend, durch die Vorderkommissur in den contralateralen Vorderstrang. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 38 p. 157—176, Fig., Taf. 9.

Die Regeneration des Rückenmarks bei Eidechsen, Fröschen und Molchen studirte S. Francesco. Bei Molchen, denen der Schwanz abgeschnitten war, regenerirte es sich in dem neu wachsenden Schwanze vollkommen. Wurde ausserdem das Dorsalmark durchschnitten, so ging die Neubildung langsamer von statten. Im durchschnittenen Dorsalmark fanden sich vom Epithel des Centralkanals ausgehende Anfänge der Regeneration. Bei den Froschlarven stellt das Rückenmark im Schwanze nur eine Epithelröhre dar, und nach der Amputation des Schwanzes entwickelt sich in dem neu entstehenden Schwanze ebenfalls nur eine Epithelröhre. La Psichiatria Bd. 8, Heft 3—4. — Ref. in Neurol. Centr.-Blatt 10. Jg. No. 13.

L. v. Thanhoffer beschreibt eine Methode, wonach die

motorischen Nervenendigungen im Muskel von *Lacerta* und *Rana* sehr deutlich zur Ansicht kommen sollen. Er findet an den sich am Muskel verästelnden Fasern „birnförmige Gebilde“ von unbekannter Bedeutung. Math. Nat. Ber. Ungarn Bd. 8 p. 433—440.

**Sinnesorgane.** Abweichend von dem Befunde Leydig's hat E. Béranek [vergl. Ber. f. 1890 p. 69] beobachtet, dass zum Parietalorgan ein wirklicher Nerv verläuft und sich dort ausbreitet; aber dieser Nerv stammt nicht aus der Zirbeldrüse, sondern läuft an dieser vorbei zum Mittelhirn. Verf. schliesst hieraus, dass das Parietalorgan und die Zirbel gleichwerthige Gebilde seien, die sich parallel nebeneinander aus zwei Ausstülpungen des Mittelhirns entwickeln, die eine vor der andern liegend. Jede dieser Ausstülpungen erfährt eine besondere Entwicklung, die vordere wird ein Sehorgan, die hintere ein Organ mit noch unbekannter Funktion, die Zirbeldrüse. Ursprünglich sind sie eng mit einander verbunden, denn sie scheinen einen gemeinsamen Ausgangspunkt zu haben: sie entspringen aus der nämlichen Hirngegend. Aber nach allem, was man von ihnen weiss, bilden sie zwei Individualitäten. Arch. Sc. Phys. et Nat. Genève (3) Bd. 26 p. 589—594. — Ref. in Naturw. Rundschau 7. Jg. (1892) p. 140 und in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 p. 761—762.

Eine Uebersicht der Untersuchungen über das Parietalauge bei Reptilien, Batrachiern und Fischen giebt Ph. Owsjännikow. Rev. Sc. Nat. Soc. Natural. St.-Petersbourg 2. Jg. p. 100—137 (russ.), 3 Figg., 1 Taf.; Auszug p. 175—176 (franz.).

Mittheilungen über den Bau der Retina bei den Reptilien und Batrachiern macht S. Ramón y Cajal. Pequeñas contribuciones al conocimiento del sistema nervioso. III. La retina de los batracios y reptiles. Barcelona 1891 p. 26—42, Figg.

H. Ayers giebt in seinem „Ear of Man“ p. 199, Fig. 4 auch eine Darstellung des Gehörorgans von *Alligator mississippiensis* und p. 203, Fig. 7 eine solche von *Tropidonotus natrix*. Lectures Marine Biol. Laboratory Boston Bd. 1 p. 188—230, 17 Figg. und Journ. of Morph. Bd. 4, No. 3.

In seiner Arbeit über Nase und Jacobson'sches Organ bei *Ornithorhynchus* kommt J. Symington auch auf das Jacobson'sche Organ der Krokodile, Schlangen und Eidechsen zu sprechen; speciell das von *Anguis* und *Vipera* sei nicht so hoch entwickelt wie das von *Ornithorhynchus*. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 579.

**Verdauungssystem.** Beiträge zur Kenntniss des Eizahnes bei den Reptilien giebt H. Goldstein [s. Ber. f. 1890 p. 93] Verh. Deutsch. Odontol. Ges. Bd. 2 p. 153—168, 2 Taf.

Die Arbeit von A. Nicolas über das Epithel des Dünndarms zerfällt in zwei Theile. Im ersten behandelt er das Verhalten des Protoplasmas der Epithelzellen der Zotten und den Zustand dieser Zellen während der Fettresorption, im zweiten die sogenannten Paneth'schen Körnchenzellen, die, wie Verf. feststellte, im Grunde



der Furchen zwischen den Falten der Schleimhaut auch bei der Eidechse vorkommen. Das Protoplasma der Epithelzellen der Dünndarmzotten secernirt Granulationen, die sich in der Zelle zwischen Kern und subbasaler Zone eingeschlossen finden. Beim hungernden Molche vergrössern sich diese Granulationen zu Kugeln von komplizirter Zusammensetzung, die offenbar die Rolle eines Fermentes spielen und denen die Hauptbedeutung bei der Fettabsorption zukommt. Während dieser Absorption unterliegt der Kern der Epithelzellen Veränderungen. Die sogenannten Phagocyten im Darne des Frosches sind keine Phagocyten, sondern Epithelzellen, in denen die Bildung jener kugelförmigen Einschlüsse ihr Maximum erreicht hat. Die sogenannten Paneth'schen Körnchenzellen [vergl. Ber. f. 1890 p. 93] secerniren geformte Körperchen, die ebenso wie die oben erwähnten Granulationszellen konstituiert scheinen. An der Secretion betheiligen sich Protoplasma und Kern. Wenn diese Zellen am Ende ihrer secretorischen Veränderungen angelangt sind, gehen sie nicht zu Grunde, sondern kehren zum Anfangszustand zurück. Auch sie stehen in Beziehung zur Absorption. Die Untersuchungen wurden an Blindschleiche, Eidechse, Kreuzotter, Schildkröte, Frosch und Molch angestellt. Intern. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. 8 p. 1—62, Taf. 1—3.

In seiner zweiten Notiz über Phagocytose und Fettabsorption im Dünndarm bespricht C. De Bruyne auch die fibrillären und netzartigen Bindegewebsbildungen in der Darmschleimhaut der Reptilien und Batrachier, die mit der Fettresorption in Beziehung stehen. Ann. Soc. Méd. Gand, II. Commun. prélimin., 1891. 10 pgg.

**Gefässsystem.** F. Hochstetter hat an Embryonen von *Molge cristata*, *vulgaris* und *alpestris*, *Varanus niloticus*, *Alligator mississippiensis* und *Emys orbicularis*, namentlich aber von *Lacerta agilis* (p. 4—17, Taf. 1) Studien über die Entwicklung der Gliedmassenvenen gemacht und kommt zu dem Schlusse, dass die Hypothesen von dem ursprünglich netzartigen Zustande des peripheren Gefässsystems, sowie alle darauf begründeten Erklärungen von Gefässanomalien unrichtig sind und mit den thatsächlichen Verhältnissen nicht im Einklange stehen. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 1—44, 12 Figg., Taf. 1—3. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 526—527.

M. Bethe studirte die Zahl- und Massverhältnisse der rothen Blutkörperchen auch bei Reptilien und Batrachiern. Das Minimum der Zahl an Blutkörperchen findet man bei den letzteren. Die Zahl steht oft im umgekehrten Verhältniss zu ihrem Volumen. Morph. Arbeit. (Schwalbe) Bd. 1 p. 207—240, 2 Taf.

H. Griesbach schliesst aus seinen Untersuchungen an rasch fixirten und an nicht fixirten Leucocyten des Blutes von Reptilien und Batrachiern, dass die bisherige Lehre von dem Phagocytismus einer genaueren Revision und insofern einer Einschränkung bedarf, als von der direkten Beobachtung eines solchen Vorganges auf dem Objektträger mit Hilfe der bis jetzt geübten Methoden nicht die

Rede sein kann. Verh. 10. Intern. Med. Congr. Berlin Bd. 2, Abth. 1 p. 79—82.

In Untersuchungen aus dem Gebiete der vergleichenden Parasitologie des Blutes behandelt B. J. Danilewsky die Zooparasiten im Blute der Reptilien. Arb. med. Sekt. Ges. f. experim. Wiss. Charkow Jg. 1890 (1891) p. 1—80, 2 Taf. (russ.). — Ref. in Centr.-Blatt f. Bakt. u. Paras. Bd. 9 p. 9—10.

A. Celli und F. Sanfelice beschreiben die Parasiten der rothen Blutkörperchen bei der Schildkröte und beim Frosche. Die bei letzterem beobachteten beiden Formen scheinen nur verschiedene Entwicklungsstadien des nämlichen Parasiten zu sein. Der Parasit des Schildkrötenblutes ist grösser als der des Froschblutes. Eine Sporulation konnte nicht gefunden werden; auch blieben Ueberimpfungen auf andre Thiere erfolglos. Die Verf. rechnen diese Blutparasiten zu den Sporozoen. Fortschr. d. Med. 1891 p. 499—511, 541—552 und 581—586, 4 Taf.

Ueber die Parasiten der rothen Blutkörperchen bei den Reptilien und Batrachiern geben eine umfassende historische Uebersicht und eine Aufzählung der sicher feststehenden Thatsachen A. Celli und E. Marchiafava. Intern. Beitr. z. wiss. Med., Festschr. f. R. Virchow, Bd. 2 p. 187—233, 3 Taf.

**Urogenitalsystem.** In „Studien über den Bauplan des Urogenitalsystems der Wirbelthiere“ führt R. Semon seine Beobachtungen an *Ichthyophis glutinosus* [vergl. Ber. f. 1890 p. 181] eingehender aus und behandelt sodann vergleichend den allgemeinen Bauplan des Urogenitalsystems der Cranioten. Die Vorniere der verschiedenen Wirbelthiere finden wir in allen möglichen Stadien einer mangelnden Ausbildung oder der Rückbildung; diese Stadien haben aber keine erkennbare Beziehung zur Stellung der betreffenden Thiere im System. Die Nebenniere bildet sich wahrscheinlich auch bei den Reptilien wie bei *Ichthyophis* durch Umbildung des Malpighi'schen Körpers der Vorniere in seinem distalen Theile. Die Urnierenanlagen der Caudaten, Anuren und Amnioten zeigen schon in sehr frühen Stadien eine dysmetamere Anordnung, die aber als sekundär aufzufassen ist. Der Bau der Vorniere und Urnieren im Ganzen und in den einzelnen Theilen, die Lagebeziehungen beider zu einander, die Art ihrer Entstehung aus den Ursegmenten und die zeitliche Aufeinanderfolge dieser Entstehung liefern den Beweis für die Richtigkeit der Rückert'schen Auffassung der Urnierenkanälchen als einer zweiten vervollkommenen Generation der Vornierenkanälchen, die in dem ausführenden Theil der ersten Generation einen fertigen Excretionskanal vorfinden. In einem weiteren Abschnitt bespricht der Verf. die Verhältnisse des Excretions- zum Genitalsystem und in einem dritten Abschnitt die sekundären Abänderungen, die die ursprüngliche Urogenitalverbindung in den verschiedenen Klassen der Wirbelthiere durchmacht. Sie sind weniger tiefgreifend beim männlichen Geschlecht. Gering-

fällig sind sie bei den Caecilien, etwas bedeutender bei den Caudaten, noch mehr bei den Anuren und Amnioten. Der vorderste Nierenabschnitt verschwindet bei den Caudaten und Anuren ganz, und es macht sich dann bei ersteren ein deutlicher Unterschied in der Ausbildung des vorderen Nierenbezirkes, der Geschlechtsniere (Mesonephros), bemerklich gegen den hinteren, die Beckenniere (Metanephros). Weit bedeutender sind diese sekundären Veränderungen beim weiblichen Geschlecht. Weitere Kapitel behandeln die sekundären Veränderungen am Excretionssystem und der Nebenniere und die Beziehungen des Excretions- zum Venensystem. Ob die Vorfahren der Wirbelthiere Hermaphroditen waren, ist schwer zu sagen; Verf. glaubt es nicht. Jena. Zeitschr. f. Nat. Bd. 26 p. 89—203, Taf. 1—14. — Auch separ.: Jena 1892, G. Fischer, 8°. 4, 115 pgg., 14 Taf. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 438—442.

J. E. V. Boas schildert den Typus des Begattungsorganes bei den Reptilien. Bei den Schildkröten (Fig. 1) handelt es sich nur um eine mediane, länglich verdickte Partie der Kloakenwand, in der Hauptmasse gebildet von einem fibrösen Körper und auf der Oberseite mit einer Längsrinne, der Samenrinne, versehen. Diese ist in kavernoöses Gewebe eingebettet, das dem Corpus fibrosum aufliegt. Nur ein kurzer, hinterer, zungenartiger Theil des Längswulstes ist frei. Ebenso ist das Verhalten bei den Krokodilen, nur erlangt der freie Theil des Begattungsorganes eine grössere Länge. Der von diesem Verhalten ganz abweichende Typus der Kopulationsorgane bei den Lacertiliern und Schlangen — paarige Säcke, die sich jederseits dicht hinter dem After öffnen, ausgestülpt werden können und auf der Oberfläche mit einer spiraligen, den Samen leitenden Furche versehen sind — ist mit dem bei den Schildkröten und Krokodilen vorhandenen durchaus nicht zu homologisiren, wie es Gadow gethan hat, doch scheinen die bei den Squamaten als Kopulationsorgane fungirenden Theile wenigstens morphologisch bei den Krokodilen vorhanden zu sein in Gestalt von paarigen, jederseits an der Afterspalte gelegenen Säcken, deren Wandungen Drüsen enthalten. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 271—287, 5 Figg., Taf. 16. — Ref. in Corr.-Blatt Nat. Ver. Sachs. u. Thür. 1892 p. 86.

Nach L. Auerbach's Beobachtungen an den Produkten der Keimdrüsen von *Lacerta agilis*, *Rana temporaria* und *Molge vulgaris* besteht der Kopf der reifen Spermatozoen ganz aus einer cyanophilen, der Schwanz sammt dem Mittelstück aus einer erythrophilen Substanz. An den Eiern ist die Substanz des Keimbläschens entschieden erythrophiler Natur und das gleiche gilt von dem Zellenleibe der Follikelepithelzellen, die dem Ei seinen Nahrungsstoff geben. Der Verf. schliesst aus seinen Untersuchungen, dass das männliche Keimmateriale eine cyanophile, das weibliche eine erythrophile Substanz ist und dass hierin im Grunde der sexuelle Gegensatz liege. Weitere Mittheilungen beziehen sich auf den Bau des Keimbläschens, des Follikelepithels und des Eierstocks von *Lacerta* und *Molge*.

Sitz.-Ber. Berlin. Akad. 1891 p. 713—750. — Ref. in Biol. Centr.-Blatt Bd. 11 p. 727—729 und in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 714.

W. Engel's Arbeit „Zur Kenntniss der organischen Grundsubstanz der Schalen von Reptilieneiern“ [vergl. Ber. f. 1890 p. 72] erschien auch selbständig als Inaug.-Diss. München 1891, 8°.

**Ontogenie.** In seinem Buche „Vergleichung des Entwicklungsgrades der Organe zu verschiedenen Entwicklungszeiten bei Wirbelthieren. Jena 1891, G. Fischer, 8°. 181 pgg.“ bespricht A. Oppel eingehend auch die Entwicklungsvorgänge bei den Reptilien und Batrachiern.

Derselbe hat an Eierstockseiern von *Anguis* und *Tropidonotus natrix* Beobachtungen über die Befruchtung angestellt. Ein Merkmal der Keimscheibe im Befruchtungsstadium sind kleine Einziehungen, Gruben und Trichter auf der Keimscheibenoberfläche. In den jüngsten Keimscheiben findet sich wenigstens ein grösserer, der weibliche Vorkern, und ein kleinerer Spermakern. Wenn ersterer sich gebildet hat, kann sich in der *Anguis*-Keimscheibe mehr als ein Spermakern finden. Zur Zeit der Konjugation zeigen sich darin sogar in der Regel mehrere Nebenspermakerne. Interessant ist, dass diese Kerne stets, wenn Gruben vorhanden waren, unter diesen liegen. Nach Vollendung der Theilung des ersten Furchungskernes in zwei beginnt bei *Anguis* die Theilung (einiger) der Nebenspermakerne. Der Hof mit Strahlung bildet sich unter dem Einflusse des Spermakernes und um den Spermakern. Aus der Thatsache, dass sich zu der Zeit, wenn sich schon die Theilung des ersten Furchungskernes vollzieht, in der Keimscheibe von *Tropidonotus*, *Anguis* und *Lacerta* eine Anzahl von ausgebildeten und daneben weitere, erst in der Ausbildung begriffene Nebenspermakerne finden, von denen einzelne sich zu theilen beginnen, ergiebt sich, dass Polyspermie bei den Reptilien allgemein stattfindet. Schliesslich betont der Verf., dass sich die Nebenspermakerne in der sich furchenden Keimscheibe von *Anguis* auch späterhin noch auffinden lassen, dass sie sich durch Theilung vermehren und dass er nicht den Eindruck erhalten habe, als ob sie am Aufbau des Embryos irgend einen direkten Antheil nähmen. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 536—544, 4 Figg. und Arch. f. mikr. Anat. Bd. 39 (1892) p. 215—290, Taf. 9—12. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 967—968.

In M. v. Davidoff's Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte der *Distaplia* finden sich auch einige Bemerkungen über die erste Entwicklung der Batrachier und Reptilien. Eine Nothwendigkeit, die Eier der Batrachier von den meroblastischen Eiern der Selachier abzuleiten, erkennt er nicht an. Weitere Bemerkungen p. 622 beziehen sich auf die Ableitung des Mesoderms und p. 641—642 auf die Entwicklung der Medullarwülste der Wirbelthiere. Mitth. Zool. Stat. Neapel Bd. 9 p. 533—651, Fig., Taf. 18—24.

H. W. Norris bespricht in seiner Zusammenfassung über die

neuesten Fortschritte in der Kenntniss der Entwicklung des Wirbelthierkopfes die 1888 und 1889 erschienenen einschlägigen Arbeiten von Ayers, Beard, C. K. Hoffmann u. a. über die Metamerie des Reptilgehirns. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 95—102 und 334—342.

H. K. Corning hat die sogenannte Neugliederung der Wirbelsäule und das Schicksal der Urwirbelsäule bei Embryonen von *Anguis*, *Lacerta vivipara* und *Tropidonotus natrix* verfolgt. Die erste Anlage des Achsenskelettes entwickelt sich peripher im Anschluss an die Muskulatur und zwischen den Myomeren. Diese Anlagen verbreitern sich medianwärts und kommen so an die äussere Chordascheide. Eine festere Verbindung und eine höhere Bedeutung für die Stützfunktion und für die Muskelaktion erhalten sie durch eine Verbreiterung ihres Ansatzes an die Chorda. Durch die Ausbildung der Intervertebrallinien und durch die Segmentirung der Wirbel wird endlich die Verschiebung der letzteren im Anschluss an die Muskelaktion ermöglicht, und die Neugliederung der Wirbelsäule ist gegeben. Die Segmentirung der Wirbelsäule erfolgt durch die Ausbildung der Intervertebralspalten, die in Bezug auf ihre Lage den Urwirbelspalten entsprechen. Ob sie aus letzteren hervorgehen, lässt der Verf. unentschieden. Bei der Neugliederung der Wirbelsäule spielt die Urwirbelhöhle insofern eine Rolle, als sie das Sklerotom in Abschnitte zerlegt, innerhalb welcher die Bildung der Bögen und Wirbelanlagen vor sich geht. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 611—622, Taf. 30.

Bei den Amnioten findet W. His die für die Entstehung der Axialgebilde bestimmenden Vorgänge in keiner Weise wesentlich anders, als bei den Knochenfischen und Selachiern. Er ist der Ueberzeugung, dass sowohl bei den Säugethieren wie bei den Reptilien sich der Kopffortsatz aus der Wand der früheren Primitivrinne gebildet haben muss, und dass dessen von den Beobachtern angenommenes Wachstum nach vorn nur ein scheinbares ist. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München 1891 p. 70—83.

Nach P. Mitrophanow entsteht bei allen Ichthyopsiden der Keim des peripherischen Nervensystems von der oberen Wand des bereits völlig vom Ektoderm getrennten Neuralrohres durch Vermehrung der Zellen des Nervenrohres. Das Ektoderm hat an dessen Bildung keinen Antheil. Die Sauropsiden verhalten sich insofern abweichend, als sich bei ihnen im Bereiche des Kopfes die Anlagen der peripherischen Nerven differenziren, bevor die Medullarrinne zum Schluss gelangt ist und sich vom Ektoderm getrennt hat. Die Bildung der Nerven des Rumpfes ist die gleiche wie bei den Ichthyopsiden. Compt. Rend. Acad. Sc. Paris Bd. 113 p. 659—662.

In seiner Arbeit über die Entwicklung der kleineren Peritonealhöhle bei den höheren Thieren bespricht F. Mall auch die betreffenden Verhältnisse bei den Reptilien. Journ. of Morph. Bd. 5 p. 165—179.

In seiner vergleichenden Studie über die Entwicklung der Circulationsorgane behandelt W. C. Cahall auch das Gefäßsystem der Batrachier und Reptilien (Fig. 5). Nichts Neues. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 237—247, 6 Figg.

C. Girard giebt nach einer Zeichnung die Beschreibung einer zweiköpfigen *Chrysemys picta*. Der Panzer ist nur 4 mm länger als der eines Embryos dieser Art im Augenblicke des Ausschlüpfens aus dem Ei. Auch eines zweiköpfigen *Ophibolus* wird Erwähnung gethan. Le Naturaliste 13. Jg. p. 19, Fig.

**Biologische.** O. E. Eiffe verzeichnet drei Fälle, dass weibliche *Vipera berus* Mitte März schon, resp. noch trächtig waren. Eine davon gebar am 12. März ein totes Junges. Nur durch eine zweite Paarung im Spätsommer, Herbst oder Winter lasse sich diese auffallende Erscheinung erklären. Auch gefangene *Tropidonotus natrix* und *tessellatus* paaren sich nach dem Verf. noch im September, *Lacerta viridis* noch im August. Zool. Garten 32. Jg. p. 352—353.

N. Zarudnoi macht Bemerkungen über Begattungszeit und Lebensweise von *Zamenis karelini* Brandt p. 290, Kletterfähigkeit und Nahrung von *Taphrometopon* p. 290, Nahrung von *Naja* p. 293, nächtliche Lebensweise und Mäusenahrung von *Echis* p. 292, Aufenthaltsorte von *Eremias velox* Pall. p. 294 und von *Eumeces schneideri* Daud. p. 295, Kletterfähigkeit von *Agama sanguinolenta* Pall. p. 297 und Bemerkungen über die Stimme von *Gymnodactylus fedtschenkoii* Strch. p. 314. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou Jg. 1890 (N. S. Bd. 4).

Kurze Mittheilungen über die Lebensweise einiger Reptilien von Trinidad bringen R. R. Mole und F. W. Urich. Sie schildern *Corallus hortulanus*, der sich im Februar paarte und im August 20—30 Junge gebar und von Eidechsen und Mäusen lebt, *Splotes pullatus*, der Vögel und junge Ratten frisst und mit dem Schwanz rasselt, *Herpetodryas carinatus*, der fünf Eier legte, sich von Fröschen, aber auch von jungen Vögeln und Eidechsen nährt, und *Uraniscodon plica*, der in Gesellschaft von 6—12 Stück auf Bäumen oder Steinwällen wohnt, Spinnen, Käfer und Raupen frisst und Eier legt. Weiter werden von Trinidad aufgezählt *Epicrates cenchrus* und *Polychrus marmoratus*. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 447—449 und 672.

E. Whymper giebt Notizen über Vorkommen und Lebensweise der ecuadorianischen Reptilien *Liocephalus trachycephalus* A. Dum., *Eupleopus montium* Pts., *Proctoporus unicolor* Gray und *Lachesis schlegeli* Berth. Travels amongst the Great Andes of the Equator. London, J. Murray 1891. Suppl. Appendix, Einleitung p. 13.

Fr. Steindachner bringt wichtige Notizen über die Nahrung der canarischen Reptilien. *Lacerta galloti* D. B. lebt in der höheren Region von Käfern, in der tiefern von Opuntienfeigen, Beeren und Obst, *L. simonyi* Stdr. von Asseln (*Ligia*), Blättern und Beeren von Rubiaceen, Tomaten und Obst, in höhern Lagen aber auch von

Insekten, *L. atlantica* Pts. Dor. von Cochenilleläusen, Opuntienfeigen, Tomaten, aber auch von Käfern. *Chalcides viridanus* Grav. verzehrt Insekten, Spinnen und Würmer, *Ch. simonyi* Str. kleine Schnecken, Ameisen und Würmer, aber auch Cochenilleläuse, *Thalassochelys caretta* L. frisst Meeresmuscheln (*Psammobia vespertina* L. und *Venus verrucosa* L.). Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 287—306.

Mittheilungen über den Sommerschlaf bei Reptilien und Batrachiern macht Fr. Werner. Auch in Mitteleuropa verfallen sie im Juli und in der ersten Woche des August, sei es alljährlich, sei es nur in heissen Sommern, in einen schlafähnlichen Zustand. Sie zeigen dann geschlossene Augen und etwas verlangsamte Athmung. Als landlebende Sommerschläfer werden *Rana agilis*, die Bufoniden, theilweise auch *Hyla* und die *Salamandra-* und *Molge-*Arten, sowie die meisten Lacertiden (ausgenommen für gewöhnlich *Lacerta muralis* und *vivipara*) und Schlangen (bis auf *Tropidonotus tessellatus*), als wasserbewohnende *Rana esculenta*, die beiden Bombinatoren und *Pelobates* bezeichnet. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 41, Abh. p. 295—299.

Beobachtungen über die Anpassung der dalmatinischen Kriechthiere an ihren Aufenthaltsort hat derselbe veröffentlicht. Er findet bei den dortigen Reptilien nicht allzu viele schützenden Aehnlichkeiten und namentlich keine bei den Lacertiden. Solchen Schutz haben nur die Geckonen, von denen besonders *Hemidactylus* in wenigen Minuten die Aenderung von Milchweiss in Graubraun durchlaufen kann, sowie *Tarbophis*, der junge *Coluber quateradiatus* und *Vipera ammodytes*. Ebenda p. 756—758.

Derselbe macht auch Mittheilungen über die Häutung von Schlangen und Eidechsen und bringt Beobachtungen an Embryonen und neugeborenen Jungen von *Coronella austriaca*, die alle in der Färbung der Mutter glichen. Der Hauptunterschied in der Häutung von Schlange und Eidechse liegt darin, dass erstere ihre Haut beim Herauskriechen umstülpt, die Eidechse aber wie aus einem Sacke herauskriecht. Gesunde Schlangen fressen auch während der Häutungsperiode. Während der Häutung sondert die neue Haut eine sehr unangenehm riechende Flüssigkeit ab, die die Ablösung der alten Haut befördert. Fünf- bis sechsmalige Häutung im Sommer ist das Maximum bei unsern Schlangen. Beobachtungen über Eigrösse von *Coluber longissimus* und *quadri-lineatus* sind angefügt. Letzterer legt gewöhnlich nur zwei, aber 70 mm lange, 20 mm breite Eier, die eine zierliche Oberflächenstruktur zeigen. Biol. Centr.-Blatt Bd. 11 p. 694—700.

**Palaeontologisches.** E. D. Cope, Syllabus of a course of lectures on Geology and Palaeontology Pt. III: Palaeontology of the Vertebrata. Philadelphia, A. E. Foote, 1891, 8°. 90 pgg., 60 Figg.

Ch. Déperet, Revue de Paléontologie pour l'année 1889: Reptiles et Amphibiens p. 706—743. in: Carez & Douvillé, Annuaire

Géologique Universelle. Bd. 6 (1889). Dagincourt & Cie. Paris 1891, 8<sup>o</sup>. 1195 pgg.

J. Eyerman, A Catalogue of the Palaeontological Publications of Joseph Leidy. in: Amer. Geolog. Minneapolis f. 1891, 8<sup>o</sup>. 10 pgg.

E. D. Cope kritisiert Lydekker's Cat. Foss. Rept. in the Brit. Mus. Pts. II—IV [vergl. Ber. f. 1889 p. 175 und 1890 p. 77] und bringt zahlreiche systematische Bemerkungen. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 644—646.

Ein Supplement des Cataloges der fossilen Wirbelthiere Englands für 1890 [s. Ber. f. 1890 p. 76] haben A. S. Woodward und Ch. D. Sherborn ausgearbeitet. Die Batrachier sind auf p. 31, die Reptilien auf p. 31—32 verzeichnet. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 25 bis 34.

O. C. Marsh bringt eine Tabelle, worin er das erste Auftreten der verschiedenen fossilen Batrachier und Reptilien Nordamerikas und ihre zeitliche Folge zusammenstellt, und giebt zugleich Andeutungen über die Lagerungsverhältnisse und das geologische Alter der dortigen Saurier und Stegocephalen führenden Schichten. Aus den *Baptanodon*-Schichten des Jura kündigt Verf. einen kleinen Plesiosauren, *Parasaurus striatus*, aus N. Wyoming an. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 42 p. 336—338, Taf. 12.

In einem Vortrag über „Die grossen fossilen Thiere Amerikas“ behandelt M. Boule auch die amerikanischen Formen der palaeozoischen Periode im Vergleich zu denen Europas, ohne wesentlich Neues zu bringen. Rev. Scientif. 1891, 8<sup>o</sup>. 45 pgg., 14 Figg. — Ref. in Assoc. Franç. Avanc. Sc., Sitz. v. 24. Jan. 1891, in Naturw. Rundschau 6. Jg. p. 222—225, Fig. und in N. Jahrb. f. Min. 1892 I p. 557—558.

Mittheilungen über Thierfährten im Keupersandstein und Keupermergel in der Umgebung von Liverpool (*Chirotherium* resp. *Chiro-saurus storetonensis*, *Rhynchosaurus* u. s. w.) mit zahlreichen Abbildungen finden sich in G. H. Morton, The Geology of the country around Liverpool, including the North of Flintshire. II. edit. London, G. Philip & Son, 1891. 287 pgg., Taff.

C. Ubaghs bespricht neue Funde fossiler Reptilien aus dem Kreidesystem Holländisch-Limburgs. Over eenige nieuwe belangrijke Vonden voor de Limburgsche Krijtvoorming. Utrecht 1891, 8<sup>o</sup>. 12 pgg. (holl.).

A. S. Woodward beschreibt aus der Kreide von Bahia, Brasilien, Reste von Pterosauriern und Plesiosauriern. Die bis jetzt aus Südamerika bekannten vier mesozoischen Reptilreste sind ein Plesiosaurierwirbel (*Cimoliosaurus chilensis* Gay) aus fraglichen Kreideschichten von S. Vicente bei Concepcion, Chile, ein Krokodilwirbel von Juntas, im Thal von Copiapo, Argentina, zahlreiche Reste eines cretaceischen Krokodils (*Hyposaurus derbianus* Cope) aus Pernambuco und Bahia und endlich grosse Dinosaurierknochen aus der Kreide von Limay und Neuquen in Patagonien [s. Ornitho-



sauria, Sauropterygia]. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 314—317, 2 Figg.

Eine von demselben zusammengestellte Liste der 10 im Oligocän und Eocän des Pariser Beckens vorkommenden Reptilien findet sich in G. F. Harris & H. W. Burrows, The Eocene and Oligocene Beds of the Paris Basin. London, Edw. Stanford 1891, 8<sup>o</sup>. 8, 130 pgg., Figg., Karte.

G. Burmeister giebt Adiciones al „Examen crítico de los Mamíferos y Reptiles fósiles denominados p. A. Bravard“ [vergl. Ber. f. 1885 p. 249]. Buenos Aires 1891, 4<sup>o</sup>. 74 pgg., 1 Taf.

N. Morelli nennt aus dem Plistocän der Höhle der Arene Candide p. 171—175 von Reptilien *Varanus* und *Emys orbicularis*, von Batrachiern *Rana esculenta* und *Bufo vulgaris*. Atti Soc. Ligust. Sc. Nat. e Geogr. Genova Bd. 2 p. 171—205.

**Faunistisches.** K. Möbius, Die Thiergebiete der Erde, ihre kartographische Begrenzung und museologische Bezeichnung. Arch. f. Naturg. Jg. 57 I p. 277—291.

D. Vinciguerra zählt die von E. Filipponi während der Reise des Kgl. Aviso „Rapido“ (1886—87) gesammelten Reptilien und Batrachier auf. Lo Spallanzani Roma (2) Bd. 20 p. 279—305.

Erwähnt werden p. 666 *Morenia ocellata* D. B. vom Hoogly in Brit. O. Indien, p. 677 *Homopus femoralis* Blgr. von Sterkstroom, S. Afrika, p. 667 *Chersina angulata* Schwgg. vom Clanwilliam Distr. und *Coronella cana* L. von Wijnberg, Kapkolonie, p. 676 *Ancistrodon piscivorus* Lacép. und *Crotalus adamanteus* Beauv. aus Florida, *Corallus hortulanus* L. aus Brit. Guayana und St. Vincent und *Coluber boddaerti* Sentz. von St. Vincent. Proc. Zool. Soc. London 1891.

**Palaearktische Region.** Fr. Steindachner macht Mittheilungen über die Kriechthiere der westlichen und der östlichen Gruppe der Canaren. Nach Form, geographischer Verbreitung und Lebensweise bespricht er p. 288 *Lacerta galloti* D. B. (Tenerife, Gomera, Palma), p. 294 *L. atlantica* Pts. Dor. (Lanzarote, Fuerteventura, Isletas mit Ausnahme der Roque del Infierno), p. 297 *Chalcides viridanus* Grav. (Tenerife, Gomera, Hierro) mit 3 neuen Varietäten, p. 300 *Tarentola delalandei* D. B. (Tenerife, Palma, Hierro, Gomera), p. 302 *T. mauritanica* L. var. nov. und p. 305 *Thalassochelys caretta* L. (überall zerstreut; keine Brutplätze), sowie eine neue *Lacerta* und *Chalcides*. Eine Tabelle für das Vorkommen aller Arten auf den einzelnen Inseln findet man auf p. 306 (s. Geckonidae, Lacertidae, Scincidae). Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 287 bis 306.

Mit einer umfangreichen und wichtigen Arbeit, dem Katalog der Reptilien und Batrachier von Marokko, Algerien und Tunesien, die sich z. Th. auf Mittheilungen und Sammlungen F. Lataste's stützt, hat uns G. A. Boulenger beschenkt. Neu darin sind vor allem zahlreiche Fundorte in Algerien und Tunis und genaue Diagnosen seltnerer Thiere und deren Abbildungen auf 6 Tafeln.

Der geographischen Verbreitung nach wird das behandelte Gebiet eingetheilt in fünf engere Distrikte, nämlich in das marokkanische und das tangitanische Gebiet und in die Tell-, Plateaux- und Sahara-Region. Sicher in dem Gebiet nachgewiesen sind 3 Schildkröten, 40 Eidechsen, 1 Chamaeleon und 20 Schlangen, sowie 6 Anuren und 4 Caudaten. Familien, Gattungen und Arten werden kurz charakterisirt, und die Liste ist überhaupt so eingerichtet, dass die Bestimmung jeder einzelnen Form mit Sicherheit ermöglicht wird. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 93—164, Taf. 13—18. — Ref. in Act. Soc. Scientif. Chile (Santiago) Bd. 1 (1892), Proc. verb. p. 53 bis 54.

R. Blanchard verzeichnet aus Algerien *Testudo pusilla* Shaw p. 214 vom See von Gharabas, *Tropidonotus viperinus* p. 214 von ebenda, p. 238 von Tuggurt und p. 242 von Temacin, p. 219 *Cerastes aegyptiacus* D. B., *Tarentola neglecta* Strch., *Agama inermis* Rss. und *Acanthodactylus scutellatus* Aud. von Kef-el-Dor, p. 217 *Uromastix acanthinurus* Bell aus der Oase von Biskra, *Varanus griseus* und *Chalcides ocellatus* p. 217 von ebenda und p. 238 von Tuggurt und ersteren auch p. 219 von Kef-el-Dor. Mém. Soc. Zool. France Bd. 4 p. 208—245.

Die Reptilfauna von Tunesien besteht nach G. A. Boulenger jetzt aus folgenden Arten. 2 Schildkröten: *Testudo iberu* Pall. und *Clemmys leprosa* Schwgg.; 26 Eidechsen: *Stenodactylus guttatus* Cuv., *Tropiocolotes tripolitanus* Pts., *Phyllodactylus europaeus* Gené, *Hemidactylus turcicus* L., *Tarentola mauritanica* L., *Agama inermis* Rss., *Uromastix acanthinurus* Bell, *Varanus griseus* Daud., *Trogonophis wiegmanni* Kaup, *Lacerta ocellata* var. *pater* Lat., *L. muralis* Laur., *Psammotromus blanci* Lat. und *algirus* L., *Acanthodactylus boskianus* Daud., *scutellatus* Aud. und *pardalis* Licht., *Eremias guttulata* Licht., *Ophiops occidentalis* Blgr., *Mabuia vittata* Oliv., *Eumeces schneideri* Daud., *Scincus fasciatus* Pts. und *officinalis* Laur., *Chalcides ocellatus* Forsk. typ. und var. *tiligugu* Gmel., *Ch. tridactylus* Laur. und *sepioides* Aud.; 1 Chamaeleon: *Ch. vulgaris* Daud.; 15 Schlangen: *Eryx jaculus* L., *Lytorhynchus diadema* D. B., *Zamenis algirus* Jan, *hippocrepis* L. und *diadema* Schlg., *Tropidonotus viperinus* Latr., *Macroprotodon cucullatus* Geoffr., *Psammophis sibilans* var. *punctata* D. B., *Coelopeltis monspessulana* Herm. und *producta* Gerv., *Naja haje* var. *annulifera* Pts., *Vipera lebetina* L., *Cerastes vipera* L. und *cornuta* Forsk. und *Echis carinata* Schn. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 96—97.

L. Cameron zählt die colubriformen Schlangen und die Schildkröten von Italien auf. Es sind *Coelopeltis monspessulana* Herm., *Tropidonotus natrix* L. typ. mit den var. *persa* Pall. und *cettii* Gené, *Tr. tessellatus* Laur. und *viperinus* Latr., *Coluber quadrilineatus* Pall., *quaterradiatus* Gmel. und *longissimus* Laur., *Zamenis gemonensis* Laur. und *hippocrepis* L., *Coronella austriaca* var. *fitzingeri* Bonap. und var. *conjuncta* n., sowie *C. girondica* Daud. Auf Italien beschränkt sind nur die vars. *cettii* und *fitzingeri*. Von Cheloniern

sind einheimisch: *Emys orbicularis* L., *Testudo graeca* L. und *Thalassochelys caretta* L., zufällig verschlagen: *Chelone mydas* L. und *Dermochelys coriacea* L., eingeschleppt *Testudo ibera* Pall. und *marginata* Schpff. Boll. Mus. Zool. ed Anat. comp. Univ. Torino Bd. 6, No. 98. 2 pgg. und Atti R. Accad. Torino (2) Bd. 41 p. 403—481, 2 Taf.

F. Minà-Palumbo setzt seine Aufzählung der Kriechthiere Siciliens fort [vergl. Ber. f. 1889 p. 179 und 1890 p. 82] und handelt weiter ab *Chalcides ocellatus* Forsk. und *Ch. tridactylus* Laur. mit den vars. *concolor* Met. und *lineata* Bonap. Naturalista Siciliano 10. Jg. p. 78—84.

Von seiner Arbeit über die Kriechthiere der Provinz Roma bringt A. Caruccio Einleitung und Verzeichniss der Schildkröten und Eidechsen. Lo Spallanzani, Roma (2) Bd. 20 p. 361—383.

Eine Reptilienliste der Besses-Alpes, Frankreich, veröffentlicht E. F. Honnorat-Bastide. Compt. Rend. Assoc. Franç. Sc. Bd. 2 p. 583—586.

Von Br. Dürigen's „Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg, Creutz'scher Verlag 1891, 8<sup>o</sup>.“ [vergl. Ber. f. 1890 p. 83] erschien die 2. Lief. p. 49—80 mit Taf. 10. Behandelt werden darin chromatische Funktion, Schmuckfarben und Hochzeitskleid, Jugend- und Alterskleid, Melanismus, Beschuppung, Schenkel- und Afterdrüsen, Kopfdrüsen und Hautanhänge, Wohnort und Lebensweise der Echsen. Sodann wird, leider nach etwas veralteten Prinzipien, die Systematik [*Anguis* wird noch zu den Scincoiden gestellt; Ref.] der Fam. Lacertidae behandelt und die Gatt. *Lacerta* nach Körperbau, Bekleidung, Fortpflanzung, Verbreitung, Wohnort, Winterschlaf, Sommerleben und Bewegung vorgeführt.

G. N. Douglass bespricht ausführlich die Reptilien und Batrachier des Großherzogthums Baden. Zoologist (3) Bd. 15 p. 13—20, 53—59, 138—144, 179—184, 255—260, 338—341 und 380—391, Bd. 16 (1892) p. 15—19 und 211—222.

Angaben über das Vorkommen der Reptilien in Braunschweig und dem Harze finden sich zusammengestellt in No. 1336—1373 bei R. Blasius. Die faunistische Litteratur Braunschweigs und der Nachbargebiete mit Einschluss des ganzen Harzes. Braunschweig, Vieweg & Sohn 1891, 8<sup>o</sup>. 239 pgg. — Auch in: 6. Jahr.-Ber. Ver.Nat urw. Braunschweig 1887/89 p. 293—527.

A. Mertens verzeichnet aus der südlichen Altmark, preuss. Prov. Sachsen, *Emys*, *Lacerta agilis* und *vivipara*, *Anguis*, *Tropidonotus natrix* und *Vipera berus*. Jahr.-Ber. u. Abh. Nat. Ver. Magdeburg 1890 (1891) p. 220.

Fr. Werner bringt reiche Listen der von ihm in Istrien und Dalmatien beobachteten Reptilien, und zwar speciell von den Orten Triest, Pola, Cherso, Lussin, Veglia, Cassione, Fiume, Zara, Sebenico, Spalato, Ragusa und den Inseln Bua, Solta, Brazza, Lissa und Lissa. Von allgemeinerem Interesse dürften etwa folgende Angaben sein. In Dalmatien kommt keine andre *Elaphis*-Art vor

als *E. quaterradiatus* Gmel.; Verf. fand ihn nordwärts bis Lussin. [Nach briefl. Mittheilungen des Verf. kommt bei Salona noch *Zamenis gemonensis* Laur. vor; statt *Lacerta muralis* „lissana“ p. 764 sollte es heißen „fumana“. Ref.] *Lacerta agilis* fehlt sowohl der Insel Veglia als auch der benachbarten Küste Kroatiens; *L. oxycephala* konnte bei Zara nicht beobachtet werden. *Tropidonotus natrix persa* Pall. gehört zu den gemeinsten Schlangen Dalmatiens. *Coelopeltis monspessulana* Herm. typ. und var. *neumeyeri* gehen in einander über. *Clemmys caspia* Gmel. hat in der Ombla bei Ragusa bis 18,5 cm Panzerlänge, *Coronella austriaca fitzingeri* Bonap. lebt auf Brazza, kommt aber auch in Nieder-Oesterreich vor, und *Tarentola mauritanica* L. findet sich nur auf Lesina. Eine neue Varietät (s. Colubrinae). Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 41, Verh. p. 758—765. — Ref. in Boll. Natural. Coll. (Riv. Ital. Sc. Nat.) Bd. 11 p. 133.

O. Boettger verzeichnet von Prevesa in Epirus [vergl. Ber. f. 1889 p. 180 und 1890 p. 84] noch *Algiroides nigropunctatus* D. B., *Zamenis dahli* Fitz. und *Coluber quadrilineatus* var. *leopardina* Fitz. Ber. Senckenbg. Nat. Ges. 1891 p. 33.

Derselbe zählt von Xenochôri, Nord-Euböa, auf *Anguis fragilis* L.; *Typhlops vermicularis* Merr., *Tropidonotus natrix* var. *persa* Pall., *Coluber quadrilineatus* Pall. typ. und *quaterradiatus* Gmel., *Tarbophis vivax* Fitz., *Coelopeltis monspessulana* Herm. und *Vipera ammodytes* L. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 418.

N. Zarudnoi bringt p. 288—298 zahlreiche Fundorte für Kriechthiere in Transkaspien. Er nennt ausser den schon vom Ref. [vergl. Ber. f. 1888 p. 182] verzeichneten Arten noch *Clemmys caspia* Gmel. von der Atrekmündung, *Eremias strauchi* Kessl., *Anguis fragilis* L. und *Ablepharus deserti* Str. von Aber, *Ancistrodon halys* Pall. von Tschikischljär, Dorte-koju und vom See Ajna-güöl, sowie einige unbestimmte Arten [darunter *Crossobamon* und *Zamenis rhodorhachis* Jan. Ref.]. In einem Nachtrage verzeichnet Verf. noch p. 311 *Zamenis trabalis* Pall. von Merw und aus der Oase von Pindé und p. 312 *Contia fasciata* Jan von Askhabad und *Eremias variabilis* Licht. vom Fort Alexander. Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou Jg. 1890 (N. S. Bd. 4).

G. A. Boulenger verzeichnet als neu für Transkaspien *Eremias guttulata* Licht. vom Kopet-dagh und Puli-hatun, *Eumeces scutatus* Theob. [Ref. erhielt die Art von Bacharden], *Ophiomorus breviceps* Blfd. und *Lycodon striatus* Shaw von Puli-hatun, *Zamenis rhodorhachis* Jan von Gjärmab, Askhabad, Merw und Tedshen [Ref. bekam ebenfalls ein Stück von Askhabad] und *Dipsos trigonata* Schnd. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 628—633.

**Nordamerikanische Region.** L. Stejneger nennt aus den Verein. Staaten *Rena humilis* B. G. von Tucson, O. Arizona, *Leptotyphlops dulcis* B. G. von Cook Co., Texas, *Lampropeltis multistriata* Kenn. von Fort Niobrara, Nebr., *L. annulata* Kenn. von Cameron Co., Texas, und *L. rhombomaculata* Holbr. aus Virginia,

von Bladensburg, Maryland, und Brookland, Distr. Columbia, *Drymobius margaritiferus* Schlg. von Cameron Co., *Tropidoclonium lineatum* Hallow. von St. Louis, Missouri (lebendig gebärend!) und *Coniophanes imperialis* Baird und *Leptodira septentrionalis* Kenn. aus Cameron Co. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 501—505.

In dem vorläufigen Bericht H. Garman's über die Thiere der Mississippi Bottoms bei Quincy, Illinois, sind die Reptilien auf p. 132—134 aufgezählt. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Bd. 3 p. 123—184.

W. S. Blatchley macht Mittheilungen über die Reptilien von Vigo Co., Indiana. Journ. Soc. N. H. Cincinnati Bd. 14 p. 22—35.

Auch A. Butler bringt Beiträge zur Herpetologie von Indiana. Ebenda p. 169ff.

W. E. Taylor, Ophidia of Nebraska. Rep. Nebraska State Board of Agriculture, 1891.

L. Stejneger verzeichnet aus dem Süden von Central-Idaho p. 107 *Sceloporus graciosus* B. G. und *Phrynosoma douglassi* Bell, p. 108 *Pityophis catenifer* Blv., *Bascanium vetustum* B. G. und *Tropidonotus vagrans* B. G. und p. 111 *Crotalus lucifer* B. G. und *confluentus* Say. N. Amer. Fauna No. 5 p. 109—113.

Für Mexico vergl. auch unten Ives unter Trop.-amerikanische Region p. 102.

**Indische Region.** G. A. Boulenger verzeichnet zahlreiche neue Fundorte für indische und malayische Reptilien und Batrachier und beschreibt 2 neue Eidechsen, 2 neue Frösche und 1 neue Colubrinengattung (s. Agamidae, Scincidae, Colubrinae; Ranidae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 288—292.

Derselbe beschreibt je eine neue Art von *Draco* aus Timor, *Calamaria* aus Java, *Coluber* und *Tropidonotus* aus China und *Tropidonotus* aus Ceylon (s. Agamidae, Colubrinae). Ebenda Bd. 7 p. 279—282.

O. Boettger zählt aus den Nilgiris, Südindien, auf *Gonatodes indicus* Gray, *Calotes versicolor* Daud., *Salea horsfieldi* Gray, *Charasia dorsalis* Gray und *blanfordiana* Stol.; *Typhlops braminus* Daud., *Silybura nilgherriensis* Bedd., *Geophis perroteti* D. B., *Tropidonotus plumbicolor* Cant., *Lycodon aulicus* L., *Lachesis strigatus* und *anamallensis* Gthr. Ber. Senckenbg. Nat. Ges. 1891 p. 33.

Im Rep. Governm. Centr. Mus. Madras für 1890/91, Madras 1891 werden p. 7 8 Eidechsen und 13 Schlangen von den Nilgiris, Südindien, verzeichnet. Von Interesse darunter oder neu für das Gebirge sind *Charasia blanfordiana* Stol.; *Typhlops thurstoni* Blgr. und *Lachesis anamallensis* Gthr.

O. Boettger zählt von verschiedenen Punkten in Ceylon 13 bereits von der Insel bekannte Kriechthierarten auf. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 34—35.

Th. W. van Lidth de Jeude verzeichnet von Bangkok, Siam, die 11 Schlangen *Cylindrophis rufus* Laur., *Hydrophobus davisoni*

Blfd., *Simotes cyclurus* Cant., *Zamenis korros* Schlg., *Tropidonotus subminiatus* Schlg. und *piscator* Schnd., *Dryophis mycterizans* Daud., *Chrysopetea ornata* Shaw, *Homalopsis buccata* L., *Hypsirhina enhydris* Schnd. und *Bothrops gramineus* Shaw. Notes Leyden Museum Bd. 13 p. 256.

In A. E. Pratt's „To the Snows of Tibet through China. London, Longmans, Green & Co., 1891, 8°. 33 Figg., 1 Karte“ befindet sich ein Anhang von A. Günther, der die in der Gegend des Oberen Yang-tse-kiang und der Provinz Sze-tshuen gesammelten Reptilien sammt den gefundenen neuen Arten behandelt.

O. Boettger nennt 2 Eidechsen und 7 Schlangen von Bindjey Estate in Deli, O. Sumatra, alle schon früher von Deli bekannt. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33—34.

Derselbe giebt p. 35 und 67 eine umfangreiche Liste von Reptilien und Batrachiern aus W. Java, darunter *Rana jerboa* Gthr. und *Lygosoma sanctum* D. B., und verzeichnet p. 41—42 und 68 vom Tengger-Gebirge, O. Java, *Draco haematopogon* Gray, *Gonycephalus kuhli* Schlg.; *Calamaria versicolor* Ranz., *Oligodon subquadratus* D. B., *Pseudocyclophis* ? sp. n. und *Ablabes tricolor* Schlg. Ebenda.

G. A. Boulenger bespricht die Kriechthiere des Kina-Balu-Gebirges in Nord-Borneo, macht synonymische Bemerkungen zu Mocquard's Arbeit [vergl. Ber. f. 1890 p. 88], verbreitet sich eingehend über die Arten der Colubrinengattung *Opisthotropis* Gthr. und beschreibt als neu die Gatt. *Hydrablades* (s. Agamidae, Colubrinae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 341—345.

Fr. Steindachner nennt von den Sulu-Inseln 7 Schlangen: *Xenopeltis unicolor* Reinw., *Lycodon effrenis* Cant., *Coluber erythrurus* D. B., *Psammodynastes pulverulentus* Boie, *Lachesis wagneri* Schlg. var., eine neue Varietät von *Callophis intestinalis* Laur. und einen neuen *Simotes* (s. Colubrinae, Elapinae). Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 289—294.

**Afrikanische Region.** H. Schinz giebt p. 529—530 eine Aufzählung der von ihm in Südwest-Afrika gesammelten Reptilien und Bratrachier [vergl. Ber. f. 1887 p. 175 und 234], nennt p. 479 das Krokodil vom Kunene, Okavango und Botelet, während es im Oranjefflusse fehle. *Python sebae* fand er auch in Hereroland und p. 530 *Naja haje* L. in Amboland und überaus häufig in Grossnama- und Hereroland. Deutsch-Südwestafrika; Forschungsreisen von Dr. H. Schinz. Oldenburg & Leipzig, Schulze'sche Hofbuchh., 8°. 16, 568 pgg., Figg., 18 Taf., Karte.

Der Rep. Zool. Soc. London f. 1890, London 1891 nennt p. 41 *Agama hispida* L. und *Nucras delalandei* M.-Edw. von Port Elizabeth, Natal.

K. Brancsik zählt nach den Bestimmungen von Fr. Steindachner 8 Eidechsen, 3 Chamäleons, 13 Schlangen und 7 Anuren von der Insel Nossibé, Nordwest-Madagaskar, auf, darunter einen

neuen *Zonosaurus* (ohne Diagnose). Alle übrigen Arten sind von dort schon bekannt gewesen. Jahr.-Hefte Naturw. Ver. Trencsin. Com. 1890/91, 13./14. Jg. p. 149—150.

*Crocodylus madagascariensis* Gray ist nach A. Voeltzkow in Majunga, West-Madagaskar, häufig und gefürchtet. Im Betsibokofluss lebt eine  $\frac{3}{4}$  m lange Süßwasserschildkröte [*Podocnemis*; Ref.], die Ende November Eier legt. Von Anuren werden nur 2 Arten erwähnt (s. Ranidae). Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 229—230.

In einem „Elften Beitrage zur Kenntniss der Fauna von Madagaskar“ [vergl. Ber. f. 1890 p. 89] beschreibt A. Günther ein neues *Chamaeleon* und nennt von Sebendrana *Geckolepis maculata* Pts. und einen neuen *Lygodactylus*, von Anorontsangana in Nordwest-Madagascar *Hoplurus sebae* Fitz. (s. Geckonidae, Chamaeleontidae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 287—288, Taf. 14.

G. A. Boulenger giebt eine Uebersicht über die Reptilien und Batrachier (s. diese) von Britisch-Centralafrika. Es sind von Reptilien die 7 Eidechsen *Hemidactylus mabuia* Mor., *Pachydactylus oshaughnessyi* Blgr., *Varanus albigularis* Daud., *Monopeltis sphenorhynchus* Pts., *Nucras tessellata*, *Lygosoma sundewalli* und *Ablepharus wahlbergi* Smith, und die 17 Schlangen *Typhlops obtusus* Pts., *Simocephalus nyassae* Gthr., *Prosymna ambigua* Boc., *Chlorophis irregularis* Leach, *Philothamnus semivariegatus* Smith, *Amphiphis nototaenia* Gthr., *Psammophis sibilans* L. var. *subtaeniata* Pts., *Psammophis angolensis* Boc., *Thelotornis kirtlandi* Hallow., *Leptodira semiannulata* und *Calamelaps miolepis* Gthr., *Uriechis capensis* Smith und *lunulata* Pts., *Naja haje* L. und *nigricollis* Reinh., *Atractaspis rostrata* Gthr. und *Causus rhombeatus* Licht. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 305—308.

Aus Masailand, Ost-Afrika, verzeichnet Fr. Steindachner von Taveta-Meru *Lygosoma sundewalli* Smith, *Rhamphiphis rostratus* Pts., *Psammophis sibilans* L. und *Lycophidium horstocki* Schlg., von Leikipia *Ablepharus wahlbergi* Smith, *Glauconia nigricans* Merr., 3 neue Chamäleons und einen *Megalixalus*, von Taveta-Meru und Leikipia *Crotaphopeltis hitamboeia* Laur. und von Meru *Bitis arietans* Merr. (s. Chamaeleontidae, Ranidae). Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 307—313, Taf. 1.

G. A. Boulenger hat die von L. Bricchetti Robecchi in Somaliland gesammelten Reptilien bearbeitet. Es sind die Eidechsen *Pristurus crucifer* Val., *Hemidactylus mabuia* Mor., *Lygodactylus picturatus* Pts., *Latastia longicaudata* Rss., *Eremias brenneri* Pts., *Mabuia hildebrandti* Pts., *Chalcides ocellatus* Forsk., sowie eine neue *Agama* und *Eremias*, sodann ein neuer *Rhampholeon* und die Schlangen *Boodon lineatus* D. B. und *Psammophis biseriatus* Pts. (s. Agamidae, Lacertidae, Chamaeleontidae). Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 5—15, Taf. 1.

Aus der italienischen Kolonie Erythraea zählt A. Del Prato von Reptilien auf p. 46 *Chelone imbricata* L. und *bissu* Rüpp. Golf von Massaua, *Pelomedusa galeata* Schppf. Fibo-Gabai bei Ghinda und

Asmara und *Testudo calcarata* Schnd. Keren; *Crocodylus vulgaris* Fluss Mareb; p. 47 *Eremias brenneri* Pts., sodann *Varanus ocellatus* Rüpp. Keren und Sabarguma, *V. niloticus* Laur. Arbascico, *Chalcides ocellatus* Forsk. und *Mabuia isseli* Pts. Asmara, p. 48 *Agama colonorum* Daud. Monkullo und *A. cyanogaster* Rüpp., *Hemidactylus turcicus* L. Arkiko, *Tarentola annularis* Geoffr.; sodann *Chamaeleon basiliscus* Cope Asmara; p. 49 *Python sebae* Dum. Assaorta, *Boodon ? lemniscatus* D. B. Asmara, *Naja haje* L. Godofelassi und *Clotho arietans* Daud. Fluss Mareb. I Vertebrati raccolti nella Colonia Eritrea dal Capt. V. Bottego, Firenze, 1891, 8°. Tip. Cenneniiana. 61 pgg. — Sep.-Abdr. aus Bull. Sez. Fiorent. Soc. Afric. d'Italia Bd. 7.

**Tropisch-amerikanische Region.** G. A. Boulenger verzeichnet aus Westindien von Dominica *Hemidactylus mabuia* Mor., *Sphaerodactylus microlepis* R. L., *Typhlops platycephalus* D. B., *Oxyrrhopus plumbeus* Wied und *Lachesis lanceolata* Daud., von St. Lucia *Hemidactylus mabuia*, *Thecadactylus rapicauda* Houtt., *Sphaerodactylus microlepis*, *Anolis alligator* D. B., *Gymnophthalmus pleei* Boc., *Mabuia agilis* var. *luciae* Garm., *Liophis fugitivus* Donnd. und *Oxyrrhopus plumbeus*, von St. Vincent *Hemidactylus mabuia*, *Thecadactylus rapicauda*, *Anolis alligator* var. *vincenti* Garm., *A. richardi* D. B., *Iguana tuberculata* Laur., *Ameiva surinamensis* Laur., *Mabuia aurata* Schnd., *Xiphosoma hortulanum* L., *Coluber boddaerti* Sentz., *Herpetodryas carinatus* L. var. nov. und einen neuen *Sphaerodactylus*, sowie von Becquia, Grenadinen, *Hemidactylus mabuia*, *Anolis alligator* var. *gentilis* Garm. und *Xiphosoma hortulanum* und von Moustiques, Grenadinen, *Coluber boddaerti* (s. Geckonidae). Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 351—356.

J. E. Ives zählt von Nord-Yucatan p. 458 auf *Chelone mydas* und *Thalassochelys caretta* L.; p. 459 *Sceloporus torquatus* Wgm. var. *mucronata* Cope, *Sc. variabilis* Gray, *Cnemidophorus sexlineatus* L., *Ctenosaura cyclusoides* Wgm., *Anolis* sp. und einen neuen *Anolis*; p. 460 *Dryophis fulgidus* Daud. und *Leptognathus brevifacies* Cope; von Mexico p. 461 *Sceloporus ? graciosus* B. G., p. 462 *Sc. microlepidotus* Gray, *Sc. scalaris* Gray und *Sc. variabilis* Gray, *Anolis* sp., *Phrynosoma douglassi* Bell; *Tropidonotus insigniarum* Cope und p. 463 *Streptophorus sebae* D. B. (s. Iguanidae). Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1891 p. 458—463.

In einer Studie über die Entstehung der Galápagos-Inseln giebt G. Baur p. 223—226 eine Uebersicht über die Reptilien und p. 322—326 eine Liste von 66 Werken über die dortige Flora und Fauna. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 217—229 und 307—326.

Im Supplementary Appendix zu E. Whymper's Travels amongst the Great Andes of the Equator, London 1891, J. Murray p. 128 bis 136, 4 Figg., giebt G. A. Boulenger eine erneute und theilweise richtiggestellte Aufzählung der Reptilien der Whymper'schen Reiseausbeute aus Ecuador [vergl. Ber. f. 1882 p. 514]. Von Interesse ist p. 128 das Auftreten eines *Cinosternum*, verw. *leuco-*



*stomum* A. Dum. und *integrum* Lec., bei Nanegal und des *Anolis andianus* Blgr. und p. 130 die Notiz, dass im Innern von Ecuador nur 2 Schlangen, *Liophis alticola* Cope und *Leptognathus nebulatus* L., vorkommen (s. Colubrinae).

O. Boettger zählt von Sorata, Bolivia, auf: *Anolis fuscoauratus* d'Orb., *Diploglossus fasciatus* Gray, *Amphisbaena darwini* D. B. und *fuliginosa* L.; *Glaucania albifrons* Wgl., *Geophis badius* Boie und *emmeli* Btgr. (auch vom Titicaca-See), *Erythrolamprus venustissimus* var. *tetrazona* Jan, *Scytale coronatum* D. B., *Oxyrrhopus anomalus* Jan, *immaculatus* D. B., *petolarius* var. *sebae* D. B. und *O. trigeminus* D. B., *Philodryas elegans* Tsch und *olfersi* Licht., *Herpetodryas carinatus* L. und *rappi* Gthr., *Leptodira annulata* L., *Dipsas cenchoa* L., *Elaps corallinus* L. (auch vom Titicaca-See) und *lemniscatus* L., *Leptognathus catesbyi* Weig. und je einen neuen *Liolaemus*. *Oreosaurus* und *Dromicus* (s. Iguanidae, Tejidae und Colubrinae), Zool. Anzeiger 14. Jahrg. p. 343—347.

Derselbe verzeichnet von St. Ana, Prov. Cuzco, Peru, *Glaucania albifrons* Wgl., *Oxyrrhopus trigeminus* D. B. und *doliatus* D. B., *Leptognathus catesbyi* Weig. und *L. sp. aff. nebulatus* L. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 34.

**Australische Region.** O. Boettger zählt von Amboina auf *Hemidactylus frenatus* D. B., *Draco lineatus* Daud., *Calotes cristatellus* var. *moluccana* Less., *Mabuia multifasciata* Kuhl (auch von der Insel Saparua), *Lygosoma cyanurum* Less., *novaeguineae* Mey., *fuscum* D. B. (letzteres auch von Saparua) und *smaragdinum* Less.; *Enygrus carinatus* Schnd. (auch von Saparua), *Python reticulatus* Schnd., *Liolaemus modestus* Schlg., *Dendrophis pictus* Gmel., *Chrysopelea rhodopleuron* Reinw., *Dipsas irregularis* Merr.; *Cyclemys amboinensis* Daud. und *Chelone mydas* L., von der Insel Haruku bei Amboina *Liasis amethystinus* Schnd. und *Acanthophis antarcticus* Shaw, und von Mansinam, Südwest-Neuguinea, *Gecko vittatus* Houtt., *Tiliqua gigas* Schnd., *Lygosoma smaragdinum* und *Typhlops cf. flaviventer* Pts. Ebenda p. 34.

J. D. Ogilby beschreibt 3 neue Schlangen vom Fly River, Neu-Guinea (s. Pythoninae, Colubrinae). Rec. Austral. Mus. Bd. I p. 192—194.

**Systematisches.** G. A. Boulenger theilt die Squamata nach folgendem Schema ein:

1. Wenigstens Reste eines Brustgürtels sind vorhanden; die Schwanzhypapophysen bilden Chevrons.

1. Dolichosauria. 15—17 Halswirbel. Die Gliedmassen haben einen alterthümlichen Typus, der sich dem der Batrachier nähert.

2. Pythonomorpha. 9 oder 10 Halswirbel. Die Gliedmassen sind Flossenfüsse mit vielen Gliedern an Fingern und Zehen.

3. Lacertilia. 8 oder 9 Halswirbel. Die Fibula ist am proximalen Ende stark verschmälert; das 5. Metatarsale ist verkürzt und wesentlich in der Form verändert.

4. Rhiptoglossa. 5 Halswirbel. Füße zangenförmig; alle Metatarsalen sind verkürzt und wesentlich in der Form verändert.

II. Ein Brustgürtel fehlt gänzlich; die Schwanzhypapophysen sind nicht bogenförmig mit einander verbunden.

5. Ophidia.

Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 117—118, Fig. 6. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 381—382.

Mittheilungen über neue oder seltene Reptilien (8 Eidechsen, 3 Chamäleons, 11 Schlangen) bringt Fr. Steindachner (s. Geconidae, Iguanidae, Gerrhosauridae, Scincidae; Chamaeleontidae; Colubrinae, Dipsadomorphinae, Elapinae). Anzeig. Akad. Wien 1891 p. 141—144 und Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 289—314, Taf. 1—2.

Diagnosen neuer Reptilien und Batrachier giebt G. M. Peracca (s. Discoglossidae). Riv. Ital. Sc. Nat. (Siena) Jg. 11 p. 8.

### Lacertilia.

**Skelettsystem.** Mittheilungen über die Wirbelelemente der Lacertilien bringt G. A. Boulenger. Alle Eidechsenwirbel bestehen aus drei Stücken, einem Neuralbogen (Neurapophysen), einem Centrum und einem Intercentrum (Hypapophysen, Chevroneknochen). Den Ausdruck Hypapophyse (Owen) hält er für älter und zweckmässiger als den synonymen Begriff Intercentrum (Cope). Abgeb. werden Schwanzwirbel von *Tupinambis nigropunctatus* (Fig. 4) und hintere Rücken- und vordere Schwanzwirbel von *Heloderma suspectum* und *horridum*. Verf. macht weiter p. 114 und p. 169—170, Fig. 2 auf die eigenthümliche Theilung des Neuraldorns einiger Rückenwirbel von *Lacerta ocellata* in einen vorderen und einen hinteren Theil aufmerksam, eine Trennung, die weniger vollkommen auch bei *Agama bibroni* zu sehen ist, sowie auf die paarweise gestellten intercentralen Hypapophysen an der Basis des Schwanzes von *Lacerta*. Die foss. Gatt. *Thinosaurus* aus dem Eocän von Wyoming dürfte zu den Tejiden zu stellen sein, *Hydrosaurus lesinensis* Kornh. aber ist ein Dolichosauride und gehört möglicherweise zur Gatt. *Dolichosaurus* selbst. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 113—115 und 169—170, Fig. 2.

In einer vorläufigen Mittheilung bemerkt E. Gaupp, dass die Columella (Parker's Epipterygoid) der kionokränen Saurier einen Skeletttheil repräsentire, der in seiner ersten Anlage mit dem Quadratum zusammenhängt, sich von hier aus nach oben und gegen die seitliche — hier nur häutige — Begrenzung der Schädelhöhle hin entwickelt, sich an der Schädelseitenwand in die Höhe schiebt und in der Folge seinen Zusammenhang mit dem Quadratum verliert, um sekundär eine untere Verbindung mit dem knöchernen Pterygoid und — wenigstens bei einer Anzahl von Sauriern — eine obere mit dem Parietale einzugehen. In gewissen Stadien erstreckt sich in kontinuierlich-knorpeligem Zusammenhang mit seinem unteren Ende ein Knorpelstreifen auf dem knöchernen Pterygoid nach vorn, eine Cartilago pterygoidea, die bei andern Arten (*Tarentola*, *Anguis*) zwar vorhanden, aber ohne Verbindung mit der Columella ist. Diese Punkte lassen die Homologie der Columella mit dem Processus ascendens des

Quadratums bei den Caudaten als wohlbegründet erscheinen. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 107—117.

E. Mehnert hat die Entwicklung des Os hypoischium (Os cloacae aut.), des Ligamentum medianum pelvis und des Os epipubis an Embryonen von *Lacerta vivipara*, *viridis* und *muralis* studirt. Er kommt zu dem Schlusse, dass sämtliche in der ventralen Medianlinie gelegenen Beckentheile, das Epipubis, Ligamentum medianum und Hypoischium, ontogenetisch später in die Erscheinung treten als die beiden primären Beckengürtelhälften und sich somit als sekundäre Bildungen erweisen. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 123—143, Taf. 8.

**Sinnesorgane.** W. E. Ritter hat das Parietalorgan von *Phrynosoma douglassi*, *Phr. coronatum* und *Uta stansburiana* untersucht und hält es mit der Mehrzahl der früheren Untersucher für ein degenerirtes Auge; aber einen Nervus opticus hat auch er nicht daran gefunden. Er nimmt an, dass dieser früher degenerirt sei als die Augenblase. Der Ausdruck Epiphyse sollte nur für das Gebilde gebraucht werden, das mit dem Gehirn in Verbindung bleibt; das augenähnliche Organ, das unter dem Parietalloche liegt, ist wesentlich davon zu unterscheiden. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass das Pinealauge jetzt sekundär den Charakter eines lymphatischen Organes angenommen habe. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., Cambridge (Mass.), Bd. 20, 1890/91 p. 209—228, Taf. 1—4. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 25 p. 594.

**Verdauungssystem.** R. v. Seiller hat die Zungendrüsen von *Anguis*, *Ophisaurus* und *Lacerta* eingehender studirt. Die Zunge der beiden ersteren ist sehr reich an Becherzellen. Namentlich die epitheliale Bekleidung der Papillen besteht fast ausschliesslich aus solchen Becherzellen. Zwischen der typischen Becherform dieser einzelligen Drüsen und der vollkommensten Abplattung finden sich übrigens die verschiedensten Uebergänge. Der Inhalt der Theca erscheint in der Form von Körnchen und einer gleichartigen Zwischen-substanz, oder er ist homogen. Der homogene Inhalt geht aus dem körnigen hervor und ist der Ausdruck eines älteren, der körnige der eines jüngeren Entwicklungszustandes. Das homogene Sekret wird in der Form von kugeligen Ballen (Pfröpfen) ausgeschieden. An der Zungenunterfläche und in den tieferen Abschnitten der Interpapillarräume ist die Sekretbildung und die Sekretion eine lebhaftere. Die Becherzellen gehen bei der Sekretion nicht zu Grunde. Die mit Drüsenzellen ausgekleideten Interpapillarräume der Zunge der Anguiden können vom morphologischen Standpunkt aus nicht als Drüsen aufgefasst werden; sie sind Epitheleinsenkungen, bei denen jedoch eine beginnende, zur Drüsenbildung hinführende Differenzirung nicht zu verkennen ist. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 38 p. 177—264, Taf. 10—13.

**Gefässsystem.** Mittheilungen über die Entwicklung des Blutgefässsystems der *Lacerta agilis* machte C. K. Hoffmann. Verh. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam Bd. 29 p. 1—19, Taf. 1—2.

**Urogenitalsystem.** Studien über die Entwicklung der Samenkörper bei *Lacerta viridis* machte W. Horbatowski. Danach soll der centrale Theil des Spermatoidenkopfes aus der chromatischen Substanz des Samenzellenkernes, der centrale Theil des Mittelstückes aus der achromatischen Substanz desselben Kernes und der centrale Theil des Schwanzes aus der körnigen Substanz des Zellkörpers entstehen. Der periphere Theil des Kopfes und Mittelstückes baue sich aus der

sogenannten Membran des Kernes auf, der periphere des Schwanzes aus der Substanz des Zellkörpers. Abh. und Sitz.-Ber. Math.-nat. Sect. Akad. Wiss. Krakau Bd. 20 (1890) p. 121—138, 1 Taf. (poln.)

O. vom Rath hat zur Zeit des ersten Auftretens der Spermatiden amitotische Kerntheilung auch im Hoden von *Anguis* beobachtet. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 354.

**Ontogenie.** K. F. Wenckebach hat den Gastrulationsprocess bei *Lacerta agilis* studirt und gefunden, dass das zweiblättrige Stadium der Keimscheibe als Resultat der Furchung, nicht durch Einstülpung entsteht. Die Gastrulation findet durch Einstülpung des oberen Keimblattes statt. Aus dem eingestülpten Urdarm wird ein kleiner Theil der Darmwand. In ihrer dorsalen Wand bildet sich die Chorda; neben dieser entwickelt sich das gastrale Mesoderm, und von dem ganzen Umfange des Blastoporus entwickelt sich das peristomale Mesoderm. Die Bildung von Chorda und gastralem Mesoderm setzt sich cranialwärts in die untere Schicht fort. Verf. bemerkt noch, dass aus seinen Präparaten zweifellos hervorgehe, dass Strahl vollkommen Recht hat, wenn er die Bildung der peripheren Blutgefässe und Blutinseln ganz dem Mesoderm zuschreibt. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 57—61 und 72—77, 15 Figg. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 449.

G. A. Boulenger beschreibt eine *Iguana* von Curaçao mit regenerirtem Schwanze, dessen Schuppen nicht wirtelförmig, sondern im Quincunx gestellt sind; statt schwarzer Ringe zeigt er einen schwarzen Mittelstreifen. Unter den Iguaniden haben nur *Liolaemus* und *Sceloporus* Streifen und im Quincunx gestellte Schuppen auf dem Schwanze. Mit Ausnahme von *Uta*, deren reproducirte Schwanzschuppen in Wirtel gestellt sind, zeigen die reproducirten Schwänze der Iguaniden (*Iguana*, *Hoplurus*, *Ctenosaura* und *Liolaemus*) immer im Quincunx gestellte Schuppen; Lacertiden, Tejiden, Zonuriden und Gerrhosauriden reproduciren Wirtelschwänze. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 446—467.

**Biologisches.** Nach J. Frenzel findet die Autotomie im Allgemeinen und das Abwerfen des Schwanzes bei *Lacerta* im Besonderen an einer ganz bestimmten, und zwar nicht etwa an einer besonders schwachen, sondern an einer gegen äussere Gewalt ziemlich resistenten Stelle statt; auch ist die Blutung geringer als beim Abreissen, da vermuthlich Einrichtungen zur Blutstillung vorhanden sind. Verf. meint, dass die Ursache in einer Verquickung von freiem Willen und Reflex liege. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 50 p. 191—214. — L. Fredericq hält dem gegenüber seine früher geäußerte Ansicht aufrecht, dass es sich hierbei um blosse Reflexthätigkeit handle. Das Centrum liege bei der Eidechse [vergl. auch Contejean in Ber. f. 1890 p. 93] im Rückenmark. Ebenda p. 600—602.

Ueber die Psychologie der Eidechsen macht J. Delboeuf Mittheilungen. Rev. Scientif. Bd. 47 p. 210—212 und Bd. 48 p. 437—439.

**Systematisches.** Ueber 6 neue oder seltene Lacertilien der Wiener Sammlung berichtet Fr. Steindachner (s. Iguanidae, Tejidae, Lacertidae). Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 371—378, Taf. 11—12.

**Geckonidae. Biologisches.** Ueber die Lebensweise der Geckonen Dalmatiens macht Fr. Werner Mittheilungen. *Tarentola* ist seltener und namentlich auf Lesina zu Hause, *Hemidactylus* scheint in ganz Mittel- und Süd-Dalmatien nicht

selten zu sein. *Hemidactylus* ist in älteren Häusern fast häufiger als im Freien, erscheint im Finstern nahezu milchweiss und besitzt einen ausgesprochenen Farbenwechsel von Hell- bis Dunkelbraun, wodurch er in hohem Grade vor Nachstellungen geschützt ist. Im Springen ist er ebenso flink wie im Laufen und nährt sich von Fliegen, die er im Sprunge überfällt. Die Haftvorrichtung an den Zehen wird von Wasser oder klebrigen Flüssigkeiten nicht benetzt. Zool. Garten 32. Jg. p. 229—230.

**Faunistisches.** G. A. Boulenger nennt *Pristurus crucifer* Val. aus Abessinien, Obbia und Obbia-Berbera in Somaliland, Assab und Aden, *Hemidactylus mabuia* Mor. von Obbia und *Lygodactylus picturatus* Pts. von Obbia-Berbera. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 6.

**Systematisches.** Derselbe macht systematische Mittheilungen über Stücke von *Teratoscincus scincus* Schlg. aus Askhabad und Puli-hatun und von *Crossobamon evermanni* Wgm., bespricht die Pholidose von *Gymnodactylus caspius* Eichw. und hält *G. fedtschenkoi* Strch., den er von Kelif in Buchara kennt, neben ihm als Art aufrecht. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 629—630.

*Gymnodactylus steudneri* Pts. = *Tropicolotes*. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 108.

*Lygodactylus miops* n. sp. verw. *madagascariensis*. Sebendrana, Madagaskar. Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 287.

*Ptyodactylus lobatus* Geoffr. var. *oudrii* Lat., abgeb. Taf. 13, Fig. 2. — *Pt. oudrii* Lat. = *lobatus* Geoffr. var. p. 111—114. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13.

*Saurodactylus* Fitz., neu diagn., verschieden von *Tropicolotes* durch glatte Subdigitallamellen, den Mangel seitlicher Fransen an den Fingern und die kleinen Rückenschüppchen. — Mit *S. mauritanicus* D. B., auch aus Algerien, abgeb. Taf. 13, Fig. 1. Boulenger, l. c. p. 109.

*Sphaerodactylus microlepis* R. L., neu diagn. p. 351, 353. — *Sph. vincenti* n. sp. St. Vincent, W. Ind., p. 354. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891.

*Stenodactylus petersi* Blgr. = *Tropicolotes steudneri* Pts. — *St. tripolitanus* Blgr. = *Tropicolotes*. — *St. wilkinsoni* Gray = *guttatus* Cuv. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 108.

*Tarentola angusticeps* Strch. = *neglecta* Str. Boulenger, l. c. p. 116. — *T. delalandei* D. B. var. *boettgeri* n. Gran Canar, Canaren. Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 300. — *T. mauritanica* L. var. *angustimentalis* n. Fuerteventura, Lanzarote, Graciosa und Allegranza, Canaren. Steindachner, l. c. p. 302, Anzeig. Akad. Wien 1891 p. 144 und Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 305—306. — *T. mauritanica* L. var. *deserti* Lat. nov. Wargla, Algerien. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 115, Taf. 13, Fig. 3.

*Tropicolotes* Pts. neu diagn., verschieden von *Stenodactylus* durch grosse, dachziegelige Körperschuppen. — Mit *Tr. tripolitanus* Pts. (mit verbess. Diagn.), auch aus Tunesien, und *Tr. steudneri* Pts. Boulenger, l. c. p. 108.

**Agamidae. Faunistisches.** G. A. Boulenger nennt *Draco quinquefasciatus* Gray vom Mt. Dulit, Borneo, und *Aphantotis acutirostris* Modigl. von West-Borneo. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 288.

**Systematisches.** *Agama bibroni* A. Dum. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 14, Fig. 1. — *A. robecchii* n. sp. verw. *pallida* Rss. Obbia-Berbera, Somaliland. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 6, Taf. 1, Fig. 1. — *A. tournevillei* Lat. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 13, Fig. 4.

*Calotes andamanensis* n. sp. verw. *liolepis*. Andamanen. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 288.

*Draco walkeri* n. sp. Kupang, Timor. Boulenger, ebenda (6) Bd. 7 p. 279.

*Peltagonura cephalum* Mocq. = *Japalura nigrilabris* Pts. Boulenger, l. c. p. 342.

**Iguanidae. Biologisches.** Ueber die Fortpflanzung von *Iguana tuberculata* Laur. hat M. G. Peracca Beobachtungen veröffentlicht. Die ♂ plänkeln mit einander, wenn sie sich begegnen, aber kämpfen verzweifelt, bis eines vom Platze weicht, wenn sich in ihrer Gegenwart ein paarungslustiges ♀ befindet. Die ♀ nehmen jedes ♂ an; die ♂ sind wählerischer. Beim Akte fungirt nur ein Penis. Die ♀ zeigen vor der Begattung etwa 20 Tage lang einen wahren Heisshunger, etwa 10—12 Tage vor dem Eierlegen fressen sie aber fast gar nicht. Die Dauer der Trächtigkeit beträgt 75 Tage. Die ♂ sind immer paarungslustig, die ♀ legen mit aller Wahrscheinlichkeit dreimal im Jahre 14—16 Eier; *Iguana* hat also nicht, wie die Lacertiden, eine Brunstzeit. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Bd. 6, No. 110. 8 pgg.

Ueber die Lebensweise von *Uraniscodon* vergl. oben Mole & Ulrich p. 92.

L. Stejneger stellte fest, dass die *Sauromalus*-Arten Californiens Pflanzenfresser sind. Im Magen von *S. hispidus* wurden zahlreiche Samen einer Malvacee, wahrscheinlich von *Sphaeralcea hastulata* gefunden. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 411.

**Faunistisches.** Notizen über *Sceloporus variabilis* Wgm. und seine Verbreitung in den Verein. Staaten bringt derselbe. Sein Gebiet erstreckt sich über Texas, Rio Grande und Mexico. Ebenda p. 485—488.

O. Boettger nennt *Tropidurus peruvianus* Less. von Pacasmayo, Peru. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 35.

**Systematisches.** Mittheilungen über die *Tropidurus*-Arten der Galápagos [vergl. G. Baur in Ber. f. 1890 p. 96] bringt G. A. Boulenger. Er kann nur 3 Arten anerkennen. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 501—503.

*Anisolepis grilli* n. sp. verw. *undulatus*. Palmeira, Proc. Parana, Brasilien. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 10 p. 909.

*Anolis acutirostris* n. sp. verw. *cupreus* Hallow. Citilpech, N. Yucatan. Ives, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1891 p. 459. — *A. gentilis* Garm. = *alligator* var. p. 356. — *A. griseus* Garm. = *richardi* D. B. p. 355. — *A. luciae* Garm. = *alligator* D. B. p. 353. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891. — *A. squamulatus* Blgr. olim = *A. andianus* Blgr. Boulenger in Whympers Travels amongst the Great Andes of Equator, Suppl. Append. p. 128. — *A. vincenti* Garm. = *alligator* D. B. var. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 355.

*Aptycholaemus* n. gen. verw. *Urostrophus* D. B. und *Anisolepis* Blgr., aber von beiden verschieden durch den Mangel einer Kehlfalte und durch die gleichgrossen, neben einander liegenden, gekielten Rückenschuppen. Die Seiten-

schuppen sind körnig, die Bauchschuppen dachziegelig und gekielt. — Mit *A. longicauda* n. sp. Riacho del Oro, Argentina. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 85–86.

*Tenoblepharis adpersus* Tsch. System. Notizen zum Originalexemplar. Steindachner, Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 297. — *Ct. jamesi* n. sp. verw. *adpersus*. Prov. Tarapacá, Chile, in 10–12,000'. Boulenger Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 3, Taf. 1. — *Ct. stolzmanni* n. sp. Hochperu. Steindachner, Anz. Akad. Wien 1891 p. 143 und Sitz.-Ber., I. c., p. 295–296.

*Liolaemus lenzi* n. sp. verw. *multiformis* Cope. Titicaca-See, Bolivia. Boettger, Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 344.

*Sauromalus ater* A. Dum. neu. diagn. California und Arizona. p. 410. — *S. hispidus* n. sp. = *ater* Streets, non A. Dum. Insel Angel de la Guardia, Calif. p. 409–411. Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus. Washington Bd. 14.

*Sceloporus delicatissimus* Hallow. und *marmoratus* Hallow. = *variabilis* Wgm. Stejneger, I. c. p. 486.

*Tropidurus abingdoni* Baur = *pacificus* Stehr., mit 91–95 Schuppenreihen, von Abingdon, Galápagos. p. 503. — *T. albemarlensis*, *delanonis*, *duncanensis* und *indefatigabilis* Baur = *grayi* Bell, mit 57–63 Schuppenreihen, von Charles, Albemarle und Abingdon, Galápagos. p. 502. — *T. lemniscatus* Cope = *bivittatus* Pts., gute Art, mit 57–65 Schuppenreihen, wahrscheinlich von Chatham, Galápagos. p. 503. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7. — *T. stolzmanni* n. sp. verw. *spinulosus* Cope. Chota. Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien 1891 Bd. 6 p. 376.

**Zonuridae. Systematisches.** *Zonurus jonesi* n. sp. Murchison Range, Transvaal. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 417.

**Anguidae. Verdauungssystem.** Bemerkungen über den Magen von *Anguis* macht N. Rüdinger. Am gefüllten Magen sind die Magendrüsen grösstentheils leer und die Zellen nur an einzelnen Drüsen von dem Fundus der Drüse aus reihenweise bis zum Mageninhalt zu verfolgen. Hier lagern sie sich an der Peripherie und fangen an zu zerfallen. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München 1891 p. 65–68.

**Biologisches.** K. Heermann bringt Notizen über Nahrung und Fütterung von *Anguis* in der Gefangenschaft. Blätter f. Aquar. u. Terr. Freunde Bd. 2.

**Helodermatidae. Allgemein Anatomisches.** C. Stewart beleuchtet einige Punkte in der Anatomie von *Heloderma* und beschreibt namentlich eine paarige Thyreoidea, den Kehlkopf, die Luftröhre und Lungen, Niere, Geschlechtsorgane und Unterlippen-Giftdrüse. Im linken Eierstock fand er zwei nahezu reife Eier, im rechten drei; das grösste mass 24 zu 21 mm. Die Ausführungsgänge der Unterlippendrüsen sind auf der Innenseite einer Schleimhautfalte, die zwischen Lippe und Kiefer liegt. Bei *H. horridum* fand der Verf. nur eine Oeffnung der Giftdrüse auf jeder Unterkieferseite, bei *suspectum* vier oder fünf. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 191–221, Taf. 11.

**Skelettsystem.** G. A. Boulenger vergleicht den Knochenbau von *Heloderma horridum* mit dem von *suspectum* und macht Mittheilungen über die systematische Stellung der Helodermatiden. Er nennt ersteres von Salina Cruz, Mexico; die Unterschiede beider Arten liegen im Schädel, in der Wirbelsäule und namentlich im Zwischenkiefer (Fig. 1) und im Vorkommen (*H. horridum*)

oder Fehlen (*H. suspectum*) von Gaumenbein- und Flügelbeinzähnen. Verf. hat auch ein kleines Knöchelchen im Knorpel der Unterkiefersymphise von *H. horridum* (Fig. 2) gefunden und beschreibt ausserdem und bildet ab die Hautknochen der Rücken- und Seitengegend von *H. suspectum* (Fig. 3). Die Wirbelsäule besteht aus 8 Hals-, 26—28 Rücken-, 2 Kreuzwirbeln und bei *H. horridum* aus 40, bei *H. suspectum* aus 27 Schwanzwirbeln. Der Atlas setzt sich aus drei, nicht aus fünf Elementen, wie Shufeldt behauptet hatte, zusammen. Was die systematische Stellung von *Heloderma* anlangt, so hält der Verf. auch heute noch die Zwischenstellung dieser Familie zwischen den Anguiden und den Varaniden für richtig und bringt dafür weitere Gründe bei. Ebenda p. 109 bis 118, 6 Figg. — Ref. in Geol. Magaz. (3) Bd. 8 p. 381—382.

**Verdauungssystem.** Mittheilungen über den Giftapparat und die Wirkungen des Speichels, sowie über die Ansichten von Aerzten und Nichtärzten über die giftige Natur des Bisses von *Heloderma* macht R. W. Shufeldt, indem er in der Hauptsache C. Stewart's Befunde bestätigt. Nach seiner Ansicht ist diese Eidechse übrigens sehr wahrscheinlich überhaupt nicht giftig. Nature Bd. 43 p. 514—515, Bd. 44 p. 294—295 und New-York Medic. Journ. Bd. 53 p. 581—584, 3 Figg. — G. A. Boulenger bringt eine polemische Notiz gegen Shufeldt über die Zahl der Zähne bei den beiden *Heloderma*-Arten und konstatiert, dass ungrade Zahnzahlen im Praemaxillare der Lacertilien durchaus nichts Ungewöhnliches seien. Nature Bd. 44 p. 444.

**Tejidae. Hautsystem.** E. D. Cope vergleicht die Zeichnung der Varietäten von *Cnemidophorus gularis* D. B. mit der von *C. tessellatus* Say einerseits und der der europäischen *Lacerta muralis* Laur. andererseits, die im Grossen und Ganzen dem nämlichen Gesetze folge. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 1135 und Trans. Amer. Phil. Soc. Bd. 17 (1892) p. 44, Taf. 12—13.

**Systematisches.** *Ameiva aquilina* Garm. = *surinamensis* Laur. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 355.

*Cnemidophorus centropyx* n. sp. Ostperu. p. 374, Taf. 12. — *C. heterolepis* Tsch., neu diagn. p. 373. Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6. — *C. martyris* n. sp. Insel S. Pedro Martir, Calif. Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus. Washington Bd. 14 p. 407—408. — *C. peruanus* n. sp. verw. *tumbezanus*. Peru. p. 375. — *C. tumbezanus* n. sp. Tumbes, Peru. p. 375. Steindachner, l. c., Bd. 6.

*Oreosaurus guentheri* n. sp. Sorata, Bolivia. Boettger, Zool. Anzeiger Jg. 14 p. 345.

**Lacertidae. Biologisches.** Mittheilungen über die Lebensweise von *Algiroides nigropunctatus* bringt Fr. Werner. Er fand ihn bei Triest, Castua bei Fiume und auf den Inseln Cherso und Veglia auf den unbehauenen, grossen Steinen der Mauern, die die dortigen Weingärten und Weideplätze umgeben. Er fehlt auf Lussin und ebenso in Dalmatien sowohl auf dem Festlande wie auf den Inseln von Bua abwärts bis Lesina und Lissa. Diese Eidechse lässt, im Vertrauen auf ihre Gewandtheit, den Fänger sehr nahe an sich herankommen, ohne zu entfliehen. Sie ist ein Mauer- und Felsenthier, aber in der Nähe menschlicher Wohnungen häufiger als in weiterer Entfernung davon. Beim Fange beisst sie. Zool. Garten 32. Jg. p. 225—226.

Auch über die Lebensweise von *Lacerta oxycephala*, eine Art Mittel- und Süd-Dalmatiens und seiner Inselwelt, berichtet derselbe. Er kennt sie von



Curzola und der Herzegowina und fand sie bei Spalato und Ragusa und auf Lesina und Lissa, aber nicht auf Bua, Solta und Brazza. In der Lebensweise ähnelt sie *Algiroides nigropunctatus*, auch darin, dass sie die Nähe bewohnter Orte bevorzugt. Sie übertrifft alle andern Lacerten an Vorsicht und Schnelligkeit, und ihre Jagd ist deshalb sehr schwierig; am erfolgreichsten noch ist man bei sehr heissem Wetter. Ihr Benehmen beim Beklettern von senkrechten Mauern ist ganz das der *Lacerta muralis*. Die nahverwandte *L. mosorensis* Kolomb. von Spalato ist eine Felseneidechse, aber keine anthropophile Art. Ebenda p. 226—229.

**Faunistisches.** E. E. Austen verzeichnet für *Lacerta viridis* Laur. einen neuen Fundort. Zoologist (3) Bd. 15 p. 156.

A. Petry fand *Lacerta vivipara* häufig auf den Granitblöcken des oberen Okerthales im Harze. Mitth. Ver. f. Erdk. Halle 1891 p. 186.

Nach Fr. Werner fehlt *Lacerta viridis* auf Bua, Solta und Lissa, *L. oxycephala*, die das Festland von Sebenico bis Ragusa und die Herzegowina bewohnt, auf Bua, Solta und Brazza; *Algiroides nigropunctatus* lebt in Krain, ferner bei Görz, Triest und Fiume und auf Cherso und Veglia. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891 p. 756.

*Lacerta perspicillata* D. B. ist nach F. Lataste und G. A. Boulenger nur aus der Umgegend von Oran bekannt. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 126.

G. A. Boulenger nennt *Latastia longicaudata* Rss. und *Eremias brenneri* Pts. von Obbia-Berbera in Somaliland und giebt Neudiagnose und Synonymie der letzteren. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 7—8.

Fr. Steindachner verzeichnet aus dem Hararlande, O. Afrika, vom Wege zwischen Hensa und Artu *Latastia longicaudata*, *Eremias brenneri* und eine neue *Latastia*. Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 373.

**Systematisches.** Derselbe macht systematische Mittheilungen über *Lacerta galloti* D. B. und *atlantica* Pts. Dor. Ebenda p. 288 und 294.

G. A. Boulenger diagnosticirt und giebt die Masse (Totallänge 535 mm) von *Lacerta simonyi* Stdchr. vom Felsen Zalmor bei Ferro, Canaren. Die Zähne zeigen dreispitzige Krone. Die Art steht zwischen *L. galloti* und *ocellata*, aber der ersteren etwas näher als der letzteren. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 201—202, Taf. 18—19.

R. Blanchard beschreibt einige Varietäten von *Lacerta muralis* Laur. aus dem Ufer- und Inselgebiet der Vendée und der Bretagne. Mém. Soc. Zool. France Bd. 4 p. 502—508, Fig., Taf. 4. — Ref. in Rev. Sc. Nat. de l'Ouest Bd. 2 (1892) p. 254.

Fr. Werner hat die istrianisch-dalmatinischen Varietäten der *Lacerta muralis* und ihre Verbreitung studirt. Die dortigen Mauereidechsen gehören zwei Haupttypen an, der fast ausschliesslich auf Istrien beschränkten *fusca*-Gruppe und der Istrien und Dalmatien bewohnenden *neapolitana*-Gruppe. Letztere spaltet sich wieder in Untergruppen, die sich noch weiter verzweigen; so weist die *L. muralis neapolitana merremi* vier Abzweigungen auf. Verf. unterscheidet in der *fusca*-Gruppe vier Varietäten (2 neue), von denen sich eine nochmals in fünf Formen spaltet. *L. melisellensis* Braun leitet sich von var. *neapolitana merremi* ab. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891 p. 751—756.

E. Schreiber macht Mittheilungen über die Unterschiede der *Lacerta mosorensis* Kolomb. vom Berge Mosor, von Orlavac und der *Baba planina* in Dalmatien von *L. oxycephala* D. B. und giebt ihre eingehende Beschreibung und Notizen über Lebensweise in Freiheit und Gefangenschaft. Ebenda p. 574—580.

G. A. Boulenger giebt einen Schlüssel zur Unterscheidung der drei aus Somaliland bekannten *Eremias*-Arten. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 11.

*Acanthodactylus mucronatus* Blfd. = *Eremias*. Boulenger, l. c. p. 9.

*Bouleangeria mucronata* Lat. = *Eremias*. Boulenger, l. c. p. 9.

*Eremias brenneri* Blgr. 1887 = *mucronata* Blfd. p. 9. — *E. brenneri* Pts., neu diagn. p. 8. — *E. edwardsi* Mocq. = *brenneri* Pts. p. 9. — *E. erythrostickta* n. sp. verw. *brenneri* Pts. und *mucronata* Blfd. Obbia-Berbera, Somaliland. p. 10, Taf. 1, Fig. 2. Boulenger, l. c.

*Lacerta mosorensis* Kolombatović (Irm. Kralj. Dalm. Bd. 2, 1886), neu diagn., verw. *oxycephala* D. B. Schreiber, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891 p. 575. — *L. muralis* Laur. Inseln Glénans, abgeb. p. 504, Taf. 4, Fig. 12, var. *calbia* n. Rocher de la Pointe du Raz. p. 507, Taf. 4, Fig. 13—14, var. *oyensis* n. Ile d'Yeu. p. 505, Taf. 4, Fig. 10 und var. von den Sables d'Olonne. p. 506, Taf. 4, Fig. 13—14. R. Blanchard, Mém. Soc. Zool. France Bd. 4. — *L. muralis fusca* var. *lissana* n. Lissa und var. *maculiventris* n. Görz, Triest, Fiume. p. 752. — *L. muralis neapolitana* var. *fumana* n. Fiume, Cherso, Veglia, Brazza, Lesina und var. *striata* n. Istrien und Dalmatien. p. 753. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891. — *L. ocellata* Daud. typ. Kopf abgeb. Taf. 15, Fig. g. — *L. ocellata* var. *tangitana* Blgr. Kopf abgeb. Taf. 15, Fig. f. — *L. ocellata* var. *pater* Lat., abgeb. Taf. 15, Fig. a—e. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13. — *L. oxycephala* D. B. var. *tomasinii* n. (melanotische Form). Herzegowina. Schreiber, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891 p. 580. — *L. simonyi* n. sp. verw. *galloti* D. B. Gran Canar, Isleta de Gran Canar, Hierro, Roques del Zalmor, Canaren. Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 290; abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Taf. 18—19. — *L. viridis* Laur., abgeb. Br. Dürigen, Deutschlands Rept. u. Amph. Taf. 10, Fig. 2—4.

*Latastia hardeggeri* n. sp. verw. *spinalis* Pts. Hensa-Artu, Hararland O. Afrika. Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 371, Taf. 11.

*Psammodromus blanci* Lat. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 14, Fig. 2.

*Pseuderemias lineolata* Bttgr. = *Eremias mucronata* Blfd. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 9.

**Gerrhosauridae. Systematisches.** *Gerrhosaurus laticaudus* und *quadri-lineatus* Grand. = *Zonosaurus*. System. Notizen zu diesen beiden Arten. Steindachner, Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 298, Anm.

*Zonosaurus boettgeri* n. sp. Nossibé. Steindachner, Anz. Akad. Wien 1891 p. 143 und Sitz.-Ber., l. c. p. 297—299, Taf. 2, Fig. 1.

**Scincidae. Ontogenie.** *Chalcides tridactylus* Laur. ist nach E. Giacomini ein lebendig gebärender Scincide, der von den Fötalanhängen schon völlig freie Junge zur Welt bringt. Zur ganzen Entwicklung ist eine Zeit von etwa drei Monaten nöthig. Von den 5—15 Eiern atrophiren gewöhnlich einige. Die reifen Eierstockseier sind nur 2,5—3 mm gross und zeigen infolgedessen einen gewissen Mangel an Nahrungsdotter. Sie steigen in den Eileiter hinab, wo sie befruchtet werden, und verweilen daselbst, indem ein jedes eine eigene Brut-

kammer bildet. In dem Eileiter treten während der Zeit der Trächtigkeit bemerkenswerthe Veränderungen ein, die ihn vom ruhenden Eileiter bedeutend unterscheiden. Wenn sich die Eihüllen gebildet haben, wird die ganze Oberfläche des Eies von der Allantois und dem Dottersack eingeschlossen. Sie werden durch die seröse Haut v. Bär's, die sich hier zu einem echten Chorion entwickelt, umhüllt und zusammengehalten. Diese Serosa bildet ein Allantochorion und ein Omphalochorion und ersteres wieder eine Allantoidplacenta. Die innere Oberfläche der Brutkammer steht in komplizirter Beziehung zu der äussern Eioberfläche, indem sie eine gefässreiche mütterliche Placenta, entsprechend der fötalen Allantoidplacenta, entwickelt. Am Umbilicus umbilicalis bildet sich in einem gewissen Entwicklungsstadium des Eies eine besondere unmittelbare Verbindung zwischen dem extraembryonalen Ektoderm und dem Dotterentoderm, die allmählich durch die Bildung des Omphalochorion verschwindet. Mit einem Worte, der Verf. fand bei *Chalcides* Verhältnisse, die an die hochstehender Säugethiere erinnern. Monit. Zool. Ital. Florenz Jg 2 p. 179 bis 192, 198—211, Taf. 3, Anat. Anzeiger Jg. 6 p. 548—551, Arch. Ital. Biol. Bd. 16 (1892) p. VI—VII und 332—359, Taf. 1 (franz.) und Atti R. Accad. Fisiocrat. Siena (4) Bd. 4 (1892) p. 1 ff.

Ueber Bau, Reifung und Befruchtung des Eies von *Chalcides tridactylus* Laur. kündigt auch F. Todaro eine Arbeit an. Nach ihm rühren die sogenannten Merocystenkerne grösstentheils von Spermatozoen her. Atti R. Accad. Lincei Roma, Rendic. (4) Bd. 7 p. 445—449. — Ref. in Monit. Zool. Ital. Jg. 3 (1892) p. 6—8.

**Biologisches.** Mittheilungen über die Fortpflanzung von *Macroscincus coctaei* D. B. bringt M. G. Peracca. Die Art ist abweichend von ihren Familiengenossen eierlegend; das Ei ist 5,5 cm lang und hat 2 cm Durchmesser. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Bd. 6, No. 105. 1 p.

Derselbe theilt auch Beobachtungen mit über Pholidose, Färbung, Greifschwanz, Masse (♂ bis 0,63, ♀ bis 0,53 m bei seinen Stücken) und Nahrung von *Macroscincus*. Das Thier ist ein ausgesprochener Fruchtfresser und vollkommen zutraulich, frisst auch sofort aus der Hand. Empfindlich gegen Hitze und grelles Licht und auch in warmen Sommernächten munter, ist es als Dämmerungsthiere aufzufassen. Ebenda Bd. 6, No. 107. 5 pgg.

Seine Beobachtungen über das Frei- und Gefangenleben von *Sphenops capistratus* theilt Joh. v. Fischer mit. Er lebt wie der Skink in der echten Sandwüste und wird in Gefangenschaft wie dieser gehalten. Seine Bewegungen sind sehr lebhaft und durchaus schlängelnd, aber meist verschwindet er im Wüstensande, ohne von seiner Bewegungsfertigkeit auf der Erdoberfläche Gebrauch zu machen. Er ist ein echtes Tagthier, das aber nicht selten selbst um die Mittagszeit unter dem Sande vergraben liegt. In seiner Thätigkeit lässt er sich am besten mit den übrigen *Chalcides*-Arten vergleichen. Beim Fange hört man ein leichtes, kurz dauerndes Zischen. Seine Intelligenz ist gering, das Gesicht sehr gut, das Gehör gut, der Geruch mittelmässig entwickelt; das Gefühl für Bewegungen des Sandes und für solche im Sande ist ausserordentlich fein. Im Freien frisst er Fliegen und kleine Heuschrecken; in Gefangenschaft wird er so zutraulich, dass er Mehlwürmer aus der Haut zu nehmen lernt. Zool. Garten 32. Jg. p. 23—25.

**Faunistisches.** G. A. Boulenger verzeichnet *Mabuia hildebrandti* Pts von Obbia und Obbia-Berbera und *Chalcides ocellatus* Forsk. typ. (mit 26 bis 28 Schuppenreihen) von Obbia-Berbera. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 12.

O. Boettger nennt *Lygosoma albofasciolatum* Gthr. von Jaluit, Marshallinseln. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 42.

**Systematisches.** Notizen über tunesische und Khartumer Stücke von *Scincus fasciatus* Pts. bringt G. A. Boulenger. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 137.

Derselbe macht auch systematische Mittheilungen p. 631 über *Eumeces scutatus* Theob. und p. 632 über *Ophiomorus brevipes* Blfd., dessen Unterschiede von *O. blanfordi* Blgr. er darlegt. Proc. Zool. Soc. London 1891.

Weitere Notizen über *Macroscoincus coctaei* D. B. [vergl. oben p. 113] bringt M. G. Peracca. Er vervollständigt die Diagnose, macht Angaben über die häufigen Anomalien in der Pholidose der Schilder des Kopfes, bemerkt, dass der Schwanz als Greiforgan benutzt wird, giebt die accessorischen Unterschiede und die Masszahlen beider Geschlechter und die beiden Typen der Färbung. Die Zahl der Eier des einzelnen ♀ muss sehr beschränkt sein. Die Art ist in erster Linie Fruchtfresser und frisst von Anfang an ohne Scheu aus der Hand. Ihr Gebahren lässt auf grössere Lebhaftigkeit im Dämmerlicht und in der Nacht schliessen; bei + 30° C. fühlen sie sich bereits unbehaglich. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino Bd. 6, No. 107. 5 pgg.

*Chalcides lineatus* Leuck., auch aus Marokko und Algerien, abgeb. Taf. 17, Fig. 3. — *Ch. ocellatus* Forsk. var. *polylepis* Blgr., abgeb. Taf. 17, Fig. 2, und var. *vittata* Blgr., abgeb. Taf. 17, Fig. 1. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13. — *Ch. simonyi* n. sp. verw. *ocellatus* Forsk. Fuerteventura, Canaren Steindachner, Ann. Nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 299 und Sitz.-Ber. Akad. Wien Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 299–300 = *viridanus* Grav. var. [Name zu ändern. Ref.]. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 (1892) p. 74. — *Ch. viridanus* Grav. var. *bistriata* n. Gran Canar und Isleta de Gran Canar, Canaren. Steindachner, Ann. l. c., p. 298 und Sitz.-Ber., l. c. p. 303, var. *seclineata* n., l. c. p. 298 und p. 300 und var. *simonyi* n., l. c. p. 298 und p. 302, beide von Gran Canar. Notizen über Färbung der Art auf Tenerifa, Gomera und Hierro. Sitz.-Ber., l. c., p. 304–305.

*Eumeces algeriensis* Pts., abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 16. — *Eu. altamirani* n. sp. Michoacan, Mexico. A. Dugès, La Natureza (Mexico) (2) Bd. 1 p. 485–488, Taf. 32.

*Lygosoma kilimensis* n. sp. Kilima-ndsharo, O. Afrika. Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus. Washington Bd. 14 p. 405–406. — *L. (Keneuxia) subcaeruleum* n. sp. Bodanaikanur, Travancore. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 289 und Proc. Bombay N. H. Soc., Sitz. vom 8. Dez. 1891. — *L. (Rhodona) walkeri* n. sp. Roebuck Bay und Condillac-Insel, Nordwest-Australien. Boulenger, Ann. Mag., l. c. p. 405.

*Mabuia aenea* Gray, Färbung = *aurata* Schnd. p. 355. — *M. luciae* Garm. = *agilis* var. p. 353. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891.

*Platypholis* n. gen. [Name durch Boulenger praeoccupirt. Ref.] für *Eumeces altamirani* A. Dugès, La Natureza (Mexico) (2) Bd. 1 p. 485.

**Rhoptoglossa.**

**Chamaeleontidae. Systematisches.** *Chamaeleon abbotti* n. sp. Kilima-ndsharo, O. Afrika, in 4500'. Stejneger, Bull. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 353, Fig. = *tavetensis* Stöckr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 (1892) p. 73. — *Ch. hoehneli* n. sp. Leikipia, W. vom Kenia, in 6000', O. Afrika. Steindachner, Anz. Akad. Wien 1891 p. 141 und Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 307, Taf. 1, Fig. 1 = *bitaeniatus* Fisch. Boulenger, l. c. p. 72. — *Ch. leikipiensis* n. sp. verw. *hoehneli*. Leikipia. Steindachner, l. c. p. 142 und p. 309. Taf. 1, Fig. 2 = *bitaeniatus* Fisch. Boulenger, l. c. p. 72. — *Ch. longicauda* n. sp. Anorontsangana, Nordwest-Madagaskar. Günther, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 287. Taf. 14. — *Ch. tavetensis* n. sp. Taveta am Kilima-ndsharo, O. Afrika. Steindachner, Anz., l. c. p. 142 und Sitz.-Ber., l. c. p. 310, Taf. 1, Fig. 3.

*Rhampholeon robecchii* n. sp. verw. *kersteni* Pts. Wuorandi bei Obbia, Somaliland. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 13, Taf. 1, Fig. 3

**Pythonomorpha**

(nur fossil).

**Systematisches.** Bei Besprechung der Stellung der Mosasaurier [vergl. Baur im Ber. f. 1890 p. 103] hält G. A. Boulenger daran fest, die Pythonomorphen nicht bloß wegen der Bezahnung, sondern auch wegen der Vielgliedrigkeit ihrer Finger und Zehen als eine eigene Unterordnung der Squamata zu betrachten. Die Mosasaurier oder Pythonomorphen sind nicht aus Varaniden hervorgegangen, sondern die Dolichosaurier der Kreide sind die Ahnen sowohl der Pythonomorphen als auch der echten Lacertilien. Hinterfüße von *Dolichosaurus lesinensis*, *Edestosaurus*, *Varanus* und *Chamaeleon* illustriren diese Anschauung. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 117–118, Fig. 6.

S. W. Williston macht Mittheilungen über *Clidastes velox* Mrsh. (? = *cineriarum* Cope) aus der Kreide von Kansas. Science (New York) Bd. 18 p. 345.

**Dolichosauria**

(nur fossil).

**Systematisches.** Als Typus dieser neuen Unterordnung der Squamaten bezeichnet G. A. Boulenger den fossilen, als *Hydrosaurus* beschriebenen *Dolichosaurus lesinensis* Kornhuber aus der Kreide von Lesina. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 115.

**Ophidia.**

**Geschichte, Sage.** A. Nagel berichtet nach H. Hensoldt in Harpers Monthly Magazine ganz ungläubliche Geschichten über die Brillenschlange, dass sie einen Leuchtstein, Chlorophan, benutze, um Leuchtinsekten zur Nahrung anzulocken, u. s. w. Abgesehen davon, dass sich *Naja* trotz der Versicherung des „amerikanischen Professors“ nicht von Insekten nährt, hätte den leichtgläubigen Reproducenten solcher handgreiflichen Lügen schon die Thatsache stutzig

machen dürfen, dass der Chlorophan nur erhitzt leuchtet und mit dem Erkalten sofort und auf immer seine Leuchtkraft einbüsst. Die Gartenlaube, Verl. v. Keil's Nachf., Leipzig p. 346—348.

**Verdauungssystem.** Nach E. D. Cope ist bei den colubrinen Schlangen die Epiglottis entweder gut entwickelt oder gar nicht vorhanden; ein Mittelstadium war nicht anzutreffen. Unter den mexikanischen *Spilotes* haben *Sp. depei* und *lineaticollis* eine Epiglottis. Abgeb. wird der Kopf von *Pityophis sayi bellona* B. G. mit wohl entwickelter Epiglottis. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 156—157, Fig.

**Gefäßsystem.** Beobachtungen über die Bewegungen des Herzens innerhalb und ausserhalb des Körpers bei *Hoplocephalus superbus* Gthr. hat D. McAlpine veröffentlicht. Proc. Roy. Soc. Victoria (2) Bd. 3 p. 27—35.

**Urogenitalsystem.** Eingehende Mittheilungen über die Entwicklung der männlichen Begattungswerkzeuge an Embryonen von *Tropidonotus* und *Zamenis constrictor* bringt A. L. Treadwell. Es treten zuerst zwei solide Wucherungen der Epidermis auf, an denen sich sehr bald je eine zitzenförmige Hervorragung bildet, aus denen die Hemipenes hervorgehen, während der übrige Theil der Wucherung atrophirt. Nach aussen ist die Penisapille mit einem zweischichtigen Epithel umkleidet; das Innere besteht aus dichtgedrängten Mesenchymzellen, die an der Peripherie jedoch bald aus einander weichen und ein kavernöses, gefäßhaltiges Gewebe bilden. Im Centrum der Organe bleiben die Mesenchymzellen dicht gedrängt; aus ihnen bildet sich der Retractor penis, der aus einer longitudinalen und circulären Schicht besteht und den Penis nach Art eines Handschuhfingers einstülpt. Die „Haken“ des Penis entstehen im Mesenchym und drängen sich dann durch das Epithel hervor. Ausen an der Basis jedes Hemipenis befindet sich eine Drüse, die als eine Einstülpung der Epidermis entsteht und ein übelriechendes Sekret absondert. Beim ♀ kommen an den nämlichen Stellen ebenfalls Drüsen vor; diese sind also keine Homologa der Hemipenes. Am. Naturalist Bd. 25 p. 490—495, 4 Figg.

**Biologisches.** C. Bleyer-Heyden's „Schlangenfauna Deutschlands. Eine Schilderung der in Mitteleuropa lebenden Schlangenarten. Weimar, B. F. Voigt, 8<sup>o</sup>. 8, 88 pgg., 10 Figg.“ behandelt vorzugsweise die Lebensweise und Gewohnheiten unserer Schlangen.

Versuche über die Ortsbewegung der Schlangen hat J. L. Williams angestellt. Science (New York) Bd. 18 p. 123—124.

R. W. Shufeldt erzählt einen Fall, wo *Zamenis constrictor* angriffsweise auf ihn eindrang. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 386—387.

Fr. Werner nennt die Gifführung der Giftschlangen eine erst neuerdings erworbene Eigenschaft [was nach dem neueren Funde eines Giftzahnes im Untermiocän des Mainzer Beckens irrig ist. Ref.], bespricht die Eigentümlichkeit, dass zwischen den paläarktischen Vipern so zahlreiche Zwischenformen existiren [was auch für die nordamerikanischen Crotalinen gilt. Ref.], die ihre Artunterscheidung so ausserordentlich erschweren, und macht auf die zahlreichen bekannten Fälle von Mimicry zwischen giftigen und nicht giftigen Schlangen aufmerksam. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891, Sitz.-Ber. p. 38—39.

Zur Verhütung, resp. Unschädlichmachung von Schlangenbiss empfiehlt F. L. Edmunds dicke Kniestiefel und das Mitführen einer Injektionsspritze,

sowie einiger Krystalle von übermangansaurem Kalium. Letzteres sei neben Alkohol ein sicheres Heilmittel gegen den Biss der nordamerikanischen Giftschlangen, während es gegen den Biss von *Naja* und *Vipera arietans* wirkungslos sei. The Field v. 7. Febr. 1891. — Ref. in Zool. Garten 32. Jg. p. 63.

Betr. Schlangengift und seiner Wirkungen vergl. ausserdem M. Kaufmann, Rapport sur la vipère et son venin. Bull. de l'Agriculture Paris 1891, Karlinski, Studien über die pathologischen Wirkungen des Schlangengiftes in Fortschritte der Medicin 1891, No. 16 p. 117 ff., T. Lauder Brunton, Ueber Schlangengift und seine Gegenmittel in Brit. Med. Journ. v. 3. Jan. 1891 und W. Joest, Ueber ein angebliches Mittel gegen Schlangengift aus Surinam Sep.-Abdr. 1891.

Ueber Verschleppung von Schlangen mit Bananenbündeln hat E. D. Cope drei Mittheilungen gemacht. Er nennt neuerdings p. 742 *Leptodira annulata* L., *Bothrops schlegeli* Berth. und *Ungalia pardalis* Cope, die resp. in Chicago, Limon und Philadelphia angetroffen worden sind. Amer. Naturalist Bd. 24 (1890) p. 782 und 968 und Bd. 25 p. 742.

**Systematisches.** W. L. Sclater bringt, nach Boulenger's Reptiles of British India bearbeitet, einen Katalog der Schlangen im Museum von Calcutta, der die Namen der 210 indischen und 140 fremdländischen Arten enthält, die in 2615, resp. 386 Exemplaren in der Sammlung vertreten sind. Als neu für Indien werden 13 Arten bezeichnet; 30 Typen liegen überdies im Museum. Da für jedes einzelne Stück der Kollektion zugleich der genaue Fundort angegeben ist, soll hier besonders auf den Werth des Schriftchens für alle hingewiesen werden, die sich mit der geographischen Verbreitung der Schlangen in Indien beschäftigen (s. Colubrinae, Dipsadomorphinae, Elapinae, Amblycephalidae, Typhlopidae, Pythoninae, Uropeltidae, Homalopsinae, Hydrophiinae, Crotalinae). List of Snakes in the Indian Museum, Calcutta 1891, 8<sup>o</sup>. 79 pgg. und Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 230—250, Taf. 6.

**Typhlopidae. Faunistisches.** Derselbe nennt p. 2 *Typhlops diardi* Schlg. aus Bengalen, Sikkim, Assam, Barma, Cochinchina und der Malayischen Halbinsel, *T. bothriorhynchus* Gthr. aus Nordindien, Assam und der Malayischen Halbinsel und p. 3 *T. theobaldianus* Stol. aus Assam und *T. acutus* D. B. von zahlreichen Ortschaften der Präsidentschaften Bengalen und Madras. List of Snakes, l. c. und Journ., l. c. p. 232 ff.

**Systematisches.** *Ophthalmidium fuscum* A. Dum. = *Typhlops platycephalus* D. B. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 352.

*Typhlops fuscus* Jan = *platycephalus* D. B. — *T. platycephalus* D. B., neu diagn. Boulenger, l. c. p. 352.

**Glauconiidae. Systematisches.** *Glauconia* Blgr. = *Leptotyphlops* Fitz. [nom. nudum! Ref.] Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 501.

*Siagonodon dugesi* Boc. = *Rena humilis* B. G. Stejneger, l. c. p. 501.

*Stenostoma* aut. = *Leptotyphlops* Fitz. p. 501. — *St. rubellum* Garm. = *L. dulcis* B. G. p. 502. Stejneger l. c.

**Boidae. a. Pythoninae. Biologisches.** Ueber einen Fremdkörper von thierischer Abstammung bei einem *Python sebae* berichtet Huet. Journ. Anat. Phys. norm. et path., Paris, Jg. 16 (1890), No. 5.

**Faunistisches.** W. L. Sclater nennt *Python molurus* L. aus Indien,

Ceylon, Assam, der Malayischen Halbinsel, Java und Südchina. Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 232 und List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 p. 4.

**Systematisches.** *Hypapistes* n. gen. Körper sehr lang und zusammengedrückt; Greifschwanz mittellaug, gerundet. Kopf viereckig, vollständig beschildert, ziemlich deutlich vom Hals abgesetzt. Schnauze ziemlich kurz. Auge mässig gross; Pupille senkrecht. Nasenloch seitlich in einem einzigen, hinten ausgehöhlten Nasale. Kopfschilder normal, doch drei Paare von Occipitalen; Frenale vorhanden. Schuppen glatt, vierseitig, die Spinalreihe nicht verrössert. — Für *H. dipsadides* n. sp. [nach Boulenger = *Python amethystinus* gSchnd.] Fly River, Neuguinea. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Bd. 1 p. 192–193

**b. Boinae. Biologisches.** Wegen der Lebensweise von *Corallus hortulanus* L. s. oben Mole & Urich p. 92.

**Systematisches.** G. A. Boulenger bringt systematische Notizen über *Eryx jaculus* L. var. *miliaris* Pall. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 631.

Weitere Mittheilungen über die Schlangen der californischen Gatt. *Lichanura* Cope bringt L. Stejneger. Er erkennt jetzt nur noch drei Arten an, *L. trivirgata*, *roseofusca* und *orcutti*, deren Unterschiede er in einem Schlüssel zusammenstellt. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 511–515.

*Lichanura myriolepis* und *L. simplex* = *roseofusca*. Stejneger, l. c. p. 513.

**Uropeltidae. Faunistisches.** W. L. Sclater verzeichnet *Silybura nigra* Bedd. aus den Palni Hills und *S. brevis* Gthr. aus den Bergen des Ganjam-Distriktes und Südindiens. List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 p. 8–9 und Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 232.

**Colubridae. Systematisches.** In seinem II. Theil der Monographie der Schlangen Italiens behandelt L. Camerano in ähnlicher Weise die nicht giftigen Arten systematisch und faunistisch, wie in seinem I. Theile [vergl. Ber. f. 1888 p. 216] die giftigen. Keine Species ist dem Lande eigenthümlich; dagegen sind *Tropidonotus natrix* var. *cettii* Gené und *Coronella austriaca* var. *fitzingeri* Bonap. charakteristisch. Bezeichnen wir das nördliche Festland-Italien mit 1, das Halbinsel-Italien mit 2, Sardinia und Corsica mit 3 und Sicilien und Malta mit 4, so ist die Verbreitung der Arten die folgende: *Vipera berus* 1, 2, *V. aspis* 1, 2, 4, Elba und Montecristo, *V. ammodytes* 1, *Coelopeltis monspessulana* 1, 4, *Tropidonotus natrix* 1, 2, 4 und Elba, var. *persa* 1, var. *cettii* 3, *Tr. tessellatus* 1, 2, 4, *Tr. viperinus* 1, 3, 4, *Coluber quateradiatus* 2, *C. quadri-lineatus* 2, 4, *Zamenis gemonensis* 1–4 und *hippocrepis* 3 und Pantellaria, *Coluber longissimus* Laur. 1–4, *Coronella austriaca* var. *fitzingeri* 1, 2, 4 und *C. girondica* 1, 2 und 4. Eine neue Var. (s. Colubrinae). Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41. 69 pgg., 2 Taf.

**a. Colubrinae. Biologisches.** W. S. Blatchley fand die schwarze mit der gefleckten Varietät von *Heterodon platyrhinus* am 19. Apr. in Kopulation. Journ. Soc. N. H. Cincinnati Bd. 14 p. 33.

Betr. des Gebäcktes von *Coronella* und der Eier verschiedener anderer europäischer Colubrinae vergl. oben Werner p. 93.

C. F. Wiekpen beobachtete im Terrarium eine *Tropidonotus natrix* beim Eierlegen. Abh. Naturw. Ver. Bremen Bd. 12 p. 162–163, Fig.

Wegen der Lebensweise von *Spilotes pullatus* und *Herpetodryas carinatus* vergl. oben Mole und Urich p. 92.



Bougon bemerkt, dass er an der abgestreiften Haut von *Tropidonotus* niemals die unverletzte Endspitze angetroffen habe, und vergleicht diese Erscheinung mit der analogen Thatsache bei der Klapperschlange. Le Naturaliste Jg. 13 p. 136.

Ueber den Fang einer jedenfalls aus der Gefangenschaft ent schlüpften *Zamenis gemonensis* var. *carbonaria* in der Gegend von Marsberg, Westfalen, berichtet der Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. 1890 p. 36—37.

**Faunistisches.** O. Boettger verzeichnet *Tropidonotus natrix* L. aus Middachten, Holland. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33. — K. Warnstorf kennt sie von Bräusenwalde in der Uckermark. Verh. Bot. Ver. Brandenburg Bd. 32 (1890) p. 257. — G. A. Boulenger erwähnt sie aus Nordafrika nur von Alger, La Chiffa, Tifret und Bona. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 149.

L. Stejneger verzeichnet *Drymobius margariferus* Schlg. aus Texas und *Tropidoconium lineatum* Hallow. aus St. Louis, Missouri. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 504.

G. A. Boulenger nennt *Zamenis fasciolatus* Gthr. von Gwalior, Ostindien. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 290.

*Simotes purpurascens* Schlg. lebt nach W. L. Sclater p. 235 ausser auf Borneo, Sumatra und der Malayischen Halbinsel auch in Tenasserim; das Museum in Calcutta besitzt Stücke aus Singapore, Johore, Penang und Tavoy. *Tropidonotus trianguligerus* Schlg. p. 242 reicht bis zur Malayischen Halbinsel und Tenasserim; das Museum besitzt ihn von der Insel Sinkip (Sumatra), von Palian (Malayische Halbinsel), Tenasserim und der Kingsinsel, Mergui. Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60.

Derselbe verzeichnet p. 11 *Calamaria sumatrana* Edcl. von Singapore und *Trachischium guentheri* Blgr. von Nepal und ? Sikkim, p. 13 *Lycodon striatus* Shaw aus Nordindien von Sind bis Ganjam, p. 14 *L. travancoricus* Bedd. aus den Nilgiris, den Tinevellis und dem Süd-Arcot-Distrikt und p. 15 *L. fasciatus* Anders. von Assam, Oberbarma und Yünnan, p. 18 *Polyodontophis bistrigatus* Gthr. von Barma und den Nicobaren und *Ablabes doriae* Blgr. von den Kakhien Hills und Manipur, p. 22 *Simotes cyclurus* Cant. aus Bengalen, Assam, Barma und Indo- und Südchina, p. 24. *S. theobaldi* Gthr. aus Mandalay bis Mergui in Barma, p. 25 *S. planiceps* Blgr. von Barma, *Oligodon dorsalis* Gray von Assam und den Chittagong Hills, *O. sublineatus* D. B. von Ceylon und den Nicobaren und *O. subgriseus* D. B. aus ganz Indien und Ceylon, d. h. von British-Belutshistan bis Purneah in Bengalen, p. 26 *O. melanocephalus* Gthr. aus Westasien von Syrien bis zum Sinai und *Zamenis korros* Schlg. aus ? Ceylon, Assam, Barma, Siam, Südchina, der Malayischen Halbinsel, Sumatra und Java, p. 27 *Z. ventrimaculatus* Gray aus dem Nordwest-Himalaya und Nord- und West-Indien und *Z. ladacensis* Anders. aus Aegypten, Arabien ostwärts durch Persien, Afghanistan und Belutshistan bis Ladak, p. 28 *Z. diadema* Shaw von Algerien ostwärts durch Westasien bis zu den Nordwestprovinzen Indiens und nordwärts bis Turkestan, p. 31 *Coluber helena* Daud. von ganz Indien und Ceylon bis Assam, *C. reticulatus* Cant. von Sikkim, Assam und Barma und *C. taeniurus* Cope von Sikkim, Barma, der Mandschurei, China, Indochina, Borneo und Sumatra, p. 32 *C. radiatus* Schlg. aus Bengalen, Sikkim, Assam, Barma, der Malayischen Halbinsel und dem Archipel, sowie China und Indochina und

*C. prasinus* Blyth von Sikkim, Assam und Oberbarma, p. 35 *C. oxycephalus* Boie von Sikkim, Barma, den Andamanen und Nicobaren, der Malayischen Halbinsel und dem Archipel, p. 37 *Tropidonotus chrysargus* Schlg. von Sikkim, Assam, Barma, Südchina, der Malayischen Halbinsel, Sumatra, Java und Borneo und *Tr. nigrocinctus* Blyth von Pegu und Tenasserim, p. 38 *Tr. himalayanus* Gthr. von Nepal, Sikkim, Assam und Barma und p. 41 *Tr. vibakari* Boie auch von Tavoy in Tenasserim und *Tr. plumbicolor* Cant. aus Südindien und Ceylon nordwärts bis zum Mt. Aboo und den Centralprovinzen. List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 und Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 233—240.

G. A. Boulenger nennt *Boodon lineatus* D. B. von Obbia-Berbera, Somaliland. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 13.

**Systematisches.** Derselbe bringt eine übersichtliche Tabelle der Unterscheidungsmerkmale der 9 Arten von *Boodon*. Als gute Spezies erkennt er nur an *B. lemniscatus* D. B. Abessinien, *geometricus* Schlg. Seychellen, *infernalis* Gthr. O. und S. Afrika, *virgatus* Hallow. und *olivaceus* A. Dum. W. Afrika, *guttatus* Smith S. Afrika, *lineatus* D. B. Trop. und S. Afrika, *fuliginosus* Boie Sudan und *mentalis* Gthr. Damaraland. Ebenda p. 14.

Derselbe giebt eine Unterscheidungstabelle der 5 ihm bekannten *Herpetodryas*-Arten *H. sexcarinatus* Wgl., *carinatus* L., *fuscus* L., *melas* Cope und *grandisquamis* Pts. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 355.

Derselbe bringt eine Revision der Gatt. *Heterolepis* Smith. Er nennt *H. capensis* Smith von Delagoa-Bay, stellt *Simocephalus granti* Gthr. zu *Gonyonotus*, *Heterolepis glaber* Jan zu *Hormonotus* und giebt synonymische Bemerkungen. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 344—346.

Notizen über Pholidose und Färbung von *Lampropeltis multistriata* Kenn., *annulata* Kenn. und *rhombomaculata* Holbr. bringt L. Stejneger. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 502—503.

G. A. Boulenger veröffentlicht Notizen über Pholidose und Färbung von *Pseudocyclophis walteri* Btgr. und über Pholidose von *Lycodon striatus* Shaw aus Transkaspien, giebt weitere Unterschiede des letzteren von *L. travancoricus* Bedd. und verzeichnet ihn von Wynaad und den Anamallays in Südindien. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 631—632.

Nach demselben gehören *Calamohydrus* Blgr., *Helicopsoides* Mocq. und *Lepidognathus* Jeude sämmtlich zu einer Gattung, *Opisthotropis* Gthr. Er giebt eine Synopsis der 4 bekannten Arten dieser Gattung. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 343.

Bocourt bespricht die Gatt. *Tretanorhinus* D. B. des trop. Amerikas Er macht auf ihre Aehnlichkeit mit *Hypsirhina* Wgl. aufmerksam, beschreibt *Tr. lateralis* n. sp. und vergleicht ihn mit *Tr. variabilis* und dessen var. *adnexa* n., sowie *Tr. mocquardi* n. sp. und *Tr. nigroluteus*. Sodann beschreibt er eingehend p. 122 *Tr. variabilis* D. B. und p. 208 dessen var. *adnexa* Jan (von Mexico und Cuba). Le Naturaliste 13. Jg. p. 121—122 und 208.

Notizen über *Tropidoconium lineatum* Hallow. bringt H. Garman. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Bd. 3 p. 187.

A. v. Mojsisovics macht auf einen *Tropidonotus natrix* aus Steiermark mit intensiv orangefarbigem Mondflecken und röthlicher Unterseite aufmerksam. Ber. Sect. f. Zool. Comit. Nat. Erf. Steiermark f. 1890, Graz 1891 p. 9.

G. A. Boulenger giebt eine Unterscheidungstabelle der 11 südwestasiatischen *Zamenis*-Arten: *Z. mucosus* L., *gemonensis* Laur., *dahli* Fitz., *rhodorhachis* Jan., *ventrimaculatus* Gray, *karelini* Strehl., *elegantissimus* Gthr., *ravergieri* Mén., *nummifer* Rss., *diadema* Schlg. und *microlepis* Jan. *Z. nummifer* Rss. sei vielleicht besser für *ravergieri* Mén. var. anzusehen als für distinkte Art. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 632—633.

*Ablabes hildebrandti* Pts. = *Amphiophis nototaenia* Gthr. — *A. homeyeri* Pts. = *Psammophis angolensis* Boc. Boulenger, l. c. p. 307. — *A. periops* var. *praefrontalis* Mocq. = *Hydrablabes praefrontalis* Mocq. Gute Art. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 343. — *A. stoliczkae* n. sp. [gute Art t. Blgr. 1893] Samaguting, Assam. W. L. Sclater, Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 234, Taf. 6, Fig. 1.

*Ahaetulla irregularis* und *shirana* Gthr. = *Chlorophis irregularis* Leach. p. 306. — *A. semivariegata* Gthr. = *Philothamnus*. p. 307. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891.

*Alopecion annulifer* D. B. = *Boodon guttatus* Smith. — *A. variegatum* Boc. = *Boodon lineatus* D. B. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 14.

*Boodon bipraeocularis* Gthr. = *lineatus* D. B. p. 13. — *B. capensis* D. B., *quadrilineatus* A. Dum. und *quadrivittatus* Hallow. = *lineatus* D. B. p. 14. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12. — *B. modestus* Pts. und *vossi* Fisch. = *Hormonotus modestus* D. B. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 346. — *B. niger* Fisch., *quadrivirgatus* Hallow. und *ventralis* Gthr. = *virgatus* Hallow. p. 14. — *B. poensis* Gthr. = *olivaceus* A. Dum. p. 15. — *B. seychellensis* Gthr. = *geometricus* Schlg. p. 14. — *B. unicolor* Schlg., non Boie = *fuliginosus* Boie. p. 15. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova, l. c.

*Calamaria javanica* n. sp. Java. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 279.

*Calamohydus* Blgr. = *Opisthotropis* Gthr. Boulenger, l. c. p. 343.

*Coluber longissimus* Laur. abgeb. Taf. 2, Fig. 4, 17 und 27 und var. *lineata* n. Neapel [und Sicilien. Ref.] p. 58. Camerano, Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41. — *C. nuthalli* Theob. = *taeniurus* Cope. W. L. Sclater, Journ. As. Soc. Bengal Bd. 60 p. 239. — *C. phyllophis* n. nom. für *Elaphis sauromates* Gthr., non Pall. und *Phyllophis carinatus* Gthr. Kiukiang und Ningpo, China. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 280. — *C. quadrilineatus* Pall. abgeb. Taf. 2, Fig. 16. — *C. quateradiatus* Gmel. abgeb. Taf. 2, Fig. 3, 7—9. Camerano, l. c. — *C. sauromates* Pall. = *quadrilineatus* Bonnat. Boulenger, Ann. Mag., l. c. p. 280.

*Coronella amaliae* Bttgr., auch bei Bona, Algerien, abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 18, Fig. 1. — *C. austriaca* typ. abgeb. Taf. 2, Fig. 11 und var. *fitzingeri* Bonap. beschr. p. 60 und abgeb. Taf. 2, Fig. 10, 19, 23—26. Camerano, Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41. — *C. austriaca* var. *conjuncta* n. Italien. Camerano, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino Bd. 6, No. 98. — *C. brevis* Gthr. = *Macroprotodon cucullatus* Geoffr. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 149. — *C. girondica* Daud. abgeb. Camerano, Mem. R. Accad., l. c., Taf. 2, Fig. 2, 20—22. — *C. nototaenia* Gthr. = *Amphiophis*. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 307.

*Dendrophis elegans* n. sp. [nach Boulenger = *lineolatus* H. J.] p. 194. —

*D. papuae* n. sp. p. 193, beide vom Fly River, Neuguinea. D. Ogilby, Rec. Austral. Mus. Bd. 1.

*Dromicus* Bibr. (Typus *Dr. angulifer* Bibr.), verschieden von *Liophis* durch vergrösserte vordere Unterkieferzähne. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 354. — *Dr. clavatus* Pts. = *Coniophanes imperialis* Baird. Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 505. — *Dr. cubensis* Garm. und *cursor* Bibr. Cuba = *Liophis andreae* R. L. Boulenger, Proc., l. c. p. 354. — *Dr. miolepis* n. sp. [nach Blgr. = *Rhadinaea occipitalis* Jan] Sorata, Bolivia. Boettger, Zool. Anzeiger Jg. 14 p. 345. — *Dr. ornatus* Garm. = *Liophis fugitivus* Donnd. Boulenger, Proc., l. c. p. 353.

*Liophis sauromates* Pall. = *Coluber quadrilineatus* Bonnat. (*quaterradiatus* Gmel.) var. — *E. sauromates* Gthr. part. = *C. phyllophis* Blgr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 280.

*Epiglottophis* n. gen. für die mit *Epiglottis* versehenen *Spilotes deppei* und *lineaticollis*. Cope, Amer. Naturalist Bd. 25 p. 157.

*Gonyophis* n. gen. 23 gleichlange Oberkieferzähne; Unterkieferzähne fast von gleicher Länge. Kopf vom Hals abgesetzt, verlängert; Auge mässig gross mit runder Pupille. Körper langgestreckt, etwas zusammengedrückt; Schuppen leicht gekielt mit Endgrübchen, in 19 Reihen; Bauchschilder mit einem nahtförmigen Seitenkiel und einem Einschnitt jederseits, der dem Kiele entspricht. Schwanz lang; Schwanzschilder zweireihig, gekielt und eingekerbt wie die Bauchschilder. Verbindet *Coluber* mit *Dendrophis*. — Für *Gonyosoma margaritatum* Pts. von Borneo und Singapore. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 290.

*Gonyosoma dorsale* Anders. = *Zamenis rhodorhachis* Jan. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 632.

*Helicopoides* Mocq. = *Opisthotropis* Gthr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 343.

*Herpetodryas carinatus* L. var. *vincenti* n. St. Vincent, W. Ind. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 355.

*Heterolepis bicarinatus* D. B. = *poensis* Smith. p. 346. — *H. glaber* Jan = *Hormonotus modestus* D. B. p. 345. — *H. queinzi* Pts. und *savorgnani* Mocq. = *capensis* Smith. p. 344 und 345. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8.

*Holuropholis* A. Dum. = *Boodon*. Boulenger, Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 14.

*Hormonotus* Hallow., neu diagn. Verschieden von *Heterolepis* Smith durch das grosse Auge, den zusammengedrückten Körper und glatte Schuppen. — Hierher nur *Lamprophis modestus* D. B. p. 345. — *H. audax* Hallow. = *modestus* D. B. p. 346. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8.

*Hydrablabes* n. gen. Etwa 18 kleine Oberkieferzähne von gleicher Grösse; Unterkieferzähne klein, von gleicher Grösse. Kopf klein, nicht vom Hals abgesetzt; Auge klein mit runder Pupille; Nasenloch klappenförmig, schief zwischen zwei Nasalen geschlitzt; zwei Paar Kinnschilder. Rumpf verlängert, walzenförmig; Schuppen glatt ohne Endgruben, in 15–17 Reihen. Schwanz mässig lang; Schwanzschilder zweireihig. — Mit *H. periops* Gthr. und *praefrontalis* Mocq. Boulenger, l. c. (6) Bd. 7, p. 343.

*Lamprophis modestus* D. B. = *Hormonotus*. Boulenger, l. c. (6) Bd. 8 p. 346.

*Lepidognathus* Jude = *Opisthotropis* Gthr. Boulenger, l. c. (6) Bd. 7 p. 343.

*Liophis whymperei* Blgr., abgeb. Boulenger in Whympers Travels amongst the Great Andes of the Equator, Suppl. Append. p. 131.

*Lycodon adpersus* Jan = *effrenis* Cant. Steindachner, Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 291. — *L. effrenis* Cant. siehe *Tetragonosoma*. — *L. subfuscus* Cant. = *atropurpureus* Cant., neu diagn., von Assam oder Bengalen. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 462—463.

*Opisthotropis* Gthr., neu diagn. Oberkieferzähne 20—25, klein, gleichgross; Unterkieferzähne klein, gleichgross. Kopf klein, nicht vom Hals abgesetzt; Auge klein mit runder Pupille; Nasenloch nach oben gerichtet, in einem getheilten oder halbgetheilten Nasenschild. Rumpf walzenförmig; Schuppen fein gestreift oder gekielt ohne Endgruben, in 17—19 Reihen. Schwanz von mässiger Länge; Schwanzschilder zweireihig. — Mit *O. atra* Gthr. von Westafrika, *andersoni* Blgr. von Hongkong, *rugosa* Jeude von Sumatra und *typica* Mocq. von Borneo (alle kurz diagn.). Boulenger, l. c. p. 343.

*Philothamnus irregularis* Boc. = *Chlorophis*. p. 306. — *Ph. punctatus* Pts. = *semivariiegatus* Smith. p. 307. Proc. Zool. Soc. London 1891.

*Phyllophis carinatus* Gthr. = *Coluber phyllophis* Blgr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 280.

*Simocephalus granti* Gthr. = *Gonyonotus*. Boulenger l. c. (6) Bd. 8 p. 345.

*Simotes meyerinki* n. sp. Sulu-Inseln. Steindachner, Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 292—293 = *octolineatus* Schnd. var. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 (1892) p. 74. — *S. woodmasoni* n. sp. Andamanen und Nicobaren. W. L. Sclater, Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 235, Taf. 6, Fig. 2.

*Tetragonosoma effrene* Cant., neu diagn. und abgeb., Moarah-Teweh und Sulu-Archipel. Steindachner, Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 289—292, Taf. 2, Fig. 2.

*Tretanorhinus lateralis* n. sp. [nach Boulenger = *nigroluteus* Cope] Belize. p. 122. — *Tr. mocquardi* n. sp. Centralamerika. p. 122. — *Tr. variabilis* var. *adnexa* n. Mexico. p. 208. Bocourt, Le Naturaliste Jg. 13.

*Tropidoclonium lineatum* Hallow. var. *iowae* n. Ames, Story Co., und Des Moines, Centr. Iowa. R. E. Call, Amer. Journ. Sc. (3) Bd. 41 p. 297—299 = typ. Stejneger, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 14 p. 504.

*Tropidonotus angusticeps* Blyth = *macrops* Blyth. Sclater, Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 240. — *Tr. asperrimus* n. sp. für *piscator* Schnd. var. von Ceylon. p. 281. — *Tr. maculatus* var. *torquata* Mocq. = *chrysargus* Boie. p. 341. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7. — *Tr. mortoni* Theob. = *rhodomelas* Boie. Sclater, l. c. p. 242. — *Tr. natrix* L., abgeb. Taf. 1, Fig. 1—2, 4—5, 7—11, 17—25, Taf. 2, Fig. 1, var. *bilineata* Bibr., var. *lineata* Nimmi, var. *morocotica* Bedr. und var. *murorum* Fitz. = var. *persa* Pall. p. 11, var. *cettii* Gené, abgeb. Taf. 1, Fig. 12—16. Camerano, Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41. — *Tr. nicobariensis* n. sp. Nicobaren. Sclater, l. c. p. 241. — *Tr. nuchalis* n. sp., verw. *swinhoei* Gthr. Itshang, China. Boulenger, l. c. p. 281. — *Tr. peali* n. sp. Sibsagar, Assam. Sclater, l. c. p. 241, Taf. 6, Fig. 4. — *Tr. tessellatus* Laur., abgeb. Camerano, l. c., Taf. 1, Fig. 3, 6, 26, var. *flavescens* n. Zara, Dalmatien. Werner, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Bd. 61 p. 766—767. — *Tr. viperinus* Latr., abgeb. Taf. 1, Fig. 27 und var. *chersoides* D. B., abgeb. Taf. 1, Fig. 28. Camerano, l. c.

*Zamenis caudolineatus* Gthr. und *Z. fedtschenko* Strch. = *ravergieri* Mén. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 633. — *Z. gemonensis* Laur., abgeb. Taf. 2, Fig. 5, 6, 28. — *Z. hippocrepis* L., abgeb. Taf. 2, Fig. 14, 15, 18. Camerano, Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41. — *Z. ladacensis* = *rhodorhachis* Jan. p. 632 und *Z. neglectus* Jan = *nummifer* Rss. p. 633. Boulenger, l. c. *Zaocys tenasserimensis* n. sp. Tenasserim. Sclater, Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 238, Taf. 6, Fig. 3.

**b. Homalopsinae. Faunistisches.** W. L. Sclater verzeichnet p. 54 *Cerberus rhynchops* Schnld. aus Indien, Ceylon, Barma, den Andamanen, der Malayischen Halbinsel, dem Archipel bis Neuguinea und Nordaustralien und p. 55 *Hypsirhina blanfordi* Blgr. aus Barma, *H. sieboldi* Schlg. aus Indien, Assam, Barma und der Malayischen Halbinsel und *Fordonia leucobalia* Schlg. aus Unterbengalen, Barma, den Nicobaren, der Malayischen Halbinsel und dem Archipel bis Australien. List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 und Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 243–245.

**c. Dipsadomorphinae. Biologisches.** Nach H. S. Ferguson & H. M. Phipson ist *Dryophis mycterizans* Daud. ovovivipar. Journ. Bombay N. H. Soc. Bd. 6 p. 420.

F. C. Noll berichtet über zweimalige Verschleppung von lebenden *Leptodira annulata* L. mit Farbholz von Yucatan nach Frankfurt a. M. Zool. Garten 32 Jg. p. 159.

Auch nach Basel gelangte 1890 eine lebende Schlange dieser Art mit Campêche-Holz. L. Rüttimeyer's Ber. über d. Naturh. Mus. Basel in 1890 p. 406.

**Faunistisches.** Ausser auf der Malayischen Halbinsel und dem Archipel kommt *Dipsas cynodon* Cuv. nach W. L. Sclater p. 244 in Assam und Barma vor; das Museum in Calcutta besitzt sie von den Garo Hills, Samaguting in Assam, Cachar, Thayefmyo in Barma, den Barma-Siam Hills, Mergui und Malakka. Das Wohngebiet der *D. fusca* Gray zieht sich dagegen p. 47 von Nordaustralien über Neuguinea, Celebes, Java und die Andamanen bis Assam; das Museum besitzt sie von Port Blair, Andamanen, und von Charapunji in Assam. Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 und List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891.

Derselbe nennt p. 46 *Dipsas multifasciata* Blyth aus dem Himalaya von Simla bis Sikkim, p. 47 *D. cyanea* D. B. von Sikkim, Assam und Barma, p. 26 *Rhagerhis producta* Gerv. aus Tanjistan in Persien, p. 51 *Dryophis fronticinctus* Gthr. von Assam und Barma, p. 52 *Dr. mycterizans* Daud. von Indien, Ceylon, Assam und Barma und *Dr. pulverulentus* D. B. aus Indien und Ceylon. List of Snakes, l. c. und Journ. Asiat. Soc., l. c. p. 243–244.

G. A. Boulenger verzeichnet *Psammophis biseriatus* Pts. von Obbia-Berbera in Somaliland. Ann. Mus. Civ. Genova (2) Bd. 12 p. 15.

**Systematisches.** Nach W. L. Sclater ist *Dipsas multifasciata* Blyth von *D. ceylonensis* Gthr. [vergl. Ber. f. 1890 p. 119] verschieden. Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 90 p. 243.

Fr. Steindachner giebt p. 294–295 systematische Notizen über *Mimophis madagascariensis* Gthr. von der Diego-Suarez-Bai und von Nossibé und p. 295 über *Dipsas gaimardi* Schlg. Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1.

Nach G. A. Boulenger gehören alle *Psammophis sibilans* L. aus Algerien

und Tunesien zur var. *punctata* D. B. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 150, Anmerkung.

*Amphiophis* Smith, neu diagn. Nahe verwandt mit *Psammophylax*. 12 fast gleichgrosse Oberkieferzähne, dahinter ein grösserer Furchenzahn; Unterkieferzähne gleichlang. Nasale halbgetheilt; Frontale schmal. Auge mässig gross mit runder Pupille. Schuppen glatt mit Endgruben. Ventralen verrundet. Schwanz mässig lang; Schwanzschilder paarig. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 307. — *A. angolensis* Boc. = *Psammophis*. Boulenger, l. c.

*Coelopeltis monspessulana* Herm., abgeb. Camerano, Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41, Taf. 2, Fig. 12—13, 29. — *C. producta* Gerv., neu diagn. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 151.

*Dromophis angolensis* Bttgr. = *Psammophis*. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 307.

*Elapomorphis capensis* Smith = *Uriechis*. Boulenger, l. c. p. 308.

*Macroprotodon* Guich., neu diagn. 10—11 Oberkieferzähne, der 4. und 5. oder der 5. und 6. vergrössert, sodann eine Lücke und schliesslich 2 hintere Furchenzähne; Unterkieferzähne bis zum 6. grösser werdend, dann eine Lücke, hintere Zähne klein. Pupille senkrecht subelliptisch, im übrigen von *Coronella* nicht wesentlich verschieden. — Mit *M. cucullatus* Geoffr. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 149.

*Tachymenis nototaenia* Pts. = *Amphiophis nototaenia* Gthr. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 307.

**d. Hydrophiinae. Faunistisches.** W. L. Sclater verzeichnet *Distira cyanocincta* Daud. von den indischen Küsten und von China und Japan. List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 p. 65 und Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 247.

**Systematisches.** *Hydrophis crassicolis* Anders. und *H. trachyceps* Theob. = *Distira cyanocincta* Daud. Sclater, Journ., l. c.

**e. Elapinae. Faunistisches.** Ausser auf Borneo, Java, Sumatra und der Malayischen Halbinsel kommt *Megaerophis flaviceps* Reinh. nach W. L. Sclater auch in Mergui vor. Journ., l. c. p. 245.

Derselbe nennt p. 56 *Callophis nigrescens* Gthr. aus dem Hügellgebiet Südindiens nordwärts bis Ganjam, p. 58 *Bungarus caeruleus* Schnd. aus ganz Indien vom Punjab bis Tinneveli und ? Barma, *B. bungaroides* Cant. von Sikkim und den Khasia Hills und *B. lividus* Cant. aus Nordbengalen und Assam, sowie p. 59 *Naja tripudians* Merr. aus den Gegenden östlich vom Kaspisee durch Indien, Ceylon, Assam, Barma, die Andamanen, Südchina, Indochina, die Malayische Halbinsel und Sumatra. List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 und Journ. As. Soc. Bengal Bd. 60 p. 245—246.

**Systematisches.** Mittheilungen über 15 *Elaps*- und *Callophis*-Arten des Lissaboner Museums macht J. Bettencourt Ferreira. Eine n. sp. Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 89—95.

Alle *Naja haje* L. aus Marokko und Tunesien gehören nach G. A. Boulenger zur var. *annulifera* Pts. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 152.

*Callophis intestinalis* Laur. var. *suluensis* n. Sulu-Inseln. Steindachner, Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 293—294.

*Elaps diastema* D. B. var. *michoacanensis* n. Michoacan, Mexico. A. Dugès

Naturaleza (Mexico) (2) Bd. 1 p. 487, Taf. 32. — *E. mattazoi* n. sp. [nach Boulenger = *Rhynchelaps bertholdi* Jan] Victoria. Bettencourt Ferreira, Journ. Sc. Math., Phys. e Nat. Lisboa (2) Bd. 2 p. 93.

*Naja mossambica* Pts. = *nigricollis* Reinh. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 308.

**Amblycephalidae. Faunistisches.** Ausser auf Java und Sumatra kommt *Pareas carinatus* Reinw. nach W. L. Selater auch in Siam und Tenasserim vor; das Museum in Calcutta besitzt ihn von Tenasserim, Tavoy, den Barma-Siam Hills, der Sullivan-Insel, von Mergui und Deli, Sumatra. Ebenso findet sich der südchinesische und siamesische *P. moellendorffi* Bttgr. auch in Tenasserim. Journ. As. Soc. Bengal Bd. 60 p. 248 und List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 p. 67.

Derselbe nennt p. 66 *Amblycephalus monticola* Cant. von Sikkim, Assam und den Nicobaren und p. 67 *A. macularius* Theob. von Tenasserim. List, l. c. und Journ., l. c. p. 247—248.

**Viperidae. a. Viperinae. Allgemeines.** A. Banzer, Die Kreuzotter, ihre Lebensweise, ihr Biss und ihre Verbreitung, mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in Bayern. München, J. F. Lehmann, 1891, 8° 48 pgg., Karte. aus: München. Med. Abh. I. Reihe. Arbeiten a. d. Pathol. Instit. (O. Bollinger), Heft 1.

**Faunistisches.** Fr. Westhoff hat die Verbreitung von *Vipera berus* L. in Westfalen und den angrenzenden Landestheilen auf einer Karte verzeichnet und berichtigt einige Angaben J. Blums in dessen grosser Arbeit [vergl. Ber. f. 1888 p. 214]. Sie ist in Westfalen von Westen, nicht von Osten her eingedrungen. 19. Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster p. 72—78, Karte.

Der Zoologische Garten in Dresden erhielt 1891 von Frenzel eine im Hospitalwald bei Freiberg in Sachsen gefangene, lebende *Vipera berus*. Freiburger Anzeiger und Tageblatt 1891, No. 102 p. 4.

Um Landeshut in Schlesien zeigte sich die Kreuzotter 1891 ungewöhnlich zahlreich. 300 Stück wurden im Kreise Landeshut abgeliefert; in Liebau allein waren 103 an einem Tag angemeldet worden. Frankfurter Intell.-Blatt No. 119 p. 2632. — Nach K. Knauth waren 1890 um Friedland, Kreis Waldenburg, Schlesien, Kreuzottern überaus häufig; auf dem Wege von Görbersdorf nach Freudenburg lagen 5 frisch getötete Ottern. Auch bei Neisse war sie zahlreich. Zool. Garten 32. Jg. p. 30.

Eine Studie über die Verbreitung von *Vipera berus* L., *aspis* L. und *ammodytes* L. in Tirol und Vorarlberg veröffentlichte K. W. v. Dalla Torre. Progr. K. K. Staats-Gymn. Innsbruck 1891, 8°. 13 pgg., Karte.

O. Boettger erwähnt *Vipera ammodytes* L. aus Serbien. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33.

G. Radde nennt p. 10 *Vipera obtusa* Dwig. aus der Mugansteppe. Kurze Geschichte der Entwicklung des Kaukas. Museums 1867—1892, Tiflis, A. A. Michelson. 65 pgg.

**Systematisches.** Eine Notiz über die durchschnittliche Länge von *Vipera berus* L. bringt E. P. Larken. Zoologist (3) Bd. 15 p. 276.

*Atractaspis bibroni* Pts. = *rostrata* Gthr. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 308.



*Echidna mauritanica* Guich. = *Vipera lebetina* L. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 154.

*Vipera aspis* L., abgeb. Br. Dürigen, Deutschlands Amph. u. Rept. Taf. 10, Fig. 1. — *V. avicennae* Strch. = *Cerastes vipera* L. (mit 23 - 25 Schuppenreihen), abgeb. Taf. 18, Fig. 2. — *V. cerastes* Schlg. = *Cerastes cornutus* Forsk. (mit 29—33 Schuppenreihen), neu diagn. p. 155. Boulenger, l. c.

**b. Crotalinae. Biologisches.** Ueber das Wachsthum der Rassel bei *Crotalus* macht J. J. Quelch Mittheilungen. Timebri (2) Bd. 5 p. 1—11, Taf. 1.

**Faunistisches.** L. Stejneger nennt *Crotalus pyrrhus* Cope aus Californien. West Amer. Scientist Bd. 7 p. 165.

W. L. Sclater verzeichnet p. 71 *Lachesis purpureomaculatus* Gray von Unterbengalen, Assam, Barma, der Malayischen Halbinsel und von der Prepara-Insel und p. 72 *L. gramineus* Shaw aus dem Himalaya von Simla bis Assam, aus Barma, von den Andamanen und Nicobaren, aus Südchina, Indochina, von der Malayischen Halbinsel und dem Archipel. List of Snakes Ind. Mus. Calcutta 1891 und Journ. Asiat. Soc. Bengal Bd. 60 p. 248.

**Systematisches.** Th. W. van Lidth de Jeude macht Bemerkungen über den Gebrauch der Gattungsbennungen *Trimeresurus* und *Bothrops*, will *Trimeresurus* statt *Pseudechis* Wgl. setzen und *Bothrops* sowohl für die südamerikanischen als auch für die asiatischen Crotalinen benutzen. Notes Leyden Museum Bd. 13 p. 255.

## **Ornithosauria**

(nur fossil).

**Skelettsystem.** In einer wichtigen Studie über den Schultergürtel der cretaceischen Ornithosaurier bemerkt H. G. Seeley, dass bei *Ornithochirus* die Neuralbögen von drei Brustwirbeln dorsalwärts unter einander zu einer breiten Knochenplatte verwachsen seien, also eine Bildung analog der Sacrumbildung zeigten, die auch jederseits eine mächtige ovale Gelenkgrube besitzt. Verf. glaubt, dass diese Gelenkgrube bestimmt war zur Artikulation mit einem ihr entsprechend geformten Gelenkkopfe des dorsalen Endabschnittes der Scapula. Zwischen den ventralen Endabschnitten der Coracoide sei das Sternum zu liegen gekommen. Weiter bemerkt er, dass *Pteranodon* Mrsh. mit *Ornithostoma* Seel. sehr nahe übereinstimme, und dass zahnlose und bezahnte Ornithosaurier des Vorkommens oder des Mangels von Zähnen wegen nicht in zwei verschiedene Gruppen gestellt werden dürften; das Auftreten oder Fehlen von Zähnen sei für die Systematik belanglos. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 438—445, 2 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II p. 452—453.

Derselbe beschreibt in einer zusammenfassenden Arbeit auch die Beckenknochen der bisher bekannten Pterosaurier und bildet speziell ab die Becken von *Pterodactylus grandipelvis* v. Myr. (Fig. 1), *dubius* v. Myr. (Fig. 2), *longirostris* Cuv. (Fig. 4) und *micronyx* v. Myr. (Fig. 5—6), von *Cycnorhamphus fraasi* n. (Fig. 3), *Rhamphorhynchus gemmingi* v. Myr. (Fig. 7—8, 10) und *longimanus* Wgm. (Fig. 9), sowie das von *Dimorphodon macronyx* (Fig. 11). Er deutet gewisse vor dem Becken gelegene Knochen als Praepubis. Dieses Praepubis ist ungefähr dreieckig und halb so lang wie das Ileum. Die beiden Praepubes sind

unter einander ankylotisch verbunden. Bei *Rhamphorhynchus* sind die Praepubis-knochen unsymmetrisch und haben meist die Form eines Y. Das Praepubis von *Cynorhamphus fraasi* ist T-förmig, und die beiden Knochen bilden eine breite mediane Symphyse. Bei *Dimorphodon macronyx* sind die Praepubes sehr lang und schlank und dürften den ihnen ganz gleich geformten und gleich gelagerten Pubes der Crocodilinen zu homologisiren sein. Verf. giebt sodann restaurirte Ansichten vom Becken von *Cynorhamphus fraasi* (Fig. 12) und *Dimorphodon macronyx* (Fig. 13), sowie zum Vergleiche solche von *Alligator* (Fig. 14) und *Iguanodon* (Fig. 15). Auch *Iguanodon* besitzt jederseits ein Praepubis, das etwa so lang ist wie der Pubisknochen und gleichfalls zu einer medianen Symphyse zusammentritt. Ann. Mag. N. H., l. c. p. 237—255, 16 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min., l. c. p. 354.

**Systematisches.** H. G. Seeley theilt die Ornithomorphen ein in:

I. Ornithochiroidea.

III. Pterodermata.

1. Fam. Ornithochiridae.

4. Fam. Dimorphodontidae.

2. Fam. Pteranodontidae.

5. Fam. Rhamphorhynchidae.

II. Pterodactylia.

3. Fam. Pterodactylidae.

Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 255.

A. S. Woodward beschreibt und bildet ab (Fig. 2) aus der Kreide des brasilianischen Staates Bahia den Gelenkkopf des Quadratum eines Ornithosauriers, der aber zu generischer und spezifischer Bestimmung nicht ausreicht. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 314—316.

**Rhamphorhynchidae. Systematisches.** R. Lydekker beschreibt und bildet ab zwei rechtsseitige Quadratbeine mit Theilen des anhaftenden Pterygoids aus dem Kimeridge Clay von Weymouth, Dorsetshire, die er provisorisch zu *Rhamphorhynchus manseli* Ow. (Fig. 3) und *Rh. suprajurensis* Svge. (Fig. 4) stellt. Sie waren früher für modificirte ulnare Metacarpalen von Ornithosauriern gehalten worden. Verf. entwickelt schliesslich seine Gründe, warum er *Pterodactylus manseli*, *pleydelli* und *suprajurensis* jetzt zu *Rhamphorhynchus* bringt. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 41—42, Taf. 5. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 46 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 299.

**Pteranodontidae. Skelettsystem.** S. W. Williston bespricht Schädel und Hinterextremität von *Pteranodon longiceps* Mrsh. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 1124.

## *Dinosauria*

(nur fossil).

**Allgemeines.** R. Lydekker macht darauf aufmerksam, dass die Ornithopoden (Orthopoden) zwar im Bau des Beckens dem Vogeltypus am nächsten kommen, im Bau der Hintergliedmassen aber die Theropoden — sofern man nur die europäischen Formen berücksichtigt — die grössere Vogelähnlichkeit und Verwandtschaft aufweisen. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 44.

**Systematisches.** Mit Seeley hält auch G. Baur die Dinosaurier für eine durchaus unnatürliche Gruppe, die in drei Ordnungen: Megalosauria (Theropoda), Cetiosauria (Sauropoda) und Iguanodontia (Orthopoda) aufgelöst werden müsse. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 354, Anm.

Derselbe führt dies in einem Beitrage zur Systematik der Dinosaurier weiter aus. Nach eingehender Berücksichtigung der Geschichte und Litteratur dieser Reptilgruppe, auf deren vollständige und übersichtliche Aufzählung hier noch besonders hingewiesen sei, vergleicht der Verf. die Organisation von *Iguanodon*, *Diplodocus* und *Ceratopsaurus*, also der typischen Vertreter der Orthopoden, Sauropoden und Theropoden mit einander, um die Frage zu entscheiden, ob die Dinosaurier überhaupt eine natürliche, einheitliche Gruppe seien. Schädel, Wirbel, Schulter- und Beckengürtel, Gliedmassen, Bauchrippen und Hautknochenpanzerung werden vergleichend betrachtet. Für die drei Ordnungen, in die die früheren Dinosaurier zerfällt werden müssen, schlägt Verf. die Benennungen vor:

1 Iguanodontia (Orthopoda) mit den Fam. Iguanodontidae, Hysilophodontidae, Hadrosauridae, Ornithomimidae (?), Scelidosauridae, Stegosauridae und Agathaumidae,

2 Cetiosauria (Sauropoda) mit der Fam. Cetiosauridae, und

3 Megalosauria (Theropoda) mit den Fam. Zancloodontidae, Anchisauridae, Megalosauridae, Compsognathidae und Coeluridae.

Die Gatt. *Macellognathus* Mrsh. ist synonym mit *Coelurus*. Nach einer vergleichenden Diagnose der drei so umschriebenen grossen Ordnungen bespricht sie der Verf. in Bezug auf ihr zeitliches Auftreten und ihre natürlichen Verwandtschaften. Die Crocodilia schliesst er von den Dinosauriern aus, hält sie aber für Verwandte der Cetiosaurier; die Megalosaurier hält er für Nachkommen der Rhynchocephalier. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 434—454.

**Sauropoda. Atlantosauridae. Systematisches.** Eine Restauration des ganzen Skeletts von *Brontosaurus excelsus* Mrsh. aus den *Atlantosaurus*-Schichten des Ob. Juras von Wyoming giebt O. C. Marsh. Besonders auffällig ist der winzig kleine Kopf auf sehr langem und biegsamem Halse; die Gliedmassen waren kräftig, alle Knochen massiv, der Schwanz sehr lang. Das Thier mag etwa 60' lang, 15' hoch gewesen sein und war ein Pflanzenfresser. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 41 p. 341—342, Taf. 16.

**Theropoda. Zancloodontidae. Systematisches.** Aus dem Unteroolith, vielleicht auch der Trias der Nordostküste Australiens beschreibt und bildet ab H. G. Seeley Tibia und Krallenphalanx einer neuen Gattung und Art, *Agrosaurus macgillivrayi*, die er mit *Dimodosaurus poligniensis* Gaudry als nächstem Verwandten vergleicht. *Massospondylus* sei generisch verschieden. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 164—165, 6 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 138 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 300.

**Anchisauridae. Systematisches.** O. C. Marsh beschreibt eine neue Gatt. *Ammosaurus* für *Anchisaurus major* Mrsh. aus dem Trias-Sandstein des Connecticut-Thales, die sich von *Anchisaurus* durch die Form und Lage der Beckenelemente unterscheidet. Von *Anchisaurus* selbst wird eine n. sp. aus der Trias von Manchester, Conn., als *A. coelurus* beschrieben und die Unterschiede desselben von *Ammosaurus major* hervorgehoben. Wirbel und Gliedmassenknochen von *Anchisaurus* waren hohl. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 42 p. 267—268.

**Coeluridae. Systematisches.** R. Lydekker ändert den Namen *Calamospondylus* Lyd., non Fox in *Calamosaurus* und beschreibt aus dem Wealden

von Wight Halswirbel (Fig. 1) und Tibia (Fig. 2) von *Calamosaurus foxi*. Diese Halswirbel waren kürzer und wahrscheinlich sämtlich opisthocoele, während die mittleren und hinteren Halswirbel von *Coelurus amphicoele* sind. Die extensiv hohle Tibia war früher der Gatt. *Hypsilophodon* zugeschrieben worden; sie hat viel Vogelähnlichkeit, und Verf. vergleicht sie mit der Tibia von *Megalosaurus* und dem Tibiotarsus von *Apteryx*. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 42 bis 44, Taf. 5. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 46 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 299–300.

**Orthopoda. Scelidosauridae. Systematisches.** G. A. Boulenger beschreibt und bildet ab aus dem Keuper (Ob. Trias) von Esino, Lombardei, den Fuss anscheinend eines stegosaurischen Dinosauriers, den er *Eupodosaurus longobardicus* (n. g. et sp.) nennt, in einer späteren Anmerkung aber als zu *Lariosaurus balsami* Cur. [s. Sauropterygia] gehörig erkannt hat. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 292–293, Fig. und p. 407.

**Stegosauridae. Systematisches.** O. C. Marsh bringt die Restauration des vollständigen Skelettes von *Stegosaurus unguatus* Mrsh. aus den *Atlantosaurus*-Schichten des Ob. Juras von Wyoming, hauptsächlich nach den Verhältnissen, die ein Stück von *St. stenops* in situ erkennen liess. Einige Lücken wurden auch durch die entsprechenden Theile von *St. duplex* ergänzt. Die kräftigen Hinterbeine verrathen, dass das Thier sich mit dem Vorderkörper auch erheben konnte. Der kleine, verlängerte Kopf hatte vorn einen Hornschnabel; die Zähne sind auf die Maxillaren und das Zahnbein beschränkt. Sie lassen einen Pflanzenfresser vermuthen. Die soliden Wirbel sind bikonkav oder nahezu plan. Die Rippen des Rumpfes sind massiv und hoch über den Centren befestigt; der Tuberkel allein stützt sich auf die erhöhte Diapophyse. Die Neuraldornen, besonders die des Kreuzbeins und die der vorderen Schwanzwirbel, haben verbreiterte Spitzen, um die massiven Hautpanzerplatten in der Spinallinie zu stützen. Alle Knochen sind solid. Die Gliedmassen sind kurz, und die Zehen tragen Hufe. Die Hand hatte 5, der Fuss 3 funktionirende Zehen; die 1. Zehe blieb rudimentär, die 5. fehlte. Die Hautpanzerung bestand an der Kehle in einem Mosaik von runden Knochenplättchen. Der Spinallinie entlang standen, in senkrechter Richtung sich erhebende, riesige, dreieckige Knochenplatten, die sich noch bis auf zwei Drittel über den Schwanz erstreckten und auf Hinterrücken und Schwanzbasis am kräftigsten ausgebildet waren. Auf dem Rest des Schwanzes standen 4 Paare von spitzen Offensivstacheln. Der ganze Knochenpanzer war mit einer starken Horndecke überzogen. Die übrigen Gattungen dieser Familie sind *Diracodon* aus den gleichen Schichten von Wyoming und *Omosaurus* Ow. aus dem englischen Jura, der augenscheinlich ähnliche Schwanzstacheln besass wie *Stegosaurus*. Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 42 p. 179–181, Taf. 9 und Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 385–387, Taf. 11.

**Agathaumatidae (Ceratopsidae). Systematisches.** In einer Notiz über die gehörnten Saurier der Laramiebildungen führt G. Baur den Nachweis, dass *Triceratops* Mrsh. 1891 identisch ist mit *Agathaumas (sylvestris)* Cope 1872, und dass *Ceratops* Mrsh. 1888 mit *Monoclonius (crassus)* Cope 1876 übereinstimmt. Die von Cope früher als *Episternum* gedeuteten Theile von *Monoclonius* seien die Parietalen. Auch eine Anzahl der von Marsh gegebenen Kennzeichen wird als irrthümlich bezeichnet; ein wirkliches Pinealloch z. B. sei bei ihnen nicht vorhanden. Die Agathaumatiden, zu denen *Agathaumas* und *Monoclonius* ge-

hörten, seien neben die Fam. Iguanodontidae zu der Gruppe Iguanodontia (Orthropoda) zu stellen. Science (New York) Bd. 17 p. 216—217.

Eine ausführlichere Arbeit O. C. Marsh's über die gehörnten Dinosaurier Nordamerikas, die auf 10 Taf. die Abbildungen der Skeletttheile besonders von *Triceratops flabellatus*, *serratus* und *prorsus* Mrsh. bringt, ist jetzt erschienen [s. Ber. f. 1890 p. 128—129]. Die Schichten, aus denen sie stammen, gehören zur Ob. Kreide, den *Ceratops*-Schichten der Laramiebildung. Verf. giebt p. 167 seine Unterordn. *Ceratopsia* auf und betrachtet diese Gruppe nur noch als Fam. *Ceratopsidae*. Eingehend abgehandelt werden Schädel, Gehirn, Zähne, Hals- und Rückenwirbel, Kreuzbein, Schwanzwirbel, Schultergürtel und Vordergliedmassen, Becken und Hintergliedmassen und Hautpanzer. Zur Charakteristik der Familie fügt der Verf. noch hinzu, dass die hinteren Rückenwirbel auf der Diapophyse sowohl den Kopf als auch den Tuberkel der Rippe tragen. Rep. 60. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Leeds 1890 (1891) p. 793—795, Amer. Journ. Sc. Arts (3) Bd. 41 p. 167—178, Taf. 1—10 und Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 193—199 und 241—248, 53 Figg., Taf. 4—5.

Eine Restauration des ganzen Skelettes von *Triceratops prorsus* Mrsh. aus den Laramie-Schichten von Wyoming bringt derselbe. Das Thier mag 25' lang, 10' hoch gewesen sein. Ein weiteres Genus, *Sterrholophus*, wird vorgeschlagen, ausgezeichnet durch den Parietalkamm, dessen ganze hintere Oberfläche mit Gruben für die Ligamente und Muskeln bedeckt ist, die den Kopf zu tragen hatten, für den früheren *Triceratops flabellatus* Mrsh. Zur Charakteristik der Familie wird noch hinzugefügt, dass ein Pinealloch existirte, aber Lumbalwirbel fehlten. Alle Arten der Familie waren Pflanzenfresser. Amer. Journ., l. c. p. 339—341, Taf. 15 und Geol. Mag., l. c. p. 248—250, Taf. 7.

Derselbe beschreibt 3 neue Dinosaurier aus dieser Familie p. 265 als *Triceratops elatus* (n.) nach einem Schädel, sowie p. 266 *Torosaurus* n. gen. mit *T. latus* (n.) und *gladius* (n.) nach Schädel- und Skelettresten, sämtlich aus den *Ceratops*-Schichten der Laramiekreide von Wyoming. *Torosaurus* unterscheidet sich von den übrigen Gattungen der Familie dadurch, dass der hintere Knochenkamm des Schädels nicht komplett ist, sondern von einem Paar grosser Oeffnungen durchbrochen wird. Sie liegen in den Parietalen; ihr Aussenrand wird aber durch den Innenrand des betreffenden Squamosale gebildet. Amer. Journ., l. c. Bd. 42 p. 265—267.

**Iguanodontidae. Skelettsystem.** In seiner Arbeit über das Becken der Ornithosaurier vergleicht H. G. Seeley dasselbe auch mit dem von *Iguanodon bernissartensis* Blgr. (Fig. 15). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 252—254.

**Ornithomimidae. Skelettsystem.** Mittheilungen über *Ornithomimus* Mrsh. aus der Denvergruppe in Colorado macht Cannon. Proc. Colorado Soc. N. H. Bd. 3 p. 253.

### Crocodylia.

**Palaeontologisches.** Zu den Crocodyliern stellt H. G. Seeley mit Reserve einen defekten Humerus aus dem Rhät von Linksfield in Elgin, den er *Sauromesmus robertsoni* (n. gen. et sp.) nennt. Owen hielt diesen Rest für ein Schildkrötenfemur, Lydekker für Humerus oder Femur einer Schildkröte verwandt *Chelytherium*. Verf. verwirft jede Aehnlichkeit mit Schildkröte und

glaubt vielmehr, dass es sich hier um eine neue Unterordnung der Crocodilier handle, die Crocodilier mit Ornithosauriercharakteren vereinige. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 166—170, 6 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 138 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 300. — R. Lydekker hält den Rest jetzt für einen Rhyngocephalier oder für einen ausserordentlich generalisirten Chelonier, aber nie für einen Crocodilier. Qu. Journ., l. c. p. 169—170.

**Crocodylidae. Skelettsystem.** C. B. Brühl, Krokodil-Wirbel (zu deren erstem Studium); aus dessen Zootomie aller Thierklassen. 2 Taf. mit 44 Figg. und ausführlichen Erläuterungen. Wien 1891, 4<sup>o</sup> cart.

In seiner Arbeit über das Becken der Ornithosaurier vergleicht H. G. Seeley dasselbe auch mit dem von *Alligator mississippiensis* (Fig. 14). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 252.

**Sinnesorgane.** Bei Krokodilembryonen mit bereits geschlossenen Kiemenpalten sind nach G. Schwalbe keine Ohrhöcker mehr zu sehen; ihre Ohrklappen scheinen demnach selbständige Bildungen zu sein. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 43—53, 2 Figg.

Mittheilungen über das wahrscheinliche Vorkommen eines Jacobson'schen Organes bei den Krokodilen macht G. B. Howes. Er weist nach, dass während des frühen postembryonalen Lebens der Krokodile die Pflugschar- und Flügelbeine weniger schnell wachsen als die ihnen anliegenden Knochentheile und dass sie sich gleichsam verkürzen. Nach praepalatinen Oeffnungen im Schädel des jungen *Alligator mississippiensis* und andern Anzeichen hält er das Vorhandensein eines Jacobson'schen Organes beim jungen Krokodil für sehr wahrscheinlich; namentlich liegen auch die Verhältnisse bei *Caiman niger* ganz ähnlich wie bei den Säugethieren, und es ist zu erwarten, dass bei Untersuchung des Schädels dieser Art im Vomer ein derartiges Organ gefunden wird. Weitere Bemerkungen beziehen sich auf die basi-mandibularen Knorpel und auf die Mento-Meckelischen Knochen bei Reptilien und Batrachiern. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 148—159, Taf. 14.

**Ontogenie.** Nach A. Voeltzkow nimmt beim Nilkrokodil (*Crocodylus niloticus* Laur.) die Entwicklung im Ei etwa 3 Monate in Anspruch. Er beschreibt Ei, Schalenhäute, Eiweiss und Eigelb; die weitere Entwicklung schliesst sich eng an die der Vögel an. Auffällig ist das schon sehr frühe Auftreten eines sehr langen Schwanzes, der zuerst spiralig aufgerollt ist und dann später bei stärkerer Krümmung des Embryos um den Nacken geschlungen wird. Der Genitalhöcker legt sich schon an, wenn die Embryonen etwa 10 mm lang sind; man bemerkt dann zwischen den Hinterbeinen ein stabförmiges Gebilde von etwa 1 mm Länge, das aus der Kloake hervorsteht und mit deren Vorderrande verwachsen ist. Zuerst liegt es der Mittellinie des Bauches parallel, wird dann später emporgerichtet und schliesslich ganz in die Kloakenöffnung hineingezogen. Erst wenn die Embryonen fast ganz ausgewachsen sind, nach etwa 2½ Monaten, beginnt der Genitalhöcker ganz zu verschwinden und ist nur noch sichtbar, wenn man die Lippen der Kloake auseinander breitet. Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1891 p. 115—120. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 577—578 und in Naturw. Rundschau Jg. 6 p. 247.

Weitere Mittheilungen über die Lebensweise und die Embryologie des nordamerikanischen Alligators [vergl. Ber. f. 1888 p. 224] macht S. F. Clarke.

An jedem Ei erscheint ein querer medianer Gürtel von weisserer Farbe als der Rest, der mit dem Wachsen des Embryos sich verbreitert, sich aber niemals bis an die Enden des Eies erstreckt. Der Embryo liegt gewöhnlich gegen den einen Eipol hin; später bewegt er sich in eine seitliche Lage hinüber. Die Bildung des vorderen Theils der Neuralfalten, des Kopfteils, geschieht durch mediane Faltung einer verdickten Parthie der Kopffalte nach rückwärts an der dorsalen Seite; diese mediane Falte trennt sich an ihrem Gipfel, indem sich jeder Arm mit der Medullarfalte seiner Seite verbindet. Schlundfalten sind 5 vorhanden, von denen 3 durchbrechen. Journ. of Morph. Bd. 5 p. 181—214, Taf. 9—13. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 p. 347 und in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 77—78.

**Biologisches.** Weitere bemerkenswerthe Mittheilungen über die Eiablage und Embryonalentwicklung von *Crocodilus niloticus* Laur. [vergl. Ber. f. 1890 p. 131] macht A. Voeltzkow. Das grösste von ihm auf Madagaskar gemessene Stück war 13 engl. Fuss lang. Die Ablage der Eier beginnt daselbst Ende August und dauert bis Ende September; die Anzahl der Eier eines Geleges beträgt 20—30 Stück. Das Nest ist in den Erdboden gegraben und besteht aus einer etwa  $1\frac{1}{2}$ —2' tiefen Grube mit theilweise steilen Wänden. An ihrem Grunde sind diese unterhöhlt, und hier befinden sich die Eier. Da der Boden der Grube in der Mitte etwas erhöht ist, so rollen die Eier, wenn sie vom Mutterthier abgelegt werden, von selbst an die unterhöhlten Stellen. Die Grube wird darauf zugeschart und ist von aussen durch nichts kenntlich. Das ♀ schläft auf dem Neste. Die Gestalt der Eier ist sehr wechselnd; die Länge schwankt von  $5\frac{1}{2}$ —9, die Breite von 4—5 cm. Fast sämtliche gefundenen Nestern waren in trockenem weissem Sande gegraben, einige in humusreichem Boden, jedoch so, dass sie von der Feuchtigkeit nicht erreicht werden konnten. Nach Aussage der Eingeborenen scharrt zur Reifezeit der Eier das alte Thier die Grube auf, und der Verf. konnte das Rufen der Jungen im Ei, das die Veranlassung zu diesem Aufgraben der Nisthöhle abgiebt, direkt beobachten. Die Töne der Eijungen sind so laut, dass man sie, wenn die Eier freilagen, im Nebenzimmer hörte. Man kann dies Rufen jederzeit anregen, wenn man mit starken Schritten an dem Ort, wo sich die Eier befinden, vorübergeht oder das Ei in sonstiger Weise erschüttert. Die Töne werden mit geschlossenem Munde hervorgebracht, wie es scheint unter starker Kontraktion der Bauchmuskulatur, ungefähr wie wir beim Schluckauf Töne erzeugen; auch der Klang ist ähnlich. Sind die jungen Thiere ausgeschlüpft, so wandert das ♀ mit ihnen zum Wasser. Weitere Beobachtungen beziehen sich auf den Eizahn. Junge, eben ausgeschlüpfte Thiere geben ausser einem Fauchen auch Töne von sich, die an dem 6 bis 7 mal wiederholten Ruf der Unke erinnern. Sitz.-Ber. Akad. Berlin 1891 p. 115—120 und in Ann Mag. N. H. (6) Bd. 9 (1892) p. 66—72 (engl.) — Ref. in Naturw. Rundschau Jg. 6 p. 247.

Eingehendere Mittheilungen über die Brutpflege und Eiablage von *Alligator mississippiensis* hat auch S. F. Clarke veröffentlicht [vergl. auch Ber. f. 1888 p. 224]. Journ. of Morph. Bd. 5 p. 181—214, Taf. 9—13.

**Palaeontologisches.** In die Nähe der Alligatoren stellt A. S. Woodward einen etwas ungewöhnlich geformten, dreispitzigen Zahn aus der braunen Phosphatkreide des Ob. Senons von Cipy in Belgien. Er bringt ihn als *B. belgicus* (n.) zu *Bottosaurus* Agass. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 114—115, Taf. 3, Fig. 18.

Nach G. A. Boulenger ist *Crocodylus spenceri* Buckl. (= *toliapicus* und *champsoides* Ow.) kein echter *Crocodylus*, sondern wie *Alligator hantoniensis* Wood (= *Crocodylus hastingsiae* Ow.) ein *Diplocynodon*; fossile *Crocodylus*-Arten aus englischen Oligocæn- oder Eocænschichten seien nicht bekannt. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 7, Anm. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II p. 149.

**Faunistisches.** Fr. Stuhlmann nennt *Crocodylus vulgaris* vom Südcreek des Victoria-Niansa. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst., Bd. 5 p. 925.

### *Chelonia.*

**Hautsystem.** Nach J. B. Haycraft rührt die Farbe der Schildkröten- schale von Pigmentzellen her, die aus dem Bindegewebe in die untersten Epithelzellen gelangen. Die Färbung der Epidermis ist daher von Mesoblast- zellen abhängig. Abgelöste Pigmenttheilchen werden auch in die höheren Epithellagen verschleppt. Centr.-Blatt f. Phys. Bd. 4 p. 691.

**Skelettsystem.** C. B. Brühl, Chelonier-Kopf, Carapax und Plastron (*Testudo*, *Emys*, *Cistudo*, *Trionyx*, *Chelonia*, *Chelydra*, *Chelys* und *Chelodina*); aus dessen Zootomie aller Thierklassen. 12 Taf. mit 129 Figg. und ausführlichen Erläuterungen. Wien 1891, 4<sup>o</sup> cart.

G. Baur giebt eine Synopsis der verschiedenen Arten von Befestigung der Rippen mit den hinteren Rücken- und Kreuzwirbeln bei den Cryptodiren, Pleurodiren und Trionychiern. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1891 p. 419—420.

Nach J. B. Haycraft entstehen die Neural- und Costalplatten des Rücken- schildes der Chelonier nicht unabhängig von den Rippen und Wirbeln, sondern an deren Oberfläche. Die Rippenknorpel sind nicht von einem wirklichen Periost überzogen, sondern von einer Schicht lockeren Bindegewebes, in dem die Knochen- bildung stattfindet und plattenartig weiter um sich greift. Jene Platten sind also nicht wie die Elemente des Bauchschildes echte Membranknochen, aber auch keine Periostalknochen. Trans. Roy. Soc. Edinburgh Bd. 36 p. 335—342, Taf.

Spezielle Untersuchungen über das Becken der Schildkröten und all- gemeinere Mittheilungen über dessen Entwicklung bringt uns G. Baur. Aus- gehend vom Becken von *Sphenodon* als einem typischen Reptilbecken bespricht er das von *Macrochelys temmincki* Troost, *Dermatemys mawi* Gray, *Cinosternum pennsylvanicum* Gmel, *Malacoclemmys geographica* Les., *Testudo graeca* L., *Trache- mys elegans* Wied, *Chelone mydas* L. und *Trionyx*, sowie das der Pleurodiren *Chelys fimbriata* Schnd. und *Emydura krefftii* Gray. Der Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die ältesten Schildkröten ein *Sphenodon* ähnliches Becken besaßen, nur dass das Foramen obturatorium zwischen Pubis und Ischium lag; der Gastroid- knorpel war ununterbrochen, Epi- und Hypogastroiden waren vorhanden und das Mesogastroid trennte Entopubis und Entoischium. Diese Form des Beckens zeichnete die fossilen Amphichelydier aus und erhielt sich noch bei den lebenden Chelydriden, Dermatemydiden, Staurotypiden und Platysterniden. Entopubis und Entoischium näherten sich nach und nach und verschmolzen endlich, wie bei den Cinosterniden, Emydiden und Testudiniden, oder aber sie trennten sich weiter von einander, bis sie knorpelig oder ligamentös wurden, wie bei den Cheloniiden und Trionychiden. Schliesslich blieben Ectopubis und Entoischium getrennt, der hintere Ast des Entopubis verkümmerte, und Ectopubis und Ecto- ischium verknöcherten mit dem Bauchschilde, wie bei den Pleurodiren. Weiter



wird auch das Becken der Squamaten und Ichthyosaurier, das der Aëtosaurier, Belodontier, Megalosaurier und Cetiosaurier, das der Iguanodontier und das noch niedriger stehende der Proganosaurier und Theromoren mit dem von *Sphenodon* verglichen. Schwieriger ist die vergleichende Darstellung des Beckens der Crocodilier und der Pterosaurier, wie eingehend ausgeführt wird. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 345—359, 13 Figg.

**Nervensystem.** J. B. Haycraft's Notiz über die Nervenendigung in den Kernen des Epithels der Schildkröte ist bereits referirt [s. Ber. f. 1890 p. 134]. Centr.-Blatt f. Phys. Bd. 4 p. 691—692.

**Sinnesorgane.** Eine kurze Notiz über die Membrana tectoria und *M. basilaris* im Ohre der Schildkröte bringt H. Ayers. Erstere ist kein Tondämpfungsapparat, letztere keine vibrationsfähige Membran. Anat. Anzeiger Jg. 6 p. 219—220.

G. Schwalbe fand bei Embryonen von *Emys orbicularis* L., also bei einem Thiere, das gar kein äusseres Ohr besitzt, vorübergehend Höcker oder Hügel in der Ohrgegend. Er unterscheidet den ersten Auricularhöcker als Auricularkegel, den zweiten als Trommelfelhügel, die beiden mehr ventralwärts stehenden aber als dritten und vierten Auricularhöcker. Der Auricularkegel ist eine ererbte ältere Einrichtung und durch seine Beziehung zum dorsalen Theil der ersten Kiemenspalte, demselben, der sich bei den Selachiern als Spritzloch erhält, ausgezeichnet; die drei andern Höcker sind erst bei den Reptilien auftretende Neubildungen, die bei Vögeln und Säugethieren eine kräftige Weiterbildung erfahren. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 43—53, 2 Figg.

**Athmungssystem.** H. B. Chapman & A. P. Brubaker haben Versuche über den Verbrauch von Sauerstoff und die Ausscheidung von Kohlensäure auch an der Schildkröte (*Pseudemys nobiliensis*) angestellt. Der Sauerstoffverbrauch ist im Vergleich zu dem der Säugethiere auffallend gering. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1891 p. 41.

**Ontogenie.** E. Mehnert bespricht die Gastrulation und Keimblätterbildung bei *Emys orbicularis taurica* in ausführlicher Weise. Die Arbeit gliedert sich in 12 Kapitel: 1. Allgem. Einleitung und Litteratur über die Morphologie der Schildkröten. 2. Technisches in Bezug auf Konservirung der Embryonen und Anfertigung von Oberflächenbildern. 3. Litterarische Zusammenstellung zur Frage von der Existenz eines Haupt- und Nebenkeimes. 4. Subgerminale Clasmatocten (Parablast). 5. Furchungsspalt, Paraderm, prostomialer Mesoblast (Primitivplatte, Primitivknoten, Sichel). 6. Urdarmentodermbildung. 7. Historisches und Vergleichend-Anatomisches über die Urdarminvagination bei den Vertebraten. 8. Die ersten Entwicklungsveränderungen der oberen Keimschicht, resp. des Ectoderms. 9. Historisches und Vergleichend-Anatomisches über den Mesoblast der Vertebraten. 10. Rumpfmesoblast. 11. Geschichtliches über die Chorda dorsalis der Vertebraten. 12. Kurze Zusammenstellung der ersten Entwicklungsvorgänge bei *Emys* und Besprechung allgemeiner Fragen. Da auch dieses „kurze“ Resumé für unser Referat viel zu lang sein würde, beschränkt sich der Ref., auf die grosse und fleissige Arbeit selbst zu verweisen. Morph. Arbeiten Bd. 1 p. 361—495, 5 Taf.

K. Mitsukuri zeigt am Querschnitt der Kopfgegend eines drei Tage alten Embryos von *Clemmys japonica* die paarige Anlage des Mesoblastes. Er

fand, wie bei *Amphioxus*, zwischen Chordaentoblast und Darmentoblast ein Divertikel des Archenterons, das von beiden Seiten her in die mesoblastische Masse eindringt. Anat. Anzeiger 6 Jg. p. 198—201, Fig.

L. Camerano bespricht und bildet ab eine monströse *Emys orbicularis* L. von 90 mm Rückenschilddlänge, die sich durch bilateral symmetrische Aufbiegung und Umkrümpelung der Marginalen auszeichnet. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino Bd. 6, No. 105 p. 2—3, Fig.

**Biologisches.** Fine Notiz über eine im Eis eingeschlossene Schildkröte bringt F. H. P. Coste. Nature Bd. 44 p. 520.

Ueber Verhalten von *Emys orbicularis* gegen die Einwirkung von Kälte vergl. weiter hinten auch K. Knauth unter Ecaudata, Biologisches.

**Palaeontologisches.** E. D. Cope beschreibt p. 5, Taf. 1, Fig. 8—9 aus dem Oligocäen oder Untermiocäen der Cypress Hills im Nordwest-Territorium eine gut skulptirte Costale von *Trionyx leucopotamicus* (n.), den er auch aus den White Buttes in Dakota kennt, sowie fragliche Reste von *Styemys nebrascensis* Leidy. Geol. Survey of Canada; Contrib. to Canad. Palaeontology Bd. 3, Montreal 1891. 25 pg., 14 Taf.

G. Ristori zählt die foss. Schildkröten von Montebamboli und Casteani in den toskanischen Maremmen auf. Von Trionychiden sind es *Trionyx bambolii* (n.) und *senensis* (n.), beide verwandt mit *Tr. rochettianus* Port., sowie *Tr. portisi* (n.), verwandt mit *Tr. pedemontanus* Port., von Testudiniden die drei neuen *Emys depressa* (häufig), *campani* (selten) und *parva* (etwas unsichere Art). Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa Bd. 7, Proc. verb. p. 304—307. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II p. 148—149.

Derselbe beschreibt neben *Emys*-Resten aus den Ligniten des Casino bei Siena einen *Trionyx propinquus* (n.), den er dem *Tr. pedemontanus* Port. = *pliopedemontanus* Sacco nahe stellt. Ebenda p. 308. — Ref. ebenda p. 149.

Mittheilungen über die drei foss. Schildkrötengattungen *Compsemys* Leidy, *Baena* Leidy und *Adocus* Cope macht G. Baur. (s. Pleurosternidae, Adocidae). Proc. Acad. N. H. Philadelphia 1891 (1892) p. 411—430.

G. A. Boulenger beschreibt einige Chelonierreste des Museums des R. College of Surgeons in London (s. Dermochelyidae, Testudinidae, Trionychidae). Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 4—8, 6 Figg. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II p. 149.

**Systematisches.** In ähnlicher Weise wie die Schlangen (s. oben p. 118) behandelt L. Camerano die Schildkröten Italiens faunistisch und systematisch. Ausser *Testudo graeca* L., *Emys obicularis* L. und *Thalassochelys caretta* L. kommen, aber nur als Irrgäste, vor *Dermochelys coriacea* L. und *Chelone mydas* L., letztere einmal im Hafen von Ancona, einmal in dem von Malamocco gefangen. Mem. R. Accad. Sc. Torino (2) Bd. 41. 11 pgg.

**Athecae. Dermochelyidae. Palaeontologisches.** Beschreibung und Abbildung des oberen Theiles eines Humerus von *Eosphargis gigas* Ow. aus dem untereocänen Londonthon von Sheppey, Kent, bringt G. A. Boulenger. Er vergleicht ihn mit dem von *Dermochelys* und *Psephophorus* und bemerkt, dass nach seiner Auffassung es zweckmässiger sei, *Ps. scaldii* zu *Dermochelys* zu stellen, während bei *Ps. rupeliensis* der Humerus vollkommen mit dem von *Eosphargis* übereinstimme. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 7—8, Fig. 6.

Von dem nämlichen Thiere beschreibt R. Lydekker die linke Scapula aus derselben Lokalität. Sie hat grössere Aehnlichkeit mit der von *Chelone* als mit der von *Dermochelys* und beweist eine nähere Verwandtschaft der Athecae mit den Chelonidae, als Verf. bis jetzt anzunehmen geneigt war. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 39—40, Fig. 2. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 41 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 299.

**Cryptodira. Systematisches.** Durch Berücksichtigung des Schultergürtels, des Beckens und der Verhältnisse des 9. zum 10. Rückenwirbel giebt G. Baur weitere osteologische Merkmale zur Unterscheidung der Familien Chelydridae, Dermatemydidae, Staurotypidae und Cinosternidae. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 346—347, Ann.

**Adocidae (foss.).** Nach Untersuchung von *Adocus punctatus* Mrsh. = *beatus* Leidy aus der Kreide von New Jersey, dessen Hauptkennzeichen mitgetheilt werden, entscheidet sich derselbe dafür, dass *Baptemys* Leidy von *Adocus* Cope verschieden ist, wie auch von *Agomphus* Cope, dessen Charaktere ebenfalls gegeben werden, und dass alle drei Gattungen zu einer Fam. Adocidae Cope gehören, die der lebenden *Dermatemys* zunächst steht. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1891 p. 428—430.

**Cinosternidae. Systematisches.** *Cinosternum bauri* n. sp. verw. *pennsylvanicum* und *leucostomum*. Insel Key West, Florida, und Cuba. S. Garman, Bull. Essex Inst. Bd. 23, No. 7—9, S.-Abdr. p. 1—4.

**Testudinidae. Skelettsystem.** E. Rosenberg liefert an Embryonen von *Emys orbicularis* aus Südrussland eine Bestätigung der Gegenbaur'schen Hypothese, dass das Hamatum ein Compositum von zwei Carpalelementen ist. An dem Radio-Centrale gelang ihm die Abgrenzung eines ulnaren Abschnittes, den Verf. als ulnares Centrale bezeichnet. Den radialen Theil des Radio-Centrale gliedert er gleichfalls in ein radiales Centrale und in ein eigentliches Radiale. Das Accessorium sei kein blosses Sesambein, sondern der Bestandtheil eines früher vollständigen Radius der polyaktinoten Form des Extremitätenskelettes; es sei ein radiales Radienrudiment, aber nicht homolog mit dem Praepollex der Säugethiere. Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. (2) Bd. 3, Versl. p. 53—54 und Morph. Jahrb. Bd. 18 p. 1—34, Taf. 1.

G. Baur nennt *Cistudo major* Ag. die primitivste, *C. ornata* L. die am meisten specialisirte aller *Cistudo*-Formen und giebt osteologische Details und nach seiner Ansicht spezifische Schädelunterschiede für die nordamerikanischen Arten *C. major*, *carolina* L. und *ornata*. Science (New York) Bd. 17 p. 190—191.

**Biologisches.** Ueber Geschlechtsunterschiede und Paarung von *Testudo graeca* L. berichtet J. Bauhof. Die Paarung scheint an keinen bestimmten Monat gebunden zu sein; beobachtet wurde sie wenigstens vom Juni bis September. Die Bedingungen, unter denen es zu einer Vereinigung kommt, sind mühevoll zu erreichen, die Geduld und Ausdauer der Thiere ist aber gross. Das ♂ ist in heftigster Erregung, reizt vor der Paarung das ♀ mit dem Schwanzstachel und ächzt und stöhnt dabei laut. Zool. Garten 32. Jg. p. 274 bis 278.

Fr. Borchherding schildert kurz das Leben von *Emys orbicularis* L. auf den Flussinseln und am Ufer der Flüsse und Seen Deutschlands. O. Zacharias, Die Thier- und Pflanzenwelt des Süsswassers Bd. 2, Leipzig 1891, Verl. von J. J. Weber, 8°. p. 361—365.

Ueber die Lebensweise von *Clemmys caspia* Gmel. aus Ragusa, wie über die der ähnlichen *Cl. leprosa* Schwgg., berichtet Fr. Werner. In Lebhaftigkeit und Gefräßigkeit kommen sich beide ziemlich gleich, ebenso in Kletterfertigkeit. Ihre Schwimm- und Tauchkünste, wie ihre Vorsicht sind bewunderungswürdig. Sie ist bissig. In Gefangenschaft rauft sie förmlich um die Beute und erkennt schnell ihren Pfleger. Ende Juli legte ein ♀ 5 Eier von 34 mm Länge, 19 mm Durchmesser. Zool. Garten 32. Jg. p. 230—232.

K. E. H. Krause bemerkt, dass *Testudo graeca* L. unsern Winter im Freien ausgehalten habe, indem sie sich eingrub. Arch. Ver. Fr. Naturg. Mecklenburg 44. Jg. p. 59.

Nach M. G. Peracca überwinterte auch die chinesische *Damonica reevesi* Gray, ohne Schaden zu nehmen, im Garten bei Chivasso unweit Turin, trotzdem dass die Temperatur mehr als einmal auf  $-18^{\circ}\text{C}$  sank. Sie erschien am 25. Mai wieder. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino Bd. 6, No. 105. 1 p.

„Nature“ v. 4. Juni 1891 berichtet über eine *Testudo ephippium* von 87 ♂ Schwere, die auf der Insel Duncan, Galápagos, gefangen worden war, wo die Art bereits ausserordentlich selten ist. Sie ist nicht, wie Baur meinte, mit *T. abingdoni*, der Art der Insel Abingdon, identisch. Ausser *T. ephippium* besitzt der Zoologische Park von Washington lebend noch *T. vicina* und *T. nigrita*. — Ref. in Zool. Garten 32. Jg. p. 159.

In einer schönen Arbeit über in historischer Zeit ausgestorbene oder dem Aussterben nahe Thiere, soweit sie in den Sammlungen des U. S. Nat. Museums vertreten sind, behandelt Fr. A. Lucas p. 643—647, Taf. 104, Karte 6 auch die Riesenschildkröten der Galápagos und Maskarenen. Mit einer Ausnahme beherbergt jede Insel nur eine einzige Schildkrötenart; die Ausnahme ist Albatraz, wo aber durch Lavaströme die Fundorte der beiden Arten streng von einander getrennt sind. Der U. S. Steamer Albatraz brachte 1888 als schwerste Schildkröte von den Galápagos ein Thier von 40 ♂ Gewicht mit. Rep. U. S. Nat. Mus. 1888/89, Washington 1891 p. 609—649, Taf. 95—105. — Ref. in Naturw. Rundschau Jg. 7 (1892) p. 333.

**Palaeontologisches.** Betr. *Stylomys* vergl. oben Cope p. 136.

Ch. Depéret nennt aus der Molasse (Ob. Helvétien) von St. Fons Reste von *Testudo antiqua*. Bull. Soc. Linn. Lyon, Sitz. v. 26. Okt. 1891.

G. A. Boulenger beschreibt und bildet ab den Schädel einer erloschenen Riesenschildkröte (*Testudo microtypanum* n.), vermuthlich von Mauritius oder einer Nachbarinsel. Sie ist nächstverwandt der *T. triserrata* Gthr. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 4—5, Fig. 1—3.

**Faunistisches.** K. E. H. Krause fügt zu den mecklenburgischen Fundorten von *Emys orbicularis* L. noch den Medeweger See bei Gosewinkel, den Wallgraben Rostocks, Waren, Neuenhagen, Amts Grevesmühlen, und den Dassower See. Arch. Ver. Fr. Naturg. Mecklenburg Jg. 44 p. 58—59. — Nach L. Will kam die Art in Mecklenburg früher in Stücken von bis zu 20 cm Rückenpanzerlänge vor. Exemplare mit sicherem mecklenburgischen Fundort in der Rostocker Sammlung tragen die Bezeichnung „aus der Müritz“ und „aus dem Reinsberger See“. Ebenda p. 60—61.

Ueber verschleppte *Clemmys caspia* Gmel. in der Umgegend von Moskau berichtet Krantz. La tortue caspienne dans les environs de Moscou, 1891, 8°.

Nach G. A. Boulenger findet sich *Emys orbicularis* L. in Nordafrika nur bei Bona, Harrach, im See Fetzara und Wed Sebaon in Algerien. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 105.

Nach L. Vaillant ist es fast sicher, dass *Testudo ymphora* Vaill. [s. Ber. f. 1885 p. 264], deren Vaterland bis jetzt unbekannt war, auf Nordwest-Madagaskar lebt. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3, Compt. Rend. Séanc. No. 2 p. 5—6.

A. Voeltzkow nennt von Mojanga, W. Madagaskar, *Pyxis arachnoides* und eine zweite noch unbestimmte Schildkrötenart. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 216.

**Systematisches.** In einer Studie über die systematische Bedeutung und den taxonomischen Werth der Gatt. *Emys* C. Dum. kommt L. Vaillant zu dem Schlusse, dass *E. picta* Schpff. der eigentliche Typus von *Emys* C. Dum. (= *Chrysemys* Blgr.) sei, *C. dhor* Gray der von *Cyclemys* Bell (= *Cyclemys* part. Blgr.), *C. orbicularis* L. der von *Cistudo* Gray (= *Emys* Blgr.) und *T. amboinensis* Daud. der von *Terrapene* Merr. (= *Cyclemys* part. Blgr.). Ann. Sc. Nat. Paris (7) Zool. Bd. 12 p. 51—63.

Mittheilungen über die dalmatinischen Formen von *Clemmys caspia* Gmel. p. 762 und von *Emys orbicularis* L. p. 761, 762 und 767, 768 bringt F. Werner. Fast niemals zeigt letztere einen deutlichen Kiel längs der Spinallinie des Rückenpanzers oder eine radiärstreifige Zeichnung der Platten. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891.

*Testudo elephantopus*. Albemarle, Galápagos, abgeb. Fig. 2. — *T. nigrita*. ? Duncan, Galápagos, abgeb. Fig. 1. Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1888/89 Taf. 104.

**Chelonidae. Palaeontologisches.** A. v. Koenen beschreibt kurz als *Chelone ingens* (n.) aus dem Oberligocaen des Doberges bei Bünde den hinteren Theil eines Schädels von 38 cm Breite und 15 cm Höhe. Die Länge des ganzen Thieres möge 5 m betragen haben. 8. Jahr.-Ber. Nat. Ver. Osnabrück f. 1889—90 (1891) p. 55—56.

**Amphichelydia (foss.). Pleurosternidae.** G. Baur bespricht die Gatt. *Compsemys* Leidy aus den Laramie- und Juraschichten Nordamerikas, weist nach, dass *Glyptops ornatus* Mrsh. 1890 [vergl. Ber. f. 1890 p. 140] = *Compsemys plicatulus* Cope 1877 ist, beschreibt Schädel, Panzer und Wirbel, wobei p. 417 auf den Bau der Halswirbel und p. 419 auf den der Lenden- und Kreuzwirbel der übrigen Schildkrötenfamilien Rücksicht genommen und die grosse Uebereinstimmung der Arten von *Trionyx* aus der Laramiekreide mit den noch lebenden Formen hervorgehoben wird, und behandelt endlich den Schulter- und Beckengürtel und das Gliedmassenskelett. Die nächstverwandten Gattungen sind *Helochelys* aus dem Grünsand der Kreide und *Pleurosternum* aus dem Purbeck. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1891 p. 411—425.

Derselbe hält die tertiäre Gatt. *Baena* für direkte Nachfolgerin von *Compsemys* Leidy. Er hat den Typus, *B. arenosa* Leidy, studirt und giebt Einzelheiten über das Skelett. Abgeb. werden Beckentheile von *Chelys* und *Baena* p. 427. Die Fam. Baenidae giebt Verf. auf und vereinigt sie mit den Pleurosterniden. Ebenda p. 425—428, 2 Figg.

**Pleurodira. Systematisches.** Eine neue Fam. Bothremydidae für die foss. Gattungen *Bothremys* Leidy und *Taphrosphys* Cope stellt G. Baur

mit folgender Diagnose auf: Pflugscharbein gut entwickelt; keine freien Nasenbeine; Zahnbeine coossificirt; ein kleines Mesoplastrum vorhanden. Ebenda p. 424.

**Pelomedusidae. Systematisches.** Zur Unterscheidung von *Sternothaerus nigricans* Lacép. von *castaneus* Schwgg. zieht L. Vaillant noch die Farbe der Iris, die Länge der Tympanofrontalnaht, die Beschuppung des Kinns und die Form der Halsgranula heran. Bull. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3 p. 94—96.

**Chelydidae. Skelettsystem.** G. Baur bemerkt, dass, abweichend von allen übrigen Schildkröten, an den von ihm untersuchten *Chelodina*-Schädeln nur ein einziges knöchernes Frontale, ohne Spur einer Mittelnaht, zu sehen war. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 352, Ann.

**Carettochelydidae. Systematisches.** Nach Photographien hält G. Baur *Carettochelys* Rams. für eine alterthümliche Form der Trionychoiden, was er an der Gestalt und Ausbildung der einzelnen Kopfknochen zu belegen sucht. Ob die Halswirbel den Typus der Trionychoiden oder den der Amphichelydier oder der Pleurodiren haben, ist bis jetzt nicht bekannt. Verf. nennt die Gruppe, zu der *Carettochelys* gehört, Carettochelydes und bringt sie in nahe Beziehung zu den Amphichelydia. Science (New York) Bd. 17 p. 190.

Derselbe bespricht nochmals die Verwandtschaftsverhältnisse von *Carettochelys*. Die untereoecäne indische *Hemichelys* Lyd. hält er eher für eine Pleurodire und nicht für eine nahverwandte Form; er sucht vielmehr den Nachweis zu führen, dass der Schädel von *Carettochelys* mit dem einer Pleurodire keine Aehnlichkeit habe und den Trionychiden und speciell der eoecänen Gatt. *Pseudotrionyx* Dollo nahe verwandt sei. Der Schädel zeigt die drei überaus stark entwickelten Fortsätze dieser Familie; die Oberfläche der Schädelknochen ist granulirt wie bei der jurassischen Gatt. *Compsemys*. Wenn *Carettochelys* eine Pleurodire wäre, so müsste unbedingt das mit dem Bauchpanzer verwachsene Becken erhalten sein, was nicht der Fall zu sein scheint. Er giebt folgende neue Diagnose der Familie: „Fam. Carettochelyidae Blgr. (= Pseudotrionychidae Blgr.) Panzer (Taf. 14—15) ohne Hautschilder. Bauchpanzer aus 11 Stücken bestehend; zwei kleine, von einander getrennte Mesoplastralen vorhanden. Nur 10 Peripherialen jederseits ausser dem einfachen Nuchale und Pygale. Schädeloberfläche wie der Knochenpanzer granulirt; Schädel (Taf. 16) mit drei hinteren Fortsätzen wie bei den Trionychiden, sonst ähnlich dem der Cinosterniden, aber die Schnauze mehr vorgezogen. Gliedmassen flossenförmig; Finger stark verlängert, nur die beiden inneren mit Krallen“. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 631—639, Taf. 14—16.

**Pseudotrionychidae (foss.). Systematisches.** A. S. Woodward erwähnt Reste von *Pseudotrionyx delheidi* Dollo aus den tertiären Bracklesham-Schichten Englands, also aus Schichten, die mit denen der belgischen Originalfundstätte gleichalterig sind. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 546.

**Trionychoidea. Trionychidae. Skelettsystem.** Osteologische Notizen über das Trionychidengeschlecht *Pelochelys* bringt G. Baur, der *P. poljakovi* Strch. für von *P. cantoris* Gray bestimmt verschieden erklärt und auch zu beweisen sucht, dass die Form von den Philippinen artlich abweicht. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 445—446.

**Palaeontologisches.** G. A. Boulenger beschreibt und bildet ab einen Schädel von *Trionyx* (?) *planus* Ow. aus dem Oligocaen von Hordwell und ver-

gleicht ihn mit dem von *Tr. hurum* Gray. Von den vier in Hordwell gefundenen Arten *Tr. barbarae*, *henrici*, *incrassatus* und *planus* Ow. dürfte die letztgenannte zu dem beschriebenen Schädel gehören. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 6—7, Fig. 5. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 381.

R. Lydekker beschreibt ein Panzerfragment mit fünf Neuralen und den entsprechenden Costalen eines grossen *Trionyx (melitensis* n.) aus dem Miocän von Malta. Er gehörte der Gruppe des lebenden *Tr. gangeticus* mit gespaltenem erstem Neurale an oder vielleicht auch zu *Chitra*; jedenfalls also hatte das Fossil (wie das *Tomistoma* des Miocäns von Malta) indisches Gepräge. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 37—39, Fig. 1. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 41 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 299.

A. De Gregorio hält diesen *Tr. melitensis* Lyd. für synonym mit seinem *Tr. ragusensis* (Nuovi Foss. vert. e invert., 1883 p. 1), der nahe verwandt mit *Tr. italica* Schaur. und *henrici* Ow. sei. Naturalista Siciliano Jg. 11 p. 182 bis 183 (1892).

Vergl. oben auch Cope und Ristori p. 136.

**Systematisches.** G. A. Boulenger macht Bemerkungen über Strauch's Entdeckung von *Pelochelys* in Futschau, Südchina, hält die Form für identisch mit *P. cantoris* Gray und macht darauf aufmerksam, dass die weite Verbreitung dieser Art an der Gangesmündung, in Barma, auf der Malayischen Halbinsel, auf Borneo, den Philippinen und in Südchina sich durch die Vorliebe für brackische und selbst marine Aufenthaltsorte erklären lasse. Ann. Mag. N. H. (6) B. 7 p. 283—284.

Eine Notiz über *Pelochelys cantoris* Gray von den Philippinen bringt O. Boettger. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 81—82.

*Pelochelys cumingi* aut. Philippinen, gute Art. Baur, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 446. — *P. poljakowi* Strch. = *cantis* Gray. Boulenger, Ann. Mag., l. c. p. 283.

*Trionyx hurum* Gray. Schädel abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Fig. 4.

### *Ichthyopterygia*

(nur fossil).

**Allgemeines.** E. Fraas bearbeitete die süddeutschen triasischen und jurassischen Ichthyosaurier monographisch. Die Ichthyosaurier und Rhychocephalen gehen von einem Stamm aus, der sich dem der Rhychocephalen am meisten näherte. Der älteste bekannte Ichthyosaurier ist *Mixosaurus* aus der U. Trias, bei dem die noch nicht differenzirten Armknochen und die Andeutung einer Scheidewand zwischen den Zahnalveolen die Abstammung von einem Landthiere verrathen. Bei den unterliasischen Arten von *Ichthyosaurus* sind die Schädelknochen noch mehr oder weniger spangenförmig entwickelt und lassen ausser den stets sehr grossen Schläfengruben noch seitliche Foramina hinter dem Supratemporale und vor dem Quadratum frei; sie haben stets noch drei Paare von Beckenknochen. Bei den oberliasischen ist die Schädeldecke nahezu vollständig geschlossen, so dass neben den meist kleinen Schläfengruben keine auffallenden Durchbrüche mehr vorkommen; am Becken sind nur noch ein bis zwei Knochenpaare entwickelt. Die Ichthyosaurier der süddeutschen Trias- und Jura-

ablagerungen. Tübingen, H. Laupp 1891, 4<sup>o</sup>. 81, 14 pgg., Taf. 1—14. — Ref. in Naturw. Rundschau Jg. 6 p. 583—585.

**Ichthyosauridae. Skelettsystem.** Nach H. G. Seeley besitzen die Wirbel von *Ichthyosaurus* am Neuralbogen keine Zygapophysen oder paarigen Facetten, sondern nur eine einfache mediane Protozygapophyse vorn und hinten. Rep. 60. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Leeds 1890, London 1891 p. 809.

Nach E. Fraas entstehen die Wirbel aus den Pleurocentren, während die Intercentra nur noch am Atlas und Epistropheus als Spaltstücke persistiren. Am Schädel weist er das Vorkommen eines isolirten Prooticum, Opisthoticum und Stapes nach. Nur die Ichthyosaurier des U. Lias besitzen ein Ileum, Ischium und Pubis, während denen des Ob. Lias das Ileum und manchmal auch das Ischium fehlt. Die Ichthyosaurier etc., l. c.

**Systematisches.** E. Fraas bemerkt, dass der Typus von *Ichthyosaurus acutirostris* Ow. glatte, gekielte Zähne besass wie *I. platyodon*; er muss deshalb zur Gruppe des letzteren gestellt werden, für die Verf. den generischen Namen *Temnodontosaurus* vorschlägt. Die übrigen als *I. acutirostris* gehenden Stücke sind dann besser als *I. quadricissus* Quenst. zu bezeichnen, zu dessen Synonymie *I. zetlandicus* Seel. gehört. *I. longirostris* Jäg., non Ow. trennt er von dieser Art; dagegen hält er den nordamerikanischen *Baptanodon* für identisch mit *Ophthalmosaurus* aus dem Oxford und Kimeridge Englands. Ebenda.

A. Gaudry nennt einen 8 m langen *Ichthyosaurus* aus dem Ob. Lias von Ste.-Colombe bei Vassy, Dép. Yonne, provisorisch *I. burgundiae* (n.). Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 113 p. 169—172 und Bull. Soc. Autun Bd. 5 (1892) p. 365—372, Taf. 15. — Ref. in Rev. Scientif. Bd. 48 p. 187 [R. Lydekker vermuthet, dass diese Form nur eine individuelle Abweichung von *I. zetlandicus* ist. Natural Science Bd. 1, 1892, p. 519].

Ein wunderschönes, nahezu vollständiges Skelett von *Ichthyosaurus tenuirostris* Conyb. aus dem U. Lias von Street, Somerset, beschreibt und bildet ab R. Lydekker. Das Thier liegt auf dem Bauche und zeigt sich in einer fast tadellosen Schwimmstellung von oben. Verf. bringt die Unterschiede der Gruppe des *I. tenuirostris* zur Sprache im Vergleich zu der Gruppe des *I. communis* und *intermedius* und lässt Bemerkungen über Fraas' neueste Arbeit folgen. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 289—290, Taf. 9.

E. Fraas beschreibt *Ichthyosaurus psilonoti* (n.) aus dem Lias Schwabens. Die Ichthyosaurier, l. c. p. 41.

### *Sauropterygia*

(nur fossil).

**Plesiosauridae. Systematisches.** A. S. Woodward beschreibt und bildet ab (Fig. 1) aus der Kreide des brasilianischen Staates Bahia den Extremitätenknochen eines Sauropterygiens, wahrscheinlich des linken Humerus eines typischen marinen Plesiosauriers. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 316—317.

S. W. Williston's Originalarbeit über *Cimoliosaurus* (*Elasmosaurus*?) *snowi* Willist. [vergl. Ber. f. 1890 p. 143] findet sich in Trans. Kansas Acad. Bd. 12 p. 174, Fig.

**Lariosauridae. Systematisches.** G. A. Boulenger beschreibt und bildet ab [unter dem Namen *Eupodosaurus longobardicus* n. gen. et sp., den er p. 407



wieder einzieht. Ref.] den Fuss von *Lariosaurus balsami* Cur. aus der Trias von Esino in der Lombardei. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 292—293, Fig.

**Nothosauridae. Systematisches.** Ueber *Nothosaurus latissimus* (n.) aus dem Muschelkalk von Gogolin in Oberschlesien, der eine Zwischenstufe zwischen *Simosaurus* und *Nothosaurus* bildet, letzterer Gattung aber näher steht, berichtet G. Gürich. Der Schädel wird in Holzschnitt wiedergegeben und mit dem der Verwandten verglichen. Von Interesse ist der Nachweis des Vorhandenseins eines als Columella zu deutenden Knochenpfelers. Zeitschr. d. d. Geol. Ges. Berlin, Bd. 43 p. 967—970, 2 Figg.

### *Rhynchocephalia.*

**Systematisches.** G. A. Boulenger bespricht Lydekker's [vergl. Ber. f. 1888 p. 236] und v. Zittel's [vergl. Ber. f. 1889 p. 231] Eintheilung der Rhynchocephalier. Er schlägt folgende Neueintheilung vor:

#### Ordn. Rhynchocephalia.

Unterordn. I. Proterosauria. Jeder Querabschnitt des Bauchpanzers ist aus zahlreichen Stücken zusammengesetzt; Pubis und Ischium plattenförmig; 5. Metatarsale nicht modificirt.

Fam. 1. *Palaeohatteriidae*. Wirbel auf beiden Seiten kegelig erweitert, mit persistirender Chorda, überall mit intervertebralen Hypapophysen; Gliedmassenknochen ohne Condylen; Oberarm mit Entepicondylarloch. — Mit *Palaeohatteria* Credn.

Fam. 2. *Proterosauridae*. Wirbel völlig verknöchert, Halswirbel opisthocoeel, Rückenwirbel bikonkav; keine Hypapophysen zwischen den Rückenwirbeln; Gliedmassenknochen mit Condylen; Oberarm mit ectepicondylarer Oeffnung oder Grube. — Mit *Proterosaurus* v. Myr. und vielleicht *Cadaliosaurus* Credn. und *Aphelosaurus* Gerv.

Unterordn. II. Rhynchocephalia Vera. Jeder Querabschnitt des Bauchpanzers ist aus drei Stücken zusammengesetzt, einem mittleren Winkelstück und einem Paar Seitenelementen; Pubis und Ischium verlängert; 5. Metatarsale, wie bei den Lacertiliern, modificirt.

a) Nasenöffnungen getrennt. Unterkiefer mit Kronenfortsatz, die Aeste nicht durch Naht vereinigt. Wirbel tief bikonkav.

Fam. 3. *Hatteriidae*. Oberarm mit Ectepi- und Entepi-Condylarloch; Rippen mit Hakenfortsätzen; alle Wirbel mit intercentralen Hypapophysen. — Mit *Sphenodon* Gray.

Fam. 4. *Homoeosauridae*. Oberarm mit Entepicondylarloch; Rippen ohne Hakenfortsätze; keine Hypapophysen zwischen den Rückenwirbeln. — Mit *Homoeosaurus*, *Sapheosaurus* und *Pleurosaurus* v. Myr.

b) Nasenöffnung einfach. Unterkiefer ohne Kronenfortsatz, die Aeste zu einer festen Symphyse vereinigt. Wirbel völlig verknöchert, leicht bikonkav; keine Hypapophysen zwischen den Rückenwirbeln. Oberarm mit ectepicondylarer Oeffnung oder Grube.

Fam. 5. *Rhynchosauridae*. Schnauze kurz, in einen Schnabel endigend. — Mit *Rhynchosaurus* Ow. und *Hyperodapedon* Huxl.

Fam. 6. *Champsosauridae*. Schnauze krokodilartig, mit Zähnen im Zwischenkiefer. — Mit *Champsosaurus* Cope.

Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 168—172. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 382 und in N. Jahrb. f. Min. 1892 I p. 575—576.

**Hatteriidae. Skelettsystem.** G. Baur giebt eine Beschreibung des Unterkiefers von *Sphenodon*, der ihm neue Belege für seine Ansicht bietet, dass Rhynchocephalen und Chelonier nahe mit einander verwandt seien. Es finden sich alle 6 Knochelemente des Reptilunterkiefers, deren Anordnung wenig von der der Chelonier abweicht. Genauer besprochen werden Angulare, Spleniale und Supraangulare. Der Unterschied von den Schildkröten liegt nur darin, dass hier Spleniale und Supraangulare am hinteren unteren Ende des Kiefers zusammenstossen, während sie bei den Chelonieren hinten durch das Angulare von einander getrennt sind. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 489—490.

Ueber das Becken von *Sphenodon* vergl. ebenfalls G. Baur. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 345—359, Figg.

**Homoeosauridae (foss.). Systematisches.** G. A. Boulenger beschreibt als ersten Rest eines *Homoeosaurus* aus England, wahrscheinlich aus dem Forest Marble des Unterooliths von Chippenham oder Corsham, und aus Purbeck-schichten von Swanage in Dorsetshire Unterkieferreste von *H. major* (n.). Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 167—169, Fig. 1. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 I p. 575—576.

### *Theromora*

(nur fossil).

**Systematisches.** Die Anomodontier theilt H. G. Seeley neuerdings in Theriodontia, Placodontia, Dicynodontia, Endothiodontia, Pariosauria und Mesosauria und stellt deren gegenseitige Verwandtschaften und ihre Beziehungen zu den andern Wirbelthierordnungen in zwei schematischen Tabellen übersichtlich zusammen. Proc. Roy. Soc. London Bd. 49 p. 520.

In einer Besprechung von Zittel's Handbuch der Palaeontologie, Reptilien, bemerkt R. Lydekker, dass die Theromoren aus den Unterordnungen Anomodontia, Placodontia, Pariosauria und Theriodontia bestehen, während die Stellung von *Endothiodon* noch ganz fraglich sei. Nature Bd. 43 p. 420—424 und 440, 4 Figg.

**Dicynodontia. Dicynodontidae. Allgemeines.** G. Roper fragt an, was aus dem angeblichen Dicynodonten aus dem Triassandstein von Elgin [vergl. Ber. f. 1885 p. 263] geworden sei, von dem man seit 1885 nichts mehr gehört habe. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 430.

**Pariosauria. Pariosauridae. Systematisches.** Weitere vorläufige Mittheilungen (VII. *Pariosaurus*.) über Bau, Organisation und Systematik der foss. Reptilien macht H. G. Seeley. Er unterscheidet fünf Schichten im Karoosystem Südafrikas, und zwar von unten nach oben die Schichten mit Mesosauriern, mit Pariosauriern, mit Dicynodonten, mit Theriodonten und mit Zanclo-donten. Die Reste von *Pariosaurus*, die der Verf. untersuchte, stammen von Bad östlich von Tamboer, von Tamboerfontein und von Klipfontein und lassen alle Skeletttheile mit Ausnahme der Einzelheiten von Carpus und Tarsus und der Fingerzahl erkennen. Vergleichung von Zähnen und Oberkiefern ergab Identität von *Anthodon* mit *Pariosaurus*; *Propappus*, auf ein Femur begründet,

hat keine Berechtigung. Die beiden unterschiedenen Arten werden *Pariosaurus bainei* und *russawii* genannt. Der Schultergürtel ist mehr labyrinthodontenähnlich, der Schädel erinnert mehr an den der Reptilien und Becken und Gliedmassen erinnern mehr an die der Säugethiere, als bisher bekannt war, obgleich die Extremitätenknochen auch Aehnlichkeit mit denen der Dinosaurier zeigen. Auch *Procolophon* habe 4 Sacralwirbel und gehöre zu den Pariosauriern. Proc. Roy. Soc. London Bd. 49 p. 518—520. — Ref. in Nature Bd. 44 p. 93.

### Batrachia.

**Museen.** Das Senckenbergische Museum in Frankfurt a. M. besass nach O. Boettger 1891 von Batrachiern 12 Familien mit 55 Gattungen und 225 Arten Anuren, 4 Familien mit 16 Gattungen und 45 Arten Caudaten und 1 Familie mit 2 Gattungen und 3 Arten Apoden, in Summa 273 Batrachierarten. Ber. Senck. Nat. Ges. 1891 p. 65—66.

R. Lydekker zählt die im Museum zu Dublin liegenden foss. Batrachier auf. Die Sammlung enthält die Typen von *Anthracosaurus edgei* und *Dolichosoma huxleyi*. Ueberdies besitzt das Museum an Originalen *Trematosaurus brauni* Burm., *Loxomma alleni* Huxl., *Anthracosaurus russeli* Huxl., *Ichtherpetum bradleyae* Huxl. und *Ichth. [hibernicum n., s. weiter hinten. Ref.]* p. 58 aus der Jarrow Colliery, Co. Kilkenny, Irland (nahe verwandt mit *Dendrerpetum* und *Pholidogaster*, nicht mit *Nyrania!*), *Archegosaurus decheni* Goldf., *Urocodylus wandesfordi* Huxl., *Ceraterpetum galvani* Huxl., *Lepterpetum dobbsi* Huxl., *Dolichosoma emersoni* Huxl. und *D. huxleyi* (n.) p. 60 aus der Jarrow Colliery, Co. Kilkenny, Irland, *Ophiderpetum brownriggi* Huxl. und *Chirosaurus barthi* Kaup. Die interessanteren Formen sind nach Art der British Museum-Kataloge mehr oder weniger eingehend charakterisirt. Catalogue of Fossil Mammals, Birds, Rept. a. Amph. in the Science and Art Museum. Dublin, Sc. a. Art Mus. 1891, 8<sup>o</sup>. 61 pgg.

**Technische Hilfsmittel, Methoden.** A. Granger macht Mittheilungen über Sammeln, Präpariren, Ausstopfen, Verpacken und Versenden der Batrachier. Abgeb. werden *Hyla [meridionalis. Ref.]*, *Rana esculenta* und *temporaria*, *Pelodytes punctatus*, *Alytes obstetricans*, *Pelobates fuscus*, *Bombinator pachypus*, *Bufo vulgaris* und *calamita*, *Salamandra maculosa*, *Molge marmorata* und *palmatâ*. Le Naturaliste 13. Jg. p. 58—61, 80—81, 13 Figg.

Zum Studium der markhaltigen Nervenfasern empfehlen G. Marenghi und L. Villa die successive Behandlung mit dem Osmiumsäurebichromgemisch und mit Silbernitrat. An Froschnerven, die mit Silbernitrat behandelt worden waren, verbreitet sich der Frommann'sche Streifen von der periaxialen Scheide zur Schwann'schen Scheide. La Reforma Medica (Napoli) Jg. 7, Bd. 2, No. 99 und Arch. Ital. Biol. Bd. 15 p. 404—408.

**Werke allgemeineren Inhalts.** G. C. Bateman, The Book of Aquaria, being a practical guide to the construction, arrangement and management of Fresh-Water and Marine Aquaria. London, Bazaar Office 1891, 8°. Figg. [vergl. Ber. f. 1890 p. 148].

**Allgemein Anatomisches.** C. Vogt & E. Yung's *Traité d'anatomie comparée pratique*. Paris, C. Reinwald 1891, Lief. 18—19, Bd. 2 p. 481—640, Fig. 195—263 behandelt die vergleichende Anatomie der Fische und Batrachier.

**Hautsystem.** Mittheilungen über den Zusammenhang von Epithel- und Bindegewebszellen am Haftapparate von *Hyla arborea* L. und an der Unterlippe und am Flossensaum von *Siredon* und über den Nachweis von Ausläufern der Epidermiszellen, die sich mit solchen der Bindegewebszellen unmittelbar verbinden, bringt A. Schuberg. Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Würzburg 1891 p. 60 bis 64 und 65—66 und Verh. Zool. Ges. I. Vers. Leipzig 1891 p. 36—41.

In seiner Arbeit „Ueber die Hautdrüsen einiger Amphibien. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow in Comm., 1891, 8°. 72 pgg., 1 Taf.“ nimmt O. Seeck auch für *Bufo calamita* das Vorkommen von Kalkablagerungen in der Lederhaut in Anspruch [was von Leydig 1892 bezweifelt wird. Ref.]. Weiter bemerkt er p. 28, dass von *Rana temporaria* bei der Häutung nur eine Zellschicht abgeworfen werde. Von Interesse ist vielleicht noch das Urtheil des Verf.'s über die Zellen der Umhüllungsschicht der Secretionszellen. Danach kann die Bedeutung der Zellen dieser Schicht, deren Natur als glatte Muskelfasern nicht wahrscheinlich ist, da sie zum Epithel gehören, aber deren Contractilität nicht ohne Weiteres in Abrede gestellt werden soll, kaum in der Entleerung der Drüsen bestehen. Wahrscheinlich dienen diese Hüllzellen vielmehr als Ersatzzellen für zu Grunde gegangene Secretionszellen. Es scheint vielmehr, als ob auch hier die quergestreifte Muskulatur der Haut für die prompte Entleerung des Drüsensecretes thätig sei.

**Skelettsystem.** C. B. Brühl, Amphibien-Carpus und Tarsus und das Gesamtskelett der *Rana pipiens*; aus dessen Zootomie aller Thierklassen. 7 Taf. mit 112 Figg. und ausführlichen Erläuterungen. Wien 1891, 4° cart.

G. B. Howes meint, dass das Episternum (die Interclavikel) der niederen Wirbelthiere ein schwindender Rest eines corakoiden Archisternums der Ichthyopsiden sei. Nature Bd. 43 p. 269.

Ueber das Becken der Batrachier und namentlich das von *Necturus* (Fig. 13) siehe G. Baur. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 355 bis 359.

**Nervensystem.** S. Ramón y Cajal unterscheidet an der Grosshirnrinde der Batrachier drei Schichten, die Epithelschicht, die Schicht der sogenannten Körner, d. h. von Nervenzellen, die den Pyramidenzellen des Grosshirns der Säugethiere homolog sind, und die dickste, äusserste, die molekulare Schicht. Eine besondere

Schicht weisser Substanz existirt hier nicht. Die Epithelzellen erreichen mit ihren verzweigten Fortsätzen die äussere Oberfläche des Grosshirns und stellen dessen einzige Stützsubstanz dar. Die Pyramidenzellen durchsetzen mit ihren nach aussen gerichteten Protoplasmafortsätzen die ganze Dicke der molekularen Schicht, indem sie mit deren Nervenfasern in Beziehung treten. Die molekulare Schicht enthält eigene Ganglienzellen und stellt, wie bei den Reptilien, das Gebiet dar, wo sich alle Elemente der Hirnrinde begegnen und in Verbindung treten. Pequeñas contribuciones al conocimiento del sistema nervioso. II. Estructura fundamental de la corteza cerebral de los batracios, reptiles y aves. Barcelona 1891. p. 13—25.

J. Demoor untersuchte den feineren Aufbau der cerebrospinalen markhaltigen Nervenfasern in der Absicht, Aufschlüsse über die Art der Leitung im Achsencylinder zu gewinnen. Untersuchungsobjekt war u. a. der Ischiadicus von *Rana* und *Salamandra*. Contribution à l'étude de la fibre nerveuse cérébro-spinale. Travail fait à l'Institut Solvay. Bruxelles 1891. 54 pgg., Taf. 1—2.

R. Burckhardt untersuchte Gehirn und Geruchsorgan von *Molge* und *Ichthyophis glutinosus*. Die Lobi olfactorii sind bei *Ichthyophis* vom übrigen Vorderhirn stärker abgesetzt als bei andern Batrachiern. Nicht die Grösse des Vorderhirns, sondern die Existenz eines Temporallappens ist für *Ichthyophis* charakteristisch. Entsprechend der Stärke des Temporallappens sind auch die Commissuren etwas stärker entwickelt. Das Zwischenhirndach ist bei *Molge* und *Salamandra* einerseits und bei *Ichthyophis* andererseits nicht principiell verschieden gebaut. Die Adergeflechtknoten und die andern Plexus haben bei *Ichthyophis* eine gewaltige Entwicklung erfahren. Die Form der Zirbel ist bei *Ichthyophis* eine primitivere als bei *Molge*. Ausser der Commissura anterior und posterior und dem Corpus callosum besitzen sowohl *Ichthyophis* als auch *Molge* noch fünf Faserzüge, die eingehend beschrieben werden. Der Opticustiel ist bei jüngeren Larven von *Ichthyophis* hohl. Die Höhle obliterirt später und ist beim erwachsenen Thier bis auf eine kleine Bucht des dritten Ventrikels reducirt. Der Sehnerv, der in der Larvenperiode eine ansehnliche Dicke hat und wohl functionirt, degenerirt vollständig zu einem dünnen Fädchen. Den nervösen Theil der Hypophyse fand Verf. bei allen untersuchten Caudaten und Apoden. Ganz anders aber als das Mittelhirn der übrigen Batrachier baut sich das von *Ichthyophis* auf. Das Rautenhirn ist bei *Ichthyophis* relativ kurz und unter das Mittelhirn geschoben; es gliedert sich in ein dorsal gelegenes Hinterhirn und in das Nachhirn. Das Cerebellum erhebt sich in Bezug auf Entwicklung nicht über ein Minimum. Die Entwicklungsgeschichte des Hirns von *Ichthyophis* zeigt, dass auf den ersten Stufen embryologischer Entwicklung eine weitgehende Anlehnung an Verhältnisse besteht, wie sie bei den höheren Wirbelthieren allgemein vorhanden sind. Zur Zeit, wo die *Ichthyophis*-Larve im Wasser lebt, findet dann eine als Rückbildung zu deutende Abflachung der einzelnen

Hirntheile statt; zu stärkerer Entfaltung gelangen indessen das Vorderhirn und insbesondere die Lobi olfactorii, deren Entwicklung mit der Ausbildung einer complicirten und hochorganisirten Nasenhöhle Schritt hält, während andererseits der Opticus mit der Verkümmern der Augen, also erst zu Beginn des Landlebens, reducirt wird. Verf. zeigt sodann, dass zwischen *Ichthyophis* und *Molge* in Hinsicht auf den Olfactorius nur ein gradueller Unterschied besteht. Die Augenmuskelnerven sind wie bei *Siredon*, der N. trigeminus ist dagegen stärker entwickelt als bei andern Batrachiern. Wie bei *Molge* und *Cryptobranchus* zeigen sich 4 Acusticus-, 3 Glossopharyngeus- und 7 Vagus-Wurzeln. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 52 p. 369 bis 403, Taf. 21—22.

**Sinnesorgane.** E. Steinach's Untersuchungen am Auge von *Molge* und *Rana* führten zu dem Ergebnisse, dass die Irisbewegung eine Folge direkter Lichteirregbarkeit der Irismuskulatur ist. Im Sphincter pupillae fand er nämlich lichtempfindliche Pigmentkörnchen in Reihen zwischen den Muskelfibrillen jeder glatten Muskelfaser eingelagert. Analog sollen auch nach dem Verf. die Chromatophoren des Frosches direkt vom Licht erregt werden. *Lotos* (Prag) N. F. Bd. 12 p. 4—10 und Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München 1891 p. 270—272.

In seiner Arbeit über Epithelreste am Opticus und auf der Retina berücksichtigt A. Ucke auch das Auge von *Rana*, *Molge* und *Siredon*. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 38 p. 24—38, Taf. 2.

Wegen des Geruchsorganes von *Ichthyophis* und *Molge* s. oben Burckhardt p. 147.

**Verdauungssystem.** Ueber das Vorkommen und den Wechsel im Auftreten von Flimmerepithel im Verdauungskanal der anuren und caudaten Batrachier während ihrer Entwicklung und die Beziehungen dieser Flimmerzellen zu der Art der Respiration machen S. H. & S. Ph. Gage Mittheilungen. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. 39. Meet. Indianapolis 1890 (1891) p. 337—338.

E. Göppert untersuchte von Anuren *Rana esculenta*, *temporaria* und *mugiens*, *Bufo vulgaris*, *Hyla arborea* und *Bombinator igneus*, von Caudaten *Salamandra maculosa* und *atra*, *Molge alpestris* und *vulgaris*, *Siredon*, *Cryptobranchus japonicus*, *Menobranchus lateralis* und *Proteus* hinsichtlich der Lagerungsbeziehungen des Pankreas und der Ausführungsgänge. Bei allen findet sich ein Theil des Pankreas dorsal vom Darm im dorsalen Mesenterium, ein Theil ventral zwischen Darm und Leber. Beide Theile sind stets an der hinteren, resp. bei *Proteus* rechten Seite des Darmes mit einander verbunden. Bei den Caudaten finden sich zwei oft weit von einander getrennte Mündungsstellen von Pankreasausführungsgängen: eine vordere, ziemlich dicht hinter dem Pylorus gelegene und eine hintere, an der Ductus pancreatici in wechselnder Combination mit dem Ductus choledochus münden. Bei den Anuren fehlt eine vordere selbstständige Mündungsstelle von pankreatischen Gängen; die Ausführungsgänge derselben werden vom Ductus choledochus aufgenommen.

Bei allen Batrachiern besteht der Regel nach eine enge Verbindung zwischen Leber und Pankreas, die sekundär erworben ist. Die Entwicklungsgeschichte, die der Verf. hauptsächlich an *Molge alpestris* und *Rana temporaria* studierte, ergibt bei allen Batrachiern eine dorsale und zwei ventrale Anlagen des Pankreas, welch' letztere symmetrisch von beiden Seiten des Leberstieles ausgehen, dicht unterhalb von dessen Mündung in den Darm. Die dorsale Anlage vereinigt sich konstant mit der rechten ventralen Anlage an der rechten, der späteren hinteren Seite des Darmes. Die Art und Weise, wie die beiden ventralen Theile sich mit einander vereinigen, differirt etwas bei Caudaten und Anuren. Eigenthümlich für die Anuren ist das Aufgehen der dorsalen Verbindung des Pankreas mit dem Darne durch Rückbildung des ursprünglich angelegten Ganges. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 100—122, Taf. 7. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 25 p. 497—498.

Nach G. Montandon ist der lymphoide Abschnitt der Thyreoidea von dem epithelialen, drüsigen Abschnitt bei allen Batrachiern gesondert. Contributo all' istologia della glandola tiroide nei Vertebrati. Napoli 1891. 24 pgg., 2 Taf.

Auch D. Biondi beschäftigt sich mit der Histologie und Physiologie der Schilddrüse bei den Batrachiern. Verh. 10. Internat. Med. Congr. Berlin Bd. 3, Abth. 7 p. 62—63.

**Gefässsystem.** F. Schwink untersuchte die Entwicklung des Endothels [vergl. Ber. f. 1890 p. 153] und der Blutkörperchen der Batrachier an *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris*, *Salamandra atra* und *Molge alpestris*. Seine Beobachtungen geben dem Verf. keine Beweise an die Hand, die für die Betheiligung des Mesoblastes an der Bildung der Gefässzellen sprechen; allerdings muss er auch zugeben, dass er keinen Beweis gefunden habe, der diese Betheiligung absolut ausschliesst. Das positive Resultat aber, zu dem den Verf. seine Untersuchungen geführt haben, besteht darin, dass der Dotterentoblast sicher eine, und wahrscheinlich die einzige Ursprungsquelle für die Gefässzellen abgiebt. In Bezug auf die Entwicklung der Blutkörperchen ist den Anuren und Caudaten gemeinsam, dass die Blutkörperchen der Zeit nach später entstehen als die Endothelzellen, dem Orte nach, dass sie in einer paarigen, seitlich gelegenen, weiter hinten in einer unpaaren, rein ventral liegenden Blutinsel zuerst auftreten. Die Kerne der Blutkörperchen entstehen niemals durch freie Kernbildung aus den Dotterplättchen, sondern stets durch Kerntheilung. Unterschiede zwischen den beiden untersuchten Batrachierordnungen zeigen sich besonders darin, dass sich bei den Caudaten die Kerne der Blutkörperchen vom Dotterentoblast oder auch vom Mesoblast herleiten, während sie bei den Anuren nach innen vom Mesoblast ihren Ursprung nehmen, aber von letzterem selbst nicht abstammen. Ob vom Entoblast, lässt Verf. unentschieden. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 288—333, Taf. 17—19. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 527.

In seiner Arbeit über die Entwicklung des Blutes in der em-

bryonalen Leber bemerkt O. van der Stricht, dass bei den Batrachiern die Betheiligung der Leber an der Blutbildung noch gering sei, aber bei den Anuren grösser als bei den Larven von *Salamandra*. Arch. Biol. Bd. 11 p. 19—113, Taf. 1—2.

**Urogenitalsystem.** In seinen Notizen über den Zusammenhang der Harn- und Geschlechtsorgane bei den Ganoiden vergleicht R. Semon die Lage und Form der Längscommissur im Hoden von *Acipenser* eingehend mit den am Hodenlängskanal bei den Batrachiern zur Beobachtung kommenden Verhältnissen. Morph. Jahrb. Bd. 17 p. 623—635, Taf. 31.

H. H. Field schliesst in seiner Arbeit über die Entwicklung der Vorniere und des Segmentalganges der Batrachier, gestützt auf Befunde an Embryonen von *Rana*, *Bufo* und *Amblystoma*, dass Vorniere und Urniere Theile eines alten Organes sind. Die Glomeruli sind streng homodynam mit dem Glomus; der ganze röhrenförmige Theil der Vorniere ist in der Urniere vertreten; die Höhle der Malpighi'schen Kapsel und der Nephrostomenkanal, der sie mit der Leibeshöhle verbindet, sind abgesonderte Theile des Coeloms, deren gleichwerthige Gebilde in der Vorniere nicht so differenzirt sind, dass sich die Vorniere als larvales Excretionsorgan entwickelt; die Periode, in der sie erscheint, giebt im übrigen reichlich Rechenschaft für die Eigenthümlichkeiten seiner Struktur. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Cambridge Bd. 21 p. 201—340, Taf. 1—8. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 711—712 und in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 183—184.

In seiner Studie über die Becherzelle berücksichtigt W. N. Lannowski auch die Schleimzellen der Harnblase der Batrachier. Die Schleimzelle, ihr Bau, ihre Lebensthätigkeit, ihre Abstammung und ihr Zerfall. Inaug.-Diss. St. Petersburg 1891. 1 Taf. (russ.).

Sehr eingehende Mittheilungen über den weiblichen Genitalapparat bei einigen einheimischen Batrachiern hat H. Lebrun veröffentlicht. Er beschreibt in einem anatomischen Theile Eierstock und Eileiter von *Rana temporaria*, *Bufo vulgaris*, *Alytes obstetricans* und *Molge vulgaris* und in drei weiteren Abschnitten die Histologie des Eileiters, die Physiologie der Eientwicklung und den Zustand der Organe nach der Eiablage. La Cellule (Louvain) Bd. 7 p. 415—485, Taf. 1—6.

**Ontogenie.** F. Schwink, Ueber die Entwicklung des mittleren Keimblattes und der Chorda dorsalis der Amphibien. München, A. Buchholz 1891, 8°. 54 pgg., 2 Taf.

D. Barfurth berichtet über Regenerationsversuche an Batrachiern und Batrachierlarven. Die abgeschnittene Schwanzspitze wird vollständig regenerirt. Für die Wundheilung und Vernarbung ist eine niedrigere Temperatur günstiger als eine höhere. Die Regeneration erfolgt um so schneller, je höher die Temperatur ist, und geschieht mechanisch in der Weise, dass sich die Achse des regenerirten Stückes senkrecht auf die Schnittebene stellt. Eine schief regenerirte Schwanzspitze wird aber im Verlaufe des Wachs-



thums gestreckt. Streckend wirkt zunächst die Schwimmfunktion des Schwanzes, dann aber auch die Schwerkraft und vielleicht eine ordnende Einwirkung des Organismus selbst. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 392—405, Taf. 21.

In einem zweiten Aufsatze theilt derselbe seine Beobachtungen über die Regeneration der verschiedenen Gewebe an der Schwanzspitze der Batrachier und Batrachierlarven mit. Er bestätigt die Sätze von Fraise, dass alle Gewebsarten die Fähigkeit besitzen zu regeneriren, dass jedes Gewebe im Stande sei nur gleichartiges Gewebe wiederzuerzeugen und dass alle Regenerationen von den präexistirenden Elementen ausgehen. Die Kerne spielen dabei eine Hauptrolle; die regenerativen Kerntheilungen verlaufen nach der typischen Karyokinese; die Leucocyten spielen bei der Regeneration selbst keine Rolle. Die Art der Regeneration ist abhängig vom jeweiligen Entwicklungsstadium und wiederholt im Allgemeinen die diesem Stadium entsprechenden normalen Vorgänge. Die Grundvorgänge bei der Postgeneration, der Regeneration und der normalen Entwicklung sind die nämlichen. Die einfachen Gewebe, z. B. Epithelien, werden schneller regenerirt als die höher differenzirten, wie z. B. quergestreifte Muskelfasern, und demgemäss wird bei der zeitlichen Aufeinanderfolge der Regeneration der Gewebe die primäre Entwicklung im Allgemeinen wiederholt. Die Gewebe regeneriren sich in der Reihenfolge: Epidermis; Rückenmark; Chorda und Knorpelstab; Bindegewebe, Cutis und Capillaren; quergestreifte Muskulatur; peripheres Nervensystem. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 406—491, Taf. 22—24.

In seiner Arbeit über Kern- und Zelltheilung während der Entzündung und Regeneration behandelt C. J. Eberth auch die Resultate seiner Beobachtungen an der Cornea des Frosches und der lymphatischen Randschicht der Leber von *Salamandra*. Internat. Beitr. z. wiss. Med., Festschr. f. R. Virchow, Bd. 2 p. 75—100, 2 Taf.

**Biologisches.** Fr. Borchering schildert kurz das Leben der anuren und urodelen Batrachier auf den Flussinseln und am Ufer der Flüsse und Seen Deutschlands p. 361—365. Er traf fast alljährlich zur Laichzeit im April 6—10 cm lange, überwinterte Exemplare von *Molge cristata* Laur. mit ausgebildeten Kiemen p. 365. O. Zacharias, Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers Bd. 2. Leipzig 1891, Verl. v. J. J. Weber, 8°.

**Palaearktische Region.** Fr. Steindachner bespricht die Verbreitung der Batrachier in der westlichen und in der östlichen Gruppe der Canaren. Es sind p. 303 *Hyla arborea* L. var. *meridionalis* Bttgr. (überall mit Ausnahme der Isletas) und p. 304 *Rana esculenta* L. var. *hispanica* Michah. (eingeführt auf Tenerife und Palma). Ann. nat. Hofmus. Wien Bd. 6 p. 287—306.

R. Blanchard verzeichnet aus Algerien *Discoglossus pictus* Otth p. 215 von La Chiffa und von El Kantara, *Bufo arabicus* p. 215 von ebenda, p. 218 von der Oase Chagga, p. 230 von der Oase Encira, p. 236 von Sidi Yahia und p. 237 von Sidi Rachad, *Bufo*

*regularis* Rss. [nach Larven; wohl irrthümlich! Ref.] p. 218 von der Oase Chagga, *B. pantherinus* p. 233 von Sidi Yahia und *Rana esculenta* p. 218 von der Oase Biskra und p. 238 von Tuggurt. Mém. Soc. Zool. France Bd. 4 p. 208—245.

Die Batrachierfauna von Tunesien besteht nach G. A. Boulenger jetzt aus folgenden Arten. 5 Anuren: *Rana esculenta* var. *ridibunda* Pall., *Bufo viridis* Laur. und *mauritanicus* Schlg., *Hyla arborea* L. var. *meridionalis* Bttgr. und *Discoglossus pictus* Öthh und 1 Schwanzlurch: *Molge poireti* Gerv. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 97.

E. Schulze's Arbeit „Amphibia europaea“ [vergl. Ber. f. 1890 p. 159] erschien auch in Jahrb. u. Abh. Nat. Ver. Magdeburg f. 1890 (1891) p. 163—178.

In naturhistorischen Notizen von East Suffolk, England, zählt G. T. Rope die dortigen Batrachier auf. Zoologist (3) Bd. 15 p. 165—170.

R. Parâtre behandelt die geographische Verbreitung der Batrachier Mittelfrankreichs mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des Dép. de l'Indre. Bull. Mus. Chateauroux Bd. 3 p. 120—129.

Eine Liste der Batrachier der Basses-Alpes, Frankreich, bringt E. F. Honnorat-Bastide. Compt. Rend. Assoc. Franç. Sciences Bd. 2 p. 583—586.

F. Zschokke nennt aus Seen der Schweiz *Rana temporaria* L. p. 121 aus dem See von Partnun in 1874 m, p. 123 aus dem See von Tilisuna in 2102 m, p. 127 aus dem See von Garschina in 2189 m, *Molge alpestris* Laur. p. 127 aus dem See von Garschina und *Hyla arborea* L. p. 129 aus dem Lünensee in 1943 m. Zool. Anzeiger 14. Jg.

Angaben über das Vorkommen der Batrachier in Braunschweig und am Harze finden sich zusammengestellt in No. 1277 bis 1335 bei R. Blasius, Die faunistische Litteratur Braunschweigs und der Nachbargebiete mit Einschluss des ganzen Harzes. Braunschweig 1891, 8<sup>o</sup>.

E. Schulze giebt eine Aufzählung der Batrachier Sachsens und Thüringens mit lateinischen Diagnosen der Arten, Gattungen und höheren Gruppen. Schrift. d. Nat. Ver. des Harzes, Wernigerode, Bd. 6 p. 30—50.

W. Wolterstorff verzeichnet *Molge palmata* Schnd. neben *M. alpestris* und *vulgaris* von Ruhla, Thüringen, und *Alytes obstetricans* Laur. von Eisenach. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 65—67. — Ref. von Brandes in Corr.-Bl. Naturw. Ver. Sachs. u. Thür., Halle 1891 p. 34—35. Ebenda wird auch des Vorkommens von *Alytes* bei Bonn und auf dem Meissner bei Kassel gedacht.

A. v. Mojsisovics spricht von vermittelnden Uebergängen zwischen *Bombinator igneus* und *pachypus* in Steiermark, macht auf das Vorkommen von *Rana agilis* Thom. bei Graz aufmerksam und berichtet über fast vollwüchsige *Molge vulgaris* mit äusseren Kiemen aus dem Murgebiet. Ber. Sect. f. Zool. Comit. Nat. Erf. Steierm. f. 1890, Graz 1891 p. 8—9.

Fr. Werner bringt reiche Listen der von ihm in Istrien und Dalmatien beobachteten Batrachier, und zwar speziell von den Orten Triest, Pola, Cherso, Lussin, Veglia, Cassione, Fiume, Zara, Sebenico, Spalato, Ragusa und den Inseln Bua, Solta, Brazza, Lesina und Lissa. Von allgemeinerem Interesse dürften etwa folgende Daten sein. *Bombinator pachypus* Bonap. wurde an der Strasse Triest-Miramare und bei Spalato, *Molge vulgaris* L. typ. bei Pola und Fiume erbeutet; *Rana esculenta ridibunda* Pall. ist die einzige *esculenta*-Form der istriatischen Inseln, des Festlandes und der Inseln von Dalmatien. [Nach brieflicher Mittheilung des Verf. kommt auf Veglia noch *Rana esculenta ridibunda* Pall. und bei Gravosa und auf Lesina *Bufo viridis* Laur. vor. Ref.] *Rana agilis* Thom. lebt bei Zara. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien Jg. 1891 p. 758—765.

**Nordamerikanische Region.** Von der Küste von Labrador nennt A. S. Packard p. 405—406 nur *Rana septentrionalis*, *Bufo americanus* und *Plethodon glutinosus*. The Labrador Coast, a Journal of two Summer Cruises to that Region. New York 1891, 8<sup>o</sup>.

L. Stejneger zählt aus dem Süden von Central-Idaho p. 111 *Amblystoma ? epiacanthum* Cope und p. 112 *Rana pretiosa* B. G. auf. N. Amer. Fauna No. 5 p. 109—113.

Betr. Mexico vergl. auch Ives unter „Trop.-amerik. Region“ p. 154.

W. S. Blatchley macht Mittheilungen über die Batrachier von Vigo Co., Indiana. Journ. Soc. N. H. Cincinnati Bd. 14 p. 22—35.

In dem vorläufigen Bericht H. Garman's über die Thiere der Mississippi Bottoms bei Quincy, Illinois, sind die Batrachier p. 132 bis 134 aufgezählt. Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. Bd. 3 p. 123 bis 184.

Ueber die Batrachier von Ithaca, N. Y., machen S. H. Gage und H. W. Norris kurze Mittheilungen. Von den drei grossen Batrachierordnungen Proteida, Urodela und Salientia besitzt Ithaca 18 Vertreter in 11 Gattungen. *Molge minuta* ist die Landform von *M. viridescens*. Seine Befruchtung ist eine innere. Weitere Notizen beziehen sich auf die Entwicklung von *Amblystoma punctatum* und Eiablage und Entwicklung von *Hyla pickeringi* und *versicolor*. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. 39. Meet. Indianapolis 1890 (1891) p. 338—339.

E. D. Cope verzeichnet vom Fluss Great Egg Harbor, Atlantic Co., New Jersey, neben *Rana virescens* und *clamata* eine neue *Rana* (s. Ranidae). Amer. Naturalist Bd. 25 p. 1017—1019.

**Indische Region.** O. Boettger zählt von den Nilgiris, Südindien, auf *Rana temporalis* Gthr., *Rhacophorus pleurostictus* Gthr., *Ixalus signatus* Blgr. und *Bufo melanostictus* Schnd., von den Shevaroy's und Nilgiris *Callula triangularis* Gthr. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33.

In Rep. Governm. Centr. Museum Madras f. 1890/91, Madras 1891 p. 7 werden 4 Anuren von den Nilgiris aufgeführt, darunter neu für dort *Rana verrucosa* Gthr.

O. Boettger verzeichnet *Rana* n. sp. aff. *glandulosa* Gthr. und *R. jerbou* Gthr., *Ixalus aurifasciatus* Schlg. und *Microhyla achatina*

Boie vom Tenggergebirge, Ost-Java. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 41—42, 68.

G. A. Boulenger bespricht die Batrachier des Gebirges Kina Balu in Nord-Borneo und macht synonymische Bemerkungen zu Mocquard's Arbeit [s. Ber. f. 1890 p. 88] (s. Ranidae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 341—345.

**Afrikanische Region.** In einem „Elften Beitrage zur Kenntniss der Fauna von Madagaskar“ [vergl. Ber. f. 1890 p. 89] nennt A. Günther *Rana biporus* Blgr. und *Polypedates crossleyi* Pts. und *luteus* Blgr. von Sebendrana. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 287—288.

G. A. Boulenger zählt die ihm bekannten Batrachier aus Britisch-Centralafrika auf. Es sind die 5 Anuren *Rappia concolor* Hallow., *Megalixalus fornasinii* Bianc., *Hylambates maculatus* A. Dum., *Phrynomantis bifasciata* Smith und *Breviceps verrucosus* Rapp. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 308—309.

Fr. Stuhlmann nennt vom Südcreek des Victoria-Niansa *Rana oxyrrhynchus*, *Dactylethra muelleri*, *Hyla* [sicher irrthümlich! Ref.] und *Chiromantis* sp. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst., Bd. 5, p. 925 bis 926.

Aus der italienischen Kolonie Erythraea zählt A. Del Prato von Batrachiern p. 45 auf *Xenopus muelleri* Pts. und *Bufo regularis* Rss., beide von Asmara. I Vertebrati racc. nella Col. Eritrea dal Capt. V. Bottego, Firenze 1891, 8<sup>o</sup>. Tip. Cenniniana. 61 pgg. — Sep.-Abdr. aus Bull. Sez. Fiorent. Soc. Afric. d'Italia Bd. 7.

**Tropisch-amerikanische Region.** J. E. Ives zählt auf von Nord-Yucatan p. 461 *Rana virescens* Kalm var. *austriicola* Cope, *Leptodactylus labialis* Cope, *Bufo marinus* L. und *valliceps* Wgm., aus Mexico p. 463 *Rana montezumae* Baird und *Bufo monksiae* Cope, sowie *Amblystoma mexicanum* Shaw. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia 1891 p. 458—463.

G. A. Boulenger nennt von St. Lucia, Westindien, *Leptodactylus pentadactylus* Laur. und *Hyla rubra* Daud. und von St. Vincent *Hylodes martinicensis* und *Leptodactylus caliginosus* Gir. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 354—355.

Im Supplem. Appendix zu E. Whymper's Travels amongst the Great Andes of the Equator, London 1891, J. Murray p. 128—136, 4 Figg., giebt derselbe eine erneute und theilweise richtiggestellte Aufzählung der Batrachier der Whymper'schen Reiseausbeute in Ecuador [vergl. Ber. f. 1882 p. 514]. Von Interesse sind p. 133 Notizen über die Häufigkeit von *Phryniscus laevis* Gthr. und p. 136 über die lärmende Stimme von *Nototrema marsupiatum* D. B. (s. Ranidae, Engystomatidae, Leptodactylidae).

O. Boettger zählt von Sorata, Bolivia, auf *Phryniscus pulcher* Blgr., sowie einen neuen *Leptodactylus* (s. Leptodactylidae). Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 346—347.

Derselbe verzeichnet von Pacasmayo, Peru, *Borborocoetes peruanus* Pts. und *Bufo molitor* Tsch. (nach Boulenger = *marinus* L.). Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 35.

**Australische Region.** O. Boettger nennt *Hyla dolichopsis* Cope und einen neuen *Rhacophorus* [= *Hyla amboinensis* Horst. Ref.] von Amboina. Ebenda p. 34, 67.

J. J. Fletcher verzeichnet u. a. *Chiroleptes australis* Gray von Herberton, Queensland. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 6 p. 168.

In seinem I. Beitrage zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Anuren Australiens verzeichnet derselbe für Queensland *Mixophyes fasciolatus* (im Ganzen 32 Arten), für Neusüdwesten *Limnodynastes dorsalis*, *Hyla aurea* und *rubella* und *Phanerotis fletcheri* (34 Arten), für Victoria *Limnodynastes dorsalis* und *peroni* (9), sowie für Südaustralien 2, für Westaustralien 14 und für Tasmanien 8 Arten von Anuren. Aus den angeführten Listen ergibt sich, dass 12 von den 14 Arten der Westküste bis zur Ostküste reichen und also sehr weit verbreitet sind, während andere sich auf einzelne der oben genannten engeren Gebiete beschränken und noch andere, wie *Hyla jervisiensis* und *dimolops*, nur von einer einzigen Lokalität bekannt sind. Die Arten des Binnenlandes sind noch wenig bekannt, die geringe Zahl in den südlichen Kolonien fällt auf, beruht aber z. Th. wohl auf ungenügender Beobachtung. Ein Schlusskapitel bringt die spezielle Verbreitung der einzelnen Arten in der Kolonie Neusüdwesten. Verf. nennt p. 669 von Dunoon, Richmond River, Neusüdwesten: 1. *Mixophyes fasciolatus* Gthr., 2. *Limnodynastes peroni* D. B., 3. *L. salmini* Stdchr., 4. *L. tasmaniensis* Gthr., 5. *Cryptotis brevis* Gthr., 6. *Phanerotis fletcheri* Blgr., 7. *Pseudophryne bibroni* Gthr., 8. *Ps. coriacea* Kef., 9. *Hyla caerulea* White, 10. *H. dentata* Kef. und 11. *H. lesueuri* D. B., p. 670 von Illawarra 1., 2., 12. *Limnodynastes dorsalis*, 13. *Crinia signifera*, 14. *Pseudophryne australis*, 15. *Hyla phyllochroa*, 9.—11., 16. *H. peroni* Bibr., 17. *H. ewingi* var. *calliscelis* und 18. *H. aurea*, von Burrawang, 20 Miles von Illawarra, 1.—2., 4., 13., 19. *Hyperolia marmorata* var., 7., 15., 17., 20. *Hyla krefftii* Gthr., 18. und 11., p. 671 von den Blue Mountains 1.—2., 5., 12.—17., 21. *Helioporus albopunctatus?* und 22. *Hyla citropus*, von Sydney, Cumberland Co., 2., 4., 7., 9.—20., 22., 23. *Hyla latopal mata*, 24. *H. freycineti*, 25. *H. dimolops* und 26. *Hylella bicolor*, p. 672 aus Narrabi am Namoi 3.—4., 7., 9., 16., 19. und 27. *Notaden bennetti*, aus Nundle am Namoi 13., aus Tamworth am Peel 9., 11. und 16., aus Coolah am Talbragar 4., 7., 9. und 16., aus Guntawang und Cullenbone nächst Mudgee am Cudgegong 2., 4., 7., 9., 11.—13., 16., 18.—19., 28. *Limnodynastes fletcheri* Blgr., 29. *L. ornatus* und 30. *Helioporus pictus* Pts., p. 673 aus Capertee am Divide 4., 7., 13. und 17., aus Warren am Macquarie 3. und 27., aus Dandaloo am Bogan 2.—4., 9., 19., 23., 27., 31. *Chiroleptes platycephalus* Gthr. und 32. *Hyla rubella*, p. 674 aus Mulwala am Murray 4., 12. bis 13. und 18. und von Hay und Wagga am Murrumbidgee 4., 13., 16. und 18. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 p. 667—676.

J. J. Fletcher nennt in einem II. Beitrage zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Anuren Australiens p. 263 aus der

Küstenregion von Neusüdwaless von Dunoon, Richmod River, 15. und 33. *Hyla gracilentata* Pts. und p. 264 von den Blue Mountains 18., p. 265 aus der Binnenlandregion von Neusüdwaless und zwar von Goangra und Euroka bei Walgett am Namoi 3., 9., 16., und 31., p. 272 von Bearbong, Muntooran am Castlereagh 3.—4., 7., 9. und 32., von Trangie 27., von Kiacatoo Station am Lachlan 3.—4., 13., 16. und 19., von den Emu Plains, Urana 4., 12.—13., 18.—19. und 30., aus Victoria p. 273 von Benalla 7., 12.—13., 17. und 34. *Crinia froggatti* Fletch. Ebenda (2) Bd. 6 p. 263—274.

**Systematisches.** In seiner Studie über die Anatomie und phylogenetische Stellung von *Polypterus* kommt H. B. Pollard zu dem Resultate, dass im Gehörorgan, Primordialschädel, den Cranialnerven, dem Chiropterygium u. s. w. grosse Uebereinstimmung mit den Caudaten zu finden sei, die demnach als Abkömmlinge von Crossopterygiern aufzufassen wären, und dass auch Beziehungen von *Polypterus* zu den Stegocephalen, namentlich im Bau der Zähne und in der Squamosalregion, beständen. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 338—344, 2 Figg.

J. v. Bedriaga beschreibt die von Ad. F. Moller in Portugal gesammelten Batrachierlarven. Es sind die Jugendzustände von *Rana esculenta* L. var. *hispanica* Mich. und *R. iberica* Blgr. von Coimbra, *Bufo calamita* Laur. von Mertola, *Alytes obstetricans* Laur. var. *boscae* Lat. von Coimbra und der Serra do Gerez, *A. cister-nasi* Boscá von Mertola und Coimbra, *Salamandra maculosa* Laur. var. *molleri* Bedr. und *Molge boscae* Lat. von Coimbra, *Chioglossa lusitanica* Boc. vom Berge Bussaco und *Molge marmorata* Latr. von Coimbra und Caldas do Gerez. Ausserdem giebt er die ausführliche Beschreibung eines erwachsenen, aber kiementragenden ♀ von *M. boscae* aus Caldas do Gerez. Les larves des Batraciens, recueillis en Portugal par M. Ad. F. Moller. Coimbre 1891, Impr. de l'Université, 8°. 27 pgg.

G. A. Boulenger bringt die Diagnosen je eines neuen *Rhacophorus* von Borneo und *Bufo* aus Balutshistan (s. Ranidae, Bufonidae). Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 282.

Notizen über amerikanische Batrachier giebt derselbe. Neu ein *Bufo* (s. Ranidae, Engystomatidae, Leptodactylidae, Bufonidae, Hylidae; Caeciliidae). Ebenda (6) Bd. 8 p. 453—457.

Mittheilungen über neue oder seltene Batrachier (je einen Anuren und Caudaten, s. Ranidae, Salamandrinae) macht Fr. Steindachner. Anz. Akad. Wien 1891 p. 141—144 und Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 289—314, Taf. 1—2.

#### *Ecaudata.*

**Werke allgemeineren Inhalts.** A. M. Marshall, The Frog. An introduction to Anatomy, Histology and Embryology. 4. edit., revis. Manchester 1891, 8°. 164 pagg., Figg.

**Allgemein Anatomisches.** Eine Untersuchung über Bau und Funktion

der Haftapparate des Laubfrosches hat A. Schuberg angestellt. Er fand glatte Muskelfasern im Endballen der Zehen. Bei Besprechung des Zehenbaues macht er auf die Längsfurche an der Unterseite des Endballens auch bei *Hyla* aufmerksam und beschreibt und bildet ab die Gestaltung der Gelenkflächen und die Lagerung der knöchernen und knorpeligen Elemente der Zeheneden, im speciellen der Zwischengelenkknorpel [der überzähligen Phalangen im Sinne von Peters, Boulenger und Howes & Davies. Ref.], die wohl den Batrachiern allgemein zukommende Elemente sind. Eine Cuticula fand Verf. nicht. Die spitzen, von F. E. Schulze beschriebenen Fortsätze der untersten Epidermiszellenlage laufen in feine Fädchen aus, die mit den protoplasmatischen Ausläufern der verästelten Bindegewebszellen der darunterliegenden Cutisschicht zusammenhängen; die Ausläufer der Epidermis- und Bindegewebszellen bilden mit einander gewissermassen ein zusammenhängendes Netzwerk. Von der Spitze der Endphalanx aus ziehen insbesondere zwei symmetrisch divergirende, starke Bündel von glatten Muskelfasern gegen die plantare Grenzfaszie zu, in der sie sich befestigen. Was die Funktion der Zehen als Haftapparate anlangt, so wird vom Verf. nachgewiesen, dass die nach abwärts gerichtete Bewegung der Phalangenspitze eine schleifende ist; der Haftballen wird nicht einfach angedrückt, sondern an der Fläche, wo er haften soll, um ein wenig auch vorbeigezogen. Die glatten Muskeln dienen zur Austreibung von Lymphe aus dem Haftballen, ein Vorgang, der den Rückstoss beim Anspringen kompensirt und ein leichteres, sofortiges Haftenbleiben ermöglichen soll. Beim Schlawwerden der glatten Muskulatur wird das Zurücktreten der Lymphe in den Endballen wieder ermöglicht. Das Festhaften ist aber einzig und allein durch die nach Herstellung einer dünnen Flüssigkeitsschicht bewirkte Adhaesion zu erklären. Dass auch die Haut des Bauches in ähnlicher Weise als Haftapparat fungirt, wird schliesslich ebenfalls eingehend ausgeführt; sie wird durch einen ausföhrlichen Zusammenhang zwischen Haut und Muskulatur der Bauchwand begünstigt. Arb. Zool.-Zoot. Inst. Würzburg Bd. 10 p. 57—118, Taf. 5—6. — Ref. in Naturw. Rundschau Jg. 6 p. 640—641.

C. Dekhuijzen beobachtete bei Fröschen Mitosen in frei im Bindegewebe liegenden Leucocyten. Die meisten fanden sich in den feinkörnigen Leucocyten und lagen in der Nähe der Blutgefässe. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 220—223, 2 Figg.

Ueber das Vorkommen von granulirten acidophilen Zellen im Bindegewebe von *Rana* und über die Art, sie sichtbar zu machen, bringt C. Bergonzini Mittheilungen. Ebenda p. 595—600.

**Hautsystem.** S. Mayer hält die sternförmigen Zellen in den tiefen Schichten der Epithelien nicht für Wanderzellen, sondern für an Ort und Stelle umgewandelte Epithelzellen, deren mannigfache, oft sehr bizarre Gestalt auf Druckwirkungen von Seiten benachbarter Zellen zurückgeführt werden dürfte. Dieser Schluss gründet sich auf den Nachweis von Mitosen in dem Epithel der Nickhaut und Hornhaut von *Rana*. Die gefundenen Mitosen sind viel zu zahlreich, um allein den Oberflächenverlust zu ergänzen; sie dienen nach dem Verf. auch zum Ersatz für die sternförmigen Zellen. Lotos (Prag) N. F. Bd. 12, 1892 (1891 erschienen!). 17 pgg.

Mittheilungen über die Entwicklung des Oberhautpigmentes bei *Rana* macht Jarisch. Da nach dessen Untersuchungen schon in der Embryonalperiode braunes oder schwarzes körniges Pigment in den Oberhautzellen anzutreffen ist, also

zu einer Zeit, wo die Embryonen noch kein rothes Blut haben, so kann der Farbstoff nicht vom Blutfarbstoff abstammen. Er kann aber auch nicht aus der Cutis herrühren, sondern die Pigmentation erfolgt von aussen nach innen durch Umwandlung der Elemente des Ectoderms. Das körnige Pigment der Oberhaut entwickelt sich in der Embryonalperiode aus den Dotterplättchen. Arch. f. Dermatol. u. Syph. 23. Jg. p. 559—590, 1 Taf.

E. Steinach führt den experimentellen Nachweis, dass die Lichtwirkung auf die verästelten Pigmentzellen des Frosches nicht durch das Nervensystem vermittelt wird; Licht erregt vielmehr direkt die Chromatophoren und versetzt sie in Kontraktionszustand. Centr.-Bl. f. Physiol. Bd. 5 p. 326—330. — Ref. in Naturw. Rundschau Jg. 6 p. 601.

Auch S. Ehrmann berichtet in einer vorläufigen Mittheilung über die Thätigkeit der Pigmentzellen beim Frosche. Uebergang von Hell zu Dunkel kann durch Verdunkeln, von Dunkel zu Hell durch Belichtung oder auch lokal, bei Abschluss von Licht, durch Wärme bewirkt werden. Centr.-Bl., 1. c., p. 377—378.

**Skelettsystem.** Angaben über überzählige Phalangen, resp. Zwischengelenkknorpel macht A. Schuberg. Er schliesst sich den Resultaten der histologischen Untersuchung von Howes & Davies [vergl. Ber. f. 1888 p. 241] bloss z. Th. an, verwirft aber deren Deutung der genannten Gebilde ganz. Der Zwischengelenkknorpel besteht aus Faserknorpel und dürfe schon deshalb nicht als ein echter Skelettheil — als überzählige Phalanx — aufzufassen sein. Er sei als eine modificirte Bindegewebsparthie zu betrachten. Dagegen besteht z. B. der Fersenhöcker, die sechste Zehe der Anuren, aus echtem hyalinem Knorpel und kann daher mit Recht als eine rudimentäre Zehe aufgefasst werden. Ueberdies liegt der Zwischengelenkknorpel bei *Hyla* vollständig innerhalb der Gelenkkapsel und deren bandartig verstärkten Parthien. Betr. der Funktion stimmt der Verf. mit Howes & Davies gut überein. Arb. Zool.-Zoot. Inst. Würzburg Bd. 10 p. 119—124.

Nach A. Carlsson sind die sechste Zehe der Anuren und der Praepollex (Randknochen) der Säugethiere Bildungen, die unabhängig von einander entstanden und als Konvergenzerscheinungen anzusehen sind. Biol. Fören. Förhandl. Stockholm Bd. 4, No. 1—2, 4<sup>o</sup>. Sep.-Abdr. 5 pgg.

**Nervensystem.** In seiner „Vom Aufbau des Rückenmarks; Histologisches über die Neuroglia und die Nervensubstanz“ betitelten Arbeit behandelt M. Lavdowsky p. 278—280 eingehend auch die Glassubstanz und p. 280—289 die Nervenzellen und Nerven des Rückenmarks der Anuren in ihrem Bau und in ihren gegenseitigen Beziehungen und giebt Bilder von Quer- und Längsschnitten des Rückenmarks von *Bufo* (Taf. 17, Fig. 8 A, 8 B, Taf. 18, Fig. 10) und von Querschnitten von *Rana temporaria* (Taf. 18, Fig. 9). Arch. f. mikr. Anat. Bd. 38 p. 264—301, Taf. 14—18.

R. E. Smirnoff behandelt den histologischen Bau der sympathischen Nervenzellen und der Spinalganglienzellen von *Rana esculenta*, *R. temporaria* und *Bufo vulgaris* und bespricht sodann die fibrilläre Struktur des Achsen-cylinders der peripherischen markhaltigen Nervenfasern und der Nervenzellen im allgemeinen. Untersucht wurden hauptsächlich die sympathischen Nervenzellen in den Ganglien des Grenzstranges, in den Nervengeflechten und Ganglien der Schleimhaut des harten Gaumens, der Speiseröhre, des Herzens, der Lungen



und der Harnblase. Materialien zur Histologie des peripherischen Nervensystems der Batrachier. Inaug.-Diss. Kasan 1891, 8<sup>o</sup>. 106, 10, 8 pgg., 1 Taf. (russ.).

Ueber die Entdeckung von Ringbändern der markhaltigen Nervenfasern bei *Rana esculenta* durch Johansson berichtet J. Gaule. Centr.-Bl. f. Physiol. Bd. 5 p. 299—301.

Ch. Contejean macht Mittheilungen über die Innervation des Magens beim Frosche. Die motorische Innervation rührt vom N. vagus her, der zugleich eine inhibitorische Thätigkeit ausüben kann. Die vasomotorische Innervation wird vom N. vagus und vom N. sympathicus eingeleitet. Die secernirende Innervation vermitteln die Plexus intrastomacales unter dem regulirenden Einflusse der beiden zuletzt genannten Nerven. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 113 p. 150—152 und Bull. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3 p. 155—157.

M. Flaum bringt eine Notiz über die Wirkung der Kälte auf die Bewegungen des Frostmagens. Zeitschr. f. Biol. Bd. 28 p. 433—449.

G. Mondio hat die Nervenendigungen in der Lunge der Anuren untersucht und verschiedene Nervenendknäuel gefunden, von denen die einen den von Cuccati, die andern den von Smirnow beschriebenen ähnlich sind. Er glaubt, dass die Verschiedenheit der Bilder nur auf der Verschiedenheit der Untersuchungsmethode beruht, und spricht sich dahin aus, dass die Beschreibung Smirnows den thatsächlichen Verhältnissen am meisten entspreche. Ausser den Nervenendknäueln finden sich aber noch Endknöpfchen, weitmaschige Nervenetze, die frei endende Fasern entsenden, und spiralförmig gewundene Fasern vor. Giorn. Ass. Med. e Natural. Napoli Bd. 2 p. 358 367, Taf. — Ref. in Arch. Ital. Biol. Bd. 17 (1892) p. 168—170.

In seiner Arbeit über die Entwicklung des Herznervensystems bei den Wirbelthieren bemerkt W. His jun., dass die Herzganglien in der ganzen Wirbelthierreihe in einheitlicher Weise durch Wanderungen von Zellen des spinalen oder sympathischen Gangliensystemes gegen das Herz hin entstehen. Der Weg, der bei der Einwanderung eingeschlagen wird, kann ein doppelter sein, einmal längs der Venen, sodann längs der Arterien. Den ersteren Weg nehmen die Ganglienzellen der niederen Wirbelthiere, z. B. der Anuren, den zweiten die der höheren Thiere. Der Sympathicus ist ein Abkömmling des cerebrospinalen Gangliensystemes, aus dem er durch Wanderung gewisser Elemente hervorgeht. Abh. Math.-phys. Cl. Sächs. Ges. Wiss. Bd. 18 p. 1—64, 14 Figg., Taf. 1—4.

Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Wirksamkeit der Herznerven hat G. N. Stewart bei *Rana* und *Bufo* Versuche angestellt. Für uns ist besonders die Thatsache von Interesse, dass sowohl Vagus als auch Sympathicus ihre Einwirkung auf das Anurenherz mit niederer Temperatur verringern, mit höherer steigern. Journ. of Physiol. Bd. 12, Proc. Physiol. Soc. 1891 p. 22—32. — Ref. in Nature Bd. 43 p. 548.

In einer Mittheilung über die Innervation der Harnblase bei *Rana* bemerkt Ch. Contejean, dass sie vom Sympathicus keine Nervenfasern erhalte. Bull. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3 p. 115—116.

**Sinnesorgane.** Untersuchungen über die Pigmentwanderung in der Netzhaut des Frosches hat E. Fick angestellt. Graefe's Arch. f. Ophthalm. Bd. 37, Abth. 2 p. 1—20, 4 Figg., Taf. 1—2.

In einer Arbeit über die Netzhaut bemerkt P. P. Prokopienko, dass

das Aussenglied der Stäbchen in der Retina von *Rana* eine strukturlose Membran besitzt, und dass seine Substanz sowohl in Längs-, als auch in Querlamellen zerfallen kann. Die netzartig angeordneten Fasern, die durch Verzweigung der Fusstheile der Sehzellen gebildet werden, vereinigen sich unmittelbar mit den Verzweigungen der äusseren Fortsätze von Zellen der nächstfolgenden Netzhautschicht. Nervenzellen hat Verf. in dieser Schicht nicht wahrgenommen. An den Fusskegeln der Müller'schen Fasern lässt sich eine deutliche Längsstreifung sehen; kernähnliche Gebilde fehlen. Die Müller'schen Fasern sind vom Neurospongium unabhängige, auf Färbmittel verschieden reagirende Gebilde. Beiträge zur Histologie der Netzhaut. Inaug.-Diss. Char'kow, 1891. 2 Taf. (russ.).

C. Colucci hat die Veränderungen der Netzhaut von *Rana* nach Durchschneidung des N. opticus studirt. Für die Histologie des normalen Auges enthält die Arbeit kaum etwas Neues. Giorn. Ass. Med. e Natural. Napoli Bd. 2 p. 245—291, 2 Taf. und Arch. Ital. Biol. Bd. 17 (1892) p. 71—90, 2 Taf.

**Verdaunungssystem.** P. Grützner & H. v. Swiecicki's Bemerkungen über die Physiologie der Verdauung bei den Batrachiern in Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 49 p. 638—642 ist wesentlich polemisch gegen S. Fränkel, der l. c. Bd. 50 p. 293—297 entgegen.

Nach Ch. Contejean scheiden die Oesophagusdrüsen von *Rana temporaria* gradeso wie die Magendrüsen Pepsin ab, aber in grösserer Menge. Das Vorwiegen der Pepsinabsonderung der Oesophagusdrüsen rührt davon her, dass sie eine viel bedeutendere Quantität von Syntonin erzeugen, das sich, ohne in Propepton überzugehen, direkt in Pepton umwandelt. Der saure Bestandtheil des Magensaftes ist auch beim Frosche Chlorwasserstoffsäure. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 112 p. 954—957 und Bull. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3 p. 111—114.

Derselbe fand, dass die Secretion der Magendrüsen des ♂ von *Rana temporaria* immer sauer reagirt, selbst während der Intervalle zwischen den Verdauungen. Beim ♀ dagegen zeigt sich während der Periode der Ovarialthätigkeit, also während des Winters diese Abscheidung, die normal sauer reagirt wie beim ♂, sehr häufig alkalisch. Bull. Soc. Philomath., c. 1. p. 168 bis 169, Fig.

Mittheilungen über die Verdauungsfähigkeit des Magensaftes beim Frosche in niederen Temperaturen hat M. Flaum angestellt. Zeitschr. f. Biol. Bd. 28 p. 433—449.

G. Ratner geht von der Annahme aus, dass es sich bei der Reduktion des Darmes der Froschlarven während der Metamorphose um eine Zusammenschiebung von Muskelelementen, hauptsächlich in der Längsrichtung, handle, untersucht diesen Process in seinen einzelnen Phasen und findet seine Voraussetzung bestätigt. Zur Metamorphose des Darms bei der Froschlarve. Inaug.-Diss. Dorpat, E. J. Karow 1891, 8°. 34 pgg., 1 Taf.

C. De Bruyne beschreibt aus der Darmwandung von *Rana* ein Netz reticulirten Bindegewebes, das nicht nur die Muscularis durchsetzt, sondern auch zwischen die Fasern der Muscularis mucosae und der Darmzotten eindringt. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 113 p. 865—868.

Mittheilungen über Endothelzellen des Peritoneums von *Rana* macht M. C. Dekhuijzen. Verh. 10. Internat. Med. Congr. Berlin Bd. 2, Abth. 1 p. 4—5.

J. Starke hält die Fettgranula der Leber von *Rana esculenta* für prä-

formirte und wohl charakterisirte morphologische Elemente, die vor den Fettgranulis anderer Organe nur die Eigenthümlichkeit voraushaben, dass sie Osmiumsäure nicht direkt reduciren, sondern erst nach Einwirkung von Alkohol. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth., 1891 p. 136—144.

**Athmungssystem.** Experimente über Respiration bei Larven von *Rana temporaria* hat W. N. Parker angestellt. Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 61. Meet. Cardiff 1891 p. 694.

O. Langendorff bestätigt in seinen Mittheilungen zur Athmungslehre die Angabe Knoll's, dass *Rana* für gewöhnlich rein passiv durch die Elasticität der Lungen und der Leibeswand expirirt. Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abth., 1891 p. 486—498.

Leider ungarisch geschriebene Notizen über das noch so dunkle Thema der Hautathmung der Frösche im Winter bringt F. Klug. Természettudományi Közlöny, Budapest 1891 p. 108 ff. (ungar.).

**Gefäßsystem.** Ueber die Form des Herzens und seine Veränderungen während der Herzbewegungen macht J. B. Haycraft Angaben. Das Froschherz nimmt während der Diastole in allen Durchmesser zu, während der Systole in allen Durchmesser ab, auch von vorn nach hinten. In der Diastole sei das erweiterte Herz so nachgiebig, dass es von den umgebenden Organen deformirt werde; in der Systole nehme es eine Gestalt aus eigener Kraft an. Journ. of Physiol. Bd. 12 p. 438—474.

In einer Notiz über die Natur des in den Vorkammern befindlichen Blutes bei *Rana* bemerkt S. Jourdain, dass das Blut der linken Vorkammer, weil direkt von der Lunge kommend, rein arteriell sei, dass aber das der rechten Vorkammer nicht reines Venenblut sei, sondern ein Gemisch von Venenblut mit Blut, das durch die Hautathmung theilweise aufgefrischt sei. Bull. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3 p. 33—35.

Mittheilungen über den Blutumlauf in der Membrana nictitans von *Rana esculenta* bringt M. Sergejeff. Rev. Sc. Nat. Soc. Natural. St.-Petersbourg Jg. 2 p. 20—23 und 348—349 (russ.).

A. Labbé bespricht die Haematozoen des Frosches. Dessen Blutparasiten gehören zu den Protozoen und den Sporozoen oder Flagellaten. Von ersteren beobachtete er Drepanidien, bei denen er Konjugation und Encystirung fand, Haemamoeben und Flagellaten, die er sämmtlich beschreibt. Nach dem Verf. unterscheiden sich diese Cytozoen sehr wesentlich von denen der Säugethiere und Vögel, weniger von denen der Reptilien. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 113 p. 479—481.

C. Dekhuijzen fand in den infiltrirten serösen Häuten von Winterfröschen eosinophile Leucocyten mit polymorphem Kerne, feinkörnige Leucocyten mit polymorphem Kern und Plasmazellen oder epithelioide Zellen mit kugligem Kerne, die sämmtlich aus dem Blute stammen. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München 1891 p. 231—241.

L. Ranvier beobachtete die Umwandlung von Lymphzellen aus Lymph der Peritonealhöhle von *Rana* in Clasmocyten. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 112 p. 688—690 und Journ. de Micrograph. Bd. 15 p. 169—171.

Die ausführliche Arbeit von E. Oehl über die hinteren Lymphherzen des Frosches [vergl. Ber. f. 1890 p. 163] erschien in Mem. R. Ist. Lomb. Sc. Lett., Cl. Sc. Mat.-Nat., Bd. 16 (Ser. 3, Bd. 7) p. 173—196, Taf. 7—8.

**Urogenitalsystem.** Nach J. E. Abelous & P. Langlois produciren die Nebennieren von *Rana* eine Substanz von unbekannter Natur, deren Aufgabe es ist, die sich bei der Ernährung entwickelnden Gifte zu paralysiren. Letztere scheinen ihre Wirkung namentlich auf das Nervensystem auszuüben, indem sie die motorischen Nervenendigungen lähmen. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 3 p. 792—798 und 855—857 und Arch. de Phys. (5) Bd. 4 p. 269—278.

Ueber die Spermatogenese bei *Rana temporaria* macht P. Bertacchini Mittheilungen. Nach ihm besteht zwischen dem Ei und dem Follikelepithel einerseits und der Spermatogonie und den Follikularkernen andererseits eine vollständige Homologie sowohl in funktioneller als auch in histogenetischer Hinsicht. Eine ähnliche Homologie zeigt sich zwischen den Hodenelementen der Batrachier und denen der höheren Wirbelthiere. Die Spermatogenese der *Rana temporaria* unterscheidet sich merklich von der der *R. esculenta*, indem sie sich an die Vorgänge bei *Molge cristata* und *Salamandra maculosa* anschliesst. Bei *R. esculenta*, *Bufo vulgaris* und *viridis* schliesst sie sich der Reptilien an, während sie bei *R. temporaria* und *Hyla* ähnlich wie bei den Caudaten verläuft, so dass das Studium der Spermatogenese bei den Batrachiern nicht allein für die Bestimmung der Gattung und der Spezies, sondern auch für die Beurtheilung der phylogenetischen Stellung dieser Thierklasse von Bedeutung sein dürfte. Internat. Monatschr. f. Anat. u. Phys. Bd. 8 p. 140—168, Taf. 9—10. — Ref. in Arch. Ital. Biol. Bd. 17 (1892) p. 166—167.

In seiner Arbeit über die Entwicklung des Eileiters bei *Rana* kommt E. W. Mc Bride zu dem Resultate, dass dessen Entstehung vom Wolff'schen Gange vollkommen unabhängig ist. Proc. Cambridge Phil. Soc. Bd. 7 p. 148—151 und Qu. Journ. Micr. Sc. (2) Bd. 33 (1892) p. 273—281, 2 Taf. — Ref. in Nature Bd. 43 p. 407—408 und in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 II p. 187.

Mittheilungen über den Nutzen der Schleimhüllen für die Froscheier machen H. Bernard & K. Bratuscheck. Der Schleim dient nicht bloss zum Schutze gegen Austrocknung, gegen Verletzung durch Druck oder Stoss und gegen das Gefressenwerden von Seiten der Vögel und Schnecken, sondern er lockt auch Algen an, die den Eiern Sauerstoff zuzuführen im Stande sind. Die Form der Hüllen ist zudem wichtig bei Aufnahme von Sonnenwärme; sie verhalten sich wie ein kleines Treibhaus, das die Eier zu rascherer Entwicklung bringt. Der schwimmende Laich von *Rana temporaria* erhält diese Eigenschaft durch eine geringe Vergrösserung der Schleimhüllen und durch Gasblasen, die von Wasserpflanzen abgeschieden werden und die Eigenschwere der Eiklumpen verringern. Biol. Centr.-Blatt Bd. 11 p. 691—694. — Ref. in Naturw. Wochenschr. Bd. 7 p. 27—28 und in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 p. 343—344.

**Ontogenie.** In seiner Studie über die Beziehungen des Lichtes zur ersten Etappe der thierischen Formbildung bemerkt H. Driesch, dass beim Ei von *Rana* das Licht weder auf die Furchung, noch auf die Prozesse der Organanlage irgend einen wahrnehmbaren Einfluss ausübe. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53 p. 160—184, 2 Figg., Taf. 7.

Mittheilungen über Laichen, Laichzeit, Eifurchung und Metamorphose nordamerikanischer Anuren — *Acris gryllus*, *Rana sylvatica*, *clamitans* und *halecina*, *Hyla pickeringi*, *Chorophilus triseriatus* und *Bufo lentiginosus* — macht T. H. Morgan. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 753—760. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 712.

A. Robinson & R. Assheton behandeln Bildung und Schicksal des Primitivstreifens, sowie das Archenteron und die Keimblätter von *Rana temporaria*. Der Urdarm entsteht nicht durch Invagination, sondern durch Delamination längs einem Wege, der durch eine Ablagerung von Pigment in den Zellen vorgezeichnet ist. Ein dem Primitivstreifen des Hühnchens vergleichbares medianes und mit einer Rinne versehenes Gebilde entsteht durch Zusammenwachsen der Blastoporuslippen von hinten nach vorn. Der After bildet sich durch eine Perforation im hinteren ventralen Theile der Primitivrinne und kann als eine Wiedereröffnung des ventralen Stückes des Blastoporus betrachtet werden. Der Mesoblast bleibt anfangs in kontinuierlichem Zusammenhange mit der Chorda; erst später trennen sie sich. Solange die Chorda noch mit dem Entoblast verbunden ist, bestehen auch hier Andeutungen einer Fortsetzung des Urdarmes in sie hinein. Das Coelom entsteht durch Delamination im Mesoblast. Qu. Journ. Mic. Sc. (2) Bd. 32 p. 451—504, Taf. 34—35. — Ref. in Journ. Roy. Mic. Soc. London 1892 II p. 16—17. — R. v. Erlanger macht Bemerkungen über diese Arbeit betr. der Blastoporusfrage bei den Anuren. Während die genannten Autoren richtig angeben, dass der dauernde After sekundär an einer Stelle des nun zu einer Rinne verschlossenen Urmundes durchbricht, weichen andere Angaben von seinen eignen Beobachtungen ab. Verf. sucht nachzuweisen, dass diese Widersprüche z. Th. auf Missverständnissen, z. Th. auf Verschiedenheit des Untersuchungsobjectes (*Rana esculenta* bei v. Erlanger, *R. temporaria* bei Robinson & Assheton) zurückzuführen sind. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 684—686.

J. Perényi untersuchte die Entstehung des Mesoderms bei *Bombinator igneus*. Die Keimblätter entstehen hier nach dem Verf. weder durch Delamination, noch gemäss der auf einer Hypothese beruhenden Gastraeatheorie, sondern einfach durch die Duplication der Zellenreihen der Blastula; die Chorda aber bildet sich aus den Deckzellen, die in das Entoderm hinabführen. Dass die Entwicklung der Keimblätter und der Chorda auch bei den höheren Wirbelthieren in ganz gleicher Weise vor sich geht, will Verf. in einer kommenden Mittheilung beweisen. Math. u. Naturw. Ber. Ungarn Bd. 8 p. 272—278, 2 Taf.

E. Bataillon theilt seine Untersuchungen der Metamorphose bei den Anuren in drei Kapitel. Was die Respiration und Circulation während der Metamorphose anlangt, so beschleunigt sich der Rhythmus der Athmung zu Beginn derselben, die Kohlensäureausscheidung vermindert sich plötzlich, der Herzrhythmus wird langsamer, die Gleichzeitigkeit der Herzschläge und der Athembewegungen ist gestört. Hinsichtlich des Respiationsmechanismus verhält sich die Larve wie ein Fisch; die Lunge scheint hauptsächlich als hydrostatischer Apparat zu dienen, was die Analogie vervollständigt. Die Bildung des Mechanismus ist mit verschiedenen anatomischen Veränderungen verknüpft: Bildung ergänzender Athmungsöffnungen, Verschwinden der Nasalklappen, Umbildung der Kiefergegend u. s. w. Die Mittheilungen über Histolyse im zweiten Kapitel sind erweiterte und vervollständigte Ausführungen der drei im Vorjahre [Ber. f. 1890 p. 164—165] von uns besprochenen Arbeiten des Verf.'s. Was die experimentellen und allgemeinen Studien im dritten Kapitel anlangt, so wird gezeigt, dass bis zur Metamorphose, deren Beginn von der vollständigen Entwicklung der Vordergliedmassen an gerechnet wird, die Entwicklung durch Hunger nicht beschleunigt wird, dass es im Gegentheil möglich ist, durch Beschränkung der Nahrung auf das Nothwendigste die Larve während be-

trächtlicher Zeit in einem bestimmten Stadium zu erhalten, und dass beim experimentellen Hunger die Autophagie sich mit Charakteren zeigt, die von denen ganz verschieden sind, die sie während der Metamorphose darbietet. Forcirte Ernährung kann die Entwicklung nicht aufhalten. Als Resultat seiner Untersuchungen giebt Verf. folgende Erklärung für die Metamorphose der Anuren. In physiologischer Hinsicht ist sie eine durch eine Gesamtheit von Veränderungen charakterisirte Periode, deren gewöhnliche Reihenfolge so verläuft: 1. Anatomische Verhältnisse, die ein Sinken des Druckes in der Kiemenhöhle bedingen. 2. Nachlassen der Funktion und Beschleunigung des Rhythmus der Athmung. 3. Anhäufung von Kohlensäure im Blut und Nachlassen der Circulationsbewegung. 4. Histolyse, Diapedese und Phagocytose. Endlich fand Verf. noch, dass die Metamorphose von einer reichlichen Zuckerproduktion begleitet ist; auch dieser Umstand charakterisirt sie als ein Gesamtbild asphyktischer Erscheinungen. *Recherches anatomiques et expérimentales sur la métamorphose des Amphibiens anoures.* Thèse. Paris, G. Masson 1891, 8°. 123 pgg., Figg., 6. Taf. aus *Ann. de l'Univ. Lyon* Bd. 2 p. 1–128, Figg., Taf. 1–6. — Ref. in *Rev. Scientif.* Bd. 49 p. 20–21.

R. Blanchard beschreibt eine monströse Larve von *Rana temporaria*, deren Beine bereits entwickelt sind, und bei der gewisse subcutane Lymphsäcke symmetrisch auf das Maximum ihrer Ausdehnung mit Lymphe prall angefüllt sind. Eine solche „Wassersucht“ soll namentlich bei Bastarden häufig sein. *Bull. Soc. Zool. France* Bd. 16 p. 250–251, 3 Figg.

Sherwood & J. A. Ryder bilden ab und besprechen zwei Fälle von Bifurkation des Schwanzes bei Larven von *Rana catesbiana*. Die eine Schwanzspitze befindet sich senkrecht über der andern; sie erinnern zusammen an die Gabelflosse vieler Knochenfische. Die Chorda erstreckt sich bis zur äussersten Spitze eines jeden der beiden Flossenschenkel. *Amer. Naturalist* Bd. 25 p. 740 bis 742, 2 Figg.

L. Camerano beschreibt eine Larve von *Rana esculenta*, der die linke Hinterextremität vollständig fehlt, während die rechte eine Länge von 26 mm besitzt. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino* Bd. 6, No. 106 p. 1–2.

**Biologisches.** Héron-Royer macht darauf aufmerksam, dass mehrere Bruten im Jahre für alle Anuren mit opisthocoelel Wirbeln, also für die Discoglossen, Bombinatoren und *Alytes*, die Regel sind, während die mit procoelel Wirbeln ausgestatteten Raniden, Hyliden und Bufoniden, sowie *Pelobates* nur eine einmalige Eiablage bewirkten. Von den 2–4 Bruten der ersteren überdauerten die Exemplare der letzten Brut im Larvenzustande den Winter. *Bull. Soc. Zool. France* Bd. 16 p. 206–208.

Derselbe hat seine Versuche über Bastardzüchtung [vergl. Ber. f. 1883 p. 425] fortgesetzt; speciell liess er sich *Hyla arborea* ♀ mit *H. meridionalis* ♂, *Bufo arabicus* ♀ mit *B. viridis* ♂ und *Bombinator igneus* ♀ mit *B. pachypus* ♂ paaren und umgekehrt und erzielte bei den ersteren und bei den letzteren Bastarde, die im allgemeinen — abweichend von seinen früheren Versuchen — fast genau dem väterlichen Typus glichen; nur bei *Bombinator* sind beide Formen von Hybriden nicht bloss unter einander sehr ähnlich, sondern sie näherten sich auch, abgesehen von der Färbung, sämmtlich mehr dem *B. igneus* als dem *pachypus*. *Mém. Soc. Zool. France* Bd. 4 p. 75–85, 6 Figg.

E. Whymper macht Mittheilungen über Lebensweise und Vorkommen

von *Phrynisca laevis* Gthr., *Hylodes unistrigatus* Gthr. und *whymperi* Blgr. und *Nototrema marsupiatum* D. B. in Hoch-Ecuador. Travels amongst the Great Andes of the Equator. London, J. Murray 1891. Suppl. Appendix, Einleitung p. 14.

Ueber todähnliche Zustände berichtet W. Preyer. Frösche sind im Stande, völligen Stillstand des Stoffwechsels auszuhalten. Zwei Frösche wurden einer langsam gesteigerten Kälte bis auf  $-2,5^{\circ}$  ausgesetzt. Der eine wurde getötet, und der Verf. fand, dass das Herz gefroren war und völlig stillstand; bei allmählicher Erwärmung fing es wieder an sich zusammenzuziehen und pumpte das vorher gefrorene Blut wieder durch die Adern. Der andre Frosch wurde langsam aufgethaut und lebte vollständig wieder auf. Biol. Centr.-Blatt Bd. 11 p. 1–5. — Ref. in Corr.-Blatt Ver. Naturw. Halle 1891 p. 30–31.

K. Knauth theilt seine Erfahrungen und Versuche mit über das Verhalten von Anuren gegenüber der Einwirkung von Kälte und stellt fest, dass wirklich im Eis eingeschlossene Thiere selbst beim vorsichtigsten Auftauen nicht mehr zum Leben erwachen. Draussen im Freien liegen sie als Winterschläfer aber stets an den tiefsten Stellen der Wassertümpel, die erfahrungsgemäss nur selten bis in die Tiefe ausfrieren. In total ausgefrorenen Teichen gingen *Rana esculenta* und *temporaria*, *Pelobates*, *Bombinator igneus*, *Bufo viridis* und *calamita* und *Emys orbicularis* sämmtlich zu Grunde. Schwacher Frost von  $-2$  bis  $-4,5^{\circ}$  C. schadet den auf dem Lande befindlichen Anuren wenig oder nicht, Frost von  $-5^{\circ}$  C. und darunter tötet sie dagegen. Den eingehenden Mittheilungen über Gefrierversuche schliessen sich Notizen an p. 113 über Färbung aufgethafter Frösche, über Epithelialwucherungen des ♀ von *Rana temporaria*, die schon am 15. Dez. beobachtet werden konnten, und über Dunkelwerden von der Kälte ausgesetzten Anuren; nur *Bombinator* veränderte sich wenig. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 104–106 und 109–114.

W. Müller-Erbach lenkt die Aufmerksamkeit nochmals auf seine 1872 veröffentlichten Versuche über die Widerstandsfähigkeit des Frosches gegen das Einfrieren, die im Gegensatz zu Knauth's Erfahrungen beweisen, dass *Rana temporaria* nach 5–6 Stunden langem Einfrieren in Eis von  $-6$  bis  $-8,7^{\circ}$  C. wieder zum Leben gebracht werden kann. Einer der eingefrorenen Frösche sonderte einige Tage nachher dicke Klumpen einer weissen Gallerte ab, die der die Eier umhüllenden Substanz völlig gleich war. Sollte, fragt der Verf., das Auftreten solcher Schleimmassen, die ja bekanntlich häufig mit Sternschnuppen in Beziehung gebracht wurden, mit dem vorausgegangenen Einfrieren der Frösche in Zusammenhang stehen? Ebenda p. 333–384.

Eine weitere Mittheilung über Schädlichkeit von *Bufo vulgaris* in Fischteichen [vergl. Ber. f. 1888 p. 262], die sich zur Brunstzeit auf dem Kopfe der Fische festsetzt und ihnen die Augen ausbohrt, bringt K. Knauth. Auch von *Rana temporaria* L., *Bufo viridis* Pall. und *Bombinator* wird ähnliches berichtet. Zool. Garten 32. Jg. p. 158.

**Faunistisches.** L. Geisenheyner macht kurze Zusätze zu *Pelobates fuscus*, *Alytes* und *Rana esculenta* und *arvalis* unter Bezugnahme auf seine Arbeit über die Wirbelthierfauna von Kreuznach I. Theil [s. Ber. f. 1888 p. 247]. Wirbelthierfauna von Kreuznach II. Theil: Säugethiere, 2. Abdr. Kreuznach, R. Schmithals 1891, 8<sup>o</sup>. p. 52.

**Systematisches.** Von J. v. Bedriaga's „Lurchfauna Europas. I. Anura, Froschlurche“ erschien ein separater Abdruck. Moskau 1891, 8<sup>o</sup>. 371 pgg.

Die Bezahnung von *Tetraprion* St. T., wie auch die Bildung von dessen Endphalangen lassen es L. Stejneger & F. C. Test zweifelhaft erscheinen, ob die blosse Anwesenheit von Unterkieferzähnen bei den Amphignathodontiden und den Hemiphractiden ein hinreichendes Merkmal sei, um die Abtrennung dieser beiden Familien zu rechtfertigen. Proc. U. S. Nat. Mus. Washington Bd. 14 p. 168.

G. A. Boulenger beschenkt uns mit der vergleichenden Beschreibung und Abbildung der europäischen Anurenlarven im letzten, sogenannten dritten Stadium. Nachdem er äussere Form, den Mund und seine Organe, Stellung der Athem- und der Afteröffnung, Schleimporenlinien und Pigmentnetz, sowie Konservirung und Behandlung der Larven bei der wissenschaftlichen Untersuchung besprochen hat, giebt er die Unterscheidungstabelle der 19 europäischen Anurenlarven. Die Maximalgrösse stellt Verf. für diese Larven mit folgenden Zahlen fest: *Pelobates fuscus* 175 (80), *P. cultripes* 120 (85), *Rana esculenta* 111 (110), *Alytes obstetricans* 90 (50), *A. cisternasi* 69 (40), *Pelodytes punctatus* 65 (45), *Rana agilis* 59 (75), *Bombinator igneus* 50 (45), *Hyla arborea* und *Rana iberica* je 49 (50), *R. graeca* 48 (? 50), *R. temporaria* 46 (85), *Bombinator pachypus* 45 (50), *Bufo viridis* 44 (85), *Rana latastei* 44 (65), *R. arvalis* 43 (75), *Discoglossus pictus* 33 (70), *Bufo vulgaris* 32 (150) und *B. calamita* 30 (80) mm. Die in Klammern beigefügten Ziffern bedeuten die Maximalgrösse der voll entwickelten Frösche. Schliesslich werden die Larven aller genannten Arten eingehend diagnosticirt und Verbreitung, sowie Entwicklungszeit überall beigefügt. Von Interesse dürfte noch sein der Nachweis p. 605, dass bei *Rana esculenta* die Larven der verschiedenen Rassen sich nicht von einander zu unterscheiden scheinen, dass dagegen p. 611 var. *meridionalis* Bttg. sich auch in der Larve von der typischen *Hyla arborea* L. trennt. Die Varietäten von *Alytes obstetricans* unterscheiden sich nach dem Verf. p. 623 höchstens leicht in der Färbung. Den Schluss der wichtigen Arbeit bildet eine Aufzählung aller europäischen, im British Museum aufbewahrten Anurenlarven. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 593—627, 4 Figg., Taf. 45—47. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 p. 347.

**Ranidae. Biologisches.** W. Wolterstorff will auch bei *Rana agilis* Thom. von Karlstadt in Croatien den blauen Reif an Kehle und Seiten gefunden haben, der bis jetzt nur beim brünstigen ♂ von *R. arvalis* und *temporaria* bekannt war. [Ergab sich nach Boulenger's Bestimmung als *R. arvalis*! Ref.]. Dieser „blaue“ Frosch hat in Croatien den speciellen Namen *plavke modrake*. Jahrb. Naturw. Ver. Magdeburg f. 1890 p. 316—317.

T. H. Morgan veröffentlicht die Resultate eines mehrjährigen Studiums der Laichgewohnheiten und Entwicklung von *Rana*, indem er Zeit und Ort des Laichens, Laichen in Gefangenschaft, Polkörperchen, Eifurchung, hellen und dunklen Pol und die Wirkung der Temperatur bespricht. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 753—760.

K. Knauthe berichtet über eine Wanderung von *R. esculenta* L. typ., die er auf sandigem, ausgetrocknetem Ackerfeld fast eine Viertelstunde Weges ab von jedem Gewässer am 12. und 13. Juni und dann wieder am 15. Juni beobachtete. Die Frösche wanderten nach Osten, der Lohe, einem Nebenflusse der



Oder, zu. Ihr Magen war erfüllt mit Regenwürmern, Engerlingen und kleinen Insekten. Zool. Garten Jg. 32 p. 252.

Eine Notiz über ein häufiges und schwer zu erklärendes Vorkommen von jungen *Rana temporaria* in einem Keller bringt R. H. Thomas. Nature Bd. 45 p. 8.

J. E. Harting bespricht einen Albino von *Rana temporaria* aus Wiltshire, England. Proc. Linn. Soc., Sitz. v. 5. Febr. 1891. — Die Zoological Society of London erhielt diesen Albino. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 661.

Ueber Nährwerth und Zubereitung der Froschkeulen findet sich eine beachtenswerthe Notiz im 18. Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster 1890 p. 45—46. Das Fleisch beider *Rana*-Arten ist nach dem anonymen Verf. gleich gut und geniessbar.

**Faunistisches.** M. Braun macht Mittheilungen über die *Rana*-Arten Mecklenburgs. Er kennt *R. esculenta ridibunda* Pall. nicht aus Mecklenburg, wohl aber *R. arvalis* Nilss. von Schwinskuhle und Gehlsdorf bei Rostock und von Dargun und Zippendorf. Die Laichzeit erfolgt auch in Mecklenburg später als bei *R. temporaria*. Arch. Ver. Fr. Naturg. Meckl. Jg. 44 p. 41—47. — Ref. in Sitz.-Ber. Nat. Ges. Rostock 1891 p. 7.

Ueber Standorte und Verbreitung der braunen Frösche in Ungarn macht L. v. Méhely Mittheilungen. *Rana temporaria* L. fehlt grossen Gebieten Ungarns völlig, so z. B. auf der 5600 km<sup>2</sup> betragenden Mezöség Siebenbürgens, wo sie durch *R. arvalis* Nilss. ersetzt wird. Nur bei Klausenburg stossen die Verbreitungsgebiete beider Arten aneinander. *R. agilis* Thom. ist auf das Hügelland und die Ebenen angewiesen und kann sowohl mit *R. temporaria* als auch mit *R. arvalis* zusammen vorkommen. Jahr.-Ber. u. Abh. Nat. Ver. Magdeburg f. 1890 p. 223—232.

Tümler fand *Rana esculenta ridibunda* Pall. bei Emden an der Emsmündung und macht auf den auffälligen Wechsel in der Färbung beim gefangen gehaltenen Thiere aufmerksam. 18. Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster 1890 p. 46—47. — H. Landois nennt sie von Gross-Moordorf bei Stralsund, Pommern. Ebenda 1891 p. 34.

L. Geisenheyner hat *Rana arvalis* Nilss. von Theodorshall nächst Kreuznach erhalten. Nach W. Wolterstorff wohnt *R. esculenta* L. typ. um Kreuznach nur auf den Bergen, nicht unten im Thale. Geisenheyner, Wirbelthierfauna von Kreuznach, II. Theil: Säugethiere. 2. Abdr. Kreuznach, R. Schmithals, 1891, 8<sup>o</sup>. p. 52.

O. Boettger verzeichnet *Rana arvalis* von Hainstadt bei Hanau. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33. — H. Landois nennt sie p. 29 aus den Mooren zwischen Vörde und Engter, Grossh. Oldenburg, und p. 33 von Greifswald und Jeser, Pommern. 19. Jahr.-Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster 1891. — G. A. Boulenger kennt sie von Karlovac in Slavonien. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 606, Anm.

Derselbe nennt *Rana iberica* Blgr. von Coimbra, aus der Serra do Gerez und von Murça in Tras os Montes und *R. latastei* Blgr. von Novara, Varese, Venedig, Cordovado, Mte. Lessini, Padua, Calcinaro, Castelfranco, Treviso, Florenz, Bertonicco und Turin. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 350.

Derselbe fügt zu den Fundorten Nicobaren, Sumatra und Nias für *Rana nicobariensis* Stol. den Mt. Salak auf West-Java, zum Fundort Borneo für *Rana*

*glandulosa* Malakka und zum Fundort Südindien für *Ixalus signatus* Blgr. noch Punduloya, 5000' auf Ceylon. Ebenda p. 291—292.

H. Schinz bemerkt, dass es von *Rana aspersa* in Amboland zur Regenzeit gradezu wimmele und dass sie zur Nahrung diene. Deutsch-Südwestafrika, Forschungsreisen. Oldenburg & Leipzig 1891 p. 480.

A. Voeltzkow nennt *Rana madagascariensis* von Majunga, West-Madagaskar. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 229.

**Systematisches.** G. A. Boulenger bespricht die vier Hauptformen von *Rana esculenta* L., nämlich var. *ridibunda* Pall. (= *R. cachinnans* Pall., *caucasia* Pall., *tigrina* Eichw., *dentex* Kryn., ? *maritima* Risso, *hispanica* Michah., *latastei* Cam., *bedriagae* Cam., *fortis* Blgr. und *perezi* Seoane) aus ganz Europa mit Ausnahme der nordwestlichen und centralen Gebiete und Italiens, dann aus Westasien ostwärts bis Nord-Baluthistan, Afghanistan und Ost-Turkestan, und endlich aus Nord-Afrika, sodann die f. *typica* (= *R. viridis aquatica* Rös. und *sylvatica* Koch) aus Nord- und Centraleuropa, Italien und Russland, var. *lessonae* Cam. aus England, vom Rhein, aus der Prov. Sachsen, aus Piemont u. a. Theilen Italiens und Malta, und var. *nigromaculata* Hallow. (= *R. marmorata* Hallow., *Hoplobatrachus reinhardti* Pts., *Tomopterna porosa* Cope, var. *japonica* Blgr.) von Korea und Japan bis Südechina und Siam. Verf. giebt von allen diesen Formen neue Diagnosen, Masse und Unterscheidungstabellen, untersucht ihre Variationsbreite und zählt alle Fundorte der von ihm untersuchten äusserst zahlreichen Stücke auf. Da var. *lessonae* Cam. hier zum ersten Male aus Deutschland (von Hilden bei Düsseldorf, Offenbach a. M. und Cröllwitz bei Halle) aufgezählt wird, sei bemerkt, dass sie sich von den beiden andern deutschen Formen in folgender Weise unterscheidet. Hält man die Tibien in eine grade Querlinie, im rechten Winkel zur Körperachse, so legen sich die Fersen nicht über einander, d. h. der Unterschenkel ist im Verhältniss zum Oberschenkel kürzer als bei var. *ridibunda* und der Metatarsalhöcker ist  $1\frac{1}{2}$ —2 mal in der Länge der Innenzehe, 5—8 mal in der Länge der Tibia enthalten, während diese Verhältnisszahlen beim Typus von *R. esculenta* 2—3 und 7—10 betragen. Der Metatarsalhöcker der var. *lessonae* ist demnach gross, sehr kräftig, hart und schneidig. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 374—384.

Alle nordafrikanischen Formen von *Rana esculenta* L. gehören nach demselben zur var. *ridibunda* Pall. Trans. Zool. Soc. London Bd. 13 p. 157.

Eine Mittheilung von Fr. Westhoff über Lokalrassen von *Rana arvalis* Nilss. findet sich im 19. Jah.-Ber. Westf. Prov.-Ver. Münster p. 39—40.

G. A. Boulenger beschreibt eine neue *Rana* aus Griechenland und vergleicht sie und ihre Larven eingehend mit den beiden verwandten Arten *R. iberica* Blgr. und *latastei* Blgr. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 346—353, Fig.

Derselbe lässt auch heute noch nur vier Arten brauner Frösche in ordamerika gelten, nämlich *Rana draytoni* und *pretiosa* B G., *cantabrigensis* Baird, über die er systematische Notizen bringt, und *sylvatica* Lec. Ebenda p. 453.

Derselbe macht p. 344 auf die specifischen Unterschiede von *Rana whiteheadi* Blgr. und *jerboa* Gthr. aufmerksam und bringt p. 345 Notizen über die Gatt. *Staurois* Cope. Ebenda (6) Bd. 7.

*Ixalus guttatus* Gthr. = *Rana guttata* Gthr., gute Art neben *Staurois natrix* Gthr. p. 345. — *I. natator* Gthr. = *Staurois*. p. 345. — *I. nubilus* Mocq.

= *Stauroids natatrix* Gthr. p. 344. Boulenger, l. c. — *I. travancoricus* n. sp. Bodanaikanur, Travancore. Boulenger, l. c. (6) Bd. 8 p. 291 und Proc. Bombay N. H. Soc., Sitz. v. 8. Dez. 1891.

*Megalixalus pantherinus* n. sp. Plateau von Leikipia, 6000', O. Afrika. Steindachner, Anz. Akad. Wien 1891 p. 142 und Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 313.

*Micrixalus Blgr.* = *Stauroids* Cope. Boulenger, l. c. (6) Bd. 7 p. 345.

*Prostherapis whymeri* Blgr., abgeb. Boulenger in E. Whymer's Travels amongst the Great Andes of the Equator, Suppl. Append. p. 133.

*Rana agilis* Thom. Larve, abgeb. Taf. 45, Fig. 7 und p. 598, Fig. 3 A. — *R. arvalis* Nilss. Larve, abgeb. Taf. 45, Fig. 2. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891. — *R. aurora* B. G., *boylei* Baird, *longipes* und *nigricans* Hallow. und *pachyderma* Cope = *draytoni* B. G. p. 453. — *R. cantabrigensis* var. *cantabrigensis*, var. *evittata* und var. *latiremis* Cope = *cantabrigensis* Baird typ. p. 453. — *R. clamata* var. *guianensis* Pts. = *palmipes* Spix. p. 453. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8. — *R. decorata* Mocq. = *luctuosa* Pts. Boulenger, l. c. (6) Bd. 7 p. 341. — *R. esculenta* L. Larve, abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Taf. 45, Fig. 1. — *R. graeca* n. sp. und Larve, verw. *iberica* Blgr. Parnassos und Koraxgebirge. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 346; Larve, beschr. u. abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 607, Taf. 45, Fig. 4. — *R. hosei* n. sp. Mt. Dulit, Borneo. p. 290. — *R. iberica* Blgr., neu diagn. p. 350. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8; Larve, abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Taf. 45, Fig. 5. — *R. japonica* Blgr. Larve von Tschushima, beschr. Boulenger, l. c. p. 610, Ann. — *R. latastei* Blgr., neu diagn. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 351; Larve, beschr. u. abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 608, Taf. 45, Fig. 6. — *R. macularia* var. *javanica* Horst = *R. nicobariensis* Stol. p. 291. — *R. miliaris* Spix = *Borborocoetes*. p. 454. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8. — *R. obsoleta* Mocq. = *signata* Gthr. p. 342. — *R. paradoxa* Mocq., non L. = *kuhli* D. B. p. 344. Boulenger, l. c. (6) Bd. 7. — *R. temporaria* L. Larve, abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Taf. 45, Fig. 3. — *R. virgatipes* n. sp. Atlantic Co., New Jersey. Cope, Amer. Naturalist Bd. 25 p. 1017—1019.

*Rhacophorus cruciger* Mocq., non Blyth = *macrotis* Blgr. p. 342. — *Rh. macrotis* n. sp., verw. *maculatus* Gray. Baramfluss, Borneo. p. 282. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7.

**Engystomatidae. Biologisches.** *Engystoma carolinense* legt nach J. A. Ryder in der Piedmontsektion Nordcarolinas seine Eier im Juli ab. Drei Tage nach der Ablage verlassen die Larven die Eihüllen. Während der Entwicklung bleibt der dunkle, animale Pol oben, der helle, vegetative unten. Schliesslich wird das Ei, die Larventracht bis zum vierten Tage und die Art, wie diese jungen Larven schwimmen, beschrieben. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 838—840. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 712—713.

**Systematisches.** *Engystoma rugosum* D. B. = *carolinense* Holbr. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 453.

*Phrynisca elegans* Blgr., abgeb. Boulenger in E. Whymer's Travels amongst the Great Andes of the Equator, Suppl. Append. p. 134.

**Leptodactylidae. Biologisches.** W. Wolterstorff macht es wahrschein-

lich, dass auch *Hylodes lineatus* Schn. aus Peru die abgekürzte Verwandlung des *H. martinicensis* besitzt. Die vollständig entwickelte Fröschen enthaltenden Eier waren weit vom Wasser entfernt unter Gras auf der Erde gefunden worden. Jahrb. Naturw. Ver. Magdeburg f. 1890 p. 317—318.

Notizen über die Lebensweise von *Chiroleptes platycephalus* Gthr. von Walgett, Bourke und Dandaloo, N.-S.-Wales, bringt J. J. Fletcher. Er ist ein ausgezeichneter Gräber. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 6 p. 269—271.

**Faunistisches.** G. A. Boulenger meldet *Leptodactylus prognathus* Blgr. von Buenos Aires p. 453 und *Paludicola signifera* Gir. von Sta. Catharina und Parana p. 454. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8.

J. J. Fletcher verzeichnet *Chiroleptes australis* Gray von Herberton, Queensland, und bemerkt, dass dieser in der Nordhälfte Australiens lebende Frosch auf der Ostküste nicht südlicher als bis zum Clarence River gehe. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, l. c. p. 168.

**Systematisches.** G. A. Boulenger macht Mittheilungen über *Paludicola signifera* Gir. und ihre Synonymie. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 454.

*Borborocoetes miliaris* Spix, neu diagn. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 454.

*Crinia frogatti* n. sp. Ballarat, Victoria. Fletcher, Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 6 p. 275—276.

*Cystignathus discolor* R. L. und *missiessi* Eyd. Soul. = *Borborocoetes miliaris* Spix. p. 454. — *C. hylodes* R. L. = *Leptodactylus pentadactylus*. p. 455. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8.

*Gomphobates biligonigerus* Cope, *kroeyeri* R. L. und *notatus* R. L. = *Paludicola signifera* Gir. Boulenger, l. c. p. 454.

*Hylodes abbreviatus* Hens. = *Borborocoetes miliaris* Spix. Boulenger, l. c. p. 454. — *H. whymperi* Blgr., abgeb. Boulenger in E. Whymper's Travels amongst the Great Andes of the Equator, Suppl. Append. p. 135.

*Leptodactylus (Plectromantis) andicola* n. sp. Sorata, Bolivia. Boettger, Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 346. — *L. validus* Garm. = *caliginosus* Gir. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 355.

*Liuperus albonotatus* Stdchr., *biligonigerus* Cope und *ephippifer* Stdchr. = *Paludicola signifera* Gir. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 454.

*Paludicola biligonigera* Blgr., *kroeyeri* Blgr. und *notata* Pts. = *signifera* Gir. Boulenger l. c. p. 454.

*Pleurodema biligonigera* Cope = *Paludicola signifera* Gir. Boulenger, l. c. p. 454.

*Rhinoderma signifera* Gir. = *Paludicola*. Boulenger, l. c. p. 454.

**Bufoidea. Hautsystem.** T. L. Brunton & L. G. Guthrie bringen kurze Notizen über Haut und Hautgift von *Bufo*. The Lancet Bd. 2 p. 522 ff. — Ref. in Zoologist (3) Bd. 15 p. 430—431.

Mittheilungen über die Wirksamkeit des Hautgiftes von *Bufo* macht auch J. L. Prevost. Arch. Sc. Phys. et Nat. (3) Bd. 25 p. 239—240 und Compt. Rend. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève Bd. 8 p. 6 ff.

**Biologisches.** Bei Schierstein unweit Wiesbaden fanden sich im Winter 1888/89 mehrfach lebende *Bufo calamita* bei 3 m Tiefe im Löss eingebettet, ohne dass die Höhlung durch einen Gang oder durch Sprünge im Gestein mit der Oberfläche in Verbindung stand. Dass sich die Kröten im

Herbst zum Zwecke der Ueberwinterung so tief eingegraben hatten, unterliegt nach B. Florschütz natürlich nicht dem geringsten Zweifel. Ann. Ver. Nassau. Alterthumsk. u. Geschichtsf. Bd. 21 p. 32. — Ref. in Naturw. Rundsch. Jg. 6 p. 236.

Ueber die Lebensenergie von *Bufo* bringt J. Tarnani eine Notiz. Rev. Sc. Nat. Soc. Natural. St. Pétersbourg 2. Jg. p. 225—231 (russ.).

Ueber die Larve der Fliege *Lucilia sylvarum* Meig. als todbringenden Schmarotzer in der Nase von *Bufo vulgaris* Laur. [vergl. Ber. f. 1889 p. 255] berichtet G. Duncker. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 453—455. — Auch R. C. Mortensen bringt darüber Mittheilungen. Naturen og Mennesket, Okt.-Heft 1891.

Weitere Notizen über die Lebensweise, Ameisennahrung, Warbfärbung u. s. w. von *Notaden bennetti* aus Australien theilt J. J. Fletcher mit. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 6 p. 265—269.

**Faunistisches.** Als einzigen Batrachier der Insel Spiekerooge nennt S. A. Poppe *Bufo calamita* Laur. Abh. Nat. Ver. Bremen Bd. 12 p. 60.

G. A. Boulenger kennt *Bufo vulgaris* Laur. aus 17000' Höhe in der Prov. Sze-tshuen, China; in den Alpen steigt er nicht über 7000' hoch. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 612, Anm.

Derselbe fügt zu den Fundorten Malakka, Perak und Deli auf Sumatra für *Bufo quadriporcatus* Blgr. noch die Lokalität Mt. Dulit, Borneo. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 292.

**Systematisches.** *Bufo calamita* Laur. Larve, abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Taf. 46, Fig. 6. — *B. luetkeni* n. sp. zwischen *valliceps* und *granulosus* Daud. Cartago, Costa Rica. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 455. — *B. stomaticus* Lützk., verw. *andersoni*, neu diagn. Calcutta, Hughly und ? Assam. p. 462—463. — *B. surdus* n. sp., verw. *viridis* Laur. Balutshistan. p. 282. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7. — *B. viridis* Laur. Larve, abgeb. Taf. 46, Fig. 5. — *B. vulgaris* Laur. Larve, abgeb. Taf. 46, Fig. 4. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891.

**Hylidae. Biologisches.** Eine Notiz über den Ortssinn von *Hyla arborea* L. bringt E. N. Buxton. Zoologist (3) Bd. 15 p. 221

J. Thallwitz hat im Magen der *Hyla caerulea* White von den Aru-Inseln 4—5 Krabben (*Sesarma quadrata* Fabr.) gefunden und nimmt an, dass diese von dem Frosch auf dem Boden aufgesucht worden sind. Die Krabben waren 11 mm lang. Zool. Garten 32. Jg. p. 278—280.

W. A. Haswell beschreibt und bildet ab einen *Ligula*-artigen Bandwurm aus *Hyla aurea*, der neben *Rhabdonema*, *Distoma* und *Mycosporidium* vorkommt. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales (2) Bd. 5 p. 661—666, Taf. 20.

**Faunistisches.** G. A. Boulenger nennt *Hyla nana* Blgr. aus Rio Grande do Sul und *H. bivittata* Blgr. vom Tibagy-Fluss, Prov. Parana. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 456.

**Systematisches.** *Chorophilus triseriatus* Wied = *nigritus* Lec. O. P. Hay, Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. 39. Meet. Indianapolis 1890 (1891) p. 346.

*Ezerodonta sumichrasti* Brocc. = *Hylella* Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 456.

*Hyla arborea* L. Larve, abgeb. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891, Taf. 46, Fig. 1—3 und p. 596, Fig. 2 A.

*Hylella platycephala* Cope = *H. (Exerodonta) sumichrasti* Brocc. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 456.

*Oolygon abbreviatus* Stdchr. und *miliaris* Pts. = *Borborocoetes miliaris* Spix. Boulenger, l. c. p. 454.

*Tetraprion* n. gen. [= *Diaglena* Cope. Boulenger, l. c. p. 456]. Eine lange Zahnreihe auf dem Parasphenoid, überdies deutliche Vomerzähne und, abweichend von dem nächstverwandten *Tripurion*, mit je einer Zahnreihe auf den Gaumenbeinen. — Hierher *T. jordani* n. sp. Guayaquil, Ecuador. Stejneger & Test, Proc. U. S. Nat. Mus. Washington Bd. 14 p. 167, Taf. 3.

*Thoropa miliaris* Blgr. und *missiessi* Cope = *Borborocoetes miliaris* Spix. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 454.

**Pelobatidae. Skelettsystem.** Ueber die Entwicklung und den Bau des Schädels von *Pelobates fuscus* Laur. hat A. N. Sewertzow Beobachtungen mitgeteilt. Die Chorda verläuft unter den Wirbeln, tritt in den Knorpelboden des Schädelkorbes hinein und endet in der Schädelhöhle. Im allgemeinen entspricht der Schädelbau dem von *Rana*, doch bilden sich die Exoccipitalia und Frontalia früher als bei dieser, und es entwickelt sich aus dem Supraoccipitalknorpel ein unpaarer, bei andern Anuren nicht vorhandener Deckknochen, der sich allmählich vergrößert und von hinten her zwischen die beiden Hinterenden der Frontalia hineinrückt. In späteren Stadien verwächst dieser Supraoccipitalknochen mit den Frontalen; die Verwachsungsstelle wird durch eine starke Pigmentanhäufung bezeichnet. Auf der Oberfläche jeder Ohrkapsel, in der Nähe des Os frontale, erscheint ebenfalls ein kleiner Deckknochen, der sich zunächst bindegewebig fest mit dem äusseren Hinterrande des Frontale verbindet und später ebenfalls mit ihm verwächst. Das Schädeldach besteht somit bei *Pelobates* aus fünf unter einander verwachsenen Knochen. Rev. Sc. nat. Soc. Natural. St.-Pétersbourg 2. Jg. p. 172—173 (russ.) und Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou Bd. 5 p. 143—160, 7 Figg.

**Faunistisches.** L. H. Bourgois bespricht die Verbreitung von *Pelodytes punctatus* Daud. im Dép. Seine-Inférieure. Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen Bd. 26 p. 189—191.

O. Boettger nennt *Pelobatus fuscus* Laur. von Seckbach bei Frankfurt a. M. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33.

**Systematisches.** *Pelobates cultripes* Cuv. Larve, abgeb. Taf. 46, Fig. 8. — *P. fuscus* Laur. Larve, abgeb. Taf. 46, Fig. 7. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891.

*Pelodytes punctatus* Daud. Larve, abgeb. Boulenger, l. c. Taf. 47, Fig. 1—2, p. 595, Fig. 1 A, p. 598, Fig. 3 B und p. 599, Fig. 4 A.

**Discoglossidae. Hautsystem.** L. v. Méhely konstatiert in der Beschaffenheit der Hautwarzen von *Bombinator pachypus* Bonap. und *igneus* Laur. bemerkenswerthe Unterschiede. Math. és természettud. Értesítő 1891, 9 Köt., 5—6. füz.

**Biologisches.** In einer letzten Fortsetzung seiner Mittheilungen über die Lebensweise der in Frankreich einheimischen Anuren [vergl. Ber. f. 1889 p. 264 und 1890 p. 172] bringt Héron-Royer Beobachtungen über die beiden europäischen Arten von *Bombinator*. Bull. Soc. Étud. Scientif. Angers (2) Bd. 20, p. 25 ff. — Auch separ.: Notices sur les moeurs des Batraciens. Fasc. V. Angers, Germain & Grassin 1891, 8°. p. 199—231.

Eine Notiz über den Begattungsversuch eines hybriden ♂ von *Bombinator* mit einem ♀ von *Discoglossus* bringt derselbe. Bull. Soc. Zool. France Bd. 16 p. 81.

**Palaeontologisches.** G. A. Boulenger beschreibt Reste eines *Discoglossus* aus dem Ob. Oligocaen von Rott bei Bonn, macht auf die Aehnlichkeit desselben mit der sogen. *Rana* oder *Alytes troscheli* v. Myr. aufmerksam und nennt ihn deshalb *Discoglossus troscheli* (v. Myr.). Beigefügt ist eine Notiz über die Unterscheidung von *Discoglossus* einerseits und von *Alytes* und *Bombinator* andererseits an der Form des Oberkieferknochens. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 83—85. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II p. 455—456.

**Faunistisches.** O. Boettger nennt *Bombinator pachypus* von Anspach im Taunus. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 33.

W. Wolterstorff fand *Bombinator igneus* in der meist waldlosen Ebene zwischen Halle, Landsberg (Sachsen) und dem Petersberge, die völlig ausserhalb des Bereiches der Saale-Ueberschwemmungen liegt. Bei Hohenthurm nächst Halle lebt er mit *Rana esculenta ridibunda* und *Pelobates* zusammen. Jahrb. Naturw. Ver. Magdeburg f. 1890 p. 318—320.

L. v. Méhely nennt *B. igneus* Laur. von Holics in der Marchniederung, von Raab und Pest in der Donauebene und von Szamos-Ujvár im mittleren Hügelland Ungarns. *B. pachypus* kennt er mit *Rana temporaria* zusammen aus dem Burzenland, dem Bozauer Gebirge und von Székely-Udvarhely. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 269—271.

A. Petry hörte *Alytes obstetricans* Laur. oberhalb Lauterberg am Harz und zwischen Krimderode und Niedersachswerfen. Mitth. Ver. f. Erdk. Halle p. 186. — G. A. Boulenger suchte ihn im Norden des Dép. Ille-et-Villaine und in den benachbarten Theilen des Dép. Côtes-du-Nord vergebens. Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 623, Anm.

**Systematisches.** E. Schulze plädirt für Annahme des älteren Namens *Bombinator bombinus* L. statt *pachypus* Bonap. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 161 bis 163. — L. v. Méhely bringt Gründe dafür, die es doch zweckmässiger erscheinen lassen, die gelbbäuchige Feuerkröte *Bombinator pachypus* Fitz. und nicht *B. bombinus* L. zu nennen. Dunkel zinnoberroth gefleckte Stücke von *B. bombinus* (= *igneus* Laur.) gehörten in Ungarn zu den Ausnahmen. Ebenda p. 269—271.

Derselbe behandelt im Anschluss an Bonaparte und Boulenger die Unterschiede der beiden europäischen Bombinatoren. Zur Trennung atypisch gefärbter Stücke und der ♀ benutzt er als gute Merkmale namentlich Haut- und Warzenentwicklung, von denen er auch Durchschnitte in Abbildung bringt. M. T. Ak. Math. és természettud. Közlemények Budapest Bd. 24 p. 553—571, Taf. 1—2 (ungar.).

*Alytes cisternasi* Bosc. Larve, abgeb. Taf. 47, Fig. 8. — *A. obstetricans* Laur. Larve, abgeb. Taf. 47, Fig. 6—7, p. 595, Fig. 1 B, p. 596, Fig. 2 B und p. 598, Fig. 3 C. Boulenger, Proc. Zool. Soc. London 1891.

*Bombinator igneus* Laur. Larve, abgeb. Taf. 47, Fig. 4. — *B. pachypus* Fitz. Larve, abgeb. Taf. 47, Fig. 5. Boulenger l. c.

*Discoglossus pictus* Otth. Larve, abgeb. Boulenger, l. c. Taf. 47, Fig. 3 und p. 599, Fig. 4 B. — *D. lessonae* n. sp. Peracca, Riv. Ital. Sc. Nat. (Siena) Jg. 11 p. 8.

**Xenopodidae. Skelettsystem.** H. F. E. Jungersen giebt eine Beschreibung des Carpus von *Pipa* und *Xenopus*. Der Carpus von *Pipa* besteht aus sechs Knochen und einem Sesambein. Das Ulnare ist mit dem Carpale V verwachsen, das Centrale mit dem Carpale II. Der Dorsalseite des Radiale sitzt ein Sesambein auf. Carpale III, IV und I sind selbständig; letzteres sitzt dem Centrale + Carpale II und dem Metacarpale II auf. Bei *Xenopus* liegt zwischen Radiale und Ulnare, resp. dem unteren Ende des Radius und der Ulna, nur auf der Dorsalfäche der Hand erkennbar, ein Sesamknochen. Das Centrale ist ein sehr mächtiger Knochen und liegt zwischen Carpale II, III, V und Radiale, das Carpale I ist auf die Volarseite geschoben. Auch die übrigen Carpalia sind selbständig. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 193—206, 6 Figg. und Videnskab. Meddel. Nat. Foren. Kopenhagen f. 1891 (1892) p. 1—19, 6 Figg.

### *Caudata.*

**Allgemein Anatomisches.** Ueber zahlreiche morphologische Homologien von *Polypterus* mit den Caudaten vergl. H. B. Pollard. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 338—344, 2 Figg.

**Muskelsystem.** F. Maurer schildert den Aufbau und die Entwicklung der ventralen Bauchmuskulatur bei den Caudaten und deren Beziehung zu den gleichen Muskeln der Selachier und Teleostier. Er bespricht zunächst die bei *Siredon* ermittelten Differenzen in der Zahl der Rumpsegmente und beschreibt sodann eingehend die Bauchmuskeln von *Siren*, *Proteus*, *Menobranchnus*, *Cryptobranchnus*, *Siredon* und *Amblystoma*, *Molge* und *Salamandra*. Sehr ausführlich behandelt er sodann die Umbildung der Bauchmuskulatur von *Salamandra maculosa* während der Metamorphose und die Entwicklung der ventralen Rumpfmuskulatur bei *Siredon*. Nach der Genese unterscheidet der Verf. eine primäre Gruppe von Muskeln, die sich von der Muskelplatte des Urwirbels entwickeln, zu denen *M. obliquus internus*, *M. obliquus externus profundus*, *M. rectus profundus* und *M. rectus lateralis* gehören, und eine sekundäre Gruppe, die als Abspaltungsprodukt von den primären Muskeln ausgebildet werden, zu denen *M. obliquus externus superficialis*, *M. transversus*, *M. rectus superficialis* und *M. subvertebralis* zählen. Morph. Jahrb. Bd. 18 p. 76—179, 6 Figg., Taf. 4—6.

A. Perrin beschreibt die Extensoren der Zehen auf der Aussenseite (Fig. 1) und die Flexoren auf der Innenseite (Fig. 2) des Fusses von *Salamandra maculosa*, *Siredon* und *Molge vulgaris*. Soc. Philomath. Paris (8) Bd. 3, Bull. p. 118—124, 2 Figg., Compt. rend. Séances No. 14 p. 2.

**Ontogenie.** In der Entwicklung der Chorda dorsalis bei den Caudaten unterscheidet D. Barfurth drei Hauptphasen: 1. Ausbildung der Chorda mit den bekannten grossen hyalinen Chordazellen. 2. An das caudale Ende der Chorda setzt sich ein knorpeliger Stab an, den der Verf. Chordastab nennt. 3. Die Chorda wird von der sich mächtig entwickelnden äusseren Chordascheide, der skelettogenen Schicht, von Strecke zu Strecke eingeschnürt, und der Chordastab gliedert sich in sich selbst. Diese Vorgänge leiten die Wirbelbildung ein. Die Chorda regeneriert sich nun nicht nur bei den Anuren, sondern auch bei den Caudaten. Die Umwandlung der neu gebildeten Chordazellen in hyaline Zellen des Gallertgewebes geschieht aber nur bei sehr jungen *Siredon* und auch hier nur in den ersten Stadien der Regeneration. Späterhin wandeln sie sich



zum Chordastab um. Etwas ältere Larven von *Siredon* und, wie es scheint, von *Molge* schon die jüngsten Larven regeneriren den Chordastab, der dem echten Chordagewebe isogenetisch ist. Noch ältere Larven regeneriren den Knorpelstab aus skelettogenem und Chordagewebe. Es ergiebt sich also für die Regeneration der Chorda und des Skelettes das einfache Gesetz, dass die Art der Regeneration durchaus abhängig ist vom jeweiligen Entwicklungsstadium des Stützapparates. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 104—106.

Die Vorgänge der Entzündung nach Verletzungen hat E. Metschnikoff auch an jungen Larven von *Molge* und *Amblystoma* studirt. Internat. Beitr. z. wiss. Med. Festschr. f. R. Virchow, Bd. 2 p. 1—20.

**Biologisches.** Die im Ber. f. 1890 p. 174 erwähnte Berichtigung E. Zeller's betr. die Samenaufnahme der weiblichen Tritonen findet sich auch in Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 51 p. 737—741, Fig. Es finden sich darin auch neue Mittheilungen über Aufnahme des Spermatophoren bei *Amblystoma* und über die Ablage des Spermatophoren bei *Molge alpestris*.

Nach S. H. Gage spielt, wenn die Respiration eines Thieres theils in Luftathmung, theils in Wasserathmung besteht, der Luftathmungsprocess hauptsächlich die Rolle, Sauerstoff aufzunehmen, der Wasserathmungsprocess aber, Kohlensäure auszuscheiden. Die äusseren Kiemen junger Salamander, die auf dem Lande gehalten wurden, zeigten sich als echte Respiationsorgane, die in ihrer Funktion der Allantois der Vögel und der Placenta der Säugethiere entsprachen. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc. 39. Meet. Indianapolis 1890 (1891) p. 337.

**Salamandridae. a. Salamandrinae. Allgemein Anatomisches.** W. Flemming fand sogenannte Centrosomen auch in den Leucocyten, in den Epithelien der Lunge und in Bindegewebs- und Endothelzellen des Bauchfells bei *Salamandra*. Sie sind während der Theilung des Kernes am deutlichsten zu sehen, doch sind sie auch während der Ruhezeit des Kernes in der Zelle vorhanden. Verf. zeigt, dass für die amitotische Theilung des Kernes der Wanderzellen eine Theilung des Centrosoma nicht erforderlich ist. Die Centrosomen sind als allgemeine und permanente Bestandtheile der Zelle zu betrachten. Die Leucocyten haben die Fähigkeit, sich sowohl mit Mitose, als auch auf amitotischem Wege zu theilen. Anat. Anzeiger Jg. 6 p. 78—81, 5 Figg. und Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 249—298, Taf. 13—14. — Ref. in Naturw. Rundschau Jg. 6 p. 341—343.

Auf Grund von Bildern, die derselbe an Bindegewebszellen aus dem Bauchfell oder der Lunge von Salamanderlarven erhielt, nimmt er an, dass die Bindegewebsfibrillen aus dem Zellkörper entstehen, und zwar findet nicht eine Totalumwandlung der ganzen Ausläufer oder gar der ganzen Zellkörper in Fibrillen statt, sondern die Fibrillenanlage geht nur an den Rändern und Flächen der platt-länglichen Zellkörper vor sich. Sie ist aber nicht auf die Oberfläche der Zelle beschränkt, sondern erstreckt sich auf die peripheren Schichten des Zelleibes selbst. Internat. Beitr. z. wiss. Med., Festschr. f. R. Virchow, Bd. 1 p. 213—222, 1 Taf.

In seiner Arbeit über Theilung und Kernformen bei Leucocyten und über deren Attraktionssphären leugnet derselbe zwar nicht, dass Wanderzellen aus fixen Zellen entstehen können, kann aber auf Grund erneuter Untersuchungen am parietalen Bauchfell, an Bindegewebsblättchen aus der Gegend der ersten Kiemenbögen, an Lungen und am Lungenmesenterium von Salamanderlarven

behaupten, dass mitotische Theilungen freier Zellen vom Charakter der Leucocyten des Blutes und der Lymphe wirklich reichlich und als physiologischer Process vorkommen. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass die Leucocyten ihre normale, physiologische Neubildung, gleich den Zellen anderer Gewebe, durch Mitose finden; nur die auf diesem Wege neu entstandenen erhalten das Vermögen länger fortzuleben und auf demselben Wege ihresgleichen zu erzeugen. Fragmentirung des Kernes, mit oder ohne nachfolgende Theilung der Zelle, sei überhaupt in den Geweben der Wirbelthiere ein Vorgang, der nicht zur physiologischen Vermehrung und Neulieferung von Zellen führe, sondern, wo er vorkomme, entweder eine Entartung oder eine Aberration darstelle. Wenn sich also Leucocyten mit Fragmentirung ihrer Kerne theilten, so würden die Abkömmlinge davon nicht mehr zeugungsfähiges Zellenmaterial sein, sondern untergehen, obwohl sie zunächst noch lange in den Geweben und Säften weiterleben könnten. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 249–298, Taf. 13–14.

In einem Referat über Zelltheilung bemerkt derselbe, dass es ihm gelungen sei, in verschiedenen Gewebszellen und in Leucocyten von *Salamandra* die Centrakörper unter Umständen nachzuweisen, wo der Kern ganz die Form eines ruhenden zeigte. Die Centrakörper waren immer doppelt vorhanden. Inwieweit die bisher als Nebenkerne und Doppelkerne beschriebenen Gebilde den Sphaeren entsprechen oder nicht, ist noch zu entscheiden. Verf. hält es für das Beste, den Namen „Nebenkerne“ einstweilen aufzugeben, bis man ihm eine bestimmte Bedeutung zuweisen könne. Dass auch bei Wirbelthieren ein Analogon der pflanzlichen Zellplatte vorkomme, zeigt er an Zellplattenbildungen in den Knorpelzellen von Salamanderlarven und an den Spermatoocyten des Salamanderhodens. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München 1891 p. 125–143.

In Neuen Beiträgen zur Kenntniss der Zelle II. Theil macht derselbe Mittheilung über die sogenannten Zwischenkörper, die er in den späteren Dispiremphasen an der Abschnürungsstelle zweier Zellen bei Salamanderlarven gefunden habe. Die Verbindungsfäden, die von einer Tochterkernfigur zur andern hinüberziehen, werden an der Abschnürungsstelle eng zusammengekommen, und an dieser sanduhrförmig eingelegten Stelle liegt der Zwischenkörper, der nach der Auffassung des Verf. ein Homologon der pflanzlichen Zellplatte ist. Verf. führt sodann seine Beobachtungen über Attraktionssphären und Centrakörper weiter aus und belegt sie mit Abbildungen. In dem Schlusskapitel über die Mechanik der Zelltheilung und über die Entstehung der Kernspindel in Gewebszellen von *Salamandra* betont er nochmals die doppelte Herkunft der Spindel. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 685–751, Taf. 38–40.

**Verschiedene Organsysteme.** H. Riese untersuchte *Tylotriton verrucosus* And. anatomisch. Er beschreibt ausführlich Schädel und Skelettheile und nennt die Art einen Kollektivtypus, der Charaktere der höchststehenden Salamandrinen mit solchen niederer Caudaten und selbst der Stegocephalen in sich vereinige. Die Breite und Stärke der Schnauze und die kräftige Entwicklung der Extremitäten lassen vermuthen, dass er im Boden wühlt. Er besitzt in grossen und zahlreichen Hautdrüsen einen vorzüglichen Giftapparat. Eigenschaften, die ihn in negativer Weise vor andern Molchen auszeichnen, sind das Getrenntbleiben der einzelnen Knochen des Carpus und Tarsus, das Vorhandensein einer Naht zwischen den beiden Hälften des Zwischenkiefers und die Betheiligung von drei Knochen an der Begrenzung des dorsalen Intermaxillar-

loches. Besonders ausgezeichnet ist er aber durch die starke Verknöcherung aller Skelettheile; nur in der Ausdehnung der Knochenzone im Becken steht er gegen andere Molche zurück. Die nahe Verwandtschaft mit *Salamandrina* ergibt sich aus der grossen Ausdehnung des Primordialcraniums, das durch Strahlung der Trabekeln ein knorpeliges Septum internasale zu Stande kommen lässt. Auffällig ist auch das Vorhandensein von ansehnlichen Temporaldrüsen, die sonst nur bei Anuren vorkommen; das Auftreten von Pigment in dem Zirbelrudiment ist wie bei *Bufo*. Die direkte Verbindung zwischen Oberkiefer und Quadratum scheint auf dem Auswachsen des Quadratbeins zu beruhen. Eine sehr alterthümliche Form haben die Wirbel beibehalten in der Ausbreitung des dorsalen Endes der Dornfortsätze und in dem gegenseitigen Ineinander greifen der letzteren, das jedoch zu keiner wahren Gelenkbildung führt. Ein Anklang an die Chelonier zeigt sich in dem Schwanken zwischen opisthocoelem und procoelem Charakter der Schwanzwirbel. Eine ganz besondere Stellung unter den Caudaten nimmt *Tylototriton* ein in Bezug auf das Zusammenstossen von knöchernem Pterygoid und Oberkiefer, ferner in Bezug auf ein höchst eigenthümliches Lymphorgan am Munddach und die Durchkreuzung der Fasern der Musculi genioglossi. Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. u. Entw., Bd. 5 p. 99—154, Taf. 9—11.

E Zeller hielt *Molge viridescens* Raf. von New York und Yonkers. ♂ und ♀ besitzen die zinnoberrothen, schwarz umrandeten Augenflecken der Körperseiten. Hinter dem Auge finden sich beim ♂ drei kleinere, von der Oberfläche schräg nach ein- und nach aufwärts führende Hautbuchten (Fig. 4), die hinter einander und in einer etwas absteigenden Linie liegen; sie stehen vermuthlich zu der Ohrdrüse in Beziehung. Beim ♂ ist auch die Innenfläche der Hinterbeine mit einem Haftapparat ausgerüstet, der aus einer Reihe von vorspringenden, quergestellten, dunkelgefärbten Hautfalten besteht. In diesen leistenförmigen Verdickungen der Cutis finden sich rundliche, helle Körperchen in grösserer Anzahl, die vielleicht als Drüsen, vielleicht aber auch als Tastorgane zu deuten sind. Den Cutisverdickungen sitzt eine Schwielen von länglichen Epidermiszellen auf, die im Grunde dicht aneinander gefügt sind, nach aussen aber frei hervorragen und eine krallenförmig gebogene Spitze (Fig. 5) tragen. Die Brunstzeit reicht vom ersten Frühjahr bis weit in den Sommer hinein. Völlig abweichend vom Verhalten unserer Molche ist das der Befruchtung vorausgehende Vorspiel (Fig. 1), wie eingehend mitgetheilt wird; die Befruchtung vermittelt Spermatophoren ist nur insofern etwas abweichend, als der gallertige Samenträger keine Glocke, sondern eine breite, am Rande gewulstete Scheibe darstellt, von deren Mitte sich eine kegelförmige, in eine sehr dünne Spitze auslaufende Fortsetzung erhebt. Das Eierlegen beginnt erst etwa zwei Monate nach der Befruchtung; die Larve braucht etwa einen Monat zu ihrer Entwicklung. Jahrb.-Hefte Ver. Vaterl. Naturk. Württ. Bd. 47 p. 170 bis 174, Taf. 7.

**Hautsystem.** C. Phisalix & Ch. Contejean berichten, dass die Abscheidung des Hautgiftes bei *Salamandra maculosa* vom Nervensystem abhängig sei; die Centra der Drüsenhätigkeit liegen in den Lobi optici, dem Bulbus und dem Rückenmark. Das Sekret wird in erster Linie durch die eigene Thätigkeit der Rrüsen, in geringerem Grade auch durch die Kontraktion der Drüsenmuskeln

hervorgetrieben. Soc. Philomat. Paris (8) Bd. 3, Compt. rend. Séances No. 9 p. 2 und Bull. p. 76—81, sowie in Mém. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 3 p. 33—38.

**Skelettsystem.** C. Knickmeyer hat an Embryonen von *Molge vulgaris* L. sorgfältige Untersuchungen über die Entwicklung der Rippen, Querfortsätze und untern Bögen der Wirbelsäule gemacht. Er kommt zu dem Resultate, dass bei den Caudaten die Rippen sammt den Querfortsätzen als von den untern Bögen morphologisch verschiedene Gebilde zu betrachten sind. Der untere Bogen ist dem oberen Bogen homotyp. Die Rippen entstehen angelehnt an die oberen Bögen und entwickeln sich von hier aus zwischen den Myomeren distalwärts. Jeder Rumpfwirbel trägt eine doppelte Rippenanlage, die bis zum sechsten Schwanzwirbel zu erkennen ist. Ueber die Entwicklung der Rippen, Querfortsätze und untern Bögen bei *Triton taeniatus*. Inaug.-Diss. München 1891, 8°. 24 pgg., 2 Taf.

**Nervensystem.** Eingehende Mittheilungen über „Die Kopfnerven von *Salamandra maculosa* im vorgerückteren Embryonalstadium“ machen J. v. Plessen & J. Rabinovicz. Sie bestätigen im allgemeinen die Angaben Fischers. München, J. F. Lehmann 1891, 4°. 20 pgg., 2 Taf.

Ueber das Gehirn und die peripheren Nerven von *Molge* vergl. oben Burckhardt p. 147.

**Sinnesorgane.** A. Geberg theilt seine Beobachtungen über die sogenannten Flemming'schen Zwischenkörperchen [s. oben p. 176] mit, die er in der Hornhaut von *Molge* in einer verhältnissmässig frühen Phase, der Diasterphase, auffand. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 623—625, Fig.

Ueber Regeneration des Auges von *Molge* macht V. L. Colucci Mittheilungen. Alle exstirpirten Theile des Auges ersetzen sich, wenn nur das den N. opticus-Eintritt enthaltende Bulbusstück erhalten blieb, von diesem aus. Die Regeneration des Auges gleicht überhaupt in vielen Punkten der normalen Entwicklung desselben. Mem. R. Accad. Sc. Bologna (5) Bd. 1 p. 593 ff., 2 Taf. — Ref. in Monit. Zool. Ital. 2. Jg. p. 237—238.

Ueber das Geruchsorgan von *Molge* und das Jacobson'sche Organ bei *Salamandra* vergl. oben Burckhardt p. 147.

**Verdauungssystem.** M. Heidenhain berichtet über Centrialkörperchen und Attraktionssphären [s. oben Flemming p. 175], die er in den Zellen der Darmwand und in den lymphoiden Elementen der Blutbahn von *Salamandra* und *Molge* fand. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 421—424.

In seiner Arbeit über Neubildung und Beschaffenheit der weissen Blutkörperchen bringt M. Löwit p. 259 auch Bemerkungen über die Leber von *Salamandra*. Beitr. Path. Anat. (Ziegler) Bd. 10 p. 213—297, Taf. 13—15.

E. Göppert fand in der lymphatischen Randschicht der Leber von *Salamandra maculosa* und *Molge alpestris* einen Kerntheilungsvorgang, der als indirekte Fragmentirung aufgefasst werden muss. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 375—391, Taf. 20. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1891 p. 451.

**Gefässsystem.** P. Albertoni fand, dass bei den Batrachiern die Blutkörperchen sowohl durch indirekte Theilung ihrer selbst entstehen, als auch aus den Elementen ihren Ursprung nehmen, die Hayem Haematoblasten, Bizzozero Blutplättchen genannt hat. Bei *Molge* findet die indirekte Theilung der Blutkörperchen ausschliesslich in der Milz statt. Pflüger's Arch. f. d. ges. Phys. Bd. 50 p. 587—599.

H. F. Müller bestätigte durch Untersuchungen an den haemoglobinhaltigen Blutzellen der Milz von *Molge* die Richtigkeit der Angabe von Flemming und Tangl, dass während der mitotischen Theilung die Substanzen des Zellkörpers sich mit denen des Kernes vermischen. Es sei sehr wahrscheinlich, dass darin, dass während der Kernmetamorphose Zellsubstanz und Zellkern in innigere Berührung treten und letzterer nicht in dem Masse vom Zellkörper getrennt bleibt wie während der Kernruhe, auch ein wesentliches Moment der indirekten Zelltheilung zu suchen sei. Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math.-nat. Cl., Bd. 100, Abth. 3 p. 179—188, 1 Taf.

M. Löwit berücksichtigte in seiner Studie über die Anordnung der Leucoblasten und Erythroblasten in den Blutzellen bildenden Organen auch die Milz frisch eingefangener Molche. Ein Uebergang von Leucoblasten in Erythroblasten konnte nirgends nachgewiesen werden. Beide Zellarten dürfen als keimfähige Zellen bezeichnet werden, die den Verlust der zelligen Elemente des Blutes durch Neubildung ersetzen. Anat. Anzeiger Jg. 6 p. 344—348 und Arch. f. mikr. Anat. Bd. 38 p. 524—612, Taf. 32—34.

E. A. Schäfer hat seine Untersuchungen über den Bau des amoeboiden Protoplasmas an den Blutzellen von *Molge cristata* angestellt. Proc. Roy. Soc. London Bd. 49 p. 193—198.

Derselbe leugnet u. a. an den Leucocyten von *Molge* die Existenz eines Wabenwerkes in den kontraktile Pseudopodien. Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. Bd. 8 p. 177—238, Taf. 15—17.

**Urogenitalsystem.** O. vom Rath hat p. 354 zur Zeit des ersten Auftretens der Spermatiden amitotische Kerntheilung auch im Hoden von *Molge* beobachtet. Dass auch beim Salamanderhoden die Samenbildungszellen und Randzellen scharf von einander geschieden bleiben, wird p. 362 ausgeführt. Zool. Anzeiger 14. Jg.

Ueber amitotische Kerntheilung in den Spermatogonien von *Salamandra* und das Verhalten der Attraktionssphäre bei derselben macht auch Fr. Meves Mittheilungen. Er kommt zu dem Schlusse, dass man in der Seltenheit der Amitosen und in dem Umstande, dass in den Sommermonaten während der Hauptperiode der Zelltheilungen fast nur Mitosen gefunden werden, vielleicht Hindeutungen darauf zu erblicken habe, dass die Amitosen zur normalen Regeneration nicht nöthig sind. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 626—639, 11 Figg.

In den grossen Zellen der ersten Generation der Spermatocyten von *Salamandra* studirte F. Hermann neuerdings [vergl. Ber. f. 1890 p. 176] die Entstehung der karyokinetischen Spindel. Er kommt zu dem Schlusse, dass ihre Bildung von dem Protoplasma aus eingeleitet wird, indem sich von den sich theilenden Centrosomen nach dem Kerne hin kontraktile Fibrillenzüge entwickeln, die eventuell doch mit den achromatischen Gerüstfasern des Kernes eine sekundäre Verbindung eingehen können. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 569—586, 2 Figg., Taf. 31.

A. Stieda hat die Kloake der weiblichen *Molge vulgaris* L. und ihre Anhangsgebilde, vor allem das Receptaculum seminis einer erneuten Untersuchung unterzogen. Beim ♂ sind die Kloakenlippen von Drüsen vollständig durchsetzt, in der Kloake des ♀ dagegen, und zwar in der Muscularis, schlauchförmige, drüsenähnliche Gebilde vorhanden, die dem ♂ fehlen, die Receptacula seminis. Diese Schläuche steigen innerhalb der Muscularis der Kloake wesentlich

in dorsaler Richtung empor, um in verschiedener Höhe blind zu endigen. Die Zahl der Schläuche scheint auf beiden Seiten die gleiche zu sein. Ein Theil davon überragt das Gewölbe des Kloakenraumes; die vordersten reichen bis an die Niere. Die meisten Schläuche münden in der seitlichen Wand der Kloake, nur ein einziger Schlauch, in dem sich jedoch nie Spermatozoen fanden, in die hintere Kloakenwand. Eine rudimentäre Drüse, wie Heidenhain sie in der Kloake der weiblichen Molche sah, konnte der Verf. nicht auffinden. Ueber die Kloake und das Receptaculum seminis der weiblichen Tritonen. Inaug.-Diss. Königsberg, M. Liedtke 1891, 8<sup>o</sup>. 38 pgg., 1 Taf.

**Otogenie.** Riehm bespricht eine *Molge vulgaris* mit doppelter rechter Vorderextremität. Am Ellenbogengelenk theilt sich der Arm in zwei selbständige und selbständig bewegliche Unterarme mit wohl ausgebildeten Fingern. Während der Verf. diese Bildung für eine Regenerationserscheinung hält, fasst sie Brandes wohl richtiger als angeborene Missbildung auf. Korrr.-Blatt Naturw. Ver. Sachs. u. Thür., Halle 1891 p. 91—92.

Staats v. Wacquant-Geozelles berichtet über eine fünfbeinige *Salamandra maculosa*. Das überzählige Hinterbein befindet sich genau in der Mitte zwischen Vorder- und Hinterextremität der rechten Körperseite, nimmt aber an der willkürlichen Bewegung der Gliedmassen nicht Theil. Das Thier starb anscheinend in Folge von Berührung mit Kochsalz. Zool. Garten 32. Jg. p. 85—90.

**Biologisches.** E. O. Jordan hat das Liebesspiel der nordamerikanischen *Molge*-Arten verfolgt und deren Spermatophoren beobachtet. Er glaubt, dass die Spermatozoen aktiv durch die Kloakenlippen des ♀ zum Receptaculum seminis gelangen, das als Drüse aufzufassen ist, deren Sekret wahrscheinlich eine Anziehungskraft auf die Samenelemente ausübt. Journ. of Morph. Bd. 5 p. 263—270. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 26 (1892) p. 173—175.

Beobachtungen über den Kopulationsakt von *Salamandra maculosa* Laur. veröffentlicht E. Zeller. Danach ist es das ♂, das das ♀ trägt, und nicht umgekehrt, wie man bisher annahm. Das ♂ legt bei der Kopulation seine Vorderbeine von unten und hinten her über die Vorderbeine des ♀ herüber, wobei es die Ellenbogen- wie die Handgelenke rechtwinklig beugt, und hält in dieser Weise das ♀ fest, um es so kriechend oder auch schwimmend längere Zeit herumzuschleppen. Eine Abgabe von Spermatophoren konnte nicht beobachtet werden; die ♀ stiessen während der Dauer der Kopulation einzelne, in den Zwischenpausen eine grössere Anzahl von Jungen aus. Zool. Anzeiger Jg. 14 p. 292—293.

Nach S. H. Gage ist bei *Molge viridescens* die Befruchtung eine innere. Die Larven haben Form und Färbung der Wasserform. Wenn sie die Kiemen verloren haben, so gehen sie aufs Land, wobei sich die grünliche Farbe in eine röthliche umwandelt. Zur Zeit der Geschlechtsreife wandert die Landform ins Wasser und wird abermals grünlich. Die Wasserform hat, gleichviel ob erwachsenes Thier oder Larve, ein geschichtetes und kein bewimpertes Mundepithel. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 380 und p. 1084—1110, Taf. 23. — Ref. in Journ. Roy. Micr. Soc. London 1892 p. 347.

In einer Notiz über künstliche Frühgeburten bei *Salamandra maculosa* giebt C. Semper an, dass der Versuch Huntington's, der beobachtet habe, dass eine Temperaturerniedrigung um nur 3<sup>o</sup> R. genügte, um trüchtige Feuer-

salamander zum Abgeben der Larven zu veranlassen, von ihm wiederholt worden sei. Er erhielt in der Neujahrsnacht 30 Junge. Sitz.-Ber. Phys.-med. Ges. Würzburg Jg. 1891 p. 19—20. — Ref. in Naturw. Wochenschr. Bd. 6 p. 295.

Eine Mittheilung über die Häutung von *Salamandra atra* Laur. bringt J. W. Spengel. Das Abstreifen der Haut geschieht bis zum proximalen Schwanzdrittel durch Muskelthätigkeit, nicht durch Reiben an Fremdkörpern; auf dem Schwanze wird die alte Haut mit dem Maule gepackt, abgezogen und verspeist. Zool. Jahrb., Abth. f. Syst., Bd. 5 p. 920—922.

Staats v. Wacquant-Geozelles bringt Notizen über den gut entwickelten Ortssinn von *Salamandra maculosa* und macht eine Reihe von Säugethieren als Feinde desselben namhaft; Truthähne und Eichelhäher stellen ihm nach und hacken ihn todt, fressen ihn aber nicht. Verf. versichert auch, in den Laichgewässern des Salamanders häufig ausgewachsene, aber todtte Stücke gefunden zu haben; dass sie, beim Geburtsgeschäft ermattet, die Ufer nicht wieder hätten erreichen können, sei bei der Seichtigkeit der Quellen ausgeschlossen. Durch nächtliches Feuer könne der Salamander angelockt werden. Zool. Garten 32. Jg. p. 85—90.

**Faunistisches.** A. Petry verzeichnet *Salamandra maculosa* Laur. aus dem Wolweda-Thal des Kyffhäusergebirges. Mitth. Ver. f. Erdk. Halle 1891 p. 186. — A. Mertens kennt sie aus dem Jävenitzer Forst und von Zichtau in der südlichen Altmark. Jahr.-Ber. u. Abh. Naturw. Ver. Magdeburg f. 1890 p. 220.

Ueber den Fund von *Salamandra caucasia* Waga bei Keda in Adsharien berichtet J. Valentin. Ber. Senckenberg. Nat. Ges. 1891 p. 233.

R. Blanchard nennt *Molge blasiusi* von Argenton, Dép. Indre, und hält ihn für einen Bastard von *M. marmorata* und *cristata*. Bull. Soc. Zool. France Bd. 16 p. 98.

L. v. Méhely kennt *Molge montandoni* Blgr. aus Ungarn von Szidorfalva. Hrabovicza, Felső-Tömösch und Papolcz. M. T. Akad. Math. és természettud. Köslemények Budapest Bd. 24 p. 572—574. Taf. 3 (Schädel) (ungar.).

**Systematisches.** Eingehende Mittheilungen über die Unterscheidungsmerkmale der europäischen Molchlarven giebt J. v. Bedriaga. Er benutzt die Zahl der Zehen der Hinterfüsse, Anwesenheit oder Fehlen des Rückenkamms und die Form der Schwanzspitze als primäres Eintheilungsprincip, giebt p. 297 u. 298 eine dichotomische Tabelle für 12 Arten und beschreibt die Larven von *Salamandrina perspicillata* Savi, *Chioglossa lusitanica* Boc., *Molge montana* Savi, *rusconi* Gené, *waltli* Michah., *alpestris* Laur., *vulgaris* L., *palmata* Schnd., *boscae* Lat., *cristata* Laur. und *marmorata* Laur., sowie von *Salamandra maculosa* Laur. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 295—308, 317—323, 333—341, 350—355, 373—378 und 397—404 und Compt. Rend. Assoc. Franç. Sciences Bd. 2 p. 540—546.

Héron-Royer hält *Molge blasii* in der That für einen fruchtbaren Bastard zwischen *M. cristata* und *M. marmorata*. Er fehlt im Süden, wo *M. cristata* mangelt, aber auch im Nordosten, wo *M. marmorata* fehlt. Bull. Soc. Zool. France Bd. 16 p. 133—139.

J. v. Bedriaga beschreibt eine trüchtige ♀ Larve von *Molge boscae* Lat. aus den Caldas do Gerez, Portugal. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 376—378.

*Molge hagenmuelleri* Lat. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 18, Fig. 4. — *M. luschanii* n. sp. Tortukar (Dodurga Assary), Kleinasien (betr. dieser Oertlichkeit vergl. „Luschan, Reise in Lykien und Karien, 1886“)

Steindachner, Anz. Akad. Wien 1891 p. 144 und Sitz.-Ber. Akad. Wien, Math. nat. Cl., Bd. 100, Abth. 1 p. 306—307 = *Salamandra*. Boulenger, Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 9 (1892) p. 74.

*Salamandra maculosa* Laur. var. *algira* Bedr. abgeb. Boulenger, Trans. Zool. Soc. London Bd. 13, Taf. 18, Fig. 3.

**b. Amblystomatinae. Nervensystem.** H. Waters hat die primitive Segmentation des Gehirns und namentlich die Anlage des Mittel- und Vorderhirnes bei Embryonen von *Amblystoma punctatum* untersucht. Danach zeigt die erste Anlage 10 Neuromeren, nämlich 3 im Vorderhorn, 2 im Mittelhorn und 5 im Hinterhorn. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 141—144. — Ref. in Amer. Naturalist Bd. 25 p. 667.

M. v. Lenhossék bemerkt in seiner Arbeit über die Entwicklung der Ganglienanlagen, dass bei *Siredon* ein ausgesprochener Zwischenstrang existire. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth., p. 1—25, Fig. 1.

**Athmungssystem.** Nach F. H. Snow hat *Amblystoma mavortium*, der gewöhnliche Salamander Indianas, Pharyngealathmung, indem er Wasser durch die Nasenlöcher aufnimmt. Trans. Kansas Acad. Sc. Bd. 12 (1890) p. 31—32, Fig.

**Ontogenie.** V. Schmidt hat die „Entwicklung des Hinterendes der Chorda dorsalis bei *Siredon pisciformis*“ studirt und stellt seine und Barfurth's Beobachtungen hinsichtlich der Natur des Chordastabes übersichtlich zusammen. Inaug.-Diss. Dorpat, Karow 1891, 8°. 44 pgg., 2 Taf. aus Arb. Vergl.-anat. Inst. Dorpat 1891.

M. F. Houssay behandelt in seinen Embryologischen Studien über die Wirbelthierreihe IV [vergl. Ber. f. 1890 p. 178] die Ohr-, Hyomandibular- und Spiracular-Kiemenspalte des Axolotls und die mesoblastischen Somiten, die ihnen entsprechen. Verf. hat beim Embryo von *Siredon* die Spritzlochtasche aufgefunden und konstatiert hier also mindestens 11 Kopfsomiten, deren Erscheinungszeit nicht in eine Reihe gebracht werden kann. Bull. Scientif. France et Belg. (4) Bd. 2 p. 55—79, Taf. 1—3.

Die Befunde bei Axolotlembryonen veranlassen denselben, für das Ectoderm wie für die Blutgefäße eine vollständige Metamerie bis zum After anzunehmen. Compt. Rend. Acad. Paris Bd. 112 p. 959—961 und Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 3 p. 278—280.

**Systematisches.** L. Stejneger beschreibt ein dem *A. epicanthum* Cope ähnliches, aber nicht ganz sicher bestimmbares *Amblystoma* von Saw Tooth Lake in Idaho. N. Amer. Fauna No. 5 p. 111—112.

*Amblystoma tigrinum* Green, abgeb. R. W. Shufeldt, Amer. Naturalist Bd. 25 p. 628, Fig. 1.

**c. Plethodontinae. Mehrere Organsysteme.** G. Fischer hat bei *Spelerpes fuscus* die Haut, den Intestinaltractus und das Urogenitalsystem untersucht. Das Stratum corneum der Haut ist aus einer einfachen Lage von platten Zellen hervorgegangen, die Mucosa ist an den verschiedenen Stellen verschieden dick. Flaschenzellen finden sich in der Haut nicht. Die grössten Drüsen zeigen sich im Schwanz. In der Cutis sind zahlreiche lymphoide Zellen. Das Pigment liegt unter der Epidermis. Nicht nur der einzelne Drüsensack der Glandula submaxillaris, sondern auch das ganze Drüsenpaket ist von glatten Muskelfasern umspannen. Die Muskelfasern liegen zwischen der Tunica propria und dem Epithel und sind daher ectodermalen Ursprungs. Die Zunge zeigt keine



Flimmerung. Erst am Magen tritt eine Längsmuscularis auf. Durch allmähliches, später gänzliches Schwinden der Muscularis geht der Mitteldarm aus dem Magen hervor. Im Enddarm sind keine tubulösen Drüsen mehr vorhanden. Im ganzen Verlaufe der männlichen Geschlechtsniere zeigen sich weder Malpighi'sche Körperchen noch Nephrostomen, während sich solche bei der weiblichen auf jeder Seite in der Zweizahl in symmetrischer Anordnung finden. Im weiblichen Urogenitalsystem steht die Geschlechtsniere in keinerlei Beziehung zum Geschlechtsorgane. Unter den Drüsen, die in die Kloake münden, unterscheidet der Verf. zwei Formen, Beckendrüsen und Kloakaldrüsen. Das Receptaculum seminis des ♀ nimmt die nämliche Lage ein wie die Beckendrüsen des ♂. Aus verschiedenen Gründen, besonders aber aus dem Vorhandensein und der Lage des Receptaculum schliesst er, *Spelerpes* sei lebendig gebärend, und lässt sogar die Vermuthung durchblicken, dass eine Analogie der Fortpflanzung mit *Salamandra atra* vorhanden sei. Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg (N. F.) Bd. 25 p. 1—27, Taf. 1—2.

• **Systematisches.** Mittheilungen über *Spelerpes maculicaudus* Cope bringt O. P. Hay. Amer. Naturalist Bd. 25 p. 1133.

**Proteidae. Skelettsystem.** Nach G. Baur hat *Necturus* ein deutliches, wenn auch sehr kleines Sternum. Journ. of Morph. Bd. 4 p. 356, Anm.

**Sinnesorgane.** C. Kohl macht vorläufige Mittheilungen über das Auge von *Proteus anguineus*. Bei älteren Stücken lässt sich an der Augenkapsel eine Sclera von einer durch die Anwesenheit zahlreicher Blutgefässe ausgezeichneten Chorioidea unterscheiden. Beide sind durch eine deutliche Lamina fusca getrennt. Die Innenfläche der Chorioidea ist immer ganz frei von Gefässen und tritt in Beziehung zu dem bindegewebigen Theil der Netzhaut. Die Retina zeigt die typische Schichtung. Zur Ausbildung einer Membrana limitans interna ist es nicht gekommen; eine M. limitans externa konnte nur bei grossen Stücken konstatiert werden. Die Sehelemente stellen sich als proximalwärts gerichtete Auswachsungen der äusseren Körnerzellen dar; ein Unterschied zwischen Stäbchen und Zapfen existirt nicht. Eine Linse besitzt das Auge des ausgebildeten *Proteus* nicht. Zool. Anzeiger 14. Jg. p. 93—96.

Nach K. W. Schlampp ist die Chorioidea von *Proteus* reich an Blutgefässen; die Larve zeigt ausserdem eine Linse epidermoidalen Ursprungs, d. h. einen sichtlich in der Auflösung begriffenen Zellhaufen, der als eine sehr rückgebildete Linse aufzufassen ist. Eine Differenzirung der Augenkapsel in Cornea und Sclera findet nicht statt, die Epidermis vor dem Auge ist aber durch besondere Anhäufung Leydig'scher Schleimzellen ausgezeichnet, die den Durchtritt des Lichtes zum Auge begünstigen mögen. Er nennt diesen Theil der Epidermis „accessorische Hornhaut“. Biol. Centr.-Blatt Bd. 11 p. 40—42, Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. Bd. 7 p. 73—76 und Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 53 (1892) p. 537—557, Taf. 21.

**Urogenitalsystem.** In den Spermatoocyten von *Proteus* fand F. Hermann das Rabl'sche Pol- und Gegenpolfeld in frappirender Deutlichkeit. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 37 p. 569—586, 2 Figg., Taf. 31.

**Biologisches.** Im Kothe von *Proteus* beobachtete R. Blanchard eine ungeheure Menge von Zellkernen, die an die Eier einer Nematode erinnerten oder an eine Coccidienkrankheit glauben liessen. Es handelte sich aber nur um zahlreiche Zellkerne, die durch Bersten der Mucosazellen frei geworden waren.

Compt. Rend. Soc. Biol. Paris (9) Bd. 3 p. 17 und Bull. Soc. Zool. France Bd. 16 p. 22—23.

**Sirenidae. Allgemein Anatomisches.** H. H. Wilder hat durch eine eingehende Prüfung der Kopfmusculatur und der Visceralbögen und ihrer Innervirung bei *Siren* die Kenntniss der phylogenetischen Stellung dieses Thieres wesentlich gefördert. Er fand, dass der N. trigeminus wie bei *Siredon* aus vier Aesten besteht, und dass der Larynx einen circulären Muskelschlauch darstellt, der vorn, hinten und an den beiden Seiten vier bindegewebige Raphen besitzt. Etwas hinter den lateralen Raphen liegen die Arytaenoidknorpel. Die Nasenkapsel bildet nur eine schützende Hülle für die Sinnesorgane der Nase, ist von ovaler Gestalt und besitzt in ihrer Mitte ein langes Foramen. Die vordere Ecke ist von mehreren wichtigen Hirnnerven durchbrochen. Die Nasenhöhle besteht aus einer Hauptkammer und einer Nebenhöhle, welche letztere medial und unter der ersteren liegt und vorn mit einem doppelten Blindsack endigt. Es existirt ein wohl ausgebildeter Zwischenkieferraum, der mit lockerem Bindegewebe erfüllt ist. Die Intermaxillardrüsen liegen in zwei lateralen Gruppen seitlich von dem Intermaxillarraum, in dem nur wenige Drüsenreste liegen. Aus der vielfachen Uebereinstimmung im Bau von *Siren* mit *Siredon* schliesst Verf., dass *Siren* ursprünglich ein Landthier war, keine Larvenform, sondern ein stark rückgebildetes Thier, wie aus seiner verhältnissmässig grossen Körperlänge, aus dem Mangel der Hintergliedmassen und aus dem Bau der knorpeligen Elemente der Nasenkapsel hervorgehe. Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog., Bd. 4 p. 653—696, 2 Figg., Taf. 39—40. — Auch separ.: A contribution to the anatomy of *Siren lacertina*. Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. Jena, G. Fischer 1891, 8°. 45 pgg.

### *Apoda.*

**Caeciliidae. Nervensystem.** Ueber das Gehirn von *Ichthyophis* s. oben R. Burckhardt p. 147.

Derselbe beschreibt die Zirbel von *Ichthyophis glutinosus* als ein kleines birnförmiges Bläschen, das in den Raum hineinragt, der sich zwischen dem hinteren Theile des Adergeflechtknotens und dem Zwischenhirndache befindet. Sie zeigt im Innern einen kleinen, von gefälteltem Epithel umgebenen Hohlraum. Von den untersten Zellen des Bläschens ziehen Fasern nach der Ursprungsstelle am Dache des Zwischenhirns. Anat. Anzeiger 6. Jg. p. 348—349.

**Sinnesorgane.** In einer Notiz über das Gehörorgan von *Caecilia annulata* bemerkt G. Retzius, dass es ganz unrichtig sei, wenn die Herren Sarasin die von ihnen bei *Ichthyophis* am Boden des Utriculus beschriebene Nervenendstelle als von ihnen neu entdeckt betrachten und sie als eine „Macula fundi utriculi“ aufführen. Seine „Macula neglecta“ liege ebenfalls am Boden des Utriculus oder an der Oeffnung des Canalis utriculo-saccularis. Wenn die Herren Sarasin bei den Caeciliiden am Boden des Utriculus also eine Nervenendstelle gefunden haben, so haben sie bei diesem Apoden Retzius' Macula neglecta wieder entdeckt; wenn sie aber ausserdem in einer Aussackung des Sacculus, die nicht Cochlea ist, eine besondere Nervenendstelle gefunden haben, dann haben sie nach dem Verf. eine neue Nervenendstelle entdeckt, die von ihnen zu benennen wäre. Ebenda p. 82—86.

Ueber Geruchsorgan und Auge von *Ichthyophis* vergl. oben R. Burckhardt p. 147.

**Urogenitalsystem.** Ueber die morphologische Bedeutung der Urniere in ihrem Verhältniss zur Vorniere und Nebenniere und über ihre Verbindung mit dem Genitalsystem bei *Ichthyophis* [s. Ber. f. 1890 p. 181] vergl. noch R. Semon in Verh. 10. Intern. Med. Congr. Berlin 1890 (1891), Bd. 2, Abth. 1 p. 135—136 und dessen „Studien über den Bauplan des Urogenitalsystems der Wirbelthiere, dargelegt an der Entwicklung dieses Organsystems bei *Ichthyophis glutinosus*“ [s. oben p. 88]. Nach dem Verf. transsudirte in niederen Zuständen das überschüssige Wasser des Körpers in die Leibeshöhle. Allmählich fiel die Funktion dieser Ausscheidung jedoch mehr und mehr einem besonderen Leibesabschnitte zu, der sich nach und nach zum Malpighi'schen Körperchen der Vorniere umbildete. Doch war die übrige Leibeshöhle zunächst von der Theilnahme an der anfangs auch ihr zufallenden Funktion noch nicht völlig ausgeschlossen, wie die offenen Peritonealtrichter der Batrachierniere beweisen. Schliesslich wird die Wasserausscheidung das Monopol der Malpighi'schen Körperchen, und die übrige Leibeshöhle wird von dieser Funktion endlich ganz ausgeschlossen.

**Faunistisches.** Th. W. van Lidth de Jeude nennt *Ichthyophis glutinosus* L. von Bangkok, Siam. Notes Leyden Museum Bd. 13 p. 256.

**Systematisches.** G. A. Boulenger giebt eine vergleichende Tabelle für die Merkmale der drei brasilianischen *Siphonops*-Arten. Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 8 p. 457.

*Caecilia dorsalis* Pts. = *Typhlonectes kaupi* Berth. Boulenger, l. c.

*Siphonops brasiliensis* Lütck., gute Art. — *S. kaupi* Berth. = *Typhlonectes*. Boulenger l. c.

*Typhlonectes dorsalis* Pts. = *kaupi* Berth. Boulenger, l. c.

### *Stegocephala.*

(nur fossil).

**Allgemeines.** Blanc bespricht Fussspuren aus dem Ober-Rothliegenden des Neckendorfer Grundes bei Schraplau, die er Larven von Stegocephalen zuschreiben möchte. Von anderer Seite würden sie als Spuren eines marinen Wurmes gedeutet. Corr.-Blatt Naturw. Ver. Sachs. u. Thür., Halle 1891 p. 92—93.

**Systematisches.** Mittheilungen über neue Stücke von *Dendrerpetum acadianum* Ow. und andre Batrachier aus der Kohle macht J. W. Dawson (s. Dendrerpetidae, Hylonomidae). Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 145—156, 4 Figg.

Für Fussspuren von Stegocephalen aus den Ob. Carbonschichten von Kansas City, Missouri, stellt E. Butts die neuen Gattungen p. 18 *Notalacerta* (mit *missouriensis* n. und *jacksoniensis* n.) und p. 44 *Nctamphibia* (mit *magna* n.) auf. Kansas Scientist Bd. 5, Figg.

**Labyrinthodontia. Dendrerpetidae.** J. W. Dawson stellt die bis jetzt bekannten Charaktere der Gatt. *Dendrerpetum* Ow. zusammen und beschreibt dann neue Reste des Unterkiefers und des Humerus (Fig. 1), sodann von Rippen, Phalangen, Bauchschildern, Scapularknochen und Schädeltheilen (Fig. 2) und von Zähnen und Maxillartheilen (Fig. 3) des *D. acadianum* Ow. aus der Kohle der South Joggings-Mine in Neuschottland. Die Vorderextremität scheint etwas kräftiger entwickelt gewesen zu sein als die hintere. *D. oveni*

war eine kleinere, aber gut unterschiedene Art. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 145 bis 149, 3 Figg.

R. Lydekker beschreibt und bildet ab den Schädel und Unterkiefer eines neuen Stegocephalen aus der Kohle der Jarrow Colliery, Co. Kilkenny, Irland, den er *Ichthyerpelum hibernicum* (n.) nennt [s. oben p. 145]. Die Gattung ist mit *Erpetocephalus* identisch, die Art aber von *E. rugosus* verschieden. Sie gehört aber nicht in die Verwandtschaft von *Nyrania* Fritsch, wie Verf. früher annahm, sondern in die von *Bothriceps* und *Micropholis* Huxl. Diese Gattungen sammt *Brachyops* bilden eine Gruppe, die sich durch einen mehr oder weniger parabolischen Schädel und nach vorn gerückte Augenhöhlen auszeichnet. Auch *Pholidogaster* Huxl. dürfte in die Synonymie von *Ichthyerpelum* gehören, welche Gattung selbst wieder vielleicht mit *Dendrerpetum* identisch ist. Interessant ist, dass diese Familie, nachdem sie in der paläarktischen Region längst ausgestorben war, sich in Indien, Australien und dem tropischen Afrika in jüngeren Schichten erhalten hat. Qu. Journ. Geol. Soc. London Bd. 47 p. 343—347, 2 Figg. — Ref. in Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 237 und in Ann. Mag. N. H. (6) Bd. 7 p. 331.

**Microsauria. Hylonomidae.** Mittheilungen über Neufunde von *Hylonomus lyelli* Daws. aus der Kohle der South Joggings-Mine in Neuschottland bringt J. W. Dawson. Er sucht durch Vergleichung mit *Dendrerpetum* den erneuten Beweis zu führen, dass *Hylonomus*, *Hylerpelum*, *Smilerpetum* und *Fritschia*, also überhaupt die Gattungen der Unterordnung Microsauria, recht wesentlich von den Labyrinthontiern verschieden sind und in gewissem Sinne sich den *Proterosaurus*-artigen Reptilien nähern. Auch die Ansichten von Fritsch und Credner über diese und verwandte Gruppen werden discutirt. Geol. Mag. (3) Bd. 8 p. 149—156, 258—259, Fig. 4, Taf. 8.

A. S. Woodward beschreibt nach Rückenschuppen, Femur, Interclavikel, Ileum, Unterkiefer, vorderen Rippen und Bauchschildern einen *Hylonomus wildi* (n.) aus der Kohle von Trawden bei Colne, Lancashire, den ersten Rest dieser Stegocephalengruppe aus Europa. Geol. Mag., l. c. p. 211—213, Fig. 1. — Ref. in N. Jahrb. f. Min. 1892 II p. 356.

**Aistopoda. Dolichosomatidae.** Aus der Steinkohle der Jarrow Colliery, Co. Kilkenny, Irland, beschreibt R. Lydekker ein *Dolichosoma huxleyi* (n.). Cat. Foss. Mamm. etc., Sc. a. Art Mus. Dublin 1891 p. 60.

# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte  
der Säugethiere während des Jahres 1891.

---

## I. Anatomie, Physiologie etc.

Von

Dr. Benno Wandolleck.

---

Alaimo, E. Sulle anomalie muscolari dei Mammiferi domestici  
Giorn. Anat. Fis. Pat. Anim. Anno 23 p. 61—82.

Alexander, Carl. Untersuchungen über die Nebennieren und  
ihre Beziehungen zum Nervensystem. Beitr. Path. Anat. Ziegler  
11. Bd. p. 145—197.

Bei der Erkrankung der Nebennieren findet man unerklärte  
Erscheinungen von Seiten nervöser Apparate, häufig eine eigen-  
thümliche Färbung der Haut, die nur eine sekundäre Folge sein kann  
von Erkrankungen im Nervensystem.

Bei Extirpation der Nebennieren: Veränderungen im Central-  
nervensystem.

Beim Fehlen oder mangelhafter Entwicklung der Nebennieren  
fast immer unvollkommene Bildung oder Defecte des Gehirns.

Das Lecithin — einer der wichtigsten Stoffe für das Nerven-  
system — findet man in grosser Menge in den Nebennieren.

Allen, Harrison. Pedomorphism. Proc. Acad. N. Sc. Phila-  
delphia p. 208—209.

Für die Erhaltung gewisser Eigenschaften des embryonalen  
Thieres beim ausgebildeten Individuum schlägt Verf. den Namen  
Pedomorphismus vor. So bleiben bei Fledermäusen oft Fuss und  
Daumen auf dem Stadium des jungen Thieres. Die sog. Species  
*Vespertilio lucifugus* ist eine pedomorphische Varietät von *V. subu-  
latus*. Manche Species haben die Fähigkeit, pedomorphische Varietä-  
ten zu bilden in einem höheren Grade, als andere. Die nord-  
amerikanischen Arten von *Vespertilio* haben diese Fähigkeit ganz  
besonders ausgebildet, und das erklärt die grosse Confusion, die  
in der Systematik dieses Genus besteht. Zu der geographischen Va-  
riation muss auch stets die pedomorphische berücksichtigt werden.

Allen, H. On the Wings of Bats. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia p. 335—36.

Verf. bespricht die verschiedenartige Weise, in der die Flughaut der Fledermäuse zwischen den Skeletttheilen ausgespannt ist. Das sogen. Calcaneum ist ein accessorischer Fortsatz zur Unterstützung der interfemorale Membran. Verf. schlägt für diesen Fortsatz den Namen Calcar vor. Bei *Vesperugo noctula* fand Verf. einen zarten Stab, der vom Calcar zwischen Basis und freiem Ende herabging. Ein accessorischer Knorpel, der von der Spitze des 5. Metacarpalknochens ausging, scheint das Mesopatagium zu unterstützen; er fehlt bei den *Pteropodidae*, *Megadermatidae* und *Phyllostomidae*. Bei *Nycteris* ist das Endsegment weit ausgedehnt und unterstützt dadurch den Rand der Interfemoralmembran. Aus der Thatsache, dass alle diese Vorkommnisse variiren, veranlasst Verf. zu glauben, dass die Flugmechanik nicht bei allen Fledermäusen dieselbe ist.

Allen, H. On the Influence exerted by the tongue on the positions of the teeth. Proc. Ac. Philadelphia p. 451.

Verf. bespricht den grossen Einfluss, den die Zunge auf die Stellung der Zähne des Unterkiefers ausübt. Nach Hypertrophie der Zunge beim Menschen fand sich, dass die unteren Zähne sich nach vorn beugten und weite Zwischenräume zwischen sich liessen. Die nach vorn gerichtete Stellung der Zähne niederer Säugethiere bringt Verf. ebenfalls mit der Zunge zusammen, die hier die Aufgabe hat, als Greiforgan zu dienen, so z. B. bei den Edentaten. Auch bei manchen Chiropteren zeigt sich eine ähnliche Tendenz, so bei *Macroglossa* und *Glossophaga*. In dem Genus *Rhynchonycteris* sind die oberen Schneidezähne sehr stark reducirt und scheinen der Zunge, wenn sie vorgestreckt ist, die Richtung zu geben.

Antonini, A. Le circonvoluzioni cerebrali nei Mammiferi domestici Nota preventiva sopra le circonvoluzioni del Cammello. Giorn. Anat. Fis. Pat. Anim. Anno 23 p. 143—53.

Antonini, A. Ricerche anatomiche sopra le inserzioni terminali del muscolo tibio-premetatarsico nel Cavallo. Giorn. Anat. Fis. Pat. Anim. Anno 23 p. 301—14.

Arendt, R. Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Rutenknochens. Diss. Erlangen 1890. 1 Taf.

Verf. untersuchte Hunde verschiedener Rassen und Entwicklungszustände ferner Kater und Hamster; und zwar makroskopisch und histologisch, er glaubt zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein:

Bei den meisten Säugethierarten kommt es zur Bildung eines Rutenknochens.

Derselbe zeigt bei den einzelnen Thierarten ausserordentliche Formverschiedenheiten. Dieselben sind abhängig im Allgemeinen von der Form und Bildung der Rute, im Besonderen von Rasseverschiedenheiten. Der Rutenknochen entwickelt sich aus Knorpelgewebe.

In physiologischer Beziehung ist derselbe als ein Stützgebilde (als eine Verlängerung und Verstärkung der *crura penis*) anzusehen. Askanazy. Ueber die Regeneration glatter Muskelfasern. Diss. Königsberg 41 p.

Verf. liess Schwammstückchen der Magenwunde des Kaninchens einheilen und untersuchte dann das Verhalten des Defectes speciell der Musculatur desselben.

Die *Muscularis mucosae* war verbreitert.

Die *Submucosa* ist zuerst etwas infiltrirt, in späterer Zeit bietet sie ein ganz normales Bild.

Von der *Muscularis* ziehen deutlich Muskelfaserzüge bis in die peripheren Schwammenaschen.

Der *Muscularisdefect*, füllt sich mit Bindegewebe aus. Den einzelnen Schwammtrabekeln lagern von der ersten Woche ab grosse Riesenzellen an. Unter ihrem Einfluss wird der Schwamm resorbiert.

Eine vollständige *Restitutio ad integrum* hat Verf. nicht erhalten, doch rechnet er auf alle Fälle auch das glatte Muskelgewebe zu der Zahl der regenerationsfähigen Gewebe.

Ayers, H. Die *Membrana tectoria* -- was sie ist, und die *Membrana basilaris* was sie verrichtet.

Anat. Anz. 6. Jhg. p. 219—20.

Nach den Untersuchungen des Verf. an Kaninchen, Katze, Schwein, Rind, Maus, Truthahn, Huhn und Schildkröte ist die sogen. *Membrana tectoria* kein Dämpfungsapparat, sondern ein unter Umständen Schrumpfungs-, Schwellungs-, oder anderes Verdrehungsprodukt, welches entsteht aus den reichlich vorhandenen, sehr langen, überaus leicht beweglichen Gehörhaaren, welche von den Zellen des Cortischen Organes getragen werden.

Die physikalische Beschaffenheit der *Membrana basilaris* ist so, dass sie der Deutung im Sinne Hensen-Helmholtz's widerspricht.

Die Bewegungen in der Endolymphe treffen die Hörhaare direct und am freien Ende und werden von diesen auf die Nervenzellen übertragen.

Baginsky, B. Hörsphäre und Ohrbewegungen Arch. Anat. Phys. Phys. Abt. p. 227—235 2 Textfig.

Auf Grund der von dem Verf. in systematischer Weise ausgeführten Reizversuche am Schläfenlappen des Hundes zeigt sich, dass auch von der unteren Partie des Schläfenlappens neben gewissen Bewegungen an den Augen solche an den contralateralen Ohrmuskeln sich erzeugen lassen. Zwischen der oberen und der unteren Partie befindet sich eine kleinere Region deren Reizung keinen gleich sichtbaren Effect ergiebt.

Ballowitz, E. Weitere Beobachtungen über den Bau der Säugethierspermatozoen. Zeit. Wiss. Zool. 52 Bd. p. 217—93 Taf. 13—15.

Verf. hat die Spermatozoen von Chiropteren, Insectivoren, Carnivoren, Rodentia, Artiodactyla und Perissodactyla untersucht.

Was das Verbindungsstück betrifft, so findet Verf., dass die Hülle im Verbindungsstück aus einer abgeplatteten, den Axenfaden in engen regelmässigen Windungen umgebenden Spiralbildung besteht, deren Lücken von einer Zwischensubstanz ausgefüllt werden. Diese Struktur kommt jedem ausgebildeten Spermatozom zu, und scheint wohl sicher, dass diese Struktur des Verbindungsstückes in der Klasse der Säugethiere ganz allgemein verbreitet ist.

In Betreff der Bewegung der Samenkörper hat Verf. die Frage entscheiden können, an welchem Bestandtheil des Spermatozoms bei den Säugethieren die Contractilität gebunden ist. Aus bestimmten Bewegungen des Kopfes und Zwischenstückes bei dem Absterben nahen Spermatozomen konnte die Contractilität des von der Hülle freien Abschnittes des Achsenfadens und damit die des ganzen Achsenfadens bewiesen werden. Nur der Geissel wohnt die aktive Bewegung inne, denn Geisseln, von denen der Kopf abgefallen war bewegten sich noch längere Zeit auf das lebhafteste.

Wie am Verbindungsstück gelang es auch in der Hülle des Hauptstückes durch Maceration eine Struktur nachzuweisen. An besonders günstigen Stellen glaubt Verf., dass dieselbe Spiralstruktur wie am Verbindungsstück vorliegt. Ausser diesen Strukturen hat aber Verf. keine weiteren Bildungen am Haupt- und Verbindungsstück wahrnehmen können, und müssen daher die sog. Spiralsäume Gibbe's und Krause's in das Gebiet der Phantasiegebilde verwiesen werden. Der Achsenfaden besteht aus zwei neben einander liegenden, durch Kittsubstanz verbundenen Bündeln von feinsten Elementar fibrillen, welche letzteren wiederum durch Kittsubstanz mit einander verbunden die ganze Spermatozoengeissel kontinuierlich durchsetzen.

Das Verhalten des Achsenstranges zum Halse, dessen Weite je nach der Art differiert, ist ein verschiedenes. Bei einzelnen Arten (Ratte) fällt der Endknopf mit der vorderen Grenze der Hülle des Verbindungsstückes zusammen; ein Halsstück ist dann nicht vorhanden und wird der Hals nur von Kittsubstanz eingenommen. Bei den meisten anderen Säugern geht das vordere Ende des Achsenstranges indessen frei durch den Hals als Halsstück hindurch, um mit seinem Endknöpfchen in dem Grübchen am Hinterende des Kopfes durch Vermittlung einer meist sehr spärlichen Kittsubstanz zu inserieren. Bei andern Species ist endlich das Halsstück des Achsenstranges im Halse bereits in seine beiden Hälften zerlegt, so dass sich zwei bisweilen (Schwein) sehr deutlich divergierende Fächchen vorfinden, die mit ihren Endknöpfchen am Kopfe sich anheften.

Der Kopf der ausgereiften Säugethierspermatozoen besteht aus dem eigentlichen Kopf und der Kopfkappe die letztere persistiert sehr wahrscheinlich bei allen Säugern.

Der eigentliche Kopf setzt sich aus dem Vorderstück und dem Hinterstück zusammen, welche sich entwicklungsgeschichtlich aus den von Merkel nachgewiesenen Kernhemisphären herleiten. Zwischen diesen beiden Abschnitten lässt sich bei manchen Säugern ein Innen-



körper in Gestalt eines halbmondförmigen, differenten, scharf begrenzten Feldes nachweisen.

Ballowitz, E. Die Bedeutung der Valentin'schen Querbänder am Spermatozoenkopfe der Säugethiere. Arch. f. Anat. und Phys. Anatom. Abth. p. 193—211. 1 Taf.

Verf. untersuchte die mit Osmiumsäuredämpfen fixirten Spermatozoen des Kaninchens. Es wurden stets drei von den von Valentin angegebenen Querbändern gefunden, das vierte, welches sich nahe der Kopfspitze befinden soll, zeigte sich nur als eine durch Eintrocknen bedingte leichte Vertiefung. Bei der Tinction zeigten sich die Querlinien noch zarter. Die Bedeutung dieser Querlinien ist folgende. Die mittlere entspricht der Grenze zwischen den beiden Kernhemisphären, in welcher sich nach Merkel der Kern der Spermatoocyten theilt. Unter dieser Linie fand sich an frischen Zupfpräparaten an den Spermatoiden, welche noch mit dem Spitzenkopf versehen sind, ein helles Querband dicht unter der dunklen Randbegrenzung der vorderen Kernhemisphäre gelegen. Dieser Strich wird zu der vorderen hellen Zone des Hinterstückes des Kopfes. Die vordere bogenförmige Linie bezeichnet stets die Stelle an der sich unter bestimmten Verhältnissen eine Kappe ablöst. Verf. beschreibt genau die Ablösung der Kappe. Das halbmondförmige Feld wird von der Kappe nicht bedeckt, dieses repräsentirt einen besonderen Bestandtheil des Spermatozoenkopfes. Das vordere Valentin'sche Querband wird durch Strukturverhältnisse des Kopfes bedingt, es fällt zusammen mit dem hinteren Rande der Kappe und der vorderen Begrenzung des Innenkörpers.

Auch die reifen Spermatozoen anderer Säugethiere haben wie aus den Untersuchungen des Verf. hervorgeht eine deutliche Kopfkappe, welche ein dem Kopfaufsatz bei dem Meerschweinchen gleichartiges Gebilde darstellt. Die hintere stets sichtbare Grenze dieser Kopfkappe bildet den vorderen bogenförmigen Querstreifen (Kaninchen, Stier, Schafbock, Hund, Fischotter u. a. m.) oder fällt, wenn dieser fehlt (Maulwurf, Meerschweinchen) zusammen mit dem mittleren transversalen Valentin'schen Bande.

Ballowitz, E. Die innere Zusammensetzung des Spermatozoenkopfes der Säugethiere. Centralbl. Phys. 5. Bd. p. 65—68.

Der Kopf der Spermatozoen besteht zunächst aus 3 Abschnitten, dem Vorderstück, dem Hinterstück und dem Innenkörper, hierzu kommt als 4. Theil die Kopfkappe. Diese letztere ist als persistirendes Gebilde anzusehen, welches einen regelmässig vorhandenen Bestandtheil des reifen Kopfes bei vermuthlich allen Säugethieren darstellt. Die Structuren stehen in engster Beziehung zu den Valentin'schen Querbändern.

Ballowitz E. Ueber das Vorkommen der Erlich'schen granulirten Zellen (Mastzellen) bei winterschlafenden Säugethieren. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 135—142.

Nachdem Verf. eine längere Uebersicht über die diesen Punkt betreffende Litteratur gegeben und hauptsächlich sich über die Bezeichnung „Mastzellen“ verbreitet hat, bespricht er seine an Ver-

*perugo noctula* K. et Blav. vorgenommenen Versuche. Es wurden gemästete Exemplare im Herbst und stark abgemagerte Exemplare, welche einen langen Winterschlaf überstanden hatten, präparirt, bestimmte Organe geschnitten und nach der Ehrlich'schen Methode mit Dahliaviolett gefärbt. Es fand sich, dass die „Mastzellen“ sowohl in den Geweben der gut genährten Thiere, als auch bei denen im Zustande hochgradiger Inanition befindlichen Frühlingsthieren vorhanden waren und dass keine Differenz im Vorkommen nach Zahl, Grösse, Form und Körnerreichtum zwischen den im Frühling und im Herbst getödteten Thieren bestand. Die isolirten Granulähäufchen, welche sich häufig im Gewebe finden und von welchen Pouchet und Tournoux glauben, dass sie sich im Gewebe gebildet haben, sind, wie Verf. glaubt, nur scheinbar isolirt, die Körnchen befinden sich vielmehr innerhalb zarter, vorgeschobener Zellfortsätze.

Bannwarth. Untersuchungen über die Milz. 1. Die Milz der Katze. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 345—446. T. 23—26.

1. Grobes Gerüstwerk der Milz. Ein allmählicher Uebergang des groben Gerüstwerkes in das feinere reticuläre kommt bei der Katze nicht zur Beobachtung, ebenso keine Lymphgefässe der Balken. Am Hilus der Milz erhalten die Gefässe einen Uebergang von der Kapsel. Die Venenwand verbindet sich nun direct mit diesem straffen, muskulösen Gewebe, die Arterie aber behält eine grössere Selbstständigkeit, sie bleibt frei verschieblich.

2. Feines Gerüstwerk und seine Beziehungen zur Blutbahn. Die Blutbahn bei der Katzenmilz ist als eine wandungslose oder als eine offene zu bezeichnen, die den Lymphspalten und Saftlücken oder dem Lymphsinus gleichzustellen ist. Eine offene Communication der Pulparäume mit den Venen wird direct beobachtet. Dies giebt aber der Pulpa noch nicht den Character der intermediären Blutbahn.

3. Historische Uebersicht der Literatur über die Blutbahn.

4. Arterielle Endigungen. Die Auflösung der Capillare erfolgt durch directen Uebergang des Capillarlumens in einen Pulpamaschenraum oder in eine Mehrzahl solcher, wobei die aufgefaserte, gespaltene Capillarwand continuirlich in das Netzwerk der Pulpa übergeht.

5. Keimlager. Verf. erwähnt folgende Bilder von Keimlagern bei der Katze. I. nicht scharf abgesetzte, rundliche, von Capillaren durchzogene Lymphkörperchen — Anhäufungen mit wenig ausgeprägtem Keimcentrum. II. scharf abgegrenzte Knötchen mit grossem hellem Keimcentrum; Capillarnetz reicher. III. Knötchen mit concentrischen Faseranlagen, fibrillären Characters, mit schrägen Verbindungszügen, diese Art ist von der Pulpa scharf abgegrenzt. IV. In der Entwicklung begriffene, durch Faserzüge ausgezeichnete Knötchen, an denen vorwiegend die Pulpa betheilig ist, und daher findet sich keine scharfe Grenze zwischen Knötchen und Pulpa. V. Anfänge von Knötchen, die sich als geringe Infiltration der bindegewebigen Hülle einer Arterie zeigen.

Verf. entwickelt dann ein Bild der Entwicklung der Keimlager. Die erste Entwicklung eines Keimlagers erfolgt stets in dem periarteriellen Bindegewebe, von hier aus stehen zwei Wege offen für die Weiterentwicklung. Es entwickeln sich die Keimlager entweder vorwiegend in der Arterienhülle oder vorwiegend in der Pulpa, es erfolgt dabei das Wachsthum von einem Centrum aus. Die Keimlager entstehen als lymphoide Infiltration der gesammten Arterienhülle. Das weitere Wachsthum geht aber vor sich, ohne sich um die Gewebe zu kümmern, so dass man also die Keimlager im Laufe der Entwicklung wesentlich auf Grund der Scheide, oder auf Grund der Adventitia oder der Pulpa sich weiter entwickeln sieht. Das weitere Wachsthum geht nun so vor sich, dass von einem Punkte aus ein rascheres Wachsthum beginnt. Hier zeigt das Keimlager einen dunkelen Fleck, an welcher Stelle die Zellen dichter liegen, dieser Fleck wird bald grösser und es erscheint ein helles Centrum, das Keimcentrum.

6. Saftlücken und Lymphgefässe der Keimlager. Verf. hat bei der Spitzmaus ein wirkliches Lymphgefäss in einem Keimlager getroffen.

7. Capillarröhren oder Capillarscheiden. Die Röhren fand Verf. bei allen Thieren, bei denen sie beschrieben waren. Ein Befund beim menschlichen Embryo bringt Verf. zu der Meinung, dass die Capillarröhren des Menschen einfach Wachsthumsknospen darstellen. Er fasst die jungen Capillarröhren als Proliferationsherde auf, welche durch die durch sie hindurchgehende Filtration canalisirt und unter Umständen von der Peripherie an beginnend gesprengt und in Pulpagewebe aufgelöst werden, während central und unter Umständen vielleicht auch an gewissen Stellen der Peripherie die Wucherung weitergehen kann.

8. Leukocyten der Milz. Verf. vermag nach seinen Befunden das Vorkommen einer zweiten von den Leukoblasten specifisch verschiedenen Leukocytenart weder bestimmt zu beweisen, noch mit Sicherheit zu bestreiten. Er kann aber Löwitt in Bezug auf die verschiedene Theilung der beiden Arten nicht folgen, denn gerade diejenige Art, die sich direct theilen soll, die Leukoblasten mit Nucleolen hat er in directe Theilung übergehen sehen.

9. Weitere Schicksale der in den Keimcentren gebildeten Leukocyten. Es scheint Verf., dass die innerhalb der Keimlager gebildeten Zellen zu einem grossen Theile sofort in der Pulpa zu Zellen werden, die den Ehrlich'schen eosinophilen Zellen und den Schmidt-Semmer'schen Leukocyten gleichzusetzen sind. Die Körner dieser Zellen tingiren sich mit den von Ehrlich als Reagentien für Haemoglobin angegebenen Farbstoffen. Am nicht tingirten Präparate zeigt der Zellenleib eine ähnliche grünliche Tinction wie die rothen Blutscheiben. Rings um die Keimlager der erwachsenen Milz findet Verf. einen dichten Kranz von Zellen mit polymorphem oder mehrfachem Kern. Dieses Vorkommen beweist, dass sie in den Keimlagern gebildet werden. Das Vorhandensein eines besonderen, in

seinen Reactionen dem Haemoglobin der rothen Blutkörperchen gleichen Stoffes in diesen Zellen hält Verf. für erwiesen. Er legt den Zellen den Namen „Erythrocyten“ bei.

Bardeleben, K. Ueber Innervirung, Entstehung und Homologie der distalen Gliedmaassenmuskeln bei den Säugethieren. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München p. 243—46.

Manche Säuger haben 2 gut entwickelte, neben einander oder theilweise über einander gelagerte *Palmares longi*. Einer von diesen kann ausser zu den Fingern auch zu den zwischen diesen gelegenen Schwimmhäuten gehen, um diese straff zu halten. Es kommen auch zwei *Ulnares interni* vor. Der *Brachio-radialis* geht bei niederen Säugern zum *Präpollex*, bei anderen zum *Metacarpus I* und *II* oder zum *Naviculare*. Der Ansatz am *Radius* ist also eine Reductionerscheinung. Als Homologon des *Brachio-radialis* fand Verf. den *Tibialis medialis* der Nager, der zum *Prähallux* geht. Auch der *Tibialis posticus* kann sich bis zum *Prähallux* und zur 2. Zehe erstrecken. *Peronei* giebt es mindestens 4. Bei *Paradoxurus* wurde ein echter *Flexor brevis superficialis* an der Hand gefunden.

Bei *Didelphis* erstreckt sich der *Medianus* auf den Handrücken und versorgt hier ausser dem *Präpollex* den 1. und 2. Finger.

Aus dem Verhalten der Nerven und der Muskeln am Vorderarm zieht Verf. folgende Schlüsse: „Die bei den Säugern vielfach in 2 oder 3 Schichten getrennten Beuger sind aus einer einzigen Schicht entstanden, welche ihre Nerven vom *Medianus* (*radial*) und *Ulnaris* (*ulnar*) erhielt.“

Diese einheitliche Muskelmasse zerfiel durch Abspaltung in: 1. oberflächliche und tiefe Schichten, 2. radiale und ulnare Muskeln, 3. proximale und distale Muskeln, sowie Kombinationen von 1 und 2.“

Für die Homologie der langen und kurzen Beuger und Strecker für Hand und Fuss giebt Verf. eine Tabelle, die er als Ausdruck seiner eigenen Untersuchungen gelten lässt.

Bardeleben, K. Ueber den feineren Bau der menschlichen Spermatozoen. Verh. anat. Ges. 5. Vers. München p. 157—165. 4 Txfig.

In Fig. 4 werden lebende Spermatozoen vom Meerschweinchen mit Richtungskörpern abgebildet.

Bardeleben, K. Ueber die Hand- und Fussmuskeln der Säugethiere, besonders die des *Präpollex* (*Prähallux*) und *Postminimums*. Verh. 10 Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abt. p. 140—41.

Verf. stellt seine Ansichten über die von ihm entdeckten überzähligen Strahlen am Hand- und Fuss skelett der Säugethiere fest, wobei er hauptsächlich sich mit der Muskulatur befasst.

Barfurth, D. Ueber Zellbrücken glatter Muskelfasern. Arch. mikr. Anat. 38. Bd. p. 38—51. Verh. Mittheil. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abt. p. 7—8.

Verh. Mittheil.: Verf. entdeckte an feinen Längsschnitten des

Dünndarmes der Katze an den quergeschnittenen Ringmuskelfasern zahnartige Vorsprünge. Es waren Zellbrücken. Sie fanden sich bei der Katze in der äusseren Muskelschicht des Magens, in der Längs- und Ringmuskulatur am Duodenum, Dünndarm und Dickdarm. Es sind niedrige Leisten, die mit entsprechenden Leisten der benachbarten Muskelfaser verbunden sind und so zwischen sich ein vielfach anastomosirendes Canalsystem herstellen, sie dienen der leichteren Circulation der Lymphe.

Bateson, W. On some Skulls of Egyptian Mummied Cats. Proc. Cambridge Phil. Soc. Vol. 7 p. 68.

Baum, Herm. Die Thymusdrüse des Hundes. D. Zeit. f. Thiermed. 17. Bd. p. 349—54.

Mikroskopische Untersuchungen wurden nicht angestellt. Die Thymus des Hundes bildet im Stadium ihrer stärksten Entwicklung ein plattes Organ von drüsigem blassgrauem Aussehen. Die Lage ist keine rein symmetrische, sondern der bei Weitem grössere Theil der Drüse liegt links von der Medianebene. Sie dehnt sich aus von der 1. bis 6. Rippe und liegt mit ihrem aboralen Theil noch dem Herzen resp. dem Herzbeutel auf. Mit dem übrigen Theil grenzt sie dorsal an den Aortenbogen, die Trachea und an die grossen arteriellen und venösen Gefässe. Die Art mammaria interna ist an ihrem Vorsprung linkerseits auf eine kurze Strecke in das Parenchym der Drüse eingelagert. Ein kleiner Theil liegt an der ventralen Seite der Trachea und des Schlundes; er bedeckt die Vena jugularis und grenzt an die Carotiden.

Die Rückbildung der Drüse geht rasch vor sich in den ersten 2—3 Lebensmonaten. Die weitere Rückbildung geht dann verschieden schnell vor sich, sodass sich Reste des Organs noch im 2.—3. Lebensjahre finden können.

Bechterew, W. und Mislawski, N. Ueber die Innervation und die Hirncentren der Thränenabsonderung. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 481—86.

Verf. machten ihre Versuche an mässig curaresirten Hunden. Gereizt wurde mit schwachem Strom. Die Verf. kommen zu dem Schluss, dass die Erregung der Hirnrinde und der Sehhügel auf die Thränenabsonderung sowohl vermittelt des Trigemini, wie auch, wenigstens theilweise, vermittelt des Halsstammes des Sympathicus wirkt. Das Hauptreflexcentrum für die Thränenabsonderung liegt in den Sehhügeln, und daselbst befinden sich auch die centralen Leitungsbahnen des Halssympathicus, von wo aus ihre Fortsetzungen dann zur Hemisphärenrinde sich erheben.

Bechterew, W. Nachtrag zu der Arbeit: „Ueber die verschiedenen Lagen und Dimensionen der Pyramidenbahn beim Menschen und den Thieren etc.“ Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 107.

Verf. stellt kurz das Verhältniss seiner Resultate zu denen Lenhossek's fest. Sie stimmen fast überein und sind jedenfalls vollkommen analog. Verf. erkennt gern Lenhossek die Priorität zu, die Lage der Pyramidenbahnen bei einigen Nagethieren in den vor-

deren Abschnitten der Hinterstränge nach der entwicklungsgeschichtlichen Methode genau bewiesen zu haben.

Beddard, F. E. Additional Notes on *Hapalemur griseus*. Proc. Zool. Soc. London p. 449—461. 4 Ttxtfig.

Verf. lenkt zuerst die Aufmerksamkeit auf die eigenthümlichen Bildungen an der unteren Fläche der Hand. Eine Callosität, die eine Drüse bedeckt und am hinteren Ende des Stachelflecks liegt, sowie ein Haarbüschel an der anderen Seite des Fleckes, spricht er als sekundäre Sexualcharaktere an. Bei der Besprechung des Caecum hebt Verf. hauptsächlich die Form und den Verlauf der beiden Mesenterialfalten, durch welche das Caecum in seiner Lage gehalten wird. Verf. hält die Form der Falten für ein systematisches Merkmal, er vergleicht sie mit den Falten von *Nycticebus javanicus*, *Loris gracilis*, *Nycticebus tardigradus*, *Galago alleni*, *Perodicticus potto*, *Cheirogaleus smithi*, *Lemur brunneus*, *L. rufifrons*, *L. albifrons*, *L. varius*, *L. anjouanensis*.

Das Gehirn wird verglichen mit den Gehirnen von *Lemur* und *Galago*.

Muskulatur. Vordere Extremität: (Trapezius, Rhomboideus, Latissimus dorsi, Dorso epitrochlaris, Serratus magnus, Pectoralis major, Subclavius, Biceps, Coraco-brachialis, Triceps, Brachialis anticus, Teres major, Teres minor, Flexor sublimis digitorum, Palmaris longus, Flexor carpiulnaris, Flexor profundus digitorum, Flexor longus pollicis, Extensor communis digitorum, Extensor secundi internodii pollicis, Ext. ossis metacarpi pollicis, Ext. carpi radialis longior, Ext. carp. rad. brevior, Ext. minimi digiti, Ext. carp. ulnaris, Ext. indicis.)

Hintere Extremität: (Glutaeus maximus, Rectus femoris, Vastus externus, Vastus internus, Cruraeus, Biceps femoris, Semitendinosus, Semimembranosus, Gracilis, Gastrocnemius, Soleus, Tibialis posticus, Flexor longus hallucis, Flexor digitorum, Tibialis anticus, Extensor proprius hallucis, Peronei (4).)

Beddard, F. E. Notes on the anatomy of *Dolichotis patagonica*. Proc. Zool. Soc. 1891. p. 236—244. 4. Frtstzgg.

Verf. beschreibt genau den anatomischen Bau von *Dolichotis patagonica*. 1. Darmtract und Eingeweide. (Harter Gaumen, Zunge, Caecum, Leber, Herz, Lunge, Nieren, Geschlechtsorgane.)

2. Muskeln. a. Muskeln der vorderen Extremität (Trapezius, Latissimus dorsi, Teres major, Deltoid, Pectoralis primus, Triceps, Coracobrachialis, Biceps, Brachialis anticus, Pronator radii teres, Flexor metacarpi radialis, Flexor carpi ulnaris, Flexor sublimis, Flexor profundus, Flexor pollicis longus, Extensor metacarpi radialis, Extensor communis digitorum, Extensor minimi digiti, Extensor carpi ulnaris). b. Muskeln der hinteren Extremität. (Gracilis, Semitendinosus, Biceps, Tibialis anticus, Extensor communis, Extensor hallucis, Extensor brevis, Peroneus longus, Peroneus quarti digiti, Flexor communis, Flexor hallucis, Tibialis posticus, Interossei, Lumbricalis.

3. Gehirn, kurze Beschreibung. Verf. hat das Gehirn mit den Gehirnen folgender Thiere verglichen:

*Castor fiber*, *Lepus cuniculus*, *Sciurus vulgaris*, *Coelogenis paca*, *Sphingurus prehensilis*, *Cavia porcellus*, *Lagostomus trichodactylus* und mit Beschreibungen und Abbildungen von *Erethizon dorsatus*, *Pectinator spekii*.

Verf. findet, dass die Anatomie von *Dolichotis patagonica* dieses Thier eher in Beziehung zu den Agutis als zu den Stachelschweinen bringt.

Beddard, F. E. On the Pouch and Brain of the Male *Thylacine*. Proc. Zool. Soc. London. p. 138—142.

Verf. beschreibt den rudimentären Beutel eines männlichen *Thylacinus*. Der Beutel ist abgebildet, das Vorkommen bei den männlichen Marsupialiern ist kein seltenes. Verf. nennt die Fälle und die Thiere, bei denen er beobachtet ist. Die Beschreibung des in Alcohol gehärteten Gehirnes erstreckt sich hauptsächlich auf die Grösse der einzelnen Abschnitte und auf die Form und Richtung der Furchen. Verf. vergleicht es mit den Gehirnen eines Känguruh und eines *Halmaturus bennetti*.

Beevor, Ch. E. On the Course of the Fibres of the Cingulum and the posterior Parts of the Corpus callosum and Fornix in the Marmoset Monkey. Phil. Trans. Vol. 182 B. p. 135—199, Taf. 20—24.

Verf. hat das Gehirn von *Hapale penicillata* genau auf Schnitten und im Ganzen studirt. Hauptzweck der Untersuchungen war, den Verlauf der Fasern auf Schnitten zu studiren. Alle 3 Gehirntheile (Cingulum, Corp. call. und Fornix) wurden in sagittale, horizontale und frontale Schnitte zerlegt.

An dem Cingulum unterscheidet Verf. eine horizontale vordere und hintere Parthie, an denen er den Verlauf der Fasern verfolgt, auch die calcarinen Fasern und die superficialen Fasern des Gyrus fornicatus werden berücksichtigt. Jedem Abschnitt geht eine Uebersicht der Resultate älterer Autoren voran.

Benda, C. Neue Mittheilungen über die Entwicklung der Genitadrüsen und über die Metamorphose der Samenzellen. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 549—552.

Histogenese der Spermatozoen (Säugethiere). Das Spermatozoon der Säugethiere stellt eine vollständige, allerdings reducirte Zelle dar, deren Kern im Kopf, deren Archiplasma im Spitzknopf und Kopfkappe enthalten ist. In der Beurtheilung der Beziehungen der Geissel zu dem chromatoiden Nebenkörper schliesst Verf. sich den Beobachtungen Herrmann's an.

Bergonzini, C. Ueber das Vorkommen von granulirten basophilen und acidophilen Zellen im Bindegewebe und über die Art, sie sichtbar zu machen. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 595—600.

Bei dem Studium der basophilen Zellen im Mensenterium einiger Wirbelthiere fand Verf., dass die Granulationen bei den verschiedenen Thieren sich nicht mit gleicher Intensität färben, auch wenn man

immer dasselbe Färbungsmittel anwendet. Da Verf. den Grund davon in der verschiedenen Zusammensetzung, vielleicht auch in der physiologischen Bestimmung vermuthete, versuchte er sie nach anderen Methoden zu behandeln und es gelang ihm festzustellen, dass manche Granulationen sich mit sauren Farben mehr oder weniger stark färben nach Art der acidophilen Granulationen einiger Leukocyten des Blutes. Die Färbungsflüssigkeit des Verf. bestand aus einer basischen Farbe, dem Methylgrün, und 2 sauren, dem sauren Fuchsin nach Weigert und dem Goldorange nach Griesbach. (Die Bereitung der Farbe wird genau angegeben, ebenso wie die Behandlung der Gewebe). Das fibröse Bindegewebe und die elastischen Fasern färben sich rosen- und purpurroth, die rothen Blutkörperchen orangeroth, die weissen granulirten eosinophilen Blutkörperchen rothbraun, die glatten und quergestreiften Muskelfasern wie die Nervenfasern dunkelgelb, alle Kerne grün, der Knorpel und der entkalkte Knochen blau. Bei dieser Methode hat Verf. gefunden, dass es granulirte Zellen giebt (im Bindegewebe der weissen Mäuse, *Mus musculus*, var. alb.), deren Protoplasma-körnchen deutlich und ausschliesslich basophil sind, sie nehmen in der Mischung eine intensiv grüne Färbung an. Dann giebt es Zellen (Mesenterium des erwachsenen Frosches), deren Körnchen acidophil sind, sie färben sich in der Lösung lebhaft roth, der Kern aber färbt sich stark grün. Eine 3. Art (Mesenterium des Meer-schweinchens) ist noch stärker acidophil, die Körnchen färben sich orangeroth. In der Ohrmuschel der weissen Mäuse finden sich diese Elemente nebeneinander. Beim Kaninchen finden sich die acidophilen in dem submucösen Bindegewebe des Darmes, beim Meer-schweinchen im Mesenterium. In pathologischen menschlichen Geweben fanden sich die acidophilen Zellen im interstitiellen Bindegewebe eines Epithelioms des Anus.

Bethe, M. Beitr. zur Kenntniss der Zahl und Maassverhältnisse der rothen Blutkörperchen. Morphol. Arbeit. Schwalbe 1. Bd. p. 207—240, 2 Taf.

Verf. fasst seine Resultate folgendermaassen zusammen: „Die Zahl der rothen Blutkörperchen ist bei den Säugethieren am grössten und nimmt immer mehr ab, je tiefer man in der Wirbelthierreihe herabgeht. „Die Zahl der rothen Blutkörperchen steht sehr oft im umgekehrten Verhältniss zu ihrem Volum. Der Gehalt des Blutes an Blutkörpern ist in den früheren Stadien der Entwicklung sehr gering. Die Zunahme der rothen Blutkörper während des Foetal-lebens ist eine ganz allmähliche.“ Aus der verschiedenen Grösse der Blutkörperchen bei demselben Thier ergiebt sich eine Curve, die mit der Species sich ändert.

Biondi, D. Beitrag zur Histologie, Physiologie und Chirurgie der Schilddrüse. Verh. Internat. Med. Congr. 3. Bd. 7. Abth. p. 62 bis 63.

Die Schilddrüse besteht aus Acini, welche in einem Gefässe und Nerven führenden Bindegewebe eingebettet liegen. Dieses



Bindegewebe ist sehr reich an Lymphräumen. Die Acini sind geschlossene, nicht mit einander communicirende Kugeln. Diese Acini wachsen, indem sich in ihnen ein Secret ansammelt. Ihr Wachstum hat aber eine Grenze. Haben sie eine bestimmte Grösse erlangt, so wird ihr Epithel auf der einen Seite immer platter und platter, zuletzt platzt der Acinus und ergiesst seinen Inhalt in die Lymphräume. Die Wände des Acinus collabiren und aus ihm entstehen viele neue Acini. Die specifischen Elemente der Schilddrüse, die Epithelzellen produciren also ein besonderes Secret, welches sich in das Lymphgefässsystem ergiesst.

Nach einer totalen intracapsulären Extirpation der Drüse entwickeln sich die sub- und pericapsulären, embryonalen Reste derselben, um die Drüse zu reconstruiren.

Bizzozero, G. Sulle piastrine del sangue dei Mammiferi. Arch. Sc. Med. Torino Anno 15 p. 425—445.

Blitstein, M. und Ehrenthal, W. Neue Versuche zur Physiologie des Darmcanals. Arch. Physiol. Pflüger 48. Bd. p. 74—99. Versuche über die Kothbildung.

Blumenau, L. Ueber den äusseren Kern des Keilstranges im verlängerten Mark. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 226—232.

Der äussere Kern des Keilstranges erscheint auf der Höhe des verlängerten Markes, wo von der direkten Kleinhirn-Seitenstrangbahn Bogenfasern nach hinten zum untersten Ende des Strickkörpers abzugehen anfangen. Der äussere Keilstrangkern entsteht augenscheinlich dadurch, dass im höheren Gebiet der Oblongata jene peripherische, an grossen Zellen reiche Parthie des inneren Kernes durch die vertikal aufsteigenden Fasern des Keilstranges von der übrigen grauen Masse abgeschnürt wird und in die weisse Substanz des Stranges zu liegen kommt. Die Abschnürung ist übrigens fast nie vollständig. Durch eine fortwährende Abschnürung der peripherischen Theile des inneren Kernes, sowie der grosszelligen Uebergangsparthien des Hinterhorns nimmt der äussere Keilstrangkern nach oben allmählich zu und übertrifft bald den inneren Kern an Grösse. In seiner unteren Parthie wird der äussere Keilstrangkern aus einzelnen, durch die Fasern des Stranges mehr oder weniger abgetrennten Inseln grauer Substanz zusammengesetzt. Die Zellen sind multipolar. Der äussere Kern des Keilstranges steht mit dem gleichseitigen Strickkörper in Verbindung.

Blumenau, L. Zur Entwicklungsgeschichte und feineren Anatomie des Hirnbalkens. Arch. mikr. Anat. 37. Bd. p. 1—15.

Verf. hatte es sich zur Aufgabe gestellt zu untersuchen, wie weit die graue Substanz an der Entwicklung des Balkens theilhaftig ist und damit auch den ganzen Process der Verwachsung der Randbogen festzustellen.

Es dienten dem Verf. bei seinen Untersuchungen namentlich Schweineembryonen. Er stellt seine Resultate folgendermaassen zusammen:

„Der Balken wird nicht gleich in toto angelegt, sondern entwickelt sich nach und nach, binnen einer längeren Zeitperiode.

Zuerst bildet sich sein mittlerer Theil (dicht vor und über dem Monroe'schen Loche) und von hier aus schreitet seine weitere Entwicklung nach beiden Seiten (ebenso wie nach hinten, nach vorne) fort.

Der dabei stattfindenden Verwachsung neuer Parthien der medialen Wände geht eine Ausbildung der Balkenbündel in letzteren voran, also nicht umgekehrt.

Nachdem er entstanden ist, zeigt der Balken auf seiner oberen Fläche die Fortsetzung aller der Schichten, aus welchen die medialen Hemisphärenwände der Embryonen bestehen.

Die wesentlichen Schichten, welche einen embryonalen Balken bedecken, sind auch beim Erwachsenen vertreten. Eine 4. Schicht, die sich bei Embryonen noch findet, ist nur durch eine sehr dünne, aus Gliazellen bestehende Lage vertreten.“

Verf. beschreibt nun noch die Verbindungen der Schichten mit den hinteren Theilen der medialen Fläche der Hemisphären.

Bei verschiedenen Thieren bietet die obere graue Substanz des Balkens bedeutende Differenzen dar. Beim Affen liegen die Verhältnisse wie beim Menschen. Beim Schweine ist der graue Ueberzug des Balkens gut entwickelt. Beim Kaninchen ist die freie obere Fläche des Balkens sehr schmal und nur mit einer kaum merkbaren Schicht bedeckt. Die den Striae tectae entsprechenden unteren Theile der medialen Fläche der Hemisphären werden meistens nicht durch eine Furche von der übrigen Medianfläche getrennt, sondern bloss durch eine abweichende Anordnung der Hemisphärenschichten und zwar der grossen Pyramidenzellen bezeichnet.

Auch auf der unteren Fläche des Balkens findet sich, wo sie frei bleibt, eine dünne Schicht grauer Substanz. Es darf daher der allgemeine Satz aufgestellt werden, dass der ganze Balken auf seiner freien äusseren Fläche von einer hier dickeren, dort dünneren Schicht von Rinde überzogen ist.

Boas, J. E. V. Zur Morphologie der Begattungsorgane der amnioten Wirbelthiere. Morphol. Jahrb. 17 Bd. p. 271—87.

Verf. hat eine Ableitung der Copulationsorgane der Monotremen von denen gewisser Reptilien und die der übrigen Säuger von den Monotremen versucht.

1. Reptilien und Vögel. Die Begattungsorgane der Schildkröten und Krokodile schliessen sich eng aneinander an, sind aber nicht mit denen der Saurier und Schlangen zusammenzubringen. Verf. glaubt, dass paarige Säckchen bei den Krokodilen (Gador's „musk gland“) möglicherweise den Begattungsorganen der Saurier und Schlangen identisch sind.

Das Begattungsorgan der Vögel schliesst sich eng an das der Schildkröten und Krokodile. Durch Einfügung zweier hypothetischer Zwischenformen ist es nicht schwierig, den Monotremen Penes von

dem der Schildkröten und Krokodile abzuleiten. Ebenso führt Verf. diese Ableitung bei andern Säugern durch.

Untersucht wurden: *Testudo* sp., *Emys* sp., *Struthio*, *Dromaeus*, *Rhea*, *Cygnus*, *Ornithorhynchus*, *Echydna*, *Halmaturus*, *Lepus cuniculus*, *Dasyprocta*, *Caelogenys paca*, *Canis*, *Cercopithecus*, *Homo*.

Boas, J. E. V. Bidrag til Kundskaben om Hermaphroditisme hos Raavildtet. Vid. Neddel. Nat. Fer. Kjøbenhavn (5) 2 Bd. p. 1—23 T. 1. 3 Txfig.

Verf. beschreibt 3 von ihm untersuchte Fälle von gehörnten Ricken die er hauptsächlich auch auf die Geschlechtsorgane untersucht hat. Da die sehr häufig bekannt gegebenen Fälle von „gehörnten Ricken“ sehr selten genauer untersucht worden sind, so glaubt Verf. trotz seiner Untersuchung der 3 Fälle doch kein abschliessendes Urtheil abgeben zu können. Sein vorläufiges Resultat unterscheidet 2 Fälle.

1. Eine auch in Bezug auf den Geschlechtsapparat normale Ricke kann in vorgerückterem Alter einen Geweihaufsatz erhalten doch wird dieser nie gefegt. Hierher gehört sein Fall 3 und die Mittheilung Nitsches.

2. Die stärkere Ausbildung des Gehörns bei Ricken die sich in ihren Geschlechtscharakteren als Böcke präsentiren steht nicht in Verbindung mit der stärkeren oder geringeren Ausbildung der Genitalien nach der männlichen Richtung hin. Solche Thiere sind entweder

- a) Echte Hermaphroditen mit Hoden und Eierstöcken. Wenn diese Geweihe tragen werden sie nie gefegt. (Verf. Fälle 1 u. 2.)
- b) Pseudohermaphroditen mit gut entwickelten Hoden daneben aber mit Uterus. Hier können die Geweihe vollkommen normal entwickelt sein und gefegt werden.

Bonnet, R. Grundriss der Entwicklungsgeschichte der Hausäugethiere. Berlin 282 pag. 201 Fig.

1. Entwicklung der Leibesform. I. Kap. Von den Keimzellen p. 10—20. II. Kap. Die Befruchtung p. 20—23. III. Kap. Die Eifurchung oder Eitheilung p. 23—29. IV. Kap. Die Bildung der Keimschichten oder Keimblätter; der Embryonalschild p. 29—34. V. Kap. Weitere Differenzen im Embryonalschild bis zum Auftreten der Medullarfurche und der ersten Ursegmente p. 34—48. VI. Kap. Vom Auftreten der ersten Ursegmente bis zur Anlage der Extremitätenstummeln p. 48—81. VII. Kap. Entwicklung der Gliedmassen p. 81—83.

2. Entwicklung der Organe und Systeme. VIII. Kap. Entwicklung des Nervensystems p. 84—93. IX. Kap. Entwicklung der Haut und ihrer Anhänge p. 93—100. X. Kap. Entwicklung der Sinnesorgane p. 100—119. XI. Kap. Darmcanal und Anhangsorgane p. 120—144. XII. Kap. Entwicklung der Binde-substanzen, der Blutgefässe und des Blutes, der Lymphgefässe und Lymphknoten p. 144—174. XIII. Kap. Entwicklung des Skelettsystems p. 174—205.

XIV. Kap. Entwicklung des Muskelsystems p. 205—207. XV. Kap. Entwicklung des Harngeschlechtssystems p. 207—231.

3. Die Eihüllen. XVI. Kap. Von den Ei- und Fruchthüllen im Allgemeinen p. 232—239. XVII. Kap. Von den Eihüllen im Besonderen p. 240—265. XVIII. Kap. Der embryonale Kreislauf p. 266—270. XIX. Kap. Die Geburt p. 270—272.

Bonnier, Pierre. Les sens auriculaire de l'espace. Bul. Sc. France Belg. Tome 23 p. 1—54. 37 Fig.

Braunschweig, R. v. Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Thymus bei der Regeneration der Blutkörperchen. Diss. Dorpat. 56 pgg.

Verf. experimentirte an Hunden, Katzen, Kaninchen und Ratten. Die Versuche bestanden 1. in Aderlässen, 2. in der Zerstörung der Blutkörperchen durch chemische Mittel, 3. in Extirpationen der Milz, 4. in Extirpationen der Milz mit nachfolgenden Aderlässen. Der Zweck der Arbeit war, zu erforschen, ob die Fähigkeit des Thymus, Leukocyten zu erzeugen, durch experimentelle Eingriffe gesteigert bezw. wieder erweckt werden kann.

Es werden 24 Versuche beschrieben. Die makroskopische Untersuchung ergab, und das Resultat wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt, dass die Thymus zwar grosse Verschiedenheiten in Farbe, Grösse und Consistenz aufwies, dass dieses aber wahrscheinlich nicht von der Operation sondern, nur von der Species und dem Alter der Thiere abhängt. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine irgendwie erhebliche Zellvermehrung, die Zahl der Mitosen überschritt das physiologische Mass nicht. Die eingebackenen Lymphknoten aber zeigten nach allen Versuchen makroskopisch und mikroskopisch eine erhebliche Steigerung in der Function. Daher schliesst der Verf., dass der Thymus im extrauterinen Leben keine wesentliche Bedeutung für die Regeneration der weissen Blutkörperchen zugeschrieben werden kann.

Brühl, C. B. Zootomie aller Thierklassen. Wien. 1891.

Brunn, A. v. Beiträge zur Kenntniss der Zahnentwicklung. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 142—156. 1 Taf.

Die Untersuchungsobjecte waren in Bildung begriffene Zähne der Ratte, des Hundes, der Katze und des Kalbes.

1. Zur Frage nach den Vorgängen bei der Wurzelbildung. Verf. hält seine früher ausgesprochene Meinung nach Untersuchungen an der Maus auch gegen Mahn aufrecht: Wo keine Epithelscheide, da keine Odontoblasten, keine Dentinbildung.

2. Die Verbindung des wachsenden Zahnes mit der Alveole. Verf. zeigt, dass durch den Nachweis der Epithelscheide die frühere Anschauung hinfällig geworden ist. Die Wurzeln müssen geradeso wie mit Schmelz bedeckte Zahntheile, ursprünglich glatte Oberfläche haben; Verbindungen der Wurzeln mit ihrer Umgebung sind sekundär. Dadurch verlieren die Zähne ihre Ausnahmestellung, bei denen bei der Bildung des Kronencements Verbindungen zwischen der Schmelzoberfläche und den umgebenden Binde-substanzschichten

eintreten müssen. Verf. bespricht die Entstehung dieser Verbindungen und trennt dabei die Besprechung der Verhältnisse bei schmelzfreien und bei schmelzbedeckten Stellen.

Hinsichtlich der Bildung des Cementes und seiner Anlagerung an den Schmelz giebt es bei verschiedenen Thieren beträchtliche Differenzen im Einzelnen, wenn auch die Hauptzüge: Atrophie des Schmelzepithels, Anlagerung und Verknöcherung resp. Verknorpelung des Bindegewebes immer dieselben sein müssen.

Brunn, A. v. Das Foramen pterygospinosum (Civinini) und der Porus crotaphitico-buccinatorius (Hyrtl, Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 96 bis 104. 7 Fig.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, 1. wie häufig die angeführten Knochenvarietäten unter dem Rostocker Material vorkommen und wie ihre Beschaffenheit ist; 2. ob, falls die Knochen normal sind, sich stets Bänder an Stelle der abnormen Knochenbrücken finden, bezw. wie sie beschaffen sind und wie sie sich zu den Zweigen des 3. Trigeminusastes verhalten; 3. ob die gefundenen Verhältnisse dem menschlichen Schädel eigenthümlich sind oder ob sie auch bei den Affen vorkommen.

Verf. untersuchte im Ganzen 406 Schädel, unter ihnen fand sich der Foramen pteryospinosum Civ. völlig geschlossen bei 21, darunter 3mal doppelseitig, 75mal fanden sich Knochenzacken. Grösse, Form des Loches und Beschaffenheit der Knochenspanne waren ausserordentlich verschieden. Wenn das For. pteryos. klein ist, sieht man oft tiefer unten an Proc. pteryg. eine zweite Knochenbrücke abgehen. Es ist danach kaum zu bezweifeln, dass Schädel vorkommen, an denen an Stelle eines grossen Foramen zwei Löcher übereinander vorkommen. Die Ausbildung der Knochenspangen ist kein Vorrecht höheren Alters.

Ein völlig geschlossener Por. crotaphiticobuccinatorius Hyrtl fand sich bei 7 Schädeln (2mal doppelseitig, bei 120 fanden sich mehr oder weniger tiefe Rinnen. Bezüglich der Form und Richtung des Porus schliesst sich Verf. an Hyrtl an. Mitunter kamen Theilungen zur Beobachtung. Durch die einzelnen Oeffnungen gingen sicher die Aeste des N. crotaphiticobucc., vielleicht auch die Vena temp. prof.

Das Lig. pteryospinosum Civ. existirt ganz ausnahmslos. Die Verschiedenheiten des Bandes entsprechen denen, die an den betreffenden Knochenspangen vorkommen. Ueber die Bedeutung des Bandes giebt Verf. keine eigene Meinung, ebenso über die Bedeutung des Lig. crotaphiticobuccinatorium.

Zur Vergleichung wurden auch Affenschädel untersucht, und zwar von Anthropoiden 9, von sonstigen Affen der alten Welt 21 Schädel bezw. Köpfe verschiedener Species von *Inuus*, 5 von *Cynocephalus*, 5 von *Cercopithecus*; von Neuweltsaffen 2 *Ateles*, 2 *Mycetes*, 2 *Chrysothrix*, 2 *Hapale*.

Bei den Anthropoiden waren die Verhältnisse wie bei *Homo*; ebenso bei den amerikanischen Affen. Bei den Affen der alten

Welt war das Verhalten der Theile aber ein anderes. Der Ursprung der Lamina later. des Proc. pterygoideus erstreckt sich stets bis an die Spina angularis, und dieser Breite des Vorsprunges entspricht die der ganzen Lamelle.

Verf. glaubt in diesen Eigenthümlichkeiten des altweltlichen Affenschädels die den Bandapparaten des Menschenschädels eigenthümlichen Bildungen zu sehen. Nach einer Abbildung der betreffenden Theile eines Schädels von *Inuus nemestrinus* homologisirt Verf. die einzelnen Abschnitte mit denen am menschlichen Schädel.

De Bruyne, C. De la phagocytose et de l'absorption de la graisse dans l'intestin. Ann. Soc. Méd. Gand.

De Bruyne, C. De la présence du tissu reticule dans la tunique musculaire de l'intestin. Compt. Rend T. 113 p. 865—868.

Verf. findet, dass die Muskulatur des Magens übersät ist mit einer grossen Anzahl stern- oder spindelförmiger fixer Bindegewebezellen, deren Fortsätze sich verästeln und mit einander anostomosiren. Die Dichtigkeit des Netzwerkes variiert sehr. Das Netzwerk bildet ein wirkliches Gitter, welches eng die Muskelfibrillen umschliesst. Mit den ähnlichen Elementen der Mucosa und Serosa bildet es ein ununterbrochenes Gerüst, das sich durch die ganze Wandung der Eingeweide erstreckt.

Bünger, Otto v. Ueber die Degenerations- und Regenerationsvorgänge an Nerven nach Verletzungen. Beitr. Path. Anat. Ziegler. 10. Bd. p. 321—393. Taf. 16, 17.

Nach Nervenquetschungen und Durchschneidungen findet in dem der Läsionsstelle zunächst gelegenen Abschnitte des centralen Nervenstumpfes und auf der ganzen peripheren Nervenstrecke eine Degeneration der Primitivfasern statt. Jeder von seinem Centrum abgetrennte Nerv verfällt der Degeneration. Sämmtliche Elemente der Nervenprimitivfaser haben an der Degeneration Theil.

Die Markscheide erleidet bei der Degeneration nicht die von Neumann und Eichhorst angenommene chemische Umwandlung, ebensowenig jedoch einen fettigen Zerfall im Sinne der älteren Autoren. Vielmehr findet eine fortdauernde Zerstückelung derselben statt. Diese wird nicht durch Leukocyten bewirkt, sondern die Markscheide zerfällt anfangs, passiv dem schrumpfenden Axencylinder folgend, in gröbere cylinderförmige Abschnitte und demnächst durch eine Wucherung der Kerne der Schwann'schen Scheide und eine Proliferation des die Innenfläche der letzteren überziehenden Protoplasmas in kleinere Fragmente.

Schon bald nach der Verletzung geht mit dem Zerfall der Markscheide der Axencylinder zu Grunde, während die Schwann'sche Scheide erst im späteren Verlauf unkenntlich wird.

Die Degeneration und Regeneration lassen sich weder zeitlich noch räumlich trennen.

Die Regeneration wird von den Kernen und dem Protoplasma der Schwann'schen Scheide aus geleitet. Erstere beginnen am 3. Tage nach der Operation zu wuchern und vermehren sich unter

den typischen Erscheinungen der Karyomitose. Letzteres proliferirt gleichermassen, verdrängt die Mark- und Axencylinderreste, breitet sich sammt den Kernen auf Kosten jener aus und setzt sich an ihre Stelle. Die vermehrten und vergrösserten Kerne gruppieren sich in der Richtung des Faserverlaufes, das zwischen ihnen gelegene, anfangs homogene Protoplasma nimmt eine fibrilläre Structur an, und so entstehen längsgestreifte Bandfasern, die reichlich mit Kernen besetzt sind und aus denen die neuen Axencylinder sich entwickeln.

Die neuen Nervenfasern entstehen auf der ganzen Strecke discontinuirlich, indem sie aus der Verschmelzung der eben erwähnten fibrillären, anfangs spindelförmigen Bandfaserstücke hervorgehen.

Gegen Ende der zweiten Woche treten die neuen Fasern zuerst in die Erscheinung.

Die neuen Fasern zeigen mannigfache Differenzen ihres Querdurchmessers.

Die neuen Nervenfasern werden ausschliesslich innerhalb der alten Schwann'schen Scheiden angelegt. Im Laufe der 3. Woche umgeben die jungen Fasern sich mit einer dünnen, continuirlichen Markscheide, welche unmittelbar dem Axencylinder anliegt. Im Anschluss daran bildet sich eine secundäre, anfangs discontinuirliche dickere Markscheide aus, welche sich an erstere anlegt und mit derselben verschmilzt. Dazu werden augenscheinlich die alten Markreste verwendet.

Das die alten Marktropfen einschliessende Protoplasma liefert wahrscheinlich das Substrat zu einer neuen Protoplasmahülle für die jungen Fasern, wodurch dann die protoplasmatische Auskleidung der Innenflächen der neuen Schwann'schen Scheiden zu Stande kommt.

Letztere selbst und die neuen Henle'schen Scheiden werden wahrscheinlich vom endoneuralen Bindegewebe gebildet.

Die Kerne der neuen Fasern aber haben mit Bindegewebelementen nichts zu thun. Sie sind Abkömmlinge der alten Nervenfasern. Mit der fortschreitenden Ausbildung der neuen Fasern erscheinen die anfangs sehr zahlreichen Kerne weniger dicht gedrängt, bis schliesslich nur ein Kern für jedes interannuläre Segment der neuen Faser zurückbleibt. Diese Kerne sind unzweifelhaft nervöser Natur. Es kommt ihnen die Bedeutung von Neuroblasten zu.

Burne, R. H. On the Variation and Development of the Leporine Sternum. Proc. Zool. Soc. London p. 159—64. 1 Taf. i. Txt.

Verf. hat eine grössere Anzahl von Brustbeinen von Kaninchen und Hasen jeden Alters untersucht, um die Variationen und die Herkunft der einzelnen Sternaltheile festzustellen. Er fand sehr häufig hinter dem 6. Sternebrum ein 7. eingeschaltet, welches er in allen Formen der Ausbildung wiedergiebt. Seine Form ist sehr wechselnd. Die Entwicklung dieses Skeletttheils hat Verf. von einem Embryo von 3 cm Länge an studiren können. Er fand, dass es von dem 7. Rippenpaar herkommt. Wenn der Embryo eine Länge von 7—8 cm erreicht hat, hört das 7. Stern. gewöhn-

lich auf zu wachsen, und es wird dann allmählich durch die Rippen verdrängt, denen es seinen Ursprung verdankt. Aus diesen Thatsachen folgert Verf. den Ursprung des Proc. ensif., denn da jedes Sternebrum seinen Ursprung dem Rippenpaar verdankt, welches unmittelbar hinter ihm liegt, so muss das Xiphisternum vom 8. Rippenpaar herkommen. Verf. glaubt, dass auch das 9. Rippenpaar Antheil an der Bildung des Proc. xiph. der Leporiden haben wird und dass darum das Xiphisternum der Leporiden dem des Menschen homolog ist. Zum Schluss macht Verf. noch einige Bemerkungen über die Fontanelle in dem Proc. xiphoides.

Busch. Ueber die Bezeichnung der schwimmenden Säugethiere (Cetaceen u. Sirenen). Verh. d. Odontol. Ges. 3 Bd. p. 41—78.

Verf. bringt in einem fast populär gehaltenen Vortrage die Bezeichnung der Cetaceen und Sirenen, nachdem er vorher das Hauptsächlichste über System und Bau dieser Thiere gegeben.

Cahall, W. C. The Evolution of the circulatory Organs. Amer. Natur. p. 237—247, 6 Txf. fig.

Verf. versucht in ähnlicher Weise, wie Marshall, die Zähne, die Circulationsorgane der Thiere, als Stütze für die Evolution zu benutzen. Er macht folgende Abschnitte: Ursprung des Circulationsorganes, Missbildungen, das Blut. Die Bilder zeigen die bekannten Schemata für die Circulation.

Capparelli, Andreas. Die nervösen Endigungen in der Magenschleimhaut. Biol. Centralbl. 11. Bd. p. 27—30, 6 Txf. fig.

Verf. untersuchte die Magenschleimhaut von Fröschen und Hunden mittelst der Golgi'schen Methode. Bei Hunden waren die Bilder nicht so klar wie bei Fröschen. Es fanden sich in der Muscularis mucosae bis tief ins Epithel hinein Fäden, welche den Charakter nervöser Endigungen haben. Sicher ist, dass diese Fäden sehr klar und deutlich, zuweilen mit einer kugelförmigen oder sphärischen Anschwellung im Epithel endigen.

Carlsson, Alb. Ueber Dr. Tornier's Bemerkungen zu meinem Aufsatz „Von den weichen Theilen des sog. Praepollex und Praehallux. Verh. Biol. Ver. Stockholm 4 Bd. p. 26—30.

Carlson, Alb. Untersuchungen über die weichen Theile der sog. überzähligen Strahlen an Hand und Fuss. Bih. Svenska Akad. Handl. 16. Bd. Afd. 4 No. 8, 4 Taf.

Für die vordere Extremität dienten dem Verf. als Untersuchungsobjecte: *Didelphis azarae*, *Centetes caudatus*, *Talpa europaea*, *Castor fiber*, *Cavia cobaya*, *Cercolabes prehensilis*, *Rhizomys sp.*, *Crossarchus fasciatus*, *Chiromys madagascariensis*, *Otolécnus crassicaudatus*, *Perodicticus potto*, *Cercopithecus sabaenus*; für die hintere Extremität noch *Cricetus frumentarius*, *Dasyprocta aguti*, *Sciurus vulgaris*, *Spermophilus citillus*, *Ursus arctos* (Embryo 22 cm lang), *Halichoerus gryphus*.

Verf. beschreibt genau die Befunde bei den einzelnen Thieren. Er findet, dass sich in dem tibialen Randknochen des Fusses, wie in dem radialen Randknochen der Hand mehrere Verschiedenheiten



vorfinden, welche ebenso viele Entwicklungsstufen repräsentiren. Die Verschiedenheiten werden genau charakterisirt am Skelett, den Ligamenten, der Muskulatur, den Nerven und Blutgefässen.

Auf Grund der von ihm angeführten Thatsachen scheint es dem Verf., dass man den radialen Randknochen der Hand und den tibialen Randknochen des Fusses, wenigstens in den erwähnten Fällen, als normale Skeletttheile, d. i. als Carpal- und Tarsalelemente, und bisweilen als Finger- resp. Zehenanlagen betrachten kann. Dafür sprechen:

1. Die Beziehungen zu den übrigen Skeletttheilen. 2. Die constanten Beziehungen zu der Muskulatur, die diese Knochen besitzen. 3. Die Verhältnisse der Hautnerven. Ein rudimentärer Finger resp. eine rudimentäre Zehe bekommt also, selbst wenn nur sein Carpal- resp. Tarsalknochen vorhanden ist, Hautnerven wie entwickelte Finger und Zehen. 4. Die Verhältnisse der Hautarterien.

Verf. glaubt, dass die Bildungen bei den verschiedenen Thieren homolog sind.

Was die Genese der Randknochen anbelangt, so nimmt Verf. eine Mittelstellung zwischen den beiden sich gegenüberstehenden Auffassungen ein. Verf. nimmt an, dass Hand und Fuss durch Incorporirung von ursprünglich als Sesamknochen entstandenen Bildungen ihr Volumen vergrößern können.

Das Vorkommen eines sogenannten Sesamknochens am radialen Carpal- resp. tibialen Tarsalrande kann man als den ursprünglichen Zustand des radialen und tibialen Randknochens ansehen.

Die 6. Zehe der Anuren und der Randknochen der Säugethiere sind als Bildungen zu betrachten, die höchst wahrscheinlich unabhängig von einander entstanden sind und nur als Convergenzerscheinungen anzusehen sind. Es handelt sich also bei den Säugern nicht um eine regressive, sondern um eine progressive Entwicklung. Dass wirklich Neubildungen in dem Handskelett der Säuger stattfinden können, beweisen Kükenthal's Untersuchungen über die Walthere.

Chauveau, A. The Comparative Anatomy of the domesticated Animals. Revised and enlarged with the Co-operation of S. Arloing. London 1120 pgg. 585 Fig.

Ciaccio, G. V. Di una nuovissima e notevole particolarità di struttura osservata nella cornea di un Cavallo. Mem. Accad. Bologna (5) Tomo 1. p. 769—772 Taf.

Verf. fand auf älteren Schnitten durch die Cornea eines Pferdes, dass dieselbe ganz von elastischen Fasern durchsetzt war.

Chiarugi, G. Osservazioni intorno al prince fasi di sviluppo dei nervi encephalici nei mammiferi e i particolare sulla formazione del nervo olfattivo. Monitore Z. Ital Anno 2 p. 47—60 T. 1.

Chievitz, J. H. Ueber das Vorkommen der Area centralis retinae in den vier höheren Wirbelthierklassen. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 311—334.

Verf. untersuchte 23 Säugethiere (*Homo*, *Rodentia*, *Pinnipedia*,

*Carnivora, Artiodactyla, Perissodactyla, Insectivora*), ferner Vögel, Reptilien und Amphibien.

1. Die Area centralis retinae kommt bei Vertretern von allen Vertebratenklassen vor, und zwar muss ihr Vorhandensein als das gewöhnliche betrachtet werden. Der Mangel einer Area wurde constatirt: bei allen untersuchten Insectivoren; unter den Nagern bei *Cavia, Arvicola, Mus, Sciurus*.

2. Mit Bezug auf den Ausbildungsgrad der Area, das Vorhandensein oder Fehlen einer Fovea, sowie auf die grössere oder geringere Tiefe der letzteren kommen grosse Unterschiede vor, und zwar stehen diese in keiner nachweisbaren Verbindung mit den Verwandtschaftsbeziehungen der Thiere. Eine tiefe Fovea findet sich unter den Säugethieren, beim Menschen und den Affen.

3. Die Form der Area ist nicht bei allen Thierformen die gleiche, am häufigsten kommt eine runde Area vor. Die Verschiedenheiten treten zerstreut in der Thierreihe auf.

4. Die Area sitzt keineswegs immer central in der Retina.

5. Die Area kommt sowohl in Augen vor, welche mit einem Tapetum versehen sind, wie in solchen, denen letzteres fehlt.

6. Das Verhalten der Area zu den Netzhautgefässen ist immer derart, dass die grösseren Gefässstämme in einiger Entfernung von der Area verlaufen und nur kleinere Aeste gegen letztere hingehen, dem gegenüber findet man bei Ratte, Maus, Eichhörnchen, Dachs, welche keine Area besitzen, dass die Netzhautgefässe vom Opticus nach allen Seiten radienartig ausstrahlen und mit gleichen Abständen verlaufend die Netzhaut gleichmässig bedecken, ohne grössere gefässarme Bezirke zwischen sich frei zu lassen. In den Netzhäuten von Hase, Kaninchen und Pferd, wo die Netzhautgefässe sich nur auf die nächste Nähe des Opticuseintrittes erstrecken, liegt die Area überhaupt ausserhalb des vaskularisirten Gebietes; beim Pferde ziehen jedoch einige von den nach oben abgehenden kurzen Gefässstämmchen in die ganz naheliegende Area hinein.

7. Zwischen Form und Stellung der Pupille einerseits, Gestalt und Lage der Area andererseits besteht kein constantes Verhältniss. Unter den mit horizontaler, streifenförmiger Area versehenen Säugethieren haben z. B. Hase und Schwein eine runde Pupille, das Pferd eine ovale senkrechte und der Ochse eine ovale horizontale Pupille.

Colella, R. Sulla degenerazione e sulla rigenerazione dei gangli del sistema nervoso simpatico. Giorn. Internaz. Sc. Med. Napoli Anno 13 p. 881—897.

Colin, G. De l'action des froids excessifs sur les animaux. Compt. Rend. Tome 112 p. 397—399.

Verf. hat in kalten Wintern Versuche angestellt darüber, welche Kältegrade unsere Hausthiere zu ertragen vermögen ohne ernstliche Nachtheile zu erleiden. Die Fähigkeit hohe Kältegrade zu ertragen scheint dem Verf. mit folgenden 4 Bedingungen zusammenzuhängen.

1. Mit der Stärke der sehr verschiedenen Wärmeentwicklung.
2. Mit der Kraft, welche die Blutcirculation in den oberflächlichen Theilen des Körpers zeigt und welche Stockungen in den tieferen Theilen des Organismus verhindert.
3. Mit der geringen Leitungsfähigkeit der Haarfarbe, der Wolle oder der Pelze, die in enormer Weise einen Wärmeverlust verhindern.
4. Mit der geringen Eindrucksfähigkeit der inneren Organe so der der Respiration etc.

Die letzte Bedingung scheint dem Verf. die hauptsächlichste zu sein.

Die Versuche wurden an Kaninchen und Schafen angestellt.

Condorelli - Francaviglia. Sopra un caso di pseudo-ermafroditismo nel Montone. Lo Spallanzani Anno 29 p. 136—148. 5 Fig.

Couvreur, E. et E. Bataillon. Etude anatomique sur la myologie du membre posterieur du grand fourmilier (*Myrmecophaga jubata*). Ann. Soc. Linn. Lyon T. 38 pag. 115—126 1 Taf.

Verf. untersuchte einen weiblichen jungen Ameisenbär von 1,25 m Länge und 37 cm Höhe.

1. Geschlechtsorgane. a) Aeusserere Organe. Oeffnung und Vagina. Es fanden sich hinten 2 kleine Oeffnungen, welche Pouchet für Drüsenöffnungen hält. b) Uterus. Der Uterus ist 2lappig und durch eine Wand vollständig getheilt.

Die Oviducte zeigen in der Mitte ihres Verlaufes ein durch Bindegewebe in seiner Lage gehaltene vielfache Schlingelung. Sie öffnen sich an der Basis des Uterus.

Rudimente des Wolfschen Ganges waren sehr gut erhalten, ferner fanden sich an jeder Seite des Uterus je eine Drüse.

2. Bau der Wirbelsäule. Es finden sich stets 16 Rückenwirbel, von denen der 16. stets ein Paar mehr oder weniger entwickelte Rippen trägt. Tafel zeigt einen Situs des Geschlechtsapparates und das Becken von oben, unten und von der Seite (mit den letzten Rückenwirbeln und der rudimentären Rippe).

Cunningham, D. J. The Sylvian Fissure and the island of Reil in the Primate Brain. Journ. Anat. Phys. London. Vol. 25, p. 286—291.

Verf. glaubt, dass die Voraussetzung, dass an dem Gehirne des Orang und Chimpanse die Frontal und Orbital Opercula fehlen, eine irrthümliche ist.

Durch genaue Homologisirung der Aeste der Sylvi'schen Furche beim Menschen und den Anthropoiden findet er, dass der Theil der Reil'schen Insel, welcher mit dem Frontaloperculum oder Pars triangularis des Menschen correspondirt, bei den Anthropoiden fehlt.

Topographie der Sylvi'schen Furche: Den Punkt, an dem der Stamm der Sylvi'schen Furche an der Oberfläche der Hemisphäre erscheint, nennt Verf. den „Sylvi'schen Punkt.“ Beim Orang, Chim-

panse und den niedrig stehenden Affen liegt dieser Punkt hinter der Stelle, an der er beim ausgewachsenen Menschen liegt; es nähert sich dieses Verhältniss dem des neugeborenen Kindes.

Verf. giebt dann einige Maasse über die Lage der Sylvi'schen Furche bei Kindern und Foeten.

Es wird noch die Länge des vorderen horizontalen Astes der Sylvi'schen Furche und der Sylvi'sche Winkel („Sylvian Angle“) besprochen.

Darkschewitsch, L. und Pribytkow, G. Ueber die Fasersysteme am Boden des 3. Hirnventrikels. Neur. Centralbl. 10. Jhrg. p. 417—429, 6 Txf.ig.

Verf. beschreiben die 3 Fasersysteme gesondert:

1. Die Forel'sche Kreuzung ist ein vollkommen selbstständiges Fasersystem und hat mit der Meynert'schen Commissur nichts gemein. Die Fasern stellen einen Theil desjenigen Fasersystems dar, welches nach vorn vom rothen Kern der Haube liegt, ventralwärts verläuft, sich unterhalb des 3. Ventrikels kreuzt, hierauf längs der ventralen Fläche des Hirnschenkels, zwischen diesem und dem Tractus opticus weitergeht und den Nucl. lenticularis an seiner basalen Seite erreicht.

2. Die Meynert'sche Commissur setzt sich aus zwei Fasersystemen zusammen: das eine bilden die Fasern, welche den Nucleus lenticularis mit dem entgegengesetzten Luys'schen Körper verbinden, das andere die Fasern der medialen Schleife, welche sich nach der Kreuzung am Boden des 3. Ventrikels zum Luys'schen Körper und Linsenkern der entgegengesetzten Seite wenden.

3. Die Gudden'sche Commissur wird aus Fasern gebildet, welche die Corpora geniculata int. mit den Linsenkernen kreuzweise verbinden.

Dekhuyzen, M. C. Ueber das Endothel nach Untersuchungen, welche mittelst modificirter Silbermethoden angestellt sind. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 4—5.

Verf. untersucht die serösen Häute des Peritoneums. Unter den Zellen fallen vereinzelte dadurch auf, dass sie sich mit Ag NO<sub>3</sub> stark färben. Sie sind zum Untergang bestimmt. Der Ersatz der ausgeschalteten Elemente erfolgt durch fixe Bindegewebszellen oder Theilungsprodukte von solchen, welche aus dem Stroma an die Oberfläche treten. Die Zersetzung der absterbenden Endothelzellen übt einen Reiz aus auf eine der benachbarten fixen Bindegewebszellen, welche anschwillt, sich theilt (karyokinetisch) und Ausläufer nach der Oberfläche entsendet.

Verf. beschreibt die Bildung der Stomata.

Dimmer, Fr. Die ophthalmoskopischen Lichtreflexe der Netzhaut. Nebst Beiträgen zur normalen Anatomie der Netzhaut. Wien 240 pagg. 46 Fig.

I. Theil: Einfall der Strahlen in das untersuchte Auge.

I. Abschnitt: Einfall der Strahlen auf die beleuchtete Netzhautparthie im Ganzen.

II. Absch.: Einfall der Strahlen auf kleinere, innerhalb der beleuchteten Netzhautpartie liegende Netzhautstellen.

II. Theil: Reflexion der Lichtstrahlen an der Retina und Austritt derselben aus dem Auge.

I. Abschnitt: Die Reflexstreifen auf den Netzhautgefässen.

II. Abschnitt: Reflexe an der Netzhaut mit Ausnahme des Bereiches der Macula lutea.

Die Reflexstreifen neben den Gefässen und die sonstigen Reflexe von verschiedener Form sind durch annähernd concavcylindrische oder sphärisch-concave Flächen, welche an der inneren Oberfläche der Netzhaut sich finden, bedingt. Diese Flächen entwerfen verkehrte, in einem gewissen Abstände vor ihnen liegende Bilder jener Theile der Pupille, durch welche das Licht zu ihnen gelangt. In gleicher Weise entstehen die von Berlin und von Heuse beschriebenen Reflexe sowie die von Weiss erwähnten concentrischen Reflexringe im Glaskörper. Der von Weiss beschriebene Reflexbogenstreifen entsteht nicht durch Reflex an der Begrenzungsfläche des abgehobenen Glaskörpers, sondern durch Reflex an einer concaven, unweit vom inneren Pupillenrande vorfindlichen Krümmung der inneren Netzhautoberfläche und stellt ebenso wie die übrigen Netzhautreflexe ein verkehrtes, verzerrtes Bild jenes Theils der Pupille dar, welcher für diese reflectirende Fläche das leuchtende Object ist.

III. Abschnitt: Zur Anatomie der Netzhaut in der Gegend der Macula lutea.

Die Fovea im Ganzen gemessen von dem Punkte, wo die Ein-senkung der inneren Oberfläche der Retina beginnt, ist um sehr vieles grösser als gewöhnlich angegeben wird.

Die Oberfläche der in der Umgegend der Fovea verdickten Netzhaut geht durch ein nach vorn convexes Oberflächenstück von verschiedener Länge und Wölbung in den Abhang — Clivus über.

An der dünnsten Stelle der Netzhaut geht der Clivus entweder sogleich in eine nach vorn concave Fläche — Foveola über, oder zunächst in eine plane Stelle, in deren Mitte sich dann die Foveola befindet.

Der Durchmesser dieser Foveola wechselt von 0,12—0,25 mm.

Verf. hält für erwiesen, dass der dunkelbraunrothe Fleck in der Mitte der Macula nicht durch die Verdünnung der Netzhaut an dieser Stelle allein, sondern dadurch entsteht, dass die äussere Faserschicht Henle's unweit vom Rande jener dunklen Stelle ihre grösste Dicke erreicht und dann rasch abnimmt, so dass in dieser mittleren Parthie der Fovea die leichte Verschleierung des Augenhintergrundes, die in der Umgebung durch die compacte Fasermasse der äusseren Faserschicht hervorgerufen wird, fehlt.

Der Fovealreflex entsteht durch regelmässige Reflexion des Lichtes an der Foveola.

Duval, M. Le Placenta des Rougeurs (Suite). Journ. Anat. Phys. 26 Année N. 6 p. 521—592. 39 Textfig.

Verf. beschäftigt sich in dieser Fortsetzung mit der Umdrehung der Keimblätter. Er studirt die Bildung der Placenta bei Ratte, Maus und Meerschweinchen.

A. Das Problem der Umdrehung der Keimblätter wie es von Bischoff und Reichert aufgestellt wurde.

B. Vergleichendes Studium der Blätterumkehrung bei verschiedenen Nagern.

a) *Arvicola arvalis*.

b) *Mus decumanus* und *musculus*.

c) *Cavia cobaya*.

C. Geschichte und Kritik.

D. Ursache der Umkehrung.

a) Einrichtung des Uterus des Kaninchens verglichen mit der der Nager, die die Umkehrung der Keimblätter zeigen.

b) Folgen dieser Einrichtung.

Eberstaller, O. Das Stirnhirn. Ein Beitr. zur Anat. der Oberfläche des Grosshirns. Wien u. Leipzig.

Ehrlich, P. Farbenanalytische Untersuchungen zur Histologie und Klinik des Blutes. Gesammelte Mitteil. Berlin. 1. Theil. Sammlung folgender Arbeiten:

Beiträge zur Kenntniss der granulirten Zellen von Ehrlich.

Ueber die specifischen Granulationen des Blutes, von Ehrlich.

Ueber Mastzellen von Westphal.

Methodologische Beiträge zur Physiologie und Pathologie der verschiedenen Formen der Leukocyten von Ehrlich.

Ueber Blutuntersuchungen bei Leukämie von Spilling.

Ueber eosinophile Zellen von Schwarze.

Ueber anämische Blutbefunde von Ehrlich.

Ueber einen Fall von Anämie mit Bemerkungen über regenerative Veränderungen des Knochenmarkes von Ehrlich.

Ueber paroxysmale Haemoglobinurie von Ehrlich.

Zur Physiologie und Pathologie der Blutscheiben von Ehrlich.

Ueber Bedeutung der neutrophilen Körnung von Ehrlich.

Zur Geschichte der Granula von Ehrlich.

Ellenberger, W. Handbuch der vergl. Histologie und Physiologie der Haussäugethiere. 1. Bd. Histologie. 2. Bd. Physiologie. Berlin. 1890. 877 pag. 82 Textfig.

Der 2. Band ist folgendermassen eingetheilt:

1. Lehre vom Gesamtstoffwechsel von Tereg. a. Die Elementarbestandtheile des Thierkörpers. b. Die Nährstoffe. pag. 1 bis 162.

2. Das Blut und die Blutbewegung. a. Das Blut. b. Der Kreislauf des Blutes. p. 163—331.

3. Einnahmen und Ausgaben des Blutes von Ellenberger. a. Der Harn, von Tereg. b. Die Milch, von Tereg. c. Der Schweiß, von Tereg. d. Der Schleim, von Tereg. e. Die Thränen, von Tereg. f. Epidermis und Epidermoidalprodukte von Tereg. g. Der Hauttalg, von Tereg. p. 332—493.

4. Die Verdauungssecrete und ihre Absonderung, von Ellenberger. a. Der Speichel. b. Der Magensaft. c. Der Pancreassaft. d. Die Galle. e. Der Darmsaft. p. 494—556.

5. Die Atmung, von Sussdorf. p. 557—688.

6. Flüssige Einnahmen des Blutes, von Ellenberger. a. Die Mechanik der Verdauung. b. Die physiologischen Wirkungen der Verdauungssäfte. c. Der Inhalt des Verdauungsschlauches. d. Die Verdauungs- und sonstigen Vorgänge im Verdauungsschlauche. p. 689—854.

7. Die Nährstoffabsorption, von Ellenberger. p. 854—877.

Ellenberger u. H. Baum. Systematische und topographische Anatomie des Hundes. Berlin. 646 pag. 208 Textfig. 37 Taf.

Verf. geben, wie der Titel sagt, nur die Anatomie systematisch und topographisch auf histologische, ontogenetische, phylogenetische und vergl. anatomische Verhältnisse sind sie nicht eingegangen, ebenso sind physiologische Angaben unterblieben. Was die anatomischen Rasse-Unterschiede angeht, so haben die Verf. auf deren Angabe in der Myologie, Angiologie, Neurologie und Splanchnologie verzichtet, dagegen die Rassemerkmale des Skeletts in der Osteologie kurz geschildert. Bei der Darstellung wurden Ausdrücke, welche sich aus der gewöhnlichen Stellung des Thieres und der Haltung seiner Theile ergeben, möglichst vermieden.

Das Werk ist in folgende Abschnitte getheilt.

1. Osteologie und Syndesmologie. p. 1—116. Fig. 1—43.

2. Myologie. p. 117—263. Fig. 44—92.

3. Splanchnologie. p. 264—357. Fig. 93—134.

4. Angiologie. p. 358—466. Fig. 135—163.

5. Neurologie. p. 467—570. Fig. 164—195.

6. Sinnesorgane und Integument. p. 571—600. Fig. 196—208.

7. Tabellarische Uebersicht der Versorgung der einzelnen Theile des Hundekörpers mit Arterien und Nerven. p. 601—621.

Tafel 1 giebt die Regionen-Eintheilung des Hundekörpers in der Seitenansicht mit 1 Seite Erklärung, die übrigen Tafeln zeigen schematisirte Querschnitte durch die verschiedenen Regionen des Körpers.

Ellenberger und Hofmeister. Ueber die Verdauung der Stärke bei Hunden. Arch. f. Anat. Phys. Physiol. p. 212—226.

Verf. machten ihre Studien an 7 Versuchsthieren.

1. Von der Aufnahme der Stärke durch Magen und Darm des Hundes. 2. Die Veränderungen der Stärke im Magen des Hundes. 3. Die Säureverhältnisse des Mageninhaltes der Hunde bei Ernährung mit stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln.

Engelmann, G. Ueber das Verhalten des Endothels der Blutgefäße bei der Auswanderung der Leukocyten. Dissert. Dorpat. 31 pag. 1 Tafel.

Verf. arbeitete an einem narkotisirten Hunde, dessen Mesenterium freigelegt war. Das Thier blieb 1—1½ Stunde so liegen und wurde dann durch Eröffnung des Herzens getödtet.

Die von Arnold und Thoma bei Kaltblüther gefundene Tatsache, dass die zelligen Elemente bei ihren Wanderungen zwischen den Eudothelien der Gefäße durch die sogenannte Kittsubstanz hindurchtreten, kann Verf. auch für die Warmblüter bestätigen. Auch die Strukturverhältnisse konnten klargelegt werden, welche die Gefäßwand bei den zur Auswanderung der Leukocyten führenden Circulationsstörungen erleidet. Es fand sich eine erhebliche Vermehrung und Vergrößerung der punkt- und ringförmigen Figuren in der durch Silberlösung kenntlich gemachten Kittsubstanz des Blutgefässendothels.

Fish, P. A. The Partial Occlusion of the Olfactory lobe in the Canidae. Amer. Month. Micr. Journ. Vol. 12 p. 42—52.

Fleischmann, A. Embryologische Untersuchungen. Heft 2. **A.** Die Stammesgeschichte der Nagethiere. **B.** Die Umkehr der Keimblätter. Wiesbaden. p. 87—152. Taf. VI—VIII.

In diesem Buche versucht Verf. die schon früher von ihm ausgesprochene Ansicht über die Abstammung und Entwicklung der Nagethiere auf vergl. anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Wege zu stützen. Folgende Organe hat er seinem vergl. anatomischen Studium unterworfen:

I. Das Gebiss. II. Der Schädel. III. Das Episternum. IV. Carpus und Tarsus. V. Urogenitalapparat. VI. Mammargane.

I. Verf. stellt die Entwicklung des Gebisses der Nagethiere in Parallele mit der des Gebisses der Beutelhierre. Er findet, dass die Nagethiere von anderen den uns bekannten Beutlern nahestehenden Vorfahren abzweigten, welche den Wechsel der Zähne bereits für alle Prämolaren und Incisiven ausgebildet hatten. Es wird in dem Kapitel genau die Reduction und Umformung beschrieben

II. Der Schädelbau der Beutelhierre und der Nager hat sehr wenig gemeinsame Merkmale, durch die Specialisation des Gebisses ist dem Schädel und der zugehörigen Muskulatur bei den Nagern ein neues Gepräge aufgedrückt, er ist über den primitiven Zustand, wie er bei polyprodonten Marsupialiern vorliegt, weit hinausgegangen.

III. Da allen Nagethieren ein Episternum in ziemlich vollständiger Gestalt zukommt, so darf das gewiss als ein Beweis für die primitive Organisation betrachtet werden.

IV. In der Bildung des Hand- und Fuss skelettes weisen Marsupialia und Rodentia wenig gemeinschaftliche Züge auf. Die ersteren beziehen meist ein Intermedium, das den Nagern ausgenommen *Lepus* immer fehlt, die 2. Carpalreihe der Nager aber enthält stets ein Centrala, das bei keinem Beutler gefunden wird.

V. Die Form der Geschlechtsorgane der Beutler deutet auf niedrigere Zustände hin. Die Hautfalte um die Mündungen der Urogenitalorgane und des Enddarmes zeigt, dass sie mit Thieren verwandt sind, welche eine Kloake besaßen. Ferner spricht das Vorkommen des Sinus urogenitalis, das bei etlichen *Sciuromorpha*



constatirt ist, für die Annahme, dass derselbe den Stammvätern aller Nager zukam. Die einfache Vagina der Rodentia entstand, indem getrennte paarige Kanäle wie bei *Didelphis dorsigera* sich nahe aneinander legten und verschmolzen.

VI. Für die nahe Verwandtschaft der Beutler und Nager bieten die Zitzen überzeugende Beweise.

VII. Phylogenetische Skizze. Die Nager stehen gleichsam als alte Denkmale einer längst verschwundenen Zeit dar und entrollen ein Bild der Umgestaltung, welche vielleicht schon in der Kreide die Protheria zu placentalen Säugethieren erhob. Das Skelett ist ein flüssiger, leicht modulationsfähiger Bestandtheil, fast alle die frühere Geschichte kennzeichnenden Spuren sind verwischt, nur der Vergleich analoger Erscheinungen gestattet den Versuch der Reconstruction.

Es erscheint Verf. bis jetzt noch nicht möglich, einen Stammbaum aufzustellen.

B. Die Umkehrung der Keimblätter: VIII. Die historische Entwicklung des Problems. IX. Die Ontogenie der Nagethiere. X. Vergleichung der ontogenetischen Befunde. XI. Morphologie des Säugethiereies.

VIII. Man hat bisher nicht versucht, reale Uebergangsformen aufzuspüren, welche den Vorgang der Umkehr der Keimblätter mit dem normalen Typus der Eientwicklung hätten verbinden können.

IX. Verf. glaubt, das Bindeglied im Eichhörnchen gefunden zu haben. Bei *Lepus* und *Sciurus* wird in homologer Weise der Dottersack zu pilzhutähnlicher Form umgebildet, dann legen sich beide Wände desselben dicht aneinander und umhüllen den ganzen Embryo bis zur Geburt mit einem Gefäße führenden Omphalochorion. Bei *Lepus* und *Sciurus* liegt der Umschlagsrand des pilzhutförmigen Dottersackes dicht am Rande der Placenta, bei den *Mures* hingegen schiebt sich dieser Rand noch unter die Placenta nach einwärts, so dass der Dottersack die embryonale Fläche der Placenta fast ganz bedeckt und nur ein kleines Loch zum Durchtritte des Allantoisstieles freilässt.

X. Verf. zeigt durch die Vergleichung die vollständige Homologie der Entwicklungsgeschichte aller Nagethiere.

In längerer Ausführung giebt Verf. den von früheren Forschern festgestellten Thatsachen neue Deutung.

XI. Verf. unterscheidet 2 Wege der Umbildung der Grundform des Säugethiereies, je nachdem das Allantoichorion sich an einem kleinen oder ansehnlichen Placentarbezirk der Uterusschleimhaut anlegt.

A. Die Placenta bleibt klein: Discoplacentartypus (epidiscoidal (*Talpa*), prodiscoidal (*Rodentia*), metadiscoidal (Affe, Mensch), *Vespertilio* bildet eine eigene Abtheilung).

B. Der Placentarbezirk des Chorions ist ausgebildet: Megaplacentartypus. Raubthiere und Hufthiere.

Auf Grund der morphologischen Analyse verlässt Verf. die

Eintheilung in Deciduata und Indeciduata, da sie auf das Vorkommen einer Hilfsbildung der Uterinschleimhaut begründet war, ehe die vergl. Morphologie des Säugethiereies genügend klar war.

Zuletzt giebt Verf. noch eine tabellarische Uebersicht der Morphologie der Keimblase der Säugethiere.

Fleischmann, A. Die Grundform der Backzähne bei Säugethiern und die Homologie der einzelnen Höcker. Sitzber. Akad. Berlin p. 891—903, Taf. 7.

Verf. unterzieht die von den amerikanischen Forschern Cope und Osborn aufgestellte Hypothese über die Grundform der Backzähne bei Säugern einer Kritik. Da die theoretisch geforderten Zwischenformen zwischen Reptilien und Säugern nicht genügend bekannt sind, so fehlt der Hypothese Cope's und Osborn's der exacte Beweis. Ferner sind von Cope und Osborn die Höcker der oberen und unteren Zähne direkt homologisirt worden, wozu kein Grund vorliegt.

Es giebt keine scharfe Präcisirung der einzelnen Bestandtheile einer höckerigen Kaufläche, daher führt Verf. an der Hand der Betrachtung eines oberen Molaren von *Dasyurus maujii* die Bezeichnungen Makromer, Mikromer, Entomer und Metamer ein.

Zum Schlusse spricht sich Verf. noch gegen die Hypothese aus, welche die Ursachen der Umbildungen der Zahntypen erklären. Weder die teleologische noch die morphologisch-phylogenetische Denkweise kann die Ursachen organischer Entwicklung enthätseln.

Fleischmann, A. Entwicklung und Structur der Placenta bei Raubthieren. Sitzber. Akad. Berlin p. 661—70.

Verf. hält trotz der gegentheiligen Meinung der meisten Forscher seine Angaben über die Entwicklung der Raubthierplacenta aufrecht. Hauptsächlich haben Strahl und Heinricius gegen des Verfs. Angaben geschrieben. Verf. vergleicht kurz die Meinungen dieser beiden und vergleicht sie mit seiner Deutung. Er findet ihren Widerspruch unbegreiflich und zeigt, dass sie mit ihm in den hauptsächlichsten Punkten übereinstimmen, nur nicht in der Beantwortung der Frage, auf welchem Wege die Chorionzotten in die Drüsen gelangen, und das liegt daran, weil man den Vorgang nicht direkt beobachten kann. Die Meinungsdivergenz beruht nicht auf der Verschiedenheit der Präparate, sondern nur in der abweichenden subjectiven Deutung.

Es ist Verf. gelungen, einen ähnlichen Vorgang, wie die von ihm beschriebene Placentaentwicklung, zu finden, nämlich die degenerativen Vorgänge in der krebserkrankten Darmschleimhaut. Die Formveränderung der Uterindrüsen der Katze entspricht fast ganz dem histologischen Bilde des adnomatösen Krebses.

Den von ihm früher gebrauchten Ausdruck Syncytium für das degenerirte Epithel der Uterindrüsen will Verf. fallen lassen, da er zu Unklarheiten geführt hat.

Von Strahl und Heinricius sind 2 verschiedene Bildungen mit

diesem Namen bezeichnet worden. Verf. bestreitet sowohl die Existenz von Heinricius' bindegewebigem Syncytium, wie die des Strahl'schen, welches eine neue, die Zotten umhüllende Zelllage bilden solle.

Fleischmann, A. Bemerkungen über den Magen der Rodentia. *Morphol. Jahrb.* 17. Bd. p. 408—16.

Verf. bringt die in der Töpfer'schen Arbeit festgestellten Thatsachen über den Magen der Rodentia mit seinen Ideen über die Stammesgeschichte der Nagethiere in Zusammenhang. Er glaubt, dass die mit einem einfachen Magen ausgestatteten Abtheilungen auch die Gruppen repräsentiren, welche die meisten Beziehungen zu ihren Vorfahren haben. Ferner erblickt Verf. in dem Vorhandensein eines einfachen Magens einen weiteren Punkt für die Stammesverwandtschaft mit den raubenden Beutlern. Die Anpassung der Nager an Pflanzenkost und die Umbildung des Gebisses und des Schädels hat nicht hingereicht, die einfache Magenform einer grösseren Artenzahl zu verändern. Die Umbildungen, welche an dem Magen der Rodentia auftreten, haben ihre Analoga im Stamme der Diprotodontia. Verf. bespricht noch des weiteren die Frage der Correlation. Die Gründe zur Umbildung des Magens glaubt Verf. werden aber niemals durch morphologische Analyse, sondern nur durch die experimentelle Methode der vergleichenden Physiologie erbracht werden.

Flower, W. H. *The Horse. A Study in Natural History.* London 1891 p. 196, 26 Fig.

Das Werkchen ist in folgende Abschnitte getheilt:

I. Stellung des Pferdes in der Natur. — Seine Vorfahren und Beziehungen p. 1—41, Fig. 1—6.

II. Das Pferd und seine nächsten lebenden Verwandten p. 42 bis 94, Fig. 7—14.

III. und IV. Bau des Pferdes, hauptsächlich in Folge seiner Lebensart; seine Entwicklung und seine Beziehungen zu anderen Thieren p. 95—192, Fig. 15—26. In III. und IV. werden behandelt: Kopf und Nacken (Schädel p. 95—106. Zähne p. 106 bis 132. Lippen p. 132. Nüstern p. 132—135, p. 135—137. Nacken p. 137—142).

Die Extremitäten. (Allgemeine Charaktere der Extremitäten der Vertebraten p. 143—149. Vergleichung des Skelettes der vorderen Extremität des Pferdes mit der des Menschen p. 149—155. Vergl. der hinteren Extremitäten p. 155—158. Die Muskeln der Extremitäten p. 158—164. Das Integument der Extremitäten und seine Callositäten p. 165—174. Die Hufe p. 174—192.)

Das Buch ist in allgemein verständlicher Sprache gehalten und beabsichtigt eine Verbreitung alles Wissenswerthen über das Pferd auch bei Nicht-Fachleuten.

Fränkel, Sigmund. Beiträge zur Physiologie der Magendrüsen. *Arch. Phys. Pflüger* 48. Bd. p. 63—73.

Die Magenschleimhaut reagirt sauer. In den Enchymzellen

wird Säure gebildet, und man kann dieselbe immer in diesen nachweisen. Ob die eine oder die andere Zellart die Säurebildung ausschliesslich besorgt, kann Verf. auf Grund seiner Versuche nicht behaupten. Es ist jedoch keineswegs ausgeschlossen, dass nur eine Zellart freie Säure producirt und dass die Säure in die anderen Zellen eindringt, um das Propepsin löslich zu machen.

Fridenberg, Percy. Ueber die Sternfigur der Krystall-Linse. Diss. Strassburg p. 23, 1 Taf.

Verf. untersuchte die Linsen lebender Menschen und die frisch geschlachteter und lebender Thiere. Auch wurden Injectionen und Härtungen vorgenommen, sowie die gehärteten Objecte in Schnitte zerlegt. Verf. stellt seine Hauptergebnisse folgendermaassen zusammen:

1. Der Linsenstern des Menschen und der Säugethiere ist ein intra vitam präformirtes Gebilde.

2. Der 3 strahlige Stern des Embryo wird zu einem 4, 5 und 6strahligen beim Erwachsenen und ändert sich während des Wachstums nicht nur durch eine Vervielfachung der Sternstrahlen, sondern auch durch das Treiben seitlicher Sprossen.

3. Die Linse des Erwachsenen zeichnet sich durch die Unregelmässigkeit ihres Baues, durch die Abweichung von der Figur eines wirklichen gleichwinkligen Sternes, durch die ungleiche Vertheilung der Sternstrahlen in den verschiedenen Quadranten, bezw. die Armuth des temporalen Quadranten, sowie durch das Hervorgehen der am Pole gelegenen Strahlen und Fasern von einer Nahtlinie aus.

4. Frische Säugethierlinsen (Rind, Schaf, Katze, Schwein, Maus) zeigen einen dreistrahligen Linsenstern. Erwachsene Thiere zeigen eine Zunahme der Zahl der Sternstrahlen, sowie eine unregelmässigere, durch Seitensprossen ausgezeichnete Figur. Durch Behandlung mit *Argentum nitricum* lässt sich der Stern ohne Veränderung der Linsen-substanz demonstrieren.

Fleischl, G. Ueber die wichtigsten Lebenseigenschaften der Nerven. Wien.

Flower, W. H., & R. Lydekker. An Introduction to the Study of Mammals living and extinct. London.

Franck, L. Handbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Aufl. v. Martin. Stuttgart.

Fusari. Sulla terminazione delle fibre nervose nelle capsule surrenali dei Mammiferi. — *Atti Acc. Tor.* XXVI, p. 374—88. Txfig.

Fusari, R., & A. Monti. Compendio di istologia generale. Volume di complemento al trattato di anatomia comparata degli animali domestici de Chauveau ed Arloing. Torino, 262 pgg.

Fusari, R., & A. Pasci. Les terminaisons des nerfs dans la muqueuse et dans les glandes séreuses de la langue des Mammifères. — *Arch. Ital. Biol.* Tome 14, p. 240—246.

Fusari, R. und Panasci, A. Démonstration des terminaisons

des nerfs dans les glandes séreuses de la langue des Mammifères. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 154—55.

Die Innervation der Drüsen des Zungenrückens wird von Fasern verschiedenen Ursprungs besorgt. Ein Theil der Fasern kommt von den Nervenbündeln, welche unter der Mucosa und zwischen den Muskeln verlaufen, ein anderer Theil kommt von sympathischen Fasern, die die Gefässe umgeben, ein dritter nimmt seinen Ursprung in dem Nervenplexus, welcher in der Gegend der Granula der Papillae vallatae liegt.

In diesem Plexus unterscheidet man starke Fasern mit zahlreichen gangliösen Anschwellungen und zarte Fasern mit kleinen Anschwellungen. Die starken Fasern bilden ein richtiges Netzwerk, in dessen Maschen die Drüsentuben liegen. An den Knotenpunkten der Maschen liegt meist eine Anschwellung, die mit einer Nervenzelle correspondirt. Von diesen Anschwellungen gehen zarte Aeste aus, die die Propria durchsetzen und sich mit den Drüsenzellen direkt in Verbindung setzen. Das feine Netzwerk von zarten Aesten dringt auch in die Zwischenräume der Drüsenzellen und bildet ein Stroma, in dessen Zwischenräumen je eine Drüsenzelle liegt. Die doppelte Innervation der Drüsen erklärt gewisse physiologische Phaenomene in Bezug auf die Qualität und die Quantität der Absonderung.

Gad, Hr. Ueber Beziehungen des Grosshirns zum Fressakt beim Kaninchen. Arch. Anat. Phys. Physiol. Abth. p. 541—42.

Experimentelle Untersuchungen, den mittleren Fressakt durch Extirpation bestimmter Rinderparthien ausfallen zu lassen.

Galippe, V. Recherches d'anatomie normale et pathologique sur l'appareil dentaire de l'Éléphant. — Journ. Anat. Phys. Paris, 27 Année, p. 285—343. 26 Fig.

Gastel, Lucien. Contribution à l'étude des follicules de Graaf et des corps jaunes. Paris.

Gaule, Justus. Die Ringbänder der Nervenfasern. Nach Unters. v. Dr. Johansson. Centralbl. Phys. 5. Bd. p. 299—301.

Bei peripheren Nerven des Kaninchens (Frosch etc.), die mit Erlyk'scher Flüssigkeit conservirt waren, zeigten sich bei der Färbung mit Haematoxylin in unregelmässigen Abständen quer über den Nerven verlaufende Bänder. Sie liegen dort, wo die sogenannten schiefen Imisuren sich finden, d. h. wo die Markstulpen in einander stecken. Die Bänder haben trichterförmige Gestalt, es hat darum den Anschein, als ob die sich färbende Substanz den Zwischenraum zwischen 2 Stulpen ausfüllt. Die Form der Bänder variiert mit der Jahreszeit. Man kann in der Begattungszeit eine Ursache der Veränderung suchen. Ueber die Bedeutung kann Verf. keine genaue Auskunft bis jetzt geben, einstweilen scheint aber in der Auffindung derselben eine merkwürdige Bestätigung der vom Verf. früher ausgesprochenen Ansicht zu liegen, dass die Markstulpen einer allerdings modificirten zelligen Gliederung der Nerven entsprechen.

Gehuchten, A. van. Les découvertes recentes dans l'anatomie et l'histologie du système nerveux central. — Ann. Soc. Belge Micr. Tome 15, p. 113—157.

Gehuchten, A. van. La structure des centres nerveux: La moelle épinière et le cervelet. La Cellule Tome 7 p. 79—122.

Verf. hat mittelst der schnellen Golgi'schen Methode den feinen Bau des Rückenmarkes und der Kleinhirnrinde untersucht. Es wurden Stücke embryonalen Rückenmarkes vom Rind, Kaninchen, Huhn verarbeitet, von ausgewachsenen Thieren wurde benutzt: Katze, Hund, Kaninchen, Ratte, Maus, Affe, Huhn. Die Methoden wurden etwas modificirt.

1. Das Rückenmark. In Betreff der Collateralen des Axencylinders schliesst sich Verf. an Kölliker an.

Bei der T-förmigen Verzweigung des Axencylinders der Nervenzellen des Spinalganglion sind die beiden Aeste nicht von gleicher Dicke, der periphere ist dicker als der centrale. Die Fasern der hinteren Wurzeln geben schon vor ihrer Gabelung Collateraläste ab. An den Punkten, wo Collateralen abgehen, findet sich an den Fasern des Netzes eine kleine dreieckige Verdickung. Zwischen dem Centralkanal und dem medianen Septum liegt eine dreieckige Zone, in der sich die Collateralen der hinteren Wurzeln frei verzweigen und ein dichtes Geflecht bilden.

Die von Ramon beim neugeborenen Hunde beschriebenen drei Bündel findet Verf. auch im Rückenmark eines Rindsembryo von 55 cm. Jedes Bündel wird genau beschrieben.

2. Das Kleinhirn. Genaue Beschreibung der Bestandtheile und Zusammenstellung der bis jetzt bekannt gewordenen Resultate über diesen Gegenstand. Die nervösen Elemente des Kleinhirns sind von einander unabhängig und wirken auf einander nur durch Contact.

Germano, E. Cangiamenti istologici del testicolo dalla nascita alla maturità. Nota preventiva. — Boll. Soc. Natural. Napoli, Vol. 5, p. 79—80.

Gill, Th. Some of the Causes and Results of Polygamy among the Pinnipedia. Amer. Natural. Vol. 25 p. 495—496.

Verf. stellt in einer kurzen Notiz fest, dass er bereits im Jahre 1871 zu ähnlichen Resultaten über die Gründe der Polygamie bei Pinnipediern gekommen sei. Der Passus wird wörtlich angeführt.

Giovannini, S. Sur la kératinisation du poil et les altérations des follicules causées par l'épilation. — Arch. Biol. T. 10, p. 609 bis 650. Taf. 21—24.

Gley, E. Note sur les fonctions de la glande thyroïde chez le Lapin et chez le Chien. — C. R. Soc. Biol. Paris, p. 843—47.

Gley, E. Sur les fonctions du corps thyroïde. — C. R. Soc. Biol. Paris (6), T. 3, p. 841—842.

Golgi, Cam. La rete nervosa diffusa degli organi centrali del sistema nervoso. Suo significato fisiologico. — Rend. Ist. Lombardo

Sc. (2), Vol. 24, p. 656—673. — Arch. Ital. Biol. Tome 15, p. 434 bis 463.

Graber, V. Die Entdeckungen von E. Ballowitz betreffend die fibrilläre Structur der Spermatozoen-Geißel. Bibl. Centralbl. X p. 721—731.

Sehr ausführliches Referat der Arbeit von Ballowitz über die Structur der Spermatozoen-Geißel.

Grandis, V. Recherches chimiques et physiologiques sur les cristaux contenus dans le noyau des cellules hépatiques. — Arch. Ital. Biol. T. 14, p. 384—409.

Grasset, Louis. Recherches sur la distribution mathématique des prismes de l'email dentaire. — Internat. Monatschr. Anat. Phys. 8. Bd., p. 65—78. Taf. 4, 5.

Grieg, James, A. Ueber die Tragzeit des *Phocaena communis* Less. Jena. Zeit. Naturw. 25. Bd. p. 544—552.

Verf. findet, dass *Phocaena communis* sich im Sommer oder Herbst paart, in den Monaten Juni-October. Er geht 9—10 Monate trüchtig und gebiert im Frühling, in den Monaten März—Juli ein Junges, das bei der Geburt eine Länge von 700—860 mm hat, und das sogar ca. 880 mm erreichen kann.

Griesbach, H. Ueber die normale Gestalt und die Gestaltsveränderungen der Leukocyten des Blutes von Wirbellosen und Wirbelthieren. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd., 1. Abth. p. 79—82.

Die von den Leukocyten beschriebene Form mit kurzen lappigen Pseudopodien ist keine natürliche. Wird das Blut schnell und gut fixirt, so zeigen sie lange Pseudopodien, die an Länge den Körper der Zelle um das 3—5fache übertreffen. Manchmal ist ihr Ende gespalten und jeder Zweig kann dann eine keulenförmige Endanschwellung aufweisen. Entweder wird nur ein Fortsatz ausgestreckt, oder es erscheinen 2 nach Polen geordnet, sehr selten sieht man mehrere an verschiedenen Stellen. Die Zellen bestehen aus 2 Substanzen der Spongiosa und der Zwischensubstanz. Die Pseudopodien sind Fortsätze der contractilen Zwischensubstanz. Verf. giebt den Beweis dafür.

Die Lehre von dem Phagocytismus muss eine Einschränkung erfahren. Die Experimente des Verf. nach dieser Richtung hin anstellte gaben keinen Anhalt dafür, dass ein Phagocytismus, wie er gelehrt wird, wirklich bei den Leukocyten besteht.

Griffiths, Joh. Observations on the Urinary Bladder and Urethra. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25. p. 535—549. 3 Fig.

Verf. untersuchte neben dem Menschen Hunde und andere Hausthiere. Es wird das Object in folgenden Kapiteln behandelt: 1. Die Urinblase. 2. Trigonum Vesicae. 3. Sphincter vesicae internus. 4. Die Urethra. 5. Die Veränderungen der quergestreiften Muskeln der Urethra bei brünstigen Thieren während der Brunst. 6. Die Veränderungen, welche in den quergestreiften Muskeln der Urethra nach vollständiger Castration vor sich gehen.

Verf. fasst seine Befunde folgendermassen zusammen:

1. Die Muskelfaser des Walles der Blase sind zu breiten Bändern angeordnet, von den 2 eine externolongitudinale Richtung haben. Sie sind der „detrusor urinae“. Die anderen Bänder, welche den grösseren Theil des Walles bilden, haben eine schräge oder quere Richtung, kreuzen einander und ändern oft ihre Richtung, sie haben entgegengesetzt den vorigen keinen speciellen Anheftungspunkt.

2. Jedes Band ist von anostomosirenden Bündeln, die aus Muskelfibrillen bestehen, zusammengesetzt. Alle diese Bänder sind durch Zwischenmuskelfascikel verbunden, sie wirken harmonisch zusammen.

3. Das Trigonum vesicae wird durch die innersten Bänder, deren Muskelfibrillen mit einander dicht durch fibröses Bindegewebe verbunden sind, gebildet.

4. Es giebt keine Verdickung der sogen. Circularkappe der Blase, um einen inneren Sphinkter zu bilden, weder im männlichen noch im weiblichen Geschlecht.

5. Der quergestreifte Muskel um den genitalen Theil der Urethra ist speciell in Beziehung zur Sexualfunction entwickelt.

Grote, G. Ueber die Glandulae anales des Kaninchens. Diss. Königsberg. 27 pgg. 1 Taf.

1. Zu beiden Seiten des Rectums des Kaninchens liegen zwei längliche Drüsenmassen, welche Analdrüsen heissen.

2. Jede der beiden Analdrüsen ist ein Conglomerat von 6 bis 8 tubulösen verästelten Drüsen, deren jede ihren besonderen Ausführungsgang besitzt.

3. Die Tubuli der Drüsen sind ausgekleidet mit einer Schicht verhältnissmässig hoher prismatischer Epithelzellen. Die Ausführungsgänge sind ausgekleidet mit einer Schicht ebenso geformter, nur niedrigerer Zellen.

4. Die Mündungsstellen dieser Ausführungsgänge liegen an der Grenze zwischen äusserer Haut und Darmschleimhaut, und zwar gehören sie dem Gebiet der äusseren Haut an.

5. Die Analdrüsen sind vielleicht als modificirte Schweissdrüsen anzusehen, obgleich solche sonst beim Kaninchen nicht vorkommen.

Grünberg, Mos. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration der Blutkörperchen in den Lymphknoten. Dissert. Dorpat. 78 pgg.

Verf. hat nach denselben Experimenten wie von Braunschweig die Lymphdrüsen untersucht. Er kommt zu folgenden Resultaten:

Auf jeden Anstoss zur gesteigerten Bildung von Blutkörperchen reagieren die Lymphdrüsen mit einer Vergrösserung und zuweilen mit einer Röthung.

Die Vergrösserung hängt ab von einer Vermehrung der einzelnen Elemente in den Rindenknötchen und Marksträngen einerseits und von einer Erweiterung aller Lymphbahnen andererseits; die



Röthung entsteht dadurch, dass die erweiterten Lymphbahnen und der periphere Lymphsinus mit einer Lymphe erfüllt sind, die sehr reich an Blut und blutkörperhaltigen Zellen ist. Damit steht auch in Zusammenhang die in der Regel eintretende stärkere Succulenz der Lymphdrüsen.

Die farblosen Blutkörperchen bilden sich in den Lymphdrüsen durch Mitose, frei in den Maschen des Reticulums liegender Lymphzellen und der Endothelzellen des Reticulums.

Dies geschieht hauptsächlich in den Keimcentren, aber auch in den Marksträngen.

Im Zusammenhang mit dem massenhaften Auftreten von Mitosen in den Lymphdrüsen steht auch die Thatsache, dass nach Aderlässen und Milzextirpationen die Zahl der farblosen Blutkörperchen im circulirenden Blute relativ gross wird, und dass das Blut nach dem Aderlass auffallend schnell gerinnt.

Auffallend ist die nach Milzextirpationen in der Regel vorkommende grosse Menge blutkörperchenhaltiger Zellen in den Lymphbahnen der Lymphdrüsen.

Unter gewissen Umständen betheiligen sich die Lymphknoten bei erwachsenen Thieren auch an der Bildung rother Blutkörperchen, was durch Theilung kernhaltiger rother Blutkörperchen ausschliesslich in dem Lymphsinus geschieht; diese kernhaltigen rothen Blutkörperchen stammen wahrscheinlich von Endothelzellen des Lymphsinus ab. Ob die Theilung durch Mitose oder directe Segmentirung erfolgt, bleibt zu untersuchen.

Gudden, Hans. Beitrag zur Kenntniss der Wurzeln des Trigemiusnerven. Allgem. Zeit. Psychiatrie. 48. Bd. p. 16—38. 1 Tafel.

Verf. untersucht die Trigemiusbahnen nach der experimentell anatomischen Methode. Dazu diente eine lückenlose Serie mit Carmin gefärbter Frontalschnitte des Gehirns und der Medulla eines Kalbes, dem der rechtsseitige Bulbus olfactorius und der rechtsseitige N. trigeminus vollständig fehlt, und das Gehirn und Rückenmark eines operirten Kaninchens.

Die motorische Wurzel entspringt aus dem motorischen Kerne derselben Seite, die absteigende aus den grossblasigen im centralen Höhlengrau um den Aquaeductus gelegenen Zellen.

Die von den Autoren angenommene partielle Kreuzung einerseits der motorischen, andererseits der absteigenden Wurzeln kann Verfasser weder bestätigen noch leugnen.

Die Faserbündel, welche die aufsteigende Wurzel des N. trigeminus zusammensetzen, entstehen mit ihren ersten Anfängen wahrscheinlich schon von den untersten Theilen des Halsmarks ab.

Die Fasern entwickeln sich aus der Subst. gelatin. und zwar in den distalen Schichten, d. h. bis etwa zur Eintrittsstelle des zweiten hinteren Halsnervenpaares grösstentheils aus der lateralen Parthie von jener Gegend bis zum verlängerten Mark, in wachsender Menge auch aus dem ventro-lateralen Abschnitt. Centralwärts von

dieser Stelle ist die gelatinöse Substanz in allen ihren Theilen als faserbildendes Centrum der aufsteigenden Wurzel zu betrachten.

Gulland, G. L. The Nature and Varieties of Leucocytes. — Lab. Rep. Coll. Physicians Edinburgh, Vol. 3, p. 106—156. 1 Taf.

Gulland, G. L. The Development of Adenoid Tissue, with special reference to the Tonsil and Thymus. Lab. Rep. Coll. Physicians Edinburgh. Vol. 3, p. 167—176. 1 Taf.

Hartmann, Henri. Quelques points de l'anatomie et de la chirurgie des voies biliaires. — Bull. Soc. Anat. Paris (5), Tome 5, p. 480—500.

Hartmann, R. Ueber Fettsteissbildung beim Menschen und bei gewissen Säugethieren, sowie über die Fettbuckel der Zebu und Kameele. Verh. Berlin. Ges. Anthropol. p. 470—474.

Verf. bespricht Zeichnungen und Photographien von steatopygischen Weibern, sowie die Fetthypertrophien bei Schafen, Zebu's und Kameelen. Bei den letzteren beruht die Bildung des Buckels auf einer Fetthypertrophie des Kappenmuskels. Schlechte Nahrung und Krankheit kann die Fettbuckel bei Zebu's und Kameelen bis zur Unkenntlichkeit verschwinden lassen.

Heape, Walter. Preliminary Note on the Transplantation and Growth of Mammalian Ova within a Uterine Foster-Mother. — Proc. R. Soc. London, Vol. 48, p. 457—458.

Hebold, O. Der Faserverlauf im Sehnerven. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 167—169. 8 Textfig.

Der Befund wurde an einem Paralytiker mit combinirter Strangsklerose gemacht. Das Ergebniss ist folgendes: In jedem Nervus opticus verlaufen Nervenfasern des Tractus derselben und der anderen Seite und zwar in geschlossenen Bündeln. Das ungekreuzte Bündel liegt durchweg am äusseren Umfang des Opticusstammes, wie auch des Chiasma und des Tractus. Das gekreuzte Bündel, welches im Sehnerv central liegt, liegt im Tractus ventral.

Heidenhain, M. Ueber die Centralkörperchen und Attractions-sphären der Zellen. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 421—427.

Neben Salamandra untersuchte Verf. auch Kaninchen und Mensch.

Vom Kaninchen nahm Verf. das rothe Knochenmark der jungen Thiere. Er fand Sphäre und Centrosoma in den eigentlichen Markzellen. Besonderes Interesse boten die Riesenzellen. Die Form des Kernes (kranzförmig) wird genauer beschrieben, im Innern des Kranzes gewahrte man einen hellen Hof, in dem die Sphäre und ihr Centrosoma lagen.

Vom Menschen untersuchte Verf. Stücke von pneumonischen Lungen. Die Centrosomen und Sphären fanden sich hier in einer grossen Anzahl von Fällen in den desquamirten gekerntem Alveolarepithelien, sowie auch in einkernigen und mehrkernigen Leukocyten. Die Alveolarepithelzellen boten eine äusserst wechselnde Erscheinung. Verf. konnte im Allgemeinen 3 Typen festhalten. In den Zellen, welche ein protoplasmatisches Netzwerk zeigten, fiel oft ein etwas

breiterer Knotenpunkt auf, in dessen Innern sich ein ausserordentlich kleines Kugelchen häufig nahe bei einanderliegend deren 2 — die Centrosomen — zeigten.

Heinricius, G. Ueber die Entwicklung und Structur der Placenta bei der Katze. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 357—374, Taf. 18, 19.

Verf. beschäftigt sich mit der Structur der Katzenplacenta. Nachdem er kurz den Bau der normalen Uteruswand besprochen, beschreibt er die Veränderungen während des Eintrittes der Gravidität. Die Chorionzotten fangen an in die Schleimhaut hineinzuwachsen. Die Drüsen sind in lebhafter Hyperplasie begriffen. Sie münden nicht mehr in das Lumen der Gebärmutter; die Ausführungsgänge sind nach der Oberfläche hin von einer Bindegewebslage bedeckt. In diese bindegewebige Schicht wachsen die Chorionzotten hinein.

Die Frage: wie verhält sich das foetale Epithel zum mütterlichen, kann Verf. nicht beantworten. Wahrscheinlich werden die mütterlichen Zellen von den foetalen zerstört resp. resorbirt.

Auf einem späteren Stadium sieht man, dass auch die Schleimhaut, welche in die Bildung der eigentlichen Placenta nicht einbegriffen ist, ihre normale Beschaffenheit nicht beibehalten hat, die Drüsen sind in lebhafter Hyperplasie und haben Seitensprossen entwickelt. Das zwischen den Drüsen liegende Bindegewebe ist stark reducirt, darin verlaufen die mütterlichen Gefässe. Ueber den erweiterten Drüsen befindet sich entsprechend der früheren bindegewebigen Schicht ein einem Syncytium gleichendes Zelllager, in welches die Chorionzotten eingedrungen sind. Im Chorion selbst sieht man foetale Blutkörperchen, besonders an den Stellen, von denen eine Zotte ausgeht. In den zunächst den Zotten befindlichen Drüsenräumen unterliegen die Drüsenzellen einem Verfall. Rund herum an den Polen des Fruchtsackes sieht man eine Menge rother Blutkörperchen.

Ein späteres Stadium zeigt noch keine grossen Verschiedenheiten.

Bei einer Placenta, wo der Embryo eine Länge von 5 cm besitzt, ist das Gewebe zwischen den Zotten sehr reducirt; die Zotten sind nur durch schmale Balken getrennt, welche je ein mütterliches Capillargefäss enthalten. Das Syncytium ist zum grossen Theil verschwunden. Die Chorionzotten haben die Drüsenräume erreicht und sich in sie versenkt, und das Chorionepithel hat dasselbe eine Form angenommen, welche geeignet erscheint, die sogenannte Uterinmilch aufzunehmen. Diese Uterinmilch besteht theils aus den Sekretionsprodukten der Drüsenzellen, theils aus den Bestandtheilen der zerfallenden Epithelien. Eine solche Bildung von Uterinmilch geht auch in dem Theile der Schleimhaut vor sich, in den keine Chorionvilli eingedrungen sind, sondern der nur vom Chorion bekleidet ist. Die vom Chorion bedeckten Blut-

anhäufungen werden von den Chorionzellen aufgenommen. In späteren Stadien sieht man keine Blutanhäufungen mehr.

In einem Nachtrage spricht sich Verf. gegen die Auffassung Strahl's über die Bildung des Syncytiums aus.

Held, H. Die centralen Bahnen des Nervus acusticus bei der Katze. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 271—288, 2 Taf.

Es wird vom Verf. untersucht: 1. Nervus cochlearis, 2. Nervus vestibularis. Er prüft die Frage nach der Ursache der Widersprüche in den Anschauungen der Autoren, hauptsächlich in Bezug auf das Corpus trapezoideum.

Beide Wurzeln des Nervus acusticus zeigen einen typischen Unterschied in ihren Endigungen. Der Nervus cochlearis steht in Beziehung zum unteren Vierhügel, der Nervus vestibularis zum Kleinhirn.

In einer Tabelle werden die von den einzelnen Autoren in den centralen Bahnen des Nervus acusticus erzielten Degenerationen kurz zusammengestellt.

Hénocque, A. Époque d'apparition et caractères de l'aptitude des Cobayes mâles à la reproduction. Arch. Phys. Paris, 23. Année p. 108 - 121, Taf. 1.

Herrick, C. Judson. Studies in the Topography of the Rodent Brain. *Erethizon dorsatus* and *Geomys bursarius*. Bull. Sc. Laborat. Denison Univers. Vol. VI. Pt. 1. 1891 p. 26—46. Taf. 1—3.

1. Aeussere Form und Maasse p. 27—35. Die Haupttheile der Gehirne werden einzeln genau in ihrer äusseren Form beschrieben.

2. Innere Topographie p. 36—43. Sie wurde auf Schnitten studirt. Zur Vergleichung wurden Schnittserien von *Fiber zibethicus* hinzugezogen. Die einzelnen Abtheilungen werden beschrieben und dabei mit den Verhältnissen bei den anderen Nagern verglichen.

Herrick, C. L. und Tight, W. S. The Central nervous System of Rodents Preliminary Paper. Bull. Lab. Denison Univ. Granville Vol. V p 35—96, 1 Taf.

Hertwig, O. Traité d'embryologie ou histoire du développement de l'homme et des Vertébrés. Traduit p. Ch. Julin. Paris, 515 pgg.

Hirschberg. Ueber das Auge des Kätzchens. Arch. Anat. Phys. Physiol. Abth. p. 351—357, 5 Txf. g.

Das Auge der Katze eignet sich vorzüglich zum Studium der Pupillenbewegung, ferner zu Augenspiegel-Untersuchungen. Das Auge der Katze hat kein so feines Unterscheidungsvermögen wie das des Menschen, dagegen muss die kräftige Rückstrahlung des Tapets die Wahrnehmung lichtschwacher Gegenstände bei herabgesetzter Beleuchtung begünstigen.

Verf. beschreibt den Verlauf der Glaskörperarterie. Das Auge des jungen Kätzchens vermag noch aufzuklären über die Reste der Pupillenmembran.

Hochstetter, F. Ueber die Bildung der inneren Nasen-

gänge oder primitiven Choanen. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München p. 145—151, 9 Fig.

Verf. fand bei der Untersuchung über die erste Entwicklung der Nasenhöhle beim Kaninchen und der Katze, dass die Vorgänge hier in keiner Weise mit den gangbaren Anschauungen über die primitive Beziehung der Nasenhöhle zur Mundhöhle übereinstimmen. Er stellt seine Resultate folgendermaassen zusammen:

Beim Kaninchen und der Katze kommt keine primäre Verbindung der Nasentasche mit der Mundhöhle in der Form der Nasenfurche, so wie sie für den Menschen beschrieben wird, vor. Die Nasengrube schliesst sich zur Nasenhöhle durch eine zunächst nur den Epithelüberzug betreffende Verschmelzung ihrer Begrenzungsränder der beiden Nasenfortsätze ab und bleibt nur durch das Nasenloch zugänglich; in dem Bereiche des Nasenloches erfolgt eine Verschmelzung dieser Ränder nicht. Die primitive Choane stellt eine secundär entstandene Kommunikationsöffnung zwischen Mund- und Nasenhöhle dar. Der Oberkieferfortsatz ist an dem Abschluss der Nasenhöhle nicht betheiligt.

Holl, M. Sull' Omodinamia delle Cinture Scapolare e Pelvica. Monit. Zool. Ital. II, p. 123—135. Txfig.

Holz, Richard. Ueber die Unterschiede in der Zusammensetzung des Blutes männlicher und weiblicher Katzen, Hunde und Rinder. Diss. Dorpat p. 26.

Verf. zieht aus seinen Versuchen, von denen er Tabellen giebt, folgende Schlüsse:

Das Blut weiblicher Thiere ist bedeutend leichter, als das männlicher; der Grund dafür liegt in einem bedeutend geringeren Gehalt an Blutkörperchen.

Die Concentration der rothen Blutkörperchen weiblicher Individuen ist eine höhere, als die männlicher Thiere. Der Gehalt des Blutes an fester Blutkörperchensubstanz ist dagegen bei den männlichen Thieren höher, als bei den weiblichen.

Das spec. Gewicht des Serum der weiblichen Individuen ist beim Menschen und bei der Katze höher, als das der männlichen, trotzdem zeigten die betreffenden Rückstände das umgekehrte Verhalten. Beim Rinde und beim Hunde ist sowohl das spec. Gewicht, als das Rückstandsgewicht bei den männlichen Individuen höher, als bei den weiblichen.

Howes, G. B. On the probable existence of a Jacobson's Organ among the Crocodilia; with Observations upon the skeleton of that organ in the Mammals, and upon the Basi-Mandibular Elements in the Vertebrata. — Proc. Zool. Soc. 1891, p. 148—159. Taf. XIV.

Huidekoper, S. R. Age of the domestic Animals, being a complete treatise on the dentition of the horse, Ox, Sheep, Hog and Dog etc. Philadelphia & London, 1891, Txfig.

Hyde, Ida, H. Notes on the hearts of certain mammals. Amer. Natural. Vol. 25 p. 861—863.

Verf. hat eine Anzahl Säugethierherzen untersucht, und zwar von Schaf, Hauskatze, Mensch, Affe, Panther, Hyäne, Hund, Hirsch, Kalb, Waschbär, Kaninchen. Das Hauptaugenmerk wurde geheftet auf das Tuberculum Loweri, Valvula Eustentii, Val. Thebesii, Kranzsinus und Vena obliqua von Marshall.

In allen Herzen fand Verf. ein Homologon des Tuberculum Loweri.

Von den untersuchten Herzen fand sich eine ausgebildete Valv. Eust. nur beim Menschen und Affen. Ein Rest bei der Katze. Beim Katzenfoetus war sie relativ so gross, wie beim Menschen, aber beim ausgewachsenen Thier nur eine Klappe, welche den Kranzsinus schliesst. Diese Klappe ist von vielen Anatomen fälschlich für die Val. Theb. gehalten worden.

Thebesius war der erste, welcher die Form und Lage der Klappe feststellte, die die Endigung des Kranzsinus deckt.

Bei jedem der untersuchten Herzen fand sich eine Klappe über der Mündung der mittleren Cardialvene. Verf. schlägt dafür den Namen Val. coronaria vor.

Verf. meint, dass der Kranzsinus der persistirende linke Ductus Cuvieri ist. Die grosse Kranzvene ergiesst sich in den Sinus und nicht in die Azygos.

Die Vena obliqua Marshall sendet keine Zweige in das Herz, obgleich sie keine Klappen haben soll, fand Verf. doch eine bei *Cercocebus fuliginosus*. In Bezug auf ihre Abstammung stimmt Verf. nicht mit Marshall überein, es ist der Endtheil der primitiven linken Cava.

Jarisch. Zur Anatomie und Herkunft des Oberhaut- und Haarpigmentes beim Menschen und den Säugethieren. — Arch. Dermat. Syph. Ergänzungsheft 2, p. 35—55. 1 Taf.

Verf. machte seine Untersuchungen an den braunen Flecken der Conjunctiva bulbi des Ochsen und der Schnauze der Katze.

Die Pigmenttropfen sind als die Vorstadien des körnigen Pigmentes anzusehen.

Die Pigmentkappen, welche den Kern der Basalzellen umsäumen, sind als Produkte des Kerns anzusehen.

In Bezug auf das Haarpigment hat Verf. die Haare des Rindes, einer 3 Wochen alten Katze, der Hausmaus und einer 2 Wochen alten Waldmaus untersucht.

Es fand sich, dass die Haarpapille an einer grossen Zahl durchsuchter Präparate ausnahmslos pigmentfrei war: Das Haarpigment kann nicht aus der Haarpapille in die Haarmatrix aufsteigen.

Die Frage nach der Herkunft der verästelten Pigmentzellen der Haarmatrix muss als noch ungelöst betrachtet werden.

Auch in den Oberhautgebilden des Menschen und der Säuger wird Pigment gebildet. Die Fähigkeit Pigment zu bilden muss also auch den Abkömmlingen des Ektoderms zuerkannt werden.

Inaba, Masamaro. Notes on Development of the Suprarenal

Bodies in the Mouse. Journ. Coll. Sc. Japan, Vol. 4, p. 215—237, 9 Fig. Taf. 30, 31.

Joseph, Max. Ueber Schweiss- und Talgdrüsensecretion. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 81—87, 3 Taf.

Verf. hat versucht, die Frage zu entscheiden, ob die Schweissdrüsen in der That den Schweiss liefern. Man kann bei der Katze auf verschiedene Weise Schweiss erzeugen. Verf. legte sich nun die Frage vor, ob sich vielleicht bei den auf diese verschiedene Art in Reizzustand versetzten Drüsen auch verschiedene anatomische Zustände unter dem Mikroskop zeigen würden. Verf. untersuchte die Katzenpfote, wenn das Thier durch Pilocarpinjection und wenn es durch Ischiadicusreizung zur starken Schweisssecretion veranlasst war. Die Bilder waren verschieden. Bei Ischiadicusreizung fand sich starker Contractionszustand der Muskelfasern, das Lumen ist verengt, die Zellen füllen das Lumen fast ganz aus. Bei Pilocarpinjection waren die Muskelfasern ganz schlaff und flach, das Lumen ist stark erweitert, der Epithelbelag ist auf das äusserste beschränkt und bildet nur einen Saum. Verf. glaubt durch diese Untersuchungen der alten Anschauung, dass die Schweissdrüsen den Schweiss liefern, eine erneute Grundlage gegeben zu haben.

Der Talgdrüsensecretion ist unbeschadet der Wirkung der Cholesterinfette ein nicht unwesentlicher Antheil an der Einölung der Haare und Federn zuzutheilen.

Kaes, Th. Anwendung der Wolter'schen Methode auf die feinen Fasern der Hirnrinde. Verl. Mitth. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 456—459.

Verf. hat die Wolter'sche Methode beim normalen Gehirn angewendet, um es auf seinen Reichthum an zonalen (tangentialen) Fasern zu untersuchen. Das ganze Rindengrau wurde bearbeitet.

Die Tangentialfasern wurden überraschend schön durch Combination der Flemming'schen Härtung mit Wolter'scher Färbung. Es zeigte die Methode am unteren Rande der tangentialen Schicht die Verbindung der Tangentialfasern mit den äussersten Ausläufern der Radiärfasern. Die feinsten Fasern der zweiten und dritten Meynert'schen Schicht zeigen eine ausgesprochene, den Tangentialfasern parallele Anordnung, sodass sie sich als direkte Fortsetzung der ersteren nach innen darstellen. Verf. fand ferner ein typisch verlaufendes Faserband, das er als äussere Meynert'sche Associationschicht bezeichnet. Die äussersten Züge dieses Bandes entsprechen im Hinterhaupte und in den Stirnwindungen dem Gennari'schen resp. Baillarger'schen Streifen. Verf. spricht die Vermuthung aus, als ob die ganze Rinde in ihrer gesammten Ausdehnung von einem grossen, senkrecht zu den Projectionsfasern stehenden Zuge eingenommen wird, der sich in 3 Unterabtheilungen, die Tangential-, Zwischen- und äusseren Associations-Schicht, zerlegt. Verf. giebt noch genaueres über die Methode und die histio-chemischen Verhältnisse.

Kaiser, Otto. Das Epithel der Cristae und Maculae acusticae. Arch. Ohrenheilk. 32. Bd. p. 181—194, 2 Taf.

Die Untersuchungen wurden an den Gehörorganen vom Kalb, Schaf und Kaninchen angestellt.

Es wird die Limitan's genau beschrieben. Mit Hilfe der Golgischen Methode konnten die Epithelzellen, die Hüllen der Haarzellen und das Saftlückensystem dargestellt werden. Dann weist Verf. die Axencylinderkelche nach.

Er ist der Ansicht, dass sich der Axencylinder nicht in einzelne Fibrillen auflöst, sondern dass er sich nur ausbreitet. Der nervöse Kelch besteht aus derselben hyalinen Grundsubstanz, wie der Axencylinder, in welche die Granula eingelagert sind.

Kaiser, Otto. Die Functionen der Ganglienzellen des Halsmarkes. Haag. 80 pgg. 10 Fig. 19 Taf.

Abschn. I. Historischer Theil. (1. Anatom. Untersuchungen. 2. Experimentell-anatom. und physiol. Unters. 3. Patholog. Fälle.)

Abschn. II. Eigene Untersuchungen. (1. Gang der Untersuchung. 2. Das Cervicalmark des Menschen. 3. Das Affenrückenmark. 4. Insectivoren [*Erinaceus europaeus*, *Sorex vulgaris*, *Talpa europaea*]. 5. Chiropteren. 6. Halsmark des Kaninchens).

Abschn. III. Resultate.

Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen:

1. Mit der Complizirtheit und Feinheit der Bewegungen nimmt die Anzahl der Ganglienzellen des Rückenmarkes zu.

2. Die Energie der Bewegungen wächst mit der Anzahl und Grösse der Ganglienzellen, ohne jedoch mit dem Product dieser beiden Factoren in einer einfachen Proportion zu stehen.

3. Chromophobe Zellen finden sich im Rückenmark besonders da, wo es sich um secundär-automatische Functionen handelt. Sie verfügen offenbar über einen grösseren Kräftevorrath als die chromophilen Zellen. Die Zellen sind um so stärker chromophil, je mehr ihre Thätigkeit der des Gehirns untergeordnet ist.

4. Das Halsmark enthält folgende Gruppen: a. der Rückenmuskelnkern, b. der Accessoriuskern, c. der Phrenicuskerne, d. der Oberextremitätenkerne.

Kazzander, J. Ueber den Nervus accessorius Willisii und seine Beziehungen zu den oberen Cervicalnerven beim Menschen und einigen Haussäugethieren. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 212—243. Taf. XIII u. XIV.

Verf. unternahm seine Untersuchungen, um möglicher Weise auf Grund der anatomischen Eigenschaften des N. accessorius festzustellen, ob derselbe rein motorischen oder gemischten Characters sei; d. h. ob seine Wurzeln gangliöse Formationen zeigen oder nicht.

Die Untersuchungen sind vorzüglich an Menschen gemacht. Von Säugethieren bearbeitete er: Schaf, Katze, Pferd, Esel, Schwein, Hund, Kaninchen. Er konnte nachweisen, dass bei diesen Thieren jene complicirten Beziehungen zwischen dem N. accessorius und dem ersten Cervicalnerven, die beim Menschen vorkommen und so cha-



rakteristisch sind, vollständig fehlen. In sämmtlichen angeführten Arten war der Accessorius ohne Ausnahme unabhängig vom ersten, sowie von den folgenden Cervicalnerven und bot dem freien Auge weder an den Spinal- und Oblongatawurzeln, noch am Stamme gangliöse Formationen.

Kazzander, Jul. Beitrag zur Lehre über die Entwicklung der Kaumuskeln. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 224—227. 4 Fig.

Verf. untersuchte Schafembryonen und wendete seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf das Studium der Erscheinungen, welche die Insertionsweise der Kaumuskeln in den verschiedenen Stadien ihrer Entstehung darbietet, um die Angabe derjenigen Embryologen zu prüfen, welche behaupten, dass gewisse Muskeln während ihrer Ausbildung eine Art von Verschiebung ihrer Insertionsstellen zeigen. Durch seine Untersuchungen hat nun Verfasser festgestellt, dass bei den Schafembryonen die Insertion der Kaumuskeln während der Entwicklung keine Verschiebung erleidet, weil dieselben sich nie direct an den Meckel'schen Knorpel, sondern immer an eine Zone von embryonalen Bildungszellen ansetzen, welche ihn umgeben. In dieser Zone entwickelt sich der Unterkiefer, er wird zwischen den Meckel'schen Knorpel und die Kaumuskeln eingeschaltet. Diese Beobachtungen stimmen auch mit denen des Verf. an Huhnembryonen überein.

Keibel, F. Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Verh. 10. internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 136—137.

Verf. kann für das Kaninchen denselben Bildungsmodus der Blase und des Urachus constatiren, wie er von Lieberkühn beschrieben wurde. Jedenfalls für den unteren Theil der Blase das Trigonum Lieutaudii. Auch bei zwei menschlichen Embryonen konnte er nachweisen, dass sich für die Blasenentwicklung zwischen dem allantoislosen Nager und dem mit sehr dürftigem Allantoisrudiment ausgestatteten Menschen grosse Uebereinstimmung finden. Verf. trägt kein Bedenken, die Harnblase des Menschen zum grossen Theil aus der Kloake abzuleiten und es als eine noch offene Frage hinzustellen, ob überhaupt der Allantoisgang des Menschen einen bedeutenden Theil an der Bildung der Harnblase hat.

Keibel, F. Zur Entwicklungsgeschichte der Harnblase. Anat. Anz. p. 186—192, 23 Fig.

Da das Meerschweinchen keine oder nur ganz vorübergehend eine entodermale Allantois besitzt, sie aber sicher nicht zu der Zeit besitzt, zu welcher sich die Harnblase entwickelt, so kann die Harnblase hier nicht, wie die herrschende Ansicht ist, einzig und allein aus dem Endtheil der Allantois entstehen. Die Entwicklung geht hier so vor sich, dass der gemeinsame Kloakenraum am 18. Tage durch 2 laterale Falten in einen vorderen Raum, die Anlage für die Harnblase und einen hinteren Raum für den Mastdarm geschieden wird. Schon bevor die wirkliche Trennung beider Räume erfolgt ist, zeigt das Epithel vorn und hinten merkliche Unterschiede, vorn (ventral) ist es flach, hinten (dorsal) hoch. Diese

Befunde bewogen den Verf., die Entwicklung der Harnblase auch beim Kaninchen und beim Menschen zu studiren. Er glaubt beim Kaninchen, obgleich hier die Verhältnisse sehr schwierig liegen, auch behaupten zu können, dass wenigstens der untere Theil der Blase, das Trigonum Lieutandii, in analoger Weise entsteht, wie die Blase des Meerschweinchens. Auch beim Menschen trägt Verf. kein Bedenken, die Harnblase zum grossen Theil aus der Kloake abzuleiten, stellt es aber noch als eine offene Frage hin, in wie weit der Allantoiseingang sich an der Bildung theilnimmt. Die Figuren geben Schnitte von Mensch und Meerschweinchen wieder.

Verf. glaubt auch die Frage beantworten zu können, wie es kommt, dass der Urnierengang mit dem aus ihm hervorsprossenden Ureter in frühen Stadien noch weit entfernt von der Blasenanlage, d. h. dem Allantoisgang, in die Kloake ausmündet, späterhin aber mit der Blase in Beziehung tritt. Dies ist nur scheinbar, da der Theil der Kloake, in welchen jene Gänge münden, durch die lateralen Falten in den Bereich der Harnblase einbezogen wird. Dieselben Resultate hat auch Retterer bei seinen Untersuchungen an Kaninchen, Schaf und Schwein erhalten. Verf. bespricht noch die häufige Missbildung der „angeborenen Bauchblasenspalte“, die Verf. als eine Hemmungsbildung auffasst.

Keibel, F. Ueber die Entwicklungsgeschichte des Schweines. Verh. 10. internat. med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 137—138.

13—18 Tage alte Schweinsembryonen hatten grosse äussere Aehnlichkeit mit den von Bonnet beschriebenen Schafembryonen. Die Eier bestanden nur aus Ectoderm und Entoderm. Schon bei wenig älteren Eiern befinden sich die Eizellen in wechselseitiger, zuweilen sehr ausgedehnter regressiver Metamorphose. Es war nur ein centraler oder ectoblastogener Mesoblast zu constatiren. Ein Canalis neurentericus konnte nicht entdeckt werden. Die Bildung des Coeloms und der Aftermembran spielt sich wie beim Schafe ab.

Keibel, F. Ueber die Entwicklungsgeschichte des Schweines. Anat. Anz. p. 193—198, 2 Fig.

Verf. hat die frühen Entwicklungsstadien des Schweines an 70 Embryonen studirt. Die Embryonen wurden in Pikrinschwefelchromsäure fixirt. Die sehr grossen Eier werden genau beschrieben, ebenso der feinere Bau des Eischlauches. Schon bei einem Embryo, bei welchem sich eben die ersten Urwirbel angelegt haben, ist das Amnion nahezu geschlossen. Dann trennt sich aber das Amnion nicht völlig vom Chorion, sondern es kommt zur Bildung eines Amnionnabelstranges, wie beim Schafe. Die Allantois umgibt in gewissen Stadien, wie ein türkischer Halbmond, das Caudalende des Embryo. Was den Mesoblast angeht, so kann sich Verf. aber nicht den Bonnet'schen Angaben beim Schaf anschliessen, es ist ihm nicht gelungen, einen peripheren oder entoblastogenen Mesoblast zu finden, er fand nur einen centralen ektoblastogenen Mesoblast. Die Bildung des Kopffortsatzes konnte Verf. nicht verfolgen, ebenso wenig einen Can. neurentericus entdecken. Auch beim

Schweine bildet sich die Aftermembran, die aber nur aus Ektoderm und Entoderm besteht. Das Coelom bildet sich ähnlich wie beim Schafe. Verf. findet, dass seine Befunde sehr gegen die neuerdings aufgestellten Theorien sprechen, welche im Entoblast der Säugethiere nicht das Homologon des Entoblasts der übrigen Vertebraten sehen.

Klaatsch, H. Ueber die Beziehungen zwischen Mammartasche und Marsupium. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 483—488, 1 Textfig.

Verf. fand bei einem ausgewachsenen Exemplar von *Phalangerista vulpina* Verhältnisse, welche auf die Genese des Marsupiums und seine Beziehungen zu den Mammartaschen neues Licht wirft. Der Beutel birgt an jeder Seite eine Mammartasche, deren beträchtliche Ausdehnung in die Fläche sowohl, wie in die Tiefe sehr bemerkenswerth ist. Die rechte Mammartasche stellte eine sehr beträchtliche beutelähnliche Bildung dar, die den Beutel an Lumen übertrifft.

Die Umrandung der Mammartaschen zeigte eigenthümliche Beziehungen zu der des Marsupiums, lateral besorgen nämlich die Ränder des Beutels die Umwallung der Mammartasche. Verf. schliesst daraus, dass das Marsupium nicht als eine neue Bildung aufzufassen, sondern direkt von der Mammartasche abzuleiten sei.

Die Mammartaschen der Monotremen erfahren bei den Säugethieren eine Differenzirung im Sinne der Arbeitstheilung. Bei *Echidna* sowohl nutritorischen Zwecken, als zum Bergen des jungen Thieres dienend, verliert die Mammartasche die letztere Function, indem ein Theil ihres Walles, sich mächtig entfaltend, das Marsupium liefert. Der Rest der Tasche tritt nunmehr ausschliesslich in den Dienst der nutritorischen Function.

Klebs, E. Zur vergleichenden Anatomie der Placenta. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 335—356, Taf. 17.

Verf. untersucht den graviden Uterus der weissen Ratte, um namentlich die Angaben Minot's über die Herkunft des Monstercells zu entscheiden.

Die innere Oberfläche der deciduellen Gefässschicht zeigt eine schmale Lage, welche von den zahlreichen und weiten Oeffnungen der Blutgefässe durchbrochen wird. Es sind glatte Muskelzellen, es nehmen also die muskelhaltigen Theile der Uterinwand an der Decidualbildung Theil und wird die oberste Schicht der Muskelfasern durch die Zell- und Gefässwucherung von der nächstfolgenden abgehoben. Diese letztere findet sich an der äusseren Fläche der Decidua vera in der Subplacenta. Nur längs der grösseren Gefässstämme greift das deciduale Granulationsgewebe durch diese Schicht hindurch und dringt ein wenig in die tieferen Schichten der Muscularis ein, es erweist sich als eine perivasculäre Bildung. Man sollte nun an diesen weitesten Theilen des deciduellen Gefässbaumes die epithelialen mütterlichen und foetalen Bestandtheile finden, dies ist aber nicht der Fall, es breitet sich über den Gefässöffnungen

eine zusammenhängende Schicht auffallend grosser platter Zellen aus. Diese Monsterzellen werden genau beschrieben. Sie erscheinen als eine stationäre Bildung, deren Volumen, durch gesteigerte Nahrungsaufnahme bewirkt, eine reine Form der Hypertrophie darstellt. Die innere Oberfläche der Monsterzellenzone verhält sich verschieden in der eigentlichen vasculären Placenta und in der gefässarmen Ob-Placenta.

Es findet sich nur eine einzige, sehr vergrösserte Uterindrüse, sodass Verf. annimmt, dass die befruchtete Eizelle sich in oder an einer einzigen Drüsenmündung implantirt hat und beide dann mit einander zu bedeutender Grösse herangewachsen sind.

Mit Bezug auf die Blutgefässe kann man die Kaninchenplacenta als eine plexiforme, die des Menschen als eine cavernose, die Rattenplacenta als eine oppositionelle bezeichnen. Alle drei Arten gehören aber zu den vasculären Placenten, indem es Bestandtheile des Blutgefässsystems sind, an welche sich die Chorionzotten anlegen.

Klecki, Carl. Experimentelle Untersuchungen über die Zellbrücken in der Darmmuskulatur der Raubthiere. Diss. Dorpat. 71. pag. 1. Taf.

1. Geschichtliches über Protoplasmaverbindungen bei Pflanzen und Thieren. p. 11—26.

2. Eigene Untersuchungen p. 27—56, p. 56—62, Resumé. Die Versuche wurden mit Katzen und Hunden angestellt.

Die in den meisten Darmabschnitten deutlich ausgebildeten Zellbrücken sind bei denjenigen Thieren zu sehen, die  $1\frac{1}{2}$  resp. 3 Stunden nach der letzten Fütterung getödtet wurden. Es besteht eine gewisse Progressivität in dem deutlichen Auftreten der Zellbrücken in den verschiedenen Darmabschnitten annähernd parallel der Füllung der makroskopisch sichtbaren Lymphgefässe.

Es kommt bei den Raubthieren das gleichzeitige Vorhandensein von Zellbrücken und einer Kittsubstanz zwischen den Elementen der Darmmuskulatur vor.

Im Oesophagus konnten keine Zellbrücken zwischen den glatten Muskelfasern nachgewiesen werden, ebenso im Dünndarm des neugeborenen Hundes.

Kölliker, A. Die Beziehung der nervösen Elemente zu einander. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München. p. 5—22.

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Schilderung folgendermassen zusammen:

Alle Nervenfasern entspringen von Zellen, und sind die Bildungen, die bisher für Ursprünge in einem Fasernetze gehalten wurden, nichts als Endverästelungen sensibler Elemente.

Die Ursprünge selbst finden statt:

a) von centralen Zellen

I. bei den motorischen Cerebrospinalfasern,

II. bei den motorischen Elementen des Sympathicus,

III. bei allen centrifugal wirkenden Fasern der Centralorgane (Pyramidenbahnen, Purkinji'sche Zellen, psychomotorische Bahnen),

IV. bei den meisten sensiblen peripherischen Leitungen.

V. bei allen centripetal wirkenden Fasern höherer Ordnungen (Kleinhirnseitenstrangbahn, Vorderstranggrundbündel, Seitenstrangreste, Schleifenbahnen u. s. w. psychosensorische Bahnen u. s. w.)

b) von peripheren Zellen. Bei den Fasern der Fila olfactoria.

2. Die Nervenzellen besitzen zum Theil nur einerlei, zum Theil zweierlei Fortsätze, nervöse und protoplasmatische oder Dendriten.

3. Die nervösen Fortsätze finden sich der Zahl nach:

a) in der Einzahl — alle Zellen des Rückenmarkes und die meisten des Gehirns, die der Spinalganglien der höheren Geschöpfe, viele des Sympathicus; —

b) zu zweien — Spinalganglien der Fische, Acusticusganglien, Olfactorius der Nase, Zellen der Hirnrinde des Kaninchens.

c) zu vielen — sympathische Ganglien, Ganglien der Wirbellosen zum Theil.

4. Bezüglich ihres Verlaufes unterscheiden sich die nervösen Fortsätze in solche, die nach kürzerem oder längerem Verlauf in centrifugal oder centripetal leitende Nervenfasern übergehen und in andere, die in zahlreiche feine Endäste sich auflösen.

5. Möglicherweise kommen Nervenzellen vor, die gar keine sogenannten nervösen Fortsätze, nur Dendriten besitzen.

6. Die Dendriten scheinen bei gewissen Nervenzellen (höhere Sinnesorgane, Gehirn zum Theil, Cerebellum) nervöse Functionen zu haben, während in anderen Fällen (somatische Sphäre des Nervensystems) sie derselben vielleicht ermangeln. In allen Fällen aber stellen dieselben Bildungen dar, die eine nutritive Verrichtung besitzen.

7. Alle Ausläufer von Nervenzellen, protoplasmatische ebensogut wie nervöse, enden frei, ohne Anostomosenbildung und finden daher alle Uebertragungen von Fasern auf Zellen und umgekehrt und von Fasern auf Fasern nur durch Contact statt.

8. Die Nervenzellen sind ebensogut wie die Nervenfasern wirksame Elemente des Nervensystems und ist sogar aller Grund vorhanden, die höheren nervösen Functionen, die Empfindung, die motorischen Impulse und die psychischen Functionen einzig und allein in sie zu verlegen.

Kölliker, A. Der feinere Bau des verlängerten Markes. Vorläuf. Mitteil. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 427—431.

Verf. stellt 12 Sätze auf. 1. Alle motorischen Kopfnerven entspringen von besonderen Zellen, die meist haufenweise beisammenliegen und sogenannte Ursprungskerne darstellen.

2. Alle sensiblen und centripetal leitenden Elemente des X., IX., VII. und V. Nerven, sowie der Acusticus entspringen nicht im

Gehirn, vielmehr sind die bisher als Kerne betrachteten Ansammlungen grauer Substanz Endstationen der Nerven.

3. In den Endkernen endigen die Fasern der Nerven mit feinsten freien Verästelungen.

4. Gewisse sensible Kopfnerven zeigen bei ihrem Eintreten in das verlängerte Mark Theilungen ihrer Wurzelfasern.

5. An allen sensiblen Wurzelfasern finden sich zahlreiche Nebenästchen, sog. Collateralen.

6. Die longitudinalen Elemente der Rückenmarksstränge erreichen theils in der Medulla oblongata ihr Ende, theils ziehen sie zu höheren Hirntheilen weiter, zu letzteren gehören: Die Pyramidenbahnen, die Kleinhirnseitenstrangbahn, gewisse Theile der Hinterstränge, vielleicht auch Theile der Vorderstranggrundbündel.

7. Zu allen Kernen der motorischen Hirnnerven treten Fasern der Pyramidenbahn.

8. In den motorischen Kernen enden ausserdem auch Fasern der sensiblen centripetalen Bahnen.

9. In allen Ansammlungen grauer Substanz, die nicht unmittelbar mit peripherischen Nerven als Endstationen oder Ursprungskerne in Beziehung stehen, finden sich ausnahmslos feinste Verästelungen und Endigungen von Nervenfasern.

10. Von allen Zellen dieser grauen Massen der Medulla oblongata und des Cerebellum, sowie von denen aller Endstationen sensibler Nerven entspringen allwärts Nervenfasern, die als Leitungsbahnen dienen.

11. Nicht nur alle sensiblen Wurzelfasern, sondern auch viele Strangfasern der Medulla oblongata besitzen Collateralen.

12. Die Nervenfasern der Medulla oblongata gehören zumeist dem ersten Typus von Golgi an. Verf. hat bis dahin noch keine ausgeprägte Zelle des 2. Typus gesehen.

Kollmann, Paul. Ueber den Ursprung der faserstoffgebenden Substanzen des Blutes. Diss. Dorpat. 80 pag.

Verf. findet, dass die faserstoffgebenden Substanzen des Blutes aus allen präglobulinbildenden d. h. cytoglobulinenthaltenden Zellen des Organismus stammen.

Kostanecki, K. v. Zur Morphologie der Tubengaumenmuskulatur. Arch. Anat. Phys. Anat. Abt. p. 145—181. T. 9, 10.

Neben Reptilien, Amphibien und Vögeln untersuchte Verf. von Säugern Monotremata (1), Marsupialia (8), Edentata (3), Cetacea (2), Artiodactyla (5), Perissodactyla (1), Rodentia (5), Insectivora (2), Pinnipedia (2), Carnivora (4), Chiroptera (2), Prosimiae (2), Primates (5).

Verf. versucht zuerst die Herkunft und Stellung des *M. tensor veli* und des *M. tensor tympani* zu erklären er leitet sie von einem oberflächlich und median gelegenen Muskel der Vögel ab, der bei Gänsen und Enten gesondert, bei vielen andern Vögeln dagegen mit einem tieferen Muskel, der als Homologon des *Pterygoideus internus* der Säugethiere aufzufassen ist, verbunden ist. Dass jene beiden Muskeln anfänglich zur Muskulatur des Kieferbogens gehörten, dafür

spricht ihre Innervation vom 3. Aste des Trigemini. Verf. untersucht die Lage und Ansatzarten der Muskeln bei den von ihm präparirten Säugern.

In einem 2. Kapitel werden die andern Tubenmuskeln behandelt. Ihre Beziehung zur Tube ist eine mehr untergeordnete, während im Vordergrund ihr Verhältniss zu dem Gaumensegel steht.

Erst bei den Säugethieren tritt das Gaumensegel als wichtiges Gebilde auf. Verf. giebt zuerst seine Befunde bei Monotremen und Marsupialiern.

Der weiche Gaumen hat anfangs nur einen Muskel den Palatopharyngeus. Ein Theil der Muskelfasern dieses Muskels tritt in Beziehung zur Tuba. Von diesen Fasern leitet Verf. den Levator veli der höheren Säugethiere ab. Die Fasern, die von der Seitenwand des Cavum pharyngeonasale entspringen und sich zum M. palatopharyngeus hinzugesellen, stellen die Pars palatosalpingopharyngea der Gaumenrachenmuskulatur dar. Die Muskeln wären also als Abkömmlinge des M. palatopharyngeus Derivate des Constrictor pharyngis superior zu betrachten. Die oberflächliche Portion des M. palatopharyngeus giebt auch noch Aufschluss über den sogn. Azygos uvulae oder besser M. medius veli.

Kükenthal, Willy. On the Adaptation of Mammals to Aquatic Life. Ann. Mag. N. H. (6) Vol. 7 p. 153—179.

Uebersetzung der gleichnamigen Arbeit des Verf. in den Zool. Jahrb. Abt. f. System. 1890.

Kükenthal, Willy. Einige Bemerkungen über die Säugethierbezeichnung. Anat. Anz. 6 Jhrg. p. 364—370.

Verf. hat um der Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Säugethierdentitionen und der Entstehung der mehrhöckerigen Zähne nahe zu kommen, Embryonen von Zahnwalen, Bartenwalen, Edentaten und Beutelthieren untersucht und kommt zu folgenden Resultaten:

Die Zahnwale sind nicht homodont, das Gebiss ist ein echtes Milchgebiss also sind sie nicht monophyodont. Untersucht wurden Embryonen von *Beluga leucas*, *Globiocephalus melas* und *Tursiops tursio*.

Bei den Zahnanlagen der Bartenwale bestreitet Verf. eine Differenz zwischen den 9 vorderen und den hinteren Zähnen. Die Doppelzähne stellen ein ursprüngliches Verhalten dar, aus den Backenzähnen entstehen durch Theilung einspitzige kegelförmige Zähne. (Einen solchen analogen Zerfall hat Verf. an den Backenzähnen von *Phoca barbata* beobachtet.) Von Bartenwalen wurden untersucht *Megaptera boops*, *Balaenoptera rostrata*, *Bal. sibaldii*, *Bal. musculus*.

Bei Edentaten konnte Verf. das Vorhandensein von Milchzahn und Ersatzzahnanlagen constatiren, untersucht wurde *Dasypus novemcinctus* und *Das. villosus*.

Auf Grund seiner Studien an Beutelthieren behauptet Verf. dass die bleibende Bezeichnung dem Milchgebiss oder der ersten Dentition zuzurechnen ist, und nur ein Ersatzzahn, der spätere 3. Prämolare

vorkommt. Diese Untersuchungen bringen Verf. zu dem Schluss dass die ältesten Säugethiere diphodont waren. Durchgreifende Unterschiede zwischen Säugethier- und Reptilienzahn finden sich nicht. Da bei Säugethieren deren Kiefer sich verlängern die Backzähne sich theilen, so können auch leicht aus reptilienartigen Zähnen durch Verkürzung der Kiefer Säugethierbackzähne entstanden sein.

Kükenthal, W. Das Gebiss von Didelphis. Anat. Anz. VI. p. 658—668. Textfig.

Geleitet von dem Gedanken, dass die Entdeckung des Rudimentes einer 2. Dentition bei Beutelthieren, die keinen Zahnwechsel aufzuweisen haben, die Theorie von der secundären Erwerbung des Milchgebisses über den Haufen werfen würde, untersuchte Verf. die Gebissanlage bei Embryonen von Didelphys.

Schnitte, welche durch die Oberkiefer von Embryonen gelegt wurden, zeigten auf vorgeschritteneren Stadien nach innen von jeder Zahnanlage einen Epithelstrang, welcher kolbig endete, es entsprang derselbe aus dem Halse des Schmelzorganes. Verf. hält diese Epithelstränge für in ganz typischer Weise angelegte erste Stadien des Schmelzorganes von Ersatzzähnen. Die Anlagen sind besonders deutlich bei sämtlichen Schneidezähnen; auch beim Eckzahn und beim ersten Molar waren sie angelegt. Die Anlagen stimmten vollständig mit der Anlage des Schmelzorganes von Prämolaren 3, bei dem ja ein Ersatzzahn in Erscheinung tritt, überein. Aus diesen Befunden schliesst Verf., dass die dauernde Bezahnung der Beutelthiere der ersten Dentition angehört. Die zweite Dentition legt sich zwar embryonal an, kommt aber mit Ausnahme des Prämolaren 3 nicht zum Durchbruch.

Auch über die Anlage der sogen. wahren Backzähne hat Verf. Untersuchungen angestellt. Er fand, dass Molar 2 und mit ihm auch Molar 1 durchaus nicht in seiner Entstehung von den vor ihm liegenden Zähnen verschieden ist, die beiden ersten sogen. Molaren des Oberkiefers gehören der ersten Dentition an.

Laguesse, E. Developpement du tissu réticulé dans la rate. — C. R. Soc. Biol. Paris (9), T. 3, p. 25—26.

Laguesse, E. Le tissu splénique et son développement. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 131—134.

Verf. hat von Säugethieren nur das Schaf verwendet, seine hauptsächlichsten Untersuchungen sind an Fischen gemacht. Da die Milz von Mesenchym her stammt, so ist ihr Reticulum das des primitiven Mesenchyms, besteht also aus anostomosirenden Zellen. Die Arterien und Venen öffnen sich frei in ihren Spalten, die mit den Elementen des Blutes und Elementen zur Blutbildung angefüllt sind.

Landois, H. Ueber ein Hauskätzchen mit 1 Kopfe, 2 Leibern, 8 Beinen und 2 Schwänzen. Jahresber. zool. Sect. Westf. Ver. pag. 9.

Die Theilung des Leibes ist an der Embryonalanlage am hinteren Ende eingetreten. Bis zum Nabel sind die beiden Leiber



völlig gleichmässig ausgebildet. Die beiden Brustkörbe sind auf der vorderen Seite mit einander verschmolzen, indem sie äusserlich die beiden Vorderbeinpaare hervortreten lassen. Der Hals enthält im Innern 2 Halswirbelsäulen. Der Kopf ist durchaus einfach.

Langley, J. N. Note on the Connection with Nerve-cells of the Vaso-motor Nerves for the Feet. Journ. Phys. Cambridge, Vol. 12, p. 375—377.

Langly, J. N. On the Course and Connections of the Secretary Fibres supplying the Sweat Glands of the Feet of the Cat. — Journ. Phys. Cambridge, Vol. 12, p. 347—374. Taf. 12, 13.

Lataste, F. Pourquoi, dans un type de Vertébrés, la masse relative de l'encephale varie en sens inverse de la masse du corps. — Bull. Soc. Natural. Moscou (2), Tome 4, p. 614—625.

Lataste, F. Des variations de durée de la gestation chez les Mammifères et des circonstances qui déterminent ces variations. Theorie de la gestation retardée. — C. R. Soc. Biol. Paris (9), Tome 3 Mém., p. 21—31.

Laulanié. Nouveaux faits pouvant servir à la détermination du rôle des corps thyroïdes. — C. R. Soc. Biol. Paris (9), Tome 3, p. 307—312.

Lavdowski, M. Vom Aufbau des Rückenmarkes. Histologisches über die Neuroglia und die Nervensubstanz. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 264—301. Taf. 14—18.

Das Neurogliastützgerüst. Die Fortsätze der Gliazellen haben Röhrchennatur. Der Neuroglia-Nervenkitt (Virchow) ist ein fundamentales Stütz- und vielleicht Nutritionsgerüst des Rückenmarkes und Gehirns, in welchem die Nervenfasern und Nervenzellen ihre Lage finden. Die Neurogliazellen haben Beziehungen zu der Pia und dem Epithel des Centralcanals. Das Epithel des Centralcanals theilt sich in 4 histologisch verschiedene Bezirke: Zwei laterale substantiale und 2 mediale fissurale. Von den Zellen der medialen Bezirke gehen dünne, sich theilende Fortsätze aus, die das Epithel mit der Pia verbinden. Die Epithelzellen der lateralen Bezirke haben auch dünne, verzweigte Fortsätze, diese aber verflechten sich mit den Verästelungen der Gliazellen und scheinen sich dann in die graue Substanz des Rückenmarkes zu verlieren. Die Epithelzellen des Centralcanals nehmen einen nicht unbedeutenden Theil an dem Bau des Rückenmarksstützgerüsts und stehen neben den Gliazellen mit der Pia im engsten Zusammenhange.

Die Nerzenzellen und Nerven in ihrem Bau und ihrer gegenseitigen Beziehung. Verf. glaubt, dass alle Verlängerungen der Nervenzellen mit Nerven in Verbindung treten können und somit nervöser Natur sind. Die His'schen Dendritenfasern der Nervenzellen gehen nach mehreren Theilungen ebenso gut in die Nervenleitungsbahnen über wie die Axencylinder selbst. Die Variositäten beruhen auf lokalen Verdickungen der Axencylinderrinde. Den dickeren Axencylindern vindicirt Verf. wie früher ein Axolemma. Im letzten Kapitel giebt Verf. weiteres über die Anordnung der

Nerven- und Neurogliazellen sowie die Nervenfasern an der Hand der Beschreibung seiner Zeichnungen statt der Erklärung der Abbildungen.

Leche, Wilh. Zur Morphologie der Beutelknochen. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 120—26.

Leche, Wilh. Beiträge zur Anatomie des *Myrmecobius fasciatus*. — Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 136—54.

Livon, Ch. Innervation du muscle circo-thyroidien. Arch. Phys. Paris, 23. Année p. 198—201.

Lode, Alois. Untersuchungen über die Zahlen und Regenerationsverhältnisse der Spermatozoiden bei Hund und Mensch. Arch. Phys. Pflüger. 50. Bd. p. 278—292.

Verf. untersuchte Ejaculate von Hund und Mensch, ferner die von einseitig castrirten Hunden. Es fanden sich als Mittelzahl beim Hunde 45,131 Körperchen pro  $\text{mm}^3$ . Die Mittelzahl hat keine grosse Bedeutung, weil in den kurz aufeinanderfolgenden Ejaculationen die Zahl immer geringer wird, bis zuletzt fast gar keine Spermatozoen in dem Ejaculat sich befinden. Wenn man dann aber etwa 2 Tage nach jenen rasch hintereinander innerhalb weniger Stunden ausgeführten Samenentziehungen, dem Versuchsthier abermals eine Probe Sperma entnimmt, so findet man regelmässig eine ganz enorme Vermehrung der Anzahl der Körperchen, die nicht selten das 5—8fache, meist aber mindestens das doppelte der ursprünglichen Zahlenwerthe beträgt.

Durch sexuelle Reize wird die Samenproduction beträchtlich angeregt.

Für den Menschen gelten dieselben Regeln. Die Durchschnittszahl ist 60,876 pro  $\text{mm}^3$ .

Die Extirpation des einen Testikels (Hund) verursachte keine Hypertrophie des anderen. Die Durchschnittszahlen für die gesammte Samenkörperchenmenge betrug nach der einseitigen Castration 21,229,680 gegen 55,778,000 vor der Operation.

Die Menge der Samenkörperchen beim Menschen ist so gross, dass Verhältnisse erreicht werden, wie sie günstiger kaum von einer bekannten Pflanze, deren Oeconomie von Darwin so bewundert wurde, erreicht werden.

Loeb, J. Ueber den Antheil der Hörnerven an den nach Gehirnverletzung auftretenden Zwangsbewegungen, Zwangslagen und associirten Stellungsveränderungen der Bulbi und Extremitäten. Arch. Phys. Pflüger 50. Bd. p. 66—83.

Verf. hat seine Untersuchungen an Haifischen ausgeführt und sagt nur in seinen Schlussworten, dass bei Hunden nach einseitiger Verletzung des Grosshirns Störungen auftreten, welche den vom Verf. in dieser Arbeit beschriebenen ähnlich sind, und von denen er es für möglich hält, dass der Hörnerv hierbei mitbetheiligt ist.

Löwit, M. Die Anordnung von Leukoblasten und Erythroblasten in den blutbildenden Organen. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 344—348.

Verf. untersuchte Lymphdrüsen, Milz, Knochenmark alter und

heranwachsender Kaninchen, Katzen und Mäuse, die Solitär-follikel und Peyer'schen Plaques des Kaninchendünndarms, die Milz von frisch eingefangenen Tritonen, Milz und Knochenmark von Tauben, sowie die embryonale Leber von Mäusen und Kaninchen in verschiedenen Entwicklungsstadien. Die Objecte wurden mit Platinchlorid behandelt, wodurch die Differenz zwischen Leukoblasten und Erythroblasten auf Schnittpräparaten deutlich hervortrat, aber auch die reticuläre Struktur der Grundsubstanz, sowie die an und zwischen derselben reichlich vorhandenen fixen Zellen erkannt werden konnten.

Verf. fand, dass nur die Erythroblasten eine Theilung durch Mitose erkennen liessen, er glaubt, dass die Mitosen der fixen Gewebszellen zu der Anschauung, dass die Leukoblasten sich durch Mitose vermehrten, Veranlassung gegeben haben.

Es ist Verf. im hohen Grade wahrscheinlich, dass die Lymphzellen, Leukoblasten sowohl wie Erythroblasten, in einem durch Endothelzellen begrenzten Spaltensystem gelegen sind, durch welches der Lymphstrom hindurchstreicht. Leukoblasten und Erythroblasten können entweder reihenweise in ganz engen Spalträumen des Reticulums gelegen sein oder sie befinden sich in den Maschenräumen desselben. In der Regel liegen sie untermengt, doch kann man auch von Leukoblasten- und Erythroblastenlagern sprechen.

Einen Uebergang von Leukoblasten in Erythroblasten konnte Verf. auch wiederum nicht constatiren. Die dahin von einzelnen Autoren gemachte Angabe widerspricht der Beobachtung des Verfs., dass Erythroblasten in den Gefässen bereits zu einer Zeit constatirt werden können, wo noch keine Leukoblasten in ihnen vorhanden sind. Ebenso konnte Verf. keinen Anhaltspunkt dafür finden, dass die lymphatischen Elemente der Blutzellen bildenden Organe von den fixen Zellen oder von den in ihnen deponirten Mesoblastzellen abstammen.

Löwit, M. Die Anordnung und Neubildung von Leucocyten und Erythroblasten in den Blutzellen bildenden Organen. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 524—612, Taf. 32—34.

Verf. untersuchte vermittelst der Platinchloridmethode mit nachfolgender Jodpikrinalkoholbehandlung Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark von alten, gut genährten Kaninchen, Katzen und Mäusen, die Peyer'schen Plaques und Solitär-follikel im Coecum und Dünndarm ausgewachsener und heranwachsender Kaninchen und Katzen, sowie die Leber von Mäuse- und Kaninchenembryonen. Durch die Anwendung der obengenannten Methoden wurden Erythroblasten und Leukoblasten scharf von einander geschieden.

I. Die einzelnen Zellformen innerhalb der Blutzellen bildenden Organe: A. Fixe Zellen. B. Erythroblasten. Verf. bezeichnet mit diesem Namen nur die hämoglobinfreien Vorstufen der rothen Blutkörperchen. Die Neubildung der Erythroblasten geht ausschliesslich durch Mitose vor sich, die Zellen selbst sind aber so klein, dass das Bild der Mitose meistens undeutlich und nicht leicht zu

erkennen ist. Verf. hält es vorläufig durchaus nicht für geboten, die Erythroblasten von einer anderen Zellenart abzuleiten. Sie stellen ein keimfähiges, bereits bei der embryonalen Blutzellenbildung vorhandenes Gewebeelement dar, das im postembryonalen Organismus an einzelnen Lokalitäten deponirt ist, sich hier durch Mitose vermehrt und entweder an dieser Lokalität selbst oder innerhalb der allgemeinen Blutbahn durch Hämoglobinbildung im Zelleibe eine Umwandlung in kernhaltige Erythrocyten und durch Kernschwund in kernlose Erythrocyten durchmacht. C. Leukoblasten. D. Markzellen. Verf. kann sich den Angaben Müller's in keinem Punkte vollständig anschliessen. Die Zusammengehörigkeit der von Müller im leukämischen Blute als Markzellen angesprochenen Gebilde zu den Markzellen im Knochenmarke ist nicht erwiesen. Die Markzellen innerhalb des Knochenmarkes vermehren sich gar nicht durch Mitose.

II. Die Anordnung von Erythroblasten und Leukoblasten in den Blutzellen bildenden Organen. Meistens findet man Erythroblasten und Leukoblasten untermengt in den verschiedenen Spalträumen.

III. Die Neubildung rother Blutkörperchen. Verf. hält gegen Flemming, Bizzozero und Neumann seine schon früher ausgesprochene Meinung über die Neubildung aufrecht.

IV. Die Neubildung weisser Blutkörperchen, wie III.

In einem Nachtrage wird die Foà besprochen.

Löwit, M. Ueber Neubildung und Beschaffenheit der weissen Blutkörperchen. Ein Beitrag zur Zellenlehre. Beitr. Path. Anat. Ziegler 10. Bd. p. 213—297, Taf. 13—15.

Verf. giebt als Schlussresultat seiner Arbeit Folgendes an:

Die Krebsblutzellen, wie die weissen Blutkörperchen überhaupt vermehren sich durch Amitose, nicht durch Mitose.

Die chromatische Substanz der Krebsblutzellen und der (mononucleären) leukocytären Elemente im Allgemeinen kann nicht als Chromatin aufgefasst werden, sie nähert sich in ihren Reactionen vielmehr der Nucleolarsubstanz (Pyrenin, Nucleolin). Es besteht wahrscheinlich ein Zusammenhang zwischen der amitotischen Theilung und der Gegenwart dieser Substanz in den Kernen.

Lüderitz, C. Ueber die Wirkung des constanten Stromes auf die Darmmuskulatur. Arch. Phys. Pflüger. Bd. 48. pag. 1—16. 5 Textfig.

Verf. untersucht die bei galvanischer Reizung auftretenden Muskelzusammenziehungen des Darmes, er findet folgendes: Bei Reizung des Darmes lebender Warmblüther mit dem constanten Strom treten ausser den auf die gereizte Stelle sich beschränkenden Contractionen, die bei Schliessung des Stromes mit der Kathode qualitativ anders als bei Anodenschliessung sich darstellen, noch weiter fortgeleitete Bewegungsvorgänge auf. Zur Erzeugung derselben sind im Allgemeinen grössere Stromstärken erforderlich, und auch dann können sie unter Umständen ausbleiben. Sie entstehen

fast ausnahmslos nur bei Schliessung der Kette. Beim Kaninchen und Meerschweinchen stellt diese Wirkung in ausgeprägten Fällen sich dar als eine mehrere Centimeter weit je auf- und abwärts von der Electrode eintretende Contraction der Längsmuskellage des Darmes, der eine, ausschliesslich oder vorwiegend pyloruswärts verlaufende Contraction der Ringmuskellage sich anschliesst; bei der Katze tritt eine, entweder auf- und abwärts gleich weit oder pyloruswärts weiter sich erstreckende Contraction der Ringmuskeln auf. Es handelt sich hier um Erfolge der directen Muskelreizung.

Lüderitz, Carl. Das motorische Verhalten des Magens bei Reizung seiner äusseren Fläche. Arch. Phys. Pflüger. 49. p. 158—174.

Verf. beschreibt seine Versuche an Hund, Katze, Kaninchen.

Zum Zustandekommen der Effecte ist eine Betheiligung der an den Magen herantretenden Nervenbahnen nicht nothwendig. Da die Erfolge an den verschiedenen Thieren sehr verschiedene waren, so muss die Bedeutung der mitgetheilten Thatsachen für die Lehre von den normalen Magenbewegungen zunächst unaufgeklärt bleiben.

Maggi, L. Fontanelle nello Scheletro cephalico di alcuni Mammiferi. Rend. Ist. Lomb. (2) XXIII p. 339—460, 580—608, Taf. V, VII—X.

Maggi, L. Sopra una diminuzione numerica dei denti nell Orango (*Satyrus orang*). Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 586 bis 593.

Maggi, L. Intorno alla forma primitiva delle ossa nasali dell' Orango (*Satyrus*). Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 808—820.

Maggi, L. I mesognati asinchiti nei giovani Antropoidi. Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 993—999.

Maggi, L. Sopra una varietà morphologica delle ossa nasali e intermascellari nell' Orango. Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 401—415.

Maggi, L. Il canale cranio-faringeo negli antropoidi. Arch. Antrop. Etn. Firenze, Vol. 21, p. 34—64, auch Rend. Inst. Lombardo Sc. (2), Vol. 24, p. 138—149.

Maggi, L. Deux faits craniologiques trouvés chez quelques Mammifères. Note preventive. Arch. Ital. Biol., Tome 15, p. 119 bis 124.

Mall, F. Das reticulirte Gewebe und seine Beziehungen zu den Bindegewebsfibrillen. Abhandl. Math. Phys. Klasse Sächs. Ges. Wiss., 17. Bd., p. 299—338.

Mall, F. Development of the Lesser Peritoneal Cavity in Birds and Mammals. Journ. Morph. Boston, Vol. 5, p. 165—179, 11 Fig.

Marchand, F. Beiträge zur Kenntniss der normalen und pathologischen Anatomie der Glandula carotica und der Nebennieren. Internat. Beitr. Wiss. Med., 1. Bd., p. 535—581, 4 Taf.

Marchi, V. Sull' origine e decorso dei peduncoli cerebellari e sui loro rapporti cogli altri centri nervosi. Atti Accad. Sc. Fische Nat. Ist. Firenze, Vol. 17, 5 Taf.

Marengi, Giov., & L. Villa. Di alcuni particolarità di struttura delle fibre nervose midollari. *Riforma Med. Pisa*, Vol. 7, p. 722—279, und *Arch. Biol.*, Tone 15, p. 404—408.

Marinescu, G. Ueber die Innervation der Drüsen der Zungenbasis. *Arch. Anat. Phys. Phys. Abth.* p. 357—359.

In der Umgrenzung der einzelnen Läppchen der Papillae foliatae verlaufen Nervenstränge, welche sich aus myelinhaltigen und myelinfreien Fasern zusammensetzen und in deren Verlauf kleine Ganglienhäufen angeordnet sind. Während aber die myelinhaltigen Fasern die Ganglien durchlaufen, ohne in engere Beziehung zu denselben zu treten, findet ein Theil der myelinlosen Fasern gerade in ihnen seinen Ursprung. Von den Nervenstämmchen zweigen sich Nervenfasern ab, welche sich gegen den Drüsenacinus wenden, denselben mit einem zarten Nervenetz umspinnen und von dort aus ganz feine Fibrillen in das Innere der Membrana propria zwischen die Zellen entsenden. Die Ganglienhäufen stellen entweder ein Centrum für eine Ausstrahlung von Nervenfasern dar, oder sie bilden weintraubenartig gruppierte Zellen, welche, wie es scheint, nur einen Fortsatz besitzen. Auch finden sich isolirte, bipolare Ganglienzellen und in der Adventitia der Gefäße an der Zungenbasis bei Mäusen einzelne oder gruppiert stehende Ganglienzellen. Die Nerven, welche zur Zungenbasis gehen, sind der Glossopharyngeus, der Hypoglossus und die die Gefäße begleitenden Sympathicusäste.

Verf. giebt seine Beobachtungen über die Secretion nach Durchschneidung der verschiedenen Nerven resp. Reizung der Drüsen mit verschiedenen Alcaloiden.

Die Drüsen secernirten auch nach Durchschneidung aller Nerven, was entweder so gedeutet werden könnte, dass die Drüsenzellen spontan secerniren können, oder dass innerhalb der Drüsen Centra vorhanden sind, die der Secretion vorstehen. Dies letzte ist als der thatsächliche Fall anzunehmen, wie Verf. aus Analogien bei anderen Drüsen zeigt und ferner daraus, dass nach der Durchschneidung sich erst einige Monate später die Ganglienzellen verminderten und damit erst die Secretion sich verringerte. Während nach Durchschneidung des Glossopharyngeus die zu den Schmeckbechern tretenden Fasern degeneriren, findet man die Drüsenfasern noch nicht entartet.

Martin, Paul. Zur Entwicklung der Netzhaut bei der Katze. *Zeit. Vergl. Augenheilk.*, 7. Bd., p. 28—41, 3 Fig.

Martin, Paul. Die Entwicklung des Wiederkäuermagens und Darmes. *Festschr. Nägeli und Kölliker*, Zürich. p. 59—80. 28. Fig. 1. Taf.

I. Bildung und Lagerung der einzelnen Magenabtheilungen. Für die Pansendrehung und die Lageveränderungen der übrigen Mägen stellt Verf. folgende Ursachen auf:

1. Das Längenwachsthum des Magenschlauches überhaupt.
2. Die feste Lage des Schlundes und Duodenums.
3. Das Kurzbleiben des ventralen Magenkrüses.
4. Die starke Ausdehnung des Wolf'schen Körpers.

II. Entstehung der Darmlagerung. In erster Linie ist das ausserordentliche Längenwachsthum des Dünndarmes und das Kurzbleiben des Dickdarmes hierfür massgebend. Bildung der Darmscheibe. Bildung des Blinddarmes. Der Blinddarm beginnt beim Rinde als solider Mesodermhöcker am Dottergang und dem aufsteigenden Theil der Darmschleife, seine Schleimhaut wird durch eine Ausstülpung der Grimmdarmschleimhaut gebildet, und seine ursprüngliche Beziehung, d. h. Nachbarschaft zum Dottergang erhält sich längere Zeit durch eine fadenförmige Mesodermbrücke. Die Lichtung des Blinddarmes und Dotterganges und ebenso ihr Epithel stehen in keiner Verbindung mit einander. Verhältniss des Zwölffingerdarmes zu der Anfangs- und Endschlinge des Grimmdarmes.

III. Bildung des grossen und kleinen Netzes. Saccus omenti, Foramen Winslowi. (Es ist zu unterscheiden: a) primäres Winslow'sches Loch, gebildet von der Plica venae cavae und Plica venae portae; b) temporäres Winslow'sches Loch gebildet, von der Plica arteriae omasi und Plica venae portae; c) definitives Winslow'sches Loch, wieder eingeschlossen von der Vena cava und Vena portae). Omentum minus und Atrium bursae omentalis.

IV. Anhang — Zwerchfellbildung, Schleimhaut der Mägen.

Martin, Paul. Die Entwicklung des neunten bis zwölften Kopfnerven bei der Katze. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 228—232.

In Bezug auf die Entwicklung des Glossopharyngeus, Vagus und Accessorius stimmt Verf. mit den Angaben von His über diesen Gegenstand überein, betreffs des Hypoglossus weicht er von ihm ab und schliesst sich an Froriep an.

Im Gebiete der Halsnerven sind danach also 3 Wurzeln, eine dorsale, eine Seitenwurzel (Accessorius) und eine ventrale. Im Hypoglossusgebiet gehen die dorsalen später verloren, nachdem sie sich angelegt, ventrale (Hypoglossus) und Seitenwurzeln (Accessorius) sind kräftig entwickelt. Bei Vagus und Glossopharyngeus entwickeln sich nur dorsale und Seitenwurzeln. Beim Facialis wieder alle drei, d. h. dorsale und Seitenwurzeln bilden den eigentlichen Facialis, die ventrale den Abducens. Im Trigeminiusgebiet fehlt ebenfalls die ventrale Wurzel, dorsale und seitliche (motorische) entwickeln sich kräftig. Im Oculomotoriusgebiet ist die ventrale Wurzel sicher vorhanden als Oculomotorius, die dorsale tritt als vergängliche Anlage auf. Ob der Trochlearis mit einer Seitenwurzel in Zusammenhang zu bringen ist, bleibt noch zu untersuchen. Wenn aber die Austrittslinie von Oculomotorius, Abducens und Hypoglossus als Hypoglossuslinie bezeichnet wird, so dürfen die der motorischen Trigeminiuswurzel, des motorischen Theiles von Facialis, Glossopharyngeus und Vagus als Accessoriuslinie angesprochen werden.

Ferner findet Verf. in Uebereinstimmung mit Froriep 3 Ursegmentanlagen in der Hinterhauptregion. Es scheint, dass bei der Katze nicht nur die Zahl der nachweisbaren Ursegmente kleiner ist, als bei den von Chiarugi untersuchten Thieren, sondern dass

die Anlage überhaupt schon rudimentär ist. Es ist beim Embryo eine Zeit lang eine Uebergangszone zwischen Stamm und Kopf vorhanden. Später wird der Uebergang verwischt durch Schwinden der dorsalen Wurzeln im Hypoglossusgebiet und durch Verlust der angelegten Gliederung in Ursegmente.

Matthiessen, Ludw. Die neueren Fortschritte in unserer Kenntniss von dem optischen Bau des Auges der Wirbelthiere. Beitr. Psych. Phys. Sinnesorg. Festschr. Helmholtz, p. 49—112, 2Taf.

Matthiessen, Ludw. Ueber den physikalisch-optischen Bau des Auges der norwegischen Barten- oder Finwale. Arch. Phys. Pflüger 49. Bd. p. 549—562, Taf. 11.

Verf. untersuchte hauptsächlich das Auge von *Balaenoptera borealis* in seinem Bau als dioptrisches Organ.

Berechnung der Cardinalpunkte für die Immersion in Meerwasser und in Luft: 1. Das Gesetz der Indexzunahme innerhalb der Linse und ihr Totalindex N. 2. Berechnung der Cardinalpunkte des Auges vom Seiwal unter Wasser. 3. Berechnung der Cardinalpunkte des Walauges in Luft. 4. Ueber die Güte des Bildes auf der Retina rücksichtlich der Hornhautasymmetrie.

Merian, Karl. Versuche über die Lymphwege des Auges. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 108—135.

His veröffentlicht unter jenem Titel die von dem verstorbenen Verf. im Jahre 1871 ausgeführten Experimente. Es sind meist auf dem Injectionswege nachgeprüfte Befunde Schwalbe's über diesen Gegenstand.

1. Vordere und hintere Kammer; Canalis Petiti. Verf. findet, dass die Angaben Schwalbe's nicht zu beweiskräftiger Klarheit gediehen sind und ist bis auf weiteres eher geneigt, die vordere Kammer nach der alten Auffassung zu betrachten als einen Raum ohne direkten Abfluss in Gefässe. Das grossmaschige Balkengewebe des Fontan. Raumes steht in offener Verbindung mit der Kammer. Was die hintere Kammer betrifft, kann Verf. die Angaben Schwalbe's im Allgemeinen bestätigen. Doch erreichte er bei Injection in die vordere Kammer nie eine Füllug des Petit'schen Canals in der von Schwalbe beschriebenen Ausdehnung.

2. Perichoroidalraum und Tenon'scher Raum. Raum zwischen den Scheiden der Sehnerven. Ihre Verbindung mit den Räumen der nervösen Centralorgane.

Am Ende des Kapitels stellt Verf. seine Resultate und die der anderen Forscher zusammen.

3. Die Lymphgefässe des Tunica uvea. Ohne Resultate.

4. Die Lymphgefässe der Retina und des Nervus opticus. Auf keine Weise gelang es Lymphgefässe in der Retina oder im Sehnerven durch Injection sichtbar zu machen.

5. Der Glaskörper. In jedem Auge existirt eine Area Marteg. als hintere Oeffnung eines weiten Canals. Weder sie noch der Canal haben irgend eine Beziehung zu foetalen Blutgefässen; auch sind sie nicht mit Lymphräumen in Verbindung.



6. Schluss. Aus der vorderen Kammer und aus den Lymphräumen der Pia mater kann man die Entleerung der Flüssigkeit wohl noch durch Filtration geschehen lassen. Der Arachnoidalraum dagegen muss jedenfalls wirkliche Abflüsse besitzen, wenngleich es Verf. nicht gelang, sie nachzuweisen.

Merkel, Fr. Bemerkungen über die Gewebe beim Altern. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 124—131.

Beim Altern eines Gewebes kommt es lediglich darauf an, ob es den ursprünglichen embryonalen Charakter bewahrt oder sich in seiner Struktur mehr oder weniger weit entfernt hat. Das ursprünglichste Gewebe ist ohne Zweifel das Epithelgewebe. Es bleibt ewig jung. In diametralen Gegensatz zum Epithel stehen die Binde- und Stützsubstanzen des Körpers. Sie stellen ein stabiles Gewebelement dar, dessen Individuen weit langsamer altern, wie die einzelnen Epithelzellen, die dann aber auch um so unveränderter auf der erreichten Stufe stehen bleiben. Bei den Muskeln liegt die Frage nach einer leicht und bequem einzuleitenden Regeneration besonders günstig, indem die Kerne, welche hierbei als Regulatoren die wichtigste Rolle spielen, oberflächlich und peripherisch gelagert sind. Nur der Herzmuskel macht hiervon eine Ausnahme, er hat sich von der ursprünglichen Epithelform am meisten entfernt. Bei Kaltblütern ist es anders, da bei ihnen der Herzmuskel sehr der glatten Muskulatur genähert ist. Vielleicht ist ein guter Theil der Unfähigkeit der Kaltblüter zu altern auf das Jugendlichbleiben ihres Herzmuskels zurückzuführen.

Die Nervenzellen entfernen sich mehr wie alle anderen Zellen von ihrer früheren Struktur und Anordnung. Kein Körperelement scheint geeigneter zu sein, rasche und intensive Altersveränderungen zu erleiden, wie gerade die Nervenzellen, doch altern sie nur langsam, das liegt daran, dass sie eigentlich Primitivorganen gleichzustellen sind.

Die Intercellularsubstanzen und die ihnen ähnlichen Gebilde, die Produkte der Zellthätigkeit können aus eigener Kraft gar nichts thun, sie können nur immer starrer und functionsunfähiger werden und befinden sich vom Moment ihrer Fertigstellung an auf einer abwärts führenden schiefen Ebene. Gerade diese Theile drücken dem alternden Individuum sein Gepräge auf.

Meyer, H. v. Das menschliche Knochengerüst, verglichen mit demjenigen der Vierfüssler. Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. p. 292 bis 310.

Verf. zeigt, dass die Bildung des menschlichen Knochengerüsts und diejenige des Knochengerüsts der übrigen Mammalien trotz der anscheinend grossen Verschiedenheiten denselben Grundtypus erkennen lässt und dass die Eigenthümlichkeiten der menschlichen, durch das Knochengerüst bedingten Gestalt sich alle auf die gewohnheitsmässige aufrechte Haltung zurückführen lassen. Auch lässt er erkennen, dass keine Nothwendigkeit vorhanden ist, das menschliche Knochengerüst als aus einer Umwandlung des Quadru-

pedenskelettes herzuleiten, dass es vielmehr ganz passend erscheint, beiderlei Gestaltungen als Modificationen desselben Grundtypus zu erkennen; zu dieser wird man noch mehr aufgefordert werden, wenn man beachtet, dass auch unter den Mammaliern gar verschiedene typische Bildungen gefunden werden, wie z. B. Fledermaus, Känguruh, Affe, Maulwurf, so dass der Quadrupedentypus keineswegs als der alleinige Vertreter des Mammalientypus angesehen werden darf.

Mies, Josef. Ueber das Gehirngewicht einiger Thiere. Verh. Ges. D. Naturf. Aerzte. 63. Vers. p. 126—131.

Die Zusammenstellung der Hirngewichte gleichnamiger Thiere aus 500 fremden Wägungen und 101 Wägungen des Verf. zeigt grosse Unterschiede in den Gewichtsangaben über das Gehirn desselben Thieres. Diese Unterschiede werden durch eine Anzahl von Einflüssen veranlasst, unter welchen das Alter der mächtigste ist. Ausser dem Alter übt das Körpergewicht einen Einfluss auf das Hirngewicht aus. Eine Antwort auf die Frage, ob das Hirngewicht auch vom Geschlechte abhängig sei, hält Verf. für sehr schwierig.

Montandon, Gius. Contributo all' istologia delle glandola tiroide nei Vertebrati. Napoli, 24 pag., 2 Taf.

Möller, Joh. Beiträge zur Kenntniss des Anthropoiden-Gehirnes. Abh. Zool. Mus., Dresden. Nr. 5. 16. pag. 2. Taf.

Die Bearbeitung des Materials erstreckte sich nach verschiedenen Richtungen: Wägungen des gesammten Gehirns und der einzelnen Hirntheile, Feststellung der Maasse und der äusseren Grundform des Gehirns sowie des Lage-Verhältnisses von Kleinhirn zu Grosshirn an Schädelausgüssen, Untersuchung einiger Zwischenhirntheile: des Chiasma n. op., der Epiphysis und Hypophysis cerebri. Die Gibbons blieben bei den Untersuchungen unberücksichtigt, weil von ihnen kein Material zur Verfügung stand.

I. Hirngewicht. a) Gewicht des gesammten Gehirnes (absolutes und relatives Gewicht; b) Gewicht der Theile des Gehirnes (Hirnmantel, Hirnstamm, Kleinhirn).

II. Schädelausgüsse. a) Maasse und äussere Grundform des Gehirnes; b) Lageverhältnisse von Kleinhirn zum Grosshirn.

III. Chiasma nervorum opticorum. An der ventralen Seite des Chiasma und der nächstangrenzenden Stücke der Tractus und Nervi optici stellen die ungekreuzten Fasern eine oberflächliche Schicht dar, welche im Tractus die dorsalwärts davon liegenden gekreuzten Fasern mantelartig überdeckt und im Chiasma sich in 2 Gruppen spaltet, von denen die eine sich zum lateralen — Fasc. lateralis — die andere mehr strangförmige sich zum medialen Rande des gleichseitigen Sehnerven biegt — Fasc. medialis. Diese beiden Fascikel bilden, indem sie sich zur dorsalen Seite des Nervenstammes herumwinden, eine Schleife, welche die Gruppe der gekreuzten Fasern umschlingt. Letztere bleibt in dem zwischen den Schenkeln der Schläfe gelegenen, sowie in dem von den beiderseitigen medialen Fascikeln abgegrenzten, centralen Felde des Chiasmas unbedeckt.

IV. Epiphysis cerebri, V. Hypophysis cerebri, beides nur vom jungen Chimpansen.

Morgan, T. H. Development of Mammals Amer. Natural. Vol. 25. p. 162—166. 3. Fig.

Vergleichung der Befunde Haddon's, Minot's und Hubrecht's in Form eines Referates.

Morgenstern, T. Beitrag zur Histologie der Membrana eboris. Oesterr.-Ung. Vierteljahrshr. Zahnheilk., 7. Jhrhg., p. 191—221.

Morgenstern, T. Neue Untersuchungen über die Entwicklung des Schmelzes. Verh. 10. Internat. Med. Congr. pag. 119. 5. Bd. 14. Abth.

Pyramidenförmige Schmelzzellen wandeln sich in Cylinderzellen um, die unter Veränderung ihres Zellplasmas sich zu cylindrischen oder prismatischen Gebilden (Stäbchenzellen) umgestalten. Diese wachsen durch Hinzutreten neuer Stäbchenzellen und Verschmelzung an den sich berührenden Enden zu Schmelzstäbchen aus. Bald tritt eine Segmentirung in den Stäbchen ein, wodurch Querfelder hervorgebracht werden, welche sich unter Ausscheidung eines wahrscheinlich alle organischen Bestandtheile des Schmelzes enthaltenden Stoffes in ovale Körperchen wandeln. Die adamantinen Körperchen je einer Reihe fließen zu homogenen Schmelzfasern zusammen. Zwischen diesen Schmelzfasern erscheint die adamantinogene Substanz in Gestalt feiner Fibrillen und stellt eine Kittsubstanz vor.

Morgenstern, T. Neue Untersuchungen über die Entwicklung des Zahnbeins. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 5. Bd. 14. Abth. p. 117—118.

Odontoblasten sind keine Zellen, sondern durch einen Verschmelzungsprocess aus Elementar- oder Ersatzzellen hervorgegangene Gebilde. Die Elementarzellen verbinden sich nach bestimmten Typen zu Gruppen. Mit der Verschmelzung beginnt sofort eine Differenzirung des Zellplasma. Die Dentinfortsätze nehmen an der Verschmelzung nicht theil, sondern verwachsen unter einander zu selbstständigen Zahnbeinfasern. Doch vereinigen sich diese Fortsätze einer Zellgruppe nur dann zu einem gemeinschaftlichen Fortsatze, wenn die Axe des Odontoblasten nahezu vertical zum Dentinrande gerichtet ist. Sonst verschmilzt der Dentinfortsatz je einer conjugirten Elementarzelle eines Odontoblasten mit dem Dentinfortsatz derjenigen conjugirten Elementarzelle der benachbarten Gruppe, welche ihm in der vertical zum Dentinrande durch ihn gezogenen idealen Linie am nächsten liegt. In Folge dessen sind sämtliche aus der Verschmelzung von Hauptfortsätzen von Elementarzellen hervorgegangenen Dentinfortsätze vertical zum Zahnbeinrande gerichtet. Sie sind die Geleise, deren Spuren die geformten und ungeformten Elemente folgen müssen, welche zur Bildung der Zahnbeingrundsubstanz von den Odontoblasten und der Pulpa geliefert werden.

Moris, A. W. On abnormal horns of the Indian Antelope

with some remarks on their probable causes. Journ. Bomb. N. H. Soc. VI, p. 184—188, Taf.

Morselli, Enr. Sulla fossetta vermiana nei Primati. Arch. Psichiatria, Vol. 11, 1890, p. 321—323.

Mott, Ferd. W. The bipolar cells of the spinal cord and their connections. Brainpart 52, p. 433.

Mummery, J. H. Some points in the Structure of Dentine. Proc. R. Soc. London, Vol. 49, p. 319—320.

Müller, Erik. Untersuchungen über den Bau der Spinalganglien. Nord. Med. Arkiv. (2) 1. Bd. No. 26 p. 1—55, 2 Taf.

Untersuchungsobject war das Kaninchen.

I. Form und Anordnung der Spinalganglienzellen. Verf. fand bei jungen in der Entwicklung begriffenen Thieren sogenannte Zellkolonien, die aus Zellen bestehen, die in einer äusserst intimen Verbindung mit einander stehen, sie sind durch keine Zwischensubstanz getrennt. Es giebt zweierlei Kolonien, regelmässige und unregelmässige. Die ersteren sind nach aussen durch eine zirkelrunde Kapsel begrenzt; innerhalb dieser Kapsel finden sich zwei, drei oder vier Zellen, sehr regelmässig wie Sektoren um einen Mittelpunkt geordnet. Die Zellen sind häufig durch dünne Protoplasmabalken verbunden. Bei manchen Kolonien haben die Zellen sehr feine Scheidewände zwischen sich. Die regelmässigen Kolonien sind wahrscheinlich durch Theilung einer einzigen Mutterzelle hervorgegangen.

In den unregelmässigen Kolonien sind die Zellen von einer sehr wechselnden Form.

Besonders häufig findet man eine Ganglienzelle von gewöhnlicher Form mit einer grösseren oder kleineren Ganglienzelle vereinigt, welche eine sehr deutliche und ausgeprägte Halbmondform hat.

Aus dem unbedeutenden Vorkommniss von Kolonien und Halbmonden bei älteren Thieren, die bei jüngeren Thieren zahlreich auftreten, geht hervor, dass sie Entwicklungsstadien von Ganglienzellen repräsentiren und ferner, dass die Entwicklung der Spinalganglien eine langsame ist, welche erst in späteren Zeiträumen von dem Leben des Thieres abgeschlossen wird.

Auch bei älteren Thieren bleiben unter den Zellen der Kolonien und den Halbmonden gewisse auf einem unentwickelten Standpunkt stehen. Diese sind apolar und bleiben es auch. Es giebt also in den Spinalganglien apolare Zellen.

II. Die Struktur der Spinalganglienzellen.

Die Zellen sind nicht nackt, sondern mit einer äusserst feinen ektoplastischen Membran bekleidet.

III. Die Stütz- und Bindesubstanz der Spinalganglien.

Die Kapsel der Spinalganglien besteht aus einer Membran, worauf sich eine ganze Anzahl verschieden aussehender Zellenbildungen befinden. Die Membranen bilden ein zusammenhängendes

Ganze, ein mächtiges Netzwerk, in dessen grossen Maschen die Ganglienzellen liegen.

Das Bindegewebsstroma, das die Ganglienzellen trägt, stimmt vollständig mit derjenigen Stützsubstanz im centralen Nervensysteme der rückenmarkslosen Thiere überein, welche die unipolaren, kapselbekleideten Ganglienzellen trägt.

IV. Einige Worte über die Histiogenese der Spinalganglien.

Munk, H. Ueber Versuche betreffend den Nervus laryngeus superior des Pferdes. Ueber den N. laryngeus superior des Pferdes. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 175—181, 542—547.

Polemisch gegen Möller, Exner und Pineles.

Was für Kaninchen, Katze, Hund und auch für den Menschen längst feststeht, dass die Schädigung des Recurrens, nicht aber die des Laryngeus superior Lähmung und Atrophie der gleichseitigen Kehlkopfmuskeln mit Ausnahme des Cricothyreoideus nach sich zieht, gilt auch für das Pferd.

Nathusius, Simon v. Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferde. Beitrag zur Rassenkunde unserer Hausthiere. Halle. Diss. p. 80.

Keine anatomischen Untersuchungen.

Nathusius, W. v. Die Vorgänge der Vererbung bei Hausthieren. Landwirth. Jahrb. p. 86, 10 Txf. 4 Taf.

Verf. sucht die Unhaltbarkeit der „Darwinistischen“ Hypothese durch seine und seines seligen Bruders Beobachtungen bei der Zucht von Hausthieren zu beweisen. Verf. findet, dass:

„Die einzige Methode, welche den Namen wissenschaftlich verdient, gerade alles das, was an Zweifeln geltend gemacht werden kann, sorgfältig aufsuchen und thunlichst ergründen muss, damit nicht „jene gefährlichen Konsequenzen“ eintreten, welche z. B. die Darwinistische Hypothese zum schweren Schaden der gesammten wissenschaftlichen Auffassungen für die jetzige Generation hoffentlich nur vorübergehend herbeigeführt hat.“

Es muss die Vererbung der Anlage von der Entwicklung im milieu oder bei der Uebung der Organe (gymnastique fonctionelle) gebührend getrennt werden.

Die Abschnitte der Arbeit sind: Typen der Hausschafe. Rindviehzucht. Anwendung auf die Pferdezucht.

Nawrocki, F. und Przybylski, J. Die pupillenerweiternden Nerven der Katze. Arch. Phys. Pflüger 50. Bd. p. 234—277.

Die Verf. erhalten aus ihren 40 in der Arbeit genauer beschriebenen Versuchen folgende Resultate:

1. Die pupillenerweiternden Fasern steigen vom Gehirn ins Rückenmark hinab und treten aus demselben durch die 8. Hals-, 1. und 2. vordere Brustwurzel heraus. Weiter durch die rami communicantes der 8. Hals- und 1. Brustwurzel dringen dieselben mittelst des Ganglion thoracicum primum, der Ansa Vieussenii in den Halssympathicus und in das Ganglion colli supremum hinein,

vom letzteren gehen sie neben der Bulla ossea in den Schädel hinein, legen sich an das Ganglion Gasseri und verlaufen weiter im 1. Aste des Trigemini. Durchschneidung des Trigemini nach vorn vom Ganglion Gasseri hebt die pupillenerweiternde Wirkung der Reizung des Hals-sympathicus auf.

2. Sie verlaufen nicht durch das Ganglion ciliare und die von demselben zum Bulbus abgehenden Nerven.

3. Sie gehen durch die Nervi ciliares longi.

4. Bei weitem die meisten pupillenerweiternden Fasern befinden sich im Hals-sympathicus, denn Reizung dieses Nerven nach Durchschneidung des Trigemini vor dem Ganglion Gasseri ruft maximale Erweiterung der Pupille hervor.

5. Es gelangen jedoch auf cerebralem Wege pupillenerweiternde Fasern in den Bulbus.

6. Das Centrum der pupillenerweiternden Nerven liegt im Gehirn; ein oculopupilläres Rückenmarkscentrum an der Grenze des Hals- und Brustwirbels anzunehmen, sind wir nicht berechtigt.

7. Anwesenheit pupillenerweiternder Fasern im Nervus vertebralis lässt sich nicht nachweisen.

Nawrocki, F., & B. Skabitschewsky. Die motorischen Nerven der Blase. Arch. Phys. Pflüger. 48. Bd. pag. 335—353. Taf. 6.

Die Blase ist mit dem Rückenmarke durch 2 Nervenwege verbunden: der eine, obere geht durch das Ganglion mesentericum inferius; den zweiten, unteren, in der Höhle des kleinen Beckens, bilden die Sacralnerven.

Verf. beschreiben 6 Versuchsgruppen. Es wurde gereizt: das Rückenmark, 4. und 5. Lendenwurzel, Lendentheil des Herzstranges, N. mesenterici (superior, medius, inferior), N. hypogastrici (beim lebenden und toten Thier), 2. und 3. vordere Sacralwurzeln.

Nawrocki u. Skabitschewsky. Ueber die sensiblen Nerven, deren Reizung Contraction der Blase hervorruft. Arch. Phys. Pflüger. Bd. 49. p. 141—158.

Verf. beschreiben ihre Versuche und finden, dass Sokownin vollkommen im Recht war, wenn er in der Einwirkung auf die Blase die sensiblen Nerven des Körpers von denen der Blase trennte. Es wirken reflectorisch auf die Blase alle sensiblen Nerven des Körpers, mit Ausnahme des Vagus, aber nur so lange, als das Gehirn mit dem Rückenmark in Verbindung geblieben war. Es müssen sensible Rückenmarksnerven von sensiblen sympathischen Blasenerven unterschieden werden. Die sensiblen sympathischen Blasenerven sind ausschliesslich in den N. hypogastrici enthalten, und die Reizung wird von dem einen N. hypog. auf den andern vermittelt des Ganglion mesentericum inferius übertragen.

Ein jeder sensibler Nerv des Körpers ruft Blasencontractionen durch Vermittlung des Gehirns hervor.

Die Erregung sensibler Rückenmarksnerven der Blase wird

durch das Rückenmark auf die entsprechenden motorischen übertragen.

Bei Uebertragung des Reizes von sensiblen sympathischen auf die entsprechenden motorischen Nerven der Blase übernimmt das Ganglion mesentericum inferius die Rolle eines Reflexcentrums.

Die Verf. führten auch noch mechanische Reizungen aus, durch Quetschen des N. hypogastrici mit einer Pincette und kamen dabei zu denselben Resultaten.

Nehring, A. Ueber die Fortpflanzung und Abstammung des Meerschweinchens. (*Cavia cobaya* Maregr.). Zool. Gart. XXXII. p. 65—77.

Verf. spricht des längeren über die Trächtigkeitsdauer (9 Wochen) die Individuenzahl eines Wurfs (2) und über die Abstammung von *Cavia cobaya*. Was den letzteren Punkt anbetrifft, so glaubt Verf., dass *Cavia cobaya* von dem wilden peruanischen *Cavia cutleri* her stammt.

Nicati. La glande de l'humeur aqueuse (glande des procès ciliaires ou glande uvée). C. R. Soc. Biol. Paris (9), Th. 3, p. 149 bis 150.

Nicolaides, R. Ueber intracellulare Genese von rothen Blutkörperchen im Mesenterium des Meerschweinchens. Arch. Anat. Phys. Phys. Abth. p. 373—379. Taf. 11.

In seiner neuesten Abhandlung hat Bizzozero ein Gesetz für die Bildung der rothen Blutkörperchen aufgestellt, dabei aber nicht genügend alte gute Beobachtungen berücksichtigt. Verf. glaubt durch seine Untersuchungen aufs Bestimmteste die Lehre von der intracellularen Entstehung der rothen Blutkörperchen begründen zu können:

Die vasoformativen Zellen und die Art und Weise der in denselben entstehenden rothen Blutkörperchen. Die rothen Blutkörperchen entstehen in den vasoformativen Zellen wahrscheinlich, indem der Kern dabei eine Rolle spielt. Zuletzt wird der Leib der Zelle hohl und wird von den in demselben und aus dessen Bestandtheilen entstandenen Blutkörperchen eingenommen. Indem nun die vasoformativen Zellen mit den benachbarten Gefäßen in Verbindung treten, werden die Blutkörperchen aus ihnen weggeschwemmt.

Nicolas, A. Contribution à l'étude des cellules glandulaires. 1. éléments des canalicules du rein primitif chez les Mammifères. Internat. Monatsschr. Anat. Phys., 8. Bp., p. 179—287, 289—292, 387—413, 447—464, Taf. 28—29.

Nicolas, A. Recherches sur l'épithélium de l'intestin grêle. Internat. Monatsschr. Anat. Phys., 5. Bd., p. 1—62, Taf. 1—3.

Norris, H. W. Recent Studies of the Vertebrate Head. Amer. Natur. Vol. 25. p. 95—102, 334—342.

Verf. vergleicht in referirender Weise die Resultate und Ansichten der neueren Verfasser, welche über die Metamerie des Wirbelthiergehirns und über die metamere Anordnung und den Ursprung der Hirnnerven geschrieben haben. Es sind hauptsächlich die

Arbeiten von Hoffmann, Rabl, Dohrn, van Wijke, Ayers, Beard, Gaskell.

Nutting, C. C. Some of the Causes and Results of Polygamy among the Pinnipedia. Amer. Natural Vol. 25. p. 103—112.

Verf. findet unter den Pinnipedia eine vollständige Reihe von strictester Monogamie bis zur ausgesprochensten Polygamie. Hand in Hand mit dem allmählichen Uebergang von der Monogamie zur Polygamie geht ein Grösserwerden der Männchen. Je mehr das Männchen das Weibchen an Körpergrösse und Körpergewicht überträgt, desto ausgesprochener ist die Polygamie. Den Hauptgrund für die Polygamie findet Verf. in den Kämpfen der Männchen um den Besitz der Weibchen. Je kampflustiger und kräftiger die Männchen sind, desto mehr werden sie dazu neigen, schwächere Männchen zu vertreiben und diese dadurch vollständig vom geschlechtlichen Verkehr mit den Weibchen fernhalten. Die bedeutendere Grösse der Männchen wird sich als secundärer Sexualcharakter vererben, geradeso wie die Kleinheit und das geringere Gewicht der Weibchen. Als Beispiele führt Verf. an: *Odoboenus rosmarus*, *Cystophora cristata*, *Erignathus barbatus*, *Macrochinus angustirostris*, *Eumetopias stelleri*, *Callorhinus ursinus*. Neben der bedeutenderen Grösse und dem grösseren Kampfesmuth haben die polygamischen lebenden Pinnipediennännchen auch noch die Fähigkeit erworben, längere Zeit zu fasten, was Verf. damit in Zusammenhang bringt, dass diese Männchen gezwungen sind, ihre Weibchen zu bewachen und dabei sich des Futters zu enthalten.

Obregia, Alex. Ueber die Nervenendigungen in den glatten Muskelfasern des Darmes beim Hunde. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 148—150.

Verf. untersuchte frisches, sowie mit der Metylenblau- und Auerchloridmethode behandeltes Gewebe. Er kann die Befunde von Gorbach und Arnold bestätigen. Nach einem sehr verschieden langen Verlauf wird die Nervenfasern etwas schmaler und berührt den hier schwach tingirten Körper der glatten Muskelzelle, dringt ungefähr longitudinal oder sehr wenig schräg ein und verläuft durch den Kern, so aber, dass nicht die Mitte des letzteren, sondern dessen Seitengrenze mit der Faser verknüpft ist. Häufig gelangen die Endfasern an kleine dreieckige Gebilde, an eine Spitze derselben. Aus den anderen 2 Spitzen entspringen dann 2 feinere Fasern, die in die Muskelzelle eintreten, um dort entweder einfach oder nach einer abermaligen Theilung zu enden. Verf. sah auch, dass eine Endfaser aus dem Kern wieder heraustrat, der Länge nach den Zellkörper durchzog, wieder frei erschien und nach verschieden langem Verlauf eine zweite Muskelzelle zu durchziehen. Ja, es kam vor, dass sie eine 3. und 4. Muskelzelle innervirte.

Oddi, Rugg., & U. Rossi. Sul decorso delle vie afferenti del miollo spinale. Firenze, 46 pag., 3 Fig., 4 Taf.

Oppel, A. Vergleichung des Entwicklungsgrades der Organe



zu verschiedenen Entwicklungszeiten bei Wirbelthieren. Jena, 181 pag.

Pansini, S. Sulla costituzione della cartilagine e sulla origine delle fibre elastiche nella cartilagine reticulata od elastica. Giorn. Ass. Med., Natural. Napoli, Anno 2, p. 37—54, 1 Taf.

Parker, T. J. On the Origin of the Sternum. Trans. Zealand Inst. Vol. 23 p. 119—23, 1 Taf.

Parker, T. J. Note on the Foetal Membranes of *Mustelus antarcticus*. With an analysis of the Pseudoamniotic Fluid, by Prof. A. Liversidge. Trans. Zealand Inst. Vol. 22, 1890, p. 331—333.

Paterson, A. M. Development of the Sympathetic Nervous System in Mammals. Phil. Trans., Vol. 181 B., p. 159—186, Taf. 22 bis 30.

Penzo, R. Sur la conservation des mitoses dans les tissus fixés plusieurs heures après la mort. Résumé de l'auteur. Arch. Ital. Biol. Tome 14 p. 410—411.

Penzo, R. Sul ganglio genicolato e sui nervi che gli sono connessi. Ricerche anatomiche. Atti Ist. Veneto Sc. (2), Tomo 2 p. 141—148, 337—364, 601—615, 829—839, 1457—1497, 4 Taf.

Perlia. Ueber die Beziehungen des Opticus zum Centralnervensystem. Klin. Monatsbl. Augenheilkunde. 29. Jahrg. p. 191 bis 202. 1 Textfig.

Verf. bespricht zuerst in allgemeiner Weise die hohe Bedeutung des Lichtsinnes für den gesammten Körper- und Geisteszustand des Organismus. Dann werden die anatomischen Verhältnisse erwähnt. Das neben den Opticusfasern im Vierhügelarm durch das Pulvinar nach hinten — innen zur Zwischenvierhügelfurche ziehende Bündel geht nicht bis ins Velum medullare, sondern verschwindet caudalwärts allmählich theils im vorderen Vierhügelganglion, theils durch Abgabe von Fasern in das Grau des Aquaeducts.

Perrando. Ricerche sopra alcuni rapporti anatomici della parotide. Rivista Genova, Vol. 8 p. 185—212.

Piana, Gian. Pietro. Dei denti incisivi e canini superiori nei bovini e negli ovini e dell' organo di Jacobson nell' uomo. Monitore zool. Ital. Anno 2, p. 76—81.

Pilliet, A. H. Note sur le tissu érectile des fosses nasales. Bull. Soc. Anat. Paris (5), T. 5 p. 209—215.

Pilliet, A. H. Sur la structure de l'estomac des Edentés. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 315—317.

Pilliet, A. H. Note sur la structure de l'estomac des Cétacés. C. R. Soc. Biol. Paris (9) p. 525—528.

Pilliet, A. H. Sur les corpuscules neuromusculaires a gànies paciennes. Journ. Anat. Phys. Paris, 26 Année, p. 602—616, 2 Fig.

Pineles, Fr. Die Degeneration der Kehlkopfmuskeln beim Pferde nach Durchschneidung des Nervus laryngeus superior und inferior. Arch. Phys. Pflüger. Bd. 48. p. 17—35. Taf. 1.

Verf. untersuchte 2 Kehlköpfe von Pferden, von denen dem einen der N. lar. sup. 45 Tage vor der Tödtung, dem anderen der

N. lar. inf. 62 Tage vor der Tödtung durchtrennt war. Es wurden Schnitte und Zupfpräparate angefertigt. Es fand sich das allgemeine Gesetz, dass nach Durchtrennung eines Nerven, der mit der Motilität der betreffenden Muskelgruppe nichts zu thun hat, dieselbe einer schweren Entartung anheimfällt, und dass die Form dieser Degeneration sich von derjenigen unterscheidet, welche nach Durchtrennung des zugehörigen motorischen Nerven eintritt.

Aus den Veränderungen nach Durchtrennung des oberen und unteren Kehlkopfnerven geht hervor, dass der Process der Degeneration in beiden Fällen einen wesentlich verschiedenen Charakter hat. Bei Durchtrennung des N. lar. sup. fand sich theils eine Quellung, theils eine Schrumpfung der Fasern. Bei Durchtrennung des N. lar. inf. hatten die Veränderungen neben dem Muskelparenchym auch das interstitielle Bindegewebe betroffen. Die beiden Nerven haben jedenfalls verschiedene Functionen.

Pouchet, G. Sur la moelle épinière du Cachalot. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 11—14.

Pouchet & H. Beauguard. De la variation du bassin chez le Cachalot. C. Rend., Tome 112 p. 162—164.

Pouchet & Beauguard. Sur un Cachalot échoué à l'île de Ré. Journ. Anat. Phys. Paris, 27 Année p. 117—133, Taf. 8—9.

Pousargues, E. Glandes annexes de l'appareil génital mâle de la Gerboise maurétanie. Bull. Soc. Philom. (8) III p. 128—132.

Prenant, A. Annotations sur le développement du tube digestif chez les Mammifères. Journ. Anat. Phys. Paris, 27 Année, p. 197—233, Taf. 12—14.

Preobraschensky, S. S. Zur Kenntniss des Baues der Regio olfactoria Vorläuf. Mittheil. Wiener Klin. Wochenschrift 4. Jahrg., p. 123—124.

Priem, F. L'évolution des formes animales, avant l'apparition de l'homme. Paris 1891, 384 pag., p. 319—384. Mammal.

Pütz. Ueber Bidaktylie, resp. Polydaktylie beim Pferde. Verh. Ges. D. Naturf. Aerzte. 63. Vers. Abth. Sitz. p. 542—544.

Beschreibung einer linken Vordergliedmasse eines 10 Jahre alten, norisch-ungarischen Pferdes.

Das Skelett der Afterzehe besteht aus 3 Phalangen, deren unterste von einem ziemlich gut entwickelten Hornschuh umschlossen ist.

Fleisch- und Zellstrahl, sowie die Hufbeinbeugesehne der Afterzehe verhalten sich typisch normal, ebenso die 3 Gelenke der Zehenglieder, nur dass das Strahlbein mit dem Hufbein der Afterzehe verwachsen ist.

Die Bänder und Articulationsflächen der 3 Gelenke sind sämmtlich gut entwickelt und mit den erforderlichen Streck- und Beugesehnen versehen. Das Fesselgelenk gestattet eine ziemlich ausgiebige Beugung und Streckung. Dasselbe besteht in seiner knöchernen Grundlage aus der Verbindung der oberen Epiphyse der

ersten Phalange der Afterzehe mit einem entsprechend geformten Gelenkende des starkentwickelten Metacarpus 2.

Die Blutgefäße der Afterzehe hängen mit denen der Hauptzehe zusammen, ebenso die Nerven.

Medianwärts vom Metacarpus 2 ist ein rudimentärer Metacarpus 1 und lateral vom Metacarpus 4 ein verkümmerter Metacarpus 5 vorhanden. Das Os carpale 1 ist gut entwickelt.

Pütz. Ueber Hermaphroditismus verus unilateralis beim Schweine. Verh. Ges. D. Naturf. Aerzte. 63. Vers. Abth. Sitz. p. 545—547.

Verf. beschreibt die Geschlechtsorgane eines 8 Monate alten Schweines. Der Geschlechtsapparat machte zunächst den Eindruck eines weiblichen. Medianwärts von der Keimdrüse befand sich aber ein gelbliches, halbmondförmiges Organ, welches den anatomischen Bau eines Nebenhoden zeigte. Aus seinem breiteren Theil geht ein Samenleiter hervor, der am concaven Rande des rechten Gebärmutterhorns verläuft und im hinteren Theile derselben 1,6 cm vor dem Orificium blind endet. Obgleich linkerseits keine Keimdrüse vorhanden ist, so geht doch auch hier vom peripheren Ende des Gebärmutterhorns ein Canal (Samenleiter) aus, der ähnlich wie der rechte verläuft. Das linke Gebärmutterhorn reicht mit seinem peripheren Ende bis zu einer spaltförmigen Oeffnung in der unteren Bauchwand (4 cm breit), die in einen Canal führt, der sich schliesslich zu einem 11 cm breiten Sacke (Hodensack) erweitert. Dieser soll beim lebenden Thier als weiche Geschwulst deutlich hervorgetreten sein.

Aus dem unteren Winkel der Schamspalte ragt ein Fortsatz hervor, der mit der Ruthe des Kitzlers resp. Penis verwachsen ist. Von der Schamspalte aus geht eine Röhre zur Harnblase. Von dieser Röhre führt ein enger Canal zum Muttermunde, ohne diesen aber zu perforiren. Ein Theil der Harnröhrenschleimhaut ist in einer Länge von 12 cm nach vorn zu von einer Menge acinöser Drüsen in hautartiger Verbreiterung umschlossen, welche als rudimentäre Vorstehdrüsen zu betrachten sein dürften, auch ein Analogon verkümmerter Cowper'scher Drüsen findet sich.

Die mikroskopische Untersuchung der Zwitterdrüse hat bestätigt, dass dieselbe zum Theil die Structur eines Eierstockes, zum anderen Theile eines Hoden und Nebenhodens besitzt; hier fanden sich einzelne verkümmerte Samenfäden, dort mehrere Eichen.

Das Schwein hat nie Geschlechtsregungen bekundet.

Quain, J. Elements of Anatomy, edited by E. A. Schäfer & G. D. Thane 10 Ed. London, Pt. 2 Vol. 1, General Anatomy and Histology by Schäfer, p. 171—431.

Ramon y Cajal, S. Notas preventivas sobre la retina y gran simpatico de los Mamíferos. Gaz. Sanit. Barcelona, 16 pag., 7 Fig.

Ramon y Cajal, S. Significación fisiológica de las expansiones protoplasmáticas y nerviosas de las células de la sustancia grisea. Rev. Cienc. Méd. Barcelona, No. 22, 23, 5 Fig.

Ramon y Cajal, S., & C. Sala. Terminación de los nervios y tubos glandulares del pancreas de los Vertebrados. Barcelona, 15 pag, 5 Fig.

Ranvier, L. De l'origine des cellules du pus et du rôle de ces éléments dans les tissus enflammés. Compt. Rend., T. 112 p. 922—926.

Reeker, H. Eine Nachlese zu Erdl's und Waldeyer's Untersuchungen über die Haare. Jahres-Ber. d. zool. Sect. d. Westfäl. Provinz. Ver. p. 67—72. 1. Taf.

Verf. untersuchte das Haar des Rennthieres, *Cervus tarrandus* von *Herpestes pulverulentus*, *Viverra zibetha*, *Hyaena striata*, *Ailurus fulgens*, *Georhynchus maritimus*, *Phascolomys fossor*, *Phascolarctus cinereus*, *Parameles gunni*, *Dasyurus maugei*, *Myrmecobius fasciatus*. Es wurden die Haare in toto und auf Schnitten untersucht. Von jedem Object kamen Grannen- sowie Flaumhaare zur Präparation. Die Resultate sind bei jeder Species genau angegeben. Allgemeine Schlüsse sind aus den Beobachtungen nicht gezogen.

Regnauld, Eug. Sur l'évolution de la prostata chez le Chien. C. R. Soc. Biol. Paris (9) T. 3 p. 521—524.

Reinke, Fried. Untersuchungen über das Verhältniss der von Arnold beschriebenen Kernformen zu Mitose und Amitose. Diss. Kiel.

Ein grosser Theil der Arnold'schen Kernformen repräsentirt eine bis dahin unbekannte Form der Mitose, die der Knäuelform vorausgeht resp. bei den Tochterkernen folgt und, wie es scheint, nur bei der Maus vorkommt (Speichen oder Melonenform).

Die Ringformen sind entweder Erscheinungen eines Reiz- oder Veränderungszustandes, die zur Fragmentirung des ruhenden Kernes führen können und vermuthlich durch Veränderung der Attractions-sphäre hervorgerufen werden, oder sie sind durch derartige Vorgänge aus mitotischen Figuren entstanden.

Die Kerne der Riesenzellen theilen sich wahrscheinlich direkt, obwohl sie Mitosen zeigen, die aber wahrscheinlich nicht zu Tochterkernen führen.

Es ist bis jetzt nicht bewiesen, dass beide unter 2 und 3 angeführten Formen zum Aufbau eines Gewebes von physiologischer Dignität führen.

Reinstein-Mogilowa, Anna. Ueber die Bethheiligung der Zellschicht des Chorion an der Bildung der Serotina und Reflexa. Arch. Pat. Anat. 124. Bd. p. 522—545, Taf. 9.

Verf. untersuchte 3 menschliche Eier aus den 1.—2. Monat. Sie kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die Drüsen der Serotina münden nicht in den grossen Placentarraum, sondern sind gegen denselben durch eine 3 bis 4 Zellenlagen dicke Schicht der Serotina, seltener durch Fibrin abgeschlossen.

2. An der Serotina und Reflexa lassen sich folgende Schichten erkennen:

- a) eine tiefere, welche die Hauptmasse dieser Membranen bildet und wesentlich aus grossen, parallel gestellten Zellen besteht mit Blutgefässen und Drüsen.
- b) Diese wird nach dem Placentarraum von einer fast continuirlichen dünnen Lage von reticulärem Fibrin begrenzt.
- c) Auf dieser liegt eine vielfach unterbrochene Schicht grosszelligen Gewebes, von verschiedener Dicke; seine Zellen sind kleiner als die der tieferen Schichte, polyedrisch und haben ein helles Protoplasma.

3. Das gleiche Gewebe findet sich in Form von Inseln zwischen den Zotten bis an das Chorion hin und geht in die Zellschicht der Chorionzotten über. Die Elemente der letzteren gleichen an den Uebergangsstellen völlig denen der Inseln.

4. Die Vera hat nur die Zusammensetzung, wie die tiefere Schicht. Die Fibrinschicht und das darauf liegende grosszellige Gewebe fehlt.

5. Alles dies spricht dafür, dass dieses unter 2 c und 3 beschriebene Gewebe nicht aus dem Gewebe der Serotina hervorgeht, sondern foetalen Ursprungs ist.

6. Besonders interessant ist der Befund an Ei II. — Hier hat offenbar die Lostrennung des Eies gerade an der Grenzfläche der beiden Schichten stattgefunden. An dem ausgestossenen Ei ist nur foetales Gewebe vorhanden.

Retterer, Ed. Développement de la double gaine préputiale du Cheval. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 116—119.

Retterer, Ed. Sur le développement comparé du vagin et du vestibule des Mammifères. C. R. Soc. Biol. Paris (9) p. 312—314.

Retzius, G. Ueber den Bau der Oberflächenschicht der Grosshirnrinde beim Menschen und bei den Säugethiere. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 79—84, T. 3.

Retzius, G. Zur Kenntniss der Ependymzellen der Centralorgane. Verh. Biol. Ver. Stockholm, p. 103—116, 13 Fig.

Richet, Ch. Poids du cerveau, de la rate et du foie, chez les Chiens de différentes tailles. C. R. Soc. Biol. Paris (9) Tome 3 p. 405—415.

Ribbert. Ueber die Regeneration der Mammilla nebst Bemerkungen über ihre Entwicklung. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 139 bis 158, Taf. 9.

Verf. ergänzt die durch Stuckmann und Krapoll angestellten Untersuchungen über diesen Gegenstand durch das Experiment.

I. Die Regeneration der Mammilla. Das Organ wurde bei jüngeren und älteren weiblichen und männlichen Kaninchen und bei Hündinnen abgetragen. Auf der Wunde bildete sich ein Schorf, unter welchem die Heilungsvorgänge abliefen. Die in verschiedenen Intervallen ausgeschnittenen Objecte wurden gehärtet und geschnitten. Es wurde untersucht nach 24 Stunden, nach 48 Stunden,

nach 72 Stunden, nach 4 und mehr Tagen. Jedes Mal beschreibt Verf. genau die Regenerationsvorgänge bei den einzelnen Phasen. Die Vorgänge während der ersten beiden Tage sind folgende: Die Epidermis wächst vom Rande allmählich über die Wundfläche herüber. Ueber den Ausführungsgängen der Milchdrüsen lässt sie einen Canal frei, auf dessen Innenfläche sich das Cylinderepithel unregelmässig bis zur freien Oberfläche vorschiebt. In der Umgebung ist sie in das restirende Bindegewebe der Mammilla hineingewachsen. Vom 4. Tage ab sind die Regenerationsvorgänge dadurch gekennzeichnet, dass die Mammilla im Ganzen in die Höhe wächst, es sprosst aus dem Bindegewebe der Amputationsfläche junges Granulationsgewebe hervor und drängt das neugebildete Epithel vor sich her.

In 3 Kapiteln behandelt Verf. nun noch einige Einzelheiten des Regenerationsvorganges genauer. 1. Das Verhalten der Kernteilungsfiguren in der Epidermis. 2. Die Wachstumserscheinungen des Epithels der Ausführungsgänge. 3. Die Beziehungen der Epidermis zu dem Epithel der Ausführungsgänge.

Da der gesammte Wachstumsvorgang in vieler Hinsicht dem normalen ähnlich ist, so behandelt er diesen in einem Schlusskapitel: Einige Beobachtungen über die Entwicklung der Mammilla.

Rieke, A. Ueber Formen und Entwicklung der Pigmentzellen der Chorioidea. Arch. Ophthalmol. 37. Bd. 1. Abth. p. 62 bis 96, Taf. IV.

Verf. untersuchte verschiedene Säugethiere und den Menschen.

1. Formen der Chorioideal-Pigmentzellen bei verschiedenen Säugethieren (Schaf, Meerschweinchen, Kaninchen, Ochse, Kalb, Schwein, Hund).

- a) Alles Pigment wird innerhalb der Zellen gebildet.
- b) Die Form der Pigmentzellen ist eine mannigfache.
- c) Die Anordnung der Zellen ist dem Verlaufe der Blutgefässe im Allgemeinen entsprechend. Diese werden von den Zellen zu beiden Seiten eingesäumt.
- d) Die Pigmentklümpchen sind vielleicht theils als haftengebliebene Fortsätze, theils als Reste zerfallener Zellen aufzufassen.
- e) Bei manchen Thieren zeigen die Neugeborenen schon ausgeprägte Pigmentirung der Chorioideal-Stromazellen.

2. Erstes Auftreten von Pigmentzellen in der Chorioidea des Menschen.

- a) Der früheste Beginn der Pigmentirung der menschlichen Chorioidea ist in den 7. Foetalmonat zu verlegen.
- b) Doch erhalten keineswegs alle Individuen schon um diese Zeit ihr Pigment.
- c) Es treten nie mit Pigment beladene Wanderzellen in der Chorioidea als Vorläufer der pigmentirten Zellen auf, vielmehr müssen die fixen Bindegewebszellen als Pigmentbildner angesehen werden.

3. Wie entsteht das Pigment in den Pigmentzellen der Chorioidea?

Unter normalen Verhältnissen ist die hämatogene Pigmentbildung nicht bewiesen. Die Pigmentbildung ist unabhängig von dem Zellkern, doch überall an das Protoplasma der fixen Bindegewebszellen gebunden. Die feinsten Körnchen treten an beliebiger Stelle in der Zelle auf und verdichten sich nach der Peripherie zu.

Riese, H. Die feinsten Nervenfasern und ihre Endigungen im Ovarium der Säugethiere und des Menschen. Anat. Anz. 6. Jhrg. p. 401—420. 8. Fig.

Verf. machte seine Untersuchungen an den Ovarien von Kaninchen, Hunden, Katzen, Schafen und Menschen. Er bediente sich der Schwarzfärbung Golgi's mittelst Chromsilber und der Ehrlich'schen vitalen Methylenblauinjection. (Die Methoden werden genau beschrieben.) Die Golgi'sche Methode diente Verf. nur zur Ergänzung der Resultate mit der Methylenblaumethode.

In einem Querschnitt durch das ganze Ovarium fand sich, dass neben den geschlängelten Arterien zahlreiche markhaltige und marklose Nervenfasern, von denen eine grosse Anzahl radiär zur Parenchymschicht hinstrebt. Die feinen Fasern im Parenchym umspinnen die grossen und kleinen Follikel und entsenden feine Aeste zwischen das Granulosaepithel der grössten. In der Theca dieser Follikel, namentlich in der Tunica fibrosa erschien ein nicht sehr dichtes Geflecht von marklosen Fasern, die concentrisch um die Bläschen herum verliefen. Es war deutlich zu erkennen, dass sich von diesen Fasern Zweige ablösten, die dann in radiärer Richtung zwischen den Zellen der Tunica propria in die Follikel-epithelschicht eindringen und sich zwischen deren Zellen theils bis zur Follikelhöhe hin hindurchwandern. Eine solche Nervenfaser endete mit sehr feinem Knöpfchen an dem der Follikelhöhle zugewandten Rande der einen Zelle.

Die Endknöpfchen der Fasern sah Verf. immer nur in Berührung mit den Zellen treten, in den Zelleib oder gar in den Kern gingen sie sicher nicht hinein. In den mit der Silbermethode behandelten Schafovaren fand Verf. zwischen den hohen Granulosa-zellen intensiv schwarz gefärbte Bildungen. Ein feiner Stiel mit weniger starken Anschwellungen endigte in einem ovalen Gebilde, dass einem Krause'schen Körperchen ähnlich sah.

Was die Natur der Nerven anbetrifft, so nimmt Verf. bis auf weiteres an, dass die Nerven in der Granulosa wirklich für die Epithelien bestimmt sind und nicht auch lediglich Capillarnerven sind.

Robert, F. Versuche über die Wiederbildung quergestreifter Muskelfasern. Beitr. Path. Anat. Ziegler. 10. Bd. p. 169—186. Taf. 9, 10.

Am Orte der stärksten Verletzung zerfallen die Muskelkerne, die Fasern schwinden.

In weniger betroffenen Fasern wuchern die Kerne, und zwar

ist diese Wucherung in nicht entsprechend ernährten Gebieten eine amitotische; an wohlernährten Stellen bilden sich unter mitotischer Vermehrung der Muskelkerne durch die Muskelzellen — „Muskelkörperchen“ der Autoren — wieder neue Fasern, und zwar nach jeder Art der Verletzung, ob mit oder ohne Substanzverlust; aber es hängt von dem Grade der Verletzung und dem Verlaufe der Heilung ab, ob schliesslich das Muskelgewebe oder das Bindegewebe in der Narbe das Uebergewicht erhält.

Robinson, Arthur. The Development of the Posterior Column, of the Posterior Fissure and the Central Canal of the Spinal Cord. Stud. Anat. Dep. Owens Coll. Manchester, Vol. 1 p. 67—102, Taf. 2, 3.

Romberg, E. Zur Frage der Herzganglien. Centralbl. Phys. 4. Bd. p. 601—602.

Nicht nur die erste Anlage der Herzganglien beim Menschen liess ausschliesslich Sympathicusganglien beobachten, sondern bis zum Abschluss der Entwicklung gelangen allein sympathische Ganglienzellen in das Herz. Die Sympathicusganglien gehen aus der gleichen Anlage wie die Spinalganglien hervor, gehören also entwicklungsgeschichtlich zum Gebiete der hinteren Wurzeln. Zur Zeit giebt es keine anatomischen Beweise für die Hypothese, dass Nervenfasern der vorderen Wurzeln mit Ganglienzellen der hinteren in Verbindung treten. Die Sympathicusganglien gehören ebenso wie die Spinalganglien zu sensiblem System. Die embryologisch begründete Annahme der sensiblen Function der Herzganglien ist durch Langley's Versuche nicht erschüttert.

Romiti, G. Sull'anatomia dell' utero gravido, 2<sup>a</sup> nota. Monit. Zool. Ital. Anno 2, p. 21—29.

Rothstein, Thor. Zur Kenntniss des Nierenepithels. Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 53—63.

Russo, Ach. Contribuzione alla morfologia dell' occhio della pecora (*Ovis aries* L.) e del bove (*Bos taurus* L.). Internat. Monatsschr. Anat. Phys., 8. Bd., p. 168—176, Taf. 13.

Sala, L. Zur feineren Anatomie des grossen Seepferdefusses. Zeit. Wiss. Zool. 52. Bd. p. 18—45. Taf. 3—5.

Verf. hat sich in seiner Untersuchung zum Gegenstande gemacht, zu erforschen, ob nicht doch in der Fascia dentata des grossen Seepferdefusses irgend eine Anordnung besteht, welche die Möglichkeit bieten könnte, dass die Protoplasmafortsätze Nervenfasern zum Ursprung dienen könnten. Es wurden hauptsächlich Kaninchenhirne, und zur Controlle Hirne von Katzen, Hunden, Meer-schweinchen und Kälbern benutzt.

Zuerst behandelt Verf. die 4 Schichten des grossen Seepferdefusses: I. Schicht-Alveus, II. Schicht Graue Windungsschicht, III. Schicht-Lamina medullaris circumvoluta, IV. Schicht-Fascia dentata. Die grösste Aufmerksamkeit widmet er der Fascia dentata, an der er wieder 2 Schichten, die Faserschicht und die Zellschicht unterscheidet.



Was nun die Anatomie des *Pes hippocampi major* betrifft, so fasst Verf. seine Resultate folgendermassen zusammen:

An der Bildung dieser Region betheiligen sich zwei deutlich von einander geschiedene intractirte Gehirnwindungen, welche von der grauen Windungsschicht und der *Fascia dentata* dargestellt werden. Dass man diese beiden Schichten wirklich den Gehirnwindungen zuschreiben muss, beweist die Thatsache, dass man in ihnen die gleiche Anordnung der Theile antrifft, welcher man in allen Windungen begegnet. Der einzige Unterschied zwischen diesen und den andern Windungen besteht in der Disposition der Nervenzellen, welche bei ersteren in einer scharf begrenzten Zone stehen, während sie bei letzteren ohne Regel in der ganzen Schicht vertheilt sind.

Zwischen der *Fascia dentata* und der grauen Windungsschicht besteht wohl ein Sulcus, jedoch ohne Zweifel ein Uebergang von Nervenfasern aus einer in die andere Schicht.

Die graue Windungsschicht wird aus Riesenpyramiden- oder spindelförmigen Zellen gebildet, deren functioneller Fortsatz sich vorzugsweise gegen den Alveus richtet.

Die *Fascia dentata* besteht aus kleinen kugeligen Zellen, deren Protoplasmafortsätze sich bis zur Peripherie der *Fascia* begeben, wo sie endigen, indem sie mit den zahlreichen Neurogliazellen in Verbindung treten und deren isolirter functioneller Fortsatz sich gegen den tiefliegenden Theil biegt, wo er ein sehr feines und zartes Netz bildet. Aus diesem Netz entspringt der grösste Theil der Fasern eines Bündels, das von der *Fascia dentata* zum Alveus und zur *Fimbria* geht.

An der Bildung des Alveus und der *Fimbria* betheiligen sich auch noch andere Fasern, welche zur *Lamina nuclearis* und zur oberflächlichen weissen Schicht gehören.

An der Bildung der *Lamina nuclearis* betheiligen sich auch andere der oberflächlichen weissen Schicht und jenem Bündel angehörige Fasern, welche sich aus der *Fascia dentata* zum Alveus und zur *Fimbria* begeben.

Der grösste Theil der die oberflächliche weisse Schicht bildenden Fasern nimmt seinen Ursprung aus dem den kugeligen Zellen entstammenden Nervennetze. Dazu treten noch Fasern, die der *Lamina nuclearis* und jenem Bündel angehören, das aus der *Fascia dentata* zum Alveus und zur *Fimbria* geht.

Dieses Bündel entstammt fast ausschliesslich den Zellen der *Fascia dentata*, nur wenige Fasern aus dem oberflächlichen weissen Bündel und der *Lamina nuclearis* schliessen sich an.

Unter den Fasern des weissen Bündels existiren ausser den Neurogliazellen auch spärliche Nervenzellen, deren functioneller Fortsatz mit den Fasern des Bündels selbst in Verbindung steht.

In dem von den Verzweigungen der functionellen Fortsätze der kleinen Zellen gebildeten Netze bestehen isolirte Nervenzellenelemente, deren Nervenfasersfortsatz zur Bildung des Netzes beiträgt.

Was die Histologie des Nervensystems im Allgemeinen betrifft, so sind des Verf. Resultate im wesentlichen dieselben wie die Golgi's und Verf. wiederholt noch einmal 5 der am stärksten bekämpften Punkte, die auch aus seinen Untersuchungen bewiesen werden.

Sala, L. L'anatomie fine de la fascia denta Tarini. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 153—154.

Auch in der Fascia dentata endigen die Protoplasmafortsätze nicht in der oberflächlichen Nervenfaserslage, sondern in einer ganz oberflächlich gelegenen dünnen, rein gliösen Schicht. Einige der Protoplasmafortsätze der Nervenzellen endigen direct mit einer Verbreiterung auf der Wandung der Gefässe.

Salvioli, Ign. Contributo alla fisiologia degli epitelii. Della struttura dell' epitelio vaginale della evniglio e delle modificazione che vi avvengono nella gravidanza. Atti Acad. Torin, Vol. 21 p. 551—562, T. 9.

Santesson, C. G. Einige Worte über Neubildung von Muskelfasern und über die sogen. „Muskelspindeln.“ Verh. Biol. Ver. Stockholm, 3. Bd., p. 26—30.

Scarpattetti, J. v. Ueber die eosinophilen Zellen des Kaninchenknochenmarkes. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 613—618.

Verf. giebt Mittheilung über microchemische Reactionen, die an der  $\alpha$ -Substanz der eosinophilen Zellen vorgenommen wurden. Die Reactionen wurden stets am frischen Object ausgeführt. Am sichersten war die Reaction mit Essigsäure und Mineralsäuren in verschiedenen Concentrationen. Die  $\alpha$ -Substanz wird dadurch gelöst. Verdünnte Alkalien gaben kein so gutes Resultat.

Destillirtes Wasser, Alkohol und Aether hatten keine Wirkung, jedoch Kochsalzlösung von 5—10 %, kohlensaures und phosphorsaures Natron in verschiedener Stärke.

Verf. glaubt auf Grund seiner Versuche, dass es nicht statthaft sei, die eosinophilen Zellen in dem gleichen Sinne als globulinbildende einzellige Eiweissdrüsen anzusprechen, wie dies Löwitt für die Krebsblutzellen thun konnte, doch sind immerhin Analogien vorhanden.

Schaffer, Karl. Ueber die Veränderungen der Ganglienzellen des Rückenmarkes. Neur. Centralbl. 10. Jahrg. p. 232—237, 6 Textfig.

Die pathologischen Veränderungen der Ganglienzellen beginnen in einem begrenzten Theil des Zelleibes; sei es im Centrum (homogene Schwellung), während dann die Peripherie noch anscheinend normal ist, sei es am Rand des Protoplasma (Sklerose), wobei der übrige Zelleib noch nichts krankhaftes bietet.

Die grösste Resistenz gegen die pathologischen Veränderungen weist der Kern, insbesondere das Kernkörperchen auf. Somit streben die Nervenzellenaffectionen von der Peripherie gegen die centralen Gebilde.

Aus Obigem resultirt die sog. partielle Degeneration der Nerven-

zellen, woraus Verf. als physiologische Consequenz die verminderte Functionsfähigkeit zu ziehen berechtigt war.

Schaffer, Karl. Vergleichend anatomische Untersuchungen über Rückenmarksfaserung. Arch. Mikr. Anat. 38. Bd. p. 157—176, 1 Fig. Taf. 9.

Verf. hat sich das Ziel gesteckt, das Rückenmark einiger niederer Vertebraten zu bearbeiten, das Schema derselben herauszufinden und somit den Bau des Säugethiermarkes leichter und zwanglos zu interpretiren. Er bearbeitete daher einerseits das Rückenmark der Blindschleiche, der Ringelnatter, der Schildkröte und Eidechse, andererseits das des Kaninchens, der Fledermaus und Katze.

Die Untersuchung der Säugethiere nimmt nur einen kleinen Theil der Arbeit ein.

Bei einem Vergleich des Rückenmarksschemata der niederen und höheren Vertebraten constatirt Verf., dass dieselben eine gewisse, jedoch nicht vollständige Uebereinstimmung zeigen. Der Mangel giebt sich besonders darin kund, dass Verf. bei den höheren Vertebraten den continuirlichen Uebergang der Hinterwurzelfasern in die Vordercommissur nicht mit absoluter Sicherheit nachweisen konnte. Durch eine bestimmte Art der Hinterwurzelkreuzung bekommt der Seitenstrang des Rückenmarkes theilweise einen vorzüglich sensiblen Charakter.

Der Faserzug zwischen Seitenstrang und gekreuztem Vorderstrang zeigt Coincidenz bei den verschiedenen Thieren. Verf. nimmt also im Rückenmarke eine doppelte Hinterwurzelkreuzung an, eine kürzere (Edinger'sche) Hinterwurzel-Vordercommissur-Vorderstrang und eine längere Hinterwurzel-Seitenstrang-Vordercommissur-Vorderstrang, wo also die Hinterwurzel den Umweg durch den Seitenstrang zu machen hat.

Schmidt, A. Zur Physiologie der Niere. Ueber den Ort und den Vorgang der Carminabscheidung. Arch. Phys. Pflüger 48. Bd. p. 34—62, Taf. 2.

Schottländer, J. Beitrag zur Kenntniss der Follikelatresie, nebst einigen Bemerkungen über die unveränderten Follikel in den Eierstöcken der Säugethiere. Arch. Mikr. Anat. 37. Bd. p. 192—238, Taf. 11.

Es wurden untersucht die Eierstöcke des Meerschweinchens, der Ratte, der Maus, des Hundes und des Menschen. Der Atresie können sämmtliche Follikel, vom jüngsten bis zum ältesten, erliegen, am häufigsten erliegen ihr die mittelreifen, noch wachsenden Follikel.

Sie beginnt mit der Zerstörung des Eies; im Verlauf der letzteren setzen die zum Untergange des Epithels führenden Prozesse ein; meist vor völliger Vernichtung des Epithels, selten erst später wird der entstandene Substanzverlust von der Theca aus gedeckt. Im Ei erfährt zuerst die Zona eine wahrscheinlich hyaline Verquellung, dazu gesellt sich bald darauf eine fettige Degeneration

des Dotters, welche mit einer Umlagerung der chromatischen Keimbläschensubstanz im Sinne chromatolytischer Entartung verbunden ist. Während die Fettdegeneration um sich greift, erfolgt die Einwanderung von Granulosazellen in den Dotter, dann wird dieser, falls er nicht schon zerstört ist, schollig umgewandelt durch fibrinös-hyaline Degeneration.

So in einen für die Abfuhr geeigneten Zustand versetzt, wird der Dotter durch die zum Theil neugebildeten Gefäße aufgenommen, auch die Zona wird wohl zuletzt resorbirt.

Das Epithel wird auch in verschiedener Weise vernichtet, entweder durch Chromatolyse oder durch Fettdegeneration. Bevor Ei und Epithel aufgelöst sind, geräth die Theca in einen Wucherungszustand. Es senkt sich eine Gefäß-, später auch fettführende Bindegewebsschicht in den Follikelraum ein. Ob die Bindegewebkörper wirklich räumlich dem Aufbau neuer Follikel dient, diese Frage kann Verf. nicht entscheiden.

Schrader, M. E. G. Ueber die Stellung des Grosshirns im Reflexmechanismus des centralen Nervensystems der Wirbelthiere. Arch. Exp. Path. Pharm. 29. Bd., h. 55—118.

Schulze, O. Ueber die Entwicklung der Netzhautgefäße. Verh. Anat. Ges. 5. Vers. München. p. 174—181.

Verf. untersuchte die Gefäße der foetalen Linse vom Schwein, Rind, Schaf, Katze, Ziege und Mensch. Er kommt zu folgenden Resultaten:

„Die arterielle Versorgung der foetalen Linsenkapsel ist eine 3fache: an die hintere Fläche tritt die Arteria capsularis, zweitens gehen zum Aequator entweder noch innerhalb des Nervus opticus oder bereits im Bereich des Glaskörpers aus der Art. capsularis hervorgehende Arterien (Vasa hyaloidea propria) und drittens treten vom Pupillarrande Arterienäste aus dem Circulus iridis major in die Membrana pupillaris. Das venöse Blut findet allein durch die Irisvenen (resp. Venae vorticosae) seinen Abfluss. Die genannte arterielle Versorgung der Membrana pupillaris von seiten des Circulus iridis her, stellt bezüglich der Vascularisation der Pupillarahaut eine gewisse Selbstständigkeit fest, indem die Membran gleichsam ihren eigenen Kreislauf besitzt.“

Verf. glaubt, dass hierdurch das so häufig beobachtete Vorhandensein von Residuen der Pupillarahaut beim Erwachsenen, ohne dass von dem übrigen Theil der Tunica vasculosa lentis sich noch Reste vorfinden, der Aufklärung näher gerückt sei.

Dann fand Verf. im Aequator der foetalen Linse ein nur von Richiardi beschriebenes Kapillarsystem, welches von den Aesten der Art. capsularis seinen Ursprung nimmt. Es concentriert die Abgabe der aus den 3 arteriellen Quellen stammenden flüssigen und gasförmigen Stoffe auf den Aequator der Linse. Die Schlingenbildung der Gefäße am vorderen Linsenpol tritt stets erst relativ später ein und ist als erstes Stadium der Rückbildung der Membrana pupillaris aufzufassen. Was die Glaskörpergefäße betrifft,

so schliesst sich Verf. an Kölliker an: Der Glaskörper der Säugethierembryonen enthält niemals Venen, vielmehr sind alle Glaskörpergefässe Aeste der Arteria centralis. Die Anordnung und Vertheilung der von der Art. centralis kommenden Glaskörpergefässe bietet bei den verschiedenen untersuchten Säugethieren ausserordentliche Mannigfaltigkeiten. Eine Beziehung zu der Entwicklung der Netzhautgefässe lassen die Glaskörpergefässe durch ihre in allen Stadien verfolgbaren Rückbildungserscheinungen nicht erkennen. Die Anlage der Netzhautgefässe wird durch ein Zellenetz repräsentirt, welches über die anfangs gefässlose Retina sprosst und von den Venen und Arterien her gefüllt wird. Am schönsten war das Netz bei Schweinefoeten von 10 cm Scheitelsteisslänge. Die Vascularisation erfolgt vom Opticuseintritt. Die Gefässe kommen in letzter Instanz von den Ciliargefässen und die Verbindung mit der Centralis retinae ist eine secundäre.

Bei manchen Thieren, so bei den Carnivoren, beim Seehund und Eichhörnchen erhalten sich die ciliaren Netzhautgefässe zeit lebens, auch beim Menschen wird dies oft beobachtet, und es stellt ein Zurückbleiben auf embryonaler Stufe dar.

Sclavunos, Georg, L. Untersuchungen über das Eleidin und den Verhornungsprocess der Pars cardiaca des Magens der Säugethiere. Verh. Phys. Med. Ges. Würzburg (2), 24 Bd., 1890, p. 161—178.

Selenka, E. Studien über Entwicklungsgeschichte der Thiere. 5. Heft. 1. Hälfte. Wiesbaden. p. 173—206. Taf. 31—35, 37, 38.

- I. Beutelfuchs und Kängururatte (*Phalangista et Hysiprymnus*).
- II. Zur Entstehungsgeschichte des Amnion.
- III. Das Kantjil (*Tragulus javanicus*).
- IV. Affen Ostindiens.

I. Es wurden untersucht *Phalangista vulpina*, *Ph. orientalis*. *Dasyurus viverrinus*, *Hysiprymnus cuniculus*.

Die Entwicklung dieser australischen Beutelthiere schlägt denselben Weg ein wie die des Opossum. Die Spermatozoen der Phalangisten gleichen jener des Opossum.

a) Ueberblick über den Verlauf der Entwicklung. Allgemeiner Entwicklungstypus.

Das Chorionektoderm. Während der Brunst schwellen die Wandungen der Tragsäcke, zugleich vergrössern sich die Uterindrüsen und ergiessen in die Weiterung des Uterus ein wässriges Sekret. In dieser Nährlüssigkeit schwimmen die Keimblasen 2 bis 3 Tage frei umher. Während dieser Zeit fällt dem Chorionektoderm die Rolle zu, Ernährung und Gasaustausch zu vermitteln. Im Verlaufe des 3. oder 4. Tages verklebt das Ei mit dem Uterusepithel durch die äussere feine Eihaut die Granulosamembran. Nach der Festheftung beginnt die Resorption der „Granulosamembran“. Es wachsen nun die Zellen des Chorionektoderms stellenweise zu enormen zapfen- oder fingerförmigen Nährzellen heran. Eine innige

Berührung oder gar eine Verschmelzung der Zottenzellen des Chorionektoderms mit dem benachbarten Uterusepithel findet nicht statt.

Die zeitweilige Verkittung der Keimblase mit der Schleimhaut des Uterus bei den uniparen Beuteltieren hält Verf. für eine Vererbungserscheinung, hinweisend auf die Multiparität der Ahnen.

b) Kleimblasen, Eilinge und Beuteljunge.

Es werden 4 Keimblasen, ein Eiling und ein Beuteljunge beschrieben.

II. Das Amnion muss als ein allogenetisches, lediglich durch Umgestaltung benachbarter Organe, mechanisch gebildetes Organ betrachtet werden. Das Amnion setzt sich aus zwei ganz unabhängig von einander entstandenen Falten zusammen.

III. Verf. findet, dass jüngere Keimblasen des Kantjil fast bis ins einzelne jenen Keimblasen gleichen, welche Bonnet über die Entwicklung des Schafes bekannt gegeben hat, und dass damit die Verwandtschaft des Kantjil mit den echten Wiederkäuern zur Gewissheit erhoben wird.

IV. Verf. untersuchte trüchtige Uteri von: *Cercocebus cynomolgus*, *Semnopithecus maurus*, *Semn. pruinosis*, *Semn. mitratus*, *Semn. nasicus*, *Hylobates sp.*

Nach seinen Befunden kann Verf. nicht daran zweifeln, dass die Bildung der Affenplacenta durch das Einwachsen des Chorions in die Drüsenmündungen des Haftflecks eingeleitet wird, und dass sowohl das einschichtige Chorionektoderm als auch das Uterus- und Drüsenepithel in der Placenta erhalten bleibt, und zwar bis zum Ende der Schwangerschaft.

Es werden 4 Keimblasen beschrieben.

Seydel, Otto. Ueber die Nasenhöhle der höheren Säugethiere und des Menschen. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 44—99, 3 Ttxtfig. Taf. 4—6.

Nachdem Verf. in längerer Ausführung den Bau der Nasenhöhle bei den niederen Säugethieren und beim Menschen beschrieben hat, geht er des näheren zu seiner speciellen Aufgabe, das Siebbein der Affen und des Menschen abzuleiten von dem der Quadrupeden über. Er stellt 4 Fragen auf: 1. Welche Beziehung besteht zwischen den 2—3 Siebbeinmuscheln des Menschen und den 5 medialen Riechwülsten der Quadrupeden? 2. Ableitung der plattenförmigen Muscheln von den Aufrollungen der Quadrupeden. 3. Insertionsverhältnisse der Muscheln. 4. Wie vollzieht sich die Abgrenzung des Sinus gegen die Nasenhöhle?

Von Prosimiern hat Verf. untersucht: *Lemur catta*, *Otolicnus galago*, *Stenops tardigradus*, *St. gracilis*.

Principielle Unterschiede lassen sich zwischen dem Siebbein der Halbaffen und dem anderer Quadrupeden nicht nachweisen; doch trägt dasselbe schon Spuren von Rückbildungen, die in der Reihe der Prosimier immer deutlicher werden und Verhältnisse anbahnen, wie sie sich bei den Primaten in vollster Entwicklung finden.

Arctopithecini und Platyrrhini: *Hapale jachus*, *Cebus hypoleucus*, *Cebus sabaeus*, *Nyctipithecus vociferans*.

Das periphere Geruchsorgan der Affen der neuen Welt zeigt einen eigenen Typus, der zwischen dem der Affen der alten Welt und dem der Prosimier steht; von letzterem mehr entfernt, als von ersterem.

Katarrhini: *Cercopithecus radiatus*, *cynomolgus*, *Inuus nemestrinus*, *Cynocephalus mormon*, *Semnopithecus nasicus*, *Cynocephalus arabis*.

Die niederen Affen der alten Welt haben einen eigenen Entwicklungsgang genommen, und zwar treten die charakteristischen Abänderungen auf an den Sinus, am Macilloturbinale und am unteren Nasengang. Was die Entwicklung des Geruchssinnes anlangt, so stehen sie entschieden am niedrigsten in der Säugethierreihe. Dies erhält anatomisch Ausdruck durch die Kleinheit des Lobus olfactorius, durch das Fehlen der Siebplatte und durch die geringe Zahl der Muscheln.

Anthropomophen: *Hyllobates*, *Orang*, *Gorilla*.

Die anthropoiden Affen zeigen unter einander ziemlich erhebliche Differenzen, und zwar treten dieselben weniger in der Form und Anordnung der Muscheln, als in dem Verhalten der knöchernen Umrahmung des Zuganges zum Sinus maxillaris und in der Art der Sinusbildung zu Tage. Was den Typus der Siebbeinmuscheln anlangt, schliessen sich die Anthropoiden an die Katarrhinen an; die bei diesen in der Entstehung begriffenen Verhältnisse finden sich weiter entwickelt und erreichen beim Gorilla die denkbar höchste Ausbildung. Der Zahl nach kommen, vom Nasoturbinale abgesehen, 2—3 Muscheln vor; immer ist die erste die best entwickelte.

In Bezug auf die Factoren, welche die Gestaltung des Siebbeins bei den Primaten veranlasst haben, findet Verf., dass hierbei in erster Linie die Aenderungen in der Formation der Nasenhöhle zu berücksichtigen sind. Diese wird beeinflusst durch Verschiebungen der Schädelbasis, durch Entwicklung des Hirnes, ferner durch die abnehmende Dignität des Geruchsorganes, es wird dadurch die Form der Muscheln vereinfacht und ganze Muscheln oder Theile derselben kommen zur Rückbildung.

Verf. bespricht dann noch die Verhältnisse der Sinuszugänge, hat jedoch keine Anhaltspunkte dafür gewinnen können, welche ursächlichen Momente oft die Rückbildung des Sinus bedingen, oft aber zu einer mächtigen Entfaltung der Nebenräume führen.

Seydel, Otto. Ueber den Serratus posticus und seine Lagebeziehung zum Obliquus abdominis und Intercostalis externus bei Prosimiern und Primaten. Morphol. Jahrb. 18. Bd. p. 35—75, Taf. 2, 3.

Verf. fand wiederholt an menschlichen Leichen Beziehungen zwischen Serratus posticus inferior und Obliquus abdominalis externus. Er untersuchte daraufhin Prosimier und Primaten. Verf. stellt seine Resultate folgendermaassen zusammen:

„Der *Serratus posticus* der Prosimier ist in seinem Aufbau streng metamer und je ein einem Myomer entstammender Abschnitt des Muskels steht in Beziehung zu einem thorakalen Segment. Die verschiedenen Formen, in denen der *Serratus* bei der einzelnen Species erscheint, sind nicht direkt auf einander beziehbar; sie weisen auf eine Grundform hin, von der aus durch an bestimmten Punkten platzgreifende Reductionen die einzelnen Zustände sich ableiten. Der *Serratus inferior* tritt in Beziehung zum *Obliquus abdominis ext.* in der Weise, dass die Spitzen seiner Zacken sich mit den Vorsprüngen der letzteren kreuzen und dass oberflächliche Fasern an den sehnigen *Obliquus*ursprüngen inseriren. Eine Abnahme dieser Beziehungen in der Richtung steisswärts fortschreitend macht sich in der Prosimierreihe geltend. In den letzten Zwischenrippenräumen tritt bei allen Halbaffen eine Unterbrechung in der Continuität des *Intercost. ext.* auf; die Lücke findet sich constant dorsal dem entsprechenden *Obliquus*ursprunge angeschlossen. Reicht die *Serratus*insertion bis in das Gebiet des ventralen Theiles des *Intercostalmuskels*, so überlagert letzterer den *Serratus*.

Bei den Katarrhinen treten diese Lagebeziehungen zwischen den 3 Muskeln in gleicher Deutlichkeit zu Tage. Die Rückbildung des *Serratus* der Affen der alten Welt gegen den der Prosimier tritt vorwiegend im mittleren Thoraxabschnitt auf. Die verschiedenen Befunde des Superior lassen sich in eine Reihe ordnen, deren Ausgangsglied ein metamer angeordneter Muskel ist, dessen einzelne Segmente mit je einem Thoraxabschnitt in Beziehung stehen, der aber im Vergleich zu den Prosimiern im Ganzen um ein Metamer des Skelettes schwanzwärts verschoben ist. Durch Ausbildung des dem ersten thorakalen Myomer entstammenden Muskelabschnittes unter Verdrängung der übrigen wird der metamere Muskel in einen haploneuren übergeführt. Gleichzeitig besteht die Tendenz einer weiteren Verschiebung des ganzen Muskels am Skelett in der einmal eingeleiteten Richtung.

Die Platyrrhinen schliessen sich durch die bewahrte Metamerie des Muskels direkter an die Prosimier an, doch zeigt sich eine Differenz gegen letztere einmal in der Verlagerung des Superior, um ein thorakales Metamer steisswärts, ferner in der Verwischung der Lagebeziehungen zwischen *Obliquus abdom. ext.* und *Serratus inferior*. Hierin stimmen sie mit den Anthropoiden und dem Menschen überein. Ein ursächliches Moment für diese Abänderungen ist in der Umwandlung der Thoraxform aus der kielförmigen in die in sagittaler Richtung abgeplattete zu suchen.

Die Frage, ob *Serratus superior* und *inferior* eine morphologische Einheit bilden, d. h. sich aus einem gleichartig über den thorakalen Rumpfabschnitt erstreckenden Muskel differencirt haben, ist nicht zu entscheiden, ebenso über die Frage, welche Stellung der *Serratus posticus* im System der ventralen Rumpfmuskulatur einnimmt.“



Sherrington, Ch. S. On Out-lying Nerve-cells in the Mammalian spinal-cord. Phil. Trans. Vol. 181 B. p. 33—48, Taf. 3, 4.

Shore, Th. W. Notes on the Origin of the Liver Journ. Anal. Phys. London. Vol. 25 p. 166—197 Taf. 4.

Vrf. untersucht eigentlich nur Invertebraten und niedere Vertebraten, doch sind seine Schlussfolgerungen auch für die Säuger richtig, sie lauten:

1. Die Leber der Invertebraten ist morphologisch nicht dasselbe wie das ebenso genannte Organ der Vertebraten.

2. Die Leber der Vertebraten ist die Drüse des Mitteldarms und hat, wenn gegenwärtig stets dieselbe Natur.

3. Sie ist bei den Invertebraten zusammengesetzt aus blinden Schläuchen, die mit secernirendem Epithel ausgekleidet, und durch Bindegewebe verbunden sind.

4. Bei den Vertebraten besteht sie aus einem Netzwerk von Tuben, mit dazwischenliegendem Netzwerk von Blutkapillaren ohne irgend welche Stützmembranen, welche die Capillaren von den Leberzellen trennt.

5. Die Leber der Invertebraten ist nothwendigerweise eine Drüse, welche verdauende Flüssigkeit absondert.

6. Die Leber der Vertebraten ist frühzeitig für den Embryo ein Organ der Ernährung und hat sich erst später zu jenen Funktionen angepasst.

7. Die Entwicklung der Vertebratenleber ist enge verknüpft mit der Absorption des Dottersackes.

8. Die Leber der Vertebraten hat sich nicht aus der Mitteldarmdrüse der Invertebraten entwickelt.

9. Das Pancreas der Vertebraten ist in der Structur und den Funktionen der Mitteldarmdrüse der Invertebraten ähnlich, obgleich die Frage ob diese beiden Organe morphologisch equivalent sind, eine offene ist.

Shufeldt, R. W. On the External Charactes of Foetal Reindeer, and other Notes. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, p. 224—234. 2 Textfig.

Smith, W. R. An abnormal Arrangement of the Right Subclavian Artery in a Rabbit. Journ. Anat. Phys. London. Vol. 25 p. 325—126. 2 Fig.

Verf. fand bei einem männlichen Kaninchen folgende Eigen thümlichkeiten:

Es fand sich keine Arteria anonyma. Die 4 grossen Gefässe entspringen alle unabhängig vom Aortenbogen.

Die rechte Art. carot. commun. entspringt von dem Punkt des Aortenbogens von dem gewöhnlich die Anonyma entspringt.

Die linke Art. carot. com. entspringt vom Aortenbogen unmittelbar jenseits der rechten.

Die linke Subclavia, die von geringerer Grösse ist, wie gewöhnlich, entspringt vom oberen Aste des Aortenbogens.

Die rechte Subclavia entspringt von dem Rücken des Aorten-

bogens, gerade wo das Gefäss herabzusteigen anfängt, geht hinter dem Oesophagus und der Trachea durch und erlangt ihre richtige Lage bei ihrer Annäherung an die erste Rippe. Alle ihre Zweige haben gewöhnlichen Ursprung und Verlauf.

Sieveking, H. Beiträge zur Kenntniss des Wachsthums und der Regeneration des Knorpels nach Beobachtungen am Kaninchen- und Mäuseohr. Morphol. Arb. G. Schwalbe, 1. Bd., p. 121—135, 2 Taf.

Sobotta, J. Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Uterusmuskulatur. Arch. Mikr. Anat. 38 Bd p. 52—100 Tf. 4.

Es wurden untersucht: Rodentia a) mit Uterus bipartitus, b) mit Uterus bicornis. Carnivora, Artiodactyla, Prosimia, Chiroptera, Primates, Mensch.

Verf. fasst seine Resultate folgendermassen zusammen:

1. Die eigentliche fundamentale Uterusmuskulatur ist eine continuirlich von den Tuben auf den Uterus und auf die Scheide sich fortsetzende Ringmuskulatur. Sie ist die primitive Muskulatur der Müller'schen Gänge.

2. Zu dieser gesellt sich eine dem Lig. latum angehörige Längsmuskulatur, welche in ihrem ganzen Verlauf stets der Serosa folgt. Dieselbe ist bei niederen Uterusformen mit langen Hörnern sehr stark entwickelt, beim Affenuterus erheblich schwächer, beim menschlichen Organ nur noch rudimentär. Auf die Tuben setzt sich diese Muskelschicht entweder gar nicht oder nur eine Strecke weit fort. Auf die Scheide geht sie für gewöhnlich ebensowenig wie das Peritoneum über.

3. Zwischen beiden Muskelschichten in der eigentlichen Subserosa des Uterus liegen die grossen Gefässstämme, welche meist von mehr oder weniger starken Zügen glatter Muskelfasern umgeben und eingeschlossen werden. Ihre höchste Macht erreicht diese Muskulatur bei den Raubthieren und Zweihufern; bei Fladermäusen und Affen wird sie rudimentär, beim Menschen fehlt sie ganz.

4. Die menschliche Uterusmuskulatur ist ganz wesentlich aus der modificirten Ringmuskulatur hervorgegangen, deren Richtung vielfach durch die in ihr gelegenen grossen Gefässe bestimmt wird. Letztere werden allmählich in den Bereich dieser Muskulatur hineingezogen.

5. Dem Menschen- und Chimpanseuterus eigen ist eine submucöse Längsmuskulatur, welche den Falten der Schleimhaut folgt und dieselben bilden hilft.

6. Eine Submucosa und eine Muscularis mucosae existirt im thierischen Uterus ebensowenig wie im menschlichen.

7. Die Schichtung der menschlichen Uterusmuskulatur, wie sie bisher angenommen wurde, ist eine willkürlich konstruirte und nur durch die starke Entwicklung der Gefässe bedingte. Deswegen lassen sich auch diese künstlich gemachten Schichten nicht als Ausgangspunkt einer genetischen Erklärung der Uterusmuskulatur wählen.

Solger, B. Zur Kenntniss der „Zwischenkörper“ sich theilender Zellen. Anat. Anz. p. 482—483. 3 Txf. fig.

Verf. sah zwischen den Körpern von Bindegewebszellen, an denen die Theilung des Zellkörpers sich eben einleitet einen blassroth tingirten Körper — den Zwischenkörper. — Das Gebilde war stärker gefärbt als die Masse des Zellkörpers, aber weniger gefärbt als das Chromatin. Nach vollzogener Theilung war nichts mehr davon zu entdecken. Die Bindegewebszellen waren aus dem mit Chromosmiumessigsäure behandelten und mit Safranin gefärbten Amnion der Ratte.

Spee, F. Fettbildung im Entoblasten von Säugethieren in verschiedenen Alterstufen. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2 Bd. 1 Abth. p. 138—139.

Als Untersuchungsobjecte dienten dem Verf. hauptsächlich Kaninchen- und Meerschweinchen-Embryonen vom Stadium der Keimblase bis zur fast vollen Reife. Die Produktion von Fett in Form von mikroskopisch nachweisbaren Körnchen wird von den frühesten Entwicklungsstadien an gerechnet, ausschliesslich vom Entoblasten besorgt. In diesem Keimblatt ist die Fettbildung eine ausserordentlich massenhafte. Sie findet sich anfangs im ganzen Entoblasten, die Chordalplatte mitgerechnet, beschränkt sich aber später auf die zur Leber differenzirten Theile des Entoblastens.

Wahrscheinlich steht die Fettproduktion in engem Zusammenhang mit der Entwicklung des Blutes.

Spence, Th. B. A comparison of the External and Middle Ear of Man and the Cat. Proc. Amer. Soc. Micr., 13 Ann. Meet., p. 146—164, 12 Textfig.

Spence, Th. B. A support for the Chorda Tympani Nerve in the Felidae Abstr. Proc. Amer. Ass. Adv. Sc., 33 Meet. p. 339.

Staderini, Carlo. Ueber die Abflusswege des Humor aqueus. Experimentelle und anatomische Untersuchungen. Arch. Ophthalm. 37. Bd. 3. Abth. p. 86—124. Taf. 3.

Verf. verwendete zu seinen Injectionsversuchen Kaninchen.

1. Das Kammerwasser stammt aus der hinteren Kammer und tritt am Pupillenrande in die vordere Kammer ein.
2. Langsam und gleichmässig erfolgt die Strömung des Kammerwassers von der Pupille in radiärer Richtung nach dem Kammerwinkel zu.
3. Im Fontana'schen Canal finden sich diejenigen anatomischen Einrichtungen und physikalischen Bedingungen, welche den Humor aqueus durch Filtration in venöse Blutgefässe an der Corneoscleralgrenze ermöglichen.
4. Es gehen vom Fontana'schen Raume feine Spalten in das Gewebe der Sclera hinein. Ein offener Lymphcanal existirt nicht.
5. Es findet eine Betheiligung der Iris an der Resorption corpusculärer Elemente aus der vorderen Kammer statt.
6. Physostigmin befördert, Atropin verzögert die Resorption aus der vorderen Augenkammer.

Staderini, Rut. Intorno alle prime fasi di sviluppo dell' Anulus stapediales. *Monitore Zool. Ital.* Anno 2, p. 147—161, Taf. 2.

Staurenghi, Ces. Contribuzione alla ricerca del decorso delle fibre midollate nel chiasma ottico. *Mem. Ist. Lomb. Sc. Lett. Milano*, Vol. 16 p. 271—303, Taf. 11—13.

Staurenghi, Ces. Dell' inesistenza di ossa pre- e postfrontali nel cranio umano e dei Mammiferi. Con una appendice sulla questione dell' ossa sfenotico dei Mammiferi. *Milano*, 108 pag., Textfig., Taf.

Staurenghi, Ces. Esistenza bilaterale costante di due nuclei orbito-sfenoidei per ossificazione della cartilagine di prolungamento dell' orbito-sfenoide anteriore della *Capra hircus* L. e del *Bos taurus* L. *Riferma Med. Pisa*, 12 pag., 1 Taf.

Steiner, J. Sinnessphären und Bewegungen. *Arch. Phys. Pflüger* 50. Bd. p. 603—614.

Die im Gebiete der Augen beobachteten Bewegungen sind Folge der Reizung der Grosshirnrinde und nicht der subcortical gelegenen Ganglien.

Die Kopfbewegungen, die auf electriche Reizung gewisser Theile der Grosshirnrinde bei den Säugethieren eintreten. sind solche Kopfbewegungen, welche die Wanderung des Blickes begleiten. Die Bahn für die Kopfbewegung führt nicht über die motorische Sphäre, von der man naturgemäss gleiche Kopfbewegungen erhalten muss und auch erhält, sondern es sind dafür direkte centrifugale Bahnen von der Sehsphäre nach subcorticalen Centren angelegt.

Die Hörsphäre glaubt Verf. ebenfalls im Schläfelappen suchen zu müssen. Bei Reizung einer Hörsphäre wurde das Ohr der gegenüberliegenden Seite bewegt.

Im Stabkranz der Sehsphäre muss ein Bündel für die Kopfbewegungen vorhanden gedacht werden; weiter im Stabkranz der Hörsphäre ein Bündel für die Ohrbewegungen u. s. w. Das Vorhandensein dieser Faserbündel kann nach den Versuchen des Verf. vorausgesagt werden für Kaninchen, Hund und Affe.

Wie Munk es behauptet hat, sieht die Taube mit der Grosshirnrinde.

Stewart, C. On a specimen of the true teeth of *Ornithorhynchus*. *Q. J. Micr. Soc.* XXXIII p. 229—231, Taf. VIII.

Stirling, E. C. Further Notes on the Habits and Anatomy of *Notoryctes typhlops*. *Trans. R. Soc. S. Austr.* 1891, p. 283—291, Taf. XII.

Stowell, T. B. The Lumbar, the Sacral, and the Cocccial Nerves in the Domestic Cat. *Journ. Comp. Neur. Cincinnati*, Vol. 1, p. 287—313, Taf. 23.

Strahl, H. Ueber Umwandlung einer gürtelförmig angelegten in eine doppeltscheibenförmige Placenta. *Verh. Anat. Ges. 5. Vers.* *München* p. 121—124.

Verf. fand in Uebereinstimmung mit Daubenton bei der Untersuchung eines Frettchens, welches am 35. Tage tragend war, bei

jedem Embryo 2 scheibenförmige Placenten. Diese Placenten waren an den beiden Seitenflächen des Uterus gelegen, an der mesometralen Seite kamen sie ziemlich nahe an einander, auf der antimetralen Uterusseite war ein weiter, den Durchmesser der einzelnen Placentarscheibe in seiner Länge übertreffender Zwischenraum. In dieser Zwischenzone bestand die Uterusschleimhaut nur aus einer nicht sehr starken bindegewebigen Schicht mit Drüsen. Ueber der Uteruswand lag locker das Allantochorion. Ein Frettchenuterus mit einer Frucht von 19 Tagen zeigte noch vollständig eine ringförmige Placenta, nach 2 Tagen, wenn die Allantois ganz um die Innenwand der Placentaranlage herumgewachsen ist, findet man ein sehr ausgedehntes Blutextravasat an der antimetralen Seite des Uterus. Im Bereiche dieses Blutextravasates zerfällt nun die gesammte placentale Zone der Uteruswand; das zerfallene Gewebe wird anscheinend von den Chorionzotten, die es umgiebt, aufgenommen. Am 28. Tage ist dieser Vorgang beendet. Eine direkte Aufnahme der zerfallenden Gewebsbestandtheile durch das Chorion hat Verf. hier nicht direkt beobachten können.

Als Anmerkung werden Beschreibungen von Präparaten des Verf. in Arsenikgelatine gegeben.

Stricht, van der, und Ch. van Bambecke. Caryomitose et division à noyau bourgeonnant à l'état physiologique. Verh. anat. Ges. 5. Vers. München p. 169—173.

Verf. behandeln die Megacaryocyten aus den blutbildenden Organen der Säugethiere. Die Arbeit enthält 2 Abschnitte: 1. Erster Ursprung der Megacaryocyten, 2. Vermehrung der Megacaryocyten.

1. Erster Ursprung der Megacaryocyten.

Sie entstehen entweder durch multiple Mitose der Leucoblasten oder durch multiple Caryomitose der Kerne von pre-existirenden Megacaryocyten. (Diese Theilung wird genau beschrieben und 6 Phasen unterschieden.)

2. Vermehrung der Megacaryocyten. Die Vermehrung geschieht allein durch direkte Theilung. Verf. unterscheiden 2 verschiedene Modi:

- a) durch die Einschnürung des Protoplasmas und des sprossenden Kernes;
- b) durch Bildung einer oder zweier Zellplatten, indem der Zellkörper und der Kern in 2 oder 3 Megacaryocyten zerlegt wird. Dies geschieht am Häufigsten.

Die direkte Theilung ist nur eine Vervollständigung der Caryomitose. Sie tritt erst ein, wenn der Kern zur Ruhe gekommen ist.

Stricht, O. van der. Contribution à l'étude du mécanisme de la sécrétion urinaire. Compt. Rend., Tome 112 p. 961—963.

Stricht, O. van der. Division mitosique des érythroblastes et des leucoblastes à l'intérieur du foie embryonnaire des mammifères. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 591—594.

Verf. studirte an embryonalen Lebern von Hasen, Kaninchen, Hunden, die mit Hermann'scher Flüssigkeit und nachfolgendem

Saffranin behandelt waren, die Formen und Theilungen der Erythroblasten und Leucoblasten.

Die chromatischen und achromatischen Figuren sind bei Erythroblasten und Leucoblasten dieselben. Verf. unterscheidet 5 Phasen und bei der 5. (Phase der Tochtersterne) 2 Stadien des Kernes.

Die Leucoblasten können alle Stadien der mitotischen Kerntheilung zeigen. Während das Plasma ungetheilt bleibt, verschmelzen die Kerne und bilden den sprossenden Kern einer Riesenzelle.

Die Leucoblasten einer embryonalen Leber absorbiren oft die Kerne und Kernreste der Erythroblasten.

Stricht, O. van der. Le développement du sang dans le foie embryonnaire. Arch. Biol. Tome 11 p. 19—113, Taf. 1, 2.

Stricht, O. van der. Recherches sur le structure et la division des cellules géantes. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 83—89.

Verf. hat die Riesenzellen vorzüglich in der embryonalen Leber studirt. Man findet sie nur bei den Mammaliern. Die Erscheinung der Riesenzellen in der embryonalen Leber hängt innig mit dem Auftreten der kernlosen rothen Blutkörperchen im Blute zusammen. Verf. beschreibt die Veränderungen in der embryonalen Leber zu der Zeit, wo sie ein hervorragend blutbildendes Organ ist. Die Riesenzellen bilden sich aus den jungen Leucoblasten. Man findet alle Zwischenstadien. Verf. beschreibt genau Kern, Protoplasma und Zellhaut der Riesenzellen. Es werden 2 Arten von Riesenzellen-Bildnern je nach dem Aussehen der Kerne beschrieben, ferner die Riesenzellen selbst und ihre Theilung.

Strobel, Pell. Studio comparativo sul teschio del perco delle Mariere. Atti Soc. Ital. Sc. N. Milano, Vol. 25. 139 pag. 3 Taf.

Stuart, T. P. A. On a Membrane lining the Fossa Patellaris of the Corpus Vitreum. Proc. R. Soc. London, Vol. 49, p. 137—141.

Stuart, T. P. A. Note on the Muscles of the rudimentary Ears — Pendant of the Neck — in Pigs. Journ. Anat. Phys. London. Vol. 25 p. 301—303. 1 Txf.ig.

Verf. beschreibt an den Nackenanhängen eine Schweinerasse aus Neu-Süd-Wales Muskeln, die in zwei Bändern, einem äusseren und einem inneren, angeordnet waren. Der Knorpel hat nahe seiner Basis eine kleine Querleiste und von ihr entspringt das blasse innere Muskelbündel.

Das äussere Muskelbündel ist verhältnissmässig breit und ist mit Subcutanmuskeln verbunden, aber eine Schleife ging stets zum Pharynxwalle, wo sie sich verlor, so die frühere Verbindung mit dem Pharynx zeigend. Die Insertion dieser äusseren Schleife befindet sich an der Basis des Knorpels und der Leiste.

Stuart, T. P. A. On the Connexion between the suspensory Ligament of the Crystalline Lens and the Lens Capsula. Proc. R. Soc. London, Vol. 49, p. 141—142.

Suchanek, H. Beitrag zur Frage von der Specificität der

Zellen in der thierischen und menschlichen Riechschleimhaut. Anat. Anz. 6. Jahrg. p. 201—205.

Verf. tritt der Angabe Probraschensky's entgegen, dass die von M. Schultze scharf unterschiedenen Stütz- und Riechzellen physiologisch gleichwerthige Gebilde seien, da beide mit den netzartigen Verzweigungen des N. olfactorius in Communication treten. Verf. giebt 3 Momente, welche zur Beibehaltung der M. Schultzeschen Theorie auffordern:

1. Bei osmatischen Individuen ist die Riechzellkernzone stark entwickelt, bei anosmatischen um mehr als die Hälfte reducirt.
2. Die chemische Zusammensetzung der beiden Zellenarten ist eine verschiedene, da sich die Riechzellen viel empfindlicher gegen Temperatureinflüsse erweisen.
3. Bei reiner sogen. primärer Atrophie der Riechschleimhaut des Menschen nimmt nur die Anzahl der Riechzellen ab.

Sussdorf, M. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. Stuttgart. 1. Lief. 160. pag. 78. Fig.

Die erste Lieferung enthält die Einleitung und folgende Abschnitte: Allgemeine Gewebelehre. Von den Organen: 1. Die Bindegewebshäute. 2. Drüsen. 3. Von der Entwicklung des Thierkörpers, insbesondere der Entstehung der Leibesform. 4. Von der Eintheilung des Thierkörpers.

Specielle Anatomie: Das Skelettsystem.

Sussdorf, M. Giebt es ein wirkliches Cavum mediastini? Ein Beitrag zur Anatomie des Mittelfells der Fleischfresser. D. Zeit. Thiermed. 18. Bd., p. 180—187.

Der Name Cavum mediastini ist durch den bezeichnenderen Ausdruck Interstitium s. Spatium mediastini zu ersetzen, doch zeigt Verf., dass neben einem Mittelfellzwischenraum bei den Fleischfressern, speciell dem Hunde und der Katze doch noch ein Mittelfellhohlraum, ein Cavum mediastini serosum s. lymphaticum existirt. Es ist eine wandumscheidete, also selbstständige Lymphspalte zwischen den beiden Blättern des Mittelfells.

Symington, J. On the Viscera of a female Chimpanzee. Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh. Vol. 10. p. 297—312. 3. Fig.

Verf. machte seine Studien an einem weiblichen Chimpanzen von 2 Fuss  $2\frac{1}{2}$  Zoll Länge, er war zwischen 3 und 4 Jahre alt, hatte alle Milchzähne und vom bleibenden Gebiss die ersten Molaren. Gehirn, Darmcanal und Urogenitalapparat wird genauer beschrieben. Das Gehirn wog 13 Unzen, und ohne die Häute  $8\frac{1}{2}$  Unzen. Die Fissura Sylvii verläuft wie beim Menschen, nur verläuft der vordere Ast einfach, dieser Fund war in Uebereinstimmung mit den Befunden an einer Anzahl Chimpanzen-Gehirnen des Edinburger Museums. Die Fissura Rolandi fand Verf. in Uebereinstimmung mit den Beschreibungen Marschall's. Die Fiss. Panneto Occ. ist entgegen der Behauptung Gratiolet's vorhanden; der innere Theil war von der Calcar. durch eine Windung getrennt.

Darmtract: Die Zunge ist relativ länger und schmaler als beim

Menschen. Die Papillae circumvallatae standen in der Form eines Y, ihre Zahl war 7. Verf. giebt nun die Maasse der einzelnen Abschnitte des Darmtractes. Beschreibt die Leber mit Gallenblase. Am Kehlkopf fehlt der Cartilago cuneiform. Die Thyroidea bestand aus 2 seitlichen Lappen und einem Isthmus, welcher nicht fehlt, wie Bischoff behauptet. Der rechte Lungenflügel bildete 3 Lappen, der linke 2.

Den Urogenitalapparat untersuchte Verf. an 2 Exemplaren, die beide noch nicht die geschlechtliche Reife erlangt hatten. Es werden die einzelnen Theile genau mit den menschlichen Organen verglichen, von beiden giebt Verf. Abbildungen, p. 307 und 309. Der Mons Veneris hat keine bedeutende Fettansammlung, die Labia majora sind rudimentär. Die Clitoris liegt mehr nach vorn und höher. Dem menschlichen Hymen sind Falten homolog, welche sich an der Vaginamündung finden. In einem von den untersuchten Exemplaren hatten die Falten die Neigung, eine Membran zu bilden. Infolge seiner Befunde schliesst sich Verf. der Meinung von Cuvier und Blumenbach in Bezug auf die Begattung an.

Symington, J. On the Nose, the Organ of Jacobson, and the Dumbbell-Shaped Bone in the Ornithorhynchus. Proc. Zool. Soc. 1891, p. 575—584, Taf. XLIII, XLIV.

Szymonowicz, W. Terminations des nerfs dans les poils tactiles des souris blanches. Anz. Acad. Wiss. Krakau. p. 287—288.

Französisches Referat über eine polnische Arbeit des Verf. Er findet vermittelst der Goldmethode 2 Arten von Nervenendigungen.

Wenn die nervösen Fasern bis zur Verbreiterung der äusseren epithelialen Scheide gekommen sind, ordnen sie sich in 2 übereinander liegende Lappen. Die Fasern des Grundes bilden einen Plexus an der Basis der Verbreiterung in der Weise, dass jede Faser ihre Markscheide verliert und die Cylindrachse sich in mehrere Zweige theilt, welche sich auch wieder verästeln. Die Fasern sind nicht immer von gleicher Dicke, sie haben in ihrem Verlauf mehrere Anschwellungen. Die andern Fasern gehen über diesen Plexus unter den ringförmigen Wulst und erreichen die grösste Verbreiterung der äusseren epithelialen Scheide. Dort durchdringen sie die Membran und endigen in der äusseren Lage der epithelialen Scheide, wo sie die halbmondförmigen Körper bilden. Verf. ist überzeugt, dass die Halbmonde keine wirklichen sind, sondern nur leicht gebogene, spindelförmige Körper. Diese spindelförmigen Körper umgeben die Zellen der äusseren epithelialen Scheide und ihre convexe Seite vereinigt sich mit der Cylinderaxe.

Tanja, T. Ueber die Grenzen der Pleurahöhlen bei den Primaten und bei einigen anderen Säugethieren. Morphol. Jahrb. 17. Bd. p. 145—197. 3 Textfig. Taf. 9—12.

Da die Grenzen der Pleurahöhlen des Menschen grossem Wechsel unterliegen, und der Grund zu diesen Variationen wahrscheinlich in der Phylogenie liegt, hat Verf. es unternommen, die Grenzen bei verschiedenartigen Säugethieren zu untersuchen. Die



Pleurahöhlen befinden sich in Abhängigkeit vom Verhalten des Rumpfes im Allgemeinen und von der Gestaltung des Thorax im Besonderen. Es ist dabei hauptsächlich der Verkürzungsprocess und die mit diesem Hand in Hand gehende Breitenzunahme des Thorax zu berücksichtigen. Verf. hat folgende Thiere untersucht:

*Felis domestica*, *Sciurus vulgaris*, *Mus musculus*, *Pteropus edwardsii*, *Vespertilio murinus*, *Ateles paniscus*, *Cynocephalus mormon*, *Cercopithecus radiatus*, *C. sinicus*, *C. cynomolgus*, *Cynocephalus sphinx*, *Semnopithecus leucopymnus*, *Troglodytes niger*, *Troglodytes gorilla*, *Orang*, *Menschliche Foeten*, *Neugeborene Menschen beiderlei Geschlechtes*, *27 Menschen verschiedenen Alters und beiderlei Geschlechts*.

Targowla. Contribution à l'étude de la structure de l'écorce du cerveau et du cervelet. Bull. Soc. Anat. Paris (5) Tome 5 p. 175—176.

Tavernari, L. Contributo all' anatomia degli organi del gusto. La lingua del *Cercopithecus diana*. Rass. Sc. Med. Modena Anno 6, p. 295—306, Taf., auch in Atti Soc. Natural. Modena Mem. (3) Vol. 10, p. 23—34.

Tedeschi, A. Contributo allo studio della circolazione cerebrale. Rass. Sc. Med. Modena Anno 6, p. 6—19.

Toepfer, Karl. Die Morphologie des Magens der Rodentia. Morphol. Jahrb. 17 Bd. p. 380—407 Tf. 24.

Verf. untersuchte die Magen der Lagomorpha, Hystricomorpha, Sciuromorpha, (*Coelogenys paca*, *Hystrix cristata*, *Loncheres cristata*, *Lepus timidus*, *L. cuniculus*, *Cavia cobaya*, *Sciurus*, *Spermophilus citillus*, *Myoxus avellanarius*, *Myoxus glis*, *M. dryas*, *Castor fiber*, *Mus musculus*, *Mus decumanus*, *M. rattus*; *M. sylvaticus*, *Cricetus frumentarius*; *Arvicola amphibius*, *A. arvalis*, *A. campestris*, *A. obscura*, *A. ratticeps*, *A. savii*, *Neotoma ferruginea*, *Hesperomys ratticeps*, *H. maniculatus*.)

Die Nagethiere zeigen 3 verschiedene Typen des Magenbaues. Die Lagomorpha und Hystricomorpha besitzen einen einfachen Magen mit nur 2 Drüsenregionen: Die Zone der Pylorusdrüsen und der Belagzelldrüsen. Die Belagzelldrüsen nehmen den Fundus ventriculi, die Pylorusdrüsen die Portio pylorica ein. Bei den Sciuromorpha wird die Ausdehnung der Labdrüsenregion durch das Vordringen der Pylorusdrüsen in den linken Magensack stark geschmälert. Bei *Spermophilus* liegen Labdrüsen nur um die Cardia herum. Bei *Myoxus avellanarius* wird die labdrüsenhaltige Schleimhaut vom Pylorusdrüsenbezirke geschieden, es entsteht ein neuer Abschnitt, der Bulbus ventriculi. Bei den Myomorpha ist die Scheidung des Magensackes in 2 Abtheilungen eingetreten, die rechte zeigt durch verhornte Schleimhaut ihre Beziehungen zum Oesophagus, die andere zum Darm durch drüsige Schleimhaut. Beide sind durch eine verhornte Grenzfalte getrennt, welche durch Wucherung der Submucosa und Muscularis mucosae getrennt. Beim Hamster ist die bügelförmige Falte in Rückbildung begriffen, bei den Arvicolina tritt an die Stelle das Gewölbe. Die Schleimhaut

der rechten Magenabtheilung ist in 3 Regionen getheilt: die Region der Labdrüsen, Pylorus- und Cardiadrüsen. Die Cardiadrüsenregion ist ein charakteristisches Besitzthum der Muriforma.

Bei *Mus sylvaticus* erscheint als neue Bildung den Oesophagus links umgreifend die schleifenförmige Schlundfalte.

Bei *Cricetus* sind beide Kammern durch die Grenzfurche vollkommen abgeschnürt. Das verhornte Epithel der Grenzfurche ragt als flügel förmiger Lappen in die rechte Magenkammer hinein.

Ueber die Bedeutung der Magenformen für die Ernährung kann Verf. keine Auskunft geben. Ein Wiederkäuen hält Verf. jedoch für ausgeschlossen.

Topolanski, A. Ueber den Bau der Zonula und Umgebung nebst Bemerkungen über das albinotische Auge. Arch. Ophthalm. 37 Bd. I. Abth. p. 28–61 Tf. 1–3.

Die Zonula ist nicht Aufhängeband allein, sondern auch Apparat der gleichförmigen Spannung, resp. auch Entspannung der Linse. Sie ist nicht membranös, sondern ist ein Sammelbegriff unzähliger feinsten Fäserchen (Verf. beschreibt genau die Anordnung dieser Fäserchen). Darum muss auch die Idee eines Canalis Petitii fallen, da man sich zwischen den Fasern keinen Canal denken kann.

Tornier, Gustav. Ueber den Säugethier-Prähallux. Ein dritter Beitrag zur Phylogenese des Säugethierfusses. Arch. Naturg. 57 Jahrg. p. 113–204 Tf. 7.

Die Untersuchungen des Verf. sind hauptsächlich unternommen worden um die Berechtigung der Bardeleben'schen Theorie von der primären Natur der Prähalluxelemente zu prüfen und ev. zu widerlegen. Es wurden die Verhältnisse an Affen, Carnivoren, Pinnipedia, Menschen, Nagetieren, Insectivoren, Beutelthieren und Edentaten studirt.

Es ist eine allbekannte Thatsache, dass Sehnen- und Bindegewebszüge, die einem oft wiederholten besonders starken Druck ausgesetzt sind, die Tendenz zeigen zu ossifiziren. Wird also an einem Säugethierfuss mit vollständiger *Musc. tibialis posticus* Endsehne der Muskel fortgesetzt und energisch zur Contraction gebracht, so werden an des Fusses Medialseite fast gleichzeitig entstehen 4 überzählige Knöchelchen, das eine dem t. anliegend: Epitibiale; das andere der nav.-Medialseite anliegend: das Epinaviculare; das 3. in dem zwischen dem ast.-Kopf und der *Musc. tibialis posticus*-Endsehne eingeklemmten Distalabschnitt des lig. cal. nav. mediale: der Epiastragalus; das vierte in dem zwischen ast.-Körper und *Musc. tibialis posticus* Endsehne eingeklemmten Lig. tib.-ast. anticum: Epinalleolus internus. Diese Knochen können an Grösse soweit zunehmen, bis sie einander und die benachbarten primären Tarsalknochen berühren, was gewöhnlich unter Ausbildung von Gelenken geschieht. Verf. bespricht die einzelnen Fälle, welche eintreten können, wenn diese secundären Knöchelchen mit verschiedenen primären Knochen articuliren, oder mit einander verwachsen, dabei entstehen die verschiedenartigen vom Verf. unter-

suchten Fussformen. Die Gründe woher es kommt, dass die in der *Musc. tibialis posticus*-Endsehne entstandenen überzähligen Tarsalknochen so verschiedenartig sich verhalten, beruhen offenbar in Feinheiten der Fussmechanik, die Verf. vorläufig nicht überblicken kann.

Dafür, dass jene Knöchelchen wirklich secundär entstanden sind, spricht auch die Ontogenese und dann jene Füße, welche diese Knochen unter normalen Verhältnissen weder im Alter noch im Verlauf der Ontogenese zuweilen aber als individuelle Varietäten zeigen (*Lepus timidus*). Die Entstehung des überzähligen Knochens hängt auf das engste mit der Funktion des Muskels zusammen. Zuletzt giebt Verf. noch eine kritische Besprechung der Bardeleben'schen Arbeit „Ueber die Hand- und Fussmuskeln der Säugethiere“. Verf. findet, dass die darin enthaltenen Thatsachen und Reflexionen keinen genügenden Beweis für die Anschauung geben, dass die bei vielen Säugethiern an des Fusses Medialseite vorhandenen Tarsalknochen primären Ursprungs sind.

Tuckerman, Fred. Observations on some Mammalian Taste-Organs. Journ. Anat. Phys. London, Vol. 25 p. 505—508.

Verf. untersuchte gewisse Geschmacksregionen bei Embryonen und neugeborenen Individuen von *Mus musculus* (Neugeborenen), *Arctomys monax* (Neugeborenen), *Mephitis mephitica* (Embryo). Die Resultate bestätigen im Grossen und Ganzen die Befunde am Embryo und neugeborenen Kaninchen. Dann findet Verf., dass das Auftreten der Bulbi im Larynx wahrscheinlich gleichzeitig ist mit ihrer Entwicklung in den Papillen der Zunge, des weichen Gaumens und des Zapfens.

Zuletzt folgt eine kurze Polemik gegen Kanthack.

Tuckerman, Fred. On the Gustatory Organs of *Sciurus hudsonius*. Internat. Monatsschr. Ant. Phys. 8. Bd., p. 137—139, Taf. 11.

Turner, W. The convolutions of the brain. A study in comparative anatomy. Verh. 10. Internat. Med. Congr. 2. Bd. 1. Abth. p. 8—46, 42 Txf. fig.

Verf. schlägt zuerst vor, die Säugethiere nach der Entwicklung des olfactorischen Apparates in 3 Gruppen einzutheilen. a) Macrosmatische (Ungulata, Carnivora). Die Organe sind stark entwickelt. b) Microsmatische (Pinnipedia, Bartenwale, Affen, Mensch). Der Apparat ist relativ schwach. c) Anosmatische (Zahnwale). Das Organ scheint zu fehlen.

Zuerst wird das Rhinencephalon betrachtet; es wird von dem Pallium durch die Fissura rhinalis getrennt. Die Ausdehnung und Tiefe dieser Fissur variirt sehr in der Säugethierreihe.

Verf. beschreibt diese Variationen und nennt die dazu gehörigen Gattungen. Das Rhinencephalon besteht aus dem Bulbus olfactorius, dem Pedunculus und dem Lobus hippocampi. Form und Ausbildung dieser 3 Theile wird bei den verschiedenen Mammaliern besprochen.

Den bei weitem grösseren Theil der Arbeit nimmt die Untersuchung über das Pallium und seine Furchen ein. Verf. studirt an Vertretern aller Ordnungen die Lage und den Verlauf der Furchen, sucht dieselben zu identificiren und die Gründe für ihr Auftreten zu erforschen. Er kommt dabei zu dem Schluss, dass das Auftreten von Furchen keineswegs eine progressive Entwicklung von den niederen zu den höchst organisirten Säugern angeht. Im Gegentheil hat das Gehirn in jeder Ordnung seinen bestimmten Entwicklungsplan, sodass es nicht selten ist, dass man in jeder Ordnung Species mit glattem, schwach gefurchtem und stark gefurchtem Gehirn findet. Es giebt dafür Beispiele bei den Monotremen, den Marsupialiern und den Primaten. Das Studium der Gehirnoberfläche giebt keinen Anhalt für Annahme einer continuirlichen Entwicklung von *Ornithorhynchus* zu *Homo*.

Die grossen Verschiedenheiten im Plane der Furchen machen es unmöglich, eine Homologisirung vorzunehmen, indessen giebt es verschiedene gemeinsame fundamentale Punkte in der Anordnung.

Abgebildet sind Gehirne von 31 Säugethierspecies aus allen Ordnungen.

Ucke, Alex. Zur Entwicklung des Pigmentepithels der Retina. Dorpat. Diss. p. 30, 2 Taf. 1 Ttxtfig.

Verf. fand auf Schnitten durch die Angenanlage eines Schafembryo, dass die Pigmentirung sich weiter ausbreitet, wie die Autoren angeben, nämlich bis auf den Augenstiel. Nach seinen Untersuchungen in der ganzen Wirbelthierreihe glaubt er berechtigt zu sein, diese Ausbreitung für eine ontogenetische Reminiscenz an die ursprüngliche stärkere Pigmentirung des Sehorgans bei niederen Wirbelthieren halten zu können. Seine Untersuchungsergebnisse sind folgende:

1. Bei *Ammocoetes* sind Chorioidea und Pigmentepithel an der dorsalen, caudalen und oralen Fläche des Augapfels stark pigmentirt. Dieses Stadium findet man in der ontogenetischen Entwicklung sämmtlicher Wirbelthiere in Bezug auf das Retinapigment wieder.

2. Beim Hühnchen und Schaf beginnt die Pigmentirung an der dorsalen Fläche in der Gegend des Aequators und schreitet nach allen Seiten fort.

3. Nach hinten greift das Pigment eine Strecke weit auf den Augenblasenstiel über, verschwindet aber bei der weiteren Entwicklung wieder.

4. Bei der Katze tritt die Pigmentirung sehr spät nur in den vorderen Theilen des Auges auf und schreitet nach hinten fort. Derselbe Modus gilt für den Menschen.

Ucke, Alex. Epithelreste am Opticus und auf der Retina. Arch. Mikr. Anat. 38, Bd. p. 24—38, Taf. 2.

Von Säugethieren hat Verf. nur Schafembryonen untersucht.

Seine Resultate sind folgende: 1. Auf der Opticusoberfläche erhält sich lange Zeit eine Epithelauskleidung. 2. Der Trichter der Papille behält längere Zeit eine gleiche Epithelauskleidung. 3. Die Höhle des Augenblasenstiels wird dorsalwärts verdrängt.

Für die Umbildung des Augenblasenstiels zum Opticus schliesst sich Verf. einer Theorie an, die bereits theilweise von anderen Verfassern ausgesprochen wurde:

Die Faserbildung im Augenblasenstiel tritt an seiner ventralen Fläche auf, aber tiefer im Gewebe des Stiels, mit Einschaltung eines einschichtigen Epithels zwischen Fasern und Mesoderm. Indem die Faserbildung dann dorsalwärts und auch nach beiden Seiten an Umfang gewinnt, kommt das zu Stande, was Radwaner als Faserbildung im präformirten Gehäuse bezeichnet, zugleich aber wird die von einem Epithel ausgekleidete Stielhöhle dorsalwärts verdrängt. Wo am ausgewachsenen Opticus der Rest der Stielhöhle zu suchen ist, darüber kann Verf. noch keine Vermuthung aussprechen.

Auch in der Rinne des Augenstiels muss eine Epithelauskleidung der Fasern erwartet werden, und wo sie sich deutlich wiederfindet, ist der Trichter der Papille. Ebenso muss sich eine Epithellage auf der innersten Lage der Retina finden, dies nachzuweisen, gelang Verf. bei *Ammocoetes*.

Viering, Wilh. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration des Sehnengewebes. Arch. Path. Anat. 125. Bd. p. 252—286, 608 Taf. 6.

Die Untersuchungen des Verf. wurden an 32 Kaninchen, bei denen das Beltzow'sche Operationsverfahren angewandt war, angestellt. Verf. stellt es sich als Hauptaufgabe die Reactionsfähigkeit des Sehnengewebes und seinen Antheil auf Aufbau der Narbe festzustellen. Nach der einfachen Discision spielen sich in den Sehnenstrümpfen sowohl progressive wie regressive Processe ab. Die Narbe gestaltet sich ganz verschieden, je nach dem ein grösseres oder geringeres Blutextravasat im Defect zwischen den beiden Sehnenstrümpfen auftritt. 2 bis 3 Tage nach der Operation umgab eine deutliche Proliferation in der Sehnenscheide die Sehnenstrümpfe. Zwischen ihr und dem Sehnenende zeigten sich Bindegewebszellen mit prachtvollen Mitosen. Im Sehnengewebe selbst bemerkte man höchstens in dem lockeren Bindegewebe, welches dem Verlaufe der kleinen Sehnenblutgefässe folgt, die ersten Anfänge der Proliferation. Ungefähr 4 Tage nach der Durchschneidung beginnt erst die Reaction im eigentlichen Sehnengewebe. Darum ist es unrichtig, dem Sehnenewebe einen erheblichen Antheil an der Bildung der Zwischen-substanz zuzuschreiben.

Die normale Sehne enthält viel mehr zellige Elemente, als es nach den gewöhnlichen Färbungen der Kerne den Anschein hat. Zwischen den hierbei hervortretenden Kernen liegen noch sehr zahl-

reiche unsichtbare Zellen, wichtige Elemente, welche bei stärkerer Saftströmung anschwellen, chromatinhaltige Substanz annehmen und nunmehr durch Kernfärbung deutlich gemacht werden können. Verf. nennt diese Zellen „schlummernde Sehnervenzellen.“

Vogt, C. u. Yung, E. Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie 2 Bd. 6 Lief. 41 Textfig. üb. Säugethiere 132 pag.

Nach kurzem Abriss des Systems der Säugethiere und der Unterscheidungsmerkmale von den andern Wirbelthierklassen, wird als Typus für die vergl. Anatomie das Kaninchen behandelt. 1) Allgemeine Lagerung der Organe p. 830—833. 2) Tegumente p. 833 bis 838. 3) Skelett p. 838—860. 4) Muskelsystem p. 861—876. 5) Nervensystem p. 876—893. 6) Sinnesorgane p. 893—905. 7) Verdauungssystem p. 905—914. 8) Athemorgane p. 914—917. 9) Harnorgane p. 917—919. 10) Geschlechtsorgane p. 921—926. 11) Kreislauf p. 926—937. 12) Lymphgefäßsystem. Von p. 939—956 vergl. Anatomie sämtlicher vorher besprochener Organsysteme in der Säugethierreihe p. 956—958 Litteratur.

Waldeyer, W. Das Gibbon-Gehirn. Internat. Beitr. Wiss. Med. 1. Bd., p. 1—63, Taf. 1, 2.

Waldeyer, W. Sylvische Furche und Reil'sche Insel des Genus *Hylobates* Sitz. Bes. Akad. Berlin p. 265—277. Taf. 2.

Verf. hat 3 *Hylobates*gehirne, — die er abbildet — untersucht, eins von *Hylobates leuciscus* (Gehirn I), eins von *Hylobates albimanus* (Gehirn II) und eins von *Hylobates syndactylus* (Gehirn III). Die Verhältnisse am Gibbongehirn hält Verf. darum für sehr beachtenswerthe, weil das Genus *Hylobates* den Uebergang zwischen den niederen Affen und den Anthropoiden bildet. Die *Sylvi'sche Grube* beginnt an der Basis mit einer kleinen dreiseitigen *Vallecula*. Diese *Vallecula* geht lateralwärts, indem sie sehr schmal wird und sehr wenig Tiefe behält, in die *Fossa Sylvi* über, ähnlich wie beim Menschen kann man eine Art *limen insulae* annehmen. Die Ränder der Grube liegen dicht bei einander. Am distalen Ende fand sich in der Hälfte der Fälle eine kleine Gabelung. Stets war ausser dem langen hinteren Aste auch ein kurzer, jedoch sehr deutlich ausgeprägter vorderer Ast vorhanden. Der vordere Ast verläuft in allen Fällen horizontal. Bei der Eröffnung von 3 Sylvi'schen Gruben zeigten sich nach Wegnahme der ersten Temporalverbindung beständig 2—3 Tiefenwindungen an der oberen Fläche der zweiten Temporalwindung. Die Maasse des hinteren Astes varürten zwischen 15 u. 20 mm., die des vorderen waren 6—7 mm. Durch die Anwesenheit des vorderen Astes wird die dritte Stirnwindung bestimmt. An der Orbitalfläche ist er vorn von dem Sulcus orbito-frontalis oder fronto-orbitalis begrenzt. Bei allen 3 Gibbon-Gehirnen ist dieser Sulcus ohne jeden Zusammenhang mit anderen Furchen, er hat etwas ungemein charakteristisches für das Anthropoidengehirn.

In der Tiefe der Sylvi'schen Grube erscheint die bei allen drei

Hylobates-Gehirnen völlig bedeckte Insel. Sie ist aber nicht immer glatt und windungsfrei. Es zeigen sich Vergleichspunkte zwischen der Gibbon-Insel und der des Menschen und der höheren Anthropoiden. Die Gibbon-Insel verhält sich wie eine einfache Windung, die um die Tiefe der Sylvischen Furche herumgelegt erscheint.

Waldeyer, W. Ueber einige neuere Forschungen im Gebiete der Anatomie des Centralnervensystems. D. Med. Wochenschrift 17 Jhr. N. 44. 10 Fig.

Verf. giebt eine vollständige kritische Uebersicht über die neuesten Forschungen auf diesem Gebiete. Es werden auch die Resultate der Untersuchungen bei niederen Thieren berücksichtigt.

Weiss, Jul. Eine neue microchemische Reaction der eosinophilen Zellen (Ehrlich). Centralbl. Med. Wiss. 29. Jhr., p. 722—724, 753—755.

Werner, Franz. Bemerkungen zur Zeichnungsfrage. Biol. Centralbl. 11 Bd. p. 358—372.

Verf. stellt seine Ansichten zur Zeichnungsfrage in folgenden Punkten auf:

1) Die Zeichnung als Form ist von der Färbung streng aus einander zu halten; letztere ist in den meisten Fällen Anpassungsfärbung, resp. Warn- oder Schreckfarbe oder für die geschlechtliche Zuchtwahl von Bedeutung. Erstere hingegen unterstützt nur mitunter die Wirkung der Färbung, vermag aber niemals an sich schützend oder dergleichen zu wirken.

2) Die gleiche Färbung deutet im allgemeinen den gleichen Aufenthaltsort, (Baum-, Sumpf-, Wüste-, Kalk- oder Lehmboden-Färbung) die gleiche Zeichnung aber die Verwandtschaft an.

3) Die Zeichnung ist in der Kaudalregion (in der Regel) am ursprünglichsten und gegen den Kopf hin immer mehr entwickelt und ausgebildet; desgleichen ist der Rücken immer den Seiten und diese den Bauchrändern in der Entwicklung voraus.

4) Die Entwicklung der Zeichnung (phylogenetisch) scheint folgende Hauptstadien aufgewiesen zu haben, die jetzt wohl kaum alle an demselben Thier, ja vielleicht nicht einmal an derselben Art beobachtet werden können; doch sind einige aufeinanderfolgende Stadien häufig bei demselben Thiere zu bemerken.

1. Stadium: Unregelmässige Fleckenzeichnung, welche während der Dauer eines Reizes bestimmter Art anhält und nach Aufhören desselben wieder vollständig verschwindet. (Fische, Laubfrosch, Proteus).
2. Stadium: Unregelmässige Fleckenzeichnung, welche bei jedem neuen Erscheinen an derselben Stelle bemerkbar wird, aber wieder vollständig verschwinden kann (Fische, Tritonen, Geckoniden).

3. Stadium: Fleckenzeichnung derselben Art; kann aber nach Aufhören des Reizes nicht mehr vollständig verschwinden (Fische, Tritonen, Chamaeleonten; Geckoniden).
4. Stadium: Die unregelmässige Fleckenzeichnung verschwindet höchstens im Alter allmählich. (Beispiele aus allen Wirbelthierklassen). Diese Stadien sind lauter solche, in denen die Zeichnung noch wenig (z. B. bei Chamaeleonten) oder gar nicht homologisirt werden kann.
5. Stadium: Flecken in deutlichen aber nicht vollständigen Reihen: dazwischen unregelmässig zerstreute Flecken (Tapire, vielleicht Hirsche und Nager).
6. Stadium: Deutliche Fleckenreihen ohne dazwischen liegende einzelne Flecken.
7. Stadium: Deutliche Streifen irgendwelcher Art; Querstreifen besonders bei Haien, Montoriden, Dipsadiden, Elapiden, Equiden; Längsstreifen bei Raniden, Lacertiden, Psammodontiden, Nager.

Daraus und zwar aus verschiedenen dieser Stadien gehen speciell gewissen Thiergruppen eigene Zeichnungen hervor: so die Ocellarzeichnungen der Rochen, die Radiärzeichnungen der Raubsäugethiere und Equiden; die Reticularzeichnung der Lacertiden.

Treten sekundäre Zeichnungen auf so gehen sie denselben Entwicklungsgang wie die primären.

White, W. H. A Theory to explain the Evolution of Warm-blooded Vertebrates. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25. p. 374—385.

Verf. glaubt, dass die Ursache des Auftretens warmblütiger Thiere, der Wechsel der Lebensweise ist. Indem die Thiere das Wasserleben mit dem Leben auf dem Lande vertauschten, ging auch die Umwandlung ihres Respirationsorganes vor sich und damit trat auch ihre Warmblütigkeit auf.

Wichert, Paul v. Ueber den Canalis ethmoidalis. Diss. Königsberg 38 pag. 1 Taf.

Der Semicanalis ethmoidalis ist ein constantes Gebilde des Stirnbeins. Am Siebbein liegt ein Halbkanal, vom Verf. Semicanalis ethmoidalis ossis ethmoidei genannt, der sich mit dem Kanal am Stirnbein zur Bildung des Canalis ethmoidalis vereinigt.

Es existirt ausnahmslos ein Sulcus ethmoidalis laminae cribrosae ossis ethmoidei.

Die Arteria ethmoidalis und der Nervus ethmoidalis benutzen den Can. eth. zum Durchtritt.

Wilder, B. G. The Morphological Importance of the Membranous or other thin Portions of the Parieties of the Cephalic Cavities. Journ. Comp. Neur. Cincinnati Vol. 1 p. 201—203.

Nur persönliche Antwort auf eine Kritik der Arbeiten Wilder's von Herrick.

Wilder, B. G. Fissural Diagrams. Illustrating Lectures XVIII



and XX in the course in Physiology at the Cornell University, December 1891.

2 Abbildungen (linke Seite der rechten Hemisphäre und linke Seite der linken Hemisphäre) mit erklärendem Text.

Williams, W. R. Polymastism, with special Reference to Mammæ Erraticæ and the Development of Neoplasms from Supernumerary Mammary Structures. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25 p. 225—255. 3 Fig.

Verf. behandelt hauptsächlich die Ueberzahl der Mammæ bei Homo und stellt nur hin und wieder Vergleiche mit anderen Säugern an.

Williams, W. R. Mammary Variations per defectum. Journ. Anat. Phys. London Vol. 25. p. 304—315. 1 Textfig.

Behandelt nur Fälle bei Homo, wo die Mammæ entweder rudimentär waren, oder gänzlich fehlten.

Wittmann, Rick. Die Schlagadern der Verdauungsorgane mit Berücksichtigung der Pfortader bei dem Orang, Chimpanse und Gorilla. Eine vergleichend anatomische Studie. Arch. Anthropol. 20. Bd., p. 88—104, 2 Taf.

Wolters, M. Zur Kenntniss der Grundsubstanz und der Saftbahnen des Knorpels. Arch. Mikr. Anatom. 37 Bd. p. 492—512 Taf. 25. u. „Zur Richtigstellung“ 38 Bd. p. 618—621.

Verf. untersuchte hauptsächlich menschlichen Knorpel, doch wurde auch der Knorpel vom Rinde zum Vergleich herangezogen. In einem bestimmten Bezirke des Kehlkopfknorpels findet sich ein die Knorpelgrundsubstanz durchsetzendes System von eigenthümlichen Platten, mit einander anostomosirenden Bildungen. Der ganze Verlauf dieser Bildungen, ihre Beziehungen zu den Zellen, ihre Veränderlichkeit, ihr ev. Aufhören spricht am meisten für die Annahme, dass es Saftbahnen sind. Diese Saftbahnen haben weder eigene Wandungen, noch stellen sie Kanälchen oder Hohlräume dar; es sind nur stärker mit Flüssigkeit durchtränkte Partien der Grundsubstanz. Dass diese Bildungen sich auf einen bestimmten Bezirk eines Knorpels beschränken, liegt wohl daran, dass es sich an dieser Stelle um eine besonders lebhaft saftströmung handelnde, und dass diese bedingt war durch den ersten Anfang der Umwandlung des Knorpels in Knochen.

„Zur Richtigstellung.“ Gegen Solger, der die Wolters'schen Streifensysteme für Alkoholkunstproducte erklärt hat. Bei dem Wort Alkoholeinwirkung unterscheidet Verf. 2 Möglichkeiten. Entweder ist die Knorpelgrundsubstanz in Wirklichkeit ganz gleichartig und durch Alcohol entstehen Kunstproducte. Oder der Knorpel ist vorher nur scheinbar gleichartig und der Alcohol lässt dann diese Ungleichartigkeit hervortreten. Diesen Fall hält Verf. beim Sichtbarwerden der Saftbahnen für vorliegend.

Wunderlich, L. Die Fortpflanzung der Flughunde (*Cynonycteris collaris*, Ill. u. *Pteropus medius* Temm n.) im Zool. Garten zu Köln. Zool. Garten p. 78—82. 1 Textfig.

Young, Alfred, H. On the Termination of the Mammalian Aorta, with observations on the Homologies of the Pelvic Arteries. Stud. Anat. Dep. Owens Coll. Manchester. Vol. 1 p. 209—225.

Verf. beschreibt die Paarung, giebt die Trächtigkeitdauer an (105 Tage) und schildert das Benehmen des neugeborenen Thieres.

Zander, R. Beitrag zur Kenntniss des Schlundkopfes der Wiederkäuer. Schr. Physik. Oek. Ges. Königsberg 31. Jahrg. Sitzber. p. 6—7.

An dem Schlundkopf der Wiederkäuer ist der Kehlkopfengang derartig emporgerückt, dass er in den Nasenrachenraum hineinragt. Die vordere Fläche der Epiglottis liegt dem concaven hinteren Rande des weichen Gaumens an und umfasst denselben mit seiner nach vorn gekrümmten Spitze. Der freie Rand des weichen Gaumens setzt sich seitlich in einen Wulst fort. Dieser Wulst bildet einen Ring, welcher der Vorderfläche und den Seitenflächen des Kehldeckels anliegt und die Giessbeckenknorpel von der Seite und von hintenher umfasst. Dieser Wulst wird von dem unterem Rande des Musculus palatopharyngeus gebildet. Bei den Wiederkäuern ist dieser Muskel zu den Constrictores zu rechnen, er ist verhältnissmässig stark entwickelt, daher wölbt er die Schleimhaut zu dem erwähnten Ringwulst hervor. In seiner Gesammtheit stellt er ein den sog. Isthmus pharyngo-nasalis bildendes Rohr dar. Die Athemluft gelangt demnach aus der Nasenhöhle und dem Nasenrachenraum durch das vom M. palato-pharyngeus gebildete Rohr in den Kehlkopf, welcher so gegen das Eindringen von Fremdkörpern von der Mundhöhle und vom Oesophagus aus vollkommen gesichert ist. Unterhalb des Muskelwulstes bleibt zu beiden Seiten des Kehlkopfes eine rinnenförmige Passage nach dem Sinus pharyngo-laryngei offen. Unterhalb der Stelle wo der untere Rand des M. palato-pharyngeus die hintere Mittellinie des Schlundkopfes trifft, markirt sich der Beginn des Oesophagus durch plötzliche Verdünnung der Muskelwand. Hier stossen auch die untersten Fasern des kräftigen M. crico-pharyngeus auf den unteren Rand des M. palato-pharyngeus. Es kommt an dieser Stelle ein Sphincter zu Stande, welcher dem Durchschnitt der Nahrung einen gewissen Widerstand darbietet.

Untersucht wurde Rind, Kalb, Schaf, Mähnschaf, Angoraziege Lama, Reh.

Ziehen, Th. Eine neue Färbungsmethode für das Centralnervensystem. Neur. Centralbl. 10. Jhrg. p. 65—68.

Kleine kubische Stücke werden direct in eine Mischung von 1% Auricloridlösung und einer 1% Sublimatlösung (zu gleichen Theilen) eingelegt. Hierin bleiben die Stücke am besten mehrere Monate. Die Stücke erhalten ein metallisch-rothbraunes Aussehen und können, ohne Einbettung auf Kork aufgeklebt, leicht in dünne Schnitte zerlegt werden. Zur Differenzierung werden dieselben in eine verdünnte Lugol'sche Lösung (1:4) gebracht. Hierauf werden die Schnitte in absolutem Alcohol gründlich ausgewaschen und dann

in Nelkenoel aufgebellt und in Kanadabalsam eingelegt. Sowohl markhaltige wie marklose Fasern sowie die Nerven und Gliazellen mit ihren Ausläufern blaugrau gefärbt. Verzweigungen der Axencylinderfortsätze sind bequem zu sehen. In den Ganglienzellen ist Kern und Kernkörperchen mit grosser Deutlichkeit zu unterscheiden. Durch zweckmässige Variirung der Dauer der Jodeinwirkung bei verschiedenen Schnitten kann man sich successive die verschiedenen morphologischen Elemente mit der durch die Methode überhaupt erreichbaren Deutlichkeit vor Augen bringen.

Zimmermann, K. W. Ueber die Metamerie des Wirbelthierkopfes. Verh. Anat. Ges. fünften Vers. München p. 107—113.

Verf. hat bei Kaninchenembryonen ebenso wie v. Kupffer bei *Salamandra atra* 8 Encephalomeren erkennen. Diese Encephalomeren sind aber nicht unter sich gleich gross, die 3 vordersten übertreffen an Grösse die 5 dahinter liegenden. Es sind dies die Vorderhirn-Mittelhirn- und Hinterhirnblase. Diese 3 vordersten Abschnitte theilen sich sekundär wieder in einzelne, unter sich gleiche Theile, und zwar der vorderste in 2, der zweite in 3 und der dritte wiederum in 3. So entstehen 13 Encephalomeren. Diese 13 Wulstungen sind keine Zufälligkeiten; denn die einzelnen Kopfnerven gehen bei allen Wirbelthierklassen stets von ein und demselben Encephalomer ab. Verf. giebt eine Tabelle in der die einzelnen Encephalomeren mit den dazu gehörigen dorsalen, lateralen und ventralen Wurzeln verzeichnet sind. Dann giebt Verf. Erläuterungen zu der Tabelle. Die ventrale Wurzel des elften Encephalomers ist der Abducens. Verf. hat beim Menschen und bei verschiedenen Säugern bestimmt den Abducens mit dem elften Encophalomer in Verbindung gesehen.

Zum zwölften Encophalomer gehört der Glassopharyngeus von dem nur eine dorsale und laterale Wurzel bekannt war. Verf. hat aber auch eine ventrale Wurzel beim Menschen und Kaninchen deutlich gesehen, sie vereinigt sich nicht mit dem Hauptnervenstamm, sondern zieht zwischen Glossopharyngeus und Vagus hindurch und wendet sich dorsalwärts.

Mit dem dreizehnten Encophalomer steht der Vagus in Verbindung. Auch dieser besitzt, wie bisher nicht bekannt, beim Menschen und Kaninchen ventrale Wurzelfasern.

Ursprünglich schneidet der Kopf mit dem dreizehnten Metamer ab. Bei den Menschen und den Säugern gehen aber noch 4 Metameren mit in den Kopf hinein. Im Vagus, wie er sich bei Menschen und den Säugern findet, sind in Ganzen 5 dorsale Wurzeln versteckt, eine die dem dreizehnten Encephalomer angehört (Urvagus) und 4 der Occipitalregion. Diese 4 Nerven nennt Verf., um kurz ihre Geschichte auszudrücken, Spinocerebralnerven. Was die lateralen Wurzeln betrifft, so gehen alle dem Urvagus, den Spinocerebralnerven und den 8 Halsnerven zugehörigen, sicher zum Theil in den Accessorius über. Die ventralen Wurzeln der Spinocerebralnerven sind beim

Kaninchen anfangs überaus deutlich in 4, wie die Spiralnerven durch sehr zellreiche Gewebspartien von einander getrennte Bündel gesondert und bilden durch Vereinigung im späteren Verlauf den Hypoglossus. Von Gefässen hat Verf. regelmässig zwischen den Encephalomeren Arterienäste gesehen, welche ursprünglich aus der Kopfaorta (resp. Carol. intern.) hervorgehen; später, sobald sich zwischen ihnen jederseits je eine Längsanostomose entwickelt hat, welche beide zur Basilaris verschmelzen, nur noch mit dieser in Verbindung stehen, indem der Zusammenhang mit der Aorta verloren geht.

Zumstein, J. J. Ueber den Bronchialbaum des Menschen und einiger Säugethiere. Sitzber. Ges. Naturw. Marburg, 1889, p. 25—29.

Zumstein, J. J. Ueber die Unterkiefdrüsen einiger Säuger. 1 Anatomischer Theil, Marburg, 32 pag.

---

# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte  
der Säugethiere während des Jahres 1891.

---

## II. Systematik, Biologie und geographische Verbreitung.

Von

**Paul Matschie.**

---

### I. Verzeichniss der Publikationen.

[Die Namen der Autoren, welche über ausgestorbene Thiere geschrieben haben, sind gesperrt, diejenigen der Autoren, welche über recente Thiere geschrieben haben, fett gedruckt worden. Diejenigen Arbeiten, bei welchen eine Jahreszahl nicht genannt wurde, sind im Jahre 1891 veröffentlicht worden.]

**Alers.** Der Wildwechsel. Leipzig. Voigt. 3. Aufl. Schilderung des deutschen Wildes.

**Allen, Harrison** (1). Pedomorphism. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (16. Juni) pp. 208—209. — Paedomorphismus nennt H. Allen das Vorhandensein von Jugend-Merkmalen bei ausgewachsenen Thieren in der Ordnung der Fledermäuse. Junge Fledermäuse haben eine fast nackte Schnauze; der Daumen und der Fuss sind unverhältnissmässig gross, die Ohrmuschel und der Ohrdeckel dagegen im Vergleich mit denselben Körpertheilen bei ausgewachsenen Individuen sehr klein. Allen hat Fledermäuse gefunden, bei denen diese jugendlichen Charaktere bei dem vollständig ausgewachsenen Thiere sich erhalten haben. So betrachtet er *Vespertilio lucifugus* als paedomorphische Varietät von *V. subulatus*. Wenn nun der Paedomorphismus in verschiedener Stärke auftritt, so wird man z. B. auf die relative Länge der Ohrmuschel und des Ohrdeckels nicht mehr grossen Werth für systematische Unterscheidungen legen dürfen und neben geographischen Abarten auf paedomorphische Abänderungen achten müssen (vergl. p. 187).

**Allen** (2). On the Wings of Bats. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (22. September) pp. 335—336. — Einführung des Wortes: „Calcar“ für den bisher als *Calcaneum* bezeichneten accessorischen

Fortsatz des Tarsus, welcher die Interfemoral-Flughaut stützt. Beschreibung der Stützapparate für die Schwanzflughaut bei *Nycteris* und *Vesperugo noctula* (vergl. p. 188).

**Allen** (3). Description of a new Species of Vampyrops. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (22. IX.) II, p. 400—405. — *Vampyrops zarhinus* nov. spec. aff. *lineatus*; aus dem Mus. Comp. Zool. Cambridge Mass, stammt aus Brasilien. Der Verfasser giebt Differentialdiagnosen der neuen Art gegenüber *V. vittatus*, *infuscus* und *lineatus*, beschreibt ein Exemplar von *V. lineatus* genau, führt die Bezeichnung: „Pteral-Formula“ für die Maasse der Entfernungen zwischen den distalen Enden der Metacarpalia bei ausgespanntem Flügel ein (p. 400) und erklärt sich für die Selbstständigkeit der Gattungen *Chiroderma* und *Vampyrops* auf Grund von Merkmalen, welche das Gebiss darbietet.

**Allen** (4). The Influence exerted by the Tongue on the Positions of the Teeth. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (5. Januar 1892) p. 451. — Bei langzüngigen Fledermäusen stehen die vorderen Zähne des Oberkiefers weit von einander und sind wenig entwickelt (vergl. p. 188).

**Allen** (5). Change of Name of a Genus of Bats. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (19. Januar 1892) p. 466. — *Adelonycteris* nov. nomen für *Vesperus*, welcher Namen bei den Lepidopteren vorweggenommen ist.

**Allen** (6). A new Genus of Vespertilionidae. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (19. Jan. 1892) III, p. 467—470. — *Euderma* n. gen. für *Histiotes maculatus* Allen aff. *Corynorhinus*.

**Allen** (7). Description of a new Species of Bat of the Genus *Carollia*, and Remarks on *Carollia brevicauda*. — P. U. S. N. Mus. XIII. 1890 (1890. 15. XI.) pp. 291—298. Abdruck aus Proc. Am. Phil. Soc. XXVIII. 1890. pp. 19—26.

**Allen** (8). On a new Species of *Atalapha*. — Proc. Amer. Philos. Soc. XXIX pp. 5—7.

*Atalapha teliotis* spec. nov. aff. *A. noveboracensis* und *A. franztzii*; Fundort unbekannt, vielleicht Süd-Californien.

**Allen J. A.** (1). On a Collection of Mammals from Southern Texas and North-Eastern Mexico. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 219—228.

Es werden besprochen: *Lynx rufus maculatus* Horsf. Vig., *Canis latrans* Say, *Putorius brasiliensis frenata* (Lcht.), *Spilogale indianola* Merriam (?), *Dicotyles tajacou* (L.), *Vesperugo georgianus* F. Cuv., *Vesperus hesperus* H. Allen, *Antrozous pallidus* Lec., *Scalops argentatus texanus* subsp. nov., *Sciurus aureogaster* F. Cuv., *Sciurus deppei* Ptrs., *Sciurus arizonensis* Coues, *Sciurus hypopyrrhus* Wagl. (?), *Spermophilus grammurus* Say, *Spermophilus mexicanus* Lcht., *Spermophilus tridecimlineatus* (Mitch.), *Mus musculus* L., *Ochetodon mexicanus* Sauss., *Neotoma floridana mexicana* Baird, *Neotoma micropus* Baird, *Sigmodon berlandieri* Baird, *Oryzomys palustris* (Harl.), *Vesperimus texanus* Woodh; *Vesperimus sonoriensis* (Lec.), *Geomys personatus*

True, *Perognathus flavus* Baird, *Perognathus paradoxus spilotus* Merriam, *Dipodops compactus* True, *Dipodops sennettii* spec. nov., *Tatusia novemcincta* (L.), *Didelphys virginiana californica* Benn.

**Allen** (2). Notes on New or Little known North-American Mammals based on recent additions to the collections of Mammals in the American Museum of Natural History. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 263—310.

Es werden besprochen: *Heteromys alleni* Coues, seine Beziehungen zu *H. longicaudata* und den übrigen *Heteromys*-Arten, die Zugehörigkeit von *Sacomys* zu *Heteromys*, *Dipodops phillipsii* und seine Beziehungen zu den übrigen *Dipodops*-Arten, die Trennung von *Dipodops* und *Dipodomys*, *Dipodops ordii palmeri* subsp. nov., *Dipodops richardsoni* spec. nov. und seine Beziehungen zu *D. agilis* und *deserti* (Abbildungen der Mastoidregion von *D. richardsoni*, *agilis* und *deserti*), *Perognathus (Chaetodipus) femoralis* spec. nov., *Neotoma micropus*, *Neotoma micropus canescens* subsp. nov., *Neotoma occidentalis*, *Sigmodon hispidus texianus*, *Oryzomys aquaticus* spec. nov., *Hesperomys indianus* Wied = *Mus musculus* L.

Hieran schliesst sich ein Abschnitt: On the Generic Name *Hesperomys*, and the Specific Name *leucopus*, as applied to certain North American Muridae. — *Vesperimus*, *Onychomys* und *Oryzomys* werden als Genera nordamerikanischer *Hesperomyidae* aufrecht erhalten, der Name *Hesperomys* darf auf eine nordamerikanische Maus nicht bezogen werden.

In dem Abschnitt: The Specific Name *leucopus*, as applied to two White-footed Mice of Eastern North America, antedated by *americanus* of Kerr — wird die Synonymie von *Vesperimus americanus* (Kerr) gegeben.

Hierauf folgt eine Abhandlung über verschiedene *Vesperimus*-Arten, *V. nudipes* Allen, *V. difficilis* spec. nov., *V. nasutus* spec. nov., *V. mearnsi* spec. nov., *V. americanus sonoriensis* (Lec.), *V. americanus nebracensis* (Mearns), *V. americanus texanus* (Woodh.), *V. americanus rufinus* (Merriam); ferner über *Sciurus hudsonius californicus* Allen, *Lepus cinerascens* Allen, *Spilogale indianola* Merriam und *Felis eyra* Desm.

**Allen** (3). Description of a New Species of *Capromys*, from the Plana Keys, Bahamas. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 329 bis 336.

*Capromys ingrahami* spec. nov. mit Abbildungen der Zahnreihen und Schädel dieser Art und *C. brachyurus thoracatus*. — Die 6 bekanntesten Arten von *Capromys* und *Plagiodontia* werden mit der Angabe der Verbreitung aufgezählt.

**Allen** (4). Description of a New Species of Big-eared Bat, of the Genus *Histiotus*, from Southern California. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 195—198.

Von Piru, Ventura County, Californien, woher H. Merriam (North. Am. Fauna No. 4, 1890) einen *Molossus californicus* beschrieben hatte, wird eine weitere tropische Fledermaus-Gattung

erwähnt, *Histiopus maculatus* spec. nov. aff. *H. velatus* und *H. macrotus*. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass diese Art ihre nächsten Verwandten südlich vom Aequator hat und dass aus Süd-Californien auch ein Fuchs mit langen Ohren, *Vulpes macrotis* Merriam (von San Bernardino) beschrieben sei, der von den nord-amerikanischen Füchsen sich sehr unterscheidet.

**Allen** (5). Notes on a Collection of Mammals from Costa Rica. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 203—218.

Besprochen werden: *Myetes palliatus* Gray, *Ateles geoffroyi* Kuhl, *Cebus hypoleucus* (Humb.), *Felis pardalis* L., *Procyon lotor hernandezii* (Wagl.), *Cercoleptes caudivolvulus* (Pall.), *Conepatus mapurito* (Gm.), *Galictis barbara* L., *Atalapha frantzii* Ptrs., *Vesperus fuscus* Beauv., *Glossophaga soricina* (Pall.), *Carollia brevicauda* (Wied), *Artibeus carpolegus* Gosse (?), *Blarina costaricensis* spec. nov., *Sciurus hypopyrrhus* Wagl. subsp. *rigidus* Alst., *Sciurus aestuans hoffmanni* Ptrs., *Sigmodon hispidus toltecus* (Sauss.), *Habrothrix caliginosus* Tomes (?), *Tylomys nudicaudus* Ptrs., *Vesperimus leucopus sonoriensis* (Baird), *Vesperimus cherrii* spec. nov., *Vesperimus* (?) *nudipes* spec. nov., *Oryzomys alfaroi* spec. nov., *Heteromys longicaudatus* Gray, *Syntheres mexicanus* (Kerr), *Coelogenys paca* (L.), *Lepus gabbi* Allen, *Bradypus griseus* Gray, *Bradypus castaneiceps* Gray, *Choloepus hoffmanni* Ptrs., *Cylothorus didactylus* (L.), *Tatusia novemcincta* (L.), *Didelphys marsupialis aurita* (Wied), *Metachirus quica* Natt., *Micoureus cinerea* Temm., *Micoureus murina* (L.), *Phylander lanigera* (Desm.).

Der Verfasser theilt *Sigmodon hispidus* (pp. 207—208) in 5 geographische Formen.

**Allen** (6). Recent Work in North American Mammalogy. — Transactions of the New York Academy of Sciences X, pp. 71—85.

Bericht über die für die Kenntniss der amerikanischen Säugthiere bedeutenderen Arbeiten seit Baird's grossem Werk.

**Allen** (7). Descriptions of Two supposed New Species of Mice from Costa Rica and Mexico with Remarks on *Hesperomys melanophrys* of Coues. — Proc. U. S. N. Mus. XIV, pp. 193—196.

Beschreibungen von *Oryzomys talamancae* spec. nov. aff. *O. palustris* von Talamanca, *Hesperomys melanophrys* Coues und dessen Unterschieden von *H. californicus*; *Hesperomys* (*Vesperimus*) *affinis* spec. nov. aff. *H. leucopus* und *melanophrys* von Barrio, Tehuantepec.

**Altum B.** (1). Schädelfractur und Perrückenbildung. — Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen pp. 530—533 mit Abbildung.

Es wird eine Schädelfraktur als mögliche Ursache der Perrückenbildung hingestellt.

**Altum** (2). Die Erdmaus, *Arvicola agrestis*. — Zeitschr. f. Forst-Jagdwesen p. 351—358.

Lebensweise, forstliche Schädlichkeit, Verbreitung von *Arvicola agrestis* L. Erwiederung auf Borggreve's „Anderthalb Dutzend Thesen über Mäuseschaden im Walde“.



Ameghino, Carlos (1). Nuevas exploraciones de los yacimientos fosilíferos de la Patagonia austral. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 60—62.

Briefliche Mittheilung über Funde am Rio Chubut und Rio Santa Cruz. *Protozodon* ist ein Vorgänger von *Toxodon*; Bemerkungen über die *Protheroheridae*, über die Zahnformel von *Acrotherium*, über *Notohippus toxodontoides* nov. gen. et spec. nov.

Ameghino (2). Exploracion de los depósitos fosilíferos de la Patagonia austral. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 119—121.

Briefliche Mittheilung über die Funde, welche er an der patagonischen Küste zwischen Santa-Cruz und der Bucht von Coyle gemacht hat. Es werden erwähnt: *Gephyranodus* Amegh. gen. nov. der *Edentata*, *Theosodon lydekkeri*, *Astrapotherium*, *Coelogomphodus* Amegh. gen. nov. der *Plagiaulacidae*.

Ameghino, F. (1). Observaciones críticas sobre los caballos fósiles de la República Argentina. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 4—17, 65—88.

Es werden behandelt: *Hippidion angulatus*, seine Unterschiede von *H. principalis* und *H. neogaeus*, Abbildungen zweier Molaren (Fig. 1 und 2 p. 6); *Hippaphys entrerianus*, Unterschiede von *Hippidion* und *Equus* (p. 13), Abbildungen von Molaren von *Hippaphys entrerianus*, *Hippidion neogaeus*, *Equus rectidens* (p. 14—16); *Equus rectidens* und seine Beziehungen zu *E. neogaeus*, *macrogathus*, *devillei*, *argentinus*, *curvidens*, *andium* und *lundi*, Abbildungen von Molaren des *E. rectidens* (Fig. 6, 7, 9, 13, 14, 15, p. 69 und 69, 73, 75, 82 p. 69), von *E. curvidens* (Fig. 8 p. 72, Fig. 10 und 11 p. 74, Fig. 16 und 17 p. 83), *Hippidion compressidens* (Fig. 12 p. 74), *Equus argentinus* (Fig. 18 p. 84).

Ameghino (2). Una rápida ojeada á la evolucion filogenética de los mamíferos. — Rev. Arg. Hist. Nat. I., pp. 17—28.

Vortrag im Instituto Geográfico Argentino, verbesserter Nachdruck aus den Boletín dieser Gesellschaft für 1889.

Ameghino (3). Los Plagiaulacidos argentinos y sus relaciones zoológicas, geológicas y geográficas. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 38—44.

Abdruck aus Bol. Inst. Geogr. Argent. XI. 1890 p. 143.

Ameghino (4). Sobre algunos restos de mamíferos fósiles, recogidos por el señor Manuel B. Zavaleta en la formación miocena de Tucumán y Catamarca. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 88—101. Fig. 19—25.

Es werden behandelt: *Typotherium (?) internum* spec. nov. nach einem Unterkiefer-Fragment (Fig. 19—20 p. 92); *Megamys formosus* Amegh.; *Tetrastylus montanus* spec. nov. aff. *T. diffusus* nach einem Stück des Zwischenkiefers mit einem Theile des Incisivus; (Fig. 21—23 p. 94) *Sphenotherus zavaletianus* gen. nov. et spec. nov. nach einem Unterkiefer-Fragment mit Zahn-Alveolen, aff. *Lestodon* (Fig. 24 p. 97 und 25 p. 99), *Plohophorus ameghini* Moreno. Zum Schluss ist eine Vergleichung der 5 Arten mit verwandten Resten von Monte Hermoso gegeben.

Ameghino (5). Los Museos argentinos, carta del profesor Henry A. Ward. (Extracto de la Revista del Museo de la Plata tomo I) Folleto en 8° de 8 páginas, impreso en la imprenta y talleres del museo La Plata 1890. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. p. 114—115.

Kritik dieser Arbeit; Berichtigung der Auffassung über die systematische Stellung von *Glyptodon*.

Ameghino (6). Las antiguas conexiones del continente sudamericano y la fauna eocena argentina. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 123—125.

Nachweis der nahen Beziehungen zwischen der fossilen Säugethierfauna von Argentinien und des übrigen Amerika, Entgegnung auf die Ansicht von Jhering's. Nachweis des südamerikanischen Ursprungs der Edentata.

Ameghino (7). Caracteres diagnósticos de cincuenta especies nuevas de mamíferos fósiles argentinos. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 129—167. Fig. 26—75.

Beschrieben werden: *Adinotherium haplodontooides* spec. nov. aff. *A. splendidum* und *A. magister* aus dem unteren Eocaen von Santa Cruz (Fig. 26, Oberkieferhälfte mit den Molaren); *Adinotherium* (?) *paranense* spec. nov. aff. *A. splendidum* vom Unter-Oligocaen von Parana (Fig. 27, Stück eines Praemolaren); *Acrotherium karaikense* spec. nov. von Santa Cruz (Fig. 28, Schädel von unten); *Acrotherium stygium* spec. nov. aff. *A. rusticum* und *karaikense* von Santa Cruz (Fig. 29, Unterkieferfragment mit Zähnen); *Hegetotherium convexum* spec. nov. aff. *H. mirabile* aus Santa Cruz (Fig. 30, Oberkieferstück mit zwei Molaren); *Adianthus bucatius* spec. nov. von Santa Cruz (Fig. 31, ein Zahn); *Notohippus toxodontoides* gen. nov. et spec. nov. ebendaher (Fig. 31, 2 Zähne); *Scalabrinotherium denticulatum* spec. nov. aff. *Sc. bravardi* aus dem Unteroligocaen von Parana (Fig. 33, Unterkieferfragment mit einem Zahn); *Coelosoma eversa* gen. nov. et spec. nov. der *Mesorhinidae* von Parana (Fig. 34, defekter Zahn); *Protherotherium gradatum* spec. nov. aff. *Pr. americanum* von Parana (Fig. 35, Oberkieferfragment mit 3 Praemolaren); *Hemiauchenia pristina* spec. nov. aff. *H. paradoxa* aus der Pampasformation von Buenos Ayres (Fig. 36, Unterkiefer); *Entocasmus heterogenidens* gen. nov. et spec. nov. der *Taeniodonta* von Santa Cruz (Fig. 37, 2 Zähne); *Haplostropha scalabriniana* gen. nov. et spec. nov. aus dem Unteroligocaen von Espinillo bei Parana, Gattung der *Sciuridae* (Fig. 38, Unterkieferast); *Potamarchus* (?) *sigmodon* spec. nov. aff. *P. murinus* von Parana (Fig. 39, Unterkieferast mit einem Molar und Alveolen von 2 zwei weiteren Molaren), *Colpostemma sinuata* gen. nov. et spec. nov. der *Echinomyidae* von Parana (Fig. 40, ein Zahn); *Neoreomys limatus* spec. nov. aff. *australis* von Santa Cruz (Fig. 41, Unterkieferast); *Strophostephanos iheringi* gen. nov. et spec. nov. der *Echinomyidae* von Parana (Fig. 42, Oberkieferfragment mit 3 Molaren); *Sphiggomys pueraster* spec. nov. aff. *zonatus* aus dem Untereocaen von Südpatagonien (Fig. 42, vorderer Theil eines

Unterkieferastes mit einem Molar); *Sphiggomys puellus* spec. nov. ebendaher (Fig. 44, vorderer Theil eines Unterkiefers mit einem Molar); *Perimys perpinguis* spec. nov. ebendaher (Fig. 45, Unterkieferfragment mit 4 Molaren); *Perimys planaris* spec. nov. ebendaher (Fig. 46, Unterkieferfragment mit 4 Molaren); *Lagostomus egenus* spec. nov. aus der mittleren Pampasformation von La Plata aff. *L. cavifrons* (Fig. 47, Unterkieferfragment mit Gebiss); *Eocardia elliptica* spec. nov. aff. *E. perforata* aus dem Untereocaen von Südpatagonien (Fig. 48, Unterkieferast); *Eocardia fissata* spec. nov. ebendaher (Fig. 49, Unterfragment mit Molaren); *Phanomys vetulus* spec. nov. aff. *Ph. mixtus* ebendaher (Fig. 50, zwei Zähne); *Ortomycera improla* spec. nov. aff. *O. lacunosa* aus der mittleren Pampasformation von La Plata (Fig. 51, Unterkieferast); *Achlysictis lelongii* gen. nov. et spec. nov., Gattung der *Hyaenodontidae*, (zu welchen der Verfasser *Borhyaena*, *Acrocyon*, *Hathliacynus*, *Agustylus*, *Anatherium* und aus dem Oligocaen *Apera* rechnet, während die eocaenen Gattungen *Acyon* und *Sipalocyon* die Familie *Acyonidae* mit 8 unteren Molaren (4 Praemolaren und 4 echten Molaren) bilden) aus dem Unteroligocaen von Parana (Fig. 52, Unterkieferfragment mit 2 Molaren); *Dysamictis fera* gen. nov. et spec. nov. aus dem Untereocaen von Südpatagonien (Fig. 53, Unterkieferast mit Zahnreihe); *Proviverra trouessarti* spec. nov., ebendaher (Fig. 54, Schädel von oben); *Ortotherium robustum* spec. nov. aff. *O. laticurvatum* von Parana (Fig. 55, Unterkieferfragment); *Ortotherium schlosseri* spec. nov., ebendaher (Fig. 56, Unterkieferfragment mit 2 Molaren und einer Alveole); *Ortotherium seneum* spec. nov., ebendaher (Fig. 57, Unterkieferfragment mit 2 Molaren und einer Canine); *Hapalops ruthmeyeri* (fälschlich für *rütimeyeri*) aff. *H. rectangularis* aus dem Untereocaen von Südpatagonien (Fig. 58, Schädel von unten); *Menilais affinis* gen. nov. et spec. nov. der *Megalonycidae* von Parana (Fig. 59, Unterkieferfragment mit drei Zähnen); *Hyperleptus garzonianus* gen. nov. et spec. nov. der *Megalonycidae* von Südpatagonien (Fig. 60, Schädel von unten); *Hyperleptus sectus* spec. nov. ebendaher, (Fig. 61, Schädelfragment mit der Zahnreihe von unten); *Tolmodus inflatus* gen. nov. et spec. nov. der *Megalonycidae* ebendaher (Fig. 62, Vordertheil der rechten Oberkieferhälfte mit der Alveole für die Canine); *Prepothierium filholi* gen. nov. et spec. nov. der *Megalonycidae* ebendaher (Fig. 63, Palatum mit Molaren); *Lestodon ortizianus* spec. nov. aus der Pampasformation von Diamante, Parana (Fig. 64, Unterkieferast); *Sphenotherus paranensis* spec. nov. aff. *Sph. zavelletianus*, von Parana (Fig. 65, letzter unterer Molar); *Ranculcus scalabrinianus* gen. nov. et spec. nov. der *Mylodontidae* von Parana (Fig. 66, Unterkieferast); *Strabosodon acuticavus* gen. nov. et spec. nov. der *Mylodontidae* von Parana (Fig. 67, eine Canine); *Strabosodon obtusicavus* spec. nov. von Parana (Fig. 68, eine Canine); *Tatusia neogaea* spec. nov. aff. *hybrida* aus dem Unteroligocaen von Espinillo (Fig. 69, eine Schilderplatte); *Vetelia punc-*

*tata* gen. nov. et spec. nov. der *Dasypodidae* aus Südpatagonien (Fig. 70, Schilderplatten); *Saurocetes obliquus* spec. nov. aff. *argentinus* von Parana (Fig. 71, Vordertheil des Unterkiefers mit Zähnen); *Ischiorhynchus vanbenedeni* gen. nov. et spec. nov. der *Saurocetidae* von Parana (Fig. 72, Stück des Unterkiefers); *Pontivaga fischeri* gen. nov. et spec. nov. der *Platanistidae* von Parana (Fig. 73, Unterkieferstück); *Balaena pampaea* spec. nov. aus der Pampasformation von Bahia Blanca (Fig. 74, Tympanum); *Notiocetus romerianus* gen. nov. et spec. nov. der *Balaenidae* ebendaher (Fig. 75, Tympanum).

Ameghino (8). Exploracion arqueologica de la provincia de Catamarca. Primeros datos sobre su importancia y resultados, por F. P. Moreno (Revista del Museo La Plata, t. I, p. 199 y siguientes). — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 199—207.

Kritik der Moreno'schen Arbeit. Die neu beschriebenen Arten werden besprochen; es sind: *Neuryurus proximus* aff. *N. antiquus*, *Neuryurus compressidens*, *Plohophorus philippii* aff. *Pl. ameghini*, *Eutatus prominens* aff. *E. distans*, *Praeuphractus scalabrinii*, *Dasypus argentinus* aff. *D. patagonicus*, *Chlamydotherium minutum* = *Chl. paranense*, *Scelidotherium laevidens*, *Scelidotherium* (?) *parvulum*, *Megatherium burmeisteri* aff. *M. americanum*, *Megatherium bergi*, *Typotherium studeri*, *Xotodon cristatus*, *Macrauchenia lydekkeri*, *Macrauchenia calceolata*, *Licaphrium intermedium*, *Amphinassua brevisrostris* = *Cyonassua argentina* Amegh., von welcher auf Fig. 76 p. 205 der Schädel abgebildet wird.

Ameghino (9). Adicion à la memoria del Dr. H. von Jhering sobre la distribucion geografica de los Creodontes. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 214—219.

Die *Creodonta* von Amerika entsprechen den in den Tertiäerformationen von Europa und Asien gefundenen Formen. Die Struktur des Carpus und Tarsus ist von grösserem systematischen Werthe als der Zahnbau bei den *Ungulata*. Die *Condylarthra* sind als gesonderte Gruppe zu betrachten. *Equus* stammt von *Hipparion*, nicht von *Hippidion* ab, *Hippidion* von *Protohippus* und beide von *Anchitherium*. Die *Stereopterna* sind auf *Litopterna* zurückzuführen, denen sich die *Protheroheria* und *Notohippus* anschliessen. Der Ursprung der *Ungulata* ist in Südamerika zu suchen. Die *Creodonta* sind in Australien entstanden, wie die *Plagiaulacidae* und von dort über Süd-Amerika nach Nord-Amerika und von dort nach Euroasia übergegangen. Die Eocaenfauna von Rheims zeigt grosse Aehnlichkeit mit der Laramiefauna von Nord-Amerika. Die Pampasformation von Argentinien gehört zum Tertiär.

Ameghino (10). Mamíferos y aves fósiles argentinas. — Especies nuevas, adiciones y correcciones. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 240 bis 259. Mammalia pp. 240—255.

Es werden besprochen: *Dilobodon lujanensis*; *D. lutarius*; *Eutrigonodon* nomen novum für *Trigodon*; *Palaeolithops* nomen novum für *Lithops*; *Xotoprodon solidus* gen. nov. et spec. nov.

aff. *Adinotherium*; *Nannodus eocaenus* gen. nov. et spec. nov. aff. *Nesodon*; *Trachytherus conturbatus* spec. nov. aff. *Tr. spegazzinianus*; *Tremacyllus* gen. nov. für *Pachyrucos impressus* und *P. diminutus*; *Hegetotherium anceps* spec. nov. aff. *H. convexum*; *Hippidion argentinus* Burm. (ist kein *Equus*); *Proterotherium cavum*; *Neauchenia* nomen novum für *Auchenia*; *Neauchenia gracilis*; *Ozotoceros* nomen novum für *Blastoceros*; *Planodus ursinus*; *Astrapotherium ephibicum*; *Mustodon maderianus*; *Hesperomys tener* Winge, *Steinomys duplicatus*; *Myopotamus paranensis*, *M. obesus*, *Potamarchus murinus* Burm.; *Neoreomys insulatus*; *Aconaeomys* nomen novum für *Schizodon*; *Aconaeomys fuscus* (Waterh.) *Sphiggomys zonatus*, *Lagostomus striatus* spec. nov.; *Lagostomus laminosus* spec. nov., *Euphilus burmeisteri*; *Neopiblema horridula*; *N. contorta*; *Gyriabrus glutinatus* gen. nov. et spec. nov. aff. *Megamys*; *Hedimys integrus*; *Eucardiodon* nomen novum für *Cardiodon*; *Eucardiodon affinis* spec. nov.; *Neoprocavia cavina*; *Procardiotherium denticulatum*; *Hydrochoerus irroratus*; *Mesitherium marshii* (Mor.); *Abderites crasignathus* spec. nov.; *Abderites serratus* spec. nov.; *Achlysictis paranensis*; *Promegatherium parvulum* spec. nov.; *Zamicrus admirabilis*; *Hapalops rectangularis*; *H. indifferens*; *Hypocoelus* nomen novum für *Coelodon* Lund; *Catonyx* nomen novum für *Platonyx* Lund; *Pseudolestodon annectens* (Cope); *Propalaeophloridae* fam. nov. der *Glyptodonta*; *Cochlops*; *Sclerocalyptus* nomen novum für *Hoplophorus* Lund; *Plophorus paranensis* spec. nov.; *Protoglyptodon* (?) *solidus* spec. nov.; *Doedicurus equiae* spec. nov.; *Pampatherium* nomen novum für *Chlamydotherium* Lund; *Pampatherium pygmaeum* spec. nov.; *Cheloniscus* Wagler neuer Name für *Prionodon* F. Cuv. (*Pr. gigas*); *Stenotatus karaikensis* gen. nov. et spec. nov.; *Praeuphractus nanus* spec. nov.; *Pr. limus* spec. nov.; *Eutatus deleo* spec. nov.; *Eutatus carinatus* spec. nov.; *Lysiurus* nomen novum für *Xenurus* Wagl.; *Palaeopontoporia* A. Doering für *Pontistes* Burm.; *Stenodelphis* Gervais für *Pontoporia* Gray; *Pontoplanodes* nomen novum für *Saurocetes* Burm.; *Notiocetus platensis* spec. nov.

Ameghino (11). Anales del Museo Nacional de Buenos Ayres. Entrega XVII, quinta del tomo tercero 1891. (Distribuida en el mes de Mayo). — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 259—270.

Besprechung von Burmeister's Arbeiten in diesem Heft.

*Eutemnodus americanus* gehört nicht zu *Hyaenodon*, sondern ist synonym zu *Apera sanguinaria* Amegh.; *Felis propampina* ist zu *Achlysictis* zu stellen; *Oligobunis argentina* ist synonym zu *Cyonasua argentina*, *Didelphys curvidens* zu *Notictis ortizii*; über den Zahnbau von *Megamys patagoniensis* werden genaue Angaben gemacht, *Loxomylus angustidens* wird zu *Tetrastylus montanus* gezogen, die Synonymie von *Potamarchus murinus* Burm. wird gegeben.

Ameghino (12). Los grandes animales fósiles de América (Les grands animaux fossiles de l'Amérique) por M. Marcelin Boule

(Extracto de la Revue Scientifique). Folleto de 45 páginas en 8<sup>o</sup> menor, con varios grabados intercalados. — Paris, 1891. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 273—274.

Bericht über diese Arbeit.

Ameghino (13). Sinopsis de la familia de los Astrapotheridae por Alcides Mercerat (Revista del Museo de La Plata, t. I, p. 237 y sig.) 1891. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 275—280.

Bericht über diese Arbeit. Nachdem Referent die beiden neu aufgestellten Genera: *Xylotherium* und *Listriotherium* erwähnt hat, wendet er sich zu einer Kritik der 8 in der Gattung *Astrapotherium* vereinigten Arten. Er hält *A. vogthi* für ein Synonym von *A. ephibicum* Amegh., *A. patagonicum* für identisch mit *A. magnum*.

Ameghino (14). Determinacion de algunas jalones para la restauracion de las antiguas conexiones del continente sud-americano. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 282—288.

In einem Briefe an H. v. Jhering wird durch Betrachtung der eocaenen Säugethierfauna von Süd-Amerika und Vergleichung derselben mit derjenigen von Nord-Amerika und der alten Welt aus dem gleichen Zeitalter auf die Verbindung von Nord- und Süd-Amerika während des Tertiaers geschlossen.

Ameghino (15). Los monos fósiles del eoceno de la República Argentina. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 383—397. Fig. 85—97.

Die eocaenen Vierhänder von Argentinien gehören zu 4 Gattungen; es sind: *Homunculus patagonicus* Amegh. = *Ephantodon ceboides* Merc., welcher genau beschrieben wird und von dem Unterkiefer abgebildet werden, die an *Hapale* erinnern; *Anthropops perfectus* Ameghino gen. nov. et spec. nov. nach dem vorderen Theil eines Unterkiefers aus Südpatagonien, *Homunculus* sehr ähnlich; *Homocentrus argentinus* Ameghino gen. nov. et spec. nov. ebendaher nach einem Stück Unterkiefer mit einem und einem halben Zahn; *Eudiastatus lingulatus* Ameghino gen. nov. et spec. nov. ebendaher nach dem Symphysentheil des Unterkiefers. *Eudiastatus* erinnert in gewisser Beziehung an eine Gruppe der *Toxodonta*, an die *Protypotheridae*. Diese umfassen 4 Gattungen, *Protypotherium*, *Patriarchus*, *Icochilus* und *Interatherium*. *Icochilus robustus* Ameghino spec. nov. wird nach einem Skelett beschrieben und das Fuss-Skelett (Fig. 95 p. 393) abgebildet. *Cadurcotherium* Gerv. wird in die Nähe von *Nesodon* zu den *Toxodonta* gestellt.

Ameghino (16). Observaciones sobre algunas especies de los géneros *Typotherium* y *Entelomorphus*. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 433—437, Fig. 98.

*Typotherium insigne* und *Entelomorphus rotundatus* sind generisch verschieden, *Typotherium maeandrum* Amegh. = *T. bravardi* Burm. ist nicht mit *T. cristatum* zusammenzuziehen. *T. cristatum* Serr stammt aus der mittleren und unteren Pampasformation; *T. pachygnatum* Gerv. u. Amegh., *T. maeandrum* Amegh. und *T. exiguum* Amegh. aus dem unteren Pliocaen, *T. insigne* Amegh., *T. robustum* Amegh., *T. internum* Amegh. und *T. studeri* Mor. u. Merc. aus dem Untermiocaen.

Der Unterkiefer von *T. macandrum* wird in 2 Stellungen abgebildet (Fig. 98, p. 436).

Ameghino. (17). Sobre la supuesta presencia de Creodontes en el mioceno superior de Monte-Hermoso. — Rev. Arg. Hist. Nat. I., pp. 437—438.

*Notocynus hermosicus* Merc., als Creodontide beschrieben, gehört zu *Didelphys triforata* Amegh.

Ameghino. (18). Sobre algunas especies de perros fósiles de la República Argentina. — Rev. Arg. Hist. Nat. I., pp. 438—441. Fig. 99—100.

Zu den bekannten 4 argentinischen fossilen *Canis*-Arten, *C. ensenadensis*, *bonaerensis*, *protojubatus* und *avus* wird eine weitere neu beschrieben: *Canis proplatensis* nach einem Unterkieferast aus den Höhlen von La Plata, und von *Canis protojubatus* Gerv. u. Amegh. die Beschreibung eines vollständigen Unterkiefers gegeben. Für den von Mecerat neu beschriebenen *C. platensis* wird, da dieser Name schon vergeben ist, *C. palaeoplatensis* nom. nov. vorgeschlagen. Abbildungen der Unterkiefer von *C. proplatensis* (Fig. 99, p. 439) und *C. protojubatus* (Fig. 100. p. 440).

Ameghino. (19). Nuevos Restos de Mamíferos Fósiles, descubiertos por C. Ameghino en el Eoceno Inferior de la Patagonia Austral. — Rev. Arg. Hist. Nat. I., pp. 289—328.

Ameghino. (20). Observaciones Criticas sobre los Mamíferos Eocenos de la Patagonia Austral. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 328 bis 380.

**Androusoff, N.** Le caractère et les origines de la faune sarmatique. — Journ. des mines Nr. 2, pp. 241—280. (Russisch).

Anoutschin, D. *Oribos fossilis* Rüt. (Russisch). — Bull. Soc. des Amat. des Sciences Nat. 1890. T. LXVII, Journ. de la Sect. Zool. Nr. 3, pp. 1—10 mit Tafel.

Beschreibung eines an der Lena gefundenen Schädels, der jetzt sich im Moskauer Museum befindet. Aufzählung aller Funde von *O. fossilis*, Angaben über die Verbreitung, Vergleichung mit *O. moschatus*.

**Aplin, O. V.** (1). The Polecat in Merionetshire. — The Zoolog. Nr. 178, p. 392.

**Aplin.** (2) Note on the Water Vole. The Zoolog. Nr. 176, p. 304.

**Aurivillius, C. W. S.** Der Wal Svedenborgs (*Balaena Svedenborgii* Lilljeborg) nach einem Funde im Diluvium Schwedens beurtheilt. — Kgl. Svensk. Vet. Ak. Handl. Ny Följd XXIII, 1888—89; Hft. 1 mit 3 Tafeln, 57 Seiten.

Beschreibung eines bei Tvååker in der Provinz Halland, 5,5 km. von der Küste, gefundenen Walskeletts; eingehende Vergleichung der Knochen mit solchen der übrigen *Balaena*-Arten, genaue Messungen aller gefundenen Theile, geschichtlicher Rückblick über *Hunterius svedenborgi*, Nachweis, dass *B. svedenborgii* mit *B. mysticetus* am nächsten verwandt ist, aber als selbständige Art aufrecht erhalten

werden muss und wahrscheinlich mit Middendorff's „Bunchback“ *Balaena roysii* und *B. pilekajensis* zusammen fallen wird.

**Balkwill, F. H.** Notes on some morphological dental Irregularities in some of the Skulls in the Museum of the Royal College of Surgeons of England. — British Journ. of dental Science. London XXXIV. pp. 625—629.

**Barrett-Hamilton, G. H.** (1). Sibbald's Rorqual on the Irish Coast. — The Zoolog. Nr. 176, pp. 306—308.

**Barrett-Hamilton.** (2). Leaping powers of the Irish Hare (*Lepus variabilis*). — The Zoolog. Nr. 170, p. 60.

Untersuchungen über die Sprungweite des Hasen.

**Barrett-Hamilton,** s. u. Clarke.

**Barrois, Th.** Notes de Voyage d' un Naturaliste à la Mer Morte. — Rev. Biol. Nord. France. III., pp. 44—55, 151—158.

Von Säugethieren werden erwähnt *Gazella dorcas* von Ajndjedy zwischen Sebbeh und dem Todten Meer (p. 53), *Hyrax syriacus* von Engaddi in der Nähe des Todten Meeres (p. 54); die Klipp-schliefer heissen dort „Onâbr.“ Mageninhalte eines Hyrax: Reste von Cucurbitaceen.

**Bartlett, Edward.** Notes on the Bornean Rhinoceros. — Proc. Zool. Soc. pp. 654—655.

Beschreibung von 4 Köpfen und 3 Hörnern des Rhinoceros vom oberen Rajah-Fluss in Borneo, welche im Museum von Kuching, Sarawak, aufbewahrt werden. Abbildung eines Horns. Die Hörner werden nach China als Medizin exportirt. Dieses Rhinoceros ist *Rh. sumatrensis* ähnlich, schwarz mit kurzen schwarzen Borsten bekleidet und mit kurz behaarten schwarzen Ohren ohne Wimperbekleidung.

**Bateson, W.** On some Skulls of Egyptian Mummied Cats. — Proc. Cambr. Phil. Soc. VII. 2. p. 68. Reprinted from the Cambridge University Reporter. 18. III. 1890.

Unter den Mumien-Schädeln befinden sich 2 verschiedene Species, *Felis caligata* und *F. serval* wahrscheinlich.

**Baur, G.** On the Origin of the Galapagos Islands. — Am. Nat. XXV, pp. 217—229, pp. 307—326.

Von den Galapagos Inseln werden pp. 222—223 erwähnt: eine nicht bestimmte Maus, nicht bestimmte Fledermäuse, *Otaria jubata* und *Arctocephalus australis*.

**Beauregard, H.** Observations sur un Foetus d'Otarie. — Miss. Scientif. Cap Horn 1882—1883, VI. Zoologie. Anat. Comp. pp. M. 59 bis M. 62. Planche 5, Fig. 1—6.

Beschreibung der äusseren Theile eines Foetus von *Otaria jubata* (?) aus der Nähe von Punta Arenas. Abbildungen desselben in 2 Lagen, des Kopfes und der Flossen.

**Beauregard, H.** s. u. Pouchet, G.

**Beddard, F. E.** (1). Additional Notes upon Hapalemur griseus. — Proc. Zool. Soc. London, pp. 449—461.



Ergänzung zu Proc. Zool. Soc. 1884 pp. 381 et seqq. Abbildung der Unterseite der Hand mit den Stachelschuppen, des Darmkanals und Gehirns von *Hapalemur*; des Caecum von *Perodicticus* und *Lemur anjuanensis*. *Hapalemur* steht in der Anordnung der Muskeln *Lemur* um nächsten.

**Beddard** (2). Notes on the Anatomy of *Dolichotis patagonica*. — Proc. Zool. Soc. London, pp. 236—244.

Text-Abbildungen des weichen Gaumens, des Colon und Caecum, der Arm-Muskulatur und des Gehirns. In den anatomischen Verhältnissen schliesst sich *Dolichotis* an *Dasyprocta* an.

**Beddard** (3). On the Pouch and Brain of the Male Thylacine. — Proc. Zool. Soc., pp. 138—145, Fig. 1 u. 2.

Abbildung der Beuteltasche und des Gehirns.

**Beddard, F. E., and Murie, J.** [On the cause of Death of an African Rhinoceros]. — P. Z. S., pp. 246—247.

Ein Exemplar von Cassala lebte 22 Jahre im Londoner Zoologischen Garten. Der Sectionsbefund wird mitgetheilt.

**Belding, L.** The Deer of southern Lower California. — West Americ. Scientist. 1889. VI, p. 26.

**Beneden, P. J. van.** Un mot sur une bande d'Hyperoodon échoués en partie dans la Tamise, en partie sur les côtes de Normandie. — Bull. Ac. Royale Belgique. (3) T. 22, pp. 202—205.

Bericht über mehrere Hyperoodon (2 ♂♂ in der Themse-Mündung, 5 ♀♀ bei Cherbourg; die ♀♀ waren etwas grösser als die ♂♂). Bemerkungen über die Verbreitung dieser Art und des *Physeter*.

**Bennett, J. W.** Der Neufundländer. Vom Verf. autorisirte Uebersetzung von Carl Thilo. Mit 4 Vollbildern und 3 in den Text gedruckten Abbildungen. Lex.-8°, 18 Seiten. Leipzig. L. Weber.

**Blaauw, F.-E.** Note sur les éducations d'animaux faites à S'Graveland en 1890. — Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 86—88.

Gelungene Züchtungen von *Catoblepas gnu*, *Halmaturus benetti*, *Cariacus mexicanus*, *Hyrax capensis*. Beschreibung des Sommer- und Winterkleides von *Cariacus mexicanus*.

**Blanford, W. T.** The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Mammalia, Pt. II. London & Calcutta. 8vo, pp. I—XX & 251—617. Fig. 72—199 und 2 Figuren in der Einleitung.

British India wird in folgende Subregionen eingetheilt:

I. Tibetanische Subregion: Gilgit, Ladak etc., das Thal des oberen Indus und der höhere Himalaya; II. Himalaya, der Südrand desselben bis zur Baumgrenze; III. Vorderindien mit Ausnahme der Malabar-Küste vom Himalaya bis Cap Comorin und Nord-Ceylon; IV. die Malabar-Küste vom Tapti-Fluss bis Cap Comorin und Süd-Ceylon; V. Assam bis Nord-Tenasserim; VI. Süd-Tenasserim.

Der vorliegende zweite Theil des Werkes behandelt die *Chiroptera*, *Rodentia*, *Ungulata*, *Cetacea*, *Sirenia* und *Edentata*. 280 Arten in 78 Gattungen werden behandelt. Eine Abart des Büffels *Bos bubalus var. fulvus* von Ober-Assam wird beschrieben.

**Blasius, Wilh.** (1). Mammalogische Mittheilungen. — Verh. Ges. deutsch. Naturf. 63. Vers. 15—20. IX. 1890 Leipzig pp. 118—120.

*Talpa altaica* Nikolski (Arb. St. Petersburg. Naturf. Ges. IV. 1883 pp. 150—218) wird beschrieben vom Altai (p. 118); *Ellobius tancrei* Blas. ist mit *Ellobius fuscicapillus* Blyth synonym; *Arvicola nigricans* J. H. Blasius ist nomen nudum und muss gegen *A. evermanni* Poljakow 1881 weichen (p. 118—119), *Spermophilopsis* ist constant von *Spermophilus* verschieden und *Sp. leptodactylus* Licht. als Typus der Gattung zu betrachten; für *Mustela sarmatica* wird *Vormela* als Gattung aufgestellt, welche an *Rhabdogale* erinnert. Die Gattungen *Putorius*, *Gale* und *Lutreola* werden aufrecht erhalten, *P. sibiricus* gehört zu *Gale* (p. 119).

**Blasius** (2). Verzeichniss der auf die Landeskunde des Herzogthums Braunschweig bezüglichen Litteratur. II, IV, 6. Thierwelt.

Die faunistische Litteratur Braunschweigs und der Nachbargebiete (mit Einschluss des ganzen Harzes). — Jahresb. Ver. Naturw. Braunschweig für 1887/88 und 1888/8a, pp. 291—527.

Enthält zahlreiche Litteratur-Angaben über Säugethiere.

**Bley, Fr.** (1). Deutsche Pionierarbeit in Ost-Afrika. Berlin. Parey.

Die Thierwelt von Usaramo wird geschildert.

**Bley** (2). Etwas aus der Thierwelt in Ostafrika. — Zeitschr. J. H. L. u. Forstwesen. VII, p. 52.

**Boas, J. E. V.** Musene y vore Skove. — Tidsskr. f. Skovv. Febr. Lebensweise der dänischen Mäuse.

**Bogdanow, M.** s. Nehring, A.

**Bonarelli, Guido.** Il territorio di Gubbio; notizie geologiche. 38 Seiten. Roma.

Aus einer Höhle des Monte Cucco wird *Ursus priscus*, aus dem Quaternaer von Scheggia *Elephas primigenius* beschrieben.

**Borggreve, B.** Anderthalb Dutzend Thesen über Mäuseschaden im Walde. — Forstl. Blätter. p. 69—73.

Lebensweise von *Arvicola glareolus* und *Mus sylvaticus*.

Botti, U. La Grotta Ossifera di Cardamone in Terra d'Otranto. — Bol. Soc. geol. Ital. IX. 1890. pp. 689—716, pl. XXVI.

Boule, Marcellin (1). Les grands animaux fossiles de l'Amérique. — Rev. Scient. XLVII. pp. 257—270.

Populärer Vortrag. Skelet-Abbildungen von *Phenacodus primaevus* p. 265 (nach Cope), *Dinoceras mirabilis* (Schädel nach Gaudry) p. 266, *Brontops robustus* (nach Marsh) p. 267, *Scelidotherium leptocephalum* p. 268, *Glyptodon typus*, *Machairodus necator* p. 269.

Boule (2). Les grands animaux fossiles de l'Amérique. — Wszechsw. Nr. 47, 48, 49. Uebersetzung.

Boule (3). Observation sur le lapin quaternaire. — C. R. Soc. géol. France Nr. 7, p. 1—3 und Nr. 8, p. 3.

Der quaternaere Hase aus der Höhle von Reilhac gehört zu *Lepus cuniculus*.

**Bouvier, A.** Les Mammifères de la France. Étude générale de toutes nos espèces considérées au point de vue utilitaire. Illustrée de 266 figures dans le texte. Petit in 8°. LII und 572 Seiten, Paris, Carré.

Populäre Darstellung mit vielen Abbildungen.

**Bouvier, E. L.** (1). Quelques caractères anatomiques de l'Hyperoodon rostratus. — C. R. Ac. Sci. CXIII. pp. 563—565.

Ein Exemplar von de la Hougue, welches 7,20 Meter lang war, wird beschrieben.

**Bouvier** (2). L'Exploration en Asie Centrale de M. Bonvalot et le Prince Henri d'Orleans. — Le Naturaliste. XIII. pp. 151—157. Mit einer Karte und 2 Abbildungen.

Von Säugethieren werden erwähnt und z. Th. beschrieben: *Equus kiang* vom Lob-Nor (Abbildung p. 152), *Capreolus pygargus* zwischen Kuldja und Korla (Abbildung des Weibchens p. 152), *Ursus syriacus* var. ebendaher, *Canis flavescens*, *Felis shawiana* vom Lob-Nor, *Gerbillus psammophilus*, *Cricetus furunculus* und *Cr. arenarius*, *Nesokia scullyi*, *Gazella subgutturosa* und *Camelus ferus* vom Lob-Nor, *Ovis poli* von Turkestan (de Breteuil) und Nord-Tibet nördlich von Korla. Von Süd-Tibet werden erwähnt: *Poephaeus grunniens ferus* (Abbildung (p. 154) und Beschreibung), *Pantholops hodgsoni* (Abbildung p. 152), *Ovis nahoor*, *Sciurus erythrogaster*, *Pteromys alborufus*, *Arctomys robustus*, *Lagomys bonvaloti* und 2 andere Arten, *Meles obscurus*, *Felis manul*, *Vulpes ferilatus*, *Lynx spec.*, *Ursus collaris*. Zum Schluss wird auf eine neue Sendung von Säugethierfellen aus Ta-tsien-lou hingewiesen, welche einen kleinen Aristoteleshirsch, mehrere *Nemorhoedus*, eine neue Art *Lynx*, einen *Vulpes* aff. *fatuellus* und einen *Macacus* enthält.

**Brehms Thierleben.** Allgemeine Kunde des Tierreichs. 3. Auflage. Säugethiere. Bd. III. Von Prof. Dr. Pechuel-Lösche unter Mitwirkung von Direktor Dr. Wilh. Haacke.

Behandelt die Hufthiere, Wale, Beutelhiiere und Monotremen.

**Brézol, H.** Le bétail sauvage de l'Indo-Chine. — Bull. Sci. Nat. Appl. I. pp. 154—155.

Populäre Mittheilungen über die Wildrinder von Indo-China. Aus den Beschreibungen geht hervor, dass *Poephaeus* für Central Cochinchina und *Bos gaurus* für Cambodja vermuthet wird.

**Brown**, s. u. Buckley.

**Browne, M.** Vertebrate Animals of Leicestershire and Rutland.

**Bryant, Walter E.** Preliminary Description of a new Species of the Genus *Lepus* from Mexico. — Proc. California Acad. Sciences (2) III. p. 92.

*Lepus insularis* spec. nov. aff. *L. californicus*, von Espiritu Santo Island, Golf von Californien.

**Bryden, H. A.** On the present Distribution of the Giraffe, South of the Zambesi and on the best means of securing living Specimens for European Collections. — Proc. Zool. Soc. London pp. 445—447.

Jetzt bei Shoshong ausgerottet, findet sich die Giraffe erst bei Kanne oder Klaballa auf dem Wege von Shoshong zum Ngami See, wo sie von Khama geschont wird. Vom Botletle nach Süden in die Kalahari hinein ist sie noch vorhanden, ebenso in einzelnen Theilen des Ovambolandes am Okavango und am Südufer des Chobe. In Matabele und Mashuna ist sie selten, östlich vom Gwelo Fluss sehr selten.

**Buckley, E. F. and Brown, J. A. H.** A Vertebrate Fauna of the Orkney Islands. 8°. Edinburgh. Douglas. 336 Seiten.

**Büchner, E.** (1). Die Säugethiere der Ganssu-Expedition (1884 bis 1887). — Mém. biol. XIII, pp. 143—164.

Es werden von Süd-Ganssu besprochen: *Semnopithecus roxelanae* A. M.-E. von Ssi-gu, *Felis pardus* L., *F. temmincki* Vig. Horsf., *Felis euptylura* Elliot, *F. scripta*, *Canis lupus* L., *Vulpes alopeax* (L.), *Mustela flavigula* Bodd., *Putorius subhemachalanus* Hodgs., *Putorius astutus* A. M.-E., *Lutra vulgaris* Erxl., *Arctonyx leucolaemus* A. M.-E., (= *A. obscurus* A. M.-E.), *Ailuropus melanoleucus* (David), *Anurosorex squamipes* A. M.-E., *Synotus darjelingensis* (Hodgs.), *Plecotus auritus* (L.) [Mongolei], *Vesperugo serotinus* Schreb. [Ordos], *Pteromys melanopterus* A. M.-E. = *Pt. xanthotis* A. M.-E., *Sciurus davidianus* A. M.-E., *Tamias mccllellandi* (Horsf.) [= *Sciurus swinhoei* A. M.-E. und zu *Tamias* gestellt], *Tamias pallasi* Baird [Schan-ssi], *Spermophilus eversmanni* Brandt [Chan-gai], *Sp. mongolicus* A. M.-E. [Schan-ssi], *Gerbillus unguiculatus* A. M.-E. [Amdo], *G. opimus* Lcht. [Chuan-che], *Siphneus fontanieri* A. M.-E. [Kuku-nor], *Rhizomys vestitus* A. M.-E. = (?) *Rh. sinensis* Gray, *Atlactaga annulata* (A. M.-E.) [Ordos], *Lagomys roylei* Ogilb. [Nan-schanj], *Lagomys melanostomus* Büchn. [Kuku-nor], *Gazella subgutturosa* Güldenst. [Süd-Ordos], *G. przewalskii* Büchn. spec. nov. [Süd-Ordos], *Nemorhoedus edwardsi* (David), *Capreolus caprea* Gray, *Moschus sifanicus* Büchn. spec. nov., *Moschus moschiferus* L., *Sus moupinensis* A. M.-E. = *S. vittatus* Müll. Schleg. Für viele der aufgezählten Arten werden Beobachtungen über Nahrung, Lebensweise und Aufenthaltsort gegeben, für die meisten die chinesischen resp. mongolischen Vulgärnamen angegeben, einige werden genau beschrieben und ihre Beziehungen zu verwandten Arten dargestellt.

**Büchner** (2). Die Abbildungen der nordischen Seekuh (*Rhythina gigas* Zimm.). Mit besonderer Berücksichtigung neu aufgefundener handschriftlicher Materialien in Seiner Majestät Höchst Eigenen Bibliothet zu Zarskoje Sselo. — Mém. Ac. Petersb. XXXVIII, No. 7, pp. 1—24. Mit einer Tafel.

Enthält eine ausführliche Geschichte der Steller'schen Abbildungen von *Rhythina gigas*, *Callorhinus ursinus* und *Eumetopias stelleri*, nebst deren Original-Abbildungen, im Buntdruck vervielfältigt.

**Büchner** (3). Ueber das Fehlen des Eichhörnchens im Kaukasus. — Mém. biol. XIII, pp. 75—82.

Im Kaukasus fehlt *Sciurus vulgaris* ebenso wie in der Krim.

**Büttikofer, J.** Reisebilder aus Liberia. — Leiden, 1890, 2 vol. 8<sup>vo</sup>. Resultate geographischer, naturwissenschaftlicher und ethnographischer Untersuchungen während der Jahre 1879—1882 und 1886—1887. Bd. II. Thierwelt. Säugethiere pp. 347—396, pp. 471—472, mit zahlreichen z. Th. sehr guten Abbildungen.

**Burmeister, Carlos V.** (1). Brevés datos sobre una excursion à Patagonia. — *Revist. Mus. La Plata* II, pp. 275—287.

*Otaria jubata* wird von der Küste bei Monte Observacion erwähnt und seine Lebensweise beschrieben.

**Burmeister** (2). Expedicion à Patagonia por encargo del Museo Nacional. Apéndice 1. Lista de los animales recogidos durante el viaje, con sus procedencias. — *An. Mus. Nac. Buenos Ayres* XVI, pp. 253—326.

Im Text werden einige Säugethiere erwähnt, nämlich: *Vesperus velatus* (p. 256), *Dasyus minutus* (p. 268), *Canis griseus* (p. 270), *Felis concolor* (p. 270). Auf den Seiten 313—315 befindet sich eine Zusammenstellung der während der Expedition gesammelten Säugethiere. Zoographisch wichtig ist das Vorkommen von *Canis griseus* Burm. und des *C. magellanicus* Gray in der Nähe des 46<sup>o</sup> s. Br.; der erstere hat dort seine Südgrenze, der zweite seine Nordgrenze. Ausser denschon erwähnten Arten werden zwischen dem Rio Chubut und Santa Cruz erwähnt: *Hesperomys elegans* Waterh., *Hesperomys xanthopygus* Waterh., *Hesperomys magellanicus* Burm., *Ctenomys magellanicus* Benn., *Dolichotis patagonica* L., *Cavia australis* Js. Geoffr. und *Auchenia lama* L.

Burmeister, H. (1). Nuevos Objetos en el Museo Nacional. — *La Prensa* 26., VI, und *An. Soc. Cient. Argentina* XXXII, pp. 161—163.

*Saurocetes argentinus* in *Saurodelphis argentinus* zu ändern.

**Burmeister** (2). El Océano. — *An. Mus. Nac. Buenos Ayres* XVII, pp. 327—374.

Enthält u. a. eine Schilderung des Lebens der Cetaceen (pp. 348—349).

**Burmeister** (3). Studien zur Beurtheilung der Descendenzlehre. — *Arch. Anat. Phys. Abth. f. Phys.* pp. 1—18.

Nach einer Beschreibung des Schädels und Gebisses von *Auchenia glama* werden der Schädel und das Skelet von *A. weddellii* mit demjenigen des heute lebenden wilden Guanako verglichen und *A. weddellii* als eine besondere Art angesprochen. Daneben existirte eine mittlere Art, *Auchenia intermedia* dem heutigen Guanaco entsprechend = *A. castelnaudi*, und eine dritte kleinste Art, welche als *Camelotherium intermedium* von Bravard beschrieben war und nun von Burmeister *Auchenia minuta* genannt und mit *A. intermedia* verglichen wird. Sie steht in nahen Beziehungen zum Vicugna.

In einer Anmerkung kritisirt Burmeister die 13 Arten fossiler Auchenien, welche F. Ameghino beschrieben hat. Zu *A. weddellii* gehören *Eulamaops parallelus*, *Mesolama angustimaxilla*, *Stilauchenia*

*oweni*, *Auchenia frontosa*, *Palaeolama leptognatha*; zu *A. intermedia* gehören *A. gracilis*, *lujanensis* und *mesolithica*.

Burmeister (4). Adiciones al examen critico de los mamíferos fósiles tratados en el artículo IV anterior. — An. Mus. B. Ayres XVII. pp. 375—400, pl. VII.

Ergänzungen zu der 1885 erschienenen Arbeit: Examen critico de los mamíferos y reptiles fósiles l. c. XIV. pp. 95—174. Kritisirt von F. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I. 1891 pp. 259—270. — Die Funde stammen aus Parana. *Hyuenodon sudamericanus* Burm. nomen nov. für *Eutemnodon americanus* Burm.; *Felis propampina* spec. nov. aff. *Nimravus* Cope; *Canis azarae* (?); *Oligobunis argentina* gehört vielleicht zu *Icticyon*; *Didelphys curvidens* = *Notictis ortizii*, *Megamys patagoniensis*, *Loxomylyus angustidens*, *Colpodon propinquus*. Auf Tafel VII werden abgebildet: *Didelphys curvidens* (Fig. 1. Unterkiefer), *Oligobunis argentina* (Fig. 2. Unterkieferfragment), *Loxomylyus angustidens* (Fig. 3. Unterkieferfragmente und Zähne), *Colpodon propinquus* (Fig. 4—10. Zähne).

Burmeister (5). Continuacion a las adiciones al examen critico de los mamíferos fósiles terciarios. — An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVII. pp. 401—461, pls. VIII—X.

Fortsetzung der Arbeit l. c. pp. 375—400. Es werden behandelt *Nesodon ovinus* Owen, wozu *Notohippus toxodontoides* Ameghino gezogen wird, *Nesodon imbricatus*, von welcher Art ein Individuum mit überzähligem Praemolar Ameghino zur Aufstellung der Gattung *Acrotherium* und ein Hinterhauptsfragment zur Beschreibung von *Adelphotherium ligatum* veranlasst hat. In einem „Apéndice critico“ (pp. 420—422) kritisirt der Verfasser die Ameghino'sche Arbeit: „Mamíferos Fósiles Argentinas“: *Atrytherium*, *Scopotherium* und *Nesodon* sind identisch; *Protoxodon* und *Adinotherium* gehören zu *Nesodon ovinus* und *imbricatus*. Alsdann wendet sich der Verfasser gegen die Arbeit von Mercerat über die *Protoxodontidae*. Von den 6 von diesem angenommenen Gattungen gehören 2, *Adinotherium* und *Nesodon*, zu *Nesodon ovinus* Owen, 4, *Acrotherium*, *Protoxodon*, *Nesotherium* und *Adelphotherium*, zu *Nesodon imbricatus* Owen.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit werden beschrieben: *Toxodon paranensis* Laur., wozu *Toxodotherium* Amegh. gezogen wird. *Toxodon parvulus* (nomen nov. für *Toxodon foricurvatus*), worauf Ameghino die neue Familie „*Xotodontidae*“ die neue Gattung „*Xotodon*“ und z. T. *Trigodon virgatus* gründete, *Pachynodon* gen. nov. der *Toxodontidae* mit 2 Arten, *Pachynodon validus* spec. nov. von Santa Cruz de la Sierra, als *Toxodon crassidens* erwähnt, und *Pachynodon modicus* spec. nov., von Ameghino als *Trigodon gaudryi*, *Haplodotherium wildei*, *Haplodotherium limum*, *Toxodotherium compressum* und *Trachytherus spegazzinianus* beschrieben. Von den 18 Arten der Ameghino'schen Gattungen *Toxodon*, *Toxodotherium*, *Haplodotherium*, *Dilobon*, *Trigodon* und *Trachytherus* erkennt Burmeister nur 5 an.

Von den *Gravigrada* werden behandelt: *Mylodon paranensis*

und seine Beziehungen zu *M. gracilis* unter Aufhebung der Gattung *Promylodon* Amegh.; und *Megatherium nanus*, wozu *Promegatherium smaltatum* gezogen wird. Einige im Museo Nacional befindliche Reste werden *Megalonyx meridionalis* spec. nov. zugeschrieben. Für *Delphinus (Pontistes) rectifrons* Burm. führt der Verfasser den neuen Gattungsnamen *Saurodelphis* ein. *Saurodelphis argentinus* wird neu beschrieben. *Saurocetes obliquus* Amegh. und *Ichnorhynchus van-benedeni* gehören zu *Saurodelphis*, *Pontivaga fischeri* vielleicht zu *Saurodelphis rectifrons*. Abgebildet werden: *Saurodelphis argentinus*, *Nesodon imbricatus* und *Nesodon ovinus*.

Burmeister (6). Suplementos à las diferentes disertaciones publicadas anteriormente. — An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVI. pp. 462—487.

I. Suplementos à la monografia de los Glyptodontes contenida en el Tomo II. d. l. Anales. pp. 462—468.

Nach der Nasenbildung werden *Glyptodon* und *Doedicurus* den Gattungen *Panochthus* und *Hoplophorus* gegenübergestellt. Unterscheidung der *Loricata monolopa* = *Biloricata* und *Loricata cingulata*. Unterscheidung der einzelnen Gattungen.

II. Suplementos à la monografia de los caballos fósiles de la Pampa argentina pp. 468—471.

Erwiderung auf Ameghino's Arbeit (Rev. Arg. Hist. Nat. I. 1891 p. 65 pp.) *Hippidion angulatus* Amegh. gehört zu *H. principale* Burm.; *Equus rectidens* und *E. curvidens* sind Rassen einer und derselben Art. *Hippaphus* ist Synonym zu *Hippidion*. *Onhippus munizi* Moreno ist zu *Hippidion principale* zu stellen.

III. Suplementos criticos de diferentes publicaciones. pp. 471—477.

*Tetrastylus* ist nicht mit *Loxomylus* zu vereinigen. Cope's *Mesonyx* = *Synprotherium* hat die Füße von *Typotherium*, aber der Schädel gehört nicht zu Carnivoren. *Colpodon* kann nicht mit *Astrapotherium* übereinstimmen. *Nesodon sulivani* gehört zu *N. imbricatus*. Variation im Skelettbau von *Megatherium*.

IV. Critica de algunas otras nuevas especies. pp. 477—481.

*Protauchenia reissi* Branco = *Lama fossilis* Lund = *Auchenia weddellii* Gerv. = *Eulamiops*, *Stilauchenia* und *Palaeolama* Amegh. — *Machaerodus neogaeus* Branco, Beschreibung der angeblichen Unterschiede von *Machaerodus* und *Smilodon*. — *Scelidotherium bravardi* Lydekker und seine Beziehungen zu *Sc. magnum*, *chilense* und *leptocephalum*. — *Eleutherocercus setifer* Koken gehört zu *Panoctus*.

V. Dos esqueletos enteros. pp. 481—484.

*Toxodon burmeisteri*, Beschreibung, Abbildung des Vorder- und Hinterfusses. — *Macrauchenia patachonica*, Beschreibung.

Ein „Ultimo apéndice critico“ beschäftigt sich mit der Art und Weise, wie Ameghino neue Arten aufstellt.

Burrow, H. W., s. Harris, G. F.

**Busch, Friedrich** (1). Weiteres über die Zähne der Hufthiere. — Verh. deutsch. odont. Ges. II, pp. 196—232, 8 Abb.

Populäre Darstellung. Abbildungen der Schädel von *Elephas africanus* juv. (Fig. 6, p. 201), *Babirussa alphurus* (Fig. 11, p. 221), *Hippopotamus amphibius* mit abnorm gebildeten Eckzähnen (Fig. 12, p. 224), *Elaphodus michianus* (Fig. 13, p. 230), eine Lamelle des Elefanten-Molars (Fig. 7, p. 204), eines Längsschnittes durch einen solchen (Fig. 8, p. 211), eines Milchmolaren von *Elephas indicus* (Fig. 9, p. 212).

**Busch** (2). Ueber die Bezahnung der schwimmenden Säugethiere (Cetaceen und Sirenen). — Verh. deutsch. odontol. Ges. III, Heft 1, pp. 41—78. 12 Abbildungen.

Populäre Darstellung. Abbildungen der Schädel von *Inia geoffroyi*, *Orca gladiator*, von oben und von der Seite, *Delphinus delphis*, der Skelette von *Rhytina stelleri*, *Halitherium schinzi*, des Schädels von *Trichechus rosamarus*.

**Butler, Amos W.** Observations on the Habits of *Synaptomys cooperi*. — Proc. Indiana Acad. Sciences.

**Butler, A. W.**, s. Evermann, B. W.

**Buttress, L.** Polecat in Nuttinghamshire. — The Zoolog. No. 179, p. 424.

Cacciamali, G. B. (1). Gli elefanti fossili d'Aquino. — Boll. Soc. geol. ital. Ib. 1890. VI. pp. 423—426.

Zähne von *Elephas meridionalis* und *antiquus*, sowie von *Bos primigenius* werden beschrieben und erstere abgebildet.

Cacciamali (2). Scoperte paleontologiche ad Arpino — La Farmacia (December 1890). Caserta.

*Cervus elaphus* cf. *fossilis*, *Sus scropha* cf. *fossilis*, *Elephas antiquus* (?), *Bos primigenius* und *Hippopotamus major* werden erwähnt.

Cacciamali (3). Gli elefanti fossili di val di Comino. — Boll. Soc. geol. ital. 1890, vol. IX, pp. 46—50.

Canavari, M. Notizie paleontologiche. — Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 130—131.

*Elephas primigenius* von Fiastra, Nord-Abhang der Sibilla-Berge. p. 131.

Cantamessa, Filippo. Il Mastodonte di Cinaglio d'Asti, ed il *Mastodon arvernensis* (Cro. & Job.), Osteografia ed Osservazioni. — Mem. Acc. Tor. (2) XLI. pp. 339—379, pls. I & II.

Enthält ein ausführliches Litteratur-Verzeichniss, eine Beschreibung des Unterkiefers, welcher bei Cinaglio gefunden wurde, einen historischen Ueberblick über die in der Litteratur beschriebenen *Mastodon*-Arten und die Synonymie von *Mastodon dissimilis* Jourdan, eine Aufzählung aller bekannten Reste von *Mastodon arvernensis* und den Nachweis, dass der Unterkiefer von Cinaglio zu *Mastodon arvernensis* gehört, dass also die Fauna von Cinaglio dem oberen Pliocæn angehört. Der Unterkiefer wird von 2 Seiten aus nach Photographien abgebildet.

Capellini, G. Zifioidi Fossili e il Rostro di Dioplodonte della



Farnesina presso Roma. — Mem. Acc. Bologna (5) I, 1890/91, pp. 371—382, mit einer Tafel.

Es werden besprochen: *Physeter antiquus* (p. 372), *Eucetus* (p. 372), *Ziphius cavirostris* Cuv. (p. 374) [= *Choneziphius planirostris* Cuv.], *Mesoplodon sowerbyi* (p. 373), *Dioplodon europaeus*, *densirostris*, *gibbus* und *tenuirostris* (pp. 374—381). *Dioplodon farnesinae* wird neu beschrieben (p. 380) und ein Schädelfragment desselben abgebildet; ebenso wie das Skelett von *Dioplodon seychellensis* (Fig. 1) und ein Schädelstück von *D. longirostris* (Fig. 7) von Casabianca, welches (pp. 380—381) beschrieben wird.

**Chapmann, Henry C.** Memoir of Joseph Leidy. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia (22. September), pp. 342—388. — In einem Anhang sind u. a. auch die von Leidy veröffentlichten Arbeiten über Säugethiere aufgezählt.

**Chichester, Hart.** Natterers Bat in Co. Donegal. — The Zool. No. 175, p. 271.

**Clarke, W. Eagle** (1). Daubenton's Bat near Edinburgh. — The Zoolog. No. 174, p. 214.

**Clarke** (2). Daubenton's Bat in Yorkshire. — The Zoolog. No. 178, p. 395.

**Clarke, W. Eagle**, und **Barrett-Hamilton, G. E. H.** (1). Melanism in Mammalia on the Irish Rat. — The Zoolog. No. 170, pp. 59—60.

Der Melanismus bei Säugethieren ist meist begleitet von dem Erscheinen einer weissgefärbten Schnauze, weissen Füssen und weissem Brustfleck.

**Clarke** und **Barrett-Hamilton** (2). On the Identity and Distribution of the Irish Rat (*Mus hibernicus* Thompson). — The Zoolog. (3) XV, pp. 1—9. mit 2 Abbildungen.

*Mus hibernicus* ist eine melanistische Form von *M. decumanus*, wie durch Vergleichung der Schädelcharaktere von *M. rattus* und *M. alexandrinus* einerseits, *M. decumanus* und *hibernicus* andererseits bewiesen wird. Abbildung der Schädel. Aufzählung der Fundorte.

Claypole, W. Megalonyx in Holmes County. — Am. Geol. VII., pp. 122—132 u. 149—153.

Clerici, E. Sul *Castor fiber*, sull' *Elephas meridionalis* e sul periodo glaciale nei dintorni di Roma. (Risposta alle osservazioni critiche dell dott. Tuccimei). — Boll. Soc. Geol. Ital. X., pp. 333—370.

Antwort auf Tuccimei's Arbeit: Alcuni mammiferi fossili delle provincie Umbra e Romana. (Mem. Pontif. Acc. Nuovi Lincei VII. 1891). Auszüge aus den älteren Arbeiten über die fossile Fauna Roms, durch welche bewiesen wird, das *Castor fiber* resp. *spelaeus* dort lebte. Auch *Elephas meridionalis* wird für die pliocänen Schichten der Umgegend von Rom nachgewiesen und *Hippopotamus major* ebendaher (pp. 353—354) besprochen.

**Coburn, F.** The Oared Shrew in Staffordshire. — The Zoolog. Nr. 173, p. 185.

*Crossopus remifer* verglichen mit *Cr. fodiens*.

**Cockerell, T. D. A.** Contributions towards a List of the Fauna and Flora of West Mountain Valley, Colorado. IV—VI. Mammalia. — West-Americ. Scientist. VII. 1890. p. 7.

23 Arten werden behandelt.

**Cogho, G.** Der Fischotter in Nord-Amerika. — Illustr. Jagdzeitung. XVIII, p. 257—260, mit Abbildung.

Nahrung, Schaden, Lebensweise.

**Collard, A.** L' Histoire du cheval et des autres animaux domestiques en France depuis les temps les plus reculés jusqu'au moyen âge. In = 8°; 77 Seiten. Châlons-sur-Marne.

**Cooke, J. H.** Notes on the pleistocene Beds of Gozo. — The Geol. Mag. Nr. 326. New. Ser. III vol. VIII. Nr. 8, pp. 348—355.

Cope, E. D. s. Rüttimeyer.

**Cope. (1).** On a Skull of *Equus excelsus* Leidy, from the Equus Bed of Texas. — Am. Nat. XXV., pp. 912—913.

Beschreibung des Schädels.

**Cope. (2).** Flower and Lydekker's Mammals. — Am. Nat. XXV., pp. 1116—1118.

Bericht über das Werk; die *Tillodontia* gehören nicht zu den *Ungulata*, die *Chalicotheriidae* nicht zu den *Perissodactyla*, *Coryphodon elephantopus* Cope ist als *C. hamatus* Marsh abgebildet; *Holomeniscus vitakerianus* gehört nicht zu *Eschatus*.

**Cope. (3).** Ameghino on the Extinct Mammalia of Argentina. — Am. Nat. XXV., pp. 725—727.

Bericht über Contribucion al Conocimiento de los Mamíferos Fosiles de la Republica Argentina etc. por Fl. Ameghino Tomo VI. Act Acad. Nac. Cienc. Argentina 1889. Folio.

**Cope (4).** More New Mammalia from the Eocene of Patagonia. — Am. Nat. XXV., pp. 1000—1001.

Bericht über Ameghino's Arbeit in Rev. Arg. 1891. August.

**Cope. (5).** The Californian Cave Bear. — Am. Nat. XXV., Nr. 299, pp. 997—999.

Beziehungen von *Arctotherium simum* von Shasta in Californien zu *A. bonaerense*, Unterschiede von *Ursus spelaeus* und *U. horribilis*, Aehnlichkeit mit *Aeluropoda melanoleuca*. Abbildung des Schädels (Taf. XXI).

**Cope (6).** On two new Perissodactyles from the White-River Neocene of Nebraska. — Am. Nat. XXV. pp. 47—49.

*Menodus peltoceras* spec. nov. auf Reste der Nasalregion und auf dem Hornzapfen begründet, aff. *M. platyceras* S. u. O. — *Caenopus simplicidens* spec. nov. auf 2 obere Molaren und einem vermuthlich dazugehörigen Humerus und Femur begründet, aff. *C. occidentalis* Leidy. — *Menodus americanus* Leidy wird aus denselben Schichten erwähnt.

**Cope (7).** Colocacion de los grupos de Mamíferos designados con los nombres de Toxodontia y Litopterna. — Rev. Arg. Hist. Nat. I. p. 121.

Briefliche Mittheilung an Ameghino. Die *Toxodontia* stehen zwischen den *Taxeopoda* und *Amblypoda*. *Litopterna* bilden eine Unterordnung der *Taxeopoda* und sind in die Nähe der *Condylarthra* zu stellen.

**Cope** (8). A Rorqual on the New Jersey Coast. — Am. Nat. XXV. p. 1136.

Mittheilung über die Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia 1891 p. 474 beschriebene *Balaenoptera*.

**Cope** (9). A Fin-Back Whale (*Balaenoptera*) recently stranded on the New Jersey Coast. — Proc. Acad. Nat. Science. Philadelphia. (2. II. 1892.) III. p. 474—478.

Sehr sorgfältige Beschreibung eines im Oktober 1891 bei Ocean City, Cap May County, New Jersey gestrandeten Wales. Derselbe unterscheidet sich ebensowohl von *Balaenoptera musculus* als auch von *Balaenoptera sibbaldi*; welcher Species-Namen ihm gegeben werden muss, *B. duguidii* oder *B. tectirostris*, bleibt noch zu untersuchen.

**Cope** (10). The Litopterna. — Am. Nat. XXV. pp. 687—693, pl. XVII und Textbilder.

*Litopternas* sind als Unterordnung der *Taxeopoda* aufzufassen, die Unterschiede zwischen den *Litopterna* und *Condylarthra* werden angegeben. Die *Litopterna* lassen sich in 3 Familien trennen, *Proterotheriidae*, *Astrapotheriidae* und *Macraucheniiidae*, deren Unterschiede aufgezählt sind. Die von Ameghino aufgestellten hierher gehörigen Gattungen werden kritisch betrachtet. Abgebildet sind Zähne von *Proterotherium cavum*, *Epitherium* (Fig. 1 und 2, p. 689), ein Fuss von *Epitherium* (Fig. 3, p. 690), das Gebiss von *Homodontotherium* (Fig. 4, p. 692) und von *Astrapotherium* (Fig. 5, p. 693), ferner auf Tafel XVII Schädel und Gebiss von *Macrauchenia patagonica* (Fig. 1—4).

**Cope** (11). On Vertebrata from the Tertiary and Cretaceous Rocks of the North-West Territory. 1. The Species from the Oligocene or Lower Miocene beds of the Cypress Hills. — Contr. Canad. Pal. III. pp. 1—25, pls. I—XIV.

**Corbin, G. C.** Deer and other Animals eating Yew. — The Zoolog. Nr. 172 p. 151.

Schädlichkeit der Eibenblätter für Rehe, Unschädlichkeit für Ratten und Kaninchen.

**Cordeaux, John.** A white Porpoise. — The Zoolog. p. 425. Bericht über einen weissen Braunfisch.

**Crouch, Walter** (1). Bottle-nosed Whales in the Thames (*Hyperoodon rostratus*). — The Zoolog. Nr. 177 p. 347—348.

**Crouch** (2). Common Rorqual on the Essex Coast. — The Zoolog. Nr. 174 pp. 214—215.

Bestätigung der zuerst von Sars beschriebenen Verschiedenheit in der Färbung der beiden Kopfseiten von *Balaenoptera musculus*.

**Crouch** (3). Sibbald's Rorqual of the Irish Coast. — The Zoolog. Nr. 174 p. 215. — Maasse und Färbung.

**Cuénot, L.** (1). L'Hibernation. — Le Naturaliste, XIII. pp. 12—14, 22—23, Fig. 1—6.

Mittheilungen über Winterkleider und Ueberwinterung. Die Angoraziege, der Blaufuchs und *Molossus cestoni* im Winterschlaf, werden abgebildet (p. 13—14), ferner *Arctomys marmotta*, *Cricetus frumentarius*, *Myodes lemmus* (pp. 22—23).

**Cuénot** (2). L'estivation. — Le Naturaliste XIII. pp. 167—169.

Bemerkungen über den Sommerschlaf von *Centetes setosus* und *Haltomys aegyptiacus* mit Abbildungen dieser Arten.

**Dahl, Fr.** Die Nahrungsvorräthe des Maulwurfs. — Zool. Anz. XIV. pp. 9—11.

Nur nach einem lange anhaltenden, starken Frost finden sich grosse Vorräthe von Würmern und Insektenlarven in Bauen von *Talpa*; alle Würmer waren am ersten Segment verletzt und so am Entrinnen verhindert.

**Dall, William Healy** (1). The fate of the Fur Seal. — Forest and Stream. New York XXXVII. Nr. 16, p. 307; und l. c. Nr. 19, p. 368.

Dall (2). On the Age of the Peace Creek Beds, Florida. — Proc. Acad. Nat. Sciences Philadelphia (31. März) p. 120.

Die Peace Creek Beds gehören zum älteren Pliocaen mit *Mastodon*, *Glyptodon*, Pferden und Sireniden. Dall hält *Elephas columbi* für älter als die oben erwähnten.

**Dalziel, H.** British Dogs. With Coloured Plates and Wood Engravings by A. Baker, A. F. Lydon etc. 2. Aufl. vol. 2. 8°, 526 Seiten. L. U. Gill.

**Defrecheux.** Vocabulaire de noms wallons d'animaux (Liège, Luxembourg, Namur, Hainaut) avec leurs équivalents latins, français et flamands. 2. Aufl. Liège. Vaillant-Carmanne. In — 8°, VIII — 200 Seiten.

Delvaux, E. Découverte d'une molaire d'*Elephas antiquus* et de restes d'espèces quaternaires éteintes dans les alluvions stratifiées de la colline de Mesvin par M. A. Lemonnier. — Ann. Soc. Geol. Belg. Liège. 1890/91. pp. XC—XCXV.

Es werden erwähnt *Elephas antiquus*, *primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus* und *Cervus megarceros*.

Depéret, C. H. (1). Sur le nom du *Macrotherium* de Sansan. — C. R. Soc. géol. France. No. 15, p. 6.

*Macrotherium grande* Lartet von Sansan hat zu Synonymen *Anisodon magnum* und *giganteum* Lartet und *Chalicotherium magnum* Lartet. Das Exemplar von Eppelsheim ist als *Chalicotherium giganteum* Cuv. zu bezeichnen.

Depéret (2). Sur l'*Hipparion crassum*. — C. R. Soc. géol. France Nr. 19, pp. 5—7.

Erwiederung auf M. Pawlow's Arbeit über den gleichen Gegenstand; die Unterkiefer von Roussillon gehören zu den Oberkiefern.

Depéret (3). Sur l'existence d'une petite faune de Vertébrés

miocènes dans les fentes de rochers de la vallée de la Saône, à Gray, et au mont d'Or lyonnais. — C. R. Ac. Sci. CXII. pp. 1384—1386.

Erwähnt werden: *Talpa telluris*, *Lagomys (Prolagus) meyeri*, *Steneofiber sansaniensis* von Gray, *Micromeryx flourensianus*, *Dicrocerus elegans*, *Choeromorus pygmaeus*, *Galerix exilis (Parasorex socialis Fraas)*, *Sorex pusillus*, *Cricetodon rhodanicum*, *Cricetodon minus*, *Lagomys meyeri*, *Sciurus spermophilinus*, *Martes filholi Dinocyon goriachensis* vom Mont Cindre.

Depéret (4). Sur un *Macrotherium* d'Isère. — C. R. Soc. géol. France. Nr. 5, pp. 3—4.

*Macrotherium rhodanicum* aff. *M. sansaniense* wird von Le-Grève-Saint-Alban beschrieben.

Depéret (5). Les Animaux Pliocènes du Roussillon. — Mém. Soc. Géol. Pal. I. pp. 65—88, pls. XIX—XX und II. pp. 89—104, pls. VII—VIII.

De Vis, C. W. (1). In Confirmation of the Genus *Owenia*, so-called. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI, pp. 159—165, Taf. XIII.

Für *Owenia* wird der neue Name: *Euowenia* Vis vorgeschlagen, die Diagnose dieser Gattung gegeben, eine zweite Art: *Eu. robusta* Vis beschrieben nach einem Unterkieferfragment von Warwick, Queensland und ihre Unterschiede von *Eu. grata* sowie von *Nototherium victoriae* hervorgehoben. Zum Schlusse wendet sich der Autor gegen die Erhebung von *Diprotodon* zum Typus einer besonderen Familie und vereinigt in der Familie *Nototheriidae* die Gattungen; *Nototherium*, *Diprotodon*, *Zygomaturus* und *Euowenia*; möglicherweise gehören hierher auch *Sthenomerus* und *Sceparnodon*. Die gegenseitigen Beziehungen der *Nototheriidae* werden in folgender Weise zusammengefasst.

Characters of the *Nototheriidae*:

Dentition J.  $\frac{3 \text{ or } 2}{1}$ , C.  $\frac{0}{0}$ , P.  $\frac{1}{1}$ , M.  $\frac{4}{4}$ .

Posterior upper incisor small. Premolars, except in *Zygomaturus*, subtriangular, single-cusped, with a posterior talon. Molars transversely bilobed, the upper without longitudinal ridges, talons antero-posteriorly narrow. Scapula long, narrow. Iliia greatly expanded. Limbs gressorial, approximately equal; their proximal bones elongate, simple. Foot broad. Tail short, tapering.

Synopsis of genera: Incisors  $\frac{3}{1}$ .

Upper premolars subtriangular, unicuspid; cranial habit and length of muzzle moderate.

Crowns of first incisors contiguous or slightly diverging, the lower incisors proclivous.

Posterior upper incisors on the edge of the jaw; cusp of premolar with a shallow posterior cleft. *Nototherium*.

Posterior upper incisors near midline of jaw, cusp of premolar with a deep lateral cleft. *Diprotodon*.

Upper premolars oval, tuberculated; cranial habit very massive, with short expanded muzzle. *Zygomaturus*.

Incisors  $\frac{1}{2}$ .

Crowns of first incisors above and below widely diverging, with a similar strong double curvature. *Euowenia*.

De Vis (2). The Incisors of *Sceparnodon*. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VI, pp. 258—262, Taf. XXII.

Sowohl die oberen als die unteren Incisiven von *Sceparnodon* sind bekannt. Beschreibung derselben und Abbildung eines rechten oberen und rechten unteren Schneidezahns. *Sceparnodon* ist von *Phascolonus* verschieden.

De Vis (3). Remarks on Post-Tertiary Phascolomyidae. — Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VI, pp. 235—246.

*Phascolonus* Owen wird von *Phascolomys* getrennt, die Verschiedenheit von *Ph. platyrhinus* und *mitchelli* bewiesen, *Ph. thomsoni* mit *Ph. mitchelli* zusammengezogen und *Ph. angustidens* spec. nov. beschrieben.

**Dobson, G. E.** Note on the Derivation and Distribution of the Insectivora of the New World. — Proc. Zool. Soc. pp. 349—351.

Ausser allgemeinen Bemerkungen über die Verbreitung der nordamerikanischen Spitzmäuse, welche sich aus altweltlichen Formen entwickelt haben sollen, wird *Soriculus caudatus* aus dem Pariser Museum für West-Fo-Kien in China aufgeführt.

**Dombrowski, Ernst Ritter von.** Die Gehörnbildung des Rehbockes der Gegenwart in allen Theilen Europas. — Weidmann, pp. 25—27, 63—65, 73—74, 117—118, 139, 147—149, 157—158, 299—301.

Donnezan, Alb. Découvertes de fossiles dans le pliocène de Perpignan. — Ass. Franc. p. l'adv. des sc. C. R. d. l. 19. sess. à Limoges, II. Paris, pp. 383—388.

Es werden erwähnt (p. 387) *Dolichopithecus rusciniensis*, *Ursus arvernensis*, *Machaerodus cultridens*, *Caracal brevirostris*, *Vulpes donnezani*, *Felis* aff. *maniculata*, *Hystrix primigenia*, *Mus donnezani*, *Sorex* spec., *Castor* spec., *Lepus* spec., *Lophiomys rusciniensis*, *Lagomys corsicanus*, *Talpa* spec., *Mastodon arvernensis* und (p. 388) *Rhinoceros leptorhinus*, *Tapirus arvernensis*, *Sus arvernensis*, *Hipparion crassum*, *Dicrôceros australis*, *Gazella borbonica*, *Palaeoryx boodon* (Abbildung des Skeletts p. 384).

**Doria, Marquese G.**, s. u. Parona.

**Dowker, George** (1). The Noctule and Serotine Bats in Kent. — The Zoolog., No. 176, p. 305.

**Dowker** (2). The Serotine in Kent (*Vespertilio serotinus*). — The Zoolog., No. 179, p. 424.

Es werden Maasse angegeben.

Earle, Charles (1). On a new Species of Palaeosyops. — Am. Nat. XXV, pp. 45—47, mit Textbild.

*Palaeosyops megarhinus* spec. nov. aus dem Washakie

Eocaen von Wyoming wird beschrieben und (p. 46) der Original-Schädel abgebildet.

Earle (2). Preliminary Observations upon Palaeosyops and allied Genera. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia [31. III.] I, pp. 106—117.

Kurze Beschreibung der Arten von *Palaeosyops*, *Telmatotherium* und *Limnohyops* unter Hervorhebung der wichtigsten Unterschiede. Ein Bestimmungsschlüssel ist beigelegt.

Letzter oberer Molar mit einer inneren Säule.

Aeußere Säulen bei den Praemolaren getrennt: *Palaeosyops*.

Aeußere Säulen bei den Praemolaren vereinigt: *Telmatotherium*.

Letzter oberer Molar mit zwei inneren Säulen: *Limnohyops*.

Der V. nimmt 5 Arten von *Palaeosyops* an; *paludosus* Leidy, *laevidens* Cope, *borealis* Cope, *vallidens* Cope und *minor* Earle; zu *Limnohyops* gehören *laticeps* Marsh und *fontinalis* Cope, zu *Telmatotherium* *validus* Marsh und *cultridens* S. u. O. Von 2 Arten *Palaeosyops hyognatus* S. u. O. und *P. megarhinus* Earle wird die systematische Stellung unbestimmt gelassen. Verfasser beschreibt *P. minor* als spec. nov.

**Eckstein, K.** Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Forst- und Jagd-Zoologie. Zweiter und dritter Jahrgang, 1891 und 1892. Berlin, 1893. P. Weber. Gr. 8<sup>o</sup>.

**Evans, W.** The Mammalian Fauna of the Edinburgh District. — Proc. Phys. Soc. Edinb. XI, pp. 85—160.

**Everett, A. H.** Wild Swine of Palawan and the Philippines. — Nature XLIII, p. 416.

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass Nehring's *Sus celebensis* var. *philippensis* mit *Sus marchei* Huet und *Sus barbatus* var. *palavensis* mit *Sus ahenobarbus* Huet übereinzustimmen scheint. Beschreibung der äusseren Merkmale eines Wildschweines von Zamboanga auf Mindanao.

**Evermann, B. W.,** and **Butler, A. W.** Notes on Indiana Mammals. — Proc. Indiana Ac. Sc.

**Feddersen.** [Schädlichkeit des Seehundes.] — Circul. Deutsch. Fisch. Ver., pp. 22—27.

Unter 880 Exemplaren, welche an den dänischen Küsten erlegt waren, befand sich nur eine Ringelrobbe (*Phoca anellata*) [p. 23], 574 *Ph. vitulina* und 244 *Halichoerus*, nämlich im Kattegat 379 *Ph. vitulina* und 20 *Halichoerus*, im Belt und Sund 81 *Ph. vitulina* und 30 *Halichoerus*, bei Bornholm 192 *Halichoerus* und 47 *vitulina*.

Felix, J., und Lenk, H. Uebersicht über die geologischen Verhältnisse des mexikanischen Staates Puebla. (Mit Tafel XXX). — Palaeontographica. XXXVII. 1890/91, 5. Lieferung, pp. 117—139.

Von Hidalgo werden aus dem Obermiocaen *Hipparion peninsulatum* Cope und *Protolippus castilloi* Cope, von Puebla *Elephas primigenius* und *columbi*, *Mastodon shepardi*, *Equus excelsus* und *barcenai*, *Auchenia* cf. *minima* und *Bison latifrons* erwähnt. Auf den

Seiten 131—139 wird alsdann die pliocäne bzw. diluviale Säugethierfauna von Mexiko ausführlich besprochen.

Auf Tafel XXX finden sich Abbildungen von Molaren und Extremitäten-Knochen mehrerer Arten.

Es werden behandelt:

*Elephas primigenius* var., *E. columbi*, *Mastodon shepardi* (Taf. XXX, Fig. 1, Molar), *Mastodon tropicus*, *Mastodon andium*, *Aphelops* spec. (Taf. XXX, Fig. 9, Humerusfragment), *Equus crenidens*, *E. tau*, *E. excelsus* (Taf. XXX, Fig. 7, Molar), *E. barcenii* (Taf. XXX, Fig. 6, 6a, Molar), *Platygonus* cf. *compressus*, *Holomeniscus hesternus*, *Eschatus conidens*, *Palauchenia magna*, *Auchenia* cf. *minima* (Taf. XXX, Fig. 2, (Fragment eines Zwischenfussknochen) *Bison latifrons*, *Glyptodon mexicanus*.

Filhol, H. (1). Observations relatives à la Tubérosité qu'on observe sur certains Maxillaires d' *Anthracotherium magnum*. — Ann. Sc. Nat. Ser. 7. XII, p. 38.

Der Höcker am Unterkiefer ist Geschlechtsmerkmal, nicht etwa eine zufällige Erscheinung.

Filhol. (2). Observations concernant la Structure de la Tête de l' *Anthracotherium minimum* (Cuvier). — Ann. Sc. Nat. Ser. 7. XII, p. 64.

Beschreibung eines bei La Milloque (Tarn-et-Garonne) gefundenen Schädels. Unterschiede in der Orbitalgegend zwischen *Anthracotherium minimum* und *Hyopotamus* von Ronzon.

Filhol. (3). Etudes sur les Mammifères Fossiles de Sansan. — Ann. Soc. Géol. XI, art. I. 319, pp. 46 Taf.

Abgedruckt aus Biblioth. de l'École des hautes études. — Sect. Sc. Nat. Tome. 37. Paris s. Bericht f. 1890.

Filhol. (4). De la Dentition Supérieure de l' *Anthracotherium minimum*. — Bull. Soc. Philom. (8) III, pp. 89—91. Fig. 1—2.

Beschreibung und Abbildung eines Schädelfragmentes von *A. minimum* aus La Milloque (Lot-et-Garonne). Unterschiede von *A. alsaticum*. Die Zahnformel ist 3. 1. 4. 3. für den Oberkiefer.

Filhol. (5). Note sur la Présence des Palaerinaeus dans les Dépôts de Phosphate de Chaux du Quercy. — Bull. Soc. Philom. (8) III, pp. 92—93.

Beschreibung von *Palaerinaeus cayluxi* spec. nov. aus den Phosphaten von Quercy nach einem Unterkiefer; die Art steht *P. edwardsi* von St. Géraud-le-Puy sehr nahe. Abbildung des Unterkiefers von *A. cayluxi* in 2 Ansichten und des Unterkiefers von *Myxomygale antiqua* (H. Filh.).

Filhol. (6). Note concernant l'Étude d'une Tête d' *Anthracotherium minimum* (Cuv.). — Bull. Soc. Philom. (8) III, pp. 162—163. Taf. I.

Beschreibung und Abbildung eines Schädels von La Milloque, Vergleichung mit *Hyopotamus*.

Filhol. (7). Note sur une Portion de Machoire de *Felis*, trouvée dans la Caverne du Gros-Roc, près de Saintes. — Bull. Soc. Philom. (8) III, pp. 177—180, Tafel II.



In der Höhle wurden gefunden: *Hyaena spelaea*, *Canis lupus*, *Ursus spelaeus*, *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus*, *Sus scropha*, *Bos spec.*, *Cervus tarandus*, *Cervus elaphus* und *Felis spec.* Beschreibung der Unterkieferfragmente von *Felis*, als *Felis spelaea var. cloueti spec. nov.*

**Fischer, Pablo.** Determinacion de las Regiones del Globo donde la Fauna es insuficientemente conocida. — *Revist. Mus. La Plata* 1890/91, I, pp. 161—197.

Die Beziehungen der quaternären zu den recenten Säugethierfaunen Europas werden pp. 166—167 beleuchtet.

**Fitz-Gerald, H.** (1). Purefoy Animals eating Yew. — *The Zoolog.*, p. 186.

*Taxus bacca* wirkt nur im trockenen Laube giftig.

**Fitz-Gerald** (2). Hibernation of Squirrels. — *The Zoolog.* No. 180, p. 466.

**Flower, W. H.** *The Horse: A Study in Natural History* (Modern Science Series). London, 12<sup>mo</sup>. 196 Seiten mit 26 Abbildungen.

Im ersten Kapitel werden die Beziehungen der Gattung *Equus* zu den fossilen *Perissodactyla* beschrieben, in dem zweiten Kapitel diejenigen zu den lebenden Formen der Unterordnung und die bekannten Arten der Gattung *Equus* behandelt. Zwei weitere Kapitel enthalten die anatomische Beschreibung von *Equus caballus*.

**Flower, W. H., & Lydekker, R.** *An Introduction to the Study of Mammals, Living and Extinct.* London, 8<sup>vo</sup>, XVI, 763 Seiten mit 357 Textabbildungen.

Dieses für jeden mit der Säugethierkunde sich beschäftigenden Zoologen unentbehrliche Werk ist aufgebaut auf Artikeln aus der *Encyclopaedia Britannica*, welche Flower, Lydekker, Dobson, Thomas, Mivart und Lydekker geschrieben haben. Es enthält nach einer mit zahlreichen Abbildungen versehenen Einleitung über die Anatomie der Säugethiere ein Kapitel über geographische und geologische Verbreitung. Auf 646 Seiten werden alsdann alle bekannten Familien unter Berücksichtigung der fossilen in den wichtigsten Gattungen abgehandelt. Die Textabbildungen sind zu einem Theil der *Encyclopaedia Britannica*, den *Proc. Zool. Soc.* und älteren Werken entnommen, zum anderen Theile aber neu gezeichnet.

Die Namen einiger Gattungen sind aus Prioritätsrücksichten verändert; so wird gebraucht für *Hyomoscius* Gray *Dorcotherium* Kaup. 1836, *Acanthomys* Geoffr. für *Acomys*, *Echinothrix* Gray für *Echimys*, *Ogmorhinus* Ptrs. für *Stenorhynchus*, *Poecilophoca* nomen nov. für *Leptonyx*, *Xantharpyia* Gray für *Cynonycteris*, *Carponycteris* nomen nov. für *Macroglossus*, *Trygenycteris* nomen nov. für *Megaloglossus*, *Hipposiderus* für *Phyllorhina* (nach Blanford P. Z. S. 1887, p. 637), *Furipterus* Bp. für *Furia*, *Mystacops* nomen nov. für *Mystacina*, *Otopterus* nomen nov. für *Macrotus*, *Dolichophyllum* nomen nov. für *Macrophyllum*, *Micronycteris* Gray für *Schizostoma*, *Anthorhina* nomen nov. für *Tylostoma*, *Hemiderma* Gerv. für *Carollia*,

*Leptoncyteris* nomen nov. für *Ichnoglossa*, *Uacaria* Gray für *Brachyurus*.

Kritik s. u. Lancaster.

Forsyth-Major, C. J., s. u. Major.

Friedel, E. Sammlung in Uetersen bei Hamburg. — Ergänzungsbl. Zeitschr. f. Ethnol. II, Heft 2, pp. 28—29.

*Bos longifrons* aus einem Moor bei Uetersen.

**Friedrich, Hermann.** Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung des Bibers. (Nebst Karte) — Mitt. Ver. Erdk. Halle a./S., pp. 91—101.

Mittheilungen über die Verbreitung des Bibers in den Ostseeprovinzen und Deutschland, über die Lebensweise der Elbe-Biber und ihre Bauten. Auf einer Karte wird die Verbreitung des Bibers zwischen Wittenberg und Magdeburg angegeben.

**Frisch, R. A.** Die Jagd auf den letzten Luchs in der Rominter Haide. — Illustr. Jagdz. XVIII, pp. 291—292.

Erlegung des am 4. II. 1862 gespürten Exemplars.

**Fritze, Adolf.** Die Fauna von Yezo im Vergleich zur Fauna des übrigen Japan. — Mitth. Deutsch. Ges. Nat. Völkerk. Ostasiens. Tokio V (46), pp. 235—248.

Auf Yezo fehlt *Inuus speciosus*, die Hauskatze gleicht derjenigen des übrigen Japan, der Haushund der Aino wird beschrieben. Ferner werden erwähnt der Wolf, der Fuchs mit einer grauröthlichen Abart von Sikotan, der Tanuki (*Nyctereutes*), welche sich durch höhere Beine von dem japanischen unterscheidet, ferner *Mustela itachi*, *Mustela brachyura*, *Mustela melampus* (?), *Mustela vulgaris* (?), *Lutra vulgaris*, *Enhydris marina*, *Meles anakuma*, 2 Formen des Bären, deren Artzugehörigkeit nicht festgestellt wird, *Phoca equestris*, *Otaria ursina* und *O. stelleri*, *Talpa wogura*, *Mus decumanus*, *Lepus brachyurus*, *Sciurus spec.*, *Pteromys momonga*, *Myoxus elegans* (?), *Sus leucomystax*, *Cervus sika*, ferner von Hausthieren das Pferd, Rind und Schwein.

Fucini, A. Il pliocene dei dintorni di Cerreto-Guidi e di Limite e i suoi molluschi fossili. — Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49—87, mit 2 Tafeln.

Erwähnt werden: *Elephas meridionalis*, *Mastodon arvernensis*, *Equus stenorhis*, *Bos etruscus*, *Balaena spec.*, *Cervus spec.*, *Antilope spec.*

Gaudry, A. (1). Quelques Remarques sur les Mastodontes à propos de l'animal du Cherichira. — Mém. Soc. Géol. Pal. No. 8, 6 Seiten, Taf. I und II.

Ueber Reste von *Mastodon angustidens* aus dem Miocæn von Tunis und Algier und seine Beziehungen zu *M. andium*, *humboldti*, *pyrenaicus*, *longirostris*, *arvernensis*, *sivalensis*, *borsonis*, *turicensis*, und *americanus*. Abbildungen des Unterkiefers und einiger Molaren.

Gaudry (2). Die Vorfahren der Säugethiere in Europa. Aus dem Französischen übersetzt von Wilhelm Marshall. Leipzig, J. J. Weber. VIII. 222 Seiten mit 40 Abbildungen.

Gaudry (3). Excursion dans les Montagnes rocheuses. — Bull. Soc. Géol. France. (3) XIX. 1890—1891 p. 936—942.

Erwähnt werden *Brontops* und *Dinoceras*.

Gaudry (4). Similitudes dans la Marche d'Évolution sur l'ancien et le nouveau Continent. — Bull. Soc. Géol. France (3) XIX. 1890—1891, pp. 1024—1035.

Das Gehirn der ältesten Säugethiere des Tertiärs von Europa und Amerika war weniger entwickelt als dasjenige der recenten Säugethiere (pp. 1028—1029), die Wiederkäuher des Miocaens und und Oligocaens hatten kein Gehörn (p. 1029), Entwicklung des triangulären Zahntypus zum quadrangulären (p. 1029), Reduktion der Zehenzahl bei den *Ungulata* von den ältern zu den jüngern Schichten.

Gaudry (5). Remarques sur quelques Fossiles du Musée de Florence. — Bull. Soc. Géol. France (3) XIX. 1890—1891, pp. 228—230.

*Aulaxinus florentinus* wird zwischen die zwei Gruppen der *Cercopithecidae* gestellt, welche der Verfasser annimmt, deren erste *Semnopithecus*, *Colobus*, *Dolichopithecus* und *Mesopithecus*, deren zweite *Macacus*, *Inuus*, *Cercopithecus* und *Cynocephalus* nach der Gestalt der Molaren umfasst. Die drei pliocaenen Hyänen *H. perrieri* von Issoire, *H. brevirostris* von Puy und *H. robusta* vom Arno-Thal werden als eine und dieselbe Species aufgefasst, die zwischen der *H. eximia* von Pikermi und der quaternären *H. crocuta spelaea* steht. Der Name *Machairodus* hat die Priorität vor *Meganttheron*.

Gaudry, (6). Sur les fossiles trouvés à Gourbesville par M. de Lapparent. — C. R. Ac. Sci. CXII. p. 565.

*Halitherium fossile*, *Mastodon angustidens* und *Palaeotherium magnum* werden besprochen.

Gaudry (7). Le Mastodonte du Chérichira. — C. R. Ac. Sci. CXII. pp. 1297—1298.

*Mastodon angustidens* von Chérichira bei Kairouan in Tunis.

Gaudry, A. s. Marshall.

Geinitz, E. Der Fund von *Bos primigenius* in Renzow. — Arch. Ver. Fr. Naturg. Mecklenburg, 44. Jahrg. Güstrow. Nr. 1. p. 55.

Bericht über die Auffindung des jetzt im Schweriner Museum aufbewahrten Skelets von *Bos primigenius* bei Gross Renzow westlich von Schwerin.

**Geisenheyner, L.** Wirbelthierfauna von Kreuznach unter Berücksichtigung des ganzen Nahegebietes. II. Theil. Säugethiere. Kreuznach. R. Voigtländer.

**Gervais, H. P.** Mémoire sur deux squelettes de Baleinoptères, rapportés du Cap Horn. — Mission Scientifique du Cap Horn, 1882—1883, VI. Zoologie. Anat. Comp. pp. M. 3— M. 58. Planche 1—4.

Beschreibung des Skelettes einer *Balaenoptera sibbaldi* Gray von der Ile Pouchet im New Year's Sound, Cap Horn. Abbildungen des Skelettes und seiner Theile. Planche 1, Fig. 1—24; Planche 2, Fig. 1—12. pp. M. 1— M. 45.

Beschreibung des Skelettes einer *Balaenoptera schlegeli* von der

Terre des Etats, Cap Horn. Abbildungen von Skelettheilen. Planche 3, Fig. 1—10; Planche 4, Fig. 1—31. pp. M. 45—55.

Die Arten der Gattung *Balaenoptera*, *B. musculus*, *rostrata*, *sibbaldi* und *schlegeli* (= *borealis* und *laticeps*) leben sowohl in den nördlichen als auch in den südlichen Meeren, p. M. 55.

**Gill, Th.** s. Nutting, C. C.

Gioli, G. Sopra alcuni resti di *Rhinoceros etruscus* Falc. rinvenuti a Prata presso Massa Marittima. — Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII. 1889/91 p. 56.

Mittheilung über Unterkieferreste von *Rhinoceros etruscus* aus dem Pliocaen.

**Glaser, L.** Zoologisches aus dem Alterthume im Lichte der Gegenwart. — Die Natur XLI, pp. 320—321, 330.

Aus Aelian sind Mittheilungen über den Elefanten, den Löwen (pp. 320, 321) und Delphin (p. 330) gegeben.

**Götz, W.** Die Erhaltung des Elefanten Afrikas. — Globus (60) p. 33—36.

Angaben über Verbreitung.

**Granger, Albert.** Le *Mesoplodon Sowerbyensis* (Cétacé Ziphiode). — Le Naturaliste, XIII. pp. 96—97.

Beschreibung, Aufzählung der Fundorte. Havre 1825, Sallenelles 1825, Capbreton (Landes) 1888.

**Grévé, C.** (1). Uebersicht der geographischen Verbreitung der jetzt lebenden Feliden. — Zool. Jahrb. Syst. VI. pp. 59—102. Taf. II—V.

Nach einer Aufzählung der wichtigsten fossilen Katzen giebt der Verfasser eine geographische Uebersicht der Verbreitung für die von ihm nach Leunis-Ludwig aufgestellten Genera und Subgenera. Hieran schliessen sich aus der Litteratur gesammelte Angaben über die Verbreitung der einzelnen Arten, unterstützt durch drei farbige Karten.

**Grévé** (2). Zoologische Beobachtungen während einer Kaukasusreise. — Zool. Gart. pp. 318—326.

Erwähnt werden Hirsch, Reh, Gemse, Steinbock, Bezoarziege, Saiga-Antilope, Dscheiran-Antilope (*A. subgutturosa*), Bergschaf (*Ovis anatolica*), Auerochse, Wildschwein, Tiger, Panther, Irbis, Luchs, Wildkatze, Wolf, Fuchs, Schakal, Bär, Seehund, Hase, Stachelschwein und von Hausthieren Hunde, Katzen, Ziegen, Schafe, Rinder, Pferde, Maulthiere, Kamel. — Meistens Erkundigungen, nur wenige Eigenbeobachtungen, daher mit Vorsicht zu gebrauchen.

**Grévé** (3). Der Bär im europäischen Russland. — Zool. Gart. XXXII, pp. 202—212.

Unterschied zwischen dem Aas- und Ameisenbären. *Ursus arctos* L. und *U. longirostris* Evers.; Lebensweise, Verbreitung.

**Grieg, James, A.** Ueber die Tragzeit der *Phocaena communis* Less. — Jenaische Zeitschr. XXV, pp. 544—552.

Durch Messungen von Foetus wird gefunden, dass die meisten Geburten wahrscheinlich in den Mai fallen, dass die Paarung im Juli oder schon in der letzten Hälfte des Juni beginnt und in Aus-

nahmefällen bis zum Oktober dauert. *Ph. communis* geht 9—10 Monate trüchtig und das in den Monaten März bis Juli geborene Junge hat bei der Geburt eine Länge von 700—860 mm, ausnahmsweise 880 mm.

**Gronen, Damian.** Der tatarische Windhund. — Illustr. Jagdz. XVIII, pp. 499—500.

Beschreibung, Lebensweise.

**Guldberg, Gustav.** Bidrag til niere kundskab om Atlanterhavets rethval (*Eubalaena biscayensis* Eschricht). — Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. Nr. 8, 14 pp.

Historischer Ueberblick über die bisher bekannten Exemplare; Beschreibung eines am 18. IV. 1889 im Sandefjord 65° 7' n. br. 6° 20" ö. l. v. Gr. gefangenen *Eubalaena biscayensis*, und eines Exemplars von Island. Besprechung der Arten von *Eubalaena*; Litteraturnachweis (p. 14).

**Günther, A.** Der Gartenschläfer, *Myoxus quercinus*, im Rheinthal. — Zool. Gart. XXXII, pp. 82—83.

Lebensweise; frisst *Helix adspersa*.

**Gürich, Georg.** Deutsch Südwest-Afrika. Reisebilder und Skizzen aus den Jahren 1888—1889 mit einer Original-Routenkarte. — Mitth. Geogr. Ges. Hamburg. 1891—1892. Heft I. pp. 1—216.

In Kapitel 11. Thierwelt (pp. 145—154) werden folgende Säugethiere besprochen: *Elephas africanus* (p. 145) vom Damaralande ausgerottet, *Rhinoceros*, ein Horn von Ugabfluss, sonst ausgerottet (p. 146), *Hippopotamus* (nicht im Gebiet), vom Kunene und Okawango, *Phacochoerus*, Hauer von Ovamboland, *Equus zebra* (nicht *burchelli* oder *quagga*) im Damaraland (pp. 146—147), *Giraffa*, Schädel vom Kauffluss unfern der Walfischbai und vom Kaokovelde, *Strepsiceros kudu* pp. 147—148, *Oryx oryx* von der Namib und dem unteren Kuisib., *Oreus oreus* von der Kalaharigränze (pp. 148—149), *Connochaetes gorgon* nördlich von Rehobot, *Bubalis caama* von Rehobot, *Gazella euchore* von Gross-Namaqualand, *Calotragus tragulus* (pp. 149—150), *Cephalolophus mergens* von Schwachaub, *Oreotragus*, *Neotragus* aus den fernen N. O. des Gebietes, *Xerus* (p. 151), *Macroscelides*, *Pedetes caffer* (merkwürdige Jagd), *Hystrix*, *Manis* von Omaruru, *Lepus capensis*, *Hyrax capensis*, *Lycan pictus* vom Kuisib. (p. 152), *Hyæna brunnea* und *spec.*, *Proteles lulandei* von Omaruru, *Canis mesomelas*, *Canis caama*, *Otocyon lulandei* (p. 153), *Felis caligata*, *Lynx curacal*, *Felis leopardus* bei Otyitambi, *Cynaelurus jubatus*, *Felis serval* (pp. 153—154), *Felis leo* vom Kaokovelde und südlich vom Kuisib. (ohne Mähne), *Cynocephalus porcarius* (Lebensweise).

**Gutman, J.** Bison d'Europe. — Le Naturaliste. XIII. pp. 279—281. 2 Fig.

Populäre Beschreibung der europäischen Wildrinder.

Habenicht, H. Henry, H. Howarth über den Untergang des Mammuths. — Naturw. Wochenschr. p. 81.

**Hagen, B.** Die Pflanzen- und Thierwelt von Deli, auf der Ostküste Sumatra's. Naturwissenschaftliche Skizzen und Beiträge. —

Tijdschrift v. h. Kon. Ned. Aardrykskundig Genootschap. (2) VII. 1890, p. 1—280. — Bericht in Ausland 1890, pp. 699—700.

Auf pp. 1—128 werden die Säugethiere abgehandelt; zahlreiche Nachrichten über Verbreitung und Lebensweise. *Hylobates syndactylus* ist auf einer Tafel in 2 Stellungen nach Photographien abgebildet.

Halaváts, Julius (1). Die ungerländischen fossilen Biberreste. — Term. Füz. kiadjè a magyar nemzeti Muséum. Kötet XIV. Füzet 3/4, pp. 200—207.

Halaváts (2). Adatok Torontálmegye földtani viszonyainak ismeretéhez. (Egy táblával). — Földt. Közl. XXI, pp. 165—178. Auszug hieraus:

Beiträge zur Kenntniss der geologischen Verhältnisse des Comitatus Torontal, l. c. Suppl. p. 204—213.

Harlé, Edouard. (1). Saigas et Spermophiles quaternaires de Bourg (Gironde). — C. R. Soc. B. Hist. Nat. Toulouse October.

Saiga-Reste mit 6 unteren Backzähnen mit *Spermophilus* aus der Grotte von Marcamps bei Bourg.

Harlé. (2) Sur les Mandibules d'un Canidé du genre Cuon. — Arch. d'Anthrop. II., pp. 129—140.

Abbildungen der rechten Unterkieferhälfte von *Cuon primaevus* Fig. 1. p. 132, von *Cuon europaeus*, Fig. 2. p. 132 und der linken Unterkieferhälfte von *Cuon bourreti* von der Seite und von oben, Fig. 3 und 4, p. 133.

Beschreibung von *Cuon bourreti* spec. nov. aus der Grotte von Malarnaud, commune de Durban, Ariège; Vergleichung mit *Cuon primaevus*, *europaeus*, *pyrenaeus* und *alpinus fossilis*.

Harris, G. F. and Burrows, H. W. Palaeontology of the eocene and oligocene Beds of the Paris Bassin. — Geol. Assoc. London pp. 59—129.

Harting, J. E. (1). The Marten in Co. Cown. — The Zoolog. Nr. 176, p. 304.

Harting. (2). The British Marten, *Martes sylvatica*. — The Zool. (3) XV, pp. 401—409 und 450—459. Taf. IV.

Vergleichung mit *M. foina*, Verbreitung.

Harting. (3). The Polecat, *Mustela putorius*. — The Zool. (3) XV, pp. 281—294. Taf. III.

Lebensweise, Verbreitung, Fang.

Harting. (4). The Fox, *Vulpes vulgaris*. — The Zool (3) XV, pp. 321—334. Taf. II.

Populäre Darstellung.

Harting. (5). The Serotine, *Vesperugo serotinus*. — The Zool. (3) XV, pp. 201—205. Taf. I.

Vergleichung von *Vesp. serotinus* und *V. noctula*.

Hartmann, R. (1) Ueber Fettsteissbildung beim Menschen und bei gewissen Säugethiern, sowie über die Fetttackel der Zebus und Kameele. — Zschr. Ethnol. (Verh. Berl. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch. Sitzung von 30. V.) IV, pp. 470—474.

Enhält Mittheilungen über Fettsteiss- und Fettschwanzschafe und deren Verbreitung und Herkunft.

**Hartmann.** (2). Rich. Böhm's Zeichnungen ostafrikanischer Landschaften und ostafrikanischer Säugethiere. — Sitzber. Ges. Nat. Fr. Berlin, pp. 37—45.

*Potamochoerus*, Färbung, Uebereinstimmung mit *Nyctochoerus hassama*, p. 41; *Giraffa* mit auf den Rücken gelegten Schwanz während der Flucht, p. 42; *Hippotragus leucophaeus*, Färbung, p. 44; *Felis leo*, Mähnenbildung, p. 45.

**Hartmann, W.** Der Fischotterfang. — Zool. Gart., pp. 305—310.

Haushofer s. u. Zittel.

Hedinger, A. (1). Die Höhlenfunde aus dem Heppenloch. — Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg (XLVII), pp. 1—14, Taf. II.

Aus einer Höhle bei Gutenberg a. d. Lauter in der schwäbischen Alp werden erwähnt: der Oberkiefer eines *Inuus* ähnlichen Affen pp. 8—10, 2 spec. *Ursus*, eine Phalange von *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus* oder *kirchbergensis* Jäger, *Aceratherium incisivum*, *Bos primigenius*, *Bison*, *Bos taurus*, *Sus* spec. aff. *Listriodon*, *Equus caballus fossilis* (?) *Cervus elaphus* aff. (pp. 10—11), *Cervus capreolus fossilis*, *Felis spelaea*, *Felis caligata*, *Hyaena spelaea*, *Cuon alpinus fossilis*, *Canis spec.*, *Canis lupus*, *Canis vulpes*, *Canis familiaris* juv., *Meles taxus*, *Mustela martes*, *Castor fiber*, *Cricetus frumentarius*, *Arvicola spec.* (p. 11).

Hedinger (2). Ueber den pliocänen Affen des Heppenlochs. — Jahrbuch. Mineral. I, pp. 169—177. Taf. IV.

*Inuus svecicus* spec. nov. nach Oberkieferresten mit Molarenreihe.

Hedinger (3). Neue Höhlenfunde auf der schwäbischen Alp (im Heppenloch). — Corresp. Ges. Anthropol. Ethn. Urg. XXII, pp. 9—12, 20—24.

Enthält (p. 21—22) eine Liste der dort gefundenen Säugethiere: *Sus*, *Bos primigenius* und *taurus*, *Bison*, *Cervus capreolus fossilis* und spec. *Equus caballus fossilis*, *Rhinoceros*, *Ursus arctos* und *spelaea*, *Meles taxus*, *Felis spelaea* und sp. *caligata*?, *Cricetus frumentarius*, *Castor fiber*, *Aceratherium incisivum*, *Macacus*, *Cuon alpinus fossilis*, *Canis lupus* spec., *Canis lupus major*, *Canis familiaris*.

**Heneage, Alfred C.** (1). Habits of the Polecat. — The Zoolog. No. 177, pp. 344—346.

Kritik zu Harting's Arbeit.

**Heneage** (2). Alleged antipathy of cattle to deer. — The Zoolog. No. 169, pp. 34—35.

**Herrick, C. L.**, and **Judson, C.** Biological Notes upon Fiber, *Geomys* and *Erethizon*. — Bull. Denison Univ. VI, 1, pp. 15—25.

Ausführliche Lebensbeobachtungen über *Fiber zibethicus* in Ohio bei Cincinnati, Wiskonsin und Minnesota, über *Geomys* und *Erethizon*.

**Heyfelder, Oscar.** Aus Transkaspien. Die Thiere der Steppe und die Civilisation. — Deutsche Rundschau f. Geogr. Statistik (XIII). Heft 5, pp. 197—207.

Erwähnt werden: *Felis tigris* vom Sumbar und Tschandyr (p. 198), eine grosse Herde rothgrauer Wild-Esel in der Nähe der beiden Balchane, ein gemsenartiges Thier auf den Sandbergen hinter Dusolum (pp. 198—199), Wildschweine von Tersakan, vom Atrek, Sumbar und Tschandyr, der Schakal vom Atrek. Die Turkmenenpferde werden beschrieben (pp. 202—204), ferner die Hunde derselben, zwei Rassen, ein weisser Spitz und ein Windhund (pp. 204—205).

**Hubrecht, A. A. W.** A new Mammal from Sumatra. — Not. Leyd. Mus. XIII, October, pp. 241—242, und Nature XLIV, p. 468.

*Trichomanis hoevenii* gen. nov. et spec. nov. [synonym zu *Arctonyx collaris*. Ref.].

**Huet, J.** Liste des Espèces Connues et Decrites jusqu' à ce jour appartenant aux Familles des Ovidés et Capridés. — Rev. Sc. nat. appl. (Bull. Soc. Acclim.) II, pp. 241—255, 369—380, 470—478, 561—570.

Populaere Abhandlung über *Ovis musimon*, *polii*, *karelini*, *heinsi*, *brookei*, *hodgsoni*, *vignei*, *cycloceros*, *blanfordi*, *argali*, *nahoor*, *burrhel*, *tragelaphus*, *montana*, *domesticus*; *Capra ibex*, *pyrenaica*, *lusitanica*, *aegagrus*, *nubiana*, *sibirica*, *megaceros*, *anatolica*, *jemlaica*, *cylindricornis*, *caucasica*, *hircus*; *Camelus bactrianus*, *dromedarius*; *Auchenia guanaco*, *peruana*, *paco*, *vicugna*; *Giraffa camelopardalis*. Abbildungen von *Ovis musimon*, *nahoor*, *tragelaphus*, *domesticus* (Merino), *Capra aegagrus*, *hircus* (Angoraziege, Zwergziege), Lama, Alpaka, Vicugna; und der Gehörne von *Ovis polii*, *karelini*, *heinsi*, *brookei*, *hodgsoni*, *cycloceros*, *argali*, *burrhel*, *montana*; *Capra pyrenaica*, *lusitanica*, *aegagrus* (♂ und ♀), *nubiana*, *sibirica*, *megaceros*, *anatolica*, *cylindricornis*, *caucasica*.

**Huet (2).** Les Bovidés. — Rev. Sci. nat. appl. (Bull. Soc. Acclim.) I, pp. 1—15 u. 334—350.

Populaere Abhandlung über *Bos urus*, *Bos indicus*; *Bubalus buffelus*, *Bos frontalis*, *Bos gaurus*, *Bos sondaicus*, *Poephagus grunniens*, *Bos aequinoctialis*, *Bos caffer*, *Bos harveyi*, *Bos tricerus*, *Bos pumilus*, *Bos americanus*, *Bos moschatus*, *Bos taurus*.

Abbildungen der Köpfe des Senegal-Zebu, des indischen Büffel, des Arni, des Gayal, Banteng, *Bos aequinoctialis*, *Bos caffer* ♂ und ♀, *Bos tricerus*, *Bos pumilus*, *Bos moschatus*; Abbildung des ganzen Thieres vom Madagaskar-Zebu, Rind der Stiengs in Cochinchina, *Bos gaurus*, *Poephagus grunniens*, *Bos americanus*, *Bos moschatus* und *Bos taurus* aus der Normandie und Flamländ.

**Huidekoper, R. S.** (1). Age of the Horse, Ox, Dog and other Domestic Animals (Continued). — The Journ. Comp. Med. Veter. Arch. XII, pp. 78—83, 118—121; 173—180, 226—231, 327—332; 377—382; 443—459.



**Huidekoper** (2). Age of the Sheep and Goat. From Advance Sheets of Age of the Domestic Animals. — The Journ. Comp. Med. Vet. Arch. vol. XII, No. 11, pp. 623—630.

**Huidekoper** (3). Age of the Hog. — Journ. Comp. Med. Vet. Arch. vol. XII, No. 12, pp. 661—670.

**Huidekoper** (4). Age of the Dog. — Journ. Comp. Med. Vet. Arch. vol. XII, No. 12, pp. 670—677.

**Huidekoper** (5). Age of the Domestic Animals, being a complete Treatise on the Dentition of the Horse, Ox, Sheep, Hog and Dog etc. Philadelphia and London. 8 vo.

**Jacobsen, J. Adrian.** Der Seehundsfang im Beringsmeer. — Ausland pp. 150—152.

Enthält Mittheilungen über die Lebensweise der Otarien und Wallrosse auf Alaska.

Jehl, Dom. Faune d'un dépôt d'ossements quaternaires des environs de Pouillenay (Côte d'Or). — C. R. Ac. Sci. CXII, pp. 1387—1389.

Aufgezählt werden: *Plecotus auritus*, *Talpa europaea*, *Crossopus fodiens*, *Sorex tetragonurus*, *Sorex pygmaeus*, *Canis lupus*, *Canis vulpes*, *Spermophilus citillus*, *Myoxus nitela*, *Cricetus frumentarius*, *Mus sylvaticus*, *Arvicola glareolus*, *A. amphibius*, *A. nivalis*, *A. ratticeps*, *A. agrestis*, *A. campestris*, *A. arvalis*, *A. subterraneus*, *Lepus cuniculus*, *Cervus elaphus*, *Bison priscus* (?), *Equus caballus*.

**Jentink, F. A.** (1). On *Lepus netscheri* Schlegel, *Felis megalotis* Müller and *Anoa santeng* Dubois. — Not. Leyd. Mus. XIII. August, pp. 217—222.

*Lepus netscheri* von Padang, Bay von Painan und Solok auf Sumatra; ein zweites Exemplar der *Felis megalotis* L. Müll. von Timor, dessen Eingeborenen-Namen angegeben werden; über *Anoa santeng* Dubois wird berichtet, einen fossilen Wiederkäufer, von dem Dubois annimmt, dass er mit dem sagenhaften „Santeng“ der Javaner übereinstimmt.

**Jentink** (2). Some Additions to the Mammalian Fauna of Billiton. — Not. Leyd. Mus. XIII, Juli, pp. 207—209.

*Sciurus prevosti* auf Billiton von Mindanao aus eingeführt und verwildert. — Eine eigenthümliche melanistische Varietät von *Tragulus napu* wird aus Billiton beschrieben. *Tragulus napu* und *Tr. kanchil* werden für Banka aufgeführt und die Unterschiede in der Färbung von *Fr. napu*, *stanleyanus*, *kanchil* und *javanicus* angegeben. *Cercocebus cynomolgus* Schreb. von Billiton, eben daher eine albinotische Varietät von *Semnopithecus maurus* Schreb. Bekannt sind nunmehr von Billiton 16 Arten. *Semnopithecus maurus*, *Cercocebus cynomolgus*, *Tarsius spectrum*, *Sciuropterus vordermanni*, *Sciurus albiceps*, *soricinus*, *notatus*, *prevosti*, *Cervulus muntjac*, *Tragulus napu*, *kanchil* (?), *Tupaja javanica*, *Rhinolophus trifolius*, *Vesperugo vordermanni*, *Vespertilio muricola*, *Emballonura semicaudata*. Eingeborenen-Namen für *Tragulus*, *Cercocebus* und *Semnopithecus*.

**Jentink** (3). Some Observations relating *Cynopterus brachyotis* Müll. and *Kerivoula pellucida* Waterhouse.—Not. Leyd. Mus. XIII. Juli, pp. 202—206.

Unterschiede zwischen *Cynopterus marginatus* und *brachyotis*, *Kerivoula hardwicki* und *pellucida*.

**Jentink** (4). On the malayan and papuan Pigs in the Leyden Museum. — Notes Leyden Museum XIII (April), pp. 85—104.

7 Arten werden aufgeführt, viele biologische Bemerkungen aus der Litteratur zusammengestellt und von einigen Arten Beschreibungen gegeben. Die geographische Verbreitung der Wildschweine von den Sunda-Inseln bis Papuasien stellt sich folgendermaassen. *S. vittatus* lebt auf Banka, Sumatra, Java und Flores, *S. verrucosus* auf Java, *S. barbatus* auf Borneo, *S. timoriensis* auf Timor, *S. celebensis* auf Celebes, Saleyer, Batjan, Morotai, Ternate, Halmahera, und Amboina, *S. papuensis* auf Neu-Guinea, Waigiu, Misol, Salawatti, Batanta, Koor, Key, Aru, Yule und auf den Luisiaden, *S. niger* auf Neu-Guinea, Waigiu, Ternate, Tidore, Ceram.

*S. longirostris* bleibt fraglich, *S. aruensis* Rosenb. = *S. papuensis* Less, *S. ceramensis* Rosenb. (1878) = *S. niger* Finsch (1886) = *ceramica* Gray (1869), *S. ternatensis* Meyer vielleicht = *S. niger* juv.

**Jentink** (5). On *Dactylomys dactylinus* and *Kannabateomys amblyonyx*. — Not. Leyd. Mus. XIII, März, pp. 105—110, Taf. 7.

Vergleichung des Gebisses beider Arten; Abtrennung von *D. amblyonyx* unter dem Gattungsnamen: *Kannabateomys*. Verbreitung von *K. amblyonyx*. Abbildungen des Schädels und Gebisses von *Kannabateomys amblyonyx* und *Dactylomys dactylinus* (Taf. 7).

Jhering, H. von (1). Nuevos datos sobre las antiguas conexiones du continente sud-americano. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 280—282.

Nord-Amerika war im Tertiaer von Süd-Amerika getrennt. Guiana und Nord-Brasilien bildeten damals eine Insel, das Archiplata (Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Uruguay, Argentinien und Chile) hatten Süßwasserfauna.

Jhering von (2). Ueber die alten Beziehungen zwischen Neu-Seeland und Nord-Amerika. — Ausland, pp. 344—351.

Enthält u. a. Bemerkungen über die *Plagiaulacidae* und ihre Beziehungen zu den australischen Beutelthieren.

Jhering, von (3). Sobre la distribucion geográfica de los Creodontes. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 209—213.

Die Fauna der Pampasformation ist nicht pleistocaen. Die Beziehungen der Fossilfauna von Egerkingen zu der Eocaenfauna von Wyoming, Bridger und Puerco werden hervorgehoben.

**John, O. B. St.** On a Mongoose (*Herpestes mungo*) breeding during domestication. Briefliche Mittheilung. — P. Z. S., p. 245.

2 Junge brachte am 20. September ein zahmes Ichneumon, welches ungefähr ein Jahr alt war. *H. auro-punctatus* wird erwähnt von Kaschmir mit 3 ungefähr 2 Monate alten Jungen im September.

**Juan, Henri** (1). Apparition des Cetacés sur les côtes de France. — Bull. Soc. L. Norm. (4), V, pp. 137—164.

Nachrichten über *Balaena biscayensis*, *Balaenoptera musculus*, *Balaenoptera rostrata*, *Megaptera longimana*, *Physeter macrocephalus*, *Hyperoodon rostratus*, *Ziphius cavirostris*, *Mesoplodon sowerbyensis*, *Phocaena communis*, *Globiocephalus scirval*, *Orca gladiator*, *Grampus griseus*, *Tursio truncatus*, *Delphinus delphis*.

**Juan** (2). Les Hyperoodons de Goury. — Mém. Soc. Nat. Sc. Nat. Cherbourg XXVII, pp. 281—288.

Bericht über 3 ♀♀ von *Hyperoodon rostratum*, welche bei Goury, 27 $\frac{1}{2}$  km von Cherbourg, gefangen wurden und Beschreibung derselben.

**Judson, C. s. Herrick, C. L.**

Jurkiewicz, K. O kosciach zwierzat przedpotopowych znalezionych w jednej z jaskin Ojcowskich. — Wzsechsw. No. 52.

Höhlenfunde aus Ojcow. *Ursus spelaeus* und *Canis lupus* werden erwähnt.

**Keith, A.** Anatomical Notes on Malay Apes. — Journ. Straits Branch. R. Asiatic Society, No. 23, pp. 77—93, mit 48 Zeichnungen.

Enthält eine Liste der Vierhänder von Bangtaphan, Ost-Siam; es werden aufgeführt: *Hylobates lar* (Variation in der Färbung), *Papio nemestrinus* (?) (Beschreibung eines Pullus), *Papio arctoides* (Beschreibung eines jungen Thieres), *Papio cynomolgus*, *Semnopithecus albocinereus* Schinz, *Semnopithecus femoralis* Horsf. (Färbung der jungen Thiere, Geschrei der beiden Arten), *Nycticebus tardigradus*. Abbildungen von Brustbeinen (Fig. I—X und XIII), Becken und Lumber-Region (Fig. XI, XII, XIV—XVIII), Ohren (Fig. XXVIII—XXXV).

**Keller, F. C.** Wild-, Wald- und Sumpfbilder aus West-Russland. — Klagenfurt, 1890.

**Keller, C. s. u. von Tschudi.**

**Kelsall, J. E.** Serotine Bat in Hapshire and Cornwall. — The Zoolog., No. 178, p. 395.

**Kempen, Ch. von.** Mammifères et Oiseaux d'Europe présentant des anomalies ou des variétés de coloration. — Bull. Soc. Zool. France, XVI, pp. 143—152. Fortsetzung einer Arbeit l. c. (1888).

Missbildungen bei *Sus*, *Bos*, *Ovis*, *Lepus* und *Felis*.

**Kerville, H. Gadeau de.** Colonies Hibernantes de Chauves-Souris. — Le Naturaliste, XIII, pp. 239—240. Fig.

Beschreibung einer Photographie von überwinternden *Rhinolophus ferrum-equinum* aus einer Höhle bei Saint-Samson-de-la-Rocque (Eure, Normandie).

**Kittl, E.** (1). Die jungtertiaeren Säugethierfunde in der Mannersdorfer Ziegelei bei Angern. — Ann. Hofmuseum Wien, VI. Notizen pp. 92—97.

Erwähnt und abgehandelt werden: *Dinotherium giganteum*, *Mastodon spec.*, *Amphicyon gutmanni spec. nov. aff. A. major* und

*cultridens*. Abbildung des Reisszahnes, [Beziehungen zu *A. giganteus* und *palaeindicus*]; *Hipparion gracile*, *Rhinoceros schleiermacheri* (?).

**Kittl** (2). Die Säugethierfauna von Mitteleuropa und ihre Wandlungen. — Mitth. Sekt. Naturk. Oesterr. Tourist.-Klub, III, No. 12, pp. 89—92.

**Klement, R.** Ueber das Gefangenleben des Siebenschläfers (*Myoxus glis* L.). — Verh. Mitth. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, XLI, pp. 27—30.

Beobachtungen über die Fortpflanzung.

**Klinckowström, A.** Fem månader i Suriname. — Ymer, XI, pp. 230—245.

Von Säugethieren werden erwähnt: *Mymecophaga jubata*, *Myetes seniculus*, *Chrysothrix sciurea*, *Cebus capucinus*, *Bradypus* spec. aff. *cuculliger* von Berg-en-Daal, Surinam, *Dicotyles torquatus* von Tamarind.

**Kloos, J. H.** Verzeichniss der auf die Landeskunde des Herzogthums Braunschweig bezüglichen Litteratur. II. IV. 2. Oberflächengestaltung und geologischer Bau. Die Geologie, Mineralogie und Paläontologie des Herzogthums Braunschweig und der angrenzenden Landestheile mit Inbegriff des Harzgebirges. Mit einer Karte. — Jahrb. Ver. Naturw. Braunschweig für 1887/88 und 1888/89, pp. 65—250.

Enthält zahlreiche Angaben von Litteratur über diluviale Säugethiere des Gebietes.

**Koch, A.** Eine neue Knochenhöhle im Kalten-Szamos Thale. Reste eines Creodonten aus der Braunkohle von Egeres. — Sitzb. med. naturw. Sekt. siebenb. Museumsver. XVI, Hft. 1.

A hidegs zamosi cs ontbarlang i smertetése. 1—3 tabla.

Értesítő az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi skakosz távúlyából II. természetudomá nyi Szak-köpet XIII. Frizet 1, pp. 1—12.

**König, A.** (Ueber eine auf dem Greifswalder Bodden von ihm beobachtete Elefantenrobbe [*Cystophora proboscidea*]). — Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 33 — sic!!

**Koenig-Warthausen, Freiherr Richard.** Naturwissenschaftlicher Jahresbericht 1889. — Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, pp. 175—223.

Enthält Mittheilungen über Säugethiere von Württemberg; es werden behandelt: *Cervus elaphus*, *Capreolus pygargus*, *Capella rupicapra* von der Adelegg, *Lepus timidus*, *Sciurus vulgaris*, *Myoxus glis*, *Mus sylvaticus*, *Sus scrofa feras*, *Meles taxus*, *Canis vulpes*, *Felis catus*, *Lutra vulgaris*, *Mustela putorius*, *Mustela martes*, *Mustela foina*, *Mustela erminea*, *Mustela vulgaris*.

**Köppen, Fr. Th.** Ueber Tundren und Steppen einst und jetzt, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Thierwelt. Ausland, pp. 581—586.

Bericht über A. Nehring: Ueber Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna.

Berlin 1890. Angaben über die jetzige Verbreitung von *Spermophilus guttatus* und diejenige der *Saiga-Antilope* während des Diluviums und Mittelalters.

**Kohlbrügge, J. H. F.** Versuch einer Anatomie des Genus *Hylobates*. Zweiter Theil. — M. Weber. Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien. II. 1, Leiden pp. 139—207. Taf. XI und 2 Textfiguren.

*Hylobates* muss sowohl von den anthropomorphen, als auch von den niederen Affen getrennt werden, und ist als Parallelbildung zu den Anthropoiden und niederen Affen aufzufassen.

**Krantz, Cath.** Les métis entre le Bouc et la Brebis. — Bull. Sci. Nat. Appl. I. pp. 71—73.

Beschreibung von Bastarden zwischen Ziegenbock und Merinoschafen nach Mittheilungen von M. Kouleschoff in Rev. Soc. Imp. russe d'acclimatation. V. livraison.

**Kükenthal, Willy** (1). Porpoises in African Rivers. — Nature XLIV. p. 175.

Kurze Mittheilung über den Schädel einer vermuthlich neuen *Sotalia* aus dem Kamerun-Fluss, West-Afrika.

**Kükenthal** (2). Einige Bemerkungen über die Säugethierbezaehlung. — Anat. Anz. VI. pp. 364—376.

„Die Anlage beider Dentitionen findet sich nicht nur bei den höheren Säugethieren, sondern auch in den niederen Ordnungen der Beutelhthiere, Edentaten, Zahnwale und Bartenwale vor. Die ältesten Säugethiere waren diphodont. Die Monophodontie und Homodontie mancher Säugethiere z. B. der Zahnwale ist eine sekundäre Erscheinung. Innerhalb der Säugethierklasse, von den niedersten zu den höchsten Formen aufsteigend, sehen wir, wie die zweite Dentition in Bezug auf Form und Leistung mehr und mehr die Oberhand gewinnt, während bei den niederen die erste überwiegt.“ „In ihrer Anlage sind beide Dentitionen gleichwerthig, beide sind Schwestern, deren Mutter die einfache Epitheleinstülpung im Kiefer ist, die wir als Zahnleiste bezeichnen.“ Die Säugethierbackzähne sind vielleicht durch Verschmelzung mehrerer einfacher, konischer Zähne entstanden, wie andererseits bei Säugethieren, deren Kiefer sich verlängern, die Backzähne sich in eine Mehrheit von konisch zugespitzten, reptilienzahnartigen Gebilden theilen.

**Kükenthal** (3). Das Gebiss von *Didelphys*, ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Beutelhthiergebisses. — Anat. Anz. VI. pp. 658—666. Mit 8 Abbildungen. Anlage des Schmelzorgans der Ersatzzähne.

„Die dauernde Bezaehlung der Beutelhthiere gehört der ersten Dentition, dem Milchgebiss an; die zweite Dentition legt sich zwar embryonal an, kommt aber mit Ausnahme des Praemolaren 3 nicht zum Durchbruch. Die beiden ersten sogenannten Molaren des Oberkiefers gehören der ersten Dentition an.“

**Kükenthal** (4). On the Adaptation of Mammals to Aquatic Life. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, Februar, pp. 153—179.

Uebersetzung aus Zool. Jahrb. Syst. V. Heft 3. October 1890, pp. 373—379.

Landois, H. Reste eines Mammuth. — Corresp. naturh. Ver. preuss. Rheinlande. Jahrg. 48, Folge V. Jahrg. 8, p. 48.

**Langkavel, B.** (1). Die Binsenratte, *Aulacodus*. — Zool. Gart. XXXII, pp. 48—52.

Vulgärnamen bei den verschiedenen afrikanischen Stämmen. Aufzählung von vielen Fundorten, Auszüge über die Lebensweise aus der Litteratur.

**Langkavel** (2). Das Flusspferd. — Die Natur XLI. pp. 241—245.

Viele Mittheilungen über die geographische Verbreitung.

**Langkavel** (3). Die Giraffe. — Die Natur XLI, pp. 507—510, 523—525.

Zahlreiche zoogeographische Mittheilungen, Angaben von Eingeborenen-Namen, Betrachtungen über die ökonomische Verwendbarkeit.

**Langkavel** (4). Der europäische Muflon, das Mähnschaf und der cyprische Muflon. — Zool. Gart. XXXII, pp. 180—185.

Acclimatisationsversuche mit Muflon und Mähnschaf. Wolfsmilch als Lieblingsnahrung von Wildschafen. Kreuzungen von Muflon und Hausschaf. Bemerkungen über *Ovis ophion* und *Ovis anatolica*.

**Langkavel**, (5). Turkmenische Windhunde. — Zeitschr. f. J. H. S. u. Fisch. III, p. 143.

**Lankester, E. Ray.** Mammals living and extinct. — Nature XLIV, pp. 121—122.

Kritik des gleichnamigen Buches von Flower u. Lydekker.

Lapparent, A. de. Note sur les Cailloutis à Ossements de Lamantins de Gourbesville (Manche). — Bull. Soc. géol. France (3), XIX, 1890—91, pp. 362—369; C. R. Soc. géol. France, No. 9, p. 1.

*Halitherium fossile* und *Dinotherium* aff. *cuvieri*, *Mustodon angustidens* und *Palaeotherium magnum* werden von Gourbesville erwähnt und beweisen, dass die dortige Fauna dem Pliocaen angehört.

**Lataste, Fernand.** Description d'une espèce nouvelle ou mal connue de Chauve-souris. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova. Ser. 2a, vol. X (April), p. 658—664.

*Molossus fluminensis* spec. nov. von Rio Janeiro aff. *M. rufus* Geoffr., mit Abbildungen des Kopfes (Fig. 1), des Ohres (Fig. 2) und der Schwanzflughaut (Fig. 3).

**Leche, W.** Beiträge zur Anatomie des *Myrmecobius fasciatus*. — Biol. Foren., III, pp. 136—154.

**Lehmann, Otto.** Das Kamel, seine geographische Verbreitung und die Bedingungen seines Vorkommens. Mit einer Karte. 51 Seiten. — Kettler's Zeitschr. f. Wissensch. Geographie, Bd. VIII, Heft III. Weimar. Bericht von Schäff in Naturw. Rundschau, pp. 497—499.

Verbreitung von Dromedar und Trampelthier im Alterthum, Heimath des wilden Kamels (p. 9 u. 49). Zucht und Verwendung des Kamels. Rassen des Dromedars, Nahrung und Lebensweise, Abhängigkeit von der Bodenbeschaffenheit, Temperatur und Feuchtigkeit, Grenzen der Verbreitung.

J. Leidy. Memoir of . . by H. C. Chapman.

Enthält eine Aufzählung von sämtlichen Arbeiten Leidy's auf dem Gebiete der Säugethierkunde.

Lemoine, V. Étude d'Ensemble sur les Dents des Mammifères fossiles des Environs de Reims. — Bull. Soc. Géol. France (3), XIX, 1890—1891, pp. 263—290. Taf. X und XI.

Aus dem Untereocaen von Reims werden behandelt und beschrieben: *Procynictis remensis* gen. et spec. nov., *Dissacus europaeus* spec. nov.; *Hyaenodictis gaudryi* gen. nov. et spec. nov. aus der älteren Fauna cernaysienne; *Hyaenodictis filholi* spec. nov. aus der jüngeren Fauna agéienne; *Tricuspidodon rutimayeri* gen. et spec. nov.; *Arctocyon gervaisi* spec. nov., *A. deuilii* spec. nov.; *Arctocyonides* gen. nov.; *Conspidotherium ameghinoi* gen. nov. et spec. nov.; *Adapisorex remensis* gen. et spec. nov., *A. gaudryi* spec. nov.; *A. chevillionii* spec. nov.; *A. osborni* spec. nov.; *Plesiadapis remensis* spec. nov.; *Pl. gervaisi* spec. nov.; *Pl. trouessarti* spec. nov.; *Pleuraspidotherium aumoneri* gen. et spec. nov.; *Pl. remensis* spec. nov.; *Orthaspidotherium edwardsi* gen. et spec. nov.; *Neoplagiaulax eocaenus* gen. et spec. nov.; *N. copei* spec. nov.; *Neoctenacodon marshii* gen. et spec. nov. — sämtlich aus der Fauna cernaysienne, ferner aus der Fauna agéienne: *Protoprovierra pomelii* gen. et spec. nov.; *Plesiasthonyx munieri* gen. et spec. nov.; *Adapisoriculus minimus* gen. et spec. nov.; *A. osbornii* spec. nov.; *Plesiadapis daubrei* spec. nov.; *Protoadapis curvicauspidens* gen. et spec. nov.; *Pr. reticuspidens* spec. nov.; *Pachynolophus maldani* spec. nov.; *Propachynolophus gaudryi* subgen. et spec. nov.; *Orotherium remensis* subgen. et spec. nov.; *Hyracotherhyus* gen. nov.; *Lophiodon cuvierii*, *heberti* und *remensis*, *Lophiodochaerus peroni* gen. nov. et spec. nov.; *Protodichobone owenii* gen. nov. et spec. nov.; *Pr. lydekkeri* spec. nov.; *Decticadapis sciuroides* gen. nov. et spec. nov.

Lenk, H. s. Felix, J.

**Lenz, H.** Einiges über das Freileben des Nasenaffen (*Nasalis larvatus* Geoffr.). — Zool. Gart XXXII, pp. 216—218.

Beobachtungen über Lebensweise in Süd-Borneo. Zusammenleben eines *Semnopithecus (pruinus)* Desm. (?) mit *Nasalis*.

**Liebe, K. Th.** Das Eichhörnchen, Pilze fressend. — Zool. Gart. XXXII, p. 30.

Lienenklaus, E. Die Ober-Oligocän-Fauna des Doberges. — Achter Jahrsb. naturw. Ver. Osnabrück f. d. Jahre 1889—1890. Osnabrück, pp. 43—174.

Als einziges Säugethier des Doberges wird *Phoca ambigua* von

Münster genannt, welche nach Professor Koenen wahrscheinlich zu *Halitherium* gehöre (p. 55).

**Lilford.** The Polecat in Northamptonshire. — The Zoolog. No. 177, p. 342.

**Lindahl, J.** Description of a Skull of *Megalonyx leidyi*. — Tr. Am. Phil. Soc. (2.) XVII pp. 1—10 Tafeln I—V.

**Lister, Arthur.** Hybernation of Squirrels. — The Zool. No. 170, p. 61.

**Lockhart, J. G.** Notes on the Habits of the Moose in the Far North of British America in 1865. — Proc. Un. St. Nat. Mus. XIII, pp. 305—308. Abgedruckt in The Zool. (3) XV, pp. 206—210, und Nature. 4. Juny.

Bericht über die Lebensweise des Elches, Bemerkungen über seine geographische Verbreitung in British Nord-Amerika.

**Lucas, F. A.** (1). Explorations in Newfoundland and Labrador in 1887, made in connection with the Cruise of the U. S. Fish. Commission Schooner Grampus. — Rep. U. S. Nat. Mus. 1888—89, pp. 709—728.

Es werden erwähnt: *Phoca vitulina* von der Küste von Newfoundland, *Arvicola riparia* von den Penguin Islands bei Cap Freels, *Delphinus delphis*, *Tursiops tursio*, *Phocaena communis*, *Phoca vitulina* von der Canada Bay, *Halichoerus gryphus* vom Golf von St. Lorenz (Lebensweise), *Phoca groenlandica* von den Mingan Inseln, *Balaenoptera rostrata* vom St. Lorenz Golf.

**Lucas.** (2). Animals Recently Extinct or Threatened with Extermination, as Represented in the Collections of the U. S. National Museum. — Rep. U. S. Nat. Mus. 1888—89, pp. 600—649, Taf. XCV—CV.

Folgende Säugethiere werden besprochen: *Monachus tropicalis* (Taf. XCV), *Macrorhinus angustirostris* (Taf. XCVI), *Odobaeus obesus* (Taf. XCVII Kopf) und *Odobaeus rosmarus*, *Bison bonasus* (Taf. XCVIII), *Rytina gigas* (Taf. XCIX. Skelet, Fig. 21, Thier).

**Lydekker, R.** s. u. Flower u. Lydekker.

Lydekker, R. (1). The Fossil Mammals of North America. — Nature XLIII, pp. 177—179.

Bericht über W. B. Scott and H. F. Osborn: The Mammalia of the Uinta Formation.

Mit 3 Abbildungen: Zahnreihe von *Plesiarctomys sciuroides*, Vorderfüsse von *Phenacodus*, *Coryphodon*, *Mastodon*, *Macrauchenia*, *Dendrohyrax* und von *Sus*, *Menodus*, *Anchitherium* und *Aphelops*.

Lydekker. (2). A New Fossil Mammalian Fauna. Mit einer Abbildung (Schädel von *Samotherium*). — Nature XLIII, pp. 85—87.

Bericht über die Ausbeute von C. J. Forsyth-Major auf Samos.

Lydekker. (3). On the Lower Jaws of *Procoptodon*. — Q. J. Geol. Soc. XLVII, pp. 571—574. Taf. XXI.

Verf. behandelt die Arten der Gattung *Procoptodon*, *P. goliah*, *rapha* (= *pusio* und *otuel*) und bildet Unterkieferhälften der ersten beiden ab. *P. pusio* ist vielleicht spezifisch zu sondern.



Lydekker. (4). Professor Osborn on the Molars of the Perissodactyla. — Referat in Geol. Mag. III vol. 8, pp. 317—321.

Lydekker. (5). On a Collection of Mammalian Bones from Mongolia. — Rec. Geol. Surv. Ind. XXIV, pp. 207—211.

Nach Bemerkungen über die bisher bekannten Pliocaen-Reste aus China bespricht der Verfasser eine Anzahl von Knochen und Zähnen, welche aus der Mongolei stammen sollen. Besprochen werden die von Siwalik beschriebene *Hyaena macrostoma* Lyd., welche sich zu *H. (Lycyaena) chaereticis* von Pikermi ebenso verhält wie *H. striata* zu *H. crocuta* (p. 208, 209), eine Gazelle, *Bos spec. Equus sivalensis* (pp. 210, 211), durch Koken auch von Yunnan erwähnt.

Abgebildet werden ein Unterkieferrest von *Hyaena macrostoma* (p. 209, Fig. 1), das distale Ende des rechten Metacarpus von *Gazella spec.* (p. 210, Fig. 2) und 2 Molaren von *Equus sivalensis* (p. 211, Fig. 3).

Lydekker. (6). On the Generic Identity of *Sceparnodon* and *Phascolonus*. — Proc. R. Soc. XLIX, pp. 60—64. Taf. I.

Die Zähne von *Sceparnodon ramsayi* sind wahrscheinlich die oberen Incisiven von *Phascolonus gigas*, von welchem man nur den Unterkiefer kannte. Unterschiede zwischen *Phascolonus* und *Phascolomys*. Ein unvollständiger oberer Schneidezahn wird von zwei Seiten, das Stück einer rechten Unterkieferhälfte von der Seite und die Zahnreihe von oben abgebildet.

Lydekker. (7). The Giraffe and its Allies. — Nature XLIV, pp. 524—526.

Kurze Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss der Giraffen und ihrer fossilen Verwandten.

Lydekker. (8). Catalogue of the Fossil Mammals, Birds, Reptiles and Amphibians in the Science and Art Museum, Dublin. Dublin, 8 vo., 61 Seiten.

Lydekker. (9). The Present Distribution of the Beaver. — Field. LXXVII, p. 9.

Lydekker. (10). African Antelopes. — Field. LXXVII, pp. 857, 858, 873, 874, 980 und LXXVIII, pp. 45, 46, 130, 204.

Lydekker. (11). The Deer of South America. — Field. LXXVII, pp. 630—631.

Macpherson, H. A. (1). The Polecat in Wales and Cumberland. — The Zoolog. No. 177, pp. 342—344.

Macpherson. (2). Polecat in Oxfordshire. — The Zoolog. No. 179, p. 424.

Mair, Charles. The American Bisons. — Its Habits, Methods of Capture and economic Use in the North-West, with Reference to its threatened Extinction and possible Preservation. — Trans. Roy. Soc. Canada. (VIII). Sect. II, 1890, p. 93—108.

Geographische Abarten des nordamerikanischen Bisons, Wanderungen, Geschichte, Verbreitung, Lebensweise, Kreuzung mit Rindern.

Major, C. J. Forsyth. (1). Resti di *Lophiodon* nelle ligniti

di Terras de Colln in Sardegna. — Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 209.

Kurze Bemerkung über *Lophiodon isselensis* Gaudr. aus dem Eocaen von Sardinien.

Major (2). L'Ossario di Olivola in Val di Magra. (Provincia di Massa Carrara.) — Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 57.

Nach einer Besprechung der diesbezüglichen Litteratur werden 18 Arten behandelt: *Felis arvernensis* (?) eine grössere und *Felis spec.* eine kleinere Katze, *Machaerodus cultridens* und eine kleinere Art dieser Gattung, *Hyaena robusta* Weith. (mit ausführlicher Beschreibung der Unterschiede im Gebiss von *H. striata*, *H. crocuta*, *H. topariensis* und *H. brunnea*), *Canis etruscus* Major, *Canis falconeri* Major (?), *Ursus etruscus*, *Sus strozzi*, *Rhinoceros etruscus*, *Equus stenonis*, *Mastodon arvernensis*, *Cervus dicranius*, *Palaeoreas torticornis*, *Palaeoreas meneghini*, *Leptobos elatus* und ein fraglicher *Castor*.

Von *Leptobos elatus* wird die Synonymie angegeben und die Unterschiede dieser Art von den anderen fossilen Rindern Italiens werden aufgezählt.

Major (3). On the Fossil Remains of Species of the Family Giraffidae. — Proc. Zool. Soc. pp. 315—326.

Eine kritische Beleuchtung der bis jetzt bekannten Funde aus der Familie Giraffidae. Zur Gattung *Giraffa* wurden bisher ausser der heute noch lebenden *G. camelopardalis* 5 Species gerechnet, *G. sivalensis* (Falc. & Cautl.) von den Sivalik Hügeln, *G. attica* (Gaud. & Lart.) von Pikermi, *G. microdon* (Koken) von China, *G. vetusta* Wagn. von Pikermi und *G. bituricum* Duv. Letztere ist überhaupt nicht fossil, sondern war auf eine Unterkieferhälfte von *G. camelopardalis* begründet, *G. microdon* ist auf einige Molaren hin, *G. vetusta* auf einen unvollständigen Oberkiefer hin beschrieben. Von *G. sivalensis* und *attica* kennt man noch nicht den Schädel. — Bei *Samotherium boissieri*, dem nächsten Verwandten von *Giraffa*, stehen die Hörner bei den Männchen dicht über den Augen, während die Weibchen hornlos sind. *Samotherium* lebte ausser auf Samos auch in Maragha, Persien; *Alcicelaphus neumayri* Rodl. & Weithof. ist synonym zu *Samotherium*. *Palaeotragus* von Pikermi ist mit *Samotherium* nahe verwandt, hat aber nach hinten gebogene Hornzapfen. *Camelopardalis parva* Weithof. könnte ein weiblicher *Palaeotragus* sein. *Sivatherium* und *Hydasitherium* scheinen, ebenso wie *Vishnutherium*, in die Familie Giraffidae zu gehören, *Helludotherium* von Pikermi gehört ebenfalls zu den Giraffen; ein Schädel von den Siwalik-Hills, den Falconer zu *Sivatherium giganteum* zog, scheint zu *Hydaspitherium* als Weibchen zu gehören. Textabbildungen der Schädel von *Samotherium boissieri*, *Palaeotragus roueni*, *Helludotherium duvernoyi* und *Sivatherium giganteum* (Weibchen) werden gegeben.

Major (4). Considérations nouvelles sur la faune des Vertébrés

du Miocène supérieur dans l'île de Samos. — C. R. Ac. Sci. CXIII, pp. 608—610.

Die obermiocaene Fauna von Samos ist derjenigen von Pikermi und Maragha in Persien sehr ähnlich. Es werden aufgezählt: *Machairodus* spec., *Felis neas*, *Lycyana cheretis*, *Hyaena eximia*, *Ictitherium orbigny*, *Ictitherium robustum*, *Ictitherium hipparionum*, *Mustela palaeattica*, *Promephitis larteti*, *Meles maraghanus*, *Palaeoryx pallasi*, *Palaeoryx rotundicornis*, *Protoryx carolinae*, *Protoryx longiceps*, *Protoryx gaudryi*, *Protoryx hippolyte*, *Helicophora rotundicornis*, *Gazella deperdita*, *Gazella* spec., *Gazella* (?), *Prostrepsiceros woodwardi*, *Prostrepsiceros* (?) spec., *Palaeoreus lindermayri*, *Tragoceras valenciennesi*, *Tragoceras amaltheus*, *Criotherium argalioides*, *Capra* (?), *Samotherium boissieri*, *Palaeotragus roueni*, *Helladotherium duvernoyi*, *Dremotherium* (?) *pentelici*, *Sus erymanthius*, *Hipparion mediterraneum*, *Hipparion minus* (?), *Rhinoceros pachygnathus*, *Rhinoceros schleiermachersi* (?), *Mastodon pentelici*, *Mastodon turicensis*, *Dinotherium* spec., *Chalicotherium pentelici*, *Acanthomys gaudryi*, *Orycteropus gaudryi*.

*Protoryx* wird mit *Hippotragus*, *Prostrepsiceros* mit *Strepsiceros* verglichen und *Criotherium* ausführlich beschrieben, *Samotherium* in die Nähe von *Palaeotragus* gestellt.

Die Verbreitung der obigen Arten wird angegeben.

Major (5). Sur l'âge de la faune de Samos. — C. R. Ac. Sci. CXIII, pp. 708—710.

Die fossile Fauna von Samos enthält bis jetzt 43 Arten von Säugethiern. Unter diesen sind 35 auch von Pikermi, 13 von Maragha, 7 von Baltavar (Ungarn) und 7 von Léberon (Frankreich) bekannt. Samos zeigt grosse Unterschiede von Siwalik in der Zusammensetzung seiner Fauna. Siwalik stimmt besser zu den im Arnothal untersuchten Schichten, die Faunen von Pikermi und Samos gehören nicht mehr zum Pliocaen.

Marcheselli, Carlo. La caverna ossifera di Gabrovizza presso Trieste. — Boll. Soc. Adriat. XII. 1890. 42 Seiten mit 6 Tafeln.

Es werden erwähnt: *Ursus spelaeus*, *Ursus* cf. *arctioides* Blbch., *Felis spelaea*, *Lupus spelaeus*, *Lupus vulgaris fossilis* (?), *Vulpes major* Schmerling, *Gulo spelaeus*, *Meles taurus fossilis*, *Mustela martes*, *Foetorius putorius*, *Putorius ermineus*, *Lepus variabilis*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus*, *Equus* spec., *Bos taurus*, *Sus palustris*, *Cervus dama*.

Marsh s. u. Osborn.

Marsh, O. C. (1). A Horned Artiodactyle (Protoceras) from the Miocene. — Am. J. Sc. (3), XLI, pp. 81—82.

Beschreibung von *Protoceras celer* gen. et spec. nov., Repraesentant einer neuen Familie *Protoceratidae* nach einem Schädel aus dem oberen Theil der Oreodon Beds von Süd-Dakota.

Marsh (2). On the Cretaceous Mammals of North America. — Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1890 London, pp. 853—854.

Kurzer Bericht.

Marsh (3). Note on Mesozoic Mammalia. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia [14. Juli] II, pp. 237—241.

Erwiderng auf H. F. Osborn's: A Review of the Cretaceous Mammalia.

Marsh (4). Note on Mesozoic Mammals. — Am. Nat. XXV, pp. 611—616.

Erwiderng auf Osborn's Kritik. Es gebe keine echten *Plagiaulacidae* mit 3 Höckerreihen auf den oberen Molaren und keine *Allotheria* mit 3 Höckerreihen auf den unteren Molaren. *Belodon* sei begründet auf den Unterkiefer von *Plagiaulax*, *Stereognathus* wahrscheinlich nicht auf einen Unterkiefer, sondern auf einen Oberkiefer; der p. 218 Proc. Philad. 1891 auf *Meniscoessus* bezogene Zahn sei ein Reptilien-Zahn, *Stagodon* dagegen gehöre zu den Säugethieren.

Marsh (5). Geological Horizons as determined by Vertebrate Fossils. Abstr. of Comm. Intern. Geol. Congr. Washington. D. C. Aug. — Amer. Sci. III vol. XLII, pp. 336—338.

Enthält eine Tafel, auf welcher die Leitfossilien der einzelnen geologischen Horizonte angegeben sind, darunter auch die betr. Säugethierfamilien.

Marshall, W. (1). Die Vorfahren der Säugethiere in Europa von Albert Gaudry. Aus dem Französischen übersetzt von Wilh. Marshall. Leipzig, J. J. Weber, s. auch Gaudry.

Marshall (2). Die amerikanische Gabelantilope. — Zool. Gart. XXXII, pp. 97—108 u. 161—171. Mitgetheilt und vermehrt von Hans Pohlig in Bonn.

Monographie. Eine geographische Abart mit breiten, schaufelförmigen Zinken wird erwähnt. Abwerfen der Hornscheiden. Vergleich mit anderen Hornbildungen. Entstehungen der Hörner bei Säugethieren.

Abbildung von Hörnern in verschiedenen Entwicklungs-Zuständen und Reproduktion des Bildes der *Antilocapra* aus Brehm's Thierleben.

Mason, Otis F. Aboriginal Skin-Dressing. A Study based on Material in the U. S. National Museum. — Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, pp. 553—589, Taf. LXI—XLIII.

Enthält eine Liste der nordamerikanischen Pelz- und Lederthiere pp. 555—559.

Matschie, P. Ueber einige Säugethiere von Kamerun und dessen Hinterlande. — Arch. f. Naturg. pp. 351—356.

25 Arten von Kamerun, Wute und Tibati aus den Sammlungen der Herren Dr. Preuss und Premierlieutenant Morgen: *Phyllorhina cyclops* Tem.; *Cynonycteris unicolor* (Gray) [?] von Buea.; *Cercopithecus mona* (Erxl.), *Genetta servalina* Puch., *Viverra civetta* Schreb., *Crossarchus obscurus* F. Cuv., *Anomalurus beecrofti* Fras., *Sciurus rufobrachiatus* Waterh., *Sciurus calliurus* Buchh., *Cephalolophus melanorheus* Gray; *Cephalolophus ogilbyi* (Waterh.) von Barombi, *Anthropopithecus niger* Geoffr., *Epomophorus comptus* Allen, *Anomalurus beecrofti* Fras., *Sciurus rufobrachiatus* Waterh., *Sciurus auriculatus* Mtsch. spec. nov. von Kribi; *Colobus occidentalis* Rehr.,

*Felis leo senegalensis* Fisch., *Elephas africanus* Blbch., *Bos zebu* Brooke, *Bos galla* Salt; *Cephalolophus melanorheus* Gray; *Kobus defassa* Rüpp.; *Kobus unctuosus* Laur.; *Bubalis lehwel* Hgl. von Wute und Tibati. — *Viverra civetta orientalis* Mtsch. subspec. nov. wird beschrieben. p. 352; *Bubalis lichtensteini* Ptrs. für Deutsch-Ost-Afrika nachgewiesen. Es wird auf das Hineinreichen der nordöstlichen Fauna in Tibati aufmerksam gemacht.

**Mayne-Reid.** Le cheval sauvage. In. — 8°. avec grav. Paris, 28 Seit.

**Mearns, E. A.** (1). Observations on the North American Badgers, with Especial reference to the Forms found in Arizona, with Description of a New Subspecies from Northern California. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 239—251.

Untersuchung der nordamerikanischen *Taxidea*-Formen nach Färbung, Schädelbau und Gebiss auf Grund von 32 Exemplaren aus verschiedenen Gegenden. Unterscheidung der nördlichen *T. americana* von der südlichen *T. a. berlandieri*, welche in Arizona in das Gebiet von *T. americana* übergreift. Angaben über das Milchgebiss. Beschreibung einer neuen Subspecies *Taxidea americana neglecta* von Fort Crook in Nord-Californien.

**Mearns** (2). Notes on the Otter (*Lutra canadensis*) and Skunks (Genera *Spilogale* and *Mephitis*) of Arizona. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 252—262.

Vergleichung der Schädel von 34 nordamerikanischen Ottern, Unterscheidung von *Lutra felina* aus Mittel-Amerika von *L. canadensis*, Beziehungen des Arizona-Otter, welcher beschrieben wird, zu *L. californica*.

*Spilogale sphenax arizonae* subsp. nov. wird aufgestellt von Fort Verde, Central-Arizona, und mit *Sp. gracilis* von Pinal Co., Arizona, verglichen. Ein Exemplar von Flagstaff, Arizona, zeigt Aehnlichkeit mit *Sp. saxatilis* und *leucoparia*. Die Unterschiede von *Mephitis estor*, *M. macroura*, *M. varians* und *M. mephitica* werden aufgezählt.

**Mearns** (3). Description of a New Subspecies of the Eastern Chipmunk, from the Upper Mississippi Region, West of the Great Lakes. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 229—233.

*Tamias striatus griseus* subspec. nov. aff. *lysteri* von Fort Snelling, Mündung des Minnesota River in den Mississippi. Verbreitung von *T. lysteri* und *T. striatus*.

**Mearns** (4). Description of a New Species of Weasel, and a New Subspecies of the Gray Fox, from Arizona. — Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 234—238.

*Putorius arizonensis* spec. nov. vom San Francisco Walde Yavapai Co, Arizona, und *Urocyon virginianus scottii* subspec. nov. von Pinal Co., Arizona.

Meli, R. (1). Notizie su ritrovamenti di mammiferi fossili nei terreni quaternari della provincia di Roma. -- Boll. Soc. Geolog. Ital., X, pp. 1001—1002.

*Cervus elaphus* aus dem Lehm von Gallese bei Rom und von Orvieto, *Equus caballus* und *Elephas antiquus* aus der Umgegend von Rom.

Meli (2). Sopra alcuni resti di carnivori rinvenuti nelle ghiaie alluvionali della valle del Tevere nei dintorni di Roma. — Boll. Soc. Geolog. Ital. X, p. 1003.

*Ursus spelaeus* und *Hyaena spelaea* werden erwähnt.

**Ménard, Saint-Yves.** De la croissance. Application de son étude à l'élevage et à l'amélioration des animaux. — Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 445—464.

Untersuchungen über das Körperwachsthum junger Giraffen und von Hausthieren mit Abbildungen von Rassenthieren.

Mercerat, A., s. u. Moreno.

Mercerat, (1). Datos sobre Restos de Mamíferos Fósiles Pertencientes a los Bruta conservados en el Museo de La Plata y procedentes de los Terrenos e Cenos de Patagonia. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 5—46.

Kritische Uebersicht und Beschreibung der Arten und Gattungen der *Orthotheridae*, *Megalonycidae*, *Nematheridae* unter den *Gravigrada*, der *Hoplophoridae* unter den *Glypodontia*, der *Dasypidae* unter den *Dasypoda*. Die von Ameghino aufgestellten Gattungen und Arten werden kritisch untersucht. Neu beschrieben werden: *Schismotherium patagonicum* von Monte Leon, *Stenocephalus* gen. nov. mit den Arten *St. australis* von Santa Cruz, *St. cognatus* ebendaher, *Itenocephalus hybridus* ebendaher, *Hapalops grandaevus* von Monte Leon, *Eucholoeops latifrons* von Monte Leon, *Eucholoeops lafonei* ebendaher, *Tapinotherium aguirrei* gen. et spec. nov. ebendaher, *Eurysodon* gen. nov. mit 5 Arten, von denen *E. nasutus* von Monte Leon, *E. boulei* von Santa Cruz, *E. rostratum* ebendaher neu sind, *Eleutherodon heteroclitus* gen. et spec. nov. von Santa Cruz, *Nematherium lavagnanum* von Santa Cruz, *Propalaeohoplophorus patagonicus* von Monte Leon, *Propalaeohoplophorus aratae* ebendaher, *Thoracotherium priscum* gen. et spec. nov. von Monte Leon und Santa Cruz, *Th. vetum* von Monte Leon, *Th. cruentum* ebendaher.

Mercerat, A. (2). Caracteres Diagnósticos de Algunas Especies del Gen. *Theosodon*, conservadas en el Museo de La Plata. — Revist. Mus. La Plata. II, pp. 47—49.

Unterschiede zwischen *Theosodon* und *Macrauchenia* resp. *Scalabrinitherium*; 6 Arten: *Th. lydekkeri* Amegh., *Th. lallementi* Merc. spec. nov., *Th. frenzeli* Merc. spec. nov., *Th. patagonensis* Merc. spec. nov., *Theosodon* (?) *gracilis* Merc. spec. nov., *Th.* (?) *debilis* Mercerat spec. nov.

Mercerat (3). Sinopsis de la Familia de los *Bunodontheridae* (Eoceno de Patagonia), conservados en el Museo de La Plata. — Notas sobre la Paleontología de la República Argentina. III. — Revist. Mus. La Plata, I, 1890/91, pp. 445—471, mit einer Tafel.

Zu der Familie der *Bunodontheridae* rechnet Mercerat die

Gattungen: *Bunodotherium*, *Thoatherium*, *Diadiaphorus*, *Anomodotherium*, *Licaphrium*, *Oreomeryx*, *Anisolophus*, *Rhagodon* und *Merycodon*, welche monographisch behandelt werden. Als neue Arten resp. Gattungen beschreibt Mercerat: *Bunodotherium* gen. nov., *Bun. patagonicum* von Monte Leon, *Thoatherium periculorum* von Monte Leon, *Licaphrium arenarum* von Santa Cruz und Monte Leon, *Anomodotherium* gen. nov., *Anom. montanum* von Monte Leon, *Anisolophus burmeisteri* und *fischeri*, *Oreomeryx* gen. nov. mit *O. proprius* und *superbus*, *Merycodon* gen. nov. mit *M. damesi* und *rusticus*, *Rhagodon gracilis* gen. et spec. nov., *Oreomeryx rutimeyeri*, sämmtlich von Monte Leon und Santa Cruz.

Mercerat (4). Sinopsis de la Familia de los Protoxodontidae conservados en el Museo de La Plata. (Eoceno de Patagonia.) Notas sobre la Paleontología de la República Argentina, II. — Revist. Mus. La Plata, I, 1890/91, pp. 379—444, mit 10 Tafeln.

Nach Mercerat umfasst die Familie der *Protoxodontidae* die Gattungen: *Acrotherium*, *Adinotherium*, *Nesotherium*, *Protoxodon*, *Adelphotherium* und *Nesodon*, welche monographisch behandelt werden. Neu beschrieben werden: *Acrotherium patagonicum* von Santa Cruz, *A. australe* von Santa Cruz, *A. intermedium* von Santa Cruz, *A. variegatum* von Santa Cruz, *A. mutabile* von Santa Cruz; *Nesodon oweni* von Santa Cruz, *N. rutimeyeri* von Santa Cruz, *N. typicus* von Monte Leon, *Adinotherium pulchrum* von Santa Cruz, *A. antiquum* von Monte Leon und Santa Cruz, *A. kobyi* von Monte Leon; *Nesotherium* gen. nov. mit den neuen Arten: *N. carinatum* von Santa Cruz, *N. studeri* von Santa Cruz, *N. elegans* von Santa Cruz, *N. rufum* von Santa Cruz, *N. turgidum* von Monte Leon, *N. rutilum* von Monte Leon, *N. argentinum* von Monte Leon und Santa Cruz, *N. nehringi* von Monte Leon und Santa Cruz, *N. burmeisteri* von Monte Leon, *Protoxodon evidens*, *Pr. clemens* von Santa Cruz, *Pr. trouessarti* von Monte Leon, *Pr. americanus* von Santa Cruz, *Pr. henseli* von Santa Cruz, *Pr. speciosus* von Santa Cruz; *Adelphotherium lutarium*, *trivium*, *repandum*, *rothi* und *pumilum* von Santa Cruz. Kritische Bemerkungen über *Adinotherium haplodontoides*, *paranense*, *Acrotherium karakense* = *variegatum*, *Acrotherium stygium* schliessen die Arbeit.

Mercerat (5). Sinopsis de la Familia de los Astrapotheridae (Eoceno de Patagonia). Notas sobre la Paleontología de la República Argentina, I. — Revist. Mus. La Plata, I, 1890/91, pp. 241 bis 255.

*Astrapotherium* gehört mit *Listriotherium* und *Xylotherium* zu den *Astrapotheriidae*. Beschreibung der hierher gehörigen Arten. Es werden neu beschrieben: *Astr. angustidens* spec. nov. von Monte Leon, *Astr. voghti* spec. nov. aus dem Eocän von Chubut, *Astr. burmeisteri* spec. nov. von Santa Cruz, *Astr. marshi* spec. nov. von Monte Leon, *Astr. gaudryi* spec. nov. von Monte Leon, *Astr. robustum* spec. nov. von Santa Cruz; *Listriotherium* gen. nov. mit den

Species novae: *L. patagonicum* von Monte Leon, *L. filholi* von Santa Cruz; *Xylotherium* gen. nov. mit der Species *X. mirabile* spec. nov.

Mercerat (6). Caracteres Diagnósticos de Algunas Especies de Creodonta conservadas en el Museo de La Plata. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 51—56.

Die richtige Zahnformel von *Cladosictis* Amegh. wird angegeben. Neu beschrieben wird: *Artodictis* Mercerat gen. nov., *A. muñizi* Merc. spec. nov. nach Molaren, *A. australis* Merc. spec. nov. nach Molaren. Für die Gattung *Hathliacynus* Amegh. werden zu den drei von Ameghino aufgestellten Species *H. tricuspидatus*, *defossus* und *lustratus* noch 5 neu beschrieben, *H. fischeri*, *cultridens*, *rollieri*, *lynchi* und *kobyi* spec. spec. nov. nov. Zu der einen von Ameghino aufgestellten Art von *Agustylus cynoides* Amegh. treten als neu *A. carnifex* und *primaevus* Merc. spec. nov. Als neue Gattungen werden *Thylacodictis* Mercerat mit der Species *Th. exilis* Merc. spec. nov. und *Theriodictis platensis* gen. et spec. nov. beschrieben. Zu *Acrocyon sectorius* Amegh. werden neu beschrieben: *A. equianus* Merc. spec. nov. und *A. patagonensis* Merc. spec. nov. *Theriodictis* stammt vom Pampeanum, alle übrigen aus dem Eocæn von Patagonien.

Mercerat (7). Sobre el maxilar inferior de un Perro. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 83—84.

*Canis platensis* Mercerat spec. nov. aus dem Pampeanum von Fontezuelas, Prov. Buenos Ayres nach einem Unterkiefer.

Mercerat (8). Observacion relativa a *Mephitis fossilis*. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 82—83.

Unterschiede zwischen *Mephitis fossilis* von Mar dal Plata und der recenten *M. suffocans* Ill.

Mercerat (9). Sobre un maxilar inferior de Creodonta de Monte Hermoso. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 80—81.

*Notocynus hermosicus* Mercerat gen. et spec. nov. aff. *Hathliacynus kobyi* und *lynchi* wird beschrieben.

Mercerat (10). Apuntes sobre el Género *Typotherium*. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 74—80.

Analytischer Schlüssel für die Arten der Gattung, *T. insigne*, *pachygnathum*, *bravardi*, *crisatum*, *exiguum* und *studerii*. *T. maendrum* Amegh. ist synonym zu *crisatum*; *T. insigne* und *bravardi*, werden genau beschrieben; *Entelomorphus rotundatus* Amegh. gehört zu *T. insigne*.

Mercerat (11). Sobre la presencia de Restos de Monos en el Eoceno de Patagonia. — Revist. Mus. La Plata, II, pp. 73—74.

*Ephantodon ceboides* Mercerat gen. et spec. nov. wird von Santa Cruz beschrieben.

Mercerat (12). Formula dentaria del Gen. *Listriotherium*. — Revist. Mus. La Plata, II, p. 72.

Die Zahnformel von *Listriotherium* ist  $i \frac{0}{3} c \frac{1}{1} pm \frac{1}{1} m \frac{3}{3} = 26$ .



**Merriam, C. H.** North American Fauna (U. S. Department of Agriculture) No. 5. Results of a Biological Reconnaissance of south central Idaho. Descriptions of a new genus and two new species of North American Mammals. Washington. 127 Seiten, 4 Tafeln.

Angaben über die Säugethier-Fauna der Snake Plains des Birch Creek und Lemhi Valley, der Salmon River Mountains, des Pahsimeroi Thales, des Big Lost River Thales, des Big Wood River Thales, des Salmon River Thales, der Saw Tooth Berge, der Brunneau Berge. — Eintheilung des Gebietes in Vertical-Zonen und Angabe der für dieselben charakteristischen Säugethiere: 1. Arctic-Alpine Zone; 2. Sub-Alpine Timber-Line Zone; 3. Central-Hudsonian- oder Spruce-Zone; 4. Central-Canadian- oder Douglas Fir-Zone; 5. Neutral- oder Transition-Zone; 6. Upper Sonoran-Zone. — Mammals of Idaho: *Sorex idahoensis* spec. nov.; *Sorex dobsoni* spec. nov.; *Sorex vagrans similis* subspec. nov.; *Sorex palustris* Richards.; *Vespertilis nitidus* H. Allen; *Arctomys* spec.; *Spermophilus columbianus* (Ord.); *Spermophilus armatus* Kenn.; *Spermophilus elegans* Kenn.; *Spermophilus townsendi* Bchm.; *Tamias cinerascens* Merriam; *Tamias quadrivittatus amoenus* Allen; *Tamias minimus pictus* Allen; *Sciurus richardsoni* Bchm.; *Sciuropterus volans sabrinus* (Shaw.); *Castor canadensis* Kuhl; *Onychomys leucogaster brevicaudus* spec. nov.; *Hesperomys crinitus* spec. nov.; *Hesperomys leucopus* (Raf.); *Neotoma cinerea* Ord.; *Neotoma cinerea occidentalis* Baird; *Arvicola riparius* Ord.; *Arvicola macropus* spec. nov.; *Arvicola mordax* spec. nov.; *Arvicola nanus* spec. nov.; *Arvicola pauperimus* Cooper; *Phenacomys orophilus* spec. nov.; *Ecotomys idahoensis* spec. nov.; *Fiber zibethicus* (L.); *Thomomys clusius* Coues; *Thomomys clusius fuscus* spec. nov.; *Dipodops ordi* Woodh.; *Perognathus olivaceus* Merriam; *Erethizon epixanthus* Brdt.; *Zapus hudsonius* Zimm.; *Lagomys princeps* Richards.; *Lepus idahoensis* spec. nov.; *Lepus sylvaticus nuttalli* Bchm.; *Lepus texianus* Woodh.; *Lepus campestris* Bchm.; *Lepus bairdi* Hayden; *Alces americanus* Jard.; *Rangifer caribou* Kerr; *Cervus canadensis* Erxl.; *Cariacus macrotis* Say; *Cariacus virginianus macrurus* Raf.; *Antilocapra americana* Ord.; *Mazama montana* Raf.; *Ovis canadensis* Shaw.; *Bison bison* (L.); *Felis concolor* L.; *Lynx baileyi* Merriam; *Canis latrans* Say; *Canis nubilus* Say; *Vulpes macrurus* Baird; *Taxidea americana* Bodd.; *Mephitis* spec.; *Spilogale saxatilis* Merriam; *Lutra hudsonica* (Lac.); *Mustela americana* Turt.; *Mustela pennanti* Erxl.; *Gulo luscus* (L.); *Lutreola vison* (Schreb.); *Putorius longicauda* Bp.; *Procyon lotor* (L.); *Ursus horribilis* Ord.; *Ursus americanus* Pall.

Description of a new genus and species of Dwarf Kangaroo Rat from Nevada (*Microdipodops megacephalus*) [pp. 115—117]:

*Microdipodops* gen. nov. aff. *Dipodops* von Halleck und vom Reese River in Nevada.

Description of a new *Evotomys* from the Black Hills of South Dakota [p. 119].

*Evotomys gapperi brevicaudus* Merriam subsp. nov. Taf. III Fig. 7, 8 [Gebiss].

**Mestorf, J.** G. de Mortillet über den Ursprung von Jagd, Fischerei und Zähmung der Hausthiere. — Ausland, pp. 54—58, 71—75.

Bericht über und Auszüge aus: Gabriel de Mortillet: Origine de la Chasse, de la Pêche et de l'Agriculture. I. Chasse, Pêche et Domestication. Paris. Lecrosnier u. Babé, Libraires-Editeur. 1890.

**Metaxas, C. C.** Mémoire sur les animaux de la Mesopotamie. — Bull. Sci. Nat. Appl II, pp. 321—328, 423—435 mit 15 Abbildungen.

Unter den Säugethieren, welche erwähnt werden, sind zu nennen: *Felis leo*, hellgrau oder gelb mit sehr kurzer Mähne vom Euphrat und Bellediroux, eine grosse graue gefleckte Katze, vielleicht *Felis tulliana* von Kurdistan, eine ziemlich einfarbige Wildkatze mit drei schwarzen Ringen auf dem Schwanze, das Reh vom Zagros und den persischen Gebirgen, ein grauer hellgefleckter Damhirsch vom Karoun, ein Wildesel von Ras-el-Ain und von den Khabour-Quellen. Ferner werden die dortigen Hausthierrassen beschrieben und abgebildet.

**Meyer, A. B.** *Cercopithecus wolffi* nov. spec. — Notes Leyden Museum XIII (Januar) pp. 63—64.

Von Dr. L. Wolf lebend in den Dresdener Zoologischen Garten aus Central-West-Afrika gebracht; gehört nach Meyer zur *Mona*-Gruppe, von allen anderen Arten unterschieden „by its ferruginous hind legs and by the light patches on inside of thighs and arms“. Original im Dresdener Museum. Englisch abgefasste Beschreibung in einer holländischen Zeitschrift.

**Miller, Gerrit S.** Description of a New Jumping Mouse from Nova Scotia and New Brunswick. — Am. Nat. XXV, pp. 742—743.

Eine zweite Art von *Zapus* wird beschrieben: *Zapus insignis* spec. nov. von Restigouche, New Brunswick = *Meriones labradorius* Dawson nec Richards. von Halifax.

**Milne-Edwards, A.** (1). Influence des grands froids de l'hiver sur quelques-uns des animaux de la Ménagerie du Muséum. — Rev. Scient. XLVII, pp. 130—131.

*Cervus sika*, *Cervus porcinus*, *Cervulus reevesi* und *Antilope cervicapra* zeigten sich widerstandsfähig, ebenso *Portax pictus*, *Connochaetes gnu*, *Damalis* und *Bubalis*.

**Milne-Edwards, A.** (2). Influence des grands froids sur quelques-uns des animaux de la ménagerie du muséum. — Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 242—245.

Durch die Kälte litten *Elephas*, *Rhinoceros*, *Cobus*, *Equus burchelli*, während *Connochaetes*, *Bubalis*, *Portax*, *Antilope cervicapra* sich gut hielten, ebenso die Hirsche.

Moore J. (1). Concerning a Skeleton of the Great Fossil

Beaver, *Castoroides ohioensis*. — J. Cincinn. Soc. XIII. 1890, pp. 138—169.

Moore (2). Description of a New Species of Gigantic Beaver-like Rodent. — J. Cincinn. Soc. XIII, 1890, pp. 26—30, Taf. V u. VI.

More, A. G. Irish Localities for Natterer's Bat. — The Zoolog. Nr. 176, pp. 304, 305.

Morelli, Nicolo (1). Resti organici rinvenuto nella caverna delle Arene Candide. — Atti Soc. Ligustica. 1890, pp. 273—317, 1891, pp. 40—81, 171—205.

Morelli (2). Di una stazione litica a Pietraligure. Con tre tavole. — Atti Soc. Ligust. Sc. Nat. Geogr. Genova, pp. 362—386, Taf. XI—XIII.

Auf den Seiten 367—372 werden die in der Höhle von Pietraligura 70 km von Genua, gefundenen Säugethierreste besprochen. Es sind: *Rhinolophus ferrum equinum*, *Vespertilio murinus*, *Talpa europaea*, *Erinaceus europaeus*, *Arctomys marmota*, *Myoxus glis*, *Myoxus quercinus*, *Mus rattus*, *Mus sylvaticus*, *Arvicola amphibius*, *Arvicola terrestris*, *Arvicola arvalis*, *Lepus timidus*, *Lepus cuniculus*, *Felis catus*, *Felis lynx*, *Canis vulpes*, *Ursus spec. aff. U. ligusticus*, *Martes foina* (?), *Martes abietum*, *Putorius antiquus* Meyer, *Sus scrofa*, *Bos brachyceros*, *Capra hircus*, *Cervus elaphus*, *Cervus capreolus*.

Abbildungen auf Taf. XI *Rhinolophus ferrum equinum* (Fig. 9, Humerus) *Vespertilio murinus* (Humerus Fig. 10) *Talpa europaea* (Fig. 8 Unterkieferhälfte) *Arctomys marmota* (Fig. 37 Incisivus) *Myoxus quercinus* (Unterkiefer Fig. 39; Humerus Fig. 36), *Mus rattus* (Unterkiefer Fig. 1; Fig. 32, Humerus Fig. 33, Os pelvis Fig. 38), *Mus sylvaticus* (Fig. 6 Unterkiefer) *Arvicola amphibius* (Fig. 3 Unterkiefer) *Felis lynx* (Fig. 7 Molar) *Putorius antiquus* (Unterkiefer Fig. 2 Radius. Femur Fig. 29 und 30).

Moreno, Francisco P. (1) *Onohippidium muñizi*. Breve noticia sobre los restos fósiles de un género nuevo de la Familia de los Equidae, conservados en el Museo de La Plata. — Revist. Mus. La Plata II, pp. 65—71.

Beschreibung von *Onohippidium muñizi* aff. *Hippidium neogaeum* Lund und *H. principale* Lund aus dem Pampeanum von Loberiá.

Moreno. (2). Nota sobre algunas especies de un genero aberrante de los Dasypoda (Eógeno de Patagonia), conservadas en et Museo de La Plata. — Revist. Mus. La Plata II, pp. 57—63.

Ameghino's *Cochlops* ist z. Th. auf *Propalaeohoplophorus* z. Th. auf *Peltephilus* zu beziehen, *Gephyranodus* gehört zu *Peltephilus*. Neu beschrieben wird *Peltephilus* (?) *clarazianus* Mor. et Merc. spec. nov., *Peltephilus* (?) *strepens* Amegh. wird besprochen, *P. (?) heusseri* Mor. et Merc. spec. nov. von Monte Leon, *P. (?) grandis* Mor. et Merc. spec. nov. von Santa Cruz neu beschrieben, *P. pumilus* Amegh. besprochen.

Moreno, F. P. u. Mercerat, A. Exploracion Arqueológica. — Revist. Mus. La Plata I. 1890/91, pp. 222—236.

Aus dem Tertiaer von Andalguala zwischen Aconquija und Santa Maria in der Provinz Catamarca werden neu beschrieben:

*Neuryurus proximus* spec. nov. aff. *N. antiquus*, *N. compressidens* spec. nov. aff. *N. proximus*, *Plophorus philippii* spec. nov. aff. *Pl. ameghinii*, *Eutatus prominens* spec. nov. aff. *Eut. distans*, *Praeuphractus scalabrinii* spec. nov. aff. *Pr. recens* *Dasytus argentinus* spec. nov. aff. *D. villosus* und *patagonicus* *Chlamydotherium minutum* spec. nov., *Scelidotherium laevidens* spec. nov., *Scelidotherium (?) parvulum* spec. nov. aff. *Sc. floweri*, *Megatherium burmeisteri* spec. nov., *M. bergi* spec. nov., *Typotherium studeri* spec. nov., *Xotodon cristatus* spec. nov. aff. *X. prominens*, *Macrauchenia lydekkeri* spec. nov. aff. *M. patachonica* und *M. boliviensis*, *M. calceolata* spec. nov. aff. *M. boliviensis*, *Licaphrium intermedium* spec. nov., *Amphinasua brevirostris* gen. et spec. nov. aff. *Nasua*. —

**Morgan, E. Delmar.** Expedition of the Brothers Grijmailo to the Tian Shan Oases and Lob-nor. Translated (from the „Investija“ XXVI, vyp. IV, pp. 272—299) with Notes and Introductory Remarks. — Proc. R. Geogr. Soc. London, XIII, pp. 208—228. Mit einer Karte.

Erwähnt werden von (Boro Horo): *Lagomys* spec., *Arctomys baibacinus*, *Cervus maral*, in der Ebene *Antelope subgutturosa* und *Equus* spec. vom Bogdo-ola, Gobi *Cervus maral*, *Cervus capreolus* vom Turfan-Distrikt (Dzungarei), *Equus przewalskii* (Lebensweise), *Felis tigris*, *Antelope saiga* und *gutturosa*, *Equus hemionus* und *onager*, *Erinaceus auritus*, *Canis lupus*, *Vulpes* spec. östlich von Ulan-ussu *Canis alpinus*, *Hemionus*, vom Chol-tau: *Felis manul*, *Camelus ferus*, von der Tarim-Hami-Region: *Felis manul*, *Canis vulpes*, *C. lupus*, *Sus scropha aper*, *Lepus* spec., *Ovis poli* und *O.* spec. nov., *Antelope subgutturosa*, *Cervus maral*, *Asinus* spec., *Erinaceus auritus*. Es fehlen *Meles*, *Arctomys* und *Lepus variabilis*, auch in Bogdo-ola und östlich vom Meridian von Urumtsi fehlen *Arctomys*, die aber nördlich der Boro-horo-Berge sehr häufig sind. Ferner werden erwähnt: *Felis manul* und *Canis corsac* vom Hami, und *Lagomys* vom Thianschan. — Das Bergschaf des Tinge-tau wird als spec. nov. angesehen.

**Morris, A. W.** On Abnormal Horns of the Indian Antelope with some Remarks on their probable Causes. — J. Bomb. N. H. Soc. VI, pp. 184—188.

**Murie, J.** s. u. Beddard.

**Nathusius, W. von.** Die Vorgänge der Vererbung bei Hausthieren. — Landw. Jahrb. 86 Seiten mit 4 Tafeln und 10 Textabbildungen.

**Nathusius, Simon von.** Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferde. Beitrag zur Rassenkunde unserer Hausthiere. — Berlin, P. Parey. 8°, 161 Seiten.

Enthält u. a. zahlreiche Messungen.

Naumann, E. *Stegodon mindanensis*, eine neue Art von Uebergangs-Mastodonten. — Zeitschr. geol. Ges. XLII, p. 106.

**Nehring, A.** (1). Russische Säugethier-Namen. — Zool. Gart. XXXII, pp. 326—330.

Eine russisch-deutsche und eine deutsch-russische Liste von ca. 100 Säugethier-Namen.

**Nehring** (2). Die geographische Verbreitung der Säugethiere in dem Tschernosem-Gebiete des rechten Wolga-Ufers, sowie in den angrenzenden Gebieten. — Zeitschr. Ges. f. Erdkunde. XXVI, pp. 297—351 mit einer Karte und Nachtrag l. c. pp. 506—508.

Eine durch eingehende Studien der südrussischen Fauna vervollständigte Bearbeitung des Werkes von Modest Bogdanow: „Die Vögel und Säugethiere des Schwarzerde-Gebietes der Wolga-Gegenden und des Thales der mittleren und unteren Wolga. Kasan 1871“, welches in russischer Sprache veröffentlicht ist. Auf den Seiten 311—328 werden die Säugethiere der von Bogdanow besprochenen Gegenden in systematischer Reihenfolge aufgezählt, unter Beifügung der russischen Namen und der bekannten Verbreitung innerhalb des Gebietes. Es sind: *Plecotus auritus* L., *Vesperugo noctula* Schreb., *Vesperugo leisleri* Kuhl., *Vesperugo nathusii* K. u. Bl., *Vesperugo discolor* Natt., *Vespertilio brandti* Eversm., *Vespertilio daubentoni* Leisl., *Vespertilio dasycneme* Boie, *Talpa europaea* L., *Crossopus fodiens* Pall., *Sorex vulgaris* L., *Sorex pygmaeus* Pall., *Erinaceus europaeus* L., *Erinaceus auritus* Pall., *Myogale moscovitica* Desm., *Canis lupus* L., *Vulpes vulgaris* Briss., *Vulpes corsac* L., *Ursus arctos* L., *Meles taxus* L., *Mustela martes* Briss., *Mustela foina* Briss. (?), *Foetorius putorius* (K. u. Bl.), *Foetorius sarmaticus* (K. u. Bl.), *Foetorius erminea* (K. u. Bl.), *Foetorius vulgaris* (K. u. Bl.), *Foetorius lutreola* (K. u. Bl.), *Lutra vulgaris* Erxl., *Pteromys volans* L., *Sciurus vulgaris* L., *Tamias striatus* L., *Spermophilus rufescens* (K. u. Bl.), *Spermophilus guttatus* Temm., *Arctomys bobac* Schreb., *Myoxus dryas* Schreb., *Myoxus glis* L., *Cricetus frumentarius* Pall., *Cricetus phaeus* Pall., *Cricetus arenarius* Schreb., *Mus decumanus* Pall., *Mus musculus* L., *Mus sylvaticus* L., *Mus arenarius* Pall., *Mus minutus* Pall., *Hypudaeus amphibius* L., *Arvicola arvalis* L., *Arvicola glareolus* Schreb., *Ellobius talpinus* Pall., *Spalax typhlus* Pall., *Alactaga jaculus* Pall., *Alactaga acontion* Pall., *Dipus sagitta* Pall., *Sminthus vagus* Blas., *Castor fiber* L., *Lepus variabilis* Pall., *Lepus timidus* L., *Lagomys pusillus* Pall., *Cervus alces* L., *Cervus tarandus* L., *Cervus capreolus* L., *Antilope saiga* Pall., *Sus scrofa* L.

Auf den Seiten 328—335 werden diese Arten nach den einzelnen Vegetationsgebieten zusammengestellt und pp. 336—337 tabellarisch geordnet. Es werden 5 Untergebiete angenommen. I. die aralokaspischen Steppen, II. der Landstrich der lehmigen Schwarzerde mit *Stipa*, III. das Schwarzerde-Gebiet mit Steppen und Wäldern, IV. das Waldgebiet der lehmigen Schwarzerde, V. Fichtenwälder und Tundren der Glacialablagerungen. Zum Schluss werden (pp. 346

—351) die Beziehungen der russischen Steppenfauna zu der interglacialen bezw. postglacialen Fauna Mitteleuropas besprochen.

Nehring (3). Ueber neue Funde aus dem Gypsbruch von Thiede bei Braunschweig. — Sitzb. Ges. Nat. Fr. Berlin, pp. 78—79.

*Hyaena spelaea*, *Canis vulpes*, *Arvicola gregalis*, *Cervus tarandus* in 18—20' Tiefe; *Arvicola amphibius*, *arvalis*, *Mus agrarius?*, *Talpa* in jüngerem Niveau.

Nehring (4). Neue Knochenfunde in den Höhlen bei Rübeland in Harze. — Zeitschr. Ethnol. Verh. Berl. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch. Jahrg. 23, Heft 3, pp. 351—354.

Aus der Hermannshöhle bei Rübeland werden erwähnt:

*Myodes torquatus*, *Myodes obensis*, *Arvicola amphibius*, *Cricetus frumentarius*, *Lepus spec.*, *Lagomys spec.*, *Foetorius erminea*, *Vulpes spec.*, *Equus caballus*, *Antilope spec.*, wahrscheinlich die Gemse. Aus der Höhlenlehmterrasse daselbst: *Ursus spelaeus*, *Cervus elaphus*, *Felis spelaea*.

Aus der Baumannshöhle: *Lepus spec.*, *Foetorius erminea*, *Cervus tarandus*, *Myodes torquatus*, *Myodes obensis*, *Arvicola raticeps*, *Mus spec.*, *Sorex spec.*, *Alactaga jaculus*.

Nehring (5). Diluviale Reste von Cuon, Ovis, Saiga, Ibex und Rupicapra aus Mähren. — Jahrb. Mineralogie II, pp. 107—155, Taf. II und III nebst 3 Zinkographien.

Die besprochenen Objekte stammen aus der Certova dira und der Sipka-Höhle bei Stramberg in Mähren. Von *Cuon europaeus* Bourg. liegen vor: 2 rechte Unterkiefer, ein Epistropheus, der 4. Halswirbel, ein Calcaneus und ein Astragalus, welche Theile mit solchen von *Cuon alpinus*, *C. primaevus*, *C. nishneudensis*, *Lupus vulgaris* und *Lycaon pictus* verglichen werden. Auf Tafel II sind der Unterkiefer des Bourgnat'schen *Cuon europaeus*, der Stramberger Unterkiefer aus der Certova dira, ein rechter Calcaneus und ein rechter Astragalus ebendaher abgebildet. Die Unterschiede von *Cuon* und *Canis* werden beschrieben. Eine neue Art: *Ovis argaloides* wird nach einer Anzahl von Beinknochen beschrieben und ein Radius und zwei Metacarpus dieser Form werden auf Tafel III abgebildet. Als neue Art wird *Saiga prisca* angesprochen mit einem dritten p. 3 inf. (Fig. 1 p. 131); zu *Antilope rupicapra fossilis* stellt der Autor zwei Unterkieferfragmente und andere Skelettheile. Ferner werden abgehandelt Reste von *Ibex spec. fossilis*. Auf Tafel III ist der rechte Metatarsus von *Ibex*, auf Fig. 2 die obere Gelenkfläche des rechten Metatarsus von *Antilope rupicapra* und eine solche von *Saiga tatarica* auf Fig. 3 abgebildet. Zum Schluss giebt der Verfasser die Angaben von Maska über die Fundschichten der beiden Höhlen wieder, bespricht das Verhältniss von *Cuon europaeus* zu *C. fossilis*, giebt eine Uebersicht über die Verbreitung der recenten Wildschafe, vergleicht *Ovis argaloides* mit *Ovis primaeva*, *Caprovius savini* und *Ovis antiqua*, sowie mit *Ovis poli*, *Ovis magna* und *Ovis montana*, und ist der Ansicht, dass die Steinböcke und Gemen durch die

Gletscher der ersten Eiszeit von den Hochgebirgen in die Mittelgebirge zeitweilig verdrängt worden seien.

Nehring (6). Fossile Wildschaf-Reste in Mähren. — Naturw. Wochenschr. p. 89.

Nehring (7). Fossile Saiga-Reste in England. — Naturw. Wochenschr. p. 41.

Nehring (8). Diluviale Saiga- und Spermophilus-Reste aus der Gegend von Bourg an der Gironde. — Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 173—177.

Bericht über Harlé's Arbeit: „Saigas et Spermophiles quaternaires de Bourg (Gironde).“ Die *Saiga*-Antilope des Diluviums hatte 6 untere Backzähne, wogegen die heutige *Saiga*-Antilope nur 5 untere Backzähne jederseits aufweist. Der *Spermophilus* von Bourg ist *Sp. altaicus foss.* Nhrng. Vergleichende Angaben der Schädelmessungen von *Sp. rufescens* aus Kasan und des von W. Blasius untersuchten Exemplares.

Nehring (9). Ueber die ehemalige Verbreitung der Gattung *Cuon* in Europa. — Sitzb. Ges. Naturf. Fr., pp. 75—78.

Bis jetzt kennt man *Cuon*-Reste aus Süd-Frankreich [*C. europaeus* Bourg, von Vence in den See-Alpen und von Malarnaud, Ost-Pyrenäen], Mähren [*C. europaeus* aus der Certova dira bei Stramberg und von der Sipka-Höhle], Schweiz [*C. alpinus fossilis* vom Heppenloch]. Referat über Harlé's Arbeit in „L'Anthropologie 1891.“ *Cuon* verschwand erst in der Pleistocaenzeit aus Europa; aus Deutschland sind noch keine Reste bekannt.

Nehring (10). Ueber *Cuon Bourreti* Harlé aus der Grotte von Malarnaud. — Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 91—95, mit Abbildungen (p. 92).

*Cuon bourretti* weicht in der Form des letzten Praemolar von *C. europaeus* ab. Vergleichende Messungen am Unterkiefer von *C. europaeus*, *bourreti* und *alpinus*; Abbildung eines rechten Unterkiefers von *C. bourreti*.

Nehring (11). Ueber *Mogera robusta* n. sp. und über *Meles spec.* von Wladiwostock in Ost-Sibirien. — Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 95—108.

*Mogera robusta spec. nov. aff. wogura* Temm., vergleichende Messungen von Skeletttheilen bei *Mogera robusta*, *M. wogura* und *Talpa europaea*. Die Abtrennung der Gattung *Mogera* von *Talpa* wird aufrecht erhalten. *Talpa* hat 13 Rippen, *Mogera* deren 14. — *Talpa mizura* Gthr. scheint *Mogera wogura* juv. zu sein; *Mogera insularis* Swinh. von Formosa ist jedenfalls von *M. robusta* verschieden. —

*Inuus speciosus* im Berliner Zoologischen Garten mit rudimentärem und mit einem ca. 8 cm langen Schwanze.

*Meles spec.* von Wladiwostock weicht im Schädel und Gebiss von *Meles taxus* ab, Färbungsunterschiede zwischen *taxus*, *anakuma* und den Amurdachsen, welche letztere Verfasser mit *Meles amurensis* Schrenck identificirt und für die er einen zweckmässigeren Namen

*Meles Schrenckii* vorschlägt. *Meles leucurus* vom Ussuri-Gebiet wird erwähnt. Vergleichende Messungen der Schädel von *M. Schrenckii* = *amurensis*, von *M. anakuma* und *taxus*.

**Nehring** (12). Eine neue Maulwurfsart aus Südost-Sibirien. — Naturw. Wochenschr., pp. 301—302.

*Mogera robusta* spec. nov. von Wladiwostock.

**Nehring** (13). Das sibirische Reh, *Cervus pygargus*. — Deutsche Jägerzeitung, XVII, pp. 41—42.

Beschreibung des Schädels eines Exemplars von Wladiwostock.

**Nehring** (14). Ueber die Fortpflanzung und Abstammung des Meerschweinchens (*Cavia cobaya* Marcgr.). — Zool. Gart. XXXII, pp. 65—77.

Das Meerschweinchen wirft in der Regel zwei Junge, ältere Weibchen nicht selten drei, ausnahmsweise 4 oder gar 5 Junge. Die Trächtigkeitsdauer beträgt 9 Wochen. *Cavi cutleri* von Peru ist als die Stammart des zahmen Meerschweinchens zu betrachten.

**Nehring** (15). Ueber diluviale *Hystrix*-Reste aus bayerisch Oberfranken. — Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 185—189. Abbildung der Ulna p. 186.

Verfasser zieht eine bei Neumühle im Ailsbachthale (bayerisch Oberfranken) ausgegrabene linke Ulna zu *Hystrix hirsutirostris*.

**Nehring** (16). Wanderungen der Lemminge in Nord-Amerika. — Natur. Wochenschr. p. 170.

Referat über Rae's Arbeit in Journ. Linn. Soc. 20, pp. 143 ff.

**Nehring** (17). Ueber eine besondere Riesenhirsch-Rasse aus der Gegend von Kottbus, sowie über die Fundverhältnisse der betr. Reste. — Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 151—162, mit Abbildung der rechten Geweihhälfte von *C. megaceros* var. *Ruffii* Nhrng.

*Megaceros Ruffii* spec. nov. aff. *M. hibernicus*, von Klinge. — *Cervus fellinus* Fischer = *C. alces* juv., *C. dama giganteus* Cuv. = *C. somonensis* Desm. verschieden von *Megaceros Ruffii* — Skeletttheile von *Alces* spec. von Klinge.

**Nehring** (18). Ein diluviales Pflanzenlager in der Gegend von Klinge bei Kottbus. — Ztschr. Ethnol. VI, pp. 883—890.

Ueber *Megaceros ruffi*, *Alces*, *Rhinoceros* und *Vulpes* aus dem Thon von Klinge (p. 884—895).

**Nehring**. (19). Das Mindoro-Wildschwein. — Zool. Anz. XIV, pp. 457—459.

Beschreibung des Wildschweins von Mindoro (*Sus celebensis philippensis*), Erwähnung eines Tamarao-Büffels von Mindoro und des Palawan-Wildschweines (*Sus barbatus palawanensis*).

**Nehring**. (20). Die Rassen des Schweines. — Zoologische Einleitung von Rohde's Schweinezucht. Berlin 8vo, 38 Seiten. Taf. 1—2.

Übersicht über die Wildschweine der Jetztzeit (pp. 4—7), Besprechung der einzelnen Arten: *Sus scrofa ferus* L., *Sus scrofa meridionalis* von Sardinien, *Sus sennaariensis* Fitz., *Sus indicus ferus* Schinz, *Sus vittatus* Müll. von Java und Sumatra, *S. andamanensis* Blyth, *Sus papuensis* Less, *S. niger* Finsch, *S. leucomystax* Temm.,



*Sus leucomystax continentalis* Nhrgr. vom Ussuri, *Sus moupinensis* M.-E., *Sus taivanus* Swinh, *Sus barbatus* Müll., *S. palavensis* Nhrgr., *S. longirostris* Nhrgr., *S. verrucosus* Müll., *S. celebensis* Müll., *S. philippensis* Nhrgr., *Babirussa alfurus* Less, *Porcula salviana* Hodgs.

Als Stammform der südost-asiatischen Hausschweine sieht der Verfasser das chinesische Wildschwein an, das alte europäische Hausschwein stamme von dem europäischen Wildschwein ab, ebenso wie *L. scrofa namus*; das Torfschwein sei eine Kreuzungsform mit vorwiegendem Blute des gemeinen europäischen Schweines, auch das krause Schwein von Süd-Europa sei als Kreuzungsform zwischen dem wildschwein-ähnlichen Hausschweine und dem sogenannten indischen Hausschweine anzusehen, ebenso wie das romanische Schwein von Südwest-Europa.

Auf Tafel 1 ist das europäische Wildschwein, auf Tafel 2 das Papua-Schwein abgebildet.

**Nehring.** (21). Eine Elefanten-Robbe im Greifswalder Bodden??? — Naturw. Wochenschr., p. 152.

König's Entdeckung wird kritisch beleuchtet.

Newton, E. T. (1). The Vertebrates of the Pliocene Deposits of Britain. — Mem. Geol. Surv.

Newton, (2). On a Skull of *Trogontherium cuvieri* from the Forest-bed of East Runton, near Cromer. — P. Z. S., pp. 247—248.

Die Unterschiede von *Castor* werden hervorgehoben und *Conodontes boisvilletti* Langel aus dem Pliocaen von Saint Prest als zu derselben Gattung *Trogontherium* zugehörig nachgewiesen.

Newton, E. F. s. u. Woodward.

Nicolucci, G. Avanzi di animali fossili rinvenuti presso Gioia del Colle, in Provincia di Bari. — Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Ser. II. vol. V. Fasc. 6, pp. 162—164.

Bericht über *Elephas primigenius*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *Capreolus fossilis*, *Hyaena spelaea*, *Felis christolii*.

**Nitsche, H.** (1). Einige Bemerkungen über Steinböcke. — Deutsche Jäger-Zeitung XVII, pp. 338—341.

Abbildung eines Steinbocksgehörnes von Belowa am Rhodope-Gebirge in Bulgarien, welches nach des Referenten Meinung einer mit *C. aegagrus* und *dorcas* verwandten Form angehört. Bemerkungen über Steinböcke von Fotscha an der Drina und vom Karst an der bosnischen Grenze. *Capra pyrenaica* und *C. hispanica* sind sehr verschieden.

**Nitsche.** (2). Studien über das Elchwild, *Cervus Alces* L. (Vorläufige Mittheilung). — Zool. Anz. XIV, pp. 181—188; 189—191.

Aufzählung des Materials an Praeparaten von *Cervus alces* in der Sammlung von Tharand. Zahnwechsel. Ersatz der Ausdrücke telemetacarpal und plesiometacarpal durch langballig und kurzballig. Abnutzung der Schneidezähne; Zahnabnormitäten, Geweihbildung. Erstlingsgehörn von *Cariacus virginianus*; Geweihabnormitäten; Bau der Läufe; Metacarpaldrüse; Trapezium, Carpale I; Verwachsung der Ossa cuneiformia.

**Noack. Th.** (1). Beiträge zur Kenntniss der Säugethierfauna von Ost-Afrika. — Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. IX, pp. 1—88, Taf. I und II.

Bearbeitung der von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888—1889 in Aegypten, Deutsch-Ost-Afrika, Zanzibar und an der Zambese-Küste zusammengebrachten Sammlungen, mit einem Auszuge aus einem werthvollen Berichte von Dr. Emin Pascha über Säugethiere Deutsch-Ost-Afrikas.

Behandelt werden: *Halicore dugong* Ill., *Manis spec.*, *Elephas africanus* L., *Hyrax spec.*, *Rhinoceros africanus* L., *Equus zebra?*, *Equus asinus* L., *Phacochoerus africanus* L., *Potamochoerus africanus* Gray, *Camelopardalis giraffa* Gm., *Hippotragus niger* Harris, *Alcelaphus caama* Gray, *Alcelaphus lichtensteini* Ptrs., *Strepsiceros kudu* Pall., *Tragelaphus scriptus* Pall., *Kobus ellipsiprymnus* Ogilb., *Catoblepas gorgon* Sund., *Nesotragus moschatus* Düben, *Bubalus caffer* L., *Ovis platyura* L. von Brawa, Somali; *Acomys cahirinus* Geoffr. aus Aegypten, *Mus rattus* L. von Zanzibar, *Mus microdon* Ptrs., *Mus concha* A. Sm., *Mus minimus* Ptrs., *Mus microdontoides* Noack, *Dendromys pumilio* Wagn., *Otomys bisulcatus* Cuv., *Georhynchus spec.*, *Graphiurus spec.*, *Sciurus cepapi* A. Sm., *Sciurus palliatus* Ptrs., *Sciurus spec.*, *Hystrix spec.*, *Lepus spec.*, *Rhynchocyon petersi* Boc., *Petrodromus spec.*, *Petrodromus tetradactylus* Ptrs., *Erinaceus frontalis* A. Sm., *Crocidura albicauda* Ptrs., *Crocidura aequatorialis* Puch von Quilimane, *Felis leo* L., *Felis spec.*, *Hyaena crocuta* Zimm., *Canis aureus* L., *Genetta tigrina* Schreb., *Viverra civetta* Schreb., *Viverra megaspila* Blyth, *Herpestes gracilis ornatus* Ptrs., *Zorilla albinucha* Wieg., *Cynonycteris aegyptiaca* Geoffr. aus Aegypten, *Epomoporus gambianus* Ogilb. von Zanzibar, *Epomophorus minor* Dobs., *Megaderma frons* Geoffr., *Nycteris villosa* Ptrs., *Rhinopoma microphyllum* Geoffr. aus Aegypten, *Nyctinomus limbatus* Ptrs., *Nyctinomus brachypterus* Ptrs., *Taphozous mauritanus* Geoffr. von Zanzibar, *Taphozous nudiventris* Rüpp. aus Aegypten, *Vesperugo kuhli* Natt. und *Vesperugo innesi* Lat. aus Aegypten, *Vesperugo temmincki* Rüpp., *Otolicnus agisymbanus* Coqu. von Zanzibar, *Cynocephalus babuin* Desm., *Cercopithecus albigularis* Sykes von Zanzibar, *Cercopithecus spec.* von Quilimane, *Colobus palliatus* Ptrs., *Colobus kirki* Gray von Zanzibar.

Die Arten, für welche kein Fundort angegeben ist, stammen aus Deutsch-Ost-Afrika.

Auf Tafel I sind abgebildet: *Dendromys pumilio*, Thier Fig. 1, Schädel Fig. 2 und 3; Molaren Fig. 4; *Viverra megaspila* Fig. 5; *Vesperugo innesi* Kopf Fig. 6; Schädel Fig. 7 und 8; Incisiven und Caninen Fig. 9; *Colobus kirki* Embryo Fig. 10; Schädel desselben Fig. 11 und 12; Unterkiefer mit Zahnkeimen Fig. 13, Magen Fig. 14; Lunge Fig. 15; Leber Fig. 16.

Auf Tafel II sind abgebildet: *Nesotragus moschatus*, Schädel Fig. 1; *Sciurus cepapi*, Molaren Fig. 2; *Sciurus palliatus*, Molaren Fig. 3; *Crocidura aequatorialis*, Gebiss Fig. 4; *Viverra megaspila*,

Schädel Fig. 5 und 6; Gaumen und Oberkiefer-Gebiss Fig. 7; *Otollicnus agisymbanus*, Schädel Fig. 8; Gaumen und Gebiss Fig. 9; *Cynocephalus porcarius*, Milch-Incisiven Fig. 10; *Cercopithecus albicularis*, Schädel Fig. 11 und 12; Gebiss Fig. 13; *Colobus kirki*, Schädel Fig. 14 und 15; Gebiss Fig. 16; Zahnwechsel Fig. 17; Jugendgebiss Fig. 18; Unterarm und Metacarpalien Fig. 19; Unterschenkel und Metatarsalien Fig. 20.

**Noack** (2). Der Charsamarder. — Weidmann, pp. 207—209, mit Abbildung.

Bemerkungen über die Lebensweise und Farbenspielarten.

**Noack** (3). Das ostsibirische Schwarzwild. — Weidmann, XXII, p. 311.

*Sus scrofa* von Nikolajewsk, zeichnet sich durch kurze Ohren aus.

**Noack** (4), Wald und Wild in Ostsibirien. — Weidmann, XXII, p. 403, 404, 411, 412, 419, 420, 429—431.

Erwähnt und z. T. beschrieben werden für das Ussuri-Gebiet Tiger, Panther, schwarzer und tibetanischer Bär, Fischotter, *Cervus lühdorfi*, *dybowski*, *mandschuricus*, *pygargus* und *pygargus* var., *Moschus*, *Nemorhoedus griseus*, *Poepplagus* (?), *Lepus mandschuricus*, *Carpolagus niger* Noack aff. *C. brachyurus* (p. 420), Haushund der Golden (p. 430), *Felis microtis*, Luchs, *Ursus arctos* (schwarz mit brauner Schnauze), *Ursus torquatus*, Fuchs, Wolf, Alpenwolf, Dachs, *Nyctereutes*, *Viverra pallida*, Steinmarder, Zobel, *Mustela flavigula*, *Putorius sibiricus*, *Mustela vulgaris*.

Biologische Mittheilungen werden gegeben von *Lutra* (p. 411), *Cervus lühdorfi* (p. 411), *C. dybowski* (p. 411), *C. pygargus* (p. 419—420), Tiger (p. 430), Panther (p. 430), *Nyctereutes* (p. 431), *Martes flavigula* (p. 431).

*Cervus lühdorfi* hat im Ussuri-Gebiet seine Südgrenze, *C. mandschuricus* und *dybowski* die Nordgrenze am Suiffun, einem Küstenfluss bei Wladiwostock und auf der Insel Askold, *Cervus pygargus*, welcher ebenso wie die Hirsche im Sommer- und Winterkleid beschrieben wird, ist südlich vom Ussuri kleiner als im Amur-Gebiet und anders gefärbt. *Moschus* und *Nemorhoedus* kommen nur auf den die Wasserscheide bildenden Gebirgen vor. *Felis longipilis* wird vom Bykien und Suiffun erwähnt (p. 429), ebendaher *Felis pardus orientalis* (p. 430) und *Felis microtis*, welche am Ussuri fehlen. *Ursus arctus* lebt im Ussuri-Gebiet, *Ursus torquatus* am Suiffun, ebenda *Cuon alpinus*, *Nyctereutes*, *Viverra pallida*, *Martes flavigula*, *Putorius sibiricus*.

**Nördlinger, J.** Eichhörnchen, Pilze fressend. — Auszug aus: Nördlinger, Lehrbuch des Forstschutzes. Berlin 1884, p. 57. — Zool. Gart., p. 55.

**Noll, F. C.** (1). Zur Fortpflanzungszeit des Gartenschläfers. — Zool. Gart., XXXII, p. 224.

Am 11. Juli 6 nackte blinde Junge.

**Noll** (2). Der Gartenschläfer (*Myoxus nitela* Schreb. = *Eliomys*

quercinus L.) im Rheinthale bei St. Goar. — Zool. Gart., XXXII, pp. 7—12.

Beobachtungen über die Lebensweise.

**Northrop, John J.** Bahaman Birds. — Transact. New York Acad. Sciences X, pp. 52—53.

Auf Andros leben nur Fledermäuse, Ratten und Mäuse. Die Fledermaus ist *Macrotus waterhousi* nach J. A. Allen's Bestimmung, die Ratte *Mus rattus*.

**Noska, M.** Ein Birschgang auf Auerochsen. — Oesterr. Forstztg., pp. 307—308.

Spuren des *Bison* am Kischscha-Bach unter dem Schugusch-Berg unweit von Salzquellen, wo Gemsen (*Rupicapra*) und *Cervus* ihre Fährten hatten.

**Nutting, C. C.** Some of the Causes and Results of Polygamy among the Pinnipedia. — Am. Nat. XXV, pp. 103—112. — Bemerkungen dazu von Th. Gill, l. c. pp. 495—496.

Bei *Odoboenus rosmarus* sind beide Geschlechter ziemlich gleich gross und leben monogamisch; bei *Cystophora cristata* ist das Männchen grösser als das Weibchen; Polygamie ist bei ihnen nicht nachgewiesen. Bei *Erignathus*, *Macrorhinus angustirostris*, *Eumetopias stelleri* und *Callorhinus ursinus* sind die Männchen viel grösser und stärker als die Weibchen; Polygamie ist bei allen diesen Arten die Regel.

Gill führt pp. 495—496 an, dass Allen schon 1871 auf diese Thatsache hingewiesen hat.

**Obrouchev, J.** Les restes de mammoth et de *Bison priscus* des rives de la rivière Oka en amont du village Ziminskoe, gouv. d'Irkoutsk. (Russisch) — Bull. Soc. Géogr. Sect. Siber. Est. T. XXII, No. 2—3, pp. 114—117.

Die Reste sind von Tschersky bestimmt.

**Oldham, Charles.** The Lyme Park Herd of Wild White Cattle. — The Zoolog. No. 171, pp. 81—87, mit 2 Textbildern.

Beschreibung, Tabellen von Schädeln, Abbildungen von Köpfen.

**Orcet, G. de.** Le cheval à travers les ages. — Bull. Sci. Nat. Appl. 1890, p. 1118, 1891 I, pp. 161—173 (mit 2 Textbildern), 721—733 (mit 3 Textbildern), II, pp. 657—669 (mit 3 Textbildern).

Die Pferde der Amazonen, ferner solche aus dem alten Lybien, Arabien und Griechenland werden behandelt.

**Osborn, Henry. F.** (1). A Reply to Professor Marsh's „Note on Mesozoic Mammalia.“ — Am. Nat. XXV. No. 297, pp. 775—783.

Erwiderung auf die Angriffe von Marsh.

**Osborn.** (2). *Meniscotheriidae* and *Chalicotherioidea*. — Am. Nat. XXV, pp. 911—912.

*Meniscotherium* hat in der Bezeichnung Aehnlichkeit mit *Chalicotherium*.

**Osborn.** (3). A Review of the Cretaceous Mammalia. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia [15. April], pp. 124—135.

Kritische Revision von Marsh' Arbeit: The Discovery of the

Cretaceous Mammalia (Amer. Journ. Science I. u. II. 1889) s. a. Am. Nat. 1891. XXV, pp. 44—45.

Osborn. (4). A Review of the Discovery of the Cretaceous Mammalia. — Am. Nat. XXV, pp. 595—611.

Eine Beurtheilung der Marsh'schen Arbeit. *Cimolomys*, *Cimelodon*, *Nanomys* und *Halodon* gehören sämmtlich zu einer und derselben Gattung, *Cimolomys*, welche zu den *Plagiaulacidae* Gill's zu stellen wäre. In 2 oder 3 Species müssen die 8 von Marsh aufgestellten Arten zusammengezogen werden. Je zwei Arten von *Dipriodon*, *Tripriodon* und *Selenacodon* gehören zu insgesamt 2 Arten von *Meniscoessus* Cope; *Allacodon*, *Camptomus* und *Oracodon* gehören wahrscheinlich entweder zu *Cimolomys* oder *Meniscoessus*; *Dryolestes* ist sehr fraglich *Pediomys* und *Cimolestes* gehören wahrscheinlich zu *Didelphops* und dieses letztere ist sehr fraglich. *Stegodon* und *Platacodon* gehören nicht in die Säugethierkunde. *Meniscoessus* ist zu den *Stereognathidae* zu stellen, welche 2 Reihen von Höckern an den oberen Molaren und 3 Reihen an den unteren Molaren haben, während die *Plagiaulacidae*, die zweite Familie der *Multituberculata* die umgekehrte Anordnung zeigen. 12 Abbildungen stellen Zähne und Zahnreihen von *Meniscoessus*, *Neoplugiaulax*, *Halodon*, *Cimolomys*, *Dipriodon*, *Ctenacodon*, *Allacodon*, *Tritylodon*, *Bolodon*, *Chirox*, *Stegodon* und *Platacodon* dar.

**Packard, A. S.** The Labrador Coast. A Journal of two Summer Cruises to that Region. New York, 513 Seiten.

Von Säugethieren werden pp. 442—446 erwähnt:

*Vespertilio subulatus*, *Lepus americanus*, *Erethizon dorsatum*, *Fiber zibethicus*, *Castor canadensis*, *Sciuropterus volucella*, *Sciurus hudsonius*, *Arctomys monax*, *Zapus hudsonius*, *Hesperomys leucopus*, *Arvicola spec.*, *Balaenoptera spec.*, *Balaena mysticetus*, *Physeter macrocephalus*, *Sibbaldius borealis*, *Monodon monoceros*, *Delphinapterus cutodon*, *Orca gladiator*, *Globicephalus intermedius*, *Grampus griseus*, *Odobenus rosmarus*, *Phoca vitulina*, *Phoca foetida*, *Pagophilus groenlandicus*, *Eriornathus barbatus*, *Cystophora cristata*, *Rangifer caribou*, *Ovibos moschatus* (jetzt ausgestorben), *Ursus maritimus*, *Ursus americanus* (im Süden), *Procyon lotor*, *Lutra canadensis*, *Mephitis mephitis*, *Gulo luscus*, *Putorius vison*, *Putorius vulgaris*, *Putorius erminea*, *Mustela americana*, *Mustela pennanti* (im Süden), *Vulpes fulvus*, *Vulpes lagopus*, *Canis lupus*, *Lynx canadensis*.

**Pallas, P. S.** Novae species Quadrupedum. s. C. D. Sherborn

Panton, J. Hoyes. The Mastodon and Mammoth in Ontario, Canada. — The Geolog. Mag. No. 329. New. Ser. Dec. III. vol. VIII, No. 11, pp. 504—505.

Vergleichende Skeletmaasse.

Parandier. Notice géologique et paléontologique sur la Nature des Terrains traversés par le Chemin de fer entre Dijon et Chalons-sur-Saone. — Bull. Soc. Géol. France (3) XIX. 1890—1891, pp. 794—818.

Es werden erwähnt *Mastodon arvernensis* von Perrigny, Gorgoloin, Chorey, Chagny; *Elephas meridionalis* von Perrigny, Premeaux, Comblanchien, Gorgoloin, Chorey, Chagny; *Equus stenorhis* von Perrigny, Premeaux (?), Comblanchien, Gorgoloin, Chorey, Chagny; *Cervus cusanus* (?) von Perrigny, Premeaux, Chagny; *Cervus spec.* von Gorgoloin, Chorey; *Cervus pardinensis* und *Cervus issiodorensis* von Chagny; *Bos elatus* von Comblanchien, *Cervus tarandus* von Comblanchien, *Rhinoceros leptorhinus* (?) von Gorgoloin und Chagny, *Tapirus arvernensis* von Chagny, *Cervus elaphus* (?) von Chagny.

**Parona, C.** Di una nuova specie di Echinorhynchus (E. Novellae) parassita di un Chirotero di Porto Rico. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova. Ser. 2<sup>a</sup> vol. X, pp. 396—398.

Aus *Artibeus perspicillatus* L. von S. Juan auf Porto Rico; von demselben Fundort werden ausserdem erwähnt: *Molossus obscurus* Geoffr., *Nyctinomus brasiliensis* Js. Geoffr., *Chilonycteris macleayi* Gray, *Chilonycteris parnelli* Gray, *Mormops blainvillei* Leach; die Bestimmungen sind von Marchese G. Doria.

Pavlow, Marie. (1). Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés. I—III. Referat von M. Schlosser. — Archiv für Anthropo-XIX. Heft IV, pp. 111—159.

Pavlow (2). Notice sur l'*Hipparion crassum* du Roussillon. — Bull. Mosc., pp. 161—164.

Berichtigung einer Verwechslung in den Tafelbezeichnungen bei Depéret. (Les animaux pliocènes). *Hipparion crassum* steht nicht in der Mitte zwischen *Hipparion gracile* und *Equus caballus*. *Hipparion* ist nicht der direkte Vorgänger von *Equus*, sondern bildet einen Seitenzweig des *Equus*-Stammes. Die Unterkiefermolaren von *H. crassum* gehören nicht zu dem Oberkiefer, sondern zu *Equus*.

Pavlow (3). Qu'est ce que c'est que l'*Hipparion*? — Bull. Mosc., pp. 410—414.

Erwiderung auf Trouessart's Bemerkungen in l'Annuaire Géologique universel, IV, über die Stellung von *Hipparion* im System. Darstellung der Unterschiede zwischen *Hipparion*, *Protohippus* und *Hippidion*. *Hipparion antilopinum* Falc. ist eine fragliche Form mit dem Gebiss von *Hipparion* und Beinen von *Equus*.

**Pelzeln, August von.** Geschichte der Säugethier- und Vogel-Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. — Ann. k. k. Naturh. Hofmus. Bd. V, Heft 4, pp. 503—539. Wien, 1890.

Auf den Seiten 503—519 wird über die Säugethier-Sammlung des Wiener Museums gesprochen. Von besonders interessanten Arten befinden sich in Wien: *Hippotragus equinus*, die Originale von *Colobus polycomus* und *Colobus ferrugineus*, viele Originale des Museum Leverianum, die Originale von *Semnopithecus jubatus* Wagn., *Crossarchus rubiginosus* Wagn., *Capra falconeri* Hügel, *Sus cristatus* Wagn., *Cercopithecus poliophaeus* Hgl. etc.

**Philippi R. A.** Einige Worte über die chilenischen Mäuse. — Verh. Deutsch. Wiss. Ver. Santiago, II, Heft 3, pp. 173—176.

Allgemeine Resultate einer anderwärts veröffentlichten Arbeit. Die chilenischen Mäuse stimmen nicht überein mit denen von der östlichen Seite Argentiniens und Patagoniens. Bei dem Beginn der Tertiaerperiode hat bereits eine Scheidewand zwischen der atlantischen und pacifischen Seite der Südspitze Amerikas existirt. Bei *Mus aethiops* Philippi ist der Schmelz der Nagezähne und Backzähne schwarz.

**Piaz, A. dal.** Die Jagdthiere Griechenlands. — Illustr. Jagdztg. XVIII, pp. 568—570, Oesterreich. Forstzeitung, p. 28.

Nachrichten über *Ursus* in Macedonien, *Cervus dama* in Anatolien und Albanien.

Piette, M. Notions nouvelles sur l'âge du Renne. Paris.

**Pion, E.** Etude sur le mouton africain. — Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 481—487, 645—658.

Abhandlung über die Schafzucht in Algier.

Pohlig, H. s. u. Marshall, W.

Pohlig, H. Die grossen Säugethiere der Diluvialzeit. — Marshall's Zoologische Vorträge, Heft 5, 1890, 64 Seiten.

Pohlig. Ueber neue Ausgrabungen von Taubach bei Weimar. — Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, pp. 38—39.

Milchgebiss von *Elephas antiquus* von Mauer und Taubach, *Rhinoceros mercki*, *Ursus*, *Castor*, *Cervus* und *Bison* von Taubach.

Pohlig (2). Ueber Petersburger fossile Säugethier-Reste. — Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, pp. 39—41.

Es werden besprochen:

Grosse Stosszähne von *Elephas antiquus* und *Rhinoceros*-Hörner aus Sibirien. Der von Schrenck beschriebene Kopf von *Rhinoceros mercki* gehört zu *Rh. tichorhinus* juv.; das Vorkommen von *Rh. mercki* in Russland wird erwähnt, *Elephas antiquus* von Simbirsk, *E. meridionalis* von Süd-Russland, *Elasmotherium* von Südost-Russland, *Bison priscus* mit Haaren und Hörnern von Ost-Sibirien, *Oribos moschatus* mit Haaren und Haut ebendaher, eine neue *Caniden*-Gattung ebendaher, *Cervus maral* ebendaher aus dem Diluvium, *Cervus euryceros* aus Russland, und Milchstosszähne des Mammuth von der Insel Lachoff. *Elaphus meridionalis* wird aus dem Forestbed erwähnt und daraus geschlossen, dass die Forestbed-Fauna dem Pliocaen angehört und dass wir eine bereits pliocaene glaciale und interglaciale Periode anzunehmen haben, erstere repräsentirt durch die Schichten des älteren ostenglischen „Crag“, letztere durch das „Forestbed“ und die Ablagerungen des Arnothales und von Lefte etc.

Pohlig (3). Ueber amerikanische Proboscidierreste. — Sitzb. niederrh. Ges. Bonn, p. 42.

Fossile Elefantenreste scheinen nur in den südwestlichen und westlichen Vereinigten Staaten und in Mexiko bis zum 16. Breitengrad vorzukommen in jungpliocaen-interglacialen und diluvialen Ablagerungen. Kritik von Cope's Eintheilung der Mastodonten (Am. Nat. 1889). *Zygalophodon* und *Stegodon* werden aufrecht gehalten. *Emmenodon* Cope angezweifelt.

Pommerol, François (1). Sur un petit cheval quaternaire trouvé dans la Limagne. — Ass. franc. p. l'adv. des sc. C. R. d. I. 19. sess. à Limoges 1890, Partie I, Paris 1890, pp. 186—187. Partie II, Paris, pp. 567—573.

*Equus limanensis* nach Zähnen von Joze beschrieben. Abbildung der Molaren p. 569 und 570.

Pommerol (2). Un petit cheval quaternaire de la Limagne (*Equus limanensis*). — Rev. Scient. Bourbon. VII, pp. 293—300.

Poppe, S. A. Beiträge zur Fauna der Insel Spickerooge. — Abh. Naturw. Ver. Bremen, XII. Heft 1. Bremen, p. 59—64.

*Talpa europaea* L., *Mus musculus* L., *Arvicola arvalis* Pall. und *Lepus vulgaris* L. (ausgesetzt) werden erwähnt; *Lepus cuniculus* ist dort ausgerottet.

Pouchet, M. G. (1). Deux échouages de grands Cétacés au VII<sup>e</sup> et au IX<sup>e</sup> siècles. — C. R. Soc. Biol. 6. XII. 1890.

Erwähnung von Strandungen des *Physeter* bei Noirmoutier im 7. Jahrhundert und eines Walfisches an der Küste von Cilicien im 9. Jahrhundert.

Pouchet (2). Sur la moelle épinière du Cachalot. — C. R. Soc. Biol. 10. I.

Anatomische Untersuchungen an einem Exemplar von der Insel Pico, Lagens.

Pouchet (3). A propos de deux photographies de Baleines franches (*Balaena biscayensis*). — C. R. Soc. Biol. 13. XII. 1890.

Erwähnung einer Photographie des 1888 bei Algier gestrandeten und des bei Cap Cod gestrandeten Exemplars.

Pouchet, G., et Beauregard, H. (1) Nouvelle liste d'échouements de grands Cétacés sur la côte française. — C. R. Ac. Sci., CXIII, pp. 810—813.

Aufzählung aller an den französischen Küsten seit 1885 gestrandeten Wale,

Pouchet et Beauregard. (2.) Sur un Cachalot échoué à l'île de Ré. — Journ. de l'Anat. Phys. XXVII, pp. 117—133, Taf. VIII u. IX.

Genaue Beschreibung des Schädels [Taf. VIII, Fig. 3], der Wirbelsäule [Taf. IX, Fig. 1 und 2, Atlas; Taf. VIII, Fig. 4—12, Wirbel; Taf. IX, Fig. 3, Schwanzwirbel], des Sternum [Taf. IX, Fig. 4], der Beckenknochen [Taf. VIII, Fig. 13 und 14] und der Zähne [Taf. IX, Fig. 5, Zahn mit Dentinkranz].

Prado y Sainez, Salv. Acerca de la fauna de los vertebrados de las islas Filipinas. — Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. XIX. Cuad. I. Act., pp. 8—11.

Priem, F. L'Évolution des Formes Animales avant l'Apparition de l'Homme. Paris, 12mo. 384 Seiten.

Primics, Gyorgy. (1). A Barlangi medve (*Ursus spelaeus* Blumenb.) nyomai hazánkban. — Földtani Közlöny, Kötet XX, 1890, Füzet 5—7, pp. 147—173. Mit 1 Tafel. (Skelet).

Primics. (2). Spuren des Höhlenbären. (*Ursus spelaeus* Blumenb.).



in Ungarn, mit einer Tafel. Supplement. — Földtani Közlöny XX, Heft 5—7, 1890. Auszug aus dem vorigen:

Zusammenstellung aller ungarischen Fundorte und Beschreibung dreier bei Oncsásze gefundener Skelette. In Siebenbürgen und im Bihar Gebirge sind 3 fossile Species. *U. spelaeus*, *priscus* und *arctoideus* gefunden worden.

**Reaburn, Harold.** Reported wild Cat in Shetland. — The Zoologist. No. 170, p. 60.

Nachweis, dass die l. c. 1890, p. 454 erwähnte *Felis catus* eine verwilderte Hauskatze war.

**Reeker, H.** Eine Nachlese zu Erdl's und Waldeyer's Untersuchungen über die Haare. — 19. Jahresb. westfäl. Ges. Kunst, Wiss. f. 1890 Münster, pp. 67—72.

Regnault, Felix. (1). Fouilles dans le Terrain miocène moyen de Saint Gaudens (Haute Garonne). Le Dryopithèque. 2. Fouilles dans les Grottes de Gargas et de Malarnaud. — Ass. franc. p. l'adv. des sc. C. R. de là 19. sess. à Limoges. 1890 II. Paris, pp. 408—411.

Abbildung eines Unterkiefers von *Dryopithecus* und Erwähnung von Resten eines Panthers (*Felis spec.*), von *Cuon europaeus* und *Bos primigenius*.

**Reichenau, W. von.** Bilder aus dem Naturleben. Nach eigenen Erfahrungen als Jäger und Sammler geschildert. Leipzig, Günther.

**Reuvs, C. L.** Einiges über die Myoxidae oder Schläfer. — Notes Leyden Museum XIII. [April], pp. 65—76. Tafel V. [*Eliomys kelleni* Reuvs. Farbige Abbildung des Original-Exemplars].

Auszug aus Reuvs: „Die Myoxidae oder Schläfer. Ein Beitrag zur Osteologie und Systematik der Nagethiere, mit 5 Tafeln. Verlag von Trap, Leiden, 1890.“

Nach einer historischen Einleitung werden alle von Reuvs untersuchten Exemplare der verschiedenen europaischen Museen mit Angabe der Fundorte aufgezählt. Von *Eliomys kelleni* wird die genaue Beschreibung des Original-Exemplares, eines erwachsenen Weibchens aus Damara-Land, und eine farbige Abbildung desselben [Tafel V] gegeben.

**Ridley, H. N.** Frugivorous Habits of the Tupaja. — Journ. Straits Branch R. Asiatic. Society (23), pp. 148.

*Tupaja javanensis* lebt zahlreich in den Gärten von Singapore, sieht *Sciurus hippurus* ähnlich, klettert schlecht, lebt von Vegetabilien.

Ristori, G. (1). Le Scimmie Fossili Italiane. — Boll. Com. Geol. Vol. VII. (1890). No. 5—8.

Ristori (2). Ancora sui depositi quaternari del Casentino. — Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 6—7.

Es werden erwähnt: *Elephas antiquus*, *Rhinoceros hemitoechus*, *Bos primigenius*, *Cervus megaceros*, *Cervus elaphus*.

Rivière, Émile (1). La grotte de la Coquille dite de Minerve. — Ass. franc. p. l'adv. des sc. C. R. d. l. 19 sess. à Limoges 1890, II, Paris, pp. 376—380.

In dieser bei Cessero, Alpes Maritimes, gelegenen Grotte wurden

*Rhinoceros tichorhinus*, *Hyaena spelaea* und *Ursus spelaeus* (p. 378) aufgefunden.

Rivière (2). Gisements quaternaires d'Éragny et de Cergy (Seine et Oise). — Ass. franc. p. l'adv. des sc. C. R. de l. 19 sess. à Limoges 1890, II, Paris, pp. 380—383.

*Elephas primigenius*, *Bos primigenius*, *Equus caballus fossilis* (?) werden von Éragny (p. 38), *Bos*, *Equus* und *Cervus* von Cergy erwähnt (p. 382).

Rivière (3). Note sur les gisements quaternaires d'Éragny et de Cergy (Seine et Oise). — C. R. Ac. Sci. CXII, pp. 1024—1027.

Von Éragny wird *Elephas primigenius* und *Equus caballus fossilis*, von Cergy ausserdem noch *Cervus spec.* erwähnt.

**Rodd, Francis R.** The Noctule in Cornwall. — The Zoolog. No. 177, p. 347.

**Rope, G. T.** (1). Long-tailed Field Mouse swimming. — The Zoolog., p. 185.

**Rope** (2). Supposed Occurrence of the Barbastelle in Suffolk. — The Zoolog. No. 177, p. 347.

**Ruge, G.** Anatomisches über den Rumpf der Hylobatiden. — Ein Beitrag zur Bestimmung der Stellung dieses Genus im Systeme. — M. Weber: Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien, I. 2. Leiden, pp. 366—460, Taf. XXI—XXV.

Die *Hylobatidae* haben keinen direkten Zusammenhang mit den anthropomorphen Affen. *Hylobates gibbon* unterscheidet sich von den übrigen *Hylobates*-Formen durch die Gestalt des Sternums.

Rütimeyer, L. (1). Uebersicht der eocaenen Fauna von Egerkingen nebst einer Erwiderung an Prof. E. D. Cope. — Verh. Naturf. Ges. Basel, IX, Heft 2, pp. 331—362.

Es werden die Arten mit ihrer Verbreitung aufgezählt, wobei Mm. Mormon, Q. Quercy, P. Paris, E. England, F. andere Fundorte in Frankreich bezeichnet (p. 340):

Von *Pseudolemuroides*: *Caenopithecus lemuroides* und *pygmaeus*, *Adapis duvernoyi* Q. etc., *Necrolemur antiquus* Mm. Q., *N. cartieri* und *minor*, *Pelycodus spec.?* und *Hyopsodus spec.?*, von Fledermäusen: *Vespertiliavus spec.* Mm. Q., von *Insectivora*: *Neurogymnurus cayluxi* Q., *Amphidozotherium spec.* Q., *Dimylus?*, *Cordylodon?*; von *Carnivora*: die creodonten *Provicerra typica* (p. 347), *Cynohyaenodon*, *Quercytherium tenebrosus* Q., *Cynodictis spec.* Q., *Pterodon dasyruoides* Q. E., *Pterodon* 2 spec., *Hyaenodon spec.* Q., *Mioclaenus spec.*, *Cynodon helveticus* Mm. Q., *Prorhizaena egerkingiae* und *Pseudaelurus edwardsii* Q., sowie *Amphicyon spec.* Mm. Q. An Nagern sind vorhanden: *Plesiarctomys schlosseri*, *Sciurus spectabilis*, *Sciuroides siderolithicus* Mm. Q.?, *Sc. fraasi?*, *Sc. rütimyeri* Mm., *Sc. spec.*, *Cricetodon incertum*. Die *Ungulata Artiodactyla* sind durch die *Tragulidae*: *Bachitherium curtum* Q. und *Haplomeryx spec.* Q. vertreten, ferner durch die *Dichodontidae*: (p. 342) *Dichodon cuspidatus* E. und *cartieri*, *Tetraselenodon kowalewskii* Mm. Q. und *Lophiomeryx gaudryi* Q., durch die *Anoplotheridae*: *Mixtotherium cuspidatum* Q., *Xiphodon gracile* Mm.

Q. P. etc., *Dacrytherium spec.* Q. E., durch die *Cainotheridae*: *Dichobune leporinum* Mm., Q. P. etc., *mülleri* Mm., *campichii* Mm., *suillum* P., *robertianum* Mm. P., *langii* und *Plesiomeryx spec.* Q. durch die *Anthrocotheridae*: *Hyopotamus crispus* Mm. Fr., *gresslyi* Mm. E., *minor*, *renevieri* Mm., *pygmaeus*, *Rhagatherium valdense* Mm., *majus* und *minor*; durch die *Suidae*: *Acotherulum saturnium* Q. etc., *Choeromorus helveticus* Mm. p. 343, *Cebochoerus minor* Q., *Hemichoerus spec.* Q. und *Sus 2 spec.* Aus den *Perissodactyla* sind vorhanden die *Lophiodontidae*: *Lophiodon rhinoceroles* Mm., *tapiroides* Mm. Fr., *Lophiodon parisiensis* P., *buxovillanus* Fr., *isselensis* Fr., *medius* Mm. Fr., *cartieri*, *annectens*, *Lophiotherium cervulum* Fr., *elegans* Q., *Pachynolophus siderolithicus* Mm., *minor*, *minimus*, *duvalii* P., *gaudini* P., *Propalaeotherium isselanum*, *jurensis*, *minutum* und *anceps*. Die *Palaeotheridae* sind vertreten durch die in Mm., P. etc. ebenfalls gefundenen *Palaeotherium magnum*, *medium*, *crassum*, *curtum* durch *Anchilophus desmaresti* Q. und p. 344 *Paloplotherium magnum*, *codiciense* Fr., *annectens* Fr. E. und *minus* Mm. P. etc. Von *Ungulata Trigonodonta* werden aufgezählt: *Phenacodus europaeus* und *minor*, *Trigononia?*, *Periptychus?* und *Meniscodon spec.*

Von *Calamodon europaeus* werden (pp. 346—347) Zähne abgebildet. Ausserdem enthält die Arbeit eine Erwiderung an Cope über die Entwicklung der Fussgelenkformen.

Rütimeyer. Neuere Funde von fossilen Säugethieren in der Umgebung von Basel. — Verh. Naturf. Ges. Basel, IX, pp. 420—424.

Es werden erwähnt: *Dinotherium bavaricum* von Court (p. 420), *Palaeomeryx scheuchzeri*, *Cainotherium commune*, *Rhinoceros minutus*, *Hyotherium meissneri* (?), *Stenofiber minutus*, *Plesictis spec.*, *Amphicyon spec.* von Aarau, *Bos primigenius* von Riehen, *Rhinoceros tichorhinus* von Leopoldshöhe, *Elephas primigenius* von Basel und Wiehlen, *Rhinoceros tichorhinus* von Wiehlen (p. 421), *Cervus tarandus* und *Capra ibex* von Kaltenbrunnen, *Cervus tarandus* von Olten-Hammer, *Rhinoceros tichorhinus* von Basel, *Capra ibex*, *Cervus tarandus*, *C. elaphus*, *Sus scropha*, *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Felis lynx*, *F. catus*, *Lutra vulgaris*, *Mustela foina* (?), *M. vulgaris*, *Lepus timidus*, *Spermophilus superciliosus* von Thierstein (p. 423).

Rütimeyer (3). Die eocaene Säugethier-Welt von Egerkingen. Gesammtdarstellung und dritter Nachtrag zu den „eocaenen Säugethieren aus dem Gebiet des schweizerischen Jura, 1862.“ Mit 8 Tafeln und Holzschnitten. — Abh. Schweiz. palaeont. Ges., XVIII, 153 Seiten.

Die von Egerkingen beschriebenen Arten werden besprochen und zum grössten Theile abgebildet. Neu beschrieben werden: *Lophiodon annectens spec. nov.* (p. 26—30, Taf. I, Fig. 11—13), *Miactotherium gresslyi* (p. 78, Taf. VI, Fig. 1—8), *Plesiarctomys schlosseri* (p. 98), *Ailuravus picteti* (pp. 94—98, Taf. VII, Fig. 18 bis 19), *Pterodon magnus* (p. 99, Taf. VII, Fig. 17).

**Rzehak, A.** Die biologischen Verhältnisse des San-Francisko-Gebirges und der angrenzenden Gebiete Arizonas. — Ausland pp. 946—950.

Bericht über: North American Fauna No. 3. Washington 1890.

Sacco, F. Sopra un cranio di *Tursiops Cortesii* (Desm.) var. *astensis* Sacc. dell' Astigiana. — Atti Acc. Torino XXVI, pp. 703—711, mit einer Tafel (Schädel).

Beschreibung von *Tursiops cortesii astensis* Sacco, pp. 709—710. Vergleichung mit *T. cortesii pedemontana* und *T. c. broccii* Bats; *Steno gastaldii* u. *St. billardii* werden erwähnt.

**Saint Loup, Remy.** (1) Le Mouton Domestique — Le Naturaliste, XIII, pp. 8—11, Abbildung.

4 Rassen werden abgebildet.

**Saint Loup.** (2). Les Chameaux. — Le Naturaliste, XIII, pp. 41—44. 2 Fig. Populäre Darstellung.

**Saint Loup.** (3). Les Lions. — Le Naturaliste, XIII, pp. 70—73. 2 Fig.

Zahlreiche Fundortsangaben namentlich für Südwest-Asien, Abbildungen von ♂ und ♀ des Atlas-Löwen.

Schaaffhausen, H. Ueber die fossilen Affen. — Corresp. naturh. Ver. preuss. Rheinlande. Jahrg. 48. Folge V. Jahrg. 8, pp. 39—45, mit 2 Abbildungen.

Referat über Gandry's Arbeit: Le Dryopithèque Paris 1890. Vergleichung des Abstandes der Schneidezähne von der Orbitallinie beim Menschen, Schimpanse und Orang (mit einer Abbildung). Der Femur des fossilen Affen von Eppelsheim wird besprochen und abgebildet im Vergleich zu einem Femur des Schimpanse und Gibbon.

**Schacht, H.** Die Raubsäugethiere des Teutoburger-Waldes. VIII. Das kleine Wiesel (*Mustela vulgaris*). — Zool. Gart. XXXII. pp. 146—149.

Beobachtungen über Lebensweise.

**Schäff, Ernst.** (1). Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der Säugethiere während des Jahres 1888. — Arch. Naturg. Jahrg. 55, 1889 Band II Heft I, pp. 1—101. October.

**Schäff** (2). Bemerkungen über den Bobak (*Arctomys bobac* Schreb.) — Arch. f. Naturg. Bd. I, Hft. 2, pp. 239—244.

Vergleich mit *A. marmotta* im Schädel und Gebiss. Abbildungen des linken Oberschenkel von *A. bobac* aus der Gefangenschaft und von *A. marmotta*, des ersteren mit Entwicklungshemmung.

**Schäff** (3). Entgegnung auf Herrn Prof. Dr. Nitsche's Aufsatz „Einige Bemerkungen über Steinböcke“. — Deutsche Jäger-Zeitung XVII, pp. 455—456.

Der Pyrenäen-Steinbock ist von dem südspanischen Steinbock artlich nicht zu trennen.

**Schäff** (4). Ueber einige seltene Thiere des Berliner Zoologischen Gartens. 2. Der Streifenschakal (*Canis adustus* Sund.) — Zool. Gart. p. 246—251.

Beschreibung der Exemplare: *C. adustus* und *lateralis* werden

nicht auseinander gehalten; Kritik von Mivart's Monographie der Caniden; chronologische Aufzählung der in der Litteratur nachweisbaren Angaben über den Streifenschakal.

**Schlegel, B.** Der Fialfrass oder das nordische Felsenthier. (*Gulo borealis* Nilss., Russ. *Rossomacha*.) — Illustr. Jagdz. XVIII, p. 447—449.

Verbreitung, Lebensweise, Jagd.

Schlosser, Max. Die Beziehungen der ausgestorbenen Säugethiere zur Säugethierfauna der Gegenwart. — Naturw. Wochenschrift VI, pp. 371—374; 381—384; 394—396.

**Schreiber Säugethiere** s. u. Sherborn, C. D.

**Schroeter, J. F.** Die Fischerei und die Seehunde. — Circul. Deutsch. Fisch. Ver. pp. 67—70.

Vorschläge zur Ausrottung der Seehunde.

**Schulze, E.** Faunae Hercynicae Mammalia. — Schrift naturw. Ver. Harz, Wernigerode, V, 1890, pp. 21—36.

**Slater, P. L.** (1). The Australian Mole-like Marsupial (*Notoryctes typhlops*). — The Zoolog. No. 178, p. 393.

**Slater** (2). On the New Mole-like Marsupial (*Notoryctes typhlops*). — Nature, XLIV, p. 449.

Bericht über Stirlings Arbeit in den Transact. Royal Soc. South Australia 1891. Auszug des biologischen Theiles der Arbeit.

**Slater** (3). [Hörner einer *Tragelaphus*-Species]. — Proc. Zool. Soc. London, pp. 1—3, Fig. 1, 2, 3 im Text.

Lieutenant W. E. Stairs sandte Abbildungen von Hörnern einer Wald-Antilope, welche offenbar zu der Gattung *Tragelaphus* gehören, von der Mündung des Nepoko in den Aruwimi. Die Hörner sind abgebildet.

**Slater** (4). [Ueber *Felis unca* und *tulliana*.] — P. Z. S. p. 197.

**Slater** (5). [Ueber *Cervicapra clarkei* von Dolbahanta, südöstlich von Berbera.] — P. Z. S. p. 197.

**Slater** (6). [Ueber *Simia morio* Owen]. — P. Z. S. p. 301.

In den Zoological Garden gelangte von Kuching, Sarawak ein erwachsener, ungefähr 10 Jahre alter Orang-Utan. Derselbe unterscheidet sich von *S. satyrus* durch die Abwesenheit von Wangenwülsten und geringere Grösse.

**Slater** (7). [On the fauna of British Central Africa.] — P. Z. S. pp. 301—305.

Aufzählung der dieses Gebiet betreffenden faunistischen Arbeiten; Eintheilung desselben in 3 zoogeographische Provinzen, 1. das Gebiet des Shire unterhalb der Katarakte, 2. das Gebiet des Shire-Hochlandes, 3. das Gebiet des Niassa.

**Slater, W. L.** Catalogue of Mammalia in the Indian Museum, Calcutta, Part. II, 1891, 8vo, 375 Seiten.

Dieser Theil behandelt die *Rodentia*, *Ungulata*, *Carnivora*, *Cetacea*, *Sirenia*, *Edentata*, *Marsupialia* und *Monotremata*. Die im Indian Museum befindlichen Originalstücke werden pp. XXVIII und XXIX aufgezählt. Bestimmungsschlüssel für die indischen Arten,

kritische Bemerkungen über die einzelnen Species und sorgfältige Angaben über die geographische Verbreitung und die Synonymie.

Scott, W. B. (1). On the Osteology of *Poebrotherium*; a contribution to the Phylogeny of the Tylopoda. — Journ. Morph. V, pp. 1—78, Taf. I—III.

Nach einer sehr eingehenden Beschreibung des Skelets von *Poebrotherium* wird eine vergleichende Uebersicht über den Skeletbau der *Camelidae* gegeben vom eocaenen *Pantolestes* bis zu den recenten Kamelen. Zum Schluss spricht Scott über die Phylogenie der *Tylopoda* und über die Beziehungen der beschriebenen Gattungen zu einander. Er ist der Ansicht, dass die *Camelidae* mit den *Oreodontidae* nichts zu thun haben und dass die *Tylopoda* mit den *Ruminantia* erst durch die *Dichobunidae* verbunden werden können. Abbildung eines restaurirten Skelets von *Poebrotherium labiatum* Cope, (p. 44) ferner von je einem unteren Praemolar der Gattungen *Agriochoerus latifrons*, *Oreodon culbertsoni* und einem oberen Praemolar von *Agriochoerus latifrons* (p. 49) und von dem Humerus von *Procamelus occidentalis* (p. 65). Auf Tafel I—III sind abgebildet: Schädel und Skelettheile von *Poebrotherium wilsoni* (Fig. 1—3, 8—10, 43—47) *Poebrotherium labiatum* (Fig. 7, 11—42, 48—51), *Procamelus occidentalis* (Fig. 45 und 52), *Procamelus angustidens* (Fig. 6) und *Pr. spec.* (Fig. 53).

Scott (2). On the Osteology of *Meshippus* and *Leptomeryx*, with Observations on the Modes and Factors of Evolution in the Mammalia. — Journ. Morph. V, pp. 301—406, Taf. XXII u. XXIII.

In der Einleitung werden die Unterschiede von *Anchitherium* und *Meshippus* hervorgehoben. Hierauf wird der Zahnbau, der Schädel, das Gehirn und das Skelet von *Meshippus* im Vergleich zu *Equus* und *Anchitherium* beschrieben. Zum Schluss stellt Scott die Beziehungen zwischen *Meshippus* und *Equus* fest. Auf Tafel XXII und XXIII befinden sich Abbildungen des Schädels und der Skelettheile von *Meshippus*, im Text (Fig. C, p. 337) ist eine Abbildung des restaurirten Skelets und des Oberschenkelkopfes (Fig. A, p. 327).

In dem zweiten Theile der Arbeit ist eine Beschreibung des Skelets von *Leptomeryx evansi* Leidy gegeben unter vergleichender Berücksichtigung der betreffenden Skelettheile von *Tragulid*. *Leptomeryx* wird zu den *Tragulidae* gestellt.

Alsdann folgt ein Abschnitt: „on the Mode of Evolution in the Mammalia“ und ein weiterer: „on some of the Factors in the Evolution of the Mammalia.“

Seeley, H. G. On *Bubalus bainii* (Seeley). — Geol. Mag. III vol. 8, pp. 199—202 mit einem Textbilde.

*Hippopotamus sivalensis* (?) wird beschrieben und *Bubalus bainii* nach einem Schädel von Fort Beaufort und einem zweiten von Graaf Reinet als eine neue, *B. caffer* verwandte Form aufgestellt und abgebildet.

**Seitz, Adalb.** Einiges über zoologische Gärten. — Zool. Gart. p. 280—284.

Beschreibung des zoologischen Gartens in Shanghai. Es werden u. a. sehr grosse, schwarze ostasiatische Bären erwähnt und sehr helle Tiger.

**Seydel, O.** Ueber die Nasenhöhle der höheren Säugethiere und des Menschen. — Morphol. Jahrb. XVIII, pp. 44—99, Taf. IV—VI.

Die amerikanischen Affen zeigen Berührungspunkte einerseits mit den Prosimiern, andererseits mit den altweltlichen Affen.

**Sherborn, C. Davies** (1). Dates of the Parts of P. S. Pallas's „Icones Insect p. Ross. Sibir.“ and „Nov. spec. Quadr. Glirium.“ — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, Februar, p. 236.

Fasc. I. 1778 pp. 1—70, Taf. I—IV; Fasc. II. 1779, pp. 71—388, Taf. V—XXVII.

**Sherborn.** (2). On the Dates of the Parts, Plates and Text of Schreber's „Säugethiere.“ — Proc. Zool. Soc., pp. 587—592.

**Shields, G. O.** The Big Game of North America. London, 1890. 8vo., 581 Seiten.

**Shufeldt, R. W.** On the external Characters of foetal Reindeer and other Notes. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia [16. Juni], pp. 224—233.

Beschreibung der äusseren Theile und der Muskulatur von zwei ziemlich ausgetragenen Embryonen (♂ und ♀) des „Woodland Caribou“ (*Rangifer tarandus* Kerr), welche bei Fort Chimo, Ungava District, Hudson's Bay gesammelt waren.

**Simroth, Heinrich.** Die Entstehung der Landthiere. Ein biologischer Versuch. Mit 254 Figuren im Text. Leipzig, Wilh. Engelmann, 8<sup>o</sup> VIII 492 Seiten.

Sirodot. Les Elephants du Mont Dol (Ille et Vilaine). — C. R. Ac. Sci. CXII, pp. 373—375.

Zahlreiche Molaren von *Elephas primigenius* mit Variationen, welche Zähnen von *E. antiquus*, ja solchen von *E. indicus* gleichen.

**Slade, D. D.** On the Genus Chlamydephorus. — Am. Nat. XXV, pp. 541—548.

Unterschied zwischen *Chl. truncatus* und *retusus*, Abbildungen des Thieres, (p. 542, Fig. 1), seines Skelets (p. 543, Fig. 2), der Hinterseite des Beckenschildes (p. 547, Fig. 3). Beschreibung des des Skelets und Mittheilungen über die Lebensweise.

Smith Woodward, A. s. u. Woodward.

**Somerville, J. T.** Notes on the Lemming (*Myodes lemmus*). — Proc. Zool. Soc., pp. 655—658.

In Telemarken am Rjukan Foss im Herbst 1872, ferner in grossen Mengen 1876 im April überall an der Küste zwischen Christiansand und dem Christiania Fjord, 1887 bei Christiania und am Rjukan Foss. Verfasser hält das frische Gras, welches nach dem Aufthauen des Schnee's wächst, für die Ursache des Absterbens der Wanderlemminge. Ein Weibchen brachte in der Gefangenschaft am 14. Juli 6 Junge

zur Welt, deren Augen sich am 26. Juli öffneten. Am 22. Juli setzte ein sehr grosses Weibchen 9 Junge.

**Sommer, Max.** Ein Luchs in Mähren. — Illustr. Jagdz. XVIII, pp. 351—352.

Am 3. IV. 1891 in den Beskiden bei Ostrawitz, Mähren erlegt.

**Southwell, T. W.** (1). Notes on the Seal-and Whale Fishery of 1890. — The Zoologist. (3) XV, pp. 121—126.

**Southwell.** (2). Whithe-beaked Dolphin. — The Zoolog. No. 178, p. 395.

Regelmässiger Besucher der englischen Ostküste.

**Squinabol, S.** (1). Cenni Preliminari sopra un Cranio ed altre Ossa di Anthracotherium magnum Cuv. di Cadibona. — Atti Soc. Lig. Scienc. Nat. u. Geogr. I. 1890, pt. I.

**Squinabol** (2). Rivista dei Grossi Anthracotherium di Cadibona. — Boll. Soc. geol. Ital. IX, pp. 516—571, Taf. XVI—XXI.

**Steere, J. B.** The Island of Mindoro. — Am. Nat. XXV, pp. 1041—1054.

Bemerkung über den Tamarao (pp. 1044—1045, 1047—1054), Taf. XXIV (Thier), Taf. XXV (Schädel).

**Stefani, Carlo de** (1). Il bacino lignitifero della Sieve in provincia di Firenze. — Boll. Com. geol. Ital. XXII, pp. 132—150.

Erwähnt werden: *Rhinoceros etruscus*, *Elephas meridionalis*, *Bos elatus*, *Equus stenorhis*, *Cervus spec.*

**Stefani** (2). I terreni e le acque del bacino di Firenze. — Atti Acc. Georgofili, pp. 155—212.

Erwähnt werden aus dem Pliocaen *Equus stenorhis*, *Cervus spec.*, *Elephas meridionalis*, *Mastodon arvernensis*.

**Stefani** (3). Sul fosfato di calce della Sardegna. — Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

Erwähnt werden: *Myolagus sardus corsicanus* Gerv., *Arvicola henseli*, *Mus orthodon*, *Talpa tyrrrena*, *Sorex similis*, *Cervus corsicanus*, *Cuon alpinus* (?), *Enhydrichis galictoides*, *Crocidura aranea*, *Myoxus glis*, *Mus sylvoticus*, *Mus musculus*, *Mus rattus*, *Elephas lamarmorae*(?).

**Stevens, F.** Land-Mammals of San Diego County, California. — West-Americ. Scientist. VII, 1890, p. 36.

62 Arten werden behandelt.

**Stirling, E. C.** (1). Description of a New Genus and Species of Marsupialia, *Notoryctes typhlops*. — Trans. R. Soc. S. Austr., pp. 154—187, Taf. II—VIII.

Ausführliche anatomische Beschreibung der neuen Gattung und Abbildung des Thieres und seiner Theile.

**Stirling** (2). Further Notes on the Habits and Anatomy of *Notoryctes typhlops*. — Trans. R. Soc. S. Austr., pp. 283—291, Taf. XII.

Nachrichten über die Lebensweise eines bei Idacowra gefangenen *Notoryctes* und Bemerkungen über die weiblichen Generationsorgane eines Individuums mit Abbildungen derselben.

**Stirling** (3). [On *Notoryctes typhlops*.] — Proc. Zool. Soc., pp. 327—329.



Abdruck aus Nature 1888, p. 588; Abbildung des Thieres.  
do. Proc. Zool. Soc., p. 466.

Beschreibung der Fundstelle von *Notoryctes*.

**Stott, C. E.** Animal eating Yew. — The Zoolog. 1891, No. 174.  
p. 214.

Die Eibe wirkt stets giftig.

Strobel, Pellegrino (1). Saggio della fauna mammologica della stazione preistoriche dei Monti Lessini veronesi. — Boll. paletnol. Ital. II, tom VI, 1890, pp. 167—175.

Es werden erwähnt: *Sus palustris*?, *Equus caballus*, *Bos brachyceros*?, *Canis palustris*?, *Bos primigenius*, *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Capreolus vulgaris*, *Cervus elaphus*, *Sus scrofa ferus*.

Strobel (2). Stazione neolitica di Stentinello. Appendice sugli avanzi animali. — Boll. paletnol. Ital., pp. 201—209.

Erwähnt werden Hausthiere, *Canis spalletti* und *palustris* (?), *Mustela*.

**Stub.** Die Fischerei und die Seehunde. — Circul. Deutsch. Fischerei-Ver., pp. 66—67.

Schädlichkeit der Seehunde für die Fischerei.

Studer, Th. Säugethierreste aus dem miocaenen Muschel-sandstein von Brüttelen. — Mitt. Naturf. Ges. Bern, aus 1890, No. 1244—1264, pp. IV—V und XV.

Es werden genannt: *Palaeomeryx* spec., *Hyotherium meissneri* Myr., *Listriodon splendens* Myr., *Aceratherium incisivum* Cuv., *Dino-therium giganteum* Cuv. — Die Fauna von Brüttelen scheint mit der Fauna in den obermiocaenen Süßwasserablagerungen der Jurathäler bei Chaux-de-fonds übereinzustimmen. — In einem Nachtrage (p. XV) werden Gehörknöchelchen von *Delphinus* aus demselben Fundort erwähnt.

**Talbot, E. S.** Scientific Investigations of the Cranium and Jaws. — Dental Register, Cincinnati, XLV, pp. 213—230.

**Tegetmeier, W. B.** The Mole-like Marsupial (*Notoryctes typhlops*). — The Field, LXXVIII, p. 475.

Teller, F. Mastodon arvernensis Croiz et Tol. aus den Hangend-tegeln der Lignite des Schallthales in Südteiermark. — Verh. k. k. Geol. Reichsanstalt, No. 15, pp. 295—297.

Ausser *Tapirus hungaricus* H. v. M. ist nun auch *Mastodon aver-nensis* gefunden worden, ein oberer Backenzahn, der eingehend be-schrieben wird.

**Thomas, Oldf.** (1). Description of a new Vole from China. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 8, pp. 117—119.

*Microtus chinensis* spec. nov. aff. *Evotomys*, Abbildung der Molaren, von Kia-ting-fu, West-Sze-chuen, China.

**Thomas** (2). Preliminary Diagnoses of Four new Mammals from East Africa. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6), vol. 7, pp. 303—304.

*Nyctinomus lobatus* aff. *N. taeniotis* Raf. von Turquel, Sick, Ost-Afrika; *Otomys jacksoni* aff. *irroratus* Bts. vom Elgon; *Rhi-*

*zomys annectens* aff. *macrocephalus* und *splendens* von Massailand oder Turquel; *Cervicapra clarkei* von Nord-Somaliland.

**Thomas** (3). Descriptions of Three new Bats in the British Museum Collection. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6), vol. 7, pp. 527—530.

*Hipposiderus pratti* aff. *H. armiger* von Kia-ting-fu im westlichen Sze-chuen, China; *Vesperugo* (*Vesperus*) *moloneyi* von Lagos, West-Afrika; *Stenoderma nichollsi* aff. *St. rufum* von Dominica, West-Indien. Der Gattungsname *Nycticejus* ist älter als *Scotophilus* und daher für ihn zu gebrauchen. Abbildung des Tragus von *V. moloneyi*.

**Thomas** (4). Note on *Chiroderma villosum* Peters, with the description of a new species of the genus. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Ser. 2a, vol. X (Juni), pp. 881—883.

*Chiroderma doriae* Thos. spec. nov. von Minas Geraes aff. *Ch. villosum* Ptrs. von Venezuela. Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung *Chiroderma*: *villosum*, *salvini* und *doriae*.

**Thomas** (5). Diagnoses of three new Mammals collected by Signor L. Fea in the Carin Hills, Burma. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Ser. 2a, vol. X (Juni), p. 884.

*Cynopterus blanfordi* spec. nov.; *Harpiocephalus jeae* spec. nov. aff. *H. auratus* M.-E. und *H. leucogaster*; *Mus chiropus* spec. nov. aff. *M. jerdoni* Blyth:

**Thomas** (6). Diagnosis of a new species of *Procavia*. — Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Ser. 2a, vol. X (Juni), p. 908.

*Procavia pallida* spec. nov. zur *Pr. syriaca*-Gruppe gehörig vom Hekebo-Plateau im nördlichen Somali-Lande.

**Thomas** (7). On a Collection of small Mammals made by Mr. F. J. Jackson in Eastern Afrika. — P. Z. S. pp. 181—187, Taf. XV.

Eine Sammlung von 38 Exemplaren, welche am Elgon, in Kikuyu, in Turquel und bei Mianzini östl. vom Naiwascha See, östlich und nordöstlich vom Nyansa zusammengebracht wurde und 15 Arten enthält. 4 Arten sind leider ohne genauen Fundort, *Herpestes gracilis* Rüpp., *Petrodromus tetractylus* Ptrs., *Sciurus annulatus* Desm. und *Xerus erythropus* Geoffr. Von Mianzini lagen vor: *Crocidura hedenborgi* Sund., *Otomys irroratus* Bts., *Mus pumilio* Sparrm., *Rhizomys annectens* spec. nov., von Turquel: *Epomophorus minor* Dobs., *Nyctinomus lobatus* spec. nov., *Mus abyssinicus* Rüpp.; von Kikuyu: *Sciurus cepapi* A. Sm.; vom Elgon: *Sciurus rufobrachiatus* Waterh., *Otomys jacksoni* spec. nov., *Mus dolichurus* Smuts.

**Thomas** (8). On some Antelopes collected in Somali-land by Mr. T. W. H. Clarke. — P. Z. S., pp. 206—212. Taf. XXI u. XXII.

Die 8 behandelten Arten sind: *Oryx beisa* Rüpp., *Lithocranius walleri* (Brooke), *Ammodorcas clarkei* gen. et spec. nov. [Taf. XXI (Kopf), Taf. XXII (Schädel)], *Gazella soemmeringi* Cretzschm., *Gazella spekei* Blyth., *Gazella pelzelni* Kohl, *Oreotragus saltator* Bodd., *Neotragus saltianus* Blainv. Biologische Bemerkungen werden für

*Ammodorcas clarkei*, gegeben. *G. spekei* Blyth = *G. naso* ScL.; *G. spekei* ist die Gazelle des Somali-Plateau's (bei Quagar erlegt), *G. pelzelni* wird bei Berbera gefunden.

Ausserdem sammelte Mr. Clarke im Somaliland noch *Proteles cristatus* Sparrm.

**Thomas** (9). Notes on some Ungulate Mammals. — Proc. Zool. Soc., pp. 384—389.

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Tragul*: *T. napu* F. Cuv. von Süd-Tenasserim bis Borneo und Sumatra; *T. javanicus* Gm. von Camboja bis Java, Borneo und Sumatra; *T. stanleyanus* Gray von den Sunda-Inseln und *Tr. meminna* Erxl. von Indien und Ceylon. *Hyomoschus aquaticus* Og. wird zur Gattung *Dorcattherium* Kaup gezogen und dieser ältere Name für die Gattung angenommen. *Tragulus kanchil* wird als Synonym zu *Tr. javanicus* gesetzt. In einer zweiten Mittheilung werden das Alpaca und Lama als domesticirte Formen des Huanaco angesprochen und dem Gattungsname *Lama* F. Cuv. 1800 wird die Priorität gewahrt.

Die dritte Arbeit behandelt die Arten der Gattung *Tragelaphus* und deren Verbreitung. Der Verfasser erkennt 5 Arten an, *Tr. euryceros* Og., *Tr. angasi* Angas, *Tr. gratus* ScL., *Tr. spekei* ScL. und *Tr. scriptus* Pall.; die letztere Art wird in 4 Subspecies zertheilt: *Tr. scriptus decula* Rüpp., *Tr. scriptus typicus* Pall., *Tr. scriptus roualeyni* Gord.-Cumm., *Tr. scriptus sylvaticus* Sparrm.

In einer vierten kleinen Abhandlung werden *Culotragus*, *Scopophorus* und *Nesotragus* mit *Nanotragus* vereinigt, *Oreotragus* dagegen als gesonderte Gattung aufrecht erhalten. Der Species-Name für *Oreotragus* muss *saltator*, nicht *saltatrix* heissen.

**Todd, A.** The yellow-haired porcupine. — West Americ. Scientist, VII, p. 122.

**Trouessart** (1). Le Notoryctes typhlops, Nouveau Type de Marsupiaux Fosseurs, originaire du Désert Australien. — La Nature, p. 290—294.

Bericht in Naturw. Rundschau, pp. 653—654.

**Trouessart** (2). Nuevas Exploraciones de los Yacimientos Fosilíferos de la Patagonia Austral. — Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 60—63.

Uebersetzung von „Les mammifères fossiles de la République Argentine“ (Revue Scientifique, 1890, XLVI, p. 11 ff).

**True, Frederick W.** (1). Description of a new Species of Mouse, *Phenacomys longicaudus*, from Oregon. — Proc. U. S. Nat. Mus. XIII, 1890, pp. 303—304.

Beschreibung von *Phenacomys longicaudus* spec nov. von Eugene City, Oregon; Mittheilungen über seine Lebensweise.

**True** (2). The Puma, or American Lion, *Felis color* of Linnaeus. — Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, pp. 591—608. Taf. XCIV.

Nur eine Form der Puma wird angenommen; Mittheilungen über die Lebensweise, Verzeichniss der Fundorte für Nord-Amerika,

Aufzählung der nordamerikanischen Wildkatzen, Abbildung eines nordamerikanischen Pumas.

Tschersky, J. (1). Description d'une collection de mammifères posttertiaires recueillie par l'expédition aux îles de la Nouvelle Sibérie en 1885—86. — Suppl. au T. LXV des Mém. russes de l'Acad. Scienc. St. Pétersbourg, pp. 1—706 mit 6 Tafeln, russisch.

Tschersky (2). Sur les causes de mélanges des formes de mammifères arctiques et plus méridionales aux époques primitives de la période posttertiaire. — Mém. Soc. Min. T. XXVII, p. 395—397.

Auszug aus dem vorhergehenden.

**Tschudi, Friedrich von.** Das Thierleben der Alpenwelt. — Naturansichten und Thierzeichnungen aus dem schweizerischen Gebirge. 11. durchges. Aufl. Hersg. von Professor Dr. C. Keller gr. 8°, XVIII, 582 Seiten, Leipzig, J. J. Weber.

Tuccimei, G. Alcuni mammiferi fossili delle provincie Umbra e Romana. — Mem. Pontif. Acc. VII, p. 89—152. Taf. V—XI.

Es werden besprochen: *Castor fiber* p. 90—95 Taf. V, Fig. 2 u. 3, Gebiss. *Mastodon arvernensis* pp. 95—105 Taf. V, Fig. 1, Taf. VI, Fig. 3 Molaren, *Elephas meridionalis* pp. 105—123 Taf. VI, Fig. 1—2, VII, Fig. 1, VIII, IX, Fig. 1—2, *Elephas antiquus* pp. 124—130, Taf. X, Fig. 1; *Hippopotamus major* pp. 130—135, Taf. X, Fig. 2; *Rhinoceros etruscus* pp. 136—146, Taf. VII, Fig. 2—3, IX, Fig. 3—4, XI; *Equus stenorius* pp. 146—150, Taf. V, Fig. 4 und 4a. — Zahlreiche Litteratur-Nachweise.

Vis, de s. u. De Vis.

**Walker, F. A.** The Polecat in Cambridgeshire. — The Zoolog. No. 178, p. 392.

**Wallace, A. R.** The Malay Archipelago, the land of the Orang-utan and the Bird of Paradise. New. Ed. 8° London XVIII. und 516 pp. mit Karte und Textfiguren.

**Ward, H. L.** (1). Description of Two New Species of Rodents from Mexiko. — Am. Nat. XXV, pp. 158—161.

*Spermophilus sonoriensis* Ward spec. nov. aff. *Sp. cryptospilotus* Merriam von Hermosillo in Sonora.

*Neotoma torquata* spec. nov. von allen andern Arten durch eine Binde über die Brust unterschieden; von Morelos zwischen Tetela del Volcan und Zacualpan Amilpas.

**Ward.** (2). Descriptions of Three New Species of Mexican Bats. — Am. Nat. XXV, pp. 743—753.

In einer Höhle des Vulkans bei Las Vegas, Jalapa, Vera Cruz wurden 151 ♂♂ und 42 ♀♀ von *Vespertilio velifer* Allen, 5 *Plecotus macrotis* und 5 ♂♂ und 1 ♀ einer neuen Art gefunden, welche als *Vesperugo veracrucis* spec. nov. aff. *V. georgianus* beschrieben wird. Der Schädel (Fig. 1), das Ohr (Fig. 2) und der Kopf (Fig. 3) dieser Art werden p. 745 abgebildet.

Ferner wird beschrieben *Nyctinomus depressus* spec. nov. aff. *N. macrotis* von Tacubaya, D. F. Mexico, dessen Kopf auf p. 748, Fig. 4 und 5 abgebildet ist, und *Centurio minor* spec. nov.

aff. *C. senex* von Cerro de los Pajaros, Las Vegas, Vera Cruz. Der Unterkiefer und das Kinn des Original-Exemplars sind auf Fig. 6, p. 750 abgebildet.

**Weber, M.** Beiträge zur Anatomie und Entwicklung des Genus *Manis*. — Weber's Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien II. (1), pp. 1—117. Taf. I—IX.

Unterschiede zwischen den asiatischen und afrikanischen Arten in der Gestalt des Xiphisternum, Merkmale der *Manidae*, Vergleichung in einer Tabelle mit den *Orycteropodidae*, *Dasypodidae*, *Myrmecophagidae* und *Bradypodidae*; Gebiss der *Edentata*. Aufstellung dreier Ordnungen für die *Edentata*: *Squamata* mit der Familie: *Manidae*, *Tubulidentata* mit der Familie: *Orycteropodidae*, und *Xenarthra* mit den Familien: *Bradypodidae*, *Myrmecophagidae* und *Dasypodidae*. Kritik von Noack's *Manis hessi*.

**Wenckstern, A. von.** Orang-Utan's von der Ostküste von Sumatra. — Corresp. Deutsch. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch. XXII, pp. 30—32.

Lebensweise des Orang-Utan von Deli, Unterscheidung des Mavas kuda und Mavas messiah, Beschreibung beider Formen.

**White, Taylor.** (1). On Rats and Mice. — Trans. New Zealand. Inst. XXIII, pp. 194—201.

Lebensweise von *Mus rattus*, *decumanus*, *maorium* in Neu-Seeland, Unterschiede der Maori-Ratte von *M. rattus*.

**White.** (2). On Rabbits, Weasels and Sparrows. — Trans. New Zealand. Inst., pp. 201—207.

Bemerkungen über die Kaninchenplage in Neu-Seeland und die Mittel für ihre Beseitigung.

**White.** (3). Further Notes on Coloured Sheep. — Trans. New Zealand Inst., pp. 207—216.

Bemerkungen über exotische Schafrassen.

**Winge, Herlaf.** *Habrothrix hydrobates* n. sp., en Vandrotte fra Venezuela. — Vidensk. Medd., pp. 20—27, Taf. I.

Wollemann, A. Ein domesticirtes Zwergrind der Primi-geniusrasse. — Corresp. Deutsch. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch. XXII, No. 7, pp. 50—51.

Bei Hedwigsburg (Braunschweig) wurden im Lehm Knochen von *Equus*, *Sus*, *Ovis* und *Bos* gefunden; von letzterem das ziemlich vollständig erhaltene Skelet eines Exemplars, welches als *Bos taurus primigenius* var. *minor* bezeichnet und beschrieben wird.

Woodward, A. Smith. On a Mammalian Tooth from the Wealden Formation of Hastings. — Proc. Zool. Soc. p. 585—586.

Ein einzelner Zahn wird als *Plagiaulax dansonii* spec. nov. beschrieben und abgebildet neben einem Zahn von *Pl. minor* aus dem mittleren Purbeck der Durdlestone-Bay.

Woodward, H. B. and Newton, E. T. Memorials of John Gunn; being some Account of the Cromer Forest-Bed and its Fossil Mammalia. — Norwich, 8vo, 92 Seiten.

Woodward, A. S. und Sherborn, Ch. D. A Catalogue of British Fossil Vertebrata. Supplement for 1890. Mammalia. — Geol. Mag. (III.) vol. 8, pp. 33—34.

Nachgetragen werden die im Jahre 1890 beschriebenen Arten: *Lutra reevei* Newt. *Machaerodus crenatidens* Fabrini, *Mesoplodon floris* Newt. und *M. scaphoides* Newt., *Phoca moori* Newt. und *Trogotherium minus* Newt.

Ferner werden angeführt: *Ailurus anglicus* Dawk., *Alces latifrons* (John), *Alces machlis* Ag., *Bos taurus longifrons* Owen, *Bos primigenius* Boj., *B. brachyceros*, Owen, *B. latifrons* Wilde, *Bison minor*, *Capra ibex* L. *Cervus spelaeus* Ow., *Megaceros hibernicus*, *Dacrytherium ovinum* Owen = *Xiphodon platyceps* Flower, *Didelphys colchesteri* Owen, *Felis brevirostris* Croiz u. Job., *Hippopotamus major* Owen, *Hyracotherium leporinum* Owen = *Pliolophus vulpiceps* Ow., *Leucippe oweni* Pomel, *Lutra dubia* Blainv., *Microtus amphibius* (L.), *M. ratticeps* Keys. Blas., *Myodes lemmus* L., *M. torquatus* Desm., *Neurogymnurus* Filh., *Phocanella minor* Bened., *Platychaerops richardsoni* Charlesw.; von mehreren Arten werden Angaben über die Original Exemplare gemacht.

**Wunderlich, L.** Die Fortpflanzung der Flughunde (*Cynonycteris collaris* Ill. und *Pteropus medius* Temm.) im zoologischen Garten zu Köln. — Zool. Gart. XXXII, pp. 78—82, mit einer Abbildung.

Beschreibung der Paarung von *Cyn. collaris*. Abbildung des am Weibchen hängenden Jungen (Cliché aus den Proc. Zool. Soc.); das Betragen des jungen Thieres wird geschildert, ebenso die Fortpflanzung von *Pteropus medius*.

Young, J. On Mammalian Remains from Cresswell Crag Bone-Caves. — Trans. Geol. Soc. Glasgow, IX, pp. 211—212.

Zietz, A. A List of the Whales and Dolphins of the South Australian Coast in the Public Museum, Adelaide. — Trans. R. Soc. S. Austr. XIII, I, 1890, pp. 8—9.

Es werden erwähnt und z. Th. beschrieben: *Neobalaena marginata* Gray, *Megaptera boops* (L.), *Physeter macrocephalus* (L.), *Kogia breviceps* Blainv., *Grampus griseus*, *Delphinus delphis* L., *Steno rostratus*.

Zittel, K. A. und Haushofer. Palaeontologische Wandtafeln. Lief. 12, Taf. 54—58. Vertebrata: Mammalia: Marsupialia, Condylarthra, Toxodontia, Amblypoda, Proboscidea, Perissodactyla. Kassel. 5 kolorirte Tafeln.

**Zukowski, Hugo.** Der Einfluss der Lebensbedingungen auf die Körperformen unserer landwirthschaftlichen Hausthiere und dessen Bedeutung für die Thierzucht. gr. 8°. 34 Seiten. Czernowitz. H. Pardini.

## II. Uebersicht nach dem Stoffe.

N.B. Die Namen der Autoren palaeontologischer Arbeiten sind gesperrt gedruckt.

### 1. Bibliographien.

**Chapman.** Arbeiten von J. Leidy. — **Eckstein.** Forst- und Jagdzooologie. — **Kloos.** Palaeontologie von Braunschweig. — **Schäff** (1). Bericht über Mammalogie 1888. — **Sherborn** (1). Daten von Pallas' Werken. — **Sherborn** (2). Daten von Schreber's „Säugethiere“. — **Woodward & Sherborn.** Fossilia.

### 2. Lebensweise.

**Altum** (2). *Arvicola agrestis*. — **Barrett-Hamilton** (2). Sprungweite von *Lepus variabilis*. — **Aplin** (2). *Arvicola amphibius*. — **Barrois.** Nahrung von *Procavia syriaca*. — **Blanford.** Vorderindische Arten. — **Boas.** Dänische Mäuse. — **Borggreve.** *Arvicola glareolus* und *Mus sylvaticus*. — **Brehm's** Thierleben, Hufthiere, Wale, Beutelhthiere, Monotremen. — **Büchner.** Ganssu, Hoang-ho-Gebiet. — **Büttikofer.** Arten von Liberia. — **Burmeister** (2). *Cetacea*. — **Butler.** *Synaptomys cooperi*. — **Cogho.** *Lutra canadensis*. — **Corbin.** Schädlichkeit der Eibenblätter als Nahrung von Säugethiern. — **Cuénot** (1). Winterkleider und Ueberwinterung verschiedener Arten. — (2). Sommerschlaf bei *Centetes* und *Haltomys*. — **Dahl.** Nahrungsvorräthe von *Talpa*. — **Eckstein.** Bibliographie. — **Fitz-Gerald** (1). Schädlichkeit von *Taxus bacca*. — (2). Ueberwinterung von *Sciurus*. — **Flower und Lydekker.** Allgemein. — **Friedrich.** *Castor fiber*. — **Gill.** Grössenverschiedenheit von ♂ und ♀ bei *Pinnipedia*. — **Glaser.** Mittheilungen über den Elefanten, Löwen und Delphin aus Aelian. — **Grevé.** *Ursus arctos* in Russland. — **Grieg.** Tragezeit von *Phocaena communis*. — **Günther.** *Myoxus quercinus* frisst Helix. — **Gürich.** Zebra und Pavian von Deutsch-Südwest-Afrika. — **Gutman.** Wisent. — **Hagen.** Sumatranische Säugethiere. — **Harting** (3). *Mustela putorius*. — (4). *Vulpes vulgaris*. — **Hartmann.** Fischotterfang. — **Heneage.** *Mustela putorius*. — (2). Antipathie zwischen Hirsch und Rind. — **Herrick und Judson.** *Fiber zibethicus*, *Geomys* und *Erethizon*. — **Jacobsen.** *Otaria* und *Odoboenus* bei Alaska. — **Keith.** *Semnopithecus* von Ost-Siam. — **Keller.** Westrussische Arten. — **de Kerville.** Ueberwinternde Fledermäuse. — **Klement.** *Myoxus glis*. — **König-Warthausen.** Württemberger Arten. — **Kükenthal** (1). *Sotalia* von Kamerun. — (2). Wassersäugethiere. — **Langkavel** (1). *Aulacodus*. — (2). *Hippopotamus*. — (3). *Giraffa*. — (4). Wildschafe. — **Lehmann.** *Camelus*. — **Lenz.** *Nasalis* und *Semnopithecus* in Borneo. — **Liebe.** *Sciurus*, Pilznahrung. — **Lister.** Ueberwinterung des Eichhörnchens. — **Lockhart.** *Alces*. — **Mair.** *Bison*. — **Marshall** (2). *Antilocapra*. — **Morgan.** *Equus przewalskii*. — **Nehring**(16). Wanderungen des Lemming in Nord-Amerika. — **Noack** (4). Ussuri und Wladiwostock — **Nördlinger.** *Sciurus* frisst Pilze. — **Noll** (1 und 2). *Myoxus nitela*. — **Nutting.** Grössenverschiedenheit von ♂ und ♀ bei *Pinnipedia*. — **Ridley.** *Tupaja*. — **Rope** (1). Schwimmende Mäuse. — **Schacht.** *Mustela vulgaris*. — **Schlegel.** *Gulo*. — **Slade.** *Chlamydomorphus*. — **Somerville.** *Myodes*. — **Steere.** *Bubalus mindorensis*. — **Stirling.** *Notoryctes*. — **Stott.** Eibenblätter von Thieren gefressen. — **Thomas** (8). *Ammodorcas clarkei*. —

**True** (1). *Phenacomys longicauda*. — (2). *Felis concolor*. — **von Tschudi**. Thiere der Alpen. — **von Wenckstern**. *Simia bicolor*. — **White** (1). Mäuse auf Neu-Seeland. — (2.) Kaninchen auf Neu-Seeland. — **Wunderlich**. *Cynonycteris collaris* und *Pteropus medius*.

### 3. Nutzen und Schaden.

**Altum** (2). *Arvicola agrestis*. — **Bartlett**. Hörner des Nashorns von Borneo als Medicament. — **Blanford**. Vorderindische Arten. — **Borggreve**. Deutsche Mäuse. — **Brehm's Thierleben**. Hufthiere, Wale, Beuteltiere. — **Cogho**. *Lutra canadensis*. — **Eckstein**. Bibliographie. — **Mason**. Nordamerikanische Pelzthiere. — **Schroeter**. *Phoca*. — **Stub**. *Phoca*. — **White**. *Lepus cuniculus* auf Neu-Seeland.

### 4. Krankheiten, Missbildungen, Varietäten, Bastarde.

**Eckstein**. Bibliographie. — **Altum** (1). Perückenbildung. — **Balkwill**. Zahnanomalien. — **Clarke** und **Barrett-Hamilton** (1). Melanismus. — **Cordeaux**. Albinismus beim Braunfisch. — **Eckstein**. Bibliographie. — **Jentink** (2). Melanismus bei *Tragulus*, Albinismus bei *Semnopithecus*. — **van Kempen**. Missbildungen bei *Sus*, *Bos*, *Ovis*, *Lepus*, *Felis*. — **Krantz**. Bastarde zwischen *Ovis* und *Capra*. — **Langkavel**. Kreuzungen von *Ovis musimon* und *O. aries*. — **Mair**. Bastarde von Bison und Rind. — **Morris**. Abnormale Hörner von *Antilope cervicapra*. — **Nitsche** (2). Zahn-Abnormitäten bei *Alces*, Geweih-Abnormitäten bei *Cariacus*. — **Todd**. *Erethizon* var. *flava*.

### 5. Gefangene und acclimatisirte Thiere.

**Blaauw**. Züchtungen. — **Eckstein**. Bibliographie. — **Jentink** (2). *Sciurus prevosti* auf Billiton verwildert. — **John**. Ichneumon. — **Langkavel**. Acclimatisation von Mufflon und Mähnschaf. — **Ménard**. Körperwachsthum bei jungen Giraffen und Hausthieren. — **Milne-Edwards**. Einfluss der Kälte auf gefangene Thiere. — **Seitz**. Zoologischer Garten in Shanghai, — **Wunderlich**. Flughunde.

### 6. Hausthiere.

**Bennett**. *Canis familiaris* (Neufundländer). — **Blanford**. Vorderindien. — **Collard**. *Equus caballus* u. s. w. in früheren Zeiten. — **Dalziel**. Englische Hunderassen. — **Eckstein**. Bibliographie. — **Flower**. Pferd. — **Grevé** (2). Kaukasus. — **Gronen**. Tatarischer Windhund. — **Hartmann** (1). Zebu, Kamel, Fettsteiss- und Fettschwanzschafe. — **Heneage**. Antipathie zwischen Rind und Hirsch. — **Heyfelder**. Transkaspien. — **Huidekoper** (1—5). Lebensalter. — **Krantz**. Bastarde zwischen *Ovis* und *Capra*. — **Langkavel** (5). Turkmenische Windhunde. — **Lehmann**. *Camelus*. — **Ménard**. Körperwachsthum bei Hausthieren. Abbildungen von Rassetieren. — **Mestorf**. Zählung der Hausthiere. — **Metaxas**. Mesopotamien. — **H. von Nathusius**. Vererbung. — **W. von Nathusius**. Pferde. — **Nehring** (14). *Cavia*. — **Oldham**. Parkrind. — **de Orcel**. Pferde im Alterthum. — **Pion**. Schafe von Algier. — **Saint-Loup** (1). Schafe. — (2). Kamel. — **Staudinger**, Haussa-Länder. — **White** (3). Schafe. — **Zukowski**. Thierzucht. —



## 7. Vulgär-Namen.

**Barrois.** *Hyrax* am todten Meer. — **Blanford**, Indien. — **Büchner.** Ganssu. — **Defrecheux.** Belgien. — **Jentink** (1). *Felis* von Timor. — (2.) *Tragulus*, *Cercocebus*, *Semnopithecus* von Billiton. — **Langkavel** (1). *Aulacodus*. — (2.) *Hippopotamus*. — (3.) *Giraffa*. — **Lehmann.** *Camelus*. — **Nehring** (1). Russland.

## 8. Jagd.

**Eckstein.** — **Mestorf.**

## III. Faunistik.

N.B. Die Namen der Autoren palaeontologischer Arbeiten sind gesperrt gedruckt.

### Allgemeines.

**Ameghino** (2.) (6.) (9.) (14). Beziehungen zwischen Süd-Amerika und anderen Erdtheilen im Tertiaer. — **Fischer.** Beziehungen zwischen Quaternaer und Jetztzeit. — **Gaudry** (4). Beziehungen zwischen den tertiaeren Säugethieren von Europa und Amerika. — **Grevé** (1). Verbreitung der *Felidae*. — **H. von Ihring** (1). Süd-Amerika im Tertiaer. — (2.) Beziehungen zwischen Neuseeland und Süd-Amerika. — **Kittl.** Fauna von Mitteleuropa und ihre Wandlungen. — **Marsh.** (5). Geologische Horizonte mit den Leitfossilien. — **Marshall** (1). Fossile Säugethiere Europa's. —

### Nordpolar-Gebiet.

**Büchner** (2). *Rhytina*, *Callorhinus ursinus*, *Eumetopias stelleri*. — **Tschersky.** Posttertiäre Arten von Neu-Sibirien. — **Jacobsen.** *Otaria* und *Odobenus* bei Alaska. —

### Europäisch-Sibirisches Gebiet.

**von Dombrowski.** Gehörne des Rehbocks. — **Fischer.** Beziehungen zwischen Quaternaer und Jetztzeit. — **Gaudry** (2). Vorfahren der Säugethiere. — **Habeneicht.** Untergang des Mammuths. — **Huet** (1). *Ovidae* und *Capridae*. — (2.) *Bovidae*. — **Kittl.** Fauna von Mitteleuropa und ihre Wandlungen. — **Nitsche** (2). *Alces*. — **Reuvens.** *Myoxidae*. — **Schlegel.** *Gulo*. — **Nehring** (20) *Sus*.

**Sibirien:** Anoutschin *Ovibos fossilis* an der Lena. — **Obrouchev.** *Elephas primigenius* und *Bison priscus* vom Oka. — **Pohlig** (2). Diluvium. — **Tschersky** (1) und (2). Diluvium.

**Nord-Japan: Fritze.** Fauna von Yezo.

**Nordrussland: Grevé** (3). Verbreitung von *Ursus*. — **Gutman.** *Bison*. — **Jurkiewicz.** Höhlenfunde von Ijcow.

**Deutschland und Oesterreich-Ungarn** (ausser dem Donaugebiet und dem Littorale): **Altum** (2). *Arvicola agrestis*. — **Blasius** (2). Bibliographie für Braunschweig. — **Borggreve.** *Arvicola glareolus* und *Mus sylvaticus*. — **Depéret** (1). *Chalicotherium* von Eppelsheim. — **Friedel.** *Bos longifrons* aus einem Moor bei Uetersen. — **Friedrich.** *Castor fiber*, Verbreitung. — **Geinitz.** *Bos primigenius* bei Schwerin. — **Geisenheimer.** Kreuznach. — **Günther.** *Myoxus*

*quercinus* im Rheinthale. — Kloos. Palaentol. Bibliographie von Braunschweig. — **König-Warthausen**. Württemberg. — Landois. Mammuth in Westfalen. — **Liebe**. *Sciurus* in Thüringen. — Lienenklaus. *Phoca ambigua* (*Hali-therium*?) aus dem Ober-Oligocäen des Doberges. — **Lydekker** (9). *Castor*. — Naumann. *Stegodon*. — Nehring (3). Diluvium von Thiede. — (4). Diluvium von Rübeland. — (5). Diluvium von Stramberg in Mähren. — (6). Fossile Wildschafe in Mähren. — (15). *Hystrix* aus dem Diluvium von Unterfranken. — (17). Diluvium von Klinge. — (18). do. — **Nördlinger**. *Sciurus*. — **Noll** (1) und (2). *Myoxus nitela* im Rheinthale. — Pöhlig (1). Diluvium von Taubach. — **Poppe**. Spickeroge. — **W. v. Reichenau**. Biologisches. — Schaafhausen Fossiler Affe. — **Schacht**. *Mustela vulgaris*. — **Schulze**, Harz. — **Sommer**. *Felis lynx*. — **Stub**. *Phoca*. — Wollemann. Diluvium.

**Frankreich:** **van Beneden**. *Hyperoodon* bei Cherbourg. — Boule (3). *Lepus cuculculus* im Diluvium. — A. Bouvier. Fossilia. — **C. L. Bouvier** (1). *Hyperoodon* von De la Hongue. — Delvaux. Fossilia von Mesvin. — Depéret. *Macrotherium* von Sansan. — (2). *Hipparion* von Roussillon. — (3) Miocäen-Fauna von Gray und Mont d'Or. — (4). *Macrotherium* von Le Grive-Saint-Alban. — (5). Pliocäen von Roussillon. — Donnezan. Pliocäen von Perpignan. — Filhol (1). *Anthracotherium magnum*. — (2). *Anthracotherium minimum* und *Hyopotamus*. — (3). Fossilia von Sansan. — (4). *Anthracotherium minimum* und *alsaticum*. — (5). *Palaerinaeus* von Quercy. — (6). *Anthracotherium*. — (7). Höhlenfauna von Gros-Roc. — Gaudry (6). Fossilia von Gourbesville. — **Granger**. Verbreitung von *Mesoplodon sowerbyensis*. — Harlé (1). *Macacus tolosanus* foss. — (2). Reste von *Saiga* und *Spermophilus* von Bourg. — (3). *Cuon* von Malarnaud. — Harris und Burrows. Eocäen von Paris. — Jehl. Diluvium von Pouillenay. — **Jouan** (1). Cetacea. — (2). *Hyperoodon*. — **de Kerville**. *Rhinolophus ferrum equinum*. — de Lapparent. Pliocäen von Gourbesville. — Lemoine. Eocäen von Rheims. — **Lydekker** (9). *Castor*. — Nehring (8). Diluviale *Saiga* und *Spermophilus* von Bourg. — (9). *Cuon* von Malarnaud. — Newton (2). *Conodontes* von Saint-Prest. — Parandier. Fossilia von Dijon. — Pavlov (2). *Hipparion*. — Piette. Rennthierzeit. — Pommerol (1) und (2). *Equus limanensis*. — **Pouchet**. Cetacea. — Regnault. Fossilia. — Rivière (1). Diluvium von Minerve. — (2). Diluvium von Eragny und Cergy. — (3). do. — Sirodot. Fossile *Elephas*.

**Belgien:** **Defrecheux**. Thiernamen des wallonischen Dialekts.

**England:** **Aplin** (1). *Putorius foetorius*. — (2). *Arvicola amphibius*. — **Barrett-Hamilton** (1). *Balaenoptera sibbaldii* an der irischen Küste. — (2). *Lepus variabilis* Sprungweite. — **van Beneden**. *Hyperoodon* in der Themse-Mündung. — **Browne**. Säugethiere von Leicestershire und Rutland. — **Buckley** und **Brown**. Fauna der Orkney-Inseln. — **Buttress**. *Putorius foetorius*. — **Chichester**. *Vespertilio nattereri*. — **Clarke** (1). *Vespertilio daubentoni*. — (2). do. — **Clarke & Barrett-Hamilton** (2). *Mus hibernicus*. — **Coburn**. *Crossopus remifer*. — **Crouch** (1). *Hyperoodon* in der Themse. — (2). *Balaenoptera musculus*. — (3). *Balaenoptera sibbaldi*. — **Dowker** (1). *Vesperugo noctula* und *serotinus*. — (2). *V. serotinus*. — **Evans**. Edinburg. — **Harting** (1). *Mustela martes*. — (2). do. — (3). *Foetorius putorius*. — (4). *Vulpes vulgaris*. — (5). *Vesperugo serotinus*. — **Heneage** (1). *Foetorius putorius*. — (2). Antipathie zwischen Rind und Hirsch. — **Kelsall**. *Vesperugo serotinus*. — **Lilford**. *Foetorius putorius*. —

**Lister.** *Sciurus*. — **Macpherson** (1). *Foetorius putorius*. — (2). do. — **More.** *Vespertilio nattereri*. — **Nehring** (7). Fossile *Saiga*. — **Newton** (1). *Pliocæn*. — (2). *Trogontherium*. — **Reaburn.** *Felis catus*. — **Rodd.** *Vesperugo noctula*. — **Rope** (1). Schwimmende Mäuse. — (2). *Synotus barbastellus*. — **Southwell** (1). Robben- und Walfang. — (2). *Grampus*. — **Walker.** *Foetorius putorius* — **Woodward.** Fossilia. — **Young.** Fossilia.

**Skandinavien:** *Aurivillius.* *Balaena svedenborgi* diluvial. — **Boas.** *Rodentia*. — **Feddersen.** *Phoca* und *Halichoerus*. — **Guldberg.** *Fubalaena biscayensis*. — **Sommerville.** *Myodes*.

**Schweiz** (Rhein-Gebiet): **Frey.** Höhlenfund bei Büsserach. — **Hedinger** (1). Höhlenfunde aus dem Heppenloch. — (3.) do. — (2.) *Macacus* ebendaher. — **Rütimeyer** (1–3). Fossilia. — **Studer.** Fossilia. — **von Tschusi.** Thierleben.

### Pontisches Gebiet.

**Donau-Länder:** **Halaváts.** *Biber*. — **Huet.** *Capridae*. — **Kittl.** Tertiaer von Angern. — **Klement.** *Myoxus glis*. — **Koch.** Höhlenfunde aus dem Kalten-Szamos-Thale. Creodont aus der Egerer Braunkohle. — **Nitsche** (1). *Capra* vom Rhodope-Gebirge und von der Drina. — **Primics.** *Ursus spelaeus*. — **Reuvs.** *Myoxidae*. — **Schäff** (2). *Arctomys*. — **Teller.** Fossilia von Süd-Steiermark.

**Süd-Russland:** **Androussow.** Sarmatische Fauna. — **Bogdanow.** Tschernosem. — **Büchner** (3). *Sciurus* im Kaukasus fehlend. — **Grevé** (2) Fauna des Kaukasus. — (3). Verbreitung von *Ursus*. — **Keller.** West-Russland. — **Köppen.** *Spermophilus guttatus* und *Saiga tartarica*. — **Nehring** (1). Vulgärnamen. — (2). Tschernosem. — **Pohlig.** Diluvium. — **Reuvs.** *Myoxidae*. — **Schäff** (2). *Arctomys*.

### Kaspisches Gebiet.

**Blanford.** — **Heyfelder.** Transkaspien. — **Köppen.** *Saiga tatarica* und *Spermophilus*. — **Langkavel** (5). Windhunde der Turkmenen. — **Lehmann.** *Camelus*. — **Nehring.** Tschernosem-Gebiet. — **Noska.** *Bison*, *Rupicapra* und *Cervus* im gleichen Terrain des Kaukasus. — **Reuvs.** *Myoxidae*.

### Tarim - Gebiet.

**Blanford.** — **Blasius** (1). *Talpa* vom Altai. — **Bouvier.** Lob Nor, Tatsien-lou und Süd-Tibet (Ausbeute von Prince H. d'Orléans). — **Flower.** *Asinus*. — **Huet** (1). *Ovidae* und *Capridae*. — (2). *Bovidae*. — **Lehmann.** *Camelus*. — **Mayne Reid.** *Equus przewalskii*. — **Morgan.** Thian Schan und Lob Nor (Grijmailo). — **Nehring.** *Sus* von Moupin. — **Reuvs.** *Myoxidae*. — **Sclater.** (4). *Felis uncia*.

### Mittelmeer - Gebiet.

**Huet** (1). *Ovidae* und *Capridae*. — (2). *Bovidae*. — **Reuvs.** *Myoxidae*. — **Iberische Halbinsel:** **Nitsche** (1) *Capra* — **Schäff** (3) *Capra*. **Italien und Littorale:** **Bonarelli.** *Ursus priscus* und *Elephas primigenius* diluvial. — **Botti.** Fossilia von Cardamone. — **Cacciamali** (1). *Elephas* und *Bos primigenius* von Aquino. — (2). *Arpino*, Fossilia. — (3.) do. von Comino.

Canavari. Fossilia von Fiastra. — Cantamessa, *Mastodon* von Cinaglio. — Capellini. Fossile Delphine von Farnesina. — Clerici, Fossilia von Rom. — Fucini, Pliocæn von Cerreto-Guidi. — Gaudry. (5.) Fossilia des Museums in Florenz. — Gioli *Rhinoceros etruscus* von Pratta. — Forsyth Major. (1.) *Lophiodon* von Sardinien. (2.) Fossilia von Olivola. — Marcheselli. Höhlenfauna von Gabrovizza bei Trient. — Meli, Diluvium von Rom. — (2.) do. — Morelli, (1.) Höhlenfauna der Arene Candide. — (2.) Höhlenfauna von Pietraligura. — **Nehring** (20.) *Sus meridionalis*. — Nicolucci, Diluvium von Bari. — Ristori (1.) Fossile Affen. — (2.) Diluvium von Casentino. — Sacco, *Tursiops* spec. nov. — Squinabol (1.) und (2.) Fossilia. — De Stefani (1.) — (3.) Fossilia. — Strobel (1.) und (2.) Fossilia. — Tuccimei, Fossilia. —

**Griechenland:** dal Piaz. *Ursus* von Macedonien, *Cervus dama* von Anatolien und Albanien.

**Syrien, Klein-Asien:** Barrois, *Gazella dorcas* und *Procapra syriaca* vom Todten Meer. — Flower, Wildesel. — Langkavel, *Ovis ophion* und *O. anatolica*. — Lydekker (2.) Samos, Fossilia. — (7.) *Giraffa* und Verwandte. — Forsyth Major (3.) *Giraffidae* von Samos. — (4.) Miocæn von Samos. — (5.) do. — Metaxas. Mesopotamien. — Saint-Loup (3.) *Felis leo*. — Sclater (4.) *Felis tulliana*. —

**Nord-Afrika:** Bateson. Altaegyptische Katzenmumien. — Gaudry (1.) *Mastodon* von Cherichira. — (7.) do. — Lehmann, *Camelus*. — Nehring (20.) *Sus sennaariensis*. — Noack (1.) Aegyten. — Saint-Loup (3.) *Felis leo*.

**Indus-Länder:** Blanford. — John, *Herpestes* von Kaschmir. — Lehmann, *Camelus*. —

#### Chinesisches Gebiet.

**Amur-Länder:** Nehring (11.) *Meles* vom Ussuri. — (20.) *Sus* ebendaher. — Noack (3.) *Sus* von Nikolajewsk — (4.) Ussuri.

**Länder des Ho-ang-ho und Jan-tse-kiang:** Büchner (1.) Ganssu, Kuku-nor, Ordos. — Dobson, *Soriculus caudatus* von West-Fo-Kien. — Lehmann, *Camelus*. — Lydekker (5.) Pliocæn aus der Mongolei. — Nehring (11.) Wladiwostock. — (12.) *Talpa* von Wladiwostock. — (13.) *Cervus capreolus* von Wladiwostock — (20.) *Sus* von Formosa. — Noack (2.) *Mustela flavigula*. — (4.) Wladiwostock. — Seitz, *Felis tigris* und *Ursus* im zoologischen Garten von Shanghai. — Thomas (1.) *Microtus chinensis* spec. nov. von West-Se-chuen. — (3.) *Hipposideros pratti* spec. nov. von West-Se-chuen.

#### Indisches Gebiet.

Blanford. — Huet (1.) *Capridae*. — (2.) *Bovidae*. — Weber. *Manis*.

**Vorder-Indien:** Blanford. — Lydekker (7.) Verwandte von *Giraffa* in dem Siwaliks. — Morris. *Antilope cervicapra*, abnormes Gehörn. — Nehring (20.) *Sus*, *Porcula*. — Thomas (9.) *Tragulid*. — Weber. *Manis*. — Wunderlich. *Pteropus medius*.

**Hinter-Indien:** Brézol. Wildrinder. — Keith. Affen von Ost-Siam. — Ridley. *Tupaia* von Singapore. — Thomas (5.) *Cynopterus* spec. nov., *Harpiocephalus* spec. nov., *Mus* spec. nov. von Burma. — (9.) *Tragulid*. — Weber. *Manis*.

**Sunda-Inseln, Philippinen:** **Bartlett.** *Rhinoceros* von Borneo. — **Everett.** Wildschweine der Philippinen. — **Hagen.** Sumatra. — **Hubrecht.** *Trichomanis* von Sumatra. — **Jentink** (1). *Lepus* von Sumatra, *Felis* von Timor, *Anoa* foss. von Java. — (2.) Billiton. — (3.) *Cynocephalus* und *Kerivoula*. — (4.) Wildschweine. — **Lenz.** *Nasalis* und *Semnopithecus* in Süd-Borneo. — **Nehring** (19). *Sus* und *Anoa* von Mindoro, *Sus* von Palawan. — (20.) *Sus* der Sunda-Inseln und Philippinen. — **Noack** (2). *Mustela flavigula*. — **Prado y Sainez.** Philippinen. — **Ruge.** *Hylobates*. — **Sclater** (6). *Simia morio* von Sarawak. — **Steere.** *Bubalus mindorensis*. — **Thomas** (9). *Tragulus*. — **Wallace.** Malayischer Archipel. — **Weber.** *Manis*. — **A. von Wenckstern.** *Simia bicolor* von Deli in 2 Formen.

### Afrikanisches Gebiet.

**Flower.** Wildesel und Zebra. — **Götz.** Verbreitung des Elefanten. — **Huet** (2). *Bovidae*. — **Langkavel** (1). *Aulacodus*. — (2.) *Hippopotamus*. — (3.) *Giraffa*. — **Lydekker** (7). *Giraffa*. — (10.) Antilopen. — **Reuvens.** *Myozidae*. — **Thomas** (9). *Tragelaphus*, *Nannotragus*. — **Weber.** *Manis*. — **Wunderlich.** *Cynonycteris collaris*.

**Nordost-Afrika:** **Beddard u. Murie.** *Rhinoceros* von Cassala. — **Flower.** *Asinus*. — **Lehmann.** *Camelus*. — **Thomas** (2). Neue Arten von Turquel (Süd) Elgon und Nord-Massai. — (7.) Elgon, Turquel, Naiwascha See. — (9). *Tragelaphus*, *Nannotragus*.

**Somali-Länder:** **Flower.** Zebra. — **Lehmann.** *Camelus*. — **Sclater** (5). *Cervicapra clarkei*. — **Thomas** (2). *Cervicapra clarkei* spec. nov. — (6.) *Procapra pallida* spec. nov. — (8.) Somalifauna, (Antilopen und *Proteles*).

**Ost-Afrika:** **Bley** (1) und (2). Deutsch-Ost-Afrika. — **Flower.** Zebra. — **Hartmann.** Deutsch-Ost-Afrika und Tanganyika-Gebiet. — **Noack** (1). Zanzibar und Deutsch-Ost-Afrika. — **Schäff.** *Canis adustus* und *lateralis*. — **Thomas** (7). Mianzini. — (9.) *Tragelaphus*, *Nannotragus*.

**Zambese-Länder:** **Bryden.** Verbreitung von *Giraffa*. — **Flower.** Zebra. — **Gürich.** Okavango. — **Noack** (1). Quillimane. — **Schäff.** *Canis adustus* und *lateralis*. — **Sclater.** Zoogeographische Provinzen. Litteratur. — **Thomas** (9). *Tragelaphus*, *Nannotragus*.

**Süd-Afrika:** **Flower.** *Equus zebra*. — **Gürich.** Südwest-Afrika. — Seeley. Fossilien. — **Thomas** (9). *Tragelaphus*, *Nannotragus*.

**West-Afrika:** **Büttikofer.** Liberia. — **Kükenthal** (1). *Sotalia* in Kamerun. — **Matschie.** Kamerun. — **Meyer.** *Cercopithecus wolfi* spec. nov. — **Sclater** (3). *Tragelaphus* vom Aruwimi. — **Thomas** (3). *Vesperus moloneyi* spec. nov. von Lagos. — (9). *Tragelaphus*, *Nannotragus*. — **Weber.** *Manis hessi*.

### Nordamerikanisches Gebiet.

**H. Allen** (1). Pedomorphism. — (8.) *Atalapha* spec. nov. von Californien. — **J. A. Allen** (1). Süd-Texas und N.O.-Mexiko. — (2.) Rodentia. — (4.) *Histiotes* spec. nov. von Süd-Californien. — (6.) Bibliographie. — **Belding.** Cervidae von Unter-Californien. — **Boule** (1) und (2). Fossilien. — **Bryant.** *Lepus insularis* spec. nov. von Espiritu Santo Island, Golf von Californien. — **A. W. Butler.** *Synaptomys*. — **Claypole.** *Megalonyx*. — **Cockerell.** Colorado. — **Cogho.**

*Lutra*. — Cope. (1). *Equus excelsus* foss. — (5.) Höhlenbär von Californien. — (6.) Nebraska-Fossilien. *Perissodactyla*. — Cope (8). *Balaenoptera* von der Küste von New Jersey. — (9.) do. — Cope (7), (10) und (11). Fossilien. — Dall. *Otaria*. **Dobson**. *Insectivora*. — Earle (1). *Palaeosyops* aus dem Eocäen von Wyoming. — (2.) do. und Verwandte. — **Evermann** und **Butler**. Indiana. — Felix. Puebla. — Gaudry (3). *Brontops* und *Dinoceras*. — (4.) Vergleich zwischen den fossilen Säugethieren Europas und Amerikas. — **Herrick** und **Judson**. *Fiber Erethizon*, *Geomys*. — **Huet** (1). *Ovidae*. — (2.) *Bovidae*. — **Lockhart**. *Alces*. — **Lucas** (1). Neufundland. — (2.) Ausgestorbene und aussterbende Arten. — **Lydekker** (1). Referat über Uinta-Fossilien. — **Lydekker** (9.) *Castor*. — **Mair**. *Bison*. — **Marsh**. (1). *Protoceras* von Süd-Dakota. — (2.) *Cretacea*. — (3.) Mesozoische Fossilien. — (4.) do. — (5.) Geologische Horizonte. — **Marshall** (2). *Antilocapra*. — **Mason**. Pelzthiere. — **Mearns** (1). *Taxidea*. — (2.) *Lutra*, *Mephitis*, *Spilogale*. — (3.) *Tamias*. — (4.) *Putorius* und *Urocyon*. — **Merriam**. Central-Idaho, *Microdipodops* und *Eutamias*. — **Miller**. *Zapus* von Neu-Schottland. — **Moore** (1) und (2.) *Castoroides*. — **Nehring** (16). *Myodes* Wanderungen. — **Nitsche** (2). *Cariacus virginianus*. — **Osborn** (1—4). Fossilien. — **Packard**. Labrador. — **Panton**. *Mastodon* und *Elephas* — **Pohlig** (3). Proboscidierreste. — **Rzehak**. San Francisco-Gebirge. — **Scott** (1) und (2). Fossilien. — **Shields**. Jagdthiere. — **Shufeld**. *Rangifer*. — **Stevens**. Californien. — **Todd**. *Erethizon* var. *flava*. — **True** (1). *Phenacomys* spec. nov. von Oregon. — (2) *Felis concolor* und andere Wildkatzen. — **Ward** (1). *Spermophilus* spec. nov. von Sonora, *Neotoma* spec. nov. von Mexiko. — (2.) *Vesperugo* spec. nov., *Nyctinomus* spec. nov. und *Centurio* spec. nov. von Mexiko.

### Südamerikanisches Gebiet.

**Mittel-Amerika und West-Indien:** **J. A. Allen** (3). *Capromys* spec. nov. von den Bahamas. — (5.) Costa Rica. — (7.) *Oryzomys* spec. nov. von Talamanca und 2 spec. nov. *Hesperomys* von Tehuantepec. — Dall. Fossilien der Peace Creek Beds in Florida. — **Northrop**. Andros. — **Doria** (s. Parona) *Chiroptera* von Porto Rico. — **Thomas** (3). *Stenoderma nicholli* spec. nov. von Dominika.

**Venezuela, Guiana: Klinckowström.** Surinam — **Lydekker** (11). *Cervidae*.

**Brasilien:** **H. Allen** (3). *Vampyrops* spec. nov. von Brasilien. — **Jentink**. *Dactylomys* und *Kannabatomys*. — **Lataste**. *Molossus fluminensis* von Rio Janeiro. — **Lydekker** (11). *Cervidae*. — **Thomas** (4). *Chiroderma doriae* spec. nov. von Minas Geraes.

**Paraguay-Länder:** Ameghino (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20). Fossilien. — **C. V. Burmeister** (2). Patagonien. — **H. Burmeister** (1). *Saurocetes*. — (3.) Fossilien. — (4.) Fossilien. — (5.) do. (6.) do. — Cope (3). Fossilien. — von Jhering. Fauna der Pampasformation im Vergleich zur Eocäenfauna von Europa. — **Mercerat** (2) (6) (7) (8) (9) (10) (12). Fossilien. — **Moreno** (1). Fossilien. — **Moreno** und **Mercerat**. Fossilien von Catamarca.

**Westküste:** **Baur**. Galapagos. — **Huet** (1). *Lama* etc. — **Lydekker** (11). *Cervidae*. — **Nehring** (14). *Cavia cutleri*. — **Philippi**. *Muridae* von Chile. — **Slade**. *Chlamydomorphus*. — **Thomas** (9). *Lama*.

**Patagonien:** C. Ameghino (1). Rio Chubut und Rio Santa Cruz. Fossilia. — (2.) do. — F. Ameghino (19). do. — (20.) do. — **Beauregard.** Foetus von *Otaria jubata*. — **C. V. Burmeister** (1). *Otaria jubata* von Monte Observacion. — (2.) Rio Chubut und Santa Cruz. — H. Burmeister (3). Fossilia. — (5.) do. — (6.) do. — Cope (4). Fossilia. — **Gervais.** *Balaenoptera sibbaldi* und *B. schlegeli*. — **Huet** (1). *Lama* etc. — **Mercerat** (1). (2) (3) (4) (5) (6) (10) (11) (12). Fossilia. — **Moreno** (2). Fossilia. — **Philippi.** *Muridae* von Süd-Chile. — **Thomas** (9). *Lama*. — **Trouessart** (2). Fossilia.

#### Südliches Gebiet.

de Vis (1). *Owenia* und *Nototheriidae*. — (2.) *Sceparnodon*. — (3.) *Phascolonus* und *Phascolomys*. — **Jentink.** Wildschweine. — **Lydekker** (6). *Sceparnodon* und *Phascolonus*. — **Nehring.** Wildschweine. — **Slater** (1) (2). *Notoryctes*. — **Stirling** (1). — (3.) *Notoryctes*. — **Tegetmeier.** *Notoryctes*. — **Trouessart** (1). *Notoryctes*. — **White** (1). *Mus maorium*, *rattus* und *decumanus* von Neu-Seeland. — (2.) *Lepus cuniculus* auf Neu-Seeland. — **Zietz.** *Cetacea*.

### IV. Systematik.

N.B. Die neuen Gattungen und Arten **recenter** Formen sind **fett** gedruckt, diejenigen der **fossilen** Formen durch *cursiven* Druck ausgezeichnet; bereits früher beschriebene Gattungen und Arten **fossiler** Formen sind in **antiqua** gesperrt, diejenigen **recenter** Formen *cursiv gesperrt* gedruckt.

#### *Primates.*

Blanford (Indien), Flower, Lydekker (Allgemeines), W. L. Slater (Indien).

**Anthropomorphae:** Vergleich der Abstände der Incisiven von der Orbitallinie beim Orang, Schimpansen und Menschen. Abbildung. — Schaaffhausen, Korrespondenzbl. naturf. Ver. Rheinlande, pp. 40–41.

*Dryopithecus fontani*, Referat über Gaudry's Arbeit; Vergleich des Femur v. Eppelsheim mit demjenigen des Schimpansen und Gibbon. — Schaaffhausen, Korrespondenzbl. naturh. Ver. Rheinlande, pp. 39–40, 42. — Pohlig, Sitzber. niederrhein. Ges. 1890, p. 107.

*Simia morio* Owen von Kuching, Sarawak im Londoner Zoologischen Garten, kleiner als *S. satyrus* und ohne Wangenwülste. — Slater, Proc. Zool. Soc. p. 301.

*Simia bicolor* auf Sumatra „Marbas.“ — Staudinger, Zeitschr. Ethnolog. VI, p. 836. — Von Deli — 2 Abarten — von Wenckstern. Corresp. Deutsch. Ges. Anthr. XXII, pp. 30–32.

*Anthropopithecus niger* von Kribi, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 353.

**Cercopithecidae:** In Italien fossil. — Ristori, Bull. Com. Geol. 1890, XII, No. 5–8.

*Hylobates* Anatomie, Stellung im System. — Kohlbrügge, in M. Weber's Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien. II, 1, pp. 139–207, Taf. XI und 2 Textfig. — Ruge, l. c. I, 2, pp. 366–460, Taf. XXI–XXV.

*Hylobates gibbon* Unterschiede von den übrigen *Hylobates* im Sternum. — Ruge, in M. Weber's Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien. I. 2, pp. 366—460.

*Hylobates lar* von Bangtaphan, Ost-Siam, Variation in der Färbung. — Keith, Journ. Straits Branch. R. Asiat. Soc. (23), p. 78.

*Hylobates agilis* F. Cuv. von Kotta Sani bei Solok und von Ajer mantjur bei Kaju tanam auf Sumatra. Vulgärname. — M. Weber Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien. I. 1890.

*Semnopithecus maurus* Schreb. albinotische Varietät (geographische Unterart? von Billiton; Eingeborenen-Name desselben. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209.

*Semnopithecus* (*pruinus* Desm.?). Zusammenleben mit *Nasalis*. — Lenz, Zool. Gart., p. 218.

*Semnopithecus albocinereus* von Bangtaphan, Ost-Siam. Lebensweise, Färbung der Jungen. — Keith, Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23), p. 79.

*Semnopithecus femoralis* von Bangtaphan, Ost-Siam. Lebensweise, Färbung der Jungen. — Keith, Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23), p. 79.

*Nasalis larvatus* Geoffr. Lebensweise, Vorkommen am Kutaifluss in Süd-Borneo. — Lenz, Zool. Gart., pp. 216—218.

*Semnopithecus rozellanae* A. M.-E. von Süd-Ganssu (Ssi-gu und westlich davon, im Gebirge zwischen Ganssu und Sse-tschuan). Beschreibung eines jungen Männchens. Chinesischer Vulgärname desselben. — Büchner, Mém. biol., pp. 145—146.

*Dolichopithecus rusciniensis* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, II, pp. 387.

*Colobus palliatus* Ptrs. vom Pangani. Beschreibung des Thieres, seines Schädels und Milchgebisses. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 75—77.

*Colobus occidentalis* Rochbr. von Tibati; Unterschiede von *C. guereza*. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, pp. 354, 356.

*Colobus kirki* Gray von Jambiani auf Zanzibar. Beschreibung des Körperbaues, der Färbung, des Schädels eines erwachsenen Thieres und eines Embryo, des Milchgebisses und Zahnwechsels, der Extremitäten und Weichtheile. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 78—87, Taf. I Fig. 10 (Embryo), Fig. 11—12 (Schädel desselben), Fig. 13 (Unterkiefer mit Zahnkeimen), Fig. 14 (Magen), Fig. 15 (Lunge), Fig. 16 (Leber); Taf. II. Fig. 14 und 15 (Schädel des erwachsenen Thieres), Fig. 16 (Gebiss desselben), Fig. 17 (Zahnwechsel), Fig. 18 (Jugendgebiss), Fig. 19 (Unterarm und Metacarpalia), Fig. 20 (Unterschenkel und Metatarsalia).

*Cercopithecus albigularis* Sykes von Jambiani auf Zanzibar und von der Tumbetu-Insel bei Zanzibar. Beschreibung des Thieres, Schädels und Zahnwechsels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 73—75, Taf. II, Fig. 11 und 12 (Schädel), Fig. 13 (Gebiss).

*Cercopithecus rufoviridis* Is. Geoffr. vom Kilima Ndjaro, Taveta im Londoner Zoologischen Garten. — Sclater, Proc. Zool. Soc., p. 465.

*Cercopithecus spec.* von Quilimane = *C. griseoviridis*? — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 75.

*Cercopithecus mona* von Barombi, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, p. 352.



*Cercopithecus wolffi* aff. *mona* und *campbelli*. — Meyer, Notes Leyden Museum XIII, pp. 63–64.

*Inuus siveicus* Hedinger aus dem Heppenloch nach Oberkieferresten mit Zahnreihe. — A. Hedinger, Jahrb. Mineralogie, I, pp. 169–177, Taf. IV.

*Inuus spec.* Oberkiefer aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, pp. 8–10.

*Inuus speciosus* fehlt auf Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens. V (46), p. 235.

*Macacus spec.* aff. *M. rhesus* von Ta-tsien-lou. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 157.

*Macacus arctoides* von Bangtaphan, Ost-Siam. Färbung des jungen Thieres. — Keith, Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23), pp. 78–79.

*Macacus nemestrinus* (?) von Bangtaphan, Ost-Siam. Färbung des Jungen. — Keith, Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23), p. 78.

*Macacus tolosanus* Harlé von Montsaunès zwischen Saint-Martory und Salies-du-Salat, Haute-Garonne. — Harlé, C. R. Soc. d'Hist. Nat. Toulouse.

*Aulaxinuus florentinus* steht zwischen *Semnopithecus*, *Colobus*, *Dolichopithecus* und *Mesopithecus* auf der einen Seite, *Macacus*, *Inuus*, *Cercopithecus* und *Cynocephalus* auf der anderen Seite. — Gaudry, Bull. Soc. Géol. France, pp. 228–229.

*Cercocebus cynomolgus* von Bangtaphan, Ost-Siam. — Keith, Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23), p. 79. — Von Billiton und von Deli auf Sumatra; Eingeborenen-Name desselben. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209.

*Cynocephalus porcarius* Abbildung des Milch-Incisiven. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., Taf. II, Fig. 10. — Von Damara-Land. Lebensweise. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 154.

*Cynocephalus babuin* Desm. von Deutsch-Ost-Afrika. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 71–73.

*Cynocephalus spec.* von Oraenj-Schifuma und Fasugu-Adeli im Togo-lande, West-Afrika. — Büttner, Mitth. Deutsch. Schutzgeb., p. 193.

**Cebidae:** Beziehungen im Bau des Geruchsorgans zu den *Prosimii* und den altweltlichen Affen. — Seydel, Morphol. Jahrb., p. 44–99.

*Ateles geoffroyi* Kuhl von Costa Rica. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Mycetes palliatus* Gray von Costa Rica. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Mycetes seniculus* von Berg-en-Daal, Surinam. — Klinckowström, Ymer, p. 240.

*Cebus hypoleucus* (Humb.) von Costa Rica. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Cebus capucinus* von Berg-en-Daal, Surinam. — Klinckowström, Ymer, p. 240.

*Chrysothrix sciurea* von Berg-en-Daal, Surinam. — Klinckowström, Ymer, p. 240.

*Uakaria* Gray für *Brachyurus* Spix. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 712.

*Homocentrus argentinus* Ameghino aus dem Untereocaen von Süd-Patagonien

nach einem Unterkieferfragment mit einem und einem halben Zahn aff. *Homunculus*. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 389—391, Fig. 92.

*Homunculus patagonicus* Amegh. = *Ephantodon ceboides* Merc. Beschreibung und Abbildung eines Unterkieferrestes mit Zähnen (Fig. 85 und 86 p. 385) und eines vollständigen Unterkiefers (Fig 87 und 88 p. 386). — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 383—387.

*Anthropops perfectus* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien aff. *Homunculus* — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 387—389, Fig. 89 bis 91. (Symphysentheil des Unterkiefers in 4 Stellungen.)

*Eudiastatus lingulatus* Ameghino aff. *Homunculus* mit Charakteren der *Protyotheridae* aus dem Untereocaen von Südpatagonien — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I pp. 391—392. p. 394 u. 397. Fig. 93. (Symphysentheil des Unterkiefers).

*Ephantodon ceboides* Mercerat von Santa-Cruz. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata II. pp. 73—74.

### *Prosimiae.*

Blanford (Indien), W. L. Sclater (Indien), Flower u. Lydekker (Allgemeines).

**Pachylemuridae:** *Pelycodus helveticus* von Egerkingen — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1, pp. 115—117 Taf. VIII. Fig. 1. — Verh. nat. Ges. Basel. p. 340.

*Hyopsodus jurensis* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh. pp. 118—121 Taf. VIII. Fig. 7—8. l. c. — l. c., Verh. p. 340.

*Adapis duvernoyi* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh. 1. p. 110. Taf. VIII Fig. 3, 5 und 10.

*Adapis parisiensis* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. p. 110—111 Taf. VIII Fig. 6 und 9. — l. c. Verh. p. 340.

*Caenopithecus pygmaeus* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh. 1. p. 111 Taf. VIII Fig. 3.

*Caenopithecus lemuroides* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh. pp. 109—110.

**Anaptomorphidae:** *Necrolemur antiquus* von Egerkingen — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1. pp. 111—113 Taf. VIII Fig. 4. — Verh. nat. Ges. Basel p. 340.

*Necrolemur cartieri* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh. pp. 113—114 Taf. VIII Fig. 11—12. — l. c. Verh. p. 340.

*Necrolemur zitteli* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh. pp. 113. — l. c. Verh. p. 340.

**Incertae Sedis:** *Plesiadapis daubrei* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol. p. 280 Taf. X. Fig. 49, 51, 53, 56, 62, 63, 68.

*Plesiadapis gervaisi* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 280 Taf. X. Fig. 65. — Abbildung der Molaren — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1. Taf. VIII. Fig. 22. — Verh. nat. Ges. Basel p. 340.

*Plesiadapis spec.* aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol. p. 278. Taf. X. Fig. 50, 52, 54, 55, 57—61, 69, 70.

*Plesiadapis trouessarti* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c. p. 280. Fig. 66 und 67.

*Plesiadapis* (?) von Egerkingen — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1. pp. 121—125. Taf. VIII. Fig. 16, 17, 21.

*Protoadapis curvicauspiciens* aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol. p. 218, Fig. 76, 77.

*Protoadapis recticauspiciens* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine l. c., p. 281. Fig. 78.

*Protoadapis* spec. aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c. p. 281. Taf. X. Fig. 71—75.

**Lemuridae:** *Tarsius spectrum* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus. p. 209.

*Perodicticus potto* Abbildung des Caecum. — Beddard, Proc. Zool. Soc., pp. 455.

*Nycticebus tardigradus* von Bangtaphan, Ost-Siam. — Keith, Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23), p. 79.

*Otolicnus agisymbanus* Coqu. von Kokotoni auf Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 69—71. Taf. II. Fig. 8 (Schädel), Fig. 9. (Gaumen und Gebiss).

*Galago garnetti* vom Kilima Ndjaro. — Proc. Zool. Soc., p. 673.

*Lemur anjuanensis*. Abbildung des Caecum. — Beddard, Proc. Zool. Soc. p. 455.

*Hapalemur griseus*. Anatomie desselben verglichen mit anderen Lemuriden, steht *Lemur* am nächsten. Abbildungen der Stachelschuppen neben der Armrüse, des Caecum und des Gehirns. — Beddard. Proc. Zool. Soc., pp. 449—461.

### Chiroptera.

H. Allen (9.) (Pedomorphism). — (2.) (On the Wings of Bats) [Stützapparate des Schwanzes, Einführung des Ausdrucks *Calcar* für *Calcaneum*] — (3.) Einführung der Bezeichnung; „Pteral-Formula“; — (4.) Einfluss der Zunge auf die Zahnstellung. —

Blanford und W. L. Sclater (Indien), Ogilby (Australien), Flower u. Lydekker (Allgemeines, Systematik).

### Megachiroptera.

**Pteropodidae:** *Epomophorus gambianus* Ogilb. von Ras Kisimkani auf Zanzibar. Beschreibung der Färbung und des Schädels. Ein Unterschied gegen westafrikanische Stücke ist nicht zu bemerken. — Noack Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst. pp. 57—58.

*Epomophorus comptus* von Kribi, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 353.

*Epomophorus minor* Dobs. von Ras Kisimkani auf Zanzibar. Bemerkungen über Färbung und Gestalt, Beschreibung des Schädels. — Noack. l. c. pp. 58—59. — Von Turquell im Sük-Lande N. O. des Nyansa. — Thomas P. Z. S., p. 182.

*Pteropus dasymallus* von Riukiu, fehlt auf Kyushiu und Yakuoshima. — Ehmann, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V. (47) 1892, p. 389.

*Pteropus formosus* von Formosa — Proc. Zool. Soc., p. 677.

*Pteropus medius* — Schädel — Blanford, Mamm. India, p. 256 Fig. 74. — Fortpflanzung in der Gefangenschaft. — Wunderlich, Zool. Gart., pp. 81—82.

*Pteropus nicobaricus* Fitz. — Kopf — Blanford, Mamm. India, p. 260, Fig. 75.

*Cynopterus blanfordi* von den Carin Hills, Burma — Thomas. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova. 1890/91, p. 884.

*Cynopterus brachyotis* S. Müll. von Buitenzorg auf Java und von Deli-Bedagei, Krapoh, Palembang und Lahat auf Sumatra. Seine Unterschiede von *C. marginatus* — Jentink, Not. Leyd. Mus., pp. 202—204.

*Cynopterus marginatus* Geoffr. *brachyotis* S. Müll. und *scherzeri* Fitz. — Ohren — Blanford, Mamm. India, p. 263, Fig. 77.

*Xantharpyia* Gray für *Cynonycteris* — Flower u. Lydekker, Mammals, p. 652.

*Cynonycteris aegyptiaca* Geoffr. aus Unter-Aegypten. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 56—57.

*Xantharpyia amplexicaudata* (Geoffr.) — Ohr — Blanford, Mamm. India, p. 261, Fig. 76.

*Cynonycteris collaris* Ill. Fortpflanzung in der Gefangenschaft. Abbildung des an der Mutter hängenden Jungen. — Wunderlich, Zool. Gart. pp. 78—81.

*Cynonycteris unicolor* (Gray) (?) von Buea, Kamerun. Unterschiede von *C. collaris*. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 351.

*Eonycteris spelaea* Dobs. — Ohr — Blanford, Mamm. India, p. 267, Fig. 79.

*Trygenycteris* Lydekker nomen novum für *Megaloglossus* Pgst. — Flower u. Lydekker, Mammals, p. 655.

*Carponycteris* Lydekker nomen novum für *Macroglossus* F. Cuv. — Flower u. Lydekker, Mammals, p. 654.

*Carponycteris minima* Geoffr. — Ohr — Blanford, Mamm. India, p. 266, Fig. 78.

### Microchiroptera.

*Rhinolophus affinis* Horsf. — Kopf — Blanford, Mamm. India, p. 268, Fig. 80. A

*Rhinolophus ferrum equinum* Schreb. Wintercolonie in einer Höhle von Saint Samson-de-la-Rocque (Eure, Normandie) — Gadeau de Kerville, Le Naturaliste, pp. 239—240, Abbildung.

*Rhinolophus hipposideros* Bchst. — Nasenbesatz — Blanford, Mamm. India, p. 268, Fig. 80 B.

*Rhinolophus luctus* Temm. — Kopf — Blanford, l. c., p. 271, Fig. 82.

*Rhinolophus macrotis* Hodgs. — Kopf — Blanford, l. c., p. 276, Fig. 83.

*Rhinolophus minor* Horsf. — Nasenbesatz — Blanford, l. c. p. 277, Fig. 84.

*Rhinolophus trifolius* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus. p. 209.

*Hipposiderus* Gray für *Phyllorhina*. — Flower u. Lydekker, Mammals, p. 657.

*Hipposideros armiger* Hodgs. — Nasenbesatz. — Blanford, Mamm. India, p. 268, Fig. 80, C.

*Phyllorhina commersoni thomensis* Bocage von St. Thomé. — Barboza du Bocage, Journ. Sci. Lisboa (2), VI, p. 88.

- Phyllorhina cyclops* Temm. von Buea, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 351.
- Hipposideros masoni* Dobs. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 285, Fig. 86.
- Hipposideros nicobarensis* Dobs. — Kopf. — Blanford, l. c., p. 286, Fig. 87.
- Hipposideros pratti* Thomas aff. *H. armiger* von Kiating-fu in West-Sze-chuen, China aus einer Höhle, welche auch von *H. armiger* bewohnt wird. Unterschiede von *H. armiger* und *leptophyllus*. — Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, pp. 527—528.
- Coelops frithi* Blyth. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 291, Fig. 88.
- Triænopis persicus* Dobs. — Kopf. — Blanford, l. c., p. 280, Fig. 85.
- Nycteridae:** *Nycteris*. Stützapparat der Schwanzflughaut. — H. Allen. Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia p. 336.
- Nycteris villosa* Ptrs. von Quilimane. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 60—61,
- Megaderma frons* Geoffr. von Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, l. c., pp. 59—60.
- Megaderma lyra* Geoffr. — Kopf und Schädel. — Blanford, Mamm. India, pp. 292 und 293, Fig. 89 und 90.
- Rhinopoma mycophyllum* von Unter-Aegypten. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. p. 61—62. — Schädel und Kopf. — Blanford, Mamm. India p. 351, Fig. 116 und p. 352, Fig. 117.
- Vespertilionidae:** *Synotus barbastellus* bei Schönkirchen, Schleswig, Holstein. — Wiese, Heimat, p. 33. — (?) in Suffolk. — Rope, The Zool., p. 347.
- Synotus darjelingensis* (Hodgs.) bei Choi-ssjan in Süd-Ganssu. — Büchner, Mel. Biol., p. 152.
- Plecotus auritus* (L.) vom Ezsing-Fluss bei Mumin, Süd-Mongolei. — Büchner, l. c., p. 152. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zeitschr. Erdk., p. 311.
- Plecotus auritus* quaternär von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl. C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1387.
- Plecotus macrotis* von Las Vegas, Jalapa, Vera Cruz. — Ward, Am. Nat. XXV, p. 744.
- Histiotus maculatus* Allen aff. *H. velatus* und *H. macrotus*, von Piru, Ventura County, Süd-Californien. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 195—197.
- Vesperus velatus* Burm. bei Quelé-Curá zwischen Rio Negro und der Chubut-Mündung, Süd-Patagonien im Dezember. — C. V. Burmeister, Anales Mus. Nac. Buenos Ayres, XVI, p. 256 und p. 313.
- Euderma** Allen nomen novum für *Histiotus maculatus* Allen. — Allen, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, p. 467—475.
- Adelonycteris** Allen nov. nomen für *Vesperus*. — Allen, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, p. 466.
- Vespertiliavus* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz pal. Ges. 1, p. 91, Taf. VII, Fig. 1. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 340.
- Vesperugo abramus* — Ohr. — Blanford, Mamm. India, p. 252, Fig. 73.

- Vesperugo annectens* Dobs. — Kopf. — Blanford, l. c., p. 316, Fig. 96.  
*Vesperugo atratus* Blyth — Incisiven und Caninen. — Blanford, l. c., p. 306, Fig. 92.  
*Vesperugo discolor* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 311.  
*Vesperugo georgianus* (F. Cuv.) von Bee Co, Texas. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 221.  
*Vesperus fuscus* Beauv. von San José, Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.  
*Vesperugo hesperus* H. Allen von Presidio Co, Texas und Monterey, Mexiko (von Posa Creek und Fort Yuma in Süd-Californien beschrieben und von dem kleinen Colorado in Arizona erwähnt). — Allen, l. c., p. 221.  
*Vesperugo innesi* Lat. von Aegypten. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., pp. 67—68, Taf. I, Fig. 6, )Kopf), Fig. 7 und 8 (Schädel), Fig. 9 (Incisiven und Caninen).  
*Vesperugo kuhli* Natt. von Aegypten. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, l. c., pp. 66—67. — Kopf und Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 315, Fig. 95, und p. 318, Fig. 98.  
*Vesperugo leiseri* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 311.  
*Vesperus moloneyi* Thomas mit sehr kurzem Tragus, von Lagos, West-Afrika. — Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, pp. 528—529.  
*Vesperugomordax* Ptrs. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 310, Fig. 94.  
*Vesperugo nathusii* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 311.  
*Vesperugo nilssoni* im Wolga-Gebiet. — Nehring, l. c., p. 311.  
*Vesperugo noctula* — Stützapparat der Schwanzflughaut. — Allen, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, p. 336. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 311. — In Kent. — Dowker, The Zoolog., No. 176, p. 305. — In Cornwall. — Rodd., l. c., p. 347.  
*Vesperugo pipistrellus* Schreb. von Eure, Normandie. — Gadeau de Ker-ville, Le Naturaliste, p. 239.  
*Vesperugo serotinus* Schreb. von Ordos im Chuan-che-Thal bei Chekou. — Büchner, Mém. Biol., p. 152. — Mit *V. noctula* verglichen. — Harting The Zoolog., pp. 201—205, Tafel. I. — In Hampshire und Cornwall. — Kelsall, l. c., No. 178, p. 395. — In Kent. — Dowker, l. c., pp. 305 und 424 (Maasse).  
*Vesperugo temmincki* Rüpp. von Bagamoyo. — Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 68—69.  
*Vesperugo tickelli* Blyth. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 317, Fig. 97.  
*Vesperugo veracrucis* Ward aff. *georgianus* von Las Vegas, Jalapa, Vera Cruz. — Ward, Am. Nat. XXV, pp. 745—747, Fig. 1 (Schädel), Fig. 2 (Ohr), Fig. 3 (Kopf), p. 745.  
*Vesperugo vordermanni* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209.  
*Nycticejus kuhli* Leach. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 320, Fig. 99.  
*Nycticejus ornatus* Blyth, — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 322, Fig. 100.  
*Nycticejus* älterer Name für *Scotophilus*. — Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, p. 528.  
*Harpyiocephalus cyclotis* Dobs. — Schädel und Ohr. — Blanford, Mamm. India, p. 323, Fig. 101 und p. 327 Fig. 103.

*Harpiocephalus feae* Thomas aff. *H. auratus* und *leucogaster* von den Carin Hills, Burma. — Thomas, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, p. 884.

*Harpiocephalus harpyia* Temm. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 326, Fig. 102.

*Vespertilio brandti* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 311.

*Vespertilio dasycneme* im Wolga-Gebiet. — Nehring, l. c., p. 312.

*Vespertilio daubentoni* im Wolga-Gebiet. — Nehring, l. c., p. 312. — In Yorkshire. — Clarke, The Zoolog., No. 178, p. 395. — Bei Edinburg. — Clarke, l. c., p. 214.

*Vespertilio hasselti* Temm., — Ohr. — Blanford, Mamm. India, p. 330, Fig. 105.

*Vespertilio lucifugus* eine pedomorphische Varietät von *V. subulatus*. — Allen, Proc. Ac. Phil., p. 209.

*Vespertilio megalopus* Dobs. — Ohr. — Blanford, Mamm. India, p. 332, Fig. 106.

*Vespertilio muricola* Hodgs. — Ohr. — Blanford, Mamm. India, p. 337, Fig. 109. — Von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus. p. 209.

*Vespertilio murinus* L. — Ohr. — Blanford, Mamm. India, p. 334, Fig. 108.

*Vespertilio nattereri* in Donegal Co., England. — Chichester, The Zool. No. 175, p. 271. — In Irland, More, l. c. p. 304, 305.

*Vespertilio nipalensis* Dobs. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 333, Fig. 107.

*Vespertilio nitidus* H. Allen von Birch Creek, Idaho. Genaue Messungen des Exemplars. — Merriam, North-American Fauna (5), p. 36.

*Vespertilio subulatus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Vespertilio velifer* Allen von Las Vegas, Jalapa, Vera Cruz. Auf 151 ♂♂ kamen 42 ♀♀ in derselben Höhle. — Ward, Am. Nat. XXV, p. 744.

*Cerivoula hardwicki* Horsf. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 340, Fig. 110.

*Kerivoula pellucida* Waterh. von Krapoh und Deli-Bedagei auf Sumatra. Seine Unterschiede von *K. hardwicki*. — Jentink, Not. Leyd. Mus. pp. 204—206.

**Emballonuridae:** *Emballonura semicaudata* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 345, Fig. 113.

*Mystacops* Lydekker nomen novum für *Mystacina* Gray. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 671.

*Atalapha frantzii* Ptrs. von La Carpintera, San José, Costa-Rica. Unterschiede von *A. noveboracensis*. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Atalapha teliotis* H. Allen aff. *A. noveboracensis* und *A. frantzii*, Fundort unbekannt, vielleicht Süd-Californien. — H. Allen, Proc. Amer. Philos. Soc. XXIX, pp. 5—7.

*Taphozous longimanus* Hardw. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, Fig. 115.

*Taphozous mauritanus* Geoffr. von Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. Der Tragus eines Exemplares von Mpala, Westseite des

Tanganyika, ist speerförmig, nicht wie bei dem Zanzibar-Exemplar beilförmig. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 64—65.

*Taphozous melanopogon* Temm. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 347, Fig. 114.

*Taphozous nudiventris* Rüpp. aus Aegypten. Unterschiede von *T. mauritianus*; Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., pp. 65—66.

*Nyctinomus brachypterus* Ptrs. von Bagamoyo. Unterschiede von *N. limbatus*, Beschreibung des Schädels. — Noack, l. c., pp. 62—64.

*Nyctinomus brasiliensis* Js. Geoffr. von Porto Rico. — Doria, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, p. 396.

*Nyctinomus depressus* Ward aff. *N. macrotis* von Tacujaba, D. F. Mexico. — Ward, Am. Nat. XXV, pp. 747—750, Fig. 4 und 5 (Kopf) p. 748.

*Nyctinomus limbatus* Ptrs. von Zanzibar und der Küste Deutsch-Ost-Afrikas. Unterseite von ♂ u. ♀ verglichen. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 62.

*Nyctinomus lobatus* Thomas aff. *africanus* Dobs. und *taeniotis* Raf. von Turquel im Stik-Lande nordöstlich vom Nyanza. — Thomas, P. Z. S., pp. 182—183, mit Holzschnitt (Unterseite des Kopfes mit den Ohren und dem Tragus); ebenso Ann. Mag. Nat. Hist. (6), vol. 7, p. 303.

*Nyctinomus plicatus* Buchan. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 344, Fig. 118.

*Molossus californicus* Merriam von Süd-Californien. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, p. 197.

*Molossus cestoni* im Winterschlaf, Abbildung. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 14.

*Molossus fluminensis* Lat. aff. *M. rufus* Geoffr. von Rio Janeiro. — Lataste, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova 1890/91, p. 658—664. Abbildungen des Kopfes, Ohres und der Schwanzfughaut (Fig. 1—3).

*Molossus obscurus* Geoffr. von Porto Rico. — Doria, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova 1890/91, p. 396.

*Centurio minor* Ward aff. *C. senex* von Cerro de los Pajaros, Las Vegas, Vera Cruz. — Ward, Am. Nat. XXV, pp. 750—753, Fig. 6, p. 750 (Unterkiefer und Kinn).

#### Phyllostomatidae:

*Otopterus* Lydekker nomen novum für *Macrotus* Gray. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 673.

*Macrotus waterhousei* von Andros, Bahama Inseln. — Northrop, Transact. New-York Ac. Sciences, p. 52.

*Hemiderma* Gerv. für *Carollia* Gray. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 674.

*Carollia brevicauda* (Wied) von La Carpintera, San José, Costa Rica Färbungs-Unterschiede von *C. castanea* H. Allen. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 204—205.

*Carollia castanea* H. Allen, von Costa Rica, Abdruck der Original-Beschreibung. — H. Allen, Proc. U. S. Nat. Mus. XIII, 1890, No. 824, pp. 291—298.



*Antrozous pallidus* Lec. von Presidio Co., Texas oder von Nuevo Leon. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 221.

*Dolichophyllum* Lydekker nomen novum für *Macrophyllum* Gray. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 673.

*Furipterus* Bp. für *Furia* F. Cuv. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 666.

*Anthorhina* Lydekker nomen novum für *Tylostoma* Gerv. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 674.

*Micronycteris* Gray für *Schizostoma* Gerv. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 673.

*Artibeus carpolegus* Gosse (?) von San José, Costa Rica. Färbung. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 205.

*Artibeus perspicillatus* L. von Porto Rico. — Doria, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, p. 396.

*Mormops blainvillei* Leach von Porto Rico. — Doria, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, p. 396.

*Chilonycteris macleayi* Gray und *Ch. parnelli* Gray, von Porto Rico. — Doria, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, p. 396.

*Leptonycteris* Lydekker nomen novum für *Ichnoglossa* Saus. — Flower & Lydekker, Mammals, p. 674.

*Glossophaga soricina* Pall. von La Carpintera, San José, Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Stenoderma nichollsi* Thomas aff. *St. rufum* von Dominica, West-Indien. Unterschiede von *St. rufum* und *achradophilum* von Jamaica und Cuba. *St. falcatum* von Cuba wird erwähnt. — Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VII, pp. 529—530.

*Vampyrops zarhinus* H. Allen, aff. *lineatus* aus Brasilien — H. Allen, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, p. 400—402.

*Vampyrops infuscus*. Unterschiede von *V. zarhinus* — Allen, l. c.

*Vampyrops vittatus*. Unterschiede von *V. zarhinus*. — Allen, l. c.

*Vampyrops lineatus*, Beschreibung. Unterschiede von *Chiroderma*. — Allen, l. c., p. 402—405.

*Chiroderma*. Unterschiede von *Ch. salvini*, *villosum* und *doriae*. — Thomas, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, p. 883.

*Chiroderma*. Unterschiede von *Vampyrops* im Gebiss, Aufrechterhaltung der Gattung *Chiroderma*. — H. Allen, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, p. 404—405.

*Chiroderma doriae* Thomas von Minas Geräes aff. *Ch. villosum* Ptrs. von Venezuela. — Thomas Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 1890/91, pp. 881—883.

### *Insectivora.*

Blanford und W. L. Sclater (Indien), Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

**Adapisoricidae:** *Adapisoriculus minimus* Lemoine aus dem unteren Eocaen auf Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., p. 277, Taf. X, Fig. 41.

*Adapisorex chevillonii* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 277, Taf. X, Fig. 39.

*Adapisorex gaudryi* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen, — Lemoine, l. c., p. 277, Taf. X, Fig. 40.

*Adapisorex osborni* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 277, Taf. X, Fig. 42—47.

*Adapisorex remensis* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 277, Taf. X, Fig. 38.

*Adapisorex* spec. nach Zähnen aus dem unteren Eocäen von Reims. — Lemoine, l. c., p. 277, Taf. X, Fig. 33—37.

**Soricidae:** *Crossopus fodiens* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 312. — Bei Schönkirchen, Schleswig-Holstein. — Wiese, Heimath, p. 33. — Bei Itzehoe und Eutin, Lebensweise. — Peters, l. c., p. 34.

*Crossopus fodiens* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1387.

*Crossopus remifer* von Staffordshire, verglichen mit *fodiens* — Coburn, The Zoolog., p. 185.

*Sorex palustris* Richards. zum Subgenus *Neosorex* gehörig, an Strömen und Sümpfen von Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 35. Genaue Messungen von Körper, Schwanz und Hinterfuss.

*Sorex*. Verbreitung in Nord-Amerika. — Dobson, Proc. Zool. Soc. pp. 349—351.

*Sorex dobsoni* Merriam aff. *personatus* von Alturas Lake am Ostabhange des Saw Tooth Mountains in Central-Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 33—34, Taf. IV, Fig. 3. [Gebiss.]

*Sorex idahoensis* Merriam aff. *platyrhinus* von den Salmon River Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 32—33, Taf. IV, Fig. 1. [Gebiss.]

*Sorex pusillus* von Meyer von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 12, p. 7. — Vom Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1385.

*Sorex pygmaeus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 312.

*Sorex pygmaeus* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1387.

*Sorex similis* von Sardinien. — C. de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Sorex* spec. aus der Baumannshöhle im Harz, 2. Schicht. — Nehring, Zschr. Ethnol., III, p. 353.

*Sorex* spec. aus dem Pliocäen von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, II, p. 387.

*Sorex tetragonurus* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1387.

*Sorex vagrans similis* Merriam von den Flussufern der Salmon River Mountains und der Pahsimeroi Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 34—35, Taf. IV, Fig. 3. [Gebiss.]

*Sorex vulgaris* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 312.

*Soriculus caudatus* von den Bergen des westlichen Fo-Kien in China. — Dobson, Proc. Zool. Soc., p. 350.

*Blarina*. Verbreitung in Nord-Amerika. — Dobson, P. Z. S., pp. 349—351.

*Blarina costaricensis* Allen aff. *Bl. talpoides*, von La Carpintera, San José, Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 205–206.

*Anurosorex squamipes* A. M.-E. von Ssi-gu in Ganssu. — Büchner, Mém. Biol., p. 151.

*Crocidura*. Aufzählung der im Jahre 1890 beschriebenen Arten. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 47.

*Crocidura aequatorialis* Puch. von Quilimane, durch Dobson bestimmt. Beschreibung des Thieres und Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 46, Taf. II, Fig. 4 (Gebiss).

*Crocidura albicauda* Ptrs. von Zanzibar [Falsch bestimmt Ref.] Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, l. c., p. 45.

*Crocidura aranea* von Sardinien. — C. de Stefani, Atti Acc. Geogofili, pp. 222–239.

*Crocidura fischeri* Pgst. wird für ein Synonym von *Cr. albicauda* Ptrs. gehalten. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 45.

*Crocidura hedenborgi* Sund. von Mianzini, Naiwascha See 0° 55' südl. Br. und 36° 25' östl. L. — Thomas, P. Z. S., p. 182.

**Myogalidae:** *Myxomygale antiqua* H. Filhol. Abbildung des Unterkiefers. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 93, Fig. 3.

*Myogale moscovitica* im Wolga-Gebiet — Nehring, Zsch. Erdk. pp. 312 u. 313.

**Talpidae:** *Scalops aquaticus*; die Florida-Form ist kleiner. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 221.

*Scalops argentatus texanus* Allen von Presidio Co, Texas. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. p. 221.

*Scapanus townsendi*, besondere geographische Form in Süd-Californien. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 221.

*Amphidozootherium cayluxi*, von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., 1. p. 92, Taf. VI, Fig. 30. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 340

*Urotrichus (Neurotrichus) gibbsi*, von den Küsten des Pacific. — Dobson, Proc. Zool. Soc. pp. 351.

*Urotrichus talpoides* fehlt auf Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 237.

*Talpa altaica* Nikolski. Beschreibung vom Altai. — W. Blasius, Verh. Ges. deutsch. Naturf. 63. Vers. 1890. Leipzig p. 118.

*Talpa europaea* L. von Spiekerooge — Poppe, Abh. Naturw. Ver. Bremen (XII. Heft 1), p. 60. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 312. — Nahrungsvorräthe. — Dahl, Zool. Anz., pp. 9–11.

*Talpa europaea quaternaer* von Pouillenay, Bourgogne — Jehl, C. R. Ac. Sci. CXII., p. 1387.

*Talpa spec.* aus dem Pliocæn von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 387.

*Talpa spec.* im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79.

*Talpa telluris* von Gray (Haute-Saône). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 15, p. 9 und C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1384.

*Talpa tyrrena* von Sardinien. — C. de Stefani, Atti Acc. Geogofili p. 222–239.

*Mogera* Abtrennung der Gattung von *Talpa* wegen der Rippenzahl u. s. w. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 97.

*Mogera insularis* Swinh. verschieden von *M. robusta*. — Nehring, l. c., p. 103.

*Talpa mizura* Gthr. scheint *Mogera wogura* juv. zu sein. — Nehring, l. c., p. 99.

*Mogera robusta* Nehring aff. *M. wogura*, von Wladiwostock. — Nehring l. c. pp. 96—103.

*Mogera robusta* Nehring von Wladiwostock. — Nehring, Naturw. Wochenschr., pp. 301—302.

*Talpa wogura* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V. (46) p. 237.

**Macroscelididae:** *Rhynchocyon petersi* Boc. von Madera und von Jambiani auf Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 39—41.

*Petrodromus tetradactylus* Ptrs. von Matungu in Useguha. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, l. c., pp. 42—44.

*Petrodromus spec.* von Mkwiga in Unyanyembe (*Petr. tetradactylus?*) — Emin bei Noack, l. c., pp. 42.

*Macroscelides spec.* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151.

**Tupajidae.** *Tupaja javanica* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus. p. 209. — Von Singapore; Lebensweise, Nahrung. — Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (23) p. 148.

*Parasorex socialis* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, Nr. 12, p. 7.

*Galerix exilis* = *Parasorex socialis* Fraas von Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1385.

**Dimylidae und Neerolestidae.** *Dimylus spec.* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz., pal. Ges., 1, p. 91, Taf. 91, VI, Fig. 31. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 340.

*Neerolestes patagonensis* Ameghino aus dem unteren Tertiaer von Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 303.

**Erinaceidae:** *Neurogymnurus* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., 1, p. 91. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 340.

*Neurogymnurus* für *Neurogymnurus* Rosenberg bei Woodward u. Cherbörn, Geol. Mag. p. 34.

*Palaerinaeus cayluxi* H. Filhol aus den Phosphoritcn von Quercy nach einem Unterkiefer, sehr nahe *P. edwardsi* von Saint Gérand-le-Puy (Allier). — Filhol, Bull. Soc. Philom., pp. 92—93, Fig. 1 u. 2 (Unterkiefer).

*Erinaceus auritus* im Wolga-Delta. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 312. — Vom Turfaner-Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII. p. 218. — Von Tarim hami l. c., p. 222.

*Erinaceus europaeus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 312.

*Erinaceus frontalis* Sund. [ist *albiventris* Sund. Ref.] von Tabora. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., p. 44.

**Centetidae:** *Centetes setosus*, Sommerschlag. Abbildung des Thieres. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 167.

### *Carnivora.*

Blanford und W. L. Sclater (Indien). Flower u. Lydekker (Allgemeines, Systematik).

### *Creodonta.*

*Creodonta* von Egerkingen und Amerika werden verglichen. — von Jhering, Rev. Arg. Hist. Nat. I., p. 210—211. — Ursprung, Ameghino, l. c., I, p. 217.

**Arctocyonidae:** *Arctocyon dueillii* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Geol., pp. 273—275, Taf. X, Fig. 22—24.

*Arctocyon gervaisii* Lemoine aus den unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 273—275, Taf. X, Fig. 20—21.

*Arctocyon spec.* aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 272—274, Fig. 11—19.

*Conaspidotherium ameghinoi* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 275—276. Taf. X, Fig. 30.

*Arctocyonides* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen [Species nicht benannt]. — Lemoine, l. c., p. 275, Taf. X, Fig. 25—29.

*Plesiasthonyx munieri* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 276, Taf. X, Fig. 31—32.

*Ailuravus picteti* Rüttimeyer aff. *Ailurus* aus dem Eocaaen von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1, pp. 94—98, Taf. VII, Fig. 18—19.

**Mesonychidae:** *Dissacus europaeus* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Geol., p. 271, Taf. X, [Fig. 2e—2s.

*Mesonyx* Cope = *Synoplotherium* Cope; Systematische Stellung. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 472.

**Proviverridae:** Ameghino rechnet zu diesen die Gattungen *Proviverra*, *Cladosictis* und *Notictis* — F. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I. p. 149.

*Proviverra trouessarti* Ameghino aus dem Untereocaaen von Südpatagonien nach einem Schädel — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I. pp. 149—150, Fig. 54.

*Proviverra typica* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1. pp. 102—103, Taf. VII. Fig. 2—7.

*Amphiproviverra* Ameghino nomen novum für *Protoviverra* — Ameghino Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 397.

*Cladosictis dissimilis* Mercerat aus dem Eocaaen von Patagonien nach Zähnen. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata. II. p. 51.

*Hyaenodictis gaudryi* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen — Lemoine, Bull. Soc. Géol. pp. 271—272. Taf. X. Fig. 3<sup>e</sup>, 3<sup>s</sup>, 5.

*Hyaenodictis filholi* Lemoine aus dem unteren Eocaaen von Reims nach Zähnen — Lemoine l. c. p. 272. Taf. X. Fig. 4<sup>e</sup> und 4<sup>s</sup>.

*Stypolophus* von Egerkingen — Rüttimeyer. Abh. Schweiz. pal. Ges. 1. p. 104. Taf. VII. Fig. 10, 11.

*Quercytherium* von Egerkingen — Rüttimeyer l. c. p. 106.

*Prorhyzaena egerkingiae* Rüttimeyer aus dem Eocaaen von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. pp. 105—106 Taf. VII. Fig. 8.

**Hyaenodontidae:** Zu dieser Familie rechnet Ameghino aus dem Eocaaen

die Gattungen *Borhyaena*, *Acrocyon*, *Hathliacynus*, *Agustylus*, *Anatherium*, aus dem Oligocaen *Apera*. — F. Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.* p. 147.

*Pterodon dasyroides* von Egerkingen — Rüttimeyer, *Abh. Schweiz. pal. Ges.* 1. pp. 99 Taf. VII. Fig. 16. — *Verh. Nat. Ges. Basel* p. 341.

*Pterodon magnus* Rüttimeyer aus dem Eocaen von Egerkingen — Rüttimeyer, *l. c.* p. 99. Taf. VII. Fig. 17. — *l. c.* *Verh. p.* 341.

*Hyaenodon cayluxi* von Egerkingen — Rüttimeyer, *l. c.* p. 102.

*Hyaenodon schlosseri* Rüttimeyer aus dem Eocaen von Egerkingen — Rüttimeyer, *l. c.* pp. 100—101. Taf. VII. Fig. 13—14.

*Eutemnodus americanus* Burm. = *Apera sanguinaria* Amegh. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.*, pp. 260—261 und p. 267. — Aus dem Tertiaer von Parana zu *Hyaenodon* gestellt und mit dem neuen Namen *Hyaenodon subamericanus* Burm. nomen novum belegt — H. Burmeister, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVII.* pp. 375—376.

*Tricuspidodon rutimeyeri* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, *Bull. Soc. Géol.* p. 272, Taf. X. Fig. 6—9.

*Achlysictis lelongii* Ameghino aus dem Unteroligocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment mit 2 Zähnen — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.* pp. 147—148, Fig. 52.

*Achlysictis paranensis* (Amegh.) = *Canis paranensis* Amegh., *Achl. lelongii* Amegh. und *Felis propampina* Burm. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.* p. 249.

*Felis propampina* Burm. aff. *Nimravus* von Parana nach einem Zahn und einem Maxillarfragment — Burmeister, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVII.* pp. 377—378.

*Felis propampina* Burm. gehört zu *Achlysictis* — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.* p. 261.

*Dynamictis fera* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Unterkieferast mit 7 Molaren und der Canine — Ameghino, *l. c.* pp. 148—149, Fig. 53.

*Arctodictis muñizi* Mercerat nach Zähnen aus dem Eocaen von Patagonien. — Mercerat, *Rev. Mus. La Plata II.* pp. 51—52. = *Dynamictis fera*, — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.* p. 354.

*Arctodictis australis* Mercerat nach Zähnen aus dem Eocaen von Patagonien. — Mercerat, *Rev. Mus. La Plata II.* p. 52.

#### **Incertae sedis: Marsupiata??**

*Acrocyon sectorius* Ameghino. Das von Ameghino abgebildete Stück gehört nicht zu dieser Gattung. — Mercerat, *Rev. Mus. La Plata. II.* p. 55.

*Acrocyon equianus* und *patagonensis* Mercerat aus dem Eocaen von Patagonien. — Mercerat, *Rev. Mus. La Plata II.* p. 55.

*Agustylus carnifex* und *primaevus* Mercerat aff. *A. cynoides* Amegh. aus den Eocaen von Patagonien. — Mercerat, *l. c.*, p. 54.

*Acyonidae*; Ameghino stellt hierher die Gattungen *Acyon* und *Sipalocyon* mit 8 unteren Molaren. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I.* p. 147.

*Acyon tricuspidatus* Amegh. Ein Unterkieferfragment, welches Ameghino bestimmte, gehört zu *Hathliacynus*. — Mercerat, *Rev. Mus. La Plata II.* p. 55.

*Sipalocyon pusillus* Ameghino aus den Eocaen von Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 315.

*Ichtioborus fenestratus* Ameghino aus den Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 316.

*Hathlyacinus fischeri, cultridens, rollieri, lynchi, Kobyi* Mercerat aus dem Eocaen von Patagonien nach Schädelfragmenten und Zähnen aff. *H. tricuspidatus* Amegh., *H. defossus* Amegh., *H. lustratus* Amegh. — Mercerat, Rev. Mus. La Plata II, p. 52—54.

*Hathliacynus* Amegh. = *Anatherium* Amegh. — Mercerat, l. c., p. 52.

*Thylacodictis exilis* Mercerat aus dem Eocaen von Patagonien. — Mercerat, l. c., p. 54—55.

*Theriodictis platensis* Mercerat aus dem Pampeanum nach Zähnen. — Mercerat, l. c., p. 55—56.

*Conodontictis saevus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 314.

*Conodontictis exterminator* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 314.

### *Carnivora.*

**Canidae.** Blanford und W. L. Sclater (Indien), Flower und Lydekker (Allgemeines. Systematik), Ellenberger u. Baum (Anatomie).

*Canis* Abstammung von *Miacis*, *Daphaenus* und *Cynodictis*. — Scott, Journ. Morph., p. 373.

*Cynodictis* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1, p. 107, Taf. VII, Fig. 12.

*Cynodon* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c., p. 108.

*Vulpes vulpes* (L.) Schädlichkeit. — Brüning, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst. f. 1890, XIX, p. 45. — Eckstein, Jahresb., pp. 50—51. — Harting, The Zoolog., pp. 321—334, Taf. II. — Im Wolga-Gebiet; var. *melanogaster* und var. *fuscoatra*. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 313. — Aus Württemberg. — Freiherr R. Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, pp. 213—214.

*Canis vulpes* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — Von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422. — Im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79. — Von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1388.

*Vulpes donnezani* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges p. 387.

*Vulpes major* Schmerling von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Canis vulpes* von Tarim hami. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 222.

*Vulpes flavescens* vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.

*Vulpes ferilatus* von Tibet. — Bouvier, l. c., p. 155.

*Vulpes spec.* vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII, p. 218.

*Vulpes spec.* von Suiffun und Ussuri. — Noack, Weidmann p. 431.

*Vulpes spec.* mit rother Rückenbinde von Ta-tsien-lou aff. *V. fatuellus*. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 157.

*Vulpes alopec L.* von Ssi-gu in Ganssu. Vulgärname. — Büchner, Mél. Biol., p. 148.

*Canis vulpes* von Yezo = demjenigen von Japan; von Sikotan grauröthliche Abart. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46) p. 236.

*Vulpes corsac* aus dem Wolga-Delta. — Nehring, Zschr. f. Erdk. p. 314. — Von Hami. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 225.

*Canis lagopus* Abbildung. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 13. — Legt Vorräthe todter Lemminge an. — Nehring, Naturw. Wochenschr. p. 170.

*Vulpes spec.* (*lagopus*?) aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol. III, p. 352.

*Vulpes lagopus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Vulpes fulvus* von Labrador. — Packard, l. c., p. 442—446.

*Vulpes macrotis* Merriam von Süd-Californien. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. III, pp. 197—198.

*Vulpes macrourus* Baird von Birch Creek und den Saw Tooth Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5) p. 82.

*Canis nubilus* Say von Pend d'Oreille River in Nord-Idaho. — Merriam, l. c., p. 82.

*Urocyon virginianus scottii* Mearns von Pinal Co, Arizona = Exemplaren aus Fort Verde, Yavapai Co., von Nicasio, Californien und von den San Francisco Mountains, New Mexiko, Vergleich mit *V. macrotis* von Süd-Californien und Arizona, *V. velox* und *U. virginianus* von den Hudson Hochländern New York. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 236—238.

*Canis rudis* von British Guiana. — Proc. Zool. Soc., p. 670.

*Canis griseus* Burm. von Manantial de la Leona, Südpatagonien, bis zur Magellanstrasse, Färbung, Schädel. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVI, 1890, p. 270 und 313—314.

*Canis magellanicus* Gray von Rio Singuer, bewohnt das westcentrale Patagonien, Färbungsvarietäten, Bezahnung. — C. V. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVI, 1890, pp. 313—314.

*Canis*. Fossil in Argentinien. *C. ensenadensis*, *cultridens*, *bonaerensis*, *protojubatus* (Beschreibung und Abbildung eines Unterkiefers, Fig. 100), *avus*. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 440.

*Canis platensis* Mercerat aff. *C. avus* Burm. aus dem Pampeanum von Buenos Ayres (Fontezuela). — Mercerat, Revist. Mus. La Plata. II, pp. 83—84.

*Canis palaeoplatensis* Ameghino nomen novum für *Canis platensis* Mercerat. Beschreibung der Zahnreihe. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 441.

*Canis proplatensis* Ameghino aff. *C. azarae* aus Höhlen bei La Plata nach einem Unterkieferast. — Ameghino, l. c., pp. 439—440, Fig. 99.

*Canis azarae* (?) aus dem Tertiaer von Parana. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVII, pp. 376—377.

*Canis nischneudensis* Tschersky aus dem Pleistocaen von Russland. — Tschersky, Schrift naturf. Ges. Petersburg, 1889, XVIII, p. 66.



*Canis caama* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 152.

*Canis mesomelas* von Damara-Land. — Gürich, l. c., p. 152.

*Canis adustus*. Beschreibung von zwei Exemplaren des Berliner Zoologischen Gartens; geschichtlicher Ueberblick über die betreffende Litteratur. — Schäff, Zool. Gart., pp. 246—251.

*Canis aureus* L. für Deutsch-Ost-Afrika erwähnt. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 49.

*Canis aureus* (?) vom Atrek, Transkaspien. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., p. 199.

*Canis aureus* bei Mlet, Noworossijsk u. Suchum im Kaukasus-Gebiet. — Grevé, Zool. Gart., p. 321.

*Canis latrans* Say von Birch Creek und den Shoshone Falls in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 82. — Von Arcansas Co., Texas. — J. A. Allen. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 219.

*Canis hodophylax* von Yezo nach Erkundigungen. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 236.

*Canis lupus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Canis lupus* im Wolga-Gebiet, auch schwarze Varietät mit gelben Flecken über den Augen. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 313. — Albino. — v. Klein, Zool. Gart., p. 152. — Vom Suiffun und Ussuri. Lebensweise. — Noack, Weidmann. p. 431. — Vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII, p. 218. — Vom Chol tau, l. c., p. 222. — Von Ssi-gu in Ganssu. Vulgärname. — Büchner, Mém. Biol., p. 148.

Canidae. Neue Gattung aus gefrorenem Höhlenboden von Ost-Sibirien. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 40.

*Lupus spelaeus* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Canis spec.* aus dem Heppenloch. — Hedinger, l. c., p. 11.

*Canis lupus diluvial* von Ojcow. — Jurkiewicz, Wzsechsw, No. 52. — Von Pouillenay, Bourgoigne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890. — Von Thierstein. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11

*Canis etruscus* Major von Olivola und *Canis falconeri* Major von Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 65 und 70.

*Canis spalletti* von Stentinello. — Strobel, Boll. paletnol. Ital., pp. 201—209.

*Canis avus* Aymard vom mittleren Frankreich. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 77.

*Canis palustris* (?) von den Monti Lessini. — Strobel, Boll. paletnol. Ital., 1890, pp. 167—175.

*Cuon edwardsianus* Bourg. gehört zu *Lupus*. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 76.

*Cuon*, ehemalige Verbreitung in Europa. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 75—78. — Unterschiede zwischen *C. bourreti* und *europaeus*, l. c., pp. 91—95.

*Cuon europaeus* Bourg. aus der Certova dira und der Sipka-Höhle bei

Stramberg in Mähren. Vergleich mit *C. alpinus*, *C. nishneudensis*, *C. primaevus*, *Lupus vulgaris*, *Lycaon pictus* (pp. 108—116, 147—148). — Nehring, Jahrb. Mineralogie, II, Taf. II, Fig. 1 [rechter Unterkiefer des Original-Exemplars], Fig. 2 [rechter Unterkiefer des Certova dira-Exemplars], Fig. 3 [Calcaneus, ebendaher], Fig. 4 [Astragalus, ebendaher]. — Von Vence in den See-Alpen und aus der Certova dira bei Stramberg. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 76, 77 und pp. 91—95.

*Cuon bourreti* Harlé von Malarnaud (Départ. Ariège). — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 78 und pp. 91—95.

*Canis alpinus* von Ulan ussu. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII, p. 218. — Von Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 431.

*Cuon alpinus fossilis* Nhrng. aus dem Heppenloch bei Gutenberg an der Alb. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 76, 77. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11.

*Cuon alpinus* (?) foss. von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Geogofili, pp. 222—239.

*Cuon alpinus*, vergleichende Unterkiefermessungen zu *C. bourreti* und *C. europaeus*. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 93—94.

*Canis familiaris* Eckstein, Jahrb., pp. 51—55. — Seelenleben. — Miquel und Lindemuth. — Naturw. Wochenschr., p. 151. — Schädel eines deutschen Bullenbeissers. — Schöff, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 61—62. — Mehrere Rassen aus dem Kaukasus-Gebiet. — Grevé, Zool. Gart., pp. 322—323. — (Tatarischer Windhund), Beschreibung, Lebensweise. — Gronen, Illustr. Jagdz., XVIII, pp. 499—500. — Der Teke-Turkmenen, Beschreibung eines Spitzes und eines Windhundes. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., pp. 204—205. — Von Wladiwostock, Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 430. — Von Yezo, Beschreibung. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), pp. 235—236. — In Deutsch-Ost-Afrika. — Neue Deutsche Jagdztg., XII, p. 27. — In Afrika. — M. S., Z. f. J. H. u. Fisch., pp. 149—150, 161, 183. — Von Assinie, Goldküste. — Globus, p. 144.

*Canis familiaris* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11.

*Amphicyon guttmanni* Kittl aff. *A. major* und *A. cultridens* nach einem Zahn von Angern. — Kittl, Ann. Hofm. Wien, VI, Notizen, pp. 95—96. Abbildung.

*Amphicyon giganteus* und *palaeindicus*, Beziehungen zu *A. cultridens* und *guttmanni*. — Kittl, Ann. Hofm. Wien, VI, Notizen, p. 96.

*Amphicyon spec.* von Aarau. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421.

*Amphicyon* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. I, p. 108.

*Dinocyon goriachensis* vom Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1385.

*Amphinassua brevirostris* Mor. et Merc. aff. *Nasua* aus dem Eocaen von Catamarca nach einem Schädel. — Moreno et Mercerat, Revist. Mus. La Plata I. 1890/91, pp. 235—236.

*Amphinassua brevirostris* Mor. et Merc. synonym zu *Cyonasua argentina* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 204—207. Abbildung des Schädels von *Cyonasua argentina*, Fig. 76, p. 205.

*Oligobunis argentina* Burm. = *Cyonasua argentina* Amegh. — Ameghino, l. c., pp. 261—262.

*Oligobunis argentina* Burm. wird zu *Icticyon* gestellt. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVII, p. 378, Taf. VII, Fig. 2 (Unterkieferfragment und Zähne).

*Otocyon lalandei* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 153.

*Nyctereutes viverrinus* vom Suiffun bei Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 431. — Von Yezo, Unterschiede von der japanischen Form. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 236.

*Lycaon pictus* vom Kuisib, Deutsch-Südwest-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 152.

**Ursidae.** Blanford und W. L. Sclater (Indien). — Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

*Arctotherium simum* Cope von Shasta, Californien, Unterschiede von *Ursus spelaeus* und *horribilis*. — Cope, Am. Nat. XXV, pp. 997—999, Taf. XXI (Schädel).

*Ursus spelaeus* von Ojcow. — Jurkiewicz, Wzsechsw, No. 52. — Aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Zeitschr. Ethnol., III, p. 352. — Von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890. — In Ungarn — Primics, Földt. Közl. XX, 1890, pp. 147—173, und Suppl. Heft 5—7. — Aus dem Alluvium von Rom. — Meli, Boll. Soc. Geol. Ital. X, p. 1003. — Von Cessero. — Rivière, Ass. franc. Limoges, II, p. 378. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177.

*Ursus* 2 spec. aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 10.

*Ursus cf. arctioides* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Ursus priscus* und *arctoides* in Ungarn. — Primics, Földt. Közl. XX, 1890, pp. 147—173 und Suppl. Heft 5—7.

*Ursus priscus* aus einer Höhle des Monte Cucco bei Gubbio. — Bonarelli, Il territorio di Gubbio.

*Ursus etruscus* Cuv. von Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 65 und 70.

*Ursus arvernensis* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, II, p. 387.

*Ursus arctus foss.* von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

*Ursus arctos* L. Varietäten, Lebensweise. — Grevé, Zool. Gart., pp. 202—212. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 314. — Bei Campiglio, Tirol. — Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, pp. 631—632.

*Ursus* in Macedonien. — Dal Piaz, Ill. Jagdz., XVIII, pp. 568—570, Oesterr. Forstz. p. 28.

*Ursus longirostris* Eversm., von *Ursus arctus* unterschieden. — Grevé, Zool. Gart., pp. 203—204.

*Ursus arctos* vom Ussuri, Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 430.

*Ursus* von Ost-Asien (*beringianus*?) beschrieben. — Seitz, Zool. Gart., p. 283.

*Ursus beringianus* vom unteren Amur und von den Schantar-Inseln, Südküste des Ochotskischen Meeres. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asien V (46), p. 237.

*Ursus spec.* von Yezo. Beschreibung zweier Varietäten. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), pp. 236—237.

*Ursus japonicus* fehlt auf Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 237.

*Ursus collaris* F. Cuv. Verbreitungsgrenze gegen *Ursus arctos* L. — Grevé, Zool. Gart., p. 207. — Von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Ursus torquatus* vom Suifun bei Wladiwostock. Beschreibung. — Noack, Weidmann, pp. 430—431.

*Ursus syriacus* subsp. mit langer schmaler Schnauze und schwarz-grauem Pelz von Ost-Turkestan, nördlich von Korla. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 152.

*Ursus americanus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446. — Von den Salmon River und Saw Tooth Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 87.

*Ursus horribilis* Ord. von den Salmon River und Saw Tooth Mountains in Idaho. — Merriam, l. c., pp. 86—87.

*Ursus maritimus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Ailuropus melanoleucus* (David). — *E.* fehlt am Ssi-gu-Fluss und bei Tan-tshan, selten im Gebirge zwischen Ganssu und Sse-tschuan. Vulgärname, Nahrung, Lebensweise. — Büchner, Mém. Biol., p. 151.

**Procyonidae.** — Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

*Ailurus fulgens* F. Cuv. Bau der Haare. — Reeker, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890, XIX, p. 69. — Abbildung zweier Molaren. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., 1, p. 97, Taf. VII, Fig. 20.

*Ailurus anglicus* Dawk von Boyton. — Woodward & Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Cercoleptes caudivolvulus* Pall. von La Carpintera, San José, Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Procyon hernandezi* Wagl. von La Carpintera, San José, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c., p. 204.

*Procyon lotor* (L.) von den Cañons des Snake River in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 86. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

**Mustelidae.** Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

*Plesictis spec.* von Aarau. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421.

*Mustela palaeattica* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, p. 608.

*Martes filholi* vom Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1385.

*Mustela spec.* aus einer Höhle bei Stentinello. — Strobel, Boll. paletnol. Ital., pp. 201—209.

*Mustela vulgaris* foss. von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

*Mustela vulgaris* L. Lebensweise. — H. Schacht, Zool. Gart., pp. 146

—149. — Von Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 431. — Aus Württemberg. — Freiherr R. Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 215.

*Putorius vulgaris* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Mustela brachyura* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 236.

*Putorius*. Vergleichung von *P. vulgaris*, *richardsoni*, *cicognani*, *erminea*, *longicauda*, *arizonensis*, *frenatus*, *xanthogenys*, *vison* und *nigripes*. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 235.

*Putorius brasiliensis frenata* Leht. von Corpus Christi, Texas und Brownsville, Texas. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 219.

*Putorius arizonensis* Mearns aff. *P. xanthogenys* und *longicauda* von Yavapai Co., Arizona. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. pp. 234—235.

*Putorius longicauda* Bp. von Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 83—84.

*Mustela erminea* aus Württemberg. — Freiherr R. Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 215. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 315. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Putorius ermineus* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890. — Aus den Höhlen von Rübeland. — Nehring, Zeitschr. Ethnol. III, pp. 352—353.

*Putorius subhemachalanus* 'Hodgs. von Ssi-gu in Ganssu (auf dem Markt gekauft). Vulgärname. — Büchner, Mél. Biol., p. 148.

*Putorius astutus* A. M.-E. bei Ssi-gu, südl. von Tan-Tschan in Ganssu, auf Alpenwiesen. — Büchner, Mél. Biol., p. 149.

*P. sibiricus* gehört zur Gattung *Gale*. — W. Blasius, Verh. Ges. deutsch. Naturf., 63. Vers., 1890, Leipzig, p. 119. — Von Wladiwostock. Lebensweise, Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 431.

*Vormela* als Gattung für *M. sarmatica* aufgestellt. — W. Blasius, Verh. deutsch. naturf., 63. Vers., 1890, Leipzig, p. 119.

*Foetorius sarmaticus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 315. — Von Quetta, Beludschistan. — Proc. Zool. Soc., p. 671.

*Foetorius lutreola* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 315.

*Lutreola vison*. Lebensweise. — Illustr. Jagdztg., XVIII, pp. 257—260. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446. — Von Birch Creek in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 83.

*Mustela martes*. Vergleichung mit *M. foina*. Verbreitung. — Harting, Zool., pp. 401—409, 450—459, Taf. IV. — Verbreitung in England. — Harting, l. c., pp. 304, 401—409, 450—459, mit einer Abbildung. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 314. — Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen, Jahrb. Ver. Nat. Württemberg, p. 215.

*Mustela martes* von Triest. — C. Marcheselli, Boll. Soc. Adriat., 1890. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahresh. Ver. Nat. Württemberg. p. 11.

*Mustela zibellina* vom Ussuri. Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 431.

*Mustela foina* von Raunheim. — L. Buxbaum, Zool. Gart., pp. 190—191.

— Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen. Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 215. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 314.

*Mustela foina* (?) von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

*Mustela pennanti* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446. — Vom Saw Tooth Lake in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 84.

*Mustela americana* Turt. von den Salmon River und Saw Tooth Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 84. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Mustela putorius*. Lebensweise, Verbreitung, Fang. — Harting, The Zoolog., p. 281—294, Taf. III. — Von Cambridgeshire. — Walker, l. c., p. 392. — In Oxfordshire und Nuttinghamshire. — Macpherson und Buttress, l. c. No. 172, p. 424. — In Merionetshire und Cambridgeshire. — Alpin und Walker, l. c., p. 392. — In Northamptonshire, Wales und Cumberland. — Lilford, Macpherson und Heneage, Cocks. l. c., pp. 342—346. — Aus Württemberg. — Freiherr R. Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 215. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 314—315.

*Foetorius putorius* von Triest. — C. Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890,

*Mustela itatsi* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asien V (46), p. 236.

*Mustela flavigula* von Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 431. Lebensweise, Beschreibung, Färbungsunterschiede, l. c., pp. 207—209. — Lebensweise. Weidmann XXII, p. 207. — Von Ssi-gu in Ganssu. — Büchner, Mém. Biol., p. 148.

*Mustela melampus* (?) von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 236.

*Galictis barbara* L. von Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 204.

*Gulo borealis*. Lebensweise, Verbreitung. — Schlegel, Illustr. Jagdz., XVIII, pp. 447—449.

*Gulo luscus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446. — Von den Blackfoot, Saw Tooth und Salmon River Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 85.

*Gulo spelaeus* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

**Melidae.** Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

*Meles taxus*. — Eckstein, Jahresb., pp. 49—50. — Schaden. — Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, p. 598, 633, 667, 699, 783. — Von Calvörde und Börssum. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 108. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 314. — Aus Württemberg, Freiherr Koenig-Warthausen, Jahresh. Ver. Nat. Württemberg, p. 213.

*Meles taxus* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — Von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Meles Schrenckii* Nehring nomen nov. für *Meles amurensis* Schrenck, von Wladiwostock. Sie sind *M. anakuma* näher verwandt als *M. taxus*. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 103—108.

*Meles anakuma*. Fehlen von p. 4; Unterschiede von europäischen und

sibirischen Dachsen. — Nehring, l. c., pp. 104—108. — Von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 236.

*Meles spec.* vom Suiffin bei Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 431.

*Meles leucurus*, vielleicht das Winterkleid zu *M. chinensis*. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 107.

*Meles obscurus* von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Meles* fehlt in *Tarim hami*. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII, p. 222.

*Arctonyx leucolaemus* A. M.-E. juv. bei Ssi-gu in Ganssu, stimmt mit *A. obscurus* A. M.-E. überein. *A. leucolaemus* ad. von Choi-ssjan. — Büchner, Mém. Biol., pp. 149—150.

*Meles maraghanus* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, p. 608.

*Taxidea americana neglecta* Mearns, von Fort Crook, Nord-Californien. Vergleich mit *T. americana* und *T. a. berlandieri*. Verbreitung dieser Abarten, Uebergreifen der letzten beiden übereinander in Arizona; Milchgebiss. Unterschiede in Färbung, Schädelbau und Gebiss. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 239—251.

*Taxidea americana* (Bodd.) von Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 85.

*Trichomanis hoeveni* Hubrecht (synonym zu *Mydaus meliceps* [Ref.], — Not. Leyd. Mus., pp. 241—242. — Nature, XLIV, p. 468.

*Spilogale sphenax arizonae* Mearns von Fort Verde, Central-Arizona mit *Sp. macroura*, *gracilis*, *sphenax*, *leucoparia* verglichen. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. pp. 256—258.

*Spilogale indianola* Merriam, Beziehungen zu *Sp. ringens* Merriam. Vergleich der Stücke von Tamaulipas und Corpus Christi mit dem Original-Exemplar. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. pp. 308—310.

*Spilogale indianola* Merriam (?) von Tamaulipas und Matagorda Bay Texas, Beschreibung. — J. A. Allen, l. c. pp. 219—220.

*Spilogale saxatilis* Merriam von den Cañons des Snake River und von Marsh Valley in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5) pp. 84—85.

*Mephitis estor* von Arizona mit *M. macroura* und *M. varians* verglichen. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. pp. 258—262.

*Mephitis spec.* von Idaho. — Merriam, North American Fauna (5) p. 85.

*Mephitis mephitica* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast pp. 442—446.

*Mephiticus mephitica* aus dem Forest Bed von Des Moines County von Bloomington, Illinois. — True in Rep. U. S. Geolog. Surv. 1889—90, Part I. Geology p. 495.

*Mephitis fossilis* von Mar del Plata, Unterschiede von *M. suffocans* Ill. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata II. pp. 82—83.

*Conepatus mapurito* Gm. von Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist. p. 204.

*Zorilla albinucha* Wieg. von Tabora. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst. p. 56.

*Promephitis larteti* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

**Lutridae:** Blanford und W. Sclater (Indien); Flower-Lydekker. (Allgemeines, Systematik.)

*Lutra vulgaris* aus Württemberg. — Freiherr König-Warthausen. Jahreshfte Ver. Nat. Württemberg p. 215. — Bei Grevenbroich, Fang desselben. — Hartmann, Zool. Gart. pp. 305—310. — Im Wolgagebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk. p. 315. — Von Choi-ssjan in Ganssu. — Büchner, Mel. Biol., p. 149. — Vom Ussuri, Lebensweise. — Noack, Weidmann, p. 411. — Von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens (46) V., p. 236.

*Lutra vulgaris* foss. von Thierstein. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422

*Lutra canadensis*, Lebensweise. — Cogho, Illustr. Jagdz. XVIII. pp. 257—260, Abbildung. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Lutra hudsonica* (Lacép.) von Idaho. — Merriam, North American Fauna, pp. 82—83.

*Lutra californica* mit dem Arizona-Otter verglichen. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 254—256.

*Lutra felina* von Mittel-Amerika, mit *L. canadensis* verglichen. — Mearns, l. c., pp. 252—256

*Lutra reevei* Newt. von Bramerton. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Lutra dubia* Blainv. — Woodward u. Sherborn, l. c., p. 33.

*Enhydris marina* von Nord-Yezo und den Kurilen. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46) p. 236.

**Viverridae:** Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik.)

*Ictitherium orbigny*, robustum und hipparionum von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII., p. 608.

*Procyonictis remensis* Lemoine von Reims nach Zähnen. — Bull. Soc. Géol., p. 270, Tafel X. Fig. 1<sup>e</sup> und 1<sup>n</sup>.

*Rhyzaena tetradactyla* Abbildung des Gebisses. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., 1, p. 105, Taf. VII, Fig. 9.

*Progenetta incerta* Lart. von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, C. R. Soc. géol. France No. 12 p. 7.

*Crossarchus obscurus* von Barombi, Kamerun. — Matschie, f. Naturg. I, 3, p. 353.

*Crossarchus fasciatus* zwischen der Küste und Tabora in Deutsch-Ost-Afrika. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 56.

*Herpestes pulverulentus* Wagn. Bau des Haares. — Reeker, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890 XIX., p. 68 Taf. I. Fig. 3.

*Herpestes auropunctatus* in Kaschmir im September mit 3 ungefähr 2 Monate alten Jungen. — John, P. Z. S., p. 245.

*Herpestes mungo*, von Madras, gezähmtes Exemplar, brachte, 1 Jahr alt, im September zwei Junge zur Welt. — John, P. Z. S., p. 245.

*Herpestes gracilis ornatus* Ptrs. von Kokotoni auf Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. Unterschiede der ostafrikanischen Form von der südafrikanischen. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 54—56.



*Genetta tigrina* Schreb. von Manja am Pangani. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 49. — Von Taweta, Ostafrika. — P. Z. S., p. 673.

*Genetta servalina* Puch. von Barombi, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 352.

*Genetta pardina* (Zool. Jahrb. IV p. 170) zu *G. poensis* mit Zweifel gezogen. — Matschie, l. c., p. 352.

*Viverra zibetha* L. Bau des Haares. — Reeker, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst. f. 1890, XIX., p. 68.

*Viverra civetta* Schreb. von Kokotoni auf Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 50—51. — Von Barombi, Kamerun und Tschintschoscho verschieden von Exemplaren aus Ost-Afrika. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, p. 352.

*Viverra civetta orientalis* Matschie von Sansibar und Bagamojo, Unterschiede von *C. vivetta*. — Matschie, l. c., pp. 352—353.

*Viverra pallida* vom Suiffun bei Wladiwostok, Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 431.

*Viverra civettina* aus dem Hamburger Zoologischen Garten. Beschreibung des Thieres. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 54.

*Viverra megaspila* Blyth. [Falsch bestimmt, es ist *V. civetta orientalis* Mtsch. Ref.], von Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, l. c., pp. 52—54, Taf. I. Fig. 5 (Thier), Taf. II. Fig. 5 und 6 (Schädel), Fig. 7 (Gaumen und Gebiss).

**Hyænidæ.** Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

*Proteles lalandei* von Omaruru, Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 152. — Vom Somalilande (Clarke) — Thomas, P. Z. S., p. 207.

*Lycyaena chaeretis* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, p. 608.

*Hyaena macrostoma*, Unterschiede von *H. chaeretis*, Reste aus der Mongolei; ein Unterkieferfragment wird abgebildet. — Lydekker, Rec. Geol. Surv. Ind. XXIV., pp. 208—209, Fig. 1.

*Hyaena robusta* Weith. von Olivola. Beziehungen von *H. striata*, *crocuta*, *intermedia*, *brunnea*, *arvernensis*, *topariensis* und *antiqua* zu einander. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII., pp. 65—70.

*Hyaena brevirostris* = *H. perrieri* und *H. robusta* steht zwischen *H. eximia* und *H. crocuta spelaea*. — Gaudry, Bull. Soc. Géol. France, pp. 229—230.

*Hyaena eximia* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, p. 608.

*Hyaena spelaea* von Thiede in Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Cessero. — Rivière, Ass. franc. Limoges, II. p. 378. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — Aus dem Alluvium von Rom. — Meli, Boll. Soc. Geol. Ital. X, p. 1003.

*Hyaena striata* von Karachi. — Proc. Zool. Soc., p. 665. — Bau des

Haares. — Reeker, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst. f. 1890, XIX., pp. 68—69.

*Hyaena crocuta* Zimm. von Deutsch-Ost-Afrika. — Emin bei Noack. Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 48—49.

*Hyaena brunnea* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 152.

*Hyaena spec.* von Damara-Land. — Gürich, l. c., p. 152.

**Felidae:** Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower und Lydekker (Anatomie, Systematik). Grevé, (Verbreitung).

*Pseudaelurus transiens* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret. C. R. Soc. géol. France, No. 12 p. 7.

*Pseudaelurus quadridentatus* Lartet von La-Grive-Saint-Alban (Isère) — Depéret, l. c., No. 12, p. 7.

*Machaerodus* und *Smilodon* Unterschiede. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 478—479.

*Machairodus* hat die Priorität vor *Meganthereon*. — Gaudry, Bull. Soc. Géol. France, p. 230.

*Machaerodus cultridens* Cuv. v. Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 65. — Von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges II, p. 387.

*Machaerodus crenatidens* Fabr. — Woodward u. Sherborn. Geol. Mag., p. 33.

*Machaerodus spec.* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Soc. CXII, p. 608.

**Felidae** Verbreitung der einzelnen Arten. — Grevé, Zool. Jahrb. System VI, pp. 59—102.

**Felidae** nördlich vom Isthmus von Panama, Aufzählung von 9 Arten. — True, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 591.

*Felis jubata* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg p. 153.

*Felis serval* aus Aegypten munificirt. — Bateson, Proc. Cambr. Phil. Soc. VII 2, p. 68. Von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, pp. 153—154.

*Felis spelaea* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — Aus den Höhlen von Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol. III, p. 352.

*Felis spelaea cloueti* Filhol aus einer Höhle bei Saintes nach einem Unterkieferfragment mit einem Zahn und 2 Alveolen — Filhol, Bull. Soc. Philom., pp. 177—180, Taf. II.

*Felis leo* bei Aelian. — Glaser, Natur XLI, p. 321. — Verbreitung (namentlich in Südwest-Asien, Lebensweise. — Remy Saint Loup, Le Naturaliste, pp. 70—73. Abbildungen des Berberlöwen ♂ und ♀. — Von Mesopotamien, Beschreibung. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl. II, pp. 321—322. — Zool. Gart. p. 352. — Unterschiede in der Mähnenbildung bei afrikanischen Löwen. — Hartmann, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 45.

*Felis leo somaliensis* Noack vom Somalilande. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 48.

*Felis leo* L. von Bibissande in der Mgunda Mkali. — Emin bei Noack, l. c. p. 48. — In Deutsch-Ost-Afrika. — Bley, Deutsche Jägerzeitung XX, pp. 344—346. — Vom Kakaofeld und südlich vom Kuisib in Deutsch-Südwest-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 154. — Von Omuramba östl. von Otjihitava, Deutsch-Südwest-Afrika. — von François, Mitth. Deutsch. Schutzgeb., p. 209. — Von Beli in Adamana. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 354.

*Felis tigris* fast weisses Exemplar von Poona, Nord-Indien. — Saunders, Proc. Zool. Soc., p. 373. — Von Astara und Kenubaschinsk an der persisch-transkaukasischen Grenze. — Grevé, Zool. Gart., p. 320. — Vom Sumbar und Tschandyr, Transkaspien. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., p. 198. — Bei Maruchak, Taschkent. — Yate, The Scottish Geographical Magazine VII, p. 74. — Vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 218. — Von Ost-Asien beschrieben. — Seitz, Zool. Gart., p. 283. — Am Ussuri. — Ceyp, Oesterr. Forstz., pp. 263—264.

*Felis tigris longipilis* von Korea, vom Bykien und Suiffun bei Wladiwo-  
stock, Beschreibung, Lebensweise und Unterschiede vom indischen Tiger. —  
Noack, Weidmann, pp. 429—430.

*Felis concolor* L. — Lebensweise, Verbreitung in Nord-Amerika, Ab-  
bildung eines nordamerikanischen Exemplars. — True, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889,  
pp. 591—608 Tafel XCIV. — Von Lemhi in Idaho. — Merriam, North American  
Fauna (5), p. 81. — Von Südpatagonien, 46° 03' Br., 70° westl. Greenw., ferner  
vom Rio Chico de Santa Cruz, aus dem Deseado-Thal und von Caprek-aik am  
Rio Singuer. — C. V. Burmeister, An. Mus. Buenos Ayres XVI, 1890 p. 270  
und 313.

*Felis pardus* von Kismayu, Ost-Afrika. — Proc. Zool. Soc., p. 666.

*Felis leopardus* vom Kakaofeld in Deutsch-Südwest-Afrika. — Gürich,  
Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 153. — In Transkaukasien, Grevé, Zool. Gart.,  
p. 320. — An der Kura. — Oesterr. Forstz., p. 65.

*Felis tulliana* (?) von Kurdistan. — Metaxas, Bull. Soc. Nat. Appl. II,  
p. 322.

*Felis uncia*, Verbreitung. — Sclater P. Z. S., p. 197. — Von Bhootan  
im Zoological Garden of London. — Sclater, l. c. p. 212.

*Felis pardus* L. von Choi-ssjan in Süd-Ganssu; chinesischer Vulgärname  
dieser Art. — Büchner, Mém. biol., p. 146.

*Felis pardus orientalis* von Korea, vom Sidimi und Suiffun bei Wladiwo-  
stock, Beschreibung, Lebensweise. — Noack, Weidmann, p. 430.

*Felis pardalis* L. von Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat.  
Hist., p. 204.

*Caracal brevirostris* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges II,  
p. 387.

*Lynx caracal nubicus* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges.  
Hamburg, p. 153.

*Felis lynx* L. in Mähren. — M. Sommer, Illustr. Jagdztg. XVIII, pp. 351  
—352. — In Ungarn. — Weidmann XXII, p. 405. — Bei Jablunkau. — Oesterr.  
Forstz., p. 4. — In Ostpreussen. — Frisch, Illustr. Jagdz. XVIII, p. 291—292.  
— Aus dem Kreise Urdshum, Gouv. Wjatka. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 313.

*Felis lynx* foss. von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

*Felis lynx* vom Ussuri, Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 430.

*Lynx spec.* von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155. — Mit langem Schwanz von Tatsien-lou. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 157.

*Lynx canadensis* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Lynx baileyi* Merriam vom Snake River in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 81.

*Lynx rufus maculatus* (Horsf. Vig.) von Brownsville, Texas, am 12. März schon im rothen Sommerkleide. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 219.

*Felis eyra* Desm. von Rio Grande, Cameron Co., Texas. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 310.

*Felis temmincki* Vig. Horsf. von Ssi-gu, Süd-Ganssu. — Büchner, Mél. biol., p. 147.

*Felis rutila*, Unterschiede von *F. serval*. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 48.

*Felis servalina*, Unterschiede von *F. serval*. — Noack, l. c. p. 48.

*Felis megalotis* S. Müll. von Timor. — Jentink, Not. Leyd. Mus., pp. 219—220.

*Felis scripta* A. M. E. von Ssi-gu und Choi-ssjan in Ganssu, Unterschiede in der Färbung des Männchens und Weibchens, Variation, Vulgärname. — Büchner, Mél. Biol., pp. 147—148.

*Felis shawiana* vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.

*Felis microtis* vom Suiffun und Sidimi bei Wladiwostock, Beschreibung. — Noack, Weidmann, p. 430.

*Felis euphilura* Elliot von Ssi-gu, Süd-Ganssu. — Büchner, Mél. biol. p. 147.

*Felis manul* vom Choltau. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 221. — Von der Tarim-hami-Region, l. c. p. 222. — Von Hami, l. c. p. 225. — Von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Felis caligata* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 153. — Aus Aegypten mumificirt. — Bateson, Proc. Cambr. Phil. Soc. VII 2, p. 68.

*Felis spec.* von Deutsch-Ost-Afrika. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 48.

*Felis caligata* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11.

*Felis catus* von Petrowsk am Kaspi-See. — Grevé, Zool. Gart., p. 321. — Aus Württemberg. — Freiherr R. Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, pp. 214—215.

*Felis catus* von Schottland (Zool. 1890, p. 454) erwähnt, ist *F. domestica*. — Reaburn, The Zoolog. p. 60.

*Felis catus domesticus* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 235.

*Felis domestica* L. im Kaukasus-Gebiet. — Grevé, Zool. Gart., p. 323.

*Felis maculata* aff. von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, II, p. 387.

*Felis brevirostris* Croiz. Job. aus den Creswell Höhlen. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Felis neas* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci, CXIII, p. 608.

*Felis arvernensis* Cr. u. Job. von Alvernia und Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 65.

*Felis issiodorensis* Cr. u. Job. und *Felis brevirostris* Cr. u. Job. von Alvernia. — Forsyth Major, l. c., p. 65.

*Felis propampina* s. u. *Hyaenodontidae*.

### ***Pinnipedia.***

*Pinnipedia.* Bei polygamisch lebenden Arten sind die Männchen viel grösser und stärker als die Weibchen. — Nutting, Am. Nat. XXV, pp. 103–112. — Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik) Ogilby (Australien).

**Otariidae** im Beringsmeer. Fang. — Jacobsen, Ausland, pp. 150–152.

*Otaria*, Biologisches. — Dall, Forest and Stream, XXXVII, p. 307, 368.

*Otaria jubata* von den Galapagos. — Baur, Am. Nat. XXV, p. 222. — Von Monte Observation in Patagonien, Lebensweise. — C. V. Burmeister, Rev. Mus. La Plata II, p. 285.

*Otaria jubata* (?) von Punta-Arenas. Beschreibung und Abbildung eines Foetus. — H. Beauregard, Miss. Scient. Cap Horn VI, Anat. Comp. pp. M. 59–M 62, Planche. 5, Fig. 1–6.

*Otaria* spec. mit starker Wölbung des Vorderkopfes, vielleicht *Otaria stelleri* im Jardin d'Acclimation. — Sclater, Proc. Zool. Soc., p. 326.

*Eumetopias stelleri* Lebensweise, Steller's Original-Abbildungen. — Büchner, Mém. Ac. Pétersb., pp. 1–24, Taf. — Von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 237.

*Callorhinus ursinus* Lebensweise und Jagd bei den Pribylow-Inseln. — Globus, LX, pp. 305–307. — Lebensweise. Steller's Original-Abbildungen. — Büchner, Mém. Ac. Pétersb., pp. 1–24, Taf. — Von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 237.

*Arctocephalus australis* von den Galapagos. — Baur, Am. Nat. XXV, p. 222.

**Phocidae: *Poecilophoca*** Lydekker nomen novum für *Leptonyx* Gray [nach Lydekker Zool. Rec. 1891 ist *Leptonychotes* Gill 1872 zu gebrauchen]. — Flower u. Lydekker, Mammals, p. 605.

***Ognorhinus*** Ptrs. für *Stenorhynchus* F. Cuv. — Flower u. Lydekker, l. c., p. 605.

*Macrorhinus angustirostris*, Verbreitung, Lebensweise, Fang, Ausrottung, Litteratur. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, pp. 616–618, Taf. XCVII (Thier).

*Cystophora proboscidea* in dem Greifswalder Bodden (!!!) — König, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 33. — Im Greifswalder Bodden??? — Nehring Kritische Bemerkungen. — Naturw. Wochenschr., p. 152.

*Cystophora cristata* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast., pp. 442–446.

*Monachus tropicalis* Verbreitung (mit einer Karte, p. 615), Lebensweise, Ausrottung, Litteratur. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 614—616, Taf. XCVI (Thier).

*Halichoerus gryphus* vom St. Lawrence Golf. — Lucas, l. c., pp. 723—724 (Lebensweise). — In der Ostsee. — Feddersen, Circul. Deutsch. Fisch. Ver., pp. 22—27.

*Phoca*, Bekämpfung der Ostsee-Arten. — Schroeter, Circ. Deutsch. Fisch. Ver., pp. 67—70.

*Phoca vitulina* in der Ostsee. — Feddersen, Circul. Deutsch. Fisch. Ver., pp. 22—27. — Schädlichkeit. — Circul. Deutsch. Fisch. Ver., pp. 66—67. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443. — Von Neufundland (p. 711) und der Canada-Bay (p. 721). — True, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, pp. 711 und 721.

*Phoca foetida* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446.

*Phoca annellata* in der Ostsee. — Feddersen, Circul. Deutsch. Fisch. Ver., pp. 22—27.

*Phoca groenlandica* von den Mingan-Inseln bei Labrador. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 724. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast., pp. 442—446.

*Phoca groenlandica* aus einer Grotte bei Raymond (Dordogne), aus dem Unterglacial von Elbing und von Schweden. — Gaudry, C. R. Soc. géol. France, Nr. 11, pp. 3—4.

*Erignathus barbatus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446. — Von Spitzbergen. Zerfallen der letzten Molaren in einhöckerige Zähne. — Kükenthal, Anat. Anz. V, p. 367.

*Phoca equestris* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 237.

*Phoca caspica* bei Petrowsk und Darbent am Kaspi-See. — Grevé, Zool. Gart., p. 322.

*Phoca ambigua* aus dem oberen kalkigen Mergeln des Doberges, gehört vielleicht zu *Halitherium*. — Lienenklaus. 8. Jahresb. naturw. Ver. Osnabrück, p. 55,

*Phoca moori* Newt. von Woodbridge. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag. p. 34.

*Phocanella minor* Bened. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 34.

**Trichechidae.** *Odobaeus rosmarus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443. — Bei Port Müller, Alaska. — Jacobsen, Ausland, p. 151. — Abbildung des Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 77, Fig. 12.

*Odobaeus obesus*. Verbreitung, Fang, Ausrottung, auch von *O. rosmarus*. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus., 1889, pp. 618—620, Taf. XCVIII (Kopf).

### **Rodentia.**

Blanford und W. L. Selater (Indien), Ogilby (Australien), Philippi (Chile). Flower u. Lydekker (Allgemeines, Systematik).

**Protrogomorpha. Pseudosciuridae.** *Dectiadapis sciuroides* Le-

moine aus dem unteren Eocæn von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., p. 289, Taf. XI, Fig. 146, 147.

*Sciuroides siderolithicus* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. 1, p. 90, Taf. VI, Fig. 25—27. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 341.

*Sciuroides fraasii* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c. Abh. 1, p. 90, Taf. VI, Fig. 28. — l. c., Verh., p. 341.

**Myoxidae.** Geographische Verbreitung, Uebersicht der Exemplare aus den Museen von Berlin, Braunschweig, Darmstadt, Dresden, Erlangen, Frankfurt a. M., Leyden, London, Mainz, München, Paris, Stuttgart. — Reuvens, Notes Leyden Museum XIII, pp. 65—76.

*Myoxus glis*. Fortpflanzung. — Klement, Verh. Mitth. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt, XLI, pp. 27—30. — Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen, Jahresh. Ver. Nat. Württemberg, p. 212. — In Campiglio, Tirol. — Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, p. 630. — Vulgärname im Kaukasus-Gebiet. — Büchner, Mém. biol., p. 82. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 318.

*Myoxus glis* foss. von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Myoxus nitela* Schreb. im Rheinthale bei St. Goar; Beobachtungen über die Lebensweise. — Noll, Zool. Gart., pp. 7—12. — Günther, l. c., p. 82 (frisst *Helix aspersa*). — Fortpflanzungszeit — Noll, l. c., p. 224.

*Myoxus nitela* quaternaer von Pouillenay, Bourgoigne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Myoxus dryas* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 318. — Aus Lienz. — von Dalla Torre, Ber. naturw. med. Ver. Innsbruck, VII.

*Muscardinus avellanarius* bei Eutin. — Peters, Heimath, p. 34.

*Myoxus elegans* (?) auf Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ost-Asiens, V (46), p. 238.

*Eliomys kelleni*. Beschreibung der äusseren Charaktere und osteologischen Merkmale nebst einer farbigen Abbildung des Original-Exemplars aus dem Damara-Lande, S. W. Afrika. — Reuvens, Notes Leyden Museum XIII, pp. 74—76, Tafel V.

*Graphiurus spec.* von Mpapwa, Ugogo. — Durch Noack als *Eliomys murinus* und *kelleni* bestimmt. *Eliomys microtis* Noack wird aufrecht erhalten gegen die Bedenken, welche Reuvens (*Myoxidae* 1890) geltend gemacht hatte. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 34—35.

**Anomaluridae.** *Anomalurus beekrofti*. Abbildung der Schwanzwurzel-Unterseite mit den Schuppen. — Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ost-Indien, II, (1), Taf. II, Fig. 13. — Von Kribi und Barombi, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg., I, 3, p. 353.

**Dipodidae.** *Dipus sagitta* im Wolga-Delta. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 322.

*Alactaga acontion* im Wolga-Delta. — Nehring, l. c., pp. 321—322.

*Alactaga jaculus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, l. c., p. 321.

*Alactaga jaculus* aus der Baumannshöhle im Harz, 4. Schicht. — Nehring, Zschr. Ethnol., III, p. 353.

*Alactaga annulata* (A. M.-E.) vom Ulan-morin-Flusse und von Borobalgassun in Ordos. — Maasse. — Büchner, Mém. Biol., pp. 159—160.

*Haltomys aegyptiacus*. Sommerschlag. Abbildung des Thieres. — Cuénot, Le Naturaliste, pp. 167—168.

*Zapus insignis* Miller aff. *Z. hudsonius*, von Restigouche, New Brunswick, als *Meriones labradorius* von Dawson für Halifax angegeben. — Miller, Am. Nat. XXV, pp. 742—743.

*Zapus hudsonius* (Zimm.) von den Salmon River Mountains in Idaho-Maasse von 5 Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 72—73  
*Sminthus vagus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 322.

**Pedetidae.** *Pedetes caffer* von Damara-Land, Jagd. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151.

**Seluumorpha.** **Seluridae.** *Eupetaurus cinereus* Thos. Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 359, Fig. 120.

*Sciuropterus vordermanni* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus. p. 209.

*Sciuropterus volans sabrinus* (Shaw) von den Salmon River- und Saw Tooth Mountains in Idaho. Maasse von 3 Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 51—52.

*Pteromys volans* im nordwestlichen Gouvernement Kasan. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 315—316.

*Sciuropterus volucella* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Pteromys momoga* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Natur. Ost-Asiens, V (46), p. 237.

*Pteromys leucogenys* auf Yezo. — Fritze, l. c., pp. 237—238.

*Pteromys magnificus* Hodgs. — Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 360, Fig. 121.

*Pteromys oral* Tickell. — Thier. — Blanford, l. c., p. 361, Fig. 122.

*Pteromys alborufus* von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Pteromys melanopterus* A. M. E. = *Pt. xanthotis* A. M. E. jun. von Ssi-gu in Ganssu; Beschreibung, Vulgarname. — Büchner, Mél. Biol., p. 152—155.

*Sciurus davidianus* A. M. E. von Ssi-gu und Choi-ssjan in Süd-Ganssu. Aufenthaltsorte, Vulgarname. — Büchner, l. c., p. 155.

*Sciurus erythraeus* Pall. — Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 369, Fig. 123.

*Sciurus bicolor* Sparrm. — Schädel. — Blanford, l. c., p. 358, Fig. 119.

*Sciurus albiceps* von Billiton. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209.

*Sciurus notatus* von Billiton. — Jentink, l. c., p. 209.

*Sciurus prevosti* in Billiton eingeführt und verwildert. — Jentink, l. c., p. 207 und 209.

*Sciurus soricinus* von Billiton. — Jentink, l. c., p. 209.

*Sciurus erythrogaster* von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Sciurus cepapi* A. Sm. von Kikuyu. — Thomas, P. Z. S., p. 184, — Von Pangani, Deutsch-Ost-Afrika. — Beschreibung des Thieres und Schädels. [Falsch bestimmt; es ist *Sciurus mutabilis* Ptrs. Ref.] — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 35—36 und p. 37, Taf. II, Fig. 2 (Molaren).

*Sciurus calliurus* von Barombi, Kamerun. Unterschiede von *Sc. stangeri*. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 353.

*Sciurus rufobrachiatus* Waterh. vom Elgon, im Nordosten des Nyansa.



— Thomas, P. Z. S., p. 183—184. — Vom Barombi und Kribi, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 353.

*Sciurus palliatus* Ptrs. von Jambiani auf Zanzibar. Beschreibung des Thieres und Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 36—38, Taf. II, Fig. 3 (Molaren).

*Sciurus spec.* von der Mkata und von Ugogo. — Emin bei Noack, l. c. p. 38.

*Sciurus auriculatus* Matschie von Kribi und Massatown, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 353, 354.

*Sciurus vulgaris*, Eckstein, Jahreshb. p. 48. — Winterschlaf. — The Zoolog. pp. 60, 100, 151, 152, 466. — Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen. — Jahreshefte, Ver. Nat. Württemberg, pp. 211—212. — Schwarze Varietät. — Knauth, Zool. Gart., p. 347. — Pilznahrung desselben. — Liebe, Zool. Gart. p. 30. — Nördlinger, l. c., p. 55. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. Erdk., p. 316. — Fehlt im Kaukasus und der Krim. — Büchner, Mém. biol., pp. 75—82.

*Sciurus spectabilis* aus dem Eocaen von Egerkingen. — Rütimeyer, Abb. Schweiz, pal. Ges. I, p. 90, Taf. VI, Fig. 22—24.

*Sciurus spermophilinus* vom Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1385.

*Sciurus spec.* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 237.

*Sciurus deppei* Ptrs. von Victoria, Tamaulipas und Valles, San Luis Potosi, Abänderungen in der Färbung. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 222.

*Sciurus hypopyrrhus* Wagl.(?) von Tampico. Mexiko. Beschreibung. — J. A. Allen, l. c., pp. 222—223.

*Sciurus hypopyrrhus rigidus* Alst. von Costa Rica. Grosse Färbungsvariation. — J. A. Allen, l. c., p. 206.

*Sciurus aestuans hoffmanni* Ptrs. von Santa Clara, Talamanca und Bebedero, Costa Rica. Synonymie. Unterschied in der Färbung bei December und März-Exemplaren. — J. A. Allen, l. c., pp. 206—207.

*Sciurus griseogena* Gray 1867, (An. Mag. Nat. Hist. XX). *Sc. griseogenys* Thos. 1880 (P. Z. S.), *aestuans* Alst. (Biol. Centr. Am. 1880) = *Sc. hoffmanni* Ptrs. — J. A. Allen, l. c., p. 206.

*Sciurus rufoniger* Allen, Am. Rodent. 1877, p. 757 = *Sc. hoffmanni* Ptrs. — J. A. Allen, l. c., p. 206.

*Sciurus hudsonius californicus* Allen von Placer Co., Lassen, Shasta und Siskiyou Cos, California. — J. A. Allen, l. c., pp. 307—308.

*Sciurus arizonensis* Coues von San Pedro Mines, Nuevo Leon, Mexiko und von Brazoria Co. Texas; Färbung wie *Sc. carolinensis*, aber mit einem kleinen Praemolar. — J. A. Allen, l. c., p. 222.

*Sciurus aurcogaster* F. Cuv. von Tampico und Valles, San Luis Potosi, Mexiko und von Rio Coronado, Tamaulipas. — J. A. Allen, l. c., p. 222.

*Sciurus richardsoni* Bchm. von den Lost River Mountains, Birch Creek, Salmon River Mountains, Pahsimeroi Mountains, Big Lost River-Quelle, Wood River-Quelle, Saw Tooth Lake in Idaho. Lebensweise. Abbildung eines von *Sc. richardsoni* bearbeiteten Fichtenzapfens (Fig. 1, p. 49). — Merriam, North American Fauna (5), pp. 48—51.

*Sciurus hudsonius* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Xerus spec* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151.

*Plesiarctomys sciuroides*, Abbildung der Zahnreihe. — Lydekker, Nature. XLIII, p. 177.

*Plesiarctomys schlosseri* Rüttimeyer aus dem Eocaen von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. XVIII, 1, p. 90 und 98. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 341.

*Plesiarctomys* von Reims. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., p. 289. Taf. XI Fig. 145, 155.

*Haplostropha scalabriniana* Ameghino aus dem Unteroligocaen von Espinillo bei Parana nach einem Unterkieferast. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 140, Fig. 38.

*Spermophilus citillus* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl. C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1388.

*Spermophilus superciliosus* von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. Nat. Ges. Basel, p. 422.

*Spermophilus guttatus* im Wolga-Gebiet, Lebensweise. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 316—317. — Nördlich bis Orel und bis zu den Gouvernements Tula und Rjassan. — Büchner bei Fr. Th. Köppen, Ausland, p. 582.

*Spermophilus brevicauda* mit *Sp. guttatus* nahe verwandt. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 317.

*Spermophilus mugosaricus*, Vorliebe für Lehmboden. — Nehring, l. c. p. 317.

*Spermophilus rufescens* in West-Samara und Kasan. — Nehring, l. c. p. 316.

*Spermophilus altaicus* von Bourg (Gironde), Unterschiede von *Sp. citillus* und Schädelmessungen von *Sp. rufescens* aus dem Kasaner Museum. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 175—177.

*Spermophilus eversmanni*, Brandt bei dem Kloster von Lamyngegen in Changai. — Büchner, Mém. Biol., p. 157.

*Spermophilus mongolicus* A. M.-E. südlich von Kuku-choto (Gujchua-tschen), nördlich von Mantóu in Schan-ssi und von Schine-ssume und Schibirtschaidam in Ordos. Vulgärname. — Büchner, l. c. p. 157.

*Spermophilopsis* wird als Gattung mit dem Typus *Sp. leptodactylus* (Lcht.) aufrecht erhalten. — Blasius, Verh. Ges. deutsch. Naturf. 63. Ver. 1890 Leipzig, p. 119.

*Spermophilus elegans* Kennicott von Birch Creek und dem Lemhi-Thal in Idaho. *Sp. townsendi* auct. gehört hierher. *Sp. elegans* ist als Subspecies von *Sp. richardsoni* anzusehen. Maasse von 4 Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5), p. 39.

*Spermophilus townsendi* Bchm. von Blackfort, Big Lost River und Birch Creek in Idaho, stimmt mit dem Original-Exemplar von *Sp. townsendi* überein. *Sp. mollis* Kennicott ist als Synonym hierher zu ziehen. Genaue Messungen von 24 Exemplaren. — Merriam, l. c. pp. 36—38.

*Spermophilus armatus* Kennicott von den Blackfoot Mountains östlich

von Blackfoot am Snake River in Idaho; Maasse des Exemplars. — Merriam, l. c. pp. 38—39.

*Spermophilus columbianus* (Ord) von der Clearwater Region, Moscow und Grangeville in Nordwest-Idaho; Synonymie; Lebensweise; Fehlen desselben in Columbien. — H. Merriam, l. c. pp. 39—42.

*Spermophilus mexicanus* Leht. von Pecos City und Corpus Christi, Texas und von Xecotencatl, Tamaulipas. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 223.

*Spermophilus grammurus* (Say) von Presidio Co., Texas. — J. A. Allen, l. c. p. 223.

*Spermophilus tridecimlineatus* (Mitch.) von Bee Co., Texas, in der Färbung gleich Minnisota-Stücken. — J. A. Allen, l. c. p. 223.

*Spermophilus sonoriensis* Ward aff. *cryptospilotus* Merriam von Hermosillo in Sonora. — Ward, Am. Nat. XXV, pp. 158—160.

*Tamias pallasi* Baird von U-tai-schan bei dem Kloster U-tai in Schanssi; Aufenthaltsort, Vulgärname. — Büchner, Mém. Biol., p. 157.

*Tamias mccllellandi* Horsf. von Ssigu und zwischen Ssi-gu und U-pin in Ganssu, gehört zu *T. swinhoei*, welche Verfasser als Rasse von *mccllellandi* auffasst und zu *Tamias* stellt, Lebensweise. — Büchner, l. c. pp. 155—156.

*Tamias striatus* im nordwestlichen Theile des Gouvernements Kasan. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 316.

*Tamias striatus* (?) von Yezo. — Ehmann, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (48) 1892, p. 39.

*Tamias striatus* und *striatus lysteri*, Verbreitung. — Mearns, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 229—230.

*Tamias striatus griseus* Mearns vom oberen Mississippi bei Fort Snelling. — Mearns, l. c., pp. 229—233.

*Tamias minutus pictus* Allen von Blackfoot, Big Lost River, Birch Creek, Junction, Lemhi, Little Lost River, Pahsimeroi Mountains, Upper Salmon River, Arco, Little Lost River in Idaho. Lebensweise. Maasse von zahlreichen Exemplaren. — Merriam, North American Fauna. (5) pp. 46—48.

*Tamias quadrivittatus amoenus* Allen von Central-Idaho, Saw Tooth Mountains, Big Butte, Arco, Lost River Mountains, Salmon River Mountains, Lemhi Thal, Pahsimeroi Mountains und der Quelle des Big Lost River. — Maasse zahlreicher Exemplare. — Merriam, l. c., pp. 44—46.

*Tamias cinerascens* Merriam vom Salmon River, Saw Tooth und von den Pahsimeroi Mountains, fehlt in der Douglas fir zone. Maasse von vielen Exemplaren. — Merriam, l. c., pp. 42—44.

*Arctomys marmotta*, Winterschlaf, Abbildung des Thieres. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 22.

*Arctomys bobac*. Ein Exemplar, welches in der Gefangenschaft gelebt hatte, wird hinsichtlich des Schädels und Gebisses mit *A. marmotta* verglichen. Abbildung des linken Femur von *A. bobac* aus der Gefangenschaft und *A. marmotta*. — Schöff, Arch. f. Naturg. Bd. I, Hft. 2, pp. 239—244. — Im Wolga-Gebiet; Lebensweise. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 317—318.

*Arctomys baibacinus* von Boro-Horo. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 213.

*Arctomys robustus* von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Arctomys caudatus* Jacq. — Thier. — Blandford, Mamm. India, p. 390, Fig. 124.

*Arctomys* fehlt in Tarim hami, Bogdo ola und östlich von Urumtsi. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 222.

*Arctomys spec.* von Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 36.

*Arctomys monax* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

**Castoridae:** *Castor fiber*, Verbreitung. — Lydekker, The Field, p. 9. — Verbreitung und Lebensweise. — Friedrich, Mitth. Ver. Erdk. Halle a. S., pp. 91–101. Mit einer Verbreitungskarte. — Biberzucht in Georgien. — Oesterr. Forstztg. 1892, p. 196. — 1802 im Kasaner Gouvernement. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 322.

*Castor fiber* aus dem Heppenloch. — Hedinger Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — In Ungarn, fossil. — Halavats, Term. Füz., p. 200–207.

*Castor fiber spelaeus* im Pliocæn von Rom. — Clerici, Boll. Soc. geol. Ital. X, pp. 333–353.

*Castor spec.* aus dem Pliocæn von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges II, p. 387.

*Castor canadensis* Kuhl von Timber Creek in den Salmon River Mountains, von den Pahsimeroi-Quellen und den Saw Tooth Mountains, dem Snake River Cañon bei den Shoshone Falls und vom Teton Basin in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 52. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Castor americanus*, Abbildung von Biberdämmen im Yellowstone National Park. — Bull. U. S. Fish Comm. IX f. 1889, Taf. XVIII, p. 45 und 57.

*Stenofiber sansaniensis* von Gray (Haute Saône). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 15, p. 9 und C. R. Ac. Sci. CXII p. 1385.

*Steneofiber minutus* von Aarau. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421.

*Conodontes boisvillettii* Langel gehört zu *Trogontherium*. — Newton, P. Z. S., pp. 248.

*Trogontherium cuvieri* Fisch. aus dem Forest-bed von East Runton bei Cromer wird mit *Castor* verglichen und seine generische Absonderung gerechtfertigt. — Newton, l. c., pp. 247–248.

*Trogontherium minus* Newt. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 34.

**Geomyidae:** *Sacomys* ist Synonym zu *Heteromys*. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 272.

*Heteromys alleni* Coues, Synonymie, Unterschiede von *H. longicaudatus*, Verbreitung beider Arten. — J. A. Allen, l. c., pp. 268–272.

*Heteromys longicaudatus* Gray von La Carpintera, San José und von Angostura und Pacuare, Costa Rica. Beschreibung. — J. A. Allen, l. c., pp. 215–216.

*Thomomys clusius fuscus* Merriam von den Salmon River Mountains, Lemhi, der Big Lost River Quelle. Saw Tooth Lake, Lost River Mountains, und Blackfoot. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 69–70.

*Thomomys clusius* Coues von West-Idaho, Big Butte, Big Lost River, Birch Creek. Blackfoot. — Maasse zahlreicher Exemplare. — Merriam., l. c., pp. 68–69.

*Geomys personatus* True von Padre Island und Corpus Christi, Texas. Färbung, Unterschiede im Schädelbau von *G. bursarius* und *G. tuza*. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 224—225.

*Geomys bursarius*, Lebensweise in Ohio. — C. L. und C. Judson Herrick. — Bull. Denison Univ. VI. 1., pp. 18—23.

*Dipodomys*, Arten dieser Gattung mit Angabe der Verbreitung. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 274.

*Dipodops*, Arten der Gattung mit Angabe der Verbreitung. — J. A. Allen, l. c., p. 274.

*Dipodops phillipsii* Gray, Beziehungen zu den übrigen *Dipodops*-Arten. — J. A. Allen, l. c., pp. 272—276.

*Dipodops agilis*, Abbildung der Mastoid-Region. — J. A. Allen, l. c., p. 280, Fig. 5—6.

*Dipodops compactus* (True) von Padre Island, Nueces Co., Texas. Albinismus. — J. A. Allen, l. c., p. 226.

*Dipodops deserti*, Abbildung der Mastoid-Region. — J. A. Allen, l. c. p. 280, Fig. 7—8.

*Dipodops ordii palmeri* Allen von San Luis Potosi, Mexico. — J. A. Allen, l. c., pp. 276—277.

*Dipodops richardsoni* Allen aff. *D. ordii*, *sennetti*, *agilis* und *deserti*. — J. A. Allen, l. c., pp. 277—280, Fig. 1—4 (Mastoid-Region).

*Dipodops sennetti* Allen aff. *D. ordii*, von Brownsville, Cameron Co., Texas. Unterschiede von *D. compactus*. — J. A. Allen, l. c., pp. 226—227.

*Dipodops ordii* Woodh. von Birch Creek, Lemhi, Big Lost, Little Lost, Pahsimeroi, Challis, Blackfoot und Antelope Valley. Maasse von 18 Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5), p. 71.

*Microdipodops megacephalus* Merriam aff. *Dipodops*, in der Gestalt an *Perognathus olivaceus* erinnernd, vom Reese River und von Halleck in Nevada. — Merriam, l. c., pp. 115—117.

*Perognathus (Chaetodipus) femoralis* Allen, in der Färbung an *Heteromys alleni* erinnernd, sonst ähnlich *P. californicus* und *P. armatus* von Dulzura, San Diego Co, Californien. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 281.

*Perognathus paradoxus spilotus* Merriam (?) von Bee Co und Padre Island, Nueces Co, Texas. Unterschiede von *P. hispidus* und *spilotus*. — J. A. Allen, l. c., pp. 225—226.

*Perognathus flavus* Baird (?) von Presidio Co. Texas. — J. A. Allen, l. c., p. 225.

*Perognathus olivaceus* Merriam. Alle Idaho-Exemplare sind etwas kleiner als solche von Nord-Utah. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 71—72.

**Myomorpha. Muridae:** Tabelle zur Bestimmung von Mäusefrass. — Deutsche Forst- u. Jagdztg. VI, p. 32.

*Musrufescens* Gray—Molarenreihe — Blanf., Mamm. India, p. 404, Fig. 131.

*Mus platythrix* Benn. — Molarenreihe — Blanford, l. c., p. 418, Fig. 132.

*Mus blanfordi* von den Sheravoy Hills, Madras durch W. L. Sclater im Londoner Zoologischen Garten. — P. L. Sclater, Proc. Zool. Soc., p. 326.

*Mus chiropus* Thomas aff. *M. jerdoni* Blyth von den Carin Hills, Burma. — Thomas, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova 1890/91, p. 884.

*Mus rutilans* Ptrs. synonym zu *M. dolichurus* Smuts. — Thomas, P. Z. S., p. 186.

*Mus dolichurus* Smuts vom Elgon nordöstlich vom Nyansa. — Thomas, l. c., p. 186.

*Mus arborarius* Ptrs. synonym zu *M. dolichurus* Smuts. — Thomas, l. c., p. 186.

*Mus argillosus* Licht. synonym zu *M. dolichurus* Smuts. — Thomas, l. c., p. 186.

*Mus microdon* Ptrs. von Matamondo in Nguru. Beschreibung des Tieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 22—23.

*Mus concha* A. Sm. von Mantuju in Usegua. Beschreibung des Tieres und seines Schädels. — Noack, l. c., pp. 24—25.

*Mus (Isomys) abyssinicus* Rupp. von Turquel im Sük-Lande nordöstlich von Nyansa. — Thomas, P. Z. S., p. 186.

*Mus (Isomys) pumilio* Sparrm. von Mianzini am Naiwascha-See, 0° 55' südl. Br., 36° 25' östl. Länge. — Thomas, l. c., p. 186.

*Mus microdontooides* Noack ohne Fundort aus Ost-Afrika. — Noack, l. c., pp. 28—30.

*Mus minimus* Ptrs. vom Macalalla Thal bei Kilindi in Ost-Nguru. Beschreibung des Tieres und seines Schädels. — Noack, l. c., pp. 25—28

*Mus minutus* bei Schönkirchen, Schleswig-Holstein. — Wiese, Heimat, p. 33. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Ztschr. f. Erdk., p. 320.

*Mus poschiavinus*. — Dawatz, Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Davos 1890. Jahresber. (73), p. 45.

*Mus agrarius* bei Flensburg und bei Tharand, scheint bei Schleswig und Kiel zu fehlen. — Peters, Heimat, p. 35. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 320.

*Mus agrarius?* im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79.

*Mus sylvaticus* L. Lebensweise. — Borggreve. Forstl. Bl., pp. 69—73. — Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen, Jahreshfte Ver. Nat. Württemberg, pp. 212—213. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 320.

*Mus sylvaticus* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl. C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Mus sylvaticus* von Sardinien. — C. de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Mus donnezani* von Perpignan. — Donnezan, Ass. Franc. Limoges II, p. 387.

*Mus orthodon* von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Mus spec.* aus der Baumannshöhle im Harz, 2. Schicht. — Nehring, Zschr. Ethnol., III, p. 353.

*Mus rattus* und *M. alexandrinus* mit *Mus decumanus* verglichen. — Clarke & Barrett-Hamilton, — The Zoologist, pp. 1—9. 2 Textfiguren.

*Mus decumanus* L. zernagt Bleirohre. — Landois, Jahresber. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst für 1890, XIX, pp. 17—18. — Verhalten gegen Eibenblätter. — Oldham, The Zoolog. p. 151. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 320. — Von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens, V (46), p. 237. — Auf Neu-Seeland. Lebensweise, Jagd. — Taylor White, Trans. New Zealand Inst. XXIII, pp. 194—201. — In der Zahl der Schwanzringe und der Länge der Bartborsten mit *M. rattus* übereinstimmend, schwarz aus dem Berliner Zoologischen Garten. — Schäff, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 61.

*Mus hibernicus*, melanistische Varietät von *M. decumanus* in Irland, Verbreitung, Vergleichung mit *M. rattus*, *decumanus* und *alexandrinus*. Abbildungen von Schädeln dieser Arten. — Clarke & Barrett-Hamilton, The Zool., pp. 1—9, 59—60, mit 2 Abb.

*Mus rattus* von Zofingen. — Fischer-Sigwart, Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Davos, 1890 Jahresber. (73), p. 45. — Von Zanzibar. Beschreibung des Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., pp. 21—22. — Auf Neu-Seeland. Lebensweise, Jagd. — Taylor White, Trans. New Zealand Inst. XXIII, pp. 194—201. — Von Andros, Bahama-Inseln. — Northrop, Transact. New York Ac. Sciences, pp. 52—53.

*Mus rattus* foss. von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Mus maorium*, Lebensweise, Unterschiede von *Mus rattus* auf Neu-Seeland. — Taylor White, Trans. New Zealand Inst. XXIII, pp. 194—201, Taf. XXII (2 Köpfe).

*Mus musculus* L. Singmaus. — Landois, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890 XIX, p. 46. — Von Spiekerooge. — Poppe, Abh. Naturw. Ver. Bremen (XII, Heft 1) p. 60. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk. p. 320. — Von Tamaulipas. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 223.

*Mus musculus* foss. von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, p. 222—239.

*Golunda ellioti* Gray. — Molarenreihe. — Blanford, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., p. 427, Fig. 134.

*Acomys cahirinus* Geoffr. aus Unter-Aegypten. Beschreibung der äusseren Merkmale, des Schädels und des Embryos. — Noack, Mamm. India, pp. 19—21.

*Acanthomys* Geoffr. für *Acomys*. — Flower u. Lydekker, Mamm., p. 476. *Acanthomys gaudryi* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sc. Fig. 401, CXII, p. 608.

*Chiropodomys gliroides* (Blyth). — Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 403, Fig. 130.

*Hapalomys longicaudatus* Blyth. — Molarenreihe. — Blanford, l. c., Fig. 129.

*Platacanthomys lasiurus* Blyth. — Molarenreihe und Thier. — Blanford, l. c., p. 395, Fig. 125 und p. 395, Fig. 126.

*Dendromys pumilio* Wagn. von Quilimane. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. Unterschiede von den übrigen *Dendromys*-Arten. — Noack, Jahrb. Wissensch. Naturw. Anst., pp. 30—32, Taf. I, Fig. 2 u. 3 (Schädel), Fig. 4 (Molaren), Fig. 1 (Thier).

*Nesokia scullyi* vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.

*Nesocia bengalensis* Gray. Hardw. — Schädel und Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 421, Fig. 133.

*Otomys bisulcatus* Cuv. ohne Fundort von Stuhlmann gesammelt. Im Koth und zwischen den Zähnen Holzfasern. Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 32—34.

*Otomys irroratus* Bts. von Mianzini am Naiwascha See, 0° 55' südl. Br., 36° 25' östl. L. — Thomas, P. Z. S., p. 184.

*Otomys jacksoni* mit doppelt gefurchten Incisiven vom Elgon, nordöstlich vom Nyansa. — Thomas, l. c., pp. 184—185, Taf. XV (Thier); ebenso Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, p. 304.

*Oreomys typus* Heugl. gehört vielleicht zu *Otomys*. — Thomas, l. c., p. 185.

*Gerbillus unguiculatus* A. M.-E. vom Dshanba-Fluss in Amdo, Nord-Ganssu. — Büchner, Mém. Biol., p. 157.

*Gerbillus opimus* Licht. vom Chuan-che Thal zwischen Zsin-jüan und Lan-tschshéu, Ganssu. — Büchner, l. c., p. 158.

*Gerbillus indicus* Hardw. — Molarenreihe und Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 396, Fig. 127 und p. 397, Fig. 128.

*Gerbillus psammophilus* vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.

**Cricetidae:** *Neotoma cinerea* (Ord) von Birch Creek Valley, von einem Cannon in den Lost River Mountains und von den Pahsimeroi Mountains; Maasse von 13 Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5) p. 57.

*Neotoma cinerea occidentalis* Baird von Idaho. *N. occidentalis* bewohnt das südliche Idaho von den Snake River Ebenen an; *N. cinerea* die Gebirge von Ost-Idaho. Maasse von 10 Exemplaren. — Merriam, l. c., p. 58. — Von der Nordwest-Küste verschieden von der Rocky Mountains-Form. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 287.

*Neotoma micropus* Baird von San Fernando de Presas, Tamaulipas. — J. A. Allen, l. c., p. 224. — Beziehungen zu *N. floridanus*, Verbreitung, Lebensweise. — J. A. Allen, l. c. pp. 282—285.

*Neotoma floridana canescens* Allen vom North Beaver River an der Grenze von Neu Mexico nach dem Indianer-Territorium. — J. A. Allen, l. c., pp. 285—287.

*Neotoma floridana mexicana* (Baird) von Presidio Co, Texas. — J. A. Allen, l. c., p. 223.

*Neotoma torquata* Ward von Morelos, zwischen Tetela del Volcans und Zucuelpan Amilpas. Unterschiede von *N. floridana*, *fuscipes*, *ferruginea* und *cinerea*. — Ward, Am. Nat. XXV, pp. 160—161.

*Tylomys nudicaudus* Ptrs. von Costa Rica, Beschreibung, Aehnlichkeit mit *Neotoma* in der äusseren Erscheinung. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 210—211.

*Sigmodon*, Eintheilung in 5 Gruppen, *S. hispidus* von Carolina, Georgia, und Florida, *S. littoralis* von der Küste von S. O. Florida, *S. berlandieri* vom Rio Grande, Colima und San Luis Potosi, *S. arizonae* aus den Steppen



von S. W. Vereinigte Staaten, *S. toltecus* von der tierra caliente von Süd-Mexico und südlich davon bis Costa Rica. — J. A. Allen, l. c. pp. 207—208.

*Sigmodon hispidum toltecum* Sauss. von Talamanca, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c. p. 207.

*Sigmodon hispidum berlandieri* Baird von Corpus Christi, Texas und San Fernando de Presas, Tamaulipas. — J. A. Allen, l. c. p. 224.

*Sigmodon hispidus texianus* (Aud. Bachm.); Synonymie, Uebereinstimmung mit *S. berlandieri*, Lebensweise. — J. A. Allen, l. c. pp. 287—289.

*Oryzomys alfaroi* Allen aff. *O. palustris* von San Carlos, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c. pp. 214—215.

*Oryzomys palustris* (Harl.) von Wharton Co., Texas, Abart. — J. A. Allen, l. c. p. 224.

*Oryzomys aquaticus* Allen aff. *O. palustris* und *O. couesi* von Brownsville, Texas. — J. A. Allen, l. c. pp. 289—290.

*Oryzomys talamancae* Allen aff. *O. palustris*, von Talamanca in Costa Rica, Unterschiede von *O. laticeps* aus Lagoa Santa und von *O. nitidus* aus Central-Peru. — J. A. Allen, Proc. U. S. N. Mus. XIV, No. 850, pp. 193—194.

*Hesperomys*, als Gattungsname nicht für eine nordamerikanische Art aufzustellen. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 291—294.

*Hesperomys leucopus* (Raf.) von Idaho; in den Saw Tooth Mountains und Salmon River Mountains verschieden von denjenigen des Snake River Cannons. Maasse zahlreicher Exemplare. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 55—57. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Vesperimus americanus* (Kerr) älter als *V. leucopus* (Ref.), Synonymie. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 294—297.

*Vesperimus americanus nebracensis* (Mearns) von Central-Montana und dem nordwestlichen Indianer-Territorium. — J. A. Allen, l. c. p. 304.

*Vesperimus americanus rufinus* (Merriam), Aehnlichkeit mit *V. a. gossypinus* in der Färbung. — J. A. Allen, l. c. pp. 305—306.

*Vesperimus americanus sonoriensis* (Lec.), Synonymie = *V. deserticolus* Mearns. Verbreitung. — J. A. Allen, l. c. pp. 302—304. — Von Presidio Co., Texas. Jugendkleid. Vielleicht auch von Tampico, Mexico. — J. A. Allen, l. c. p. 224. — Von La Carpintera, San José, Costa Rica, vielleicht eine neue Abart. — J. A. Allen, l. c. p. 211.

*Vesperimus americanus texanus* (Woodh.), Beziehungen zu *V. sonoriensis*. — J. A. Allen, l. c. pp. 304—305. — Von Bee Co., Texas. — J. A. Allen, l. c. p. 224.

*Vesperimus leucopus rufinus* Merriam = *V. l. sonoriensis* Mearns. — J. A. Allen, l. c. p. 304.

*Vesperimus mearnsi* Allen aff. *V. leucopus texanus*, von Brownsville, Texas. — J. A. Allen, l. c. pp. 300—302.

*Vesperimus difficilis* Allen aff. *V. megalotis* Merriam und *V. melanophrys* Coues, von der Sierra de Valparaiso, Zacatecas, Mexico. — J. A. Allen, l. c. pp. 298—299.

*Hesperomys* (*Vesperimus*) *affinis* Allen aff. *H. leucopus* und *H. melanophrys* von Barrio, Tehuantepec, Mexico. — J. A. Allen, Proc. U. S. N. Mus. XIV, No. 850, pp. 195—196.

*Hesperomys melanophrys* Coues hat mit *H. mexicanus* keine Ähnlichkeit, steht in der äusseren Erscheinung *H. californicus* nahe. — J. A. Allen, l. c. pp. 194—195.

*Vesperimus nasutus* Allen aff. *V. megalotis* Merriam und *V. truei* (Shuf.), von Estes Park, Larimer Co., Colorado. — J. A. Allen, l. c. pp. 299—300.

*Vesperimus* (?) *nudipes* Allen, mit nackten Füßen und Schwanz, von La Carpintera, San José, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c., pp. 213—214. — Beschreibung eines zweiten Exemplars von San José, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c., pp. 297—298.

*Vesperimus cherrii* Allen aff. *V. aureolus* und *V. fulvescens* von San José und La Carpintera, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c., pp. 211—213.

*Mus aethiops* Philippi mit schwarzem Zahnschmelz. — Philippi, Verh. Deutsch. Wiss. Ver. Santiago II, Heft 3, p. 176.

*Onychomys leucogaster brevicaudus* Merriam aff. *leucogaster* von Blackfoot und dem Big Lost River in Idaho. Abbildung der Zähne (Fig. 2, p. 53). — Merriam, North American Fauna (5), pp. 52—53

*Hesperomys crinitus* Merriam aff. *eremicus* von den Shoshone Falls des Snake River in Idaho. Abbildung der Zähne (Fig. 3, p. 54). — Merriam, l. c., pp. 53—54.

*Hesperomys indianus* Wied ist synonym zu *Mus musculus* L. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 290—291.

*Ochetodon mexicanus* Sauss. von Bee Co., Texas und Santa Teresa, Tamaulipas. — Winter- und Jugendkleid. — J. A. Allen, l. c., p. 223.

*Hesperomys elegans* Waterh. vom Rio Chico de Santa Cruz, Süd-Patagonien. — C. V. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVI, p. 314.

*Hesperomys xanthopygus* Waterh. von Caprek-aik; Rio Singuer, Süd-Patagonien. — C. V. Burmeister, l. c., p. 314.

*Hesperomys magellanicus* Benn. vom Rio Chico de Santa Cruz, Süd-Patagonien. — C. V. Burmeister, l. c., p. 314.

*Hesperomys spec.* von Chatham und Barrington Island, Galapagos. — Baur, Am. Nat., XXV, p. 222.

*Hesperomys tener* Winge, verwechselt mit *H. bimaculatus* Waterh., von La Plata und Lujan in alluvialen Ablagerungen. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, p. 244.

*Habrothrix hydrobates* — Winge, Vid. Medd., pp. 1—8, Taf. I.

*Habrothrix teguina* Alst. von La Carpintera, San José, Costa Rica. Vergleich mit *H. leucopus*. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 208—209.

*Habrothrix caliginosus* Tomas (?) von San Carlos und Pacuare, Costa Rica. Zugehörigkeit zu *Habrothrix*. — J. A. Allen, l. c., p. 210.

*Cricetus frumentarius*. Winterschlaf, Abbildung des Thieres. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 23. — Im Harz und Thüringen. — Petry, Mitth. Ver. Erdk. Halle a./S., p. 184. — Im Wolga-Gebiet. Lebensweise. Schwarze grössere Varietät nördlich von der Wolga und Kama. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 319 u. 323.

*Cricetus frumentarius* aus den Höhlen von Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol., III, p. 352. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger,

Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — Quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Cricetus furunculus* und *Cr. arenarius* vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.

*Cricetus phaeus* und *arenarius*. Zweifel an der Artverschiedenheit, Vorkommen im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 319—320.

*Cricetus phaeus* Pall. — Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 436, Fig. 141.

*Cricetodon rhodanicum* vom Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1385.

*Cricetodon minus* vom Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, l. c., CXII, p. 1385.

*Cricetodon incertum* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., 1, p. 90, Taf. VI, Fig. 29. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 341.

**Arvicolidae.** *Arvicola amphibius*. — Aplin, The Zoolog., No. 176, p. 304. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 320. — Bei Ellerbek. — Peters, Heimath, p. 35.

*Arvicola amphibius*, *ratticeps* und *oeconomus* aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol., III, pp. 352—353.

*Arvicola amphibius* aus dem Diluvium von Bourg (Gironde). — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 174. — Im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, l. c., p. 79. — Quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388. — Aus dem Pleistocäen von England. — Woodward & Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Arvicola terrestris* bei Schleswig. — Peters, Heimath, p. 35.

*Microtus ratticeps* (Keys, Blas.) fossil aus England. — Woodward & Sherborn, Geol. Mag., p. 34. — Quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Arvicola nivalis* in Campiglio, Tirol. — Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, p. 630.

*Arvicola nivalis* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Arvicola gregalis* im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79.

*Arvicola spec.* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11.

*Arvicola glareolus* Schreb. Lebensweise. — Borggreve, Forstl. Bl., pp. 69—73. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 320.

*Arvicola glareolus* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Arvicola campestris* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, l. c., CXII, p. 1388.

*Arvicola arvalis*. Lebensweise. — Altum, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw., p. 351. — Nester auf Maulwurfshaufen bei Schlaupitz. — Knauth, Zool. Gart., pp. 346—347. — Von Spiekerooge. — Poppe, Abh. naturw. Ver. Bremen, p. 60. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 320.

*Arvicola arvalis* im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79. — Quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Arvicola agrestis*. Lebensweise. — Altum, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdw., p. 351. — Lebensweise, Verbreitung in Deutschland. — Altum, Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, pp. 351—358.

*Arvicola agrestis* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1388.

*Arvicola subterraneus* quaternaer von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, l. c., p. 1388.

*Arvicola henseli* von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Lophiomya ruscinensis* aus dem Pliocaen von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 387.

*Arvicola nigricans* J. H. Blas. = *A. evermanni* Poljakow. — Blasius, Verh. Ges. deutsch. Naturf., 63. Vers. 1890 Leipzig, pp. 118—119.

*Microtus chinensis* Thomas von Kia-ting-fu, West-Sze-chuen, China mit 5 vorspringenden Innenwinkeln an  $m^3$ , mit 4 Zitzen und 8 Sohlenwülsten. — Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), vol. 8, pp. 117—119. Abbildung der Molaren.

*Microtus melanogaster* M-E. — Zähne mit denen von *M. chinensis* verglichen. — Thomas, l. c., p. 118.

*Microtus wyneii* Blanf. — Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 432, Fig. 136.

*Microtus blythi* Blanf. — Molarenreihe und Thier. — Blanford, l. c., p. 433, Fig. 137 u. 138.

*Microuros roylei* Gray. — Molarenreihe. — Blanford, l. c., p. 430, Fig. 135

*Microtus sikimensis* Hodgs. — Molarenreihe — Blanford, l. c., p. 434, Fig. 139.

*Microtus fuscicapillus* Blyth. — Molarenreihe — Blanford, l. c., p. 435, Fig. 140.

*Arvicola* spec. von Labrador. — Packard, The Labrador Coast., p. 442.

*Arvicola riparia* von den Penguin Islands bei Cap Freels. — True, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 721. — Von Birch Creek, Salmon River Mountains, Lemhi, Challis, Lost River Mountains, Saw Tooth Lake in Idaho. Maasse vieler Exemplare. Abbildung der Zahnreihe, Taf. II, Fig. 1, 2. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 58—59.

*Arvicola (Chilotus) pauperrimus* Cooper von den Salmon River Mountains in Idaho, Beschreibung, vielleicht Subspecies von *curtata* — Merriam, l. c., pp. 64—65, Taf. III, Fig. 1, 2. [Gebiss.]

*Arvicola (Mynomes) macropus* Merriam aff. *A. townsendi* von der Größe des *Neofiber alleni*; Salmon River Mountains; Pahsimeroi Mountains; Summit, Alturas County; Wood River-Quelle; Saw Tooth Lake in Idaho. — Merriam, l. c., pp. 60—61. Zahnreihe Taf. II, Fig. 7, 8.

*Arvicola (Mynomes) nanus* Merriam von Three Creek und den Pahsimeroi Mountains in Idaho. — Merriam, l. c., p. 63, Taf. II, Fig. 3, 4 [Gebiss.]

*Arvicola (Mynomes) mordax* Merriam aff. *A. longicaudus* von Saw Tooth Lake; Lemhi; Salmon River Mountains, Lost River Mountains, Three Creek in Idaho. — Merriam, l. c., pp. 61—62, Taf. II, Fig. 3, 4. [Gebiss.]

*Phenacomys longicaudus* True aff. *Ph. intermedius*, aber mit langem Schwanz von Eugene City, Oregon. — Lebensweise dieser Maus. — True, Proc. U. S. N. Mus. XIII. 1890, pp. 303—304.

*Phenacomys orophilus* Merriam aff. *intermedius* von den Salmon River und Saw Tooth Bergen in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 65—66, Taf. III, Fig. 3, 4. [Gebiss.]

*Evotomys idahoensis* Merriam aff. *galei*, *californicus* und *gapperi* von den Salmon River Bergen und Saw Tooth Lake in Idaho. — Merriam, l. c., p. 67, Taf. III, Fig. 5, 6. [Gebiss.]

*Evotomys gapperi brevicaudus* Merriam von den Black Hills in Süd-Dakota. — Merriam, l. c., p. 119, Taf. III, Fig. 7, 8. [Gebiss.]

*Ellobius tancrei* Blas. = *E. fuscicapillus* Blyth. — Blasius, Verh. Ges. deutsch. Naturf. 63. Vers. 1890, Leipzig, p. 118.

*Ellobius talpinus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erd., p. 321.

*Myodes lemmus*, Winterschlaf. Abbildung des Thieres. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 23. — Lebensweise, Wanderzüge, Fortpflanzung, Vorkommen im südlichen Norwegen am Rjukan Foss, bei Christiania, und an der Küste zwischen Christiansand und dem Christiania Fjord. — Somerville, Proc. Zool. Soc., pp. 655—658.

*Myodes lemmus* L. aus dem Pleistocaen von England. — Woodward, Sherborn, Geol. Mag., p. 34.

*Myodes torquatus* (Desm.) aus dem englischen Pleistocaen. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 34.

*Myodes torquatus* und *obensis* aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Ztschr. Ethnol. III, pp. 352—353.

*Myodes* in Nord-Amerika, Wanderungen im Juni nach Norden, Schwimmfähigkeit. — Nehring, Naturw. Wochenschr., p. 170.

*Fiber zibethicus* L. von Lemhi und Saw Tooth Lake in Idaho; Maasse von 4 Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5) p. 68. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442. — Lebensweise in Ohio, Wiskonsin und Minnesota. — Judson Herrick, Bull. Denison Union, VI. 1, pp. 15—18.

**Spalacidae:** *Siphneus fontanieri* A. M.-E. bei Donkyr östlich von Kuku-nor und subfossil bei Dshoni-Bombo (Jan-tussy-mjao) in Ganssu, unweit Min-tschsheu. — Büchner, Mém. Biol., p. 158.

*Rhizomys pruinus* Blyth. — Molarenreihe. — Blanford, Mamm. India, p. 437, Fig. 142

*Rhizomys sumatrensis* Raffl. — Thier. — Blanford, l. c., p. 441, Fig. 143.

*Rhizomys vestitus* A. M.-E. zu *Rh. sinensis* gezogen von Tan-tshan, westlich von Ssi-gu in Ganssu, von Choi-ssjan aus den Ausläufern des Zin-lin zwischen Ganssu und Schen-si. Nahrung, Lebensweise, Jagd; Vulgärname. — Büchner, Mém. Biol., p. 159.

*Rhizomys annectens* grösser als *splendens* Rüpp., aber kleiner als *macrocephala* Rüpp. von Mianzini am Naiwascha-See. 0° 55' südl. Br., 36° 25'

öst. L. — Thomas, P. Z. S., pp. 186—187 und Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 7, p. 304.

*Spalax typhlus* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 321.

*Batyergus maritimus* (L.) Bau der Haare. — Reeker, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890, XLIX, p. 69.

*Georhynchus spec.* von Simba Muenne. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 34.

**Hystriecomorpha: Castoroididae:** *Castoroides ohioensis* Moore. — Moore, J. Cincinn. Soc. XIII. 1890, pp. 26—30, 138—169. Taf. V—VI. Skelet.

*Castoroides georgiensis* Moore. — Moore, l. c., p. 30.

*Loxomylus angustidens* Burm. Beschreibung, Beziehungen zu *Megamys patagoniensis* und *Amblyrhiza latidens* Cope. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVII, pp. 384—387, Taf. VII, Fig. 3 (Unterkieferfragment und Zähne). — Verschieden von *Tetrastylus montanus* Amegh. — H. Burmeister, l. c., p. 471. — = *Tetrastylus montanus* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 265—266.

**Capromyidae:** *Capromys ingrahami* Allen aff. *C. brachyurus thoracatus*, von den Plana Keys, Bahama Inseln. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 329—336, Fig. 1, 3, 5—9. [Gebiss und Schädel].

*Capromys brachyurus thoracatus* True von Little Swan Island, Küste von Honduras. — J. A. Allen, l. c., pp. 332—336, Fig. 2, 4, 10 (Gebiss und Schädel).

*Capromys pilorides* Say und *C. prehensilis* Poeppig von Cuba, *C. brachyurus* Hill von Jamaica, *Plagiodontia aedium* F. Cuv. von San Domingo. — J. A. Allen, l. c., pp. 333 und 336.

*Aulacodus swinderenianus*, Negernamen für ihn, Aufzählung der Fundorte, von welchen er in der Litteratur erwähnt wird. Biologische Bemerkungen aus Reisewerken. — Langkavel, Zool. Gart., pp. 48—52.

*Aulacodus semipalmatus* Heugl. Geschichte seiner Entdeckung. — Langkavel, l. c., pp. 49—51.

*Myopotamus obesus* Amegh. und *paranensis* Amegh., geologisches Alter derselben. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 244.

*Potamarchus murinus* Burm. = *Theridomys americanus* Br. und Burm. = *Discolomys cuneus* Amegh. ähnlich *Myopotamus*. — Ameghino, l. c., pp. 244—245.

*Potamarchus murinus* Burm. = *Theridomys americanus* Brav. = *Megamys holmbergi* Amegh (partim) = *Discolomys cuneus* Amegh. — Ameghino, l. c., pp. 267—269.

*Potamarchus sigmodon* Ameghino aff. *P. murinus* aus dem Unteroligocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment mit Alveolen. — Ameghino, l. c., pp. 140—141, Fig. 39.

*Neoreomys limatus* Ameghino aff. *N. australis* aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach einem Unterkieferfragment mit Molaren. — Ameghino, l. c., p. 142, Fig. 41.

*Neoreomys insulatus* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c., p. 245.

**Kannabateomys** für *Dactylomys amblyonyx* Natt. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 109.

*Dactylomys typus* aus Prioritätsrücksichten zu verwerfen gegen *D. dactylinus* Geoffr. — Unterschied von *D. amblyonyx* Natt. im Gebiss und Schwanz. — Jentink, l. c., pp. 105—110.

**Oetodontidae:** *Echinothrix* Gray für *Echimy*s. — Flower-Lydekker, Mammals, p. 477.

*Ctenomys magellanicus* Benn. vom Rio Chico des Rio Chubut, Südpatagonien. — C. V. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVI, 1890, p. 314.

*Perimys perpunguis* Ameghino aff. *P. onustus* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Unterkieferfragment mit 4 Molaren. — Ameghino, l. c., p. 144, Fig. 45.

*Perimys planaris* Ameghino aff. *P. procerus* und *P. perpunguis* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Unterkieferfragment mit 4 Molaren. — Ameghino, l. c., p. 144, Fig. 46.

*Perimys scalaris* und *angulatus* Ameghino ebendaber. — Ameghino l. c., p. 301.

*Aperea sanguinaria* Beziehungen zu *Megamys holmbergi*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVII, pp. 388—389.

*Megamys patagoniensis* Burm. Zahnbau. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 263—265. — Beschreibung. — H. Burmeister, l. c., pp. 380—384.

*Megamys formosus* Amegh. aus dem Miocaen von Catamarca. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 93.

*Potamarchus* verschieden von *Megamys holmbergi*. — Ameghino, l. c., p. 140.

*Euphilus burmeisteri* Amegh. = *Megamys burmeisteri* Amegh. — Ameghino, l. c., p. 246.

*Tetrastylus montanus* Ameghino aus dem Miocaen von Catamarca aff. *diffusus* nach dem Symphysenfragment des Unterkiefers mit einem abgebrochenen Incisivus. — Ameghino, l. c., pp. 94—95, Fig. 21—23 (von oben, von unten und von der Seite).

*Aconaemys* Ameghino nomen novum für *Schizodon* Waterh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 245.

*Aconaemys fuscus* (Waterh.) aus der Unterpampasformation von Cordoba, zusammen mit *Phithanotomys cordubensis*. — Ameghino, l. c., p. 245.

*Phithanotomys cordubensis* von Cordoba. — Ameghino, l. c., p. 245.

**Lagostomidae:** *Lagostomus striatus* Ameghino aus der Pampasformation von La Plata nach Zähnen. — Ameghino, l. c., p. 245.

*Lagostomus laminosus* Ameghino aus dem Oligocaen von Parana nach Zähnen. — Ameghino, l. c., pp. 246—247.

*Lagostomus egenus* Ameghino aff. *L. cavifrons* aus der mittleren Pampasformation von La Plata nach einem Unterkieferaste. — Ameghino, l. c., p. 145, Fig. 47.

*Sphiggomys pueraster* Ameghino aff. *Sph. zonatus* aus dem Untereocaen nach dem abgebrochenen Vordertheil eines Unterkieferastes mit einem Molar. — Ameghino, l. c., p. 143, Fig. 43.

*Sphiggomys zonatus* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c., p. 245.

*Sphiggomys puellus* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach dem abgebrochenen Vordertheil eines Unterkieferastes mit einem Molar. — Ameghino, l. c., pp. 144—145, Fig. 44.

*Neoepilema contorta* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c., p. 246.

*Neoepilema horridula* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c., p. 246.

*Colpostemma sinuata* Ameghino aus dem Unteroligoceen von Parana nach einem Zahn. — Ameghino, l. c., p. 141, Fig. 40.

*Gyriabrus glutinatus* Ameghino aff. *Megamys*; *Euphilus* und *Neoepilema* aus dem Oligoceen von Parana nach Zähnen. — Ameghino, l. c., pp. 246—247.

*Strophostephanos iheringi* Ameghino aus dem Unteroligoceen von Parana nach Zähnen. — Ameghino, l. c., pp. 142—143, Fig. 42.

*Stichomys planus, gracilis, diminutus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 300.

*Gyrignophus complicatus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 300.

*Graphimys prorectus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 300.

*Pseudoneoreomys pachyrhynchus, leptorhynchus, mesorhynchus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., pp. 300—301.

*Lomomys vexatus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 301.

**Eocardiidae.** *Eocardiidae* Ameghino neue Familie der Rodentia, welche die Gattungen *Eocardia*, *Schistomys*, *Phanomys* und *Hedimys* aus dem Eocaen umfasst. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 145.

*Eocardia elliptica* Ameghino aff. *E. perforata* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Unterkieferast. — Ameghino, l. c., p. 45 Fig. 48.

*Eocardia fissa* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien auf ein Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c., p. 146, Fig. 49.

*Phanomys vetulus* Ameghino aff. *Ph. mixtus* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Zähnen. — Ameghino, l. c., p. 146, Fig. 50.

*Hedimys integrus* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c., p. 247.

*Procardia* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 302, gen. novum für *Eocardia elliptica*.

*Dicardia maxima* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 302.

*Dicardia modica* und *excavata* ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 302.

*Tricardia* ebendaher für *Eocardia divisa*. — Ameghino, l. c., p. 303.

*Tricardia gracilis* und *crassidens* ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 303.

*Schistomys crassus* ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 303.

**Caviidae.** *Eucardiodon* Ameghino nomen novum für *Cardiodon* Amegh.; Typus: *E. marshii* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 247.

*Eucardiodon affinis* Ameghino aff. *E. marshii* aus den Oligoceen von Parana nach einem Zahn. — Ameghino, l. c., p. 247.

*Ortomyctera improla* Ameghino aff. *O. lacunosa* aus der Pampasformation von La Plata nach einem Unterkieferast. — Ameghino, l. c., pp. 146—147, Fig. 51.

*Procardiotherium denticulatum* Amegh. *Cardiotherium denticulatum* gehört in diese Gattung. — Ameghino, l. c. p. 248.

*Neoprocavia cavina* Amegh.; *Cardiomys* ist zu *Neoprocavia* zu stellen; daher gehört *C. cavina* in die Nähe von *N. mesopotamica*. — Ameghino, pp. 247—248.

*Cavia cobaya* Marcg. — Trächtigkeitsdauer, Zahl der Jungen, Abstammung von *Cavia cutleri*. — Nehring, Zool. Gart, pp. 65—77.



*Cavia australis* Js. Geoffr. vom Rio Chico de Santa Cruz. — C. V. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVI, 1890, p. 314.

*Dolichotis patagonica* L. vom Rio Chico del Chubut, Deseado und Santa Cruz. — C. V. Burmeister, l. c., p. 314. — Anatomie — Beddard P. Z. S., pp. 236—244.

*Hydrochoerus irroratus* Amegh. stammt nicht aus dem Oligocaen, sondern aus der Araucaner Formation, wo auch *Myopotamus* vorkommt. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 248.

**Dasyproctidae.** *Coelogenys paca* (L.) von Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Nat. Hist., p. 216. — Von British Guiana — Proc. Zool. Soc., p. 670.

*Dasyprocta aguti* von British Guiana. — Proc. Zool. Soc., p. 670.

*Dasyprocta cristata* von Trinidad. — L. c., p. 671.

**Hystriidae.** *Hystrix spec.* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151.

*Hystrix spec.* von Ugogo und Uniamuesi. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 38.

*Hystrix leucura* Sykes. — Molarenreihe und Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 441, Fig. 144 und p. 442, Fig. 145.

*Hystrix hirsutirostris* Brdt. aus dem Diluvium von bayrisch Oberfranken (Neumühle im Ailsbachthale). — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 185—189.

*Hystrix primigenia* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges II, p. 387.

*Atherura macrura* L. — Thier und Schwanzborste. — Blanford, Mamm. India, p. 446, Fig. 146.

*Syntheres mexicanus* (Kerr) von La Carpintera, San José, Costa Rica. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 216.

*Acaremys karakensis* aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 299.

*Steiromys duplicatus* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c. p. 244.

*Erethizon epixanthus* Brdt. von den Saw Tooth, den Lost River — und Brunneau Mountains, von Birch Creek und den Shoshone Falls in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 72.

*Erethizon dorsatus*, Lebensweise. — Judson Herrick, Bull. Denison Univ. VI, 1, pp. 23—25. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Erethizon dorsatum* var. *flava*. — Todd, West. Americ. Scient. VII, p. 122.

**Lagomorpha. Lagomyidae.** *Lagomys corsicanus* aus dem Pliocaen von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 387.

*Lagomys spec.* aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol. III, pp. 352,

*Lagomys meyeri* von Gray (Haute-Saône und Mont Ceindre). — Depéret, C. R. Soc. geol. France, No. 15, p. 9 und C. B. Ac. Sci. CXII, p. 1384.

*Lagomys bonvaloti* von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Lagomys melanostomus* Büchn. vom Dere-nor nördlich vom Kukunor. — Büchner, Mém. Biol., p. 160.

*Lagomys roylei* Ogilb. von Ssolomó und Rdosskuj im Bardun-Thal, Nanschanj, Aufenthaltsort, Vulgarname. — Büchner, l. c. p. 160.

*Lagomys ladacensis* Gthr. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 459, Fig. 149.

*Lagomys rufescens* Gray — Schädel. — Blanford, l. c. p. 455, Fig. 148.

*Lagomys* spec. von Boro-Horo. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 213. — Vom Thian-schan, l. c. p. 225.

*Lagomys pusillus* vom Ural, dem Abtschei-Syrt und den Mugodscharischen Bergen. — Büchner in Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 323—326.

*Lagomys princeps* Richards. von den Salmon River Mountains, Pahsi-meroi und San Tooth Mountains in Idaho; Lebensweise, Maasse von zahlreichen Exemplaren. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 73—75.

**Leporidae.** Melanismus bei *Lepus timidus*, *L. variabilis* im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 323.

*Lepus cuniculus*, Verhalten gegen Eibenblätter. — Oldham, The Zoolog., p. 151. — In Australien, Plage. — E. M. in Globus LIX, p. 95. — Auf Neu-Seeland. — Taylor White, Trans. New. Zealand Just., pp. 201—207.

*Lepus cuniculus* aus einer Höhle bei Reilhac. (Lot). — Boule, C. R. Soc. géol. France, No. 7, p. 3 und No. 8, p. 3. — Von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1389.

*Lepus vulgaris* L. auf Spiekerooge ausgesetzt, *Lepus cuniculus* dort ausgerottet. — Poppe, Abh. Naturw. Ver. Bremen (XII, Heft 1), p. 60.

*Lepus europaeus*. — Eckstein, Jahresber., p. 47.

*Lepus timidus* aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 211. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 322—323. — Lebensweise. — Otto, Weidmann, pp. 110—111.

*Lepus timidus* foss. von Thierstein. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

*Lepus variabilis* in Campiglio, Tirol. — Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, p. 630. — Sprungweite. — Barrett-Hamilton. — The Zoolog., p. 60. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdkunde, p. 322.

*Lepus variabilis* fehlt in Tarim hami. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII, p. 222.

*Lepus* spec. aus dem Pliocaen von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges II, p. 387.

*Lepus* spec. (variabilis?) aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Ztschr. Ethnol. III, pp. 352—353.

*Lepus variabilis* foss. von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Lepus* spec. von Tarim hami. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London, XIII, p. 222.

*Lepus campestris*, Beschreibung, Vorkommen im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 323.

*Lepus mandschuricus* von Wladiwostok. — Noack, Weidmann, p. 420.

*Lepus nigricollis* F. Cuv. — Schädel — Blanford, Mamm. India, p. 448, Fig. 147.

*Lepus brachyurus* von Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46) p. 237.

*Lepus netscheri* Schleg von Padang, von der Bay von Páinan und von Solok auf Sumatra. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 217—219.

*Carpolagus niger* Noack vom unteren Amur. — Noack, Weidmann, p. 420.

*Lepus capensis* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151.

*Lepus spec.* aus Deutsch-Ost-Afrika. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 38—39.

*Myolagus corsicanus* von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili pp. 222—239.

*Lepus americanus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Lepus bairdi* Hayden von der Big Lost River Quelle, Saw Tooth Lake, Salmon River. — Merriam, North American Fauna (5), p. 79.

*Lepus campestris* Bchm. von Birch Creek, Lemhi, Little Lost, Pahsimeroi, Salmon und Challis in Idaho. — Merriam, l. c., p. 78.

*Lepus cinerascens* Allen von Los Angeles Co., San Diego, Dulzura, Californien. Unterschiede in der Färbung in verschiedenen Monaten. — J. A. Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 308.

*Lepus gabbi* Allen von San José, Costa Rica. — J. A. Allen, l. c., p. 216.

*Lepus idahoensis* Merriam, sehr klein, von Nord Nevada, Snake River, Birch Creek, Lemhi, Little Lost River, Pahsimeroi, Big Lost River in Idaho. — Merriam, North American Fauna. (5) pp. 75—78, Fig. 4 [Schädel].

*Lepus insularis* Bryant aff. *L. californicus*, von Espiritu Santo Island, Golf von Californien. — Bryant, Proc. California Ac. Sciences, p. 92.

*Lepus sylvaticus* aus dem Forest Bed von Des Moines County. — True in Rep. U. S. Geol. Surv. 1889—90. Part. I. Geology, p. 495.

*Lepus sylvaticus nuttalli* Bchm. von Lembi, Blackfoot, Big Lost River, Lost River Mountains, Lemhi in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5) p. 79.

*Lepus texianus* Woodh. von Birch Creek, Lemhi, Little und Big Lost, Pahsimeroi, Challis und Thousand Spring in Idaho. Maasse von 2 Exemplaren. — Merriam, l. c., pp. 78—79.

### Tillodontia.

Sie gehören nicht zu den Ungulata. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 1117. — Die Tillodontia von Egerkingen und Nord-Amerika werden verglichen. — Von Jhering, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 211.

*Entocasmus heterogenidens* Ameghino (Ectoganidae) aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach Zähnen. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 139, Fig. 37.

*Calamodon europaeus* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., 1, pp. 126—131, Taf. VIII, Fig. 25—28, 2 Textbilder. — Verh. nat. Ges. Basel, p. 342.

### Ungulata.

Blanford und W. L. Slater (Indien), Flower-Lydekker (Allgemeines und Systematik). — Brehm's Thierleben (Lebensweise). — Abstammung von den Litopterna und Stereopterna. — Ameghino, Rev. Arg. I, pp. 216—217.

**Hyracoidea.**

*Procavia pallida* Thomas vom Hekebo Plateau im nördlichen Somali-Lande, zur *Pr. syriaca*-Gruppe gehörig. — Thomas, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova 1890/91, p. 908.

*Hyrax syriacus* von Engaddi am Todten Meer. Mageninhalt. — Barrois, Rev. Biol. Nord. France III, p. 54.

*Hyrax spec.* von Mpapwa, Ugogo, lebt mit *Herpestes* zusammen. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 7.

*Hyrax capensis* von Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151. — Fortpflanzung in der Gefangenschaft. — Blaauw, Bull. Sci. Nat. Appl. I, p. 87.

*Dendrohyrax* — Abbildung des Mittelfusses. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Dendrohyrax dorsalis* von Sierra Leone im Londoner Zoologischen Garten. — Sclater, Proc. Zool. Soc., p. 465.

**Typotheria.**

**Typotheriidae:** Typotherium: analytischer Schlüssel und Besprechung von *T. insigne* (= *Entelomorphus rotundatus* Amegh.), *T. pachygnathum*, *bravardi*, *cristatum* (= *T. maeandrum* Amegh.) *exiguum* und *studerii*. *T. bravardi* und *cristatum* werden eingehend beschrieben. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata, II, p. 74—80. — Bemerkungen über die Arten dieser Gattung. Verschiedenheit von *T. insigne* Amegh. und *Entelomorphus rotundatus* Amegh.; *T. maeandrum* Amegh. = *T. bravardi* Burm. ist von *T. cristatum* Serr. verschieden (Fig 98, Unterkieferast von *T. maeandrum*); Ausser diesen 3 Arten gehören hierher noch *T. pachygnathum* Gerv. u. Amegh., *T. exiguum* Amegh., *T. robustum* Amegh., *T. internum* Amegh. und *T. studerii* Mor. u. Merc. — F. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 433—437.

*Typotherium studerii* Mor. et Merc. aus dem Eocaen von Catamarca nach Unterkieferresten. — Moreno und Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, p. 232. — Verschieden von *T. internum* Amegh., aber möglicherweise synonym zu *T. maeandrum* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 204.

*Typotherium cristatum* Serr. — Abbildung des Handskeletts. — Ameghino, l. c., p. 392.

*Typotherium* (?) *internum* Ameghino aff. *cristatum* aus dem Miocaen von Catamarca nach einem Unterkieferfragment mit 2 Molaren. — Ameghino, l. c., pp. 92—93, Fig. 18 und 19 (Unterkieferfragment von oben und von der Seite).

*Entelomorphus rotundatus* Amegh. generisch verschieden von *Typotherium insigne*. — Ameghino, l. c., pp. 633—635.

*Tremacyllus* Ameghino für *Pachyrucus impressus* Amegh. und *P. diminutus* Amegh. — Ameghino, l. c., pp. 241—242.

**Prottypotheriidae:** Prottypotheridae, Familie der Toxodonta, umfasst *Prottypotherium*, *Patriarchus*, *Icochilus* u. *Interatherium*, Beziehungen von *Eudiastatus* zu dieser Familie. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 393—395 u. 397.

*Icochilus robustus* Ameghino aff. *I. extensus* aus dem Untereocaen von Süd-Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 393, Fig. 95 (Fuss skelet), Fig. 96 (Hand skelet), Fig. 97 (Schädel von oben).

*Hegetotherium convexum* Ameghino aff. *H. mirabile* aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach einem Zahn. — Ameghino, l. c., pp. 133—134, Fig. 30.

*Hegetotherium anceps* Ameghino aff. *H. convexum* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach 2 Molaren. — Ameghino, l. c., p. 242.

*Hegetotherium cuneatum* Ameghino ebendahier. — Ameghino, l. c., p. 242.

*Hegetotherium costatum* Ameghino ebendahier. — Ameghino, l. c., p. 242.

*Protypotherium globosum, convexidens, diversidens, compressidens* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 292.

*Patriarchus furculosus, distortus, rectus, diastematus, leptocephalus, altus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 293.

### Toxodontia:

**Toxodontidae.** Systematische Stellung. — Cope, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 121.

*Xotodon cristatus* Mor. et Merc. aus dem Eocaen von Catamarca nach einem Schädel. — Moreno & Mercerat, Revist. Mus. La Plata, I, 1890/91, pp. 232—233. — Von Catamarca. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, p. 204.

*Toxodontherium compressum* Amegh. = *Toxodon paranense*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 428—429.

*Pachynodon validus* Burmeister, von St. Cruz de la Sierra aff. *Toxodon* nach einem Oberkieferfragment mit 2 Molaren. — H. Burmeister, l. c., pp. 434—435.

*Pachynodon modicus* Burmeister. Vergleichung mit den Arten von *Toxodon* = *Haplodontherium wildei* Amegh. und *H. limum* Amegh. und *Toxodontherium compressum* Amegh. partim. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 434—438.

*Trachytherus spegazzinianus* Amegh. gehört zu *Pachynodon modicus* Burm. — Burmeister, l. c., p. 439.

*Trachytherus conturbatus* Amegh. aff. *Tr. spegazzinianus* aus dem Untereocaen des Chubut, Patagonien, nach einem Zahn. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, p. 241.

*Toxodon paranense* Laur. Vergleichung mit *T. burmeisteri* und *oweni*, Beschreibung. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 424—431.

*Toxodon parvulus* Burm. nomen novum für *T. fornicurvatus* Amegh. [wegen schlechter Bildung des Namens] = *Xotodon* Amegh. — H. Burmeister, l. c., p. 431—432.

*Toxodon burmeisteri* Blainv. Skelettbeschreibung, Abbildung des Vorder- und Hinterfuss-Skeletts. — H. Burmeister, l. c., pp. 481—483, Fig.

*Eutriconodon* Ameghino nomen novum für *Trigodon* Amegh.; Typus; *E. gaudryi* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, p. 240.

*Trigodon gaudryi* Amegh. gehört z. Th. zu *Pachynodon*, z. Th. zu *Toxodon parvulus*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 435.

*Dilobon lutarius* Amegh. Beschreibung von Zähnen. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, p. 240.

*Dilobon lujanensis* Amegh. Beschreibung von Zähnen. — Ameghino, l. c., p. 240.

**Nesodontidae.** *Nesodon ovinus* Owen. Vergleichung mit *Toxodon* und *Tyotherium*, Beschreibung und Abbildung des Schädels und Gebisses. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 402—411, Taf. X, Fig. 1—4.

*Nesodon oweni* Merc., *N. rutimeyeri* Merc., *N. typicus* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz und Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata, I, 1890/91, pp. 399—404.

*Nesodon limitatum* (Amegh.), Schädel, *Nesodon ovinus* Owen (Molaren) abgebildet, *Nesodon bifurcatus* (Amegh.) Unterkiefer. — Mercerat, l. c., Taf. III, Fig. 2, 2a, 5 und 6, Taf. IX, Fig. 1 und 1a.

*Nesodon sullivani* Amegh. = *N. imbricatus* Owen. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 474.

*Nesodon imbricatus* Owen. Beschreibung und Abbildung des Schädels und Gebisses, Vergleichung mit *Tyotherium*. — H. Burmeister, l. c. pp. 411—420, Taf. IX, Fig. 1—4.

**Protoxodontidae**, Synopsis der Familie. Mittheilungen über die Unterschiede der Gattungen *Adinotherium*, *Nesotherium*, *Protoxodon*, *Adelphotherium*, *Nesodon* und *Acrotherium*, über *Acrotherium rusticum* Amegh., *Nesodon bifurcatus* (Amegh.), *Nesodon cyclops* (Amegh.), *N. imbricatus* Owen, *N. ovinus* Owen, *N. limitatum* (Amegh.), *Adinotherium magister* Amegh., *A. splendidum* Amegh., *A. proximum* Amegh., *A. ferum* Amegh., *A. nitidum* Amegh., *A. sylvaticum* (Amegh.), *Nesotherium patagonense* (Mor.), *Protoxodon conspurcatus* Amegh., *Pr. marmoratus* Amegh., *Pr. decrepitus* Amegh., *Pr. oblitteratus* Amegh., *Pr. sullivani* (Owen), *Adelphotherium ligatum* Amegh. und Beschreibung neuer Arten und Gattungen. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata, I, 1890/91, pp. 381—442.

*Atrytherium*, *Scopotherium*, *Adinotherium*, *Adelphotherium*, *Acrotherium*, *Protoxodon* und *Notohippus* Ameghino sind Synonyme zu *Nesodon*. Alle Arten von *Nesodon* Amegh., *Notohippus* Amegh. und *Adinotherium* Amegh. gehören zu *Nesodon ovinus* Owen, alle Arten von *Acrotherium*, *Protoxodon*, *Nesotherium* und *Adelphotherium* Amegh. zu *Nesodon imbricatus* Owen. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 421—424 und 474.

*Acrotherium* von Patagonien. — C. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 62.

*Acrotherium patagonicum* Merc., *A. australe* Merc., *A. intermedium* Merc., *A. variegatum* Merc., *A. mutabile* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz. Ein Schädel von *Acr. patagonicum* wird abgebildet. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, pp. 389—394, Taf. I.

*Acrotherium karaiikense* Ameghino aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach einem Schädel. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 131—132, Fig. 28.

*Acrotherium stygium* Ameghino aff. *A. rusticum* und *A. karaiikense* aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach einem Unterkieferfragment mit den Zähnen. — Ameghino, l. c. p. 133, Fig. 29.

*Acrotherium karaikense* Amegh. und *A. stygium* Amegh., Bemerkungen. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 441—442.

Protoxodon von Süd-Patagonien. — C. Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I*, p. 61.

Protoxodon *evidens* Merc., *Pr. clemens* Merc., *Pr. trouessarti* Merc., *Pr. americanus* Merc. (Taf. IX, Fig. 1—2 Unterkiefer), *Pr. henseli* Merc., *Pr. speciosus* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 428—432, 435—436.

*Nesotherium* Merc. gen. nov. mit den spec. novae, *N. carinatum* Merc., Taf. III, Fig. 1 (Schädel), *N. studeri* Merc. (Taf. II, Fig. 1, Taf. IV—VII) Schädel, *N. elegans* Merc., *N. rufum* Merc., *N. patagonense* Merc. (Taf. X, Fig. 2 Unterkiefer), *N. turgidum* Merc., *N. rutilum* Merc., *N. argentinum* Merc., *N. nehringi* Merc. (Taf. X, Fig. 1 Unterkiefer), *N. burmeisteri* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz und Monte Leon. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 411—425.

*Adelphotherium lutarium* Merc., *A. trivium* Merc., *A. repandum* Merc., *A. rothi* Merc., *A. pumilum* Merc., aus dem Eocaen von Santa Cruz. — Mercerat, l. c. pp. 438—440.

*Adinotherium haplodontoides* Ameghino aff. *A. splendidum* und *A. magister* aus dem Untereocaen von Südpatagonien, Santa Cruz nach einem Oberkieferfragment mit 6 Molaren. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I*, pp. 129—130, Fig. 26.

*Adinotherium pulchrum* Merc., *A. antiquum* Merc., *A. kobyi* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz und Monte Leon nach Schädelresten. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 407, 410, 411, Taf. III, Fig. 3, 3a (*A. kobyi* [Molaren]).

*Adinotherium splendidum* Amegh. und *magister* Amegh. Abbildung eines Schädels des letzteren (Taf. III) und Molaren des ersten (Taf. III, Fig. 4). — Mercerat, l. c. p. 410.

*Adinotherium haplodontoides* Amegh., *A. (?) paranense*, Bemerkungen. — Mercerat, l. c. p. 441.

*Adinotherium (?) paranense* Ameghino aff. *A. splendidum* aus dem Unteroligocaen von Parana nach einem abgebrochenen Praemolar. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I*, p. 130, Fig. 27.

*Xotoprodon solidus* Ameghino aff. Protoxodon und *Adinotherium* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Zähnen. — Ameghino, l. c. p. 241.

*Nannodus eocaenus* Ameghino aff. *Nesodon ovinus* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Unterkieferast. — Ameghino, l. c. p. 241.

*Palaeolithops* Ameghino nomen novum für *Lithops* Amegh., Typus *P. praeivius* Amegh. — Ameghino, l. c. pp. 240—241.

*Notohippus toxodontoides* Amegh. = *Nesodon ovinus* Owen. — H. Burmeister, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII*, p. 411.

**Homalodontotheriidae.** *Colpodon propinquus*, Beschreibung, Beziehungen zu *Nesodon* und *Homalodontotherium*. — H. Burmeister, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVII*, pp. 389—399, Taf. VII, Fig. 4—10 (Zähne).

**Astrapotheriidae.** Monographie. — Mercerat, *Rev. Mus. La Plata I*, pp. 237—257.

*Astrapotherium* Kritik der Arbeit von Mercerat durch Ameghino. *A. magnum* = *A. patagonicum*, *A. vogthi* = *A. ephebicum*. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 275—280.

*Astrapotherium* nicht identisch mit *Colpodon propinquus*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, p. 472.

*Astrapotherium* von West-Patagonien. — C. Ameghino, l. c. p. 120.

*Astrapotheridae*, Synopsis der Familie, Mittheilungen über *Astrapotherium patagonicum* Burm., und *A. magnum* (Owen). — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, pp. 241—255.

*Astrapotherium ephebicum* Amegh. Beschreibung neuer Funde vom Rio Neuquen, einem Nebenfluss des Chubut; Vereinigung von *A. vogthi* Mercerat mit dieser Art. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I. p. 243.

*Astrapotherium angustidens* Merc., *marshi* Merc. *gaudryi* Merc. sämtlich von Monte Leon, *vogthi* Merc von Chubut, *burmeisteri* Merc. und *robustum* Merc. von Santa Cruz nach Schädelfragmenten. — Mercerat, l. c., pp. 246—252.

*Listriotherium* Merc. mit den neuen Arten *L. patagonicum* Merc. von Monte Leon und *L. filholi* Merc. von Santa Cruz, erstere nach Schädelresten, letztere nach zwei Caninen. — Mercerat, l. c., pp. 252—253.

*Listriotherium* Zahnformel. — Mercerat, l. c., p. 72.

*Xylotherium mirabile* Merc. aus dem Eocæn von Santa Cruz nach einem Unterkieferast. — Mercerat, l. c., pp. 254—255.

### Proboscidea:

Blanford und W. L. Sclater (Indien); Flower u. Lydekker (Allgemeines, Systematik).

**Dinotheriidae.** *Dinotherium bavaricum* von Court. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 420.

*Dinotherium cuvieri* (?) von Gourbesville (Manche). — de Lapparent, Bull. Soc. Géol. France, p. 366.

*Dinotherium giganteum* von Angern. — Kittl, Ann. Hofm. Wien VI., Notizen pp. 93—95. — Aus dem Miocæn von Brüttelen. — Studer, Mitth. Naturf. Ges. Bern 1890, No. 1244—1246, p. IV.

*Dinotherium spec.* von Gourbesville (Manche). — de Lapparent, C. R. Soc. Géol. France, No. 8, p. 1.

*Dinotherium spec.* von Samos. — Forsyth Major. C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

**Elephantidae.** *Mastodon*. Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Mastodon angustidens* von Chirichira bei Kairouan in Tunis. — Gaudry, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1297—1298. — Aus dem Miocæn von Tunis, Beziehungen zu *M. andium*, *humboldti*, *pyrenaicus*, *longirostris*, *arvernensis*, *sivalensis*, *borsonis*, *turicensis* und *americanus*. Abbildungen eines Unterkiefers und einiger Molaren. — Gaudry, Mém. Soc. Geol. Pal. No. 8, Taf. I—II. — Von Gourbesville (Manche). — de Lapparent, Bull. Soc. Géol. France, p. 368. Gaudry, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 565.

*Mastodon arvernensis* von Cinaglio d'Asti, Litteratur. Beschreibung, historischer Ueberblick, Aufzählung aller bekannten Exemplare. — Cantamessa, Mem. Acc. Tor. (2) XLI, pp. 339—379, Taf. I und II (Abbildung des Unterkiefers).



— Von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 387. — Von Perrigny, Gorgoloin, Chorey, Chagny zwischen Dijon und Chalon-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, pp. 799, 808, 809, 815. — Von Olivola. — Forsyth Major Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 65 und 71. — Von Florenz. — de Stefani, Atti Acc. Geogofili, pp. 155–212. — Von Südsteiermark. — Teller, Verh. Geol. Reichsamt, pp. 295–297. — Aus den Ligniten des Schallthales in Südsteiermark. — Teller, l. c., No. 15, pp. 295–297. — Von Cerreto-Guidi. — Fucini, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49–87.

Mastodon spec. von Angern. — Kittl, Ann. Hofm. Wien VI, Notizen, p. 95.

Mastodon pentilici und turicensis von Samos. — Forsyth Major C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

Mastodon in Canada. — Panton, The Geol. Mag. No. 329, pp. 504–505.

Mastodon in Ontario. Skeletmaasse. — Panton, l. c., pp. 504–505.

Mastodon shepardii von Puebla. — Felix und Lenk. Palaeontographica. XXXVII, pp. 126–128, 132, Taf. XXX, Fig. 1. Molar.

Mastodon tropicus und andium von Mexiko. — Felix und Lenk, l. c., p. 133.

Mastodon maderianus Ameghino aff. M. humboldti und M. platensis aus dem Unterpliocen von Puerto Madero in Buenos Ayres nach Zähnen. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 243–244.

Zygalophodon Vacek wird aufrecht erhalten. — Pohlig, Sitzb. nieder-rhein. Ges. Bonn, p. 42.

Stegodon Falc. wird aufrecht erhalten. — Pohlig l. c., p. 42.

Stegodon mindanensis. — Naumann, Zschr. geol. Ges. XLII, p. 106.

Emmenodon Cope wird angezweifelt. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 42.

*Elaphas indicus*. Abbildungen eines Längsschnittes durch einen Molar (p. 211, Fig. 8), der Lamelle eines solchen, (p. 204, Fig. 7) und eines Milchmolars in zwei Ansichten (p. 212, Fig. 9) — Busch, Verh. deutsch. odontol. Ges. II. — Bei Aelian. — Glaser, Natur XLI, p. 320.

*Elephas africanus* bei Aelian. — Glaser, l. c., p. 320. — Abbildung des Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft II, p. 201, Fig. 6. — Verbreitung, Nahrungsweise. — Götz. Globus, pp. 33–35. — Ausrottung. — Götz. Globus u. Illustr. Jagdtztg. XVIII, pp. 535–536. — Vom Tschaja-Sumpf und der Mgunda Mkali. — Bericht über Cope's (Am. Nat. 1889) und Gaudry's Arbeiten (Les ancêtres de nos animaux) — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 6–7. — Zwischen Oraenj und Schifuma im Togolande, West-Afrika. — Büttner, Mitth. Deutsch. Schutzgeb., p. 193. — Vom Damara-Lande. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 145. — Im Addo-Busch zwischen Grahamstown und Port Elisabeth, Süd-Afrika. — Schönland, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 190. — Von Wute, Kamerun, Verbreitung nach Norden. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 354.

*Elephas primigenius*, Ursachen des Unterganges. — Habenicht, Naturw. Wochenschr., p. 81. — Vom Oka. — Obrouchev, Bull. Soc. Géogr. Sect. Sibir. Est. XXII, pp. 114–117. — Von Ziminskoé, Gouv. Irkutsk. — Obrouchev, l. c., No. 2–3, pp. 114–117. — Vom Irtisch. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155. — Milchzähne von der Insel Lachoff. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 41. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württem-

berg, p. 10. — Von Basel und Wiehlen. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421. — Von Gioia del Colle, Provinz Bari. — Nicolucci, Rend. Acc. Sc. Fis. Mat. Ser. II, vol. V, Fasc. 6, p. 162. — Von Fiastra, Sibilla-Berge. — Canavari, Atti. Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 131. — Von Scheggia. — Bonarelli, Il territorio di Gubbio. — Von Mesvin. — Delvaux, Ann. Soc. Geol. Belge Liège 1890/91, pp. XC—XCXV. — Von Eragny. — Rivière, Ass. franc. Limoges II, p. 381. — Von Eragny und Cergy (Seine-et-Oise). — Rivière, C. R. Ac. Sci. CXII, pp. 1024—1027. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Beziehungen zu *E. antiquus* im Molarenbau. — Reste vom Dol (Ille-et-Vilaine). — Sirodot, C. R. Ac. Sc. CXII, pp. 373—375. — In Ontario. Skeletmaasse. — Panton, Geol. Mag., pp. 504—505. — Von Puebla. — Felix und Lenk. — Palaeontographica XXXVII pp. 126—128, 131.

*Elephas primigenius hydruntinus* Botti aus dem Pleistocaen von Otranto. — Botti, Bol. Soc. Geol. Ital. IX, p. 709.

*Elephas meridionalis* von Perrigny, Premeaux, Comblanchien, Gorgojoïn, Chorey, Chagny zwischen Dijon und Chalon-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, pp. 799, 800, 806, 807, 808, 809, 814, 815. — Aus dem Pliocaen von Rom, Beziehungen zu *E. antiquus* und *E. primigenius*. — Clerici, Boll. Soc. gel. Ital., pp. 333—370. — Von Cerreto-Guidi. — Fucini, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49—87. — Von Aquino. — Cacciamali, Boll. Soc. geol. Ital. IX, 1890, pp. 423—426. — Von Florenz. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 155—212. — Von Sieve, Prov. Florenz. — de Stefani, Boll. Com. geol. Ital., pp. 132—150. — Von Südost-Russland. — Pohlrig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn p. 40. — Aus dem Forest bed. — H. Pohlrig, l. c., p. 41.

*Elephas*, Verbreitung im Pliocaen und Diluvium von Nord-Amerika. — Pohlrig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 42.

*Elephas antiquus* aus dem Diluvium von Taubach und Mauer. Milchgebiss. — Pohlrig, l. c., pp. 38—39. — Von Mesvin. — Delvaux, Ann. Soc. Geol. Belg. Liège 1890/91, pp. XC—XCXV. — Aus dem Diluvium von Rom. — Meli, Boll. Soc. geol. Ital. X, p. 1002. — Von Aquino. — Cacciamali, l. c., IX, 1890, pp. 423—426. — Von Arpino. — Cacciamali. La Farmacia (Dezember 1890). — Von Casentino. — Ristori, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 7. — Länge der Stosszähne, Femur von Simbirsk. — Pohlrig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, pp. 39—40.

*Elephas lamarmorae* von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 222—239.

*Elephas* in Canada fossil. — Panton, The Geol. Mag. No. 329, pp. 504—505.

*Elephas columbi* von Puebla. — Felix und Lenk. Palaeontographica XXXVII, pp. 126—128, 131. — Geologisches Alter desselben. — Dall, Proc. Acad. Nat. Scienc., Philadelphia, p. 120.

#### Amblypoda.

*Coryphodon*. Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Coryphodon hamatus* in Flower-Lydekker ist *C. elephantopus* Cope. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 1118.

*Planodus ursinus* Amegh. Beschreibung eines Zahnes. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 243.

*Pyrotherium romeri* von Rio Neuquen, Süd-Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 243.

### Artiodactyla.

**Anthracotheriidae.** *Pantolestes* Beschreibung, Beziehungen zu den *Condylarthra*. — Scott, Journ. Morph. pp. 45—46. Wirbelsäule, p. 60 Becken, p. 66. Hinterfuss, p. 67.

*Rhagatherium valdense* von Egerkingen. — Rütimyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. pp. 63—64, Taf. IV, Fig. 5, 17—20. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 342.

*Anthracotherium magnum* von Cadibona. — Squinabol, Atti Soc. Lig. 1890, pt. I.

*Anthracotherium minimum* von La Milloque (Tarn-et-Garonne) Der Höcker am Unterkiefer ist Geschlechtsmerkmal, p. 38; Unterschiede der Orbitalgegend von *Hyopotamus*, Beschreibung eines Schädels, p. 64. — Filhol, Ann. Sc. Nat. vol. 7, XII, p. 38 und 64. — Beschreibung eines Schädels von La Milloque (Lot-et-Garonne), Vergleichung mit *Hyopotamus*. — Filhol, Bull. Soc. Philom., pp. 162—163, Taf. I (Schädel in 3 Ansichten). — Zahnformel, Beschreibung eines Oberkieferfragments mit Gebiss, Unterschiede von *A. alsaticum*. — Filhol, l. c., pp. 89—91, Fig. 1 (Schädel von unten), Fig. 2 (Molar).

*Anthracotherium gastaldi*, *kowalevskyi*, *ligusticum*, *zignoi* Squinabol aus dem Miocæn von Cadibona. — Squinabol, Boll. Soc. geol. Ital. IX, p. 566.

*Hyopotamus gresslyi* und *renevieri* von Egerkingen. — Rütimyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 57—62, Taf. IV, Fig. 1—4, 6—16. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 342.

### Suidae.

**Hyotheriinae.** *Lophiodocheerus peroni* Lemoine aus dem unteren Eocæn von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., p. 287, Taf. XI, Fig. 128—130.

*Cebochoerus minor* (?) von Egerkingen. — Rütimyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 54—55, Taf. IV, Fig. 28—29. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 343.

*Elotherium arctatum* Cope aus dem Miocæn von Canada. — Cope, Am. Nat. XXIII, p. 629. — Contr. Canad. Pac. III, p. 20.

*Acotherulum saturninum* von Egerkingen. — Rütimyer, l. c., Abh. pp. 52—53, Taf. IV, Fig. 21—27. — l. c. Verh., p. 342.

*Hyotherium meissneri* Myr. aus dem Miocæn von Brüttelen. — Studer, Mitth. Naturf. Ges. Bern 1890, No. 1244—1246 pp. IV — Von Aarau — Rütimyer, Verh. Nat. Ges. Basel, p. 421.

*Choeromorus sansaniensis* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 12, p. 7.

*Choeromorus pygmaeus* von Mont Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1385.

*Choeromorus helveticus* (?) von Egerkingen. — Rütimyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 55—56, Taf. IV, Fig. 30—33. — Verh. Naturf. Ges. Basel, p. 342.

**Dicotylinae.** *Platygonus* cf. *compressus* von Mexiko. — Felix und Lenk, *Palaeontographica* XXXVII, p. 136.

*Dicotyles torquatus* von Tamarind, Surinam. — Klinckowström, Ymer, p. 241.

*Dicotyles tajacu* (L.) von Texas und Tamaulipas. — J. A. Allen, *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, p. 220.

**Suinae.** *Listriodon splendens* Myr. aus dem Miocaen von Brüttelen. — Studer, *Mitth. Naturf. Ges. Bern* 1890, No. 1244—1246 p. IV.

*Listriodon* spec. aus dem Heppenloch. — Hedinger, *Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg*, p. 10.

*Babirusa alphurus*, Abbildung des Schädels. — Busch, *Verh. deutsch. odont. Ges.*, Heft II, p. 221, Fig. 11.

*Phacochoerus africanus* vom Ovamboland, Deutsch-Süd-West-Afrika. — Gürich, *Mitth. Geogr. Ges. Hamburg*, p. 146. — Von Mrogoro, *Deutsch-Ost-Afrika*. — Emin bei Noack, *Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst.*, p. 8.

*Potamochoerus africanus* Gray von Bagamoyo, Deutsch-Ost-Afrika. — Unterschiede im Schädelbau von *Sus*, Beschreibung des Milchgebisses. — Noack, l. c. pp. 8—10. — Färbung in Ost-Afrika, Beziehung zu *Nyctichoerus hassama* Hgl. — Hartmann, *Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin*, p. 41.

*Sus*, Abbildung des Mittelfusses. — Lydekker, *Nature* XLIII, p. 178. — Von Hinterindien und Papuasien. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.* XIII, pp. 85—104. — Besprechung aller bekannten Arten von Wildschweinen der Gattung *Sus*. — Nehring, *Rassen des Schweins in Rohde's Schweinezucht. Zoologische Einleitung*, Berlin, 8<sup>o</sup> 38 Seiten.

*Sus aruensis*. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.* XIII, pp. 85—104.

*Sus arvernensis* aus dem Pliocaen von Perpignan. — Donnezan, *Ass. franc. Limoges*, p. 388.

*Sus barbatus* Müll. Abbildung des Schädels. — Nehring, *Rassen des Schweins*, p. 20, Fig. 4. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.*, pp. 85—104.

*Sus barbatus palawanensis* Nhr. von Palawan. — Nehring, *Zool. Anz.*, p. 459. — = *Sus ahenobarbus* Huet. — Everett, *Nature* XLIII, p. 416.

*Sus celebensis* Vergleich mit *S. philippensis*. — Nehring, *Zool. Anz.*, p. 458. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.*, pp. 85—104.

*Sus celebensis philippensis* Nhr. von Mindoro. — Nehring, *Zool. Anz.*, pp. 457—459. — = *Sus marchei* Huet. — A. H. Everett, *Nature* XLIII, p. 416.

*Sus ceramensis*. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.*, pp. 85—104.

*Sus ceramica*. — Jentink, l. c. pp. 85—104.

*Sus erymanthius* von Samos. — Forsyth, *Major, C. R. Ac. Sci.* CXIII, p. 608.

*Sus leucomystax* Temm. Abbildung des Schädels. — Nehring, *Rassen des Schweins*, p. 15, Fig. 2. — Auf Yezo. — Fritze, *Mitth. Ges. Naturk. Ostasien* V (46), p. 238.

*Sus longirostris* Nhr. Abbildung des Schädels. — Nehring, *Rassen des Schweins*, p. 22, Fig. 5. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.*, pp. 85—104.

*Sus moupinensis* A. M.-E. = *S. vittatus* Müll. Schleg. von Choissjan in Süd-Ganssu. — Vulgärname. — Büchner, *Mél. Biol.*, pp. 163—164.

*Sus niger*. — Jentink, *Not. Leyd. Mus.*, pp. 85—104.

*Sus palustris?* von den Monti Lessini veronesi. — Strobel, Boll. paletn. ital. 1890, pp. 167—175. — Von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Sus papuensis* Less. Abbildung. — Nehring, Rassen des Schweines, Taf. 2. — Jentink, Nat. Leyd. Mus., pp. 85—104.

*Sus pliociceps*, Abbildung des Schädels. — Nehring, Rassen des Schweines, p. 19, Fig. 3.

*Sus scrofa ferus* L. — Eckstein, Jahresb., p. 39. — Abbildung. — Nehring, Rassen des Schweines, Taf. 1 und Fig. 1 (p. 7) [Schädel], Fig. 7 (p. 32) [Ferkel mit gestreiften Haarkleide]. — Im Wolga-Delta. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 327—328. — Im Kaukasus. — Grevé, Zool. Gart., p. 320. — Vereinzelt auf Yezo. — A. Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasien V (46), p. 238. — Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 213. — Von Nicolajewsk. — Noack, Weidmann, p. 311.

*Sus scropha aper* von Tarim hami. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 222.

*Sus* von Zamboanga auf Mindanao. — Beschreibung des Thieres. — Everett, Nature XLIII, p. 416.

*Sus spec.* von Tersakan, vom Atrek, Sumbar, Tschandyr in Transkaspien. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., p. 199.

*Sus spec.* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 10.

*Sus scrofa ferus* von den Monti Lessini. — Strobel, Boll. paletnol. ital. 1890, pp. 167—175. — Von Thierstein. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Arpino. — Cacciamali, La Farmacia (December 1890).

*Sus strozzii* Menegh. von Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 61, 62, 65, 71, 76.

*Sus ternatensis*. — Jentink, Not. Leyd. Mus., pp. 85—104.

*Sus timoriensis*. — Jentink, l. c.

*Sus verrucosus* — Jentink, l. c.

*Sus vittatus*. — Jentink, l. c.

### Hippopotamidae.

*Hippopotamus amphibius*, Abbildung des Schädels mit abnorm gebildeten Eckzähnen. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft II, p. 224, Fig. 12. — Verbreitung, Eingeborenen-Namen. — Langkavel, Natur XLI, pp. 241 245. — Vom Kunene und Okawango, Süd-West-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 146.

*Hippopotamus amphibius* aus dem Pliocaen von Rom. — Clerici, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 353—354.

*Hippopotamus major* Ow. — Woodward, Sherborn, Geol. Mag. p. 33. — Vom Arno Thal. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 70. — Von Arpino. — Cacciamali, La Farmacia December 1800.

### Oreodontidae.

Oreodontidae, Beziehungen zu den Camelidae. — Scott, Journ. Morph. pp. 71—72.

*Agriochoerus latifrons*, Abbildung von p. 4. — Scott, l. c. p. 49, Fig. B. und D.

*Merychys*, Milchgebiss. — Scott, l. c. p. 53.

*Oreodon culbertsoni*, Abbildung von p. 4. — Scott, l. c. p. 49. — Milchgebiss, l. c. p. 53.

### Camelidae.

Gebiss, Skelett, Milchgebiss — Scott, l. c. pp. 43–45, 53. — Schädel, pp. 54–55. — Beziehung zu den *Oreodontidae* und *Ungulata*, l. c. p. 71–72.

*Homacodon* erinnert an die *Dichobunidae*. — Scott, l. c. pp. 46–47, 71.

*Leptotragulus*, Beschreibung der Zähne. — Scott, l. c. p. 47. — Vorderfuss, l. c. pp. 61–63. — Hinterfuss, l. c. pp. 67–68. — Aehnlichkeit mit *Poebrotherium*. — Scott, l. c. p. 71.

*Poebrotherium* Leidy, Beschreibung des Skelets (p. 11–45), Aehnlichkeit des Gebisses mit *Xiphodon* (p. 12), Vergleichung mit *Camelus* und *Auchenia*, Restauration des Skelets (pp. 43–45, Fig. A), Beziehungen zu *Pantolestes* und *Leptotragulus* (pp. 47–48), Milchgebiss, (pp. 52–53), Schädel (pp. 55–57), Gehirn (pp. 59–60), Wirbelsäule (pp. 60–61), Vorderfuss (pp. 62–66), Abbildung des Humerus (p. 65), Hinterfuss (pp. 68–70), Becken (p. 68). — Stellung im System (p. 71). — Scott, l. c.

*Poebrotherium wilsoni* und *labiatum*, Beschreibung der Skelettheile. — Scott l. c. pp. 15–45. Abbildungen des Schädels und der Skelettheile beider Arten, l. c., Taf. I–III (Fig. 1–3, 8–10, 43–47, *P. wilsoni*), (Fig. 7, 11–42, 48–51, *P. labiatum*).

*Gomphotherium* von John Day. — Scott, l. c., p. 49, 64.

*Protolabis*, Beziehungen zu *Protomeryx*. — Scott, l. c., pp. 49–50. — Schädel, l. c., p. 57. — Systematische Stellung, l. c., p. 71.

*Protolabis heterodontus* gehört vielleicht zu *Homocamelus*. — Scott, l. c., p. 50.

*Procamelus*, Beschreibung, Beziehungen zu *Homocamelus* und *Poebrotherium*. — Scott, l. c., pp. 50–51. — Milchgebiss, l. c., p. 53. — Schädel, l. c., pp. 57–59. — Gehirn, p. 59. — Wirbelsäule, l. c., pp. 60–61. Hinterfuss p. 69.

*Procamelus occidentalis* Leidy, Gebiss (pp. 50–51), Schädel (pp. 57–58), Vorderfuss (p. 64–66). — Scott, l. c., p. 71, Abbildung des Schädels und der Fussknochen, l. c., Taf. I und III, Fig. 4, 5 und 52.

*Procamelus angustidens* Cope, Schädel. — Scott, l. c., pp. 57–59, 71, Abbildung des Schädels, l. c., Taf. I, Fig. 6.

*Procamelus spec.*, Abbildung von Fussknochen. — Scott, l. c., Taf. III, Fig. 53.

*Homocamelus*, Beziehungen zu *Protolabis heterodontus*, zu *Procamelus* und *Poebrotherium*, vielleicht Vorgänger von *Holomeniscus* und *Eschatius*. — Scott, l. c., pp. 50, 51, 70.

*Protauchenia reissi* Branco = *Lama fossilis* Lund = *Auchenia weddellii* Gerv. = *Eulamiops*, *Stilauchenia*, *Palaeolama* Amegh. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 477.

*Hemiauchenia pristina* Ameghino aus der Pampasformation von Buenos Ayres nach einem Unterkiefer. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, pp. 138—139, Fig. 36.

*Palauchenia magna* von Mexiko. — Felix und Lenk, Palaeontographica XXXVIII, p. 137.

*Holomeniscus hesternus* von Mexiko. — Felix und Lenk, l. c., p. 137.

*Holomeniscus vitakerianus* verschieden von *Eschatius*. — Cope, Am. Nat., XXV, p. 1118.

*Holomeniscus* und *Eschatius*, Gebiss. — Scott, Journ. Morph., p. 52, 70.

*Eschatius conidens* von Mexiko. — Felix und Lenk, Palaeontographica XXXVII, p. 137.

*Pliuchenia*, Gebiss. — Scott, Journ. Morph., pp. 51—52, 70.

*Neoauchenia gracilis* (H. Gerv. & Amegh.), Beschreibung. [Innerhalb 6 Zeilen schreibt Ameghino den Gattungsnamen nach drei Weisen: *Neoauchenia* (p. 15 v. u.), *Neouchenia* (p. 12 v. u.), *Neauchenia* (p. 10 v. u.)] — Ameghino Rev. Arg. Hist., I, p. 242.

*Neoauchenia* Ameghino nomen novum für *Auchenia* Ill.; Typus: *N. lama* (L.). — Ameghino, l. c., p. 242.

*Auchenia*. Species dieser Gattung: *A. lama vicugna* recent, *A. fossilis* = *A. weddellii* = *Protauchenia reissi*, *A. intermedia* = *A. castelnaudi* und *A. minuta* = *Camelotherium intermedium*. Beschreibung des Schädels und Gebisses der recenten und fossilen Formen. — H. Burmeister, Arch. Anat. Phys. Abth. f. Phys., pp. 1—18. — Gebiss. Scott, Journ. Morph., pp. 43—45, 52.

*Lama* F. Cuv. 1800 älterer Name für *Auchenia* Ill. — Thomas, Proc. Zool. Soc., p. 385.

*Auchenia fossilis* Lund = *Eulamaops parallelus* Amegh. = *Mesolama angustimaxilla* Amegh. = *Stilauchenia oweni* Amegh. = *Auchenia frontosa* Amegh. = *Palaeolama leptognatha* Amegh. = *Auchenia weddellii* Gerv. = *Protauchenia reissi* Branco. — H. Burmeister, Arch. Anat. Phys. Abth. f. Phys., pp. 9, 17—18.

*Auchenia guanaco*. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 563—564.

*Lama huanachus* Mol. aus der Provinz Rioja in Argentinien. — Proc. Zool. Soc., p. 667. — Wilde Stammform von *L. glama* L. und *L. paco* L. — Thomas, l. c., p. 387.

*Auchenia intermedia* Gerv. = *A. Castelnaudi* Gerv. = *A. gracilis* Amegh. = *A. lujanensis* Amegh. = *A. mesolithica* Amegh. — H. Burmeister, Arch. Anat. Phys. Abth. f. Phys., pp. 13, 17—18.

*Auchenia lama* L. in Süd-Patagonien. — C. V. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVI, 1890, p. 315.

*Auchenia* cf. *minima* von Puebla. — Felix und Lenk, Palaeontographica, XXXVII, pp. 126—128, 137, Taf. XXX, Fig. 2. Metapodiale-Fragment.

*Auchenia minuta* Burmeister nomen novum für *Camelotherium intermedium* Amegh. Beschreibung des Gebisses und von Skeletttheilen dieser Art. — H. Burmeister, Arch. Anat. Phys. Abth. f. Phys., pp. 14—16.

*Auchenia paco*. Abbildung des Thieres. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 565—567.

*Auchenia peruana* = *glama*. — Huet, l. c., pp. 564—565. Abbildung des Lama.

*Auchenia vicugna*, Abbildung des Thieres. — Huet, l. c., pp. 567—568.

*Camelus* im Kaukasus-Gebiet. Bastarde von Dromedar und Trampelthier. — Grevé, Zool. Gart., p. 325—326.

*Camelus bactrianus und dromedarius*. Verbreitung, Zucht, Lebensbedingungen. — Lehmann, Kettler's Zeitschr. f. Wissenschaftl. Geographie, pp. 1—51. Mit einer Verbreitungskarte.

*Camelus bactrianus*. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., p. 562.

*Camelus bactrianus ferus* vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.

*Camelus ferus* vom Chol tau. — Morgan. P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 221.

*Camelus dromedarius* L. — Leistungsfähigkeit in Algier. — Aus der Revue du Cercle militaire in Zool. Gart., p. 157—158. — Abbildung — Remy Saint Loup, Le Naturaliste, p. 41. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 562—563. — In Südwest-Afrika. — Globus LIX, p. 48.

**Anaplotheridae:** *Mixtotherium gresslyi* Rüttimeyer von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 77—78. Taf. V. Fig. 26. Taf. VI. Fig. 1—8. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 342.

*Dacrytherium ovinum* von Egerkingen — Rüttimeyer, l. c. Abh., pp. 75—77. = *Xiphodon platyceps* Flower. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Protodichobune oweni* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., pp. 287—288, Taf. XI, Fig. 132, 135—143.

*Protodichobune lydekkeri* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 287—288, Taf. XI, Fig. 133, 134.

*Dichobune leporina*, *mülleri*, *langii*, *robertiana*, *murina*, *pygmaea* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 64—72, Taf. V, Fig. 1—23. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 342.

*Cainotherium commune* von Aarau. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421.

*Cainotherium spec.?* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 72—73.

*Plesiomeryx spec.?* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c., pp. 72—73, Taf. V, Fig. 24, 25, 27.

*Xiphodontherium obliquum*, *pygmaeum* und *schlosseri* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c., pp. 73—75, Taf. V, Fig. 28—32.

*Xiphodon spec.?* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c., p. 81, Taf. VI, Fig. 9. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 342.

*Dichodon cuspidatus* und *cartieri* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 79—80, Taf. VI, Fig. 18—20. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 342.

*Tetraselonodon kowalewskii* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c. Abh., pp. 82—83, Taf. VI, Fig. 10—14. — l. c. Verh., p. 342.

*Haplomeryx spec.* von Egerkingen. — Rüttimeyer, l. c. Abh., p. 84, Taf. VI, Fig. 15—16. — l. c. Verh., p. 341.



### Tragulidae.

Blanford und W. L. Sclater (Indien), Brehm (Lebensweise), Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik). Skelet. — Scott, Journ. Morph., pp. 342–361.

*Leptomeryx evansi* Leidy, Beschreibung des Skelets; systematische Stellung bei den *Tragulidae*. — Scott, l. c., pp. 342–361, Fig. D (p. 352) Humerus und Radius; Fig. E (p. 353) Hand; Fig. F (p. 354) Fuss; Fig. G (p. 355) Metatarsus; Fig. H (p. 355) Phalangen; Fig. J (p. 357) Skelet.

*Gelocus*, Beziehungen im Milchgebiss zu *Poebrotherium*. — Scott, l. c., p. 53.

*Prodremotherium*, Beziehungen im Milchgebiss zu *Poebrotherium*. — Scott, l. c., p. 53.

*Bachitherium spec.* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., p. 85, Taf. VI, Fig. 21. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 341.

*Hyomoschus aquaticus* gehört als zweite Art zu *Dorcatherium* Kaup., welche auf das fossile *D. naui* Kaup. 1836 begründet war. — Thomas, Proc. Zool. Soc., p. 385.

*Dorcatherium* Kaup für *Hyomoschus* Gray. — Thomas, P. Z. S., p. 385. — Flower u. Lydekker, Mammals, p. 306.

*Tragulus*, Bestimmungstabelle der bekannten 4 Arten mit Angabe der geographischen Verbreitung. — Thomas, Proc. Zool. Soc., p. 385.

*Tragulus kanchil* synonym zu *Tr. javanicus*. — Thomas, l. c., p. 385.

*Tragulus kanchil* von Banka und vielleicht auch von Billiton; Eingeborenen-Name desselben. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209.

*Tragulus napu* von Banka, Eingeborenen-Name desselben. — Jentink, l. c., p. 209.

*Tragulus napu*, eine melanistische Varietät von Billiton beschrieben, Eingeborenen-Name desselben. — Jentink, l. c., pp. 208–209.

*Tragulus meminna* Erxl., Schädel und Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 554, Fig. 181 und p. 555, Fig. 182.

### Cervidae:

Blanford und W. L. Sclater (Indien), Flower und Lydekker (Allgemeines, Systematik).

*Moschus sifanicus* Büchn. von Süd-Ganssu und Nord-Ganssu. Unterschiede von *M. moschiferus*, Aufzählung der Moschussorten. — Büchner, Mém. Biol., pp. 162–163.

*Moschus moschiferus* L. neben *M. sifanicus* in Süd-Ganssu. — Büchner, l. c., p. 163.

*Moschus moschiferus* L. — Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 551, Fig. 180.

*Moschus spec.* von Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 420.

*Elaphodus michianus*. — Abbildung des Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges. II, p. 230, Fig. 13.

*Cervulus muntjac* von Billiton; Eingeborenen-Name desselben. — Jentink, Not. Leyd. Mus., p. 209. — Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 532, Fig. 172.

*Palaomeryx spec.* aus dem Miocaen von Brüttelen. — Studer, Mitth. Naturf. Ges. Bern. 1890 No. 1244–1246, p. IV.

*Palaeomeryx scheuchzeri* von Aarau. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421.

*Dremotherium* (?) *pentelici* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

*Micromeryx flourensianus* von Mont-Cindre bei Lyon. — Depéret, C. R. Soc. géol. France., No. 15, p. 10 und C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1385.

*Dicrocerus elegans* von Mont-Cindre bei Lyon — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 15, p. 10 und C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1385.

*Dicrocerus australis* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 388.

*Megaceros hibernicus*. — Woodward, Sherborn, Geol. Mag., p. 33. — Unterschiede von *Cervus megaceros* var. *Ruffii* — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 151—158.

*Cervus megaceros* var. *Ruffii* von Klinge bei Kottbus. — Nehring, l. c., pp. 151—158 u. p. 191. Abb. der rechten Gehörnhälfte, p. 152.

*Megaceros ruffi* von Klinge — Nehring, Zschr. Ethnol. VII. p. 885.

*Cervus megaceros* von Casentino — Ristori, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 7. — Von Mesvin. — Delvaux, Ann. Soc. Geol. Belg. Liege 1890/91, pp. XC—XCXV.

*Cervus euryceros* aus dem europäischen Russland. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 41.

*Cervus dicranus* Nesti von Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 65 und 71.

*Cervus pardinensis* von Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saône, — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, p. 814.

*Cervus cusanus* (?) von Perrigny, Premeaux, Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saône. — Parandier, l. c. pp. 800, 806, 814.

*Cervus issiodorensis* von Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saône. — Parandier, l. c. p. 814.

*Cervus spec.* von Gorgoloin und Chorey zwischen Dijon und Chalons-sur-Saône. — Parandier, l. c. pp. 807, 809.

*Cervus spec.* von Cergy (Seine-et-Oise). — Rivière, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 1026. — Ass. franc. Limoges II, p. 382. — Von Cerreto-Guidi. — Fucini, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49—87. — Von Florenz. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 155—212. — Von Sieve, Prov. Florenz. — de Stefani, Boll. Com. geol. Ital., pp. 132—150.

*Cervus corsicanus* von Sardinien. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili pp. 222—239.

*Cervus*. Deutsche Hirsche und Rehe. — Eckstein, Jahresber., pp. 57—70.

*Cervus capreolus* Brunft. — Deutsche Jäger-Zeitung XVIII, pp. 360, 410, 425, 457. — Schädelfraktur als Ursache der Perrückenbildung. — Altum, Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, pp. 530—533 mit Abbildung. — Gehörnbildung in allen Theilen Europas. — von Dombrowski, Weidmann, pp. 25 ff. — Keine Urbübe in den Pfahldörfern. — N. P., l. c. p. 426. — Tod durch Eibenblätter. — Corbin, The Zoolog., p. 151. — Aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen, Jahreshfte Ver. Nat. Württemberg, pp. 209—210. — Im Anfang dieses Jahrhunderts im Gouvernement Simbirsk. — Nehring, Zschr. f. Erdk. p. 327.

*Cervus capreolus fossilis* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 11. — Von den Monti Lessini. — Strobel, Boll. paletnol. ital. 1890, pp. 167—175. — Von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Cervus capreolus* von Bogdo-ola. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 217.

*Cervus* sp. aff. *capreolus* vom Zagros-Berge und den westlichen Grenzgebirgen Persiens. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl., II., p. 325.

*Cervus pygargus* subsp. aus der Mandchurei, Unterschiede von *C. pygargus*. — Noack, Weidmann, pp. 419—420.

*Cervus pygargus* vom Ussuri, Lebensweise, Verfärbung, Beschreibung. — Noack, l. c. pp. 419—420. Abbildung p. 414.

*Capreolus caprea* Gray bei Choi-ssjan in Süd-Ganssu. Vulgärname. — Büchner, Mém. Biol., p. 161.

*Capreolus pygargus* zwischen Kuldsha und Korla, Abbildung des Weibchens. — Bouvier, Le Naturaliste, pp. 152—153, Fig.

*Cervus pygargus?* Aehnlichkeit des Gehörnes von transkaukasischen Thieren mit asiatischen Exemplaren. — Grevé, Zool. Gart., p. 319.

*Cervus pygargus* von Wladiwostock, Schädelmaasse. — Nehring, Deutsche Jäger-Zeitung XVII, pp. 41—42.

*Cervus dama* in Anatolien und Albanien. — Dal Piaz, Illustr. Jagdz. XVIII, pp. 568—570, Oesterr. Forstz., p. 28.

*Cervus dama* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Cervus mesopotamicus* (?) vom Karoun in Mesopotamien. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl., II, p. 325.

*Cervus elaphus* aus Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthausen. Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 209.

*Cervus elaphus spelaeus* (Ow.). — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Cervus elaphus* aus den Höhlen bei Rübeland im Harz — Nehring, Zschr. Ethnol. III, pp. 352—353. — Von Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422. — Von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890. — Von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1389. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Casentino — Ristori, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 7 — Aus dem Diluvium von Rom und Orvieto. — Meli, Boll. Soc. Geol. Ital. X, p. 1001. — Von den Monti Lessini — Strobel, Boll. paletnol. ital. 1890, pp. 167—175.

*Cervus elaphus* (?) von Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, p. 815. — Von Arpino. — Cacciamali, La Farmacia (December 1890). — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahresh. Ver. Nat. Württemberg, pp. 10—11.

*Cervus elaphus* (?) im Kaukasus. — Noska, Oesterr. Forstz., p. 307.

*Cervus spec.* bei Larskaja in Grusien, bei Duschet und Zalkany, im Talyischer Bergland und bei Lenkoran, bei Mlet und im Gebiet von Suchum-Kaleh, Kaukasien. — Grevé, Zool. Gart., pp. 318—319.

*Cervus cashmirianus* Falc. — Schädel — Blanford, Mamm. India, p. 536, Fig. 173.

*Cervus maral* von Boro Horo. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 213. — Von Bogdo-ola — l. c. p. 216 — von Tarim hami l. c. p. 222.

*Cervus maral* aus dem Diluvium von Nord-Sibirien. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 41.

*Cervus mandschuricus major* vom Suifun bei Wladiwostock. — Noack, Weidmann, p. 411.

*Cervus lühdorfi* vom Ussuri, Beschreibung. Brunft, — Noack, l. c. p. 411, Abbildung p. 414.

*Cervus dybowskii* von Askold und Wladiwostock, Lebensweise, Brunft, Verwendung des Geweihes, Beschreibung des Sommer- und Winterkleides. — Noack, l. c. pp. 411—412. Abbildung p. 414.

*Cervus sika* fast ausgerottet auf Yezo — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 238.

*Cervus aristotelis* subsp. von Ta-tsien-lou Beschreibung — Bouvier, Le Naturaliste, p. 157.

*Cervus axis* Erxl. — Schädel — Blanford, Mamm. India, p. 547, Fig. 178.

*Cervus unicolor* Behst. — Molaren und Schädel — Blanford l. c. p. 530, Fig. 172 und p. 544, und Fig. 177.

*Cervus porcinus* Zimm. — Schädel — Blanford l. c. p. 550, Fig. 179.

*Cervus eldi* Guthrie — Schädel — Blanford l. c., p. 541, Fig. 176.

*Cervus duvauceli* Cuv. — Schädel — Blanford l. c. p. 539, Fig. 174.

*Cervus tarandus* (H. Sm.) Bau des Haares — Reeker, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890, XIX. p. 67. Taf. I. Fig. 1 und 2.

*Cervus tarandus* im nordwestlichen Kasan. — Nehring, Zschr. f. Erdk., pp. 326—327.

*Cervus tarandus* im Gyps von Thiede, Braunschweig. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 79. — Aus der Baumannshöhle im Harz, 2. Schicht. — Nehring, Zschr. Ethnol. II, p. 353. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Comblanchien zwischen Dijon und Chalons-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, p. 807. — Von Kaltenbrunnen, Oltenhammer und Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

Rangifer caribou aus dem Loess in Davenport. — M'Gee, Rep. U. S. Geol. Surv. 1889—90, Part. I. Geology, p. 471.

*Rangifer caribou* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast., pp. 442—446. — Beschreibung zweier Embryonen von Fort Chimo, Ungava District, Hudson's Bay bei Shufeldt. — Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, pp. 224—233. — In Idaho bis Elk City und zum Pend d'Oreille Rives nach Süden. — Merriam, North American Fauna (5), p. 80.

*Cervus alces* L. Aufzählung des Materials in Tharand von Norwegen, Schweden, Russland, den Ostseeprovinzen und Ostpreussen; Bau der Läufe, Schneidezähne, Geweih, Zahnwechsel und Zahnabnormitäten. — Nitsche, Zool. Anz., pp. 181—188, 189—191. — Im Kreise Belsk, Gouv. Smolensk. — Leschmann, Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, p. 27. — Im Gouvernement Witebsk. — Weidmann, XXII, p. 242. — s. a. Eckstein, p. 38. — Im Wolga-Gebiet. — Nehring, Zschr. f. Erdk., p. 326.

*Alces spec.* aus den Thongruben bei Klinge. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 151 und 159.

*Alces latifrons* (John) = *Cervus booides*. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Alces palmatus* Ow. = *A. machlis*. — Woodward u. Sherborn, l. c., p. 33.

*Alce americanus* Jard. vom Teton Cañon an der Grenze zwischen Idaho und Wyoming in den Salmon River Mountains. — Merriam, North American Fauna (5), pp. 79—80.

*Cervidae* von Nieder-Californien. — Belding, West American Scientist 1889, p. 26.

*Cervidae* von Süd-Amerika. — Lydekker, The Field, pp. 630—631.

*Cervus canadensis* Erxl. von Henry Lake, den Saw Tooth, Pahsimeroi- und Salmon River Mountains, den Brunneau- und Elk Mountains in Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 80. — Vom Yukon River, selten bei Fort Rae am Grossen Sklaven-See, zahlreich auf Big Island in diesem See, am Saskatschewan, am Peel River; Bemerkungen über die Lebensweise. — Lockhart, Proc. U. S. N. Mus. XIII, 1890, pp. 305—308.

*Cariacus macrotis* (Say) von Idaho und den Brunneau Mountains zwischen Idaho und Nevada. Im Winter am Snake River. — Merriam, North American Fauna (5), p. 80.

*Cariacus virginianus macrourus* (Raf.). Soll in Idaho vorkommen. — Merriam, l. c., p. 80.

*Cariacus mexicanus*, Fortpflanzung im Wildpark, Beschreibung des Sommer- und Winterkleides. — Blaauw, Bull. Sci. Nat. Appl. I, p. 87.

*Cervus paludosus* im Gran Chaco. — Kerr bei Barker Duncan, The Scottish Geographical Magazine VII, p. 154.

*Ozotoceros* Ameghino nomen novum für *Blastoceros* Gray; Typus; *O. campestris* F. Cuv. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 243.

### Protoceratidae.

*Protoceratidae* Marsh. fam. nov. — Am. J. Sc. (3), XLI, p. 82.

*Protoceras celer* Marsh aus dem Miocæn von Süd-Dakota nach einem Schädel. — Marsh., l. c., pp. 81—82.

### Giraffidae.

Lydekker, Nature, pp. 524—526.

*Helladotherium duvernoyi* Gaudr. Abbildung des Schädels. — Forsyth Major, Proc. Zool. Soc., p. 323. — Von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

*Samotherium*, Abbildung des Schädels. — Lydekker, Nature XLIII, p. 86.

*Samotherium boissieri* Forsyth. Unterschiede von *Giraffa*. Abbildung des Schädels. — Forsyth Major, Proc. Zool. Soc., pp. 317—319. — Von Samos, Beziehungen zu *Palaeotragus*. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, pp. 608, 610.

*Alcecephalus neumayri* ist vielleicht das Weibchen von *Samotherium*. — Forsyth Major, Proc. Zool. Soc., p. 319.

*Giraffa parva* (Weithof.) gehört zu *Samotherium* oder *Palaeotragus*. — Forsyth Major, l. c., p. 320.

*Palaeotragus roueni* Gaudr., Abbildung des Schädels, Verwandtschaft mit *Samotherium*. — Forsyth Major, l. c., pp. 319—320.

*Giraffa attica* (Gaud. u. Lart.) — Forsyth Major, l. c., p. 317.

*Giraffa microdon* Koken. — Forsyth Major, p. 317.

*Giraffa sivalensis* (Falc. u. Cantl.). — Forsyth Major, l. c., p. 316.

*Giraffa vetusta* (Wagn.). — Forsyth Major, l. c., p. 317.

*Giraffa biturigum* Duv. = *G. camelopardalis* — Forsyth Major, l. c., p. 316.

*Giraffa camelopardalis* und ihre fossilen Verwandten. — Lydekker, Nature XLIV, pp. 524—526. — Huet. Rev. Sc. nat. appl., pp. 568—569. — Körperwachsthum. — Saint-Yves Ménard, Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 445—464. — Haltung des Schwanzes beim Laufen. — Hartmann, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 42. — Verbreitung, Eingeborenen-Namen, ökonomische Verwendung, fossile Verwandte. — Langkavel, Natur, XLI, pp. 507—510, 523—525. — Von Deutsch-Ostafrika. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 10. — Verbreitung in Süd-Afrika. — Bryden, Proc. Zool. Soc., pp. 445—447. — Vom Kanfluss unweit der Walfischbay und vom Kakaofelde. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 147.

*Sivatherium*, *Hydaspitherium*, *Bramatherium*, *Wishnutherium*, ihre Verwandtschaft mit *Samotherium*. — Forsyth Major, Proc. Zool. Soc., pp. 321—322.

*Sivatherium giganteum* Falc., Weibchen zu einer Form, die mit *Hydaspitherium megacephalum* Lyd. nahe verwandt ist. Abbildung des Schädels. — Forsyth Major, l. c., pp. 323—326.

#### Antilopidae.

Blanford und W. L. Sclater (Indien). — Flower und Lydekker (Systematik, Allgemeines). — Brehm (Lebensweise).

*Antilopidae* von Afrika. — Lydekker, The Field, 1890, p. 857, pp., 1891, p. 45, pp.

*Antilope spec. foss. von Cerreto Guidi*. — Fucini, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49—87.

*Prostrepsiceros woodwardi* und spec. von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, p. 608.

*Helicophora rotundicornis* von Samos. — Forsyth Major, l. c., p. 608.

*Protoryx carolinae*, *longiceps*, *gaudryi* und *hippolite* von Samos, Unterschiede von *Hippotragus*. — Forsyth Major, l. c., p. 608, 609.

*Palaeotragus roueni* von Samos. — Forsyth Major, l. c., p. 608.

*Tragoceras valenciennesi* und *amalthaus* von Samos. — Forsyth Major, l. c., p. 608.

*Palaeoryx pallasi* und *rotundicornis* von Samos. — Forsyth Major, l. c., p. 608.

*Palaeoryx boodon* von Perpignan. Abbildung des Skelets (p. 384). — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 388.

*Palaeoreas lindermayeri* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci., CXIII, p. 608.

*Palaeoreas torticornis* = *P. montiscaroli* Major von Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, pp. 71—72.

*Palaeoryx meneghinii* Rüttimeyer von Oliva. — Forsyth Major, l. c., p. 60, 61, 62, 72.

*Antilocapra americana* Ord. von Idaho, Snake Plains, Pahsimeroi und Little Lost River Quellen, Cañon Creek. — Merriam, North American Fauna (5), p. 80. — Monographie, Abwerfen der Hörner. Abbildungen der Hörner in

verschiedenen Entwicklungszuständen (p. 106), Abbildung des Thieres (p. 165). — Marshall und Pohlig; Zool. Gart., pp. 97–108, 161–171.

*Antilocapra anteflexa* Gray mit nach vorn gebogenen an der langen Spitze scharf geknickten Hörnern. Vielleicht lokale Abart. — Marshall und Pohlig, l. c., p. 103.

*Antilocapra palmata* H. Sm. nördliche Abart von *A. americana* mit breiten, grossen Zinken, deren Vorderrand dicht über der Hornbasis beginnt. — Marshall und Pohlig, l. c., p. 103.

*Bubalis caama* von Rehobot in Deutsch-Süd-West-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 149. — Von Usaramo, Bagamoyo [? Ref.]. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 11.

*Alcelaphus lichtensteini* Ptrs. vom Pangani-Hinterland. — Noack, l. c. p. 11. — Von Deutsch-Ost-Afrika. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, p. 355.

*Bubalis lelwel* Hgl. von Tibati, Kamerun (ist *B. major* — Ref.). — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, pp. 355 u. 356.

*Damalis pygargus* in der Cap-Colonie geschont. — Schönland, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 190.

*Damalis lunata* im Zoologischen Garten zu Amsterdam. — Slater, Proc. Zool. Soc., p. 327.

*Connochaetes gorgon* aus der Umgegend von Rehobot, Deutsch-Süd-West-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 149. — Aus Deutsch-Ost-Afrika. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 11.

*Connochaetes gnu*, gelungene Züchtung. — Blaauw, Bull. Sci. Nat. Appl., I., pp. 86–87.

*Cephalolophus dorsalis* im Zoologischen Garten zu Rotterdam. — Slater, Proc. Zool. Soc. p. 327.

*Cephalolophus melanorheus* Gray von Barombi und von der Grenze des Waldgebietes in Wute, Kamerun. — Matschie, Arch. f. Naturg. I, 3, pp. 353 und 354.

*Cephalolophus ogilbyi* (Waterh.) von Barombi. — Matschie, l. c., p. 353.

*Cephalolophus mergens* von Schwachaub, Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 150.

*Oreotragus saltator* Bodd. vom Somaliland. — Thomas, P. Z. S., p. 211. — Aus Nordost-Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 150.

*Neotragus spec.* aus Nordost-Damara-Land. — Gürich, l. c. p. 150.

*Neotragus saltianus* Blainv. von Nord-Somaliland (Berbera); die Hörner sind dreieckig im Querschnitt, während die von *N. kirki* abgerundet sind. — Thomas, P. Z. S., p. 211–212.

*Calotragus tragulus* vom Damara-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, pp. 149–150.

*Nesotragus moschatus* Düben von Zanzibar. Beschreibung des Thieres und seines Schädels, Abbildung des letzteren; das Milchgebiss und die Hand- und Fussknochen werden beschrieben. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 12–17, Taf. II, Fig. 1.

*Kobus ellipsiprymnus* Ogilb. aus Deutsch-Ost-Afrika, Unterschiede von *K. singsing* und *unctuosus* im Gehörn. — Noack, Jahrb., l. c. p. 11. — Von

Mombasa, British East Africa durch G. L. Mackenzie im Londoner Zoologischen Garten. — Sclater, Proc. Zool. Soc., p. 326.

*Kobus defassa* Rüpp. von Tibati, Kamerun. Unterschiede von *K. defassa*, *ellipsiprymnus* und *unctuosa* im Gehörn. — Matschie, Arch. f. Naturgesch. I, 3, pp. 354—356.

*Kobus spec. nov.* (?) von Nord-Ost-Afrika. Beschreibung des Gehörns. — Matschie, l. c., p. 355.

*Kobus unctuosa* Laur. vom Luwule und von Tibati, Kamerun. — Matschie, l. c., pp. 355 und 356.

*Eleotragus isabellinus* von Deutsch-Ost-Afrika. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 12.

*Cervicapra clarkei* Thos. von Dolbahanta, südöstlich von Berbera. „Dip-tag“. Sclater bezweifelt die Zuhörigkeit zu *Cervicapra*. — Sclater, P. Z. S., p. 197. — Diagnose bei O. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), vol. 7, p. 304.

*Ammodorcas* gen. nov. für *Cervicapra clarkei* Thos. — Beschreibung der neuen Gattung und Art mit biologischen Bemerkungen und Abbildungen des Kopfes und Schädels. — Thomas, P. Z. S., pp. 207—210, Taf. XXI (Kopf). Taf. XXII (Schädel)

*Gazella deperdita* und *spec.* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

*Gazella borbonica* von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 388.

*Gazella spec.* aus dem Pliocaen des Mongolei. — Lydekker, Rec. Geol. Surv. Ind. XXIV, p. 209, Fig. 2.

*Gazella soemmeringi* Cretzschm. von Somaliland, mit grösseren und dickeren Hörnern, als die abyssinische Form besitzt. — Thomas, P. Z. S. p. 210.

*Gazella euchore* in der Cap-Colonie geschont. — Schönland, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 190. — Von Gross-Namaqua-Land. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 149.

*Lithocranius walleri* (Brooke) von Somaliland. — Thomas, P. Z. S. p. 207. — Lebensweise, Field. LXXVIII, p. 23.

*Gazella dorcas* von Ain Djedy am Todten Meer. — Barrois, Rev. Biol. Nord France III, p. 53.

*Gazella spekei* Blyth vom Somali-Plateau (Ragar). — Thomas, P. Z. S., pp. 210—211.

*Gazella naso* Sel. synonym zu *G. spekei* Blyth. — Thomas, l. c. p. 211.

*Gazella pelzelni* Kohl vom Berbera-Hinterlande. — Thomas, l. c., p. 211.

*Gazella bennetti* Sykes — Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 525, Fig. 171.

*Gazella przewalskii* Büchn. = *G. cuvieri* Przewalski und *A. gutturosa* Przewalski von Süd-Ordos. — Büchner, Mém. Biol., p. 161.

*Antilope gutturosa* vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 218.

*Gazella subgutturosa* Güldenst. von Süd-Ordos in kleinen Trupps. Vulgärname. — Büchner, Mém. Biol., p. 161. — Von Boro Horo. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XII, p. 213. — Vom Tarim hami, l. c., p. 222. — Vom Kura und Aras in Transkaukasien. — Grevé, Zool. Gart., pp. 319—320. — Vom Lob-Nor. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153.



*Pantholops hodgsoni* von Tibet. — Bouvier, l. c., p. 155.

*Saiga saiga* am Kuban und bei Petrowsk am Kaspischen See. — Grevé, Zool. Gart., p. 319. — Im Wolga-Delta bis Zarizyn. — Nehring, Zschr. f. Erdk. p. 327. — Vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 218. — Verbreitung im Diluvium und im 18. Jahrhundert. — Köppen, Ausland, pp. 583—584.

Saiga-Reste von Bourq (Garonne), Unterschied der diluvialen Saiga von der recenten im Gebiss. — Nehring, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, pp. 174—175.

*Saiga tartarica* im Pleistocaen von Richmond, England. — Geol. Mag., p. 94. — Fossil in England. — Nehring, Naturw. Wochenschr., p. 41.

*Saiga prisca* Nehring aus der Sipka-Höhle bei Stramberg in Mähren nach einem Unterkieferfragment. — Nehring, Jahrb. Mineralogie II., pp. 131—133, 153, Fig. 1 [p. 131] (Backenzahnreihe), Fig. 3 [p. 138] obere Gelenkfläche des rechten Metatarsus von *S. saiga*.

*Antilope cervicapra*, abnorme Hornbildung. — Morris, J. Bomb. N. H. Soc. VI, pp. 184—188.

*Oryx gazella* Gehörn von Port Elizabeth, Cap-Colonie. — Gordon Wickham, Proc. Zool. Soc., p. 467.

*Oryx oryx* von dem Namib und dem unteren Kuisib im Damara-Lande. — Gürich, Mitth. Geog. Ges. Hamburg, p. 148.

*Hippotragus niger* Harris aus Deutsch-Ost-Afrika. Beschreibung von ♂ und ♀ des Hamburger Zoologischen Gartens. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 10. — ♂ schwärzlich ♀ röthlich gelbbraun. — Hartmann, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 45.

*Hippotragus leucophaeus*, Beziehungen zu *H. bakeri* in der Färbung. — Hartmann, l. c., pp. 44—45.

*Tragelaphus*; Verbreitung der Arten dieser Gattung. — Thomas, Proc. Zool. Soc., pp. 387—389.

*Tragelaphus roualeyni* Gord.-Cumm. Die Exemplare vom Limpopo sind möglicherweise von denjenigen aus dem Zambese-Gebiet und von der Ostküste zu trennen. — Thomas, l. c., p. 387.

*Tragelaphus decula* Rüpp., *roualeyni* Gord.-Cumm., *sylvaticus* Sparrm. werden als Subspecies zu *Tr. scriptus* Pall gezogen. — Thomas, l. c., pp. 388—389.

*Tragelaphus angasi* Angas. Der Autor dieser Species ist G. French Angas (Proc. Zool. Soc. 1848, p. 89). — Thomas, l. c., p. 387.

*Tragelaphus scriptus* Abbildung des Thieres. — Am. Nat. XXV, Taf. VIII. — Von Pangani-Hinterland. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 11.

*Tragelaphus gratus* Scl. gezüchtet im Zoologischen Garten zu Amsterdam. — Sclater, P. Z. S., p. 213.

*Tragelaphus spec.?* Hörner von der Mündung des Nepoko in den Aruwimi abgebildet. — Sclater, l. c., p. 2, Fig. 1—3.

*Strepsiceros strepsiceros* von Damara-Lande. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, pp. 147—148. — Bei Grahamstown in der Cap-Colonie. — Schönland, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 199. — Vom Pangani-Hinterland. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 11. — Vom Macloutsie Fluss, Khamas Country, South. Africa. — Sclater, P. Z. S., p. 145.

*Oreas oreas* von der Grenze der Kalahari in Deutsch-Süd-West-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, pp. 148—149. — Abnormes Gehörn aus der Nord-Kalahari erwähnt. — Bryden, Proc. Zool. Soc., p. 373.

*Doratoceros* für *Antilope triangularis* Gray. — Lydekker, Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII, p. 192.

*Nemorhoedus edwardsii* (David) vom Gebirge zwischen dem Ssi-gu-Fluss und dem Flusse Chei-cho, an welchem Nanpin liegt, in Süd-Ganssu. Vulgärnamen. — Büchner, Mém. Biol., p. 161.

*Nemorhoedus bubalinus* Hodgs — Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 513, Fig. 170.

*Nemorhoedus spec.* von Ta-t sien-lou. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 157.

*Nemorhoedus crispus* fehlt auf Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasien V (46), p. 238.

*Nemorhoedus griseus* aus den Quellgebirgen des Ussuri. — Noack, Weidmann, p. 420.

*Mazama montana* Raf. in den Saw Tooth und Salmon River Mountains von Idaho. — Merriam, North American Fauna (5), p. 81.

*Rupicapra rupicapra*. — Eckstein, Jahresb., p. 39. — Von der Adel-egg in Württemberg. — Freiherr Koenig-Warthhausen, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 211. — Von Hum an der Sukla in Croatien. — Brezinscák, Oesterr. Forstz., p. 4. — Von Kloster Beuren an der Donau. — Oesterr. Forstz. p. 214. — Am Monte Skale, Spinale, Mondifra u. Nambino in Tirol. — Deutsche Jäger-Zeitung, XVII, p. 631. — Von Suchum am Elbrus. — Grevé, Zool. Gart., p. 319. — Am Kischscha-Bach, Kaukasus. — Noska, Oesterr. Forstz., p. 307.

*Rupicapra spec.?* von Dusolum, Transkaspien. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., pp. 198—199.

*Antilope rupicapra fossilis* aus der Certova dira bei Stramberg in Mähren. — Nehring, Jahrb. Mineralogie II, pp. 133, 138—140, 153—154.

*Antilope spec.* (*Rupicapra?*) aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol. III, p. 352.

#### Ovidae.

Blanford und W. L. Sclater (Indien). Flower u. Lydekker, Brehm, Huet.

*Hemitragus jemlaicus*. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 474—475. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 509, Fig. 168.

*Hemitragus hylocrius* Ogilb. — Kopf. — Blanford, Mamm. India, p. 511, Fig. 169.

*Capra sibirica*, Abbildung des Gehörns. — Huet, Rev. Sc. nat. appl. pp. 470—471.

*Capra megaceros*, Abbildung des Gehörnes eines jungen Thieres. — Huet, l. c., p. 472.

*Capra falconeri* Hügel von Astor — Blanford, Mamm. India. p. 506, Fig. 164; von Pir Panjal, l. c., p. 506, Fig. 165; von Cabul, l. c., p. 507, Fig. 166; von Suleman, l. c., p. 507, Fig. 167. Schädel und Köpfe.

*Capra aegagrus* Pall. von der persisch-transcaspischen Grenze. Vulgärname derselben. — Grevé, Zool. Gart., p. 319. — Abbildung des Thieres und der Gehörne von ♂ und ♀. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 378—380.

*Capra anatolica*, [Ref.] Abbildung des Gehörnes eines jungen Thieres. — Huet, l. c., pp. 472—473.

*Capra cylindricornis*, Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c., pp. 475—476.

*Capra caucasica*, Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c., pp. 476—477.

*Capra pyrenaica*, Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c., pp. 375—376.

*Capra lusitanica* = *C. hispanica*, Abbildung des Gehörns eines jungen Thieres. — Huet, l. c., pp. 377—378.

*Capra pyrenaica und hispanica* werden als besondere Formen betrachtet. — Nitsche, Deutsche Jäger-Zeitung XVII, pp. 339—340. — Entgegnung darauf. — Schäff, l. c., pp. 455—456.

*Capra nubiana*, Abbildung des Gehörns. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 469—470.

*Capra sinaitica* von den Erba-Bergen, 120 Meilen von Suakin am Rothen Meer, im Londoner Zoologischen Garten. — Sclater, Proc. Zool. Soc., p. 464.

*Capra spec.* Steinbock von Belowa in Bulgarien. Abbildung des Gehörns. — Nitsche, Deutsche Jäger-Zeitung XVII, pp. 338—341.

*Capra ibex*. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 374—375. — Einbürgerung in Graubünden. — Globus LIX, p. 176.

*Capra ibex* L. von Fulbourne, Cambridge. — Woodward und Sherborn, Geol. Mag., p. 33. — Von Kaltenbrunnen und Thierstein. — Rüttimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 422.

*Ibex sp. fossilis* aus der Certova dira bei Stramberg in Mähren. — Nehring, Jahrb. Mineralogie II, pp. 133—138, 153—154. — Vergleich von Radius, Metacarpus und Metatarsus. Messungen bei *Ibex fossilis*, *I. alpinus*, *Ammotragus tragelaphus*, *Capra falconeri* und *C. hircus* (p. 135, 137) Taf. III, Fig. 4 [Metatarsus].

*Capra hircus* foss. von den Monti Lessini. — Strobel, Boll. paletnol. ital. 1890, pp. 167—175.

*Capra hircus* ♂ × *Ovis aries* ♀. — Krantz, Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 71—73. — (Gelbe Kamerun-Zwergziege) × *Ovis aries* (Haidschnucke). Bastard. — Landois, Jahresb. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890, XIX, p. 21.

*Capra hircus*, kurze Beschreibung der bekanntesten Rassen. Abbildungen der Angora- und Zwergziege. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 477—478, 561—562. — Angoraziege, Abbildung. — Cuénot, Le Naturaliste, p. 13. — Im Kaukasus-Gebiet. — Grevé, Zool. Gart. pp. 323—324. — Von Mesopotamien, Abbildungen der Shamy-, Bedoui-, Kourdi- und Merése-Rasse. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl., II, pp. 426—429.

*Ovis burrhel*, Abbildung des Gehörns. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 255, 260.

*Ovis na hoor*, Abbildung des Thieres. — Huet, l. c. pp. 254—255. — Thier, Blanford, Mamm. India, p. 500, Fig. 163. — Von Tibet. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 155.

*Ovis*, Uebersicht der Verbreitung der recenten Formen. — Nehring, Jahrb. Mineralogie II, p. 148.

*Ovis tragelaphus*, Abbildung des Thieres. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 369—371. — Acclimatisations-Versuche. — Langkavel, Zool. Gart., pp. 182—183.

*Ovis canadensis* Shaw in den Salmon und Pahsimeroi Mountains häufig, seltener in den Saw Tooth Mountains. — Merriam, North American Fauna (5), p. 81.

*Ovis montana*, Abbildung des Gehörns. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 371—372.

*Ovis argali* aus der Tartarei und Mongolei. Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c. pp. 253—254.

*Ovis karelini* vom Altai und dem Quellgebiet des Lepsa, Sarkau, Kora. Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c. pp. 246—247.

*Ovis heinsi* von Abnendrowski bei Merke. Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c. p. 248.

*Ovis polii*, Abbildung des Gehörns. Nachweis vom Amu-Daria, Serikul-See, Karkara, Tekes, Sari-Jaws, Nordgrenze von Turkestan. — Huet, Rev. Sc. nat. appl. l. c. pp. 244—246. — Von Turkestan und nördlich von Korla. — Bouvier, Le Naturaliste, p. 153. — Von Tarim hami. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, p. 222. — Schädel, — Blanford, Mamm. India, p. 496, Fig. 161.

*Ovis spec. nov.* vom Tinge tau. — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, pp. 222 und 225.

*Ovis hodgsoni*, Abbildung des Gehörns. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 249—250.

*Ovis brookei*, Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c. p. 249.

*Ovis vignei* von Ladakh. Abbildung des Gehörns. — Huet, l. c. p. 251. — Von Salt Range, Schädel. — Blanford, Mamm. India, p. 497, Fig. 162.

*Ovis cycloceros* von Afghanistan, Hindu Korst, Huzzarek. Abbildung des Gehörns. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 251—252.

*Ovis blanfordi* von Afghanistan. — Huet, l. c. p. 252.

*Ovis anatolica* Gm. von Nachitschewan in Armenien. — Grevé, Zool. Gart., p. 320. — Litteratur-Nachweise. — Langkavel, Zool. Gart., p. 184.

*Ovis ophion*, Beschreibung. — Langkavel, l. c., pp. 184—185.

*Ovis musimon*, Abbildung des Thieres. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 242—244. — Acclimatisations- und Kreuzungs-Versuche. — Langkavel, Zool. Gart., pp. 180—183.

*Ovis musimon* × *Ovis aries* (Haischnucke) Bastarde. — Goffart, Jahresh. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst. für 1890, XIX, p. 21.

*Ovis domestica*, Kurze Uebersicht der Rassen. Abbildung des Merinoschafes. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 372—374. — Abbildungen von 4 Schaf-rassen. — Remy Saint Loup, Le Naturaliste, p. 9. — Schaf-rassen von Bhutan, Algier, Kankasien, Persien, St. Kilda (4 hörnig Taf. XXIa), Kamerun. — Taylor White, Trans. New Zealand Inst., pp. 207—216. — Im Kaukasus-Gebiet. — Grevé, Zool. Gart., p. 324. — Von Mesopotamien, Abbildungen der Aoussi-, Kourdi- und Arabi-Rasse. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl. II, pp. 423—425. — In Algier. — E. Pion, Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 481—487, 645—658.

*Ovis platyura* L. von Brawa, Süd-Somali, Beschreibung des Thieres und seines Schädels. — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 17—19.

*Ovis aries* von den Monti Lessini. — Strobel, Boll. paleontol. ital. 1890, pp. 167—175.

*Ovis spec.* von Stramberg, Mähren. — Nehring, Naturw. Wochenschr. p. 89.

*Ovis argaloides* Nehring aus der Certova dira bei Stramberg in Mähren nach Extremitätenknochen. Vergleich mit *Ovis musimon*, *O. argali*, *O. poli*, *O. arkal*, *O. nivicola*, *O. montana*, *O. cycloceros* und mit *Ammotragus tragelaphus* (pp. 116—131), mit *O. primaeva*, *Caprovis savinii*, *O. antiqua* u. *O. poli* (pp. 148—153). — Nehring, Jahrb. Mineralogie II, Taf. III, Fig. 1 [Radius], Fig. 2 und 3 [Metatarsus].

*Criotherium* von Samos. — Gaudry, C. R. Soc. géol. France No. 19, p. 2.

*Criotherium argaloides* von Samos, Beschreibung. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, pp. 608, 609.

### Bovidae.

Blanford, W. L. Selater, Brehm, Flower und Lydekker, Huet.

*Ovibos moschatus* Abbildung des Kopfes und des Thieres. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 346—348. — In Labrador. — Packard, The Labrador Coast, pp. 442—446. — Aus dem Aufeis von Nord-Sibirien. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 40.

*Ovibos fossilis* von der Lena, Vergleichung mit *O. moschatus*, Aufzählung aller Funde. — Anoutschin, Bull. Soc. Amat. Sc. Nat. 1890, LXVII, Journ. Sect. Zool. No. 9, pp. 1—10 mit Tafel.

*Anoa santeng* Dubois. — Nat. Tijdschr. Nederl. Indie., Deel LI, Afl. I, p. 96. — Bericht darüber bei Jentink, Not. Leyd. Mus., pp. 220—222.

*Probabalus mindorensis*, Lebensweise. — Steere, Am. Nat. XXV, pp. 1044—1045, 1047—1054, Taf. XXIV (Thier), Taf. XXV (Schädel).

*Bos bubalus fulvus* Blanford von Ober-Assam. — Blanford, Mamm. India, p. 492.

*Bubalus buffelus* L. Abbildungen der Köpfe zweier Rassen aus Indien, Buffle de l'Inde und var. Arne. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 7—9. — Im Kaukasus-Gebiet. — Grevé, Zool. Gart., p. 324. — Von Mesopotamien, Abbildung. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl. II, p. 328.

*Bubalus caffer*, Abbildung der Köpfe von ♂ und ♀. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 338—340. — Bei Grahamstown in der Cap-Colonie. — Schönland, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 190. — Von Deutsch-Ost-Afrika. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 17.

*Bubalus baini* Seeley aus dem Tertiaer des Caplandes nach 2 Schädeln. — Seeley, Geol. Mag., pp. 199—202, Abbildung des Schädels.

*Bubalus aequinoctialis* von Abyssinien. — Abbildung des Kopfes. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 337—338.

*Bos pumilus*, Abbildung des Kopfes. — Huet, l. c., pp. 343—344.

*Buffelus spec.* zwischen Oraenj und Schifuma im Togolande, West-Afrika. — Büttner, Mitth. Deutsch. Schutzgeb., p. 193.

*Poephagus grunniens* von Turkestan, Tibet und der Mongolei. Abbildung des Thieres. — Huet, Rev. Sc. nat. appl., pp. 334—337.

*Poephagus grunniens fesus* von Tibet, Beschreibung, Lebensweise, Abbildung. — Bouvier, Le Naturaliste, pp. 154—155, Fig.

*Phenacodus* Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Phenacodus primaevus*, Abbildung des Skelets. — Flower, The Horse, Fig. 2, p. 21. — Beschreibung, l. c., pp. 20—26. — Abbildung eines oberen Molars, l. c., p. 30, Fig. 3A.

*Phenacodus europaeus* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., p. 10—12, Taf. VIII, Fig. 23. — Verh. Nat. Ges. Bas., p. 344.

*Pleuraspidotherium aumonieri* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., Taf. XI, pp. 281—284, [Fig. 79—88, 91—94].

*Pleuraspidotherium remense* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 281—284, Taf. XI, Fig. 89.

*Orthaspidotherium edwardsii* Lemoine aus den unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 284—285, Taf. XI, Fig. 95—108.

Meniscotherium Verwandtschaft mit Chalicotherium im Zahnbau. Osborn, Am. Nat. XXV, pp. 911—912.

*Meniscodon picteti* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., p. 10.

### Ancylopoda.

Chalicotheriidae gehören nicht zu den *Perissodactyla*. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 1117.

*Chalicotherium pentelici* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sc. CXIII, p. 608.

*Macrotherium rhodanicum* aff. *M. sansaniense* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 5, pp. 3—4.

*Macrotherium sansaniense* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, l. c., No. 12, p. 7.

*Macrotherium grande* Lartet Synonymie und Beziehungen zu *Chalicotherium giganteum* Cuv. — Depéret, l. c., No. 15, p. 6.

### Perissodactyla.

Molaren. — Lydekker, Referat über Osborn's Arbeit. — Geol. Mag., pp. 317—321, mit 5 Textbildern.

### Titanotheriidae.

*Menodus* Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Menodus peltoceros* Cope auf Reste der Nasalregion und Hornzapfen begründet aus dem White River Neocäen von Nebraska. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 48.

*Menodus americanus* von dem White River Neocäen in Nebraska. — Cope, l. c., p. 47.

*Haplacodon* = *Menodus angustidens* — Cope Contr. Canad. Pal. III, p. 13.

*Allops crassicornis* aus dem Miocäen von Dakota. — Marsh., Am. Journ. Sci. (3) XLII, pp. 268—269.

*Brontops validus*. — Marsh, l. c., p. 269.

*Titanops medius*. — Marsh, l. c., p. 269.

### Lambdaotheriidae.

*Telmatotherium*, Uebersicht der Arten. — Earle, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, pp. 106—117.

*Limmohyops*, Uebersicht der Arten. — Earle, l. c., pp. 106—117.

*Palaeosyops*, Uebersicht der Arten. — Earle, l. c., pp. 106—117.

*Palaeosyops minor*. — Earle, l. c., p. 112.

*Palaeosyops megarhinus* aff. *P. crassum* und *paludosus* auf einen Schädel aus dem Washakie Eocæn von Wyoming begründet. — Earle, Am. Nat. XXV, pp. 45—47; Abbildung des Schädels ohne Unterkiefer, p. 46.

### Litopterna.

Systematische Stellung. — Cope, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 121. — Einteilung in 3 Familien, Proterotheriidae, Astrapotheriidae und Macrauchiidae, Uebersicht über die hierher gehörigen Gattungen, Abbildungen von Zähnen des Proterotherium und Epitherium, des Fusses von Epitherium, des Gebisses von Homalodontotherium und Astrapotherium auf Fig. 1—5, pp. 689—693; des Schädels und Gebisses von Macrauchenia patagonica auf Tafel XVII, Fig. 1—4. — Cope, Am. Nat. XXV, pp. 687—693.

### Proterotheriidae.

Bunodontheriidae, Synopsis der Familie, Schlüssel der Gattungen Bunodontherium, Thoatherium, Diadiaphorus, Anomodontherium, Licaphrium, Oreomeryx, Anisolophus, Rhagodon, Merycodon; Bemerkungen über Bunodontherium majusculum (Amegh.), Thoatherium minusculum Amegh., Diadiaphorus velox Amegh., *D. australis* Amegh., Licaphrium floweri Amegh., *L. parvulum* Amegh., Anisolophus australis Burm. und Beschreibungen neuer Gattungen und Arten. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, pp. 447—470.

Proterotheriidae von Patagonien. — C. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 62.

Bunodontheriidae = Proterotheriidae — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 338—346.

*Bunodontherium* Merc. mit der species nova: *B. patagonicum* Merc. (Taf. XI Schädel) aus den Eocæn von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I 1890/91, pp. 453—454. — = Diadiaphorus. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 338—346.

*Diadiaphorus diplinthius* aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 298.

*Anomodontherium montanum* Merc. nach Molaren aus dem Eocæn von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, pp. 461—462 — = Thoatherium. — Ameghino, l. c. pp. 338—346.

*Thoatherium periculatorum* Merc. aus dem Eocæn von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, p. 456.

*Thoatherium crepidatum* aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 297.

*Phenacodus* Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Phenacodus primaevus*, Abbildung des Skelets. — Flower, The Horse, Fig. 2, p. 21. — Beschreibung, l. c., pp. 20—26. — Abbildung eines oberen Molars, l. c., p. 30, Fig. 3A.

*Phenacodus europaeus* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., p. 10—12, Taf. VIII, Fig. 23. — Verb. Nat. Ges. Bas., p. 344.

*Pleuraspidotherium aumonieri* Lemoine aus dem unteren Eocæn von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., Taf. XI, pp. 281—284, [Fig. 79—88, 91—94].

*Pleuraspidotherium remense* Lemoine aus dem unteren Eocæn von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 281—284, Taf. XI, Fig. 89.

*Orthaspidotherium edwardsii* Lemoine aus den unteren Eocæn von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 284—285, Taf. XI, Fig. 95—108.

*Meniscotherium* Verwandtschaft mit *Chalicotherium* im Zahnbau. Osborn, Am. Nat. XXV, pp. 911—912.

*Meniscodon picteti* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., p. 10.

#### Aneylopoda.

*Chalicotheriidae* gehören nicht zu den *Perissodactyla*. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 1117.

*Chalicotherium pentelici* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sc. CXIII, p. 608.

*Macrotherium rhodanicum* aff. *M. sansaniense* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, C. R. Soc. géol. France, No. 5, pp. 3—4.

*Macrotherium sansaniense* von La-Grive-Saint-Alban (Isère). — Depéret, l. c., No. 12, p. 7.

*Macrotherium grande* Lartet Synonymie und Beziehungen zu *Chalicotherium giganteum* Cuv. — Depéret, l. c., No. 15, p. 6.

#### Perissodactyla.

Molaren. — Lydekker, Referat über Osborn's Arbeit. — Geol. Mag., pp. 317—321, mit 5 Textbildern.

#### Titanotheriidae.

*Menodus* Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Menodus peltoceros* Cope auf Reste der Nasalregion und Hornzapfen begründet aus dem White River Neocæn von Nebraska. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 48.

*Menodus americanus* von dem White River Neocæn in Nebraska. — Cope, l. c., p. 47.

*Haplocodon* = *Menodus angustidens* — Cope Contr. Canad. Pal. III, p. 13.

*Allops crassicornis* aus dem Miocæn von Dakota. — Marsh., Am. Journ. Sci. (3) XLII, pp. 268—269.



*Brontops vallidus*. — Marsh., l. c., p. 269.

*Titanops medius*. — Marsh., l. c., p. 269.

### Lambdaotheriidae.

*Telmatotherium*, Uebersicht der Arten. — Earle, Proc. Acad. Nat. Scienc. Philadelphia, pp. 106–117.

*Limmohyops*, Uebersicht der Arten. — Earle, l. c., pp. 106–117.

*Palaeosyops*, Uebersicht der Arten. — Earle, l. c., pp. 106–117.

*Palaeosyops minor*. — Earle, l. c., p. 112.

*Palaeosyops megarhinus* aff. *P. crassum* und *paludosus* auf einen Schädel aus dem Washakie Eocæn von Wyoming begründet. — Earle, Am. Nat. XXV, pp. 45–47; Abbildung des Schädels ohne Unterkiefer, p. 46.

### Litopterna.

Systematische Stellung. — Cope, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 121. — Einteilung in 3 Familien, *Proterotheriidae*, *Astrapotheriidae* und *Macraucheniiidae*, Uebersicht über die hierher gehörigen Gattungen, Abbildungen von Zähnen des *Proterotherium* und *Epitherium*, des Fusses von *Epitherium*, des Gebisses von *Homalodontotherium* und *Astrapotherium* auf Fig. 1–5, pp. 689–693; des Schädels und Gebisses von *Macrauchenia patagonica* auf Tafel XVII, Fig. 1–4. — Cope, Am. Nat. XXV, pp. 687–693.

### Proterotheriidae.

*Bunodontheridae*, Synopsis der Familie, Schlüssel der Gattungen *Bunodontherium*, *Thoatherium*, *Diadiaphorus*, *Anodontherium*, *Licaphrium*, *Oreomyx*, *Anisolophus*, *Rhagodon*, *Merycodon*; Bemerkungen über *Bunodontherium majusculum* (Amegh.), *Thoatherium minusculum* Amegh., *Diadiaphorus velox* Amegh., *D. australis* Amegh., *Licaphrium floweri* Amegh., *L. parvulum* Amegh., *Anisolophus australis* Burm. und Beschreibungen neuer Gattungen und Arten. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, pp. 447–470.

*Proterotheriidae* von Patagonien. — C. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 62.

*Bunodontheridae* = *Proterotheriidae* — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 338–346.

*Bunodontherium* Merc. mit der species nova: *B. patagonicum* Merc. (Taf. XI Schädel) aus den Eocæn von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I 1890/91, pp. 453–454. — = *Diadiaphorus*. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 338–346.

*Diadiaphorus diplinthius* aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 298.

*Anodontherium montanum* Merc. nach Molaren aus dem Eocæn von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, pp. 461–462 — = *Thoatherium*. — Ameghino, l. c. pp. 338–346.

*Thoatherium periculatorum* Merc. aus dem Eocæn von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata I, 1890/91, p. 456.

*Thoatherium crepidatum* aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 297.

*Oreomeryx* Merc. mit *O. proprius* Merc. und *O. superbus* Merc. aus dem Eocaen von Monte Leon. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 465—466. — = *Proterotherium*. — Ameghino, l. c. pp. 338—346.

*Oreomeryx rutimeyeri* Merc. aus dem Eocaen von Monte Leon nach einem Unterkieferrest. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 468—469.

*Merycodon* Merc. mit *M. damesi* Merc. und *M. rusticus* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz und Monte Leon. — Mercerat, l. c. pp. 466—467. — = *Proterotherium*. — Ameghino, l. c. pp. 338—346.

*Rhagodon gracilis* Merc nach Molaren aus dem Eocaen von Monte Leon. — Mercerat, l. c. p. 468.

*Rhagodon* = *Proterotherium*. — Ameghino, l. c. 338—346.

*Proterotherium gradatum* Ameghino aff. *Pr. americanus* aus dem Unterligocaen von Parana nach einem Oberkieferfragment mit 3 Zähnen. — Ameghino, l. c. pp. 137—138, Fig. 35.

*Proterotherium cavum* Amegh. Beschreibung. — Ameghino, l. c. p. 242.

*Proterotherium curtidens* und *cingulatum* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino l. c. p. 296.

*Licaphrum parvulum* aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 297.

*Licaphrum intermedium* Mor. et Merc aus dem Eocaen von Catamarca nach Unterkieferresten. — Moreno und Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 234—235. — Beziehungen zu *L. floweri* Amegh. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I*, p. 204.

*Licaphrum arenarum* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz und Monte Leon. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata I*, 1890/91, pp. 460—461.

*Anisolophus burmeisteri* Merc. und *A. fischeri* Merc. aus dem Eocaen von Santa Cruz und Monte Leon. — Mercerat, l. c. pp. 464—465.

### Macrauchenidae.

*Theosodon* Amegh., Unterschiede von *Macrauchenia* und *Scalabrinitherium*. Typus: *Th. lydekkeri* Amegh. 5 neue Arten werden von Mercerat beschrieben: *Th. lallemanti*, *frenzeli*, *patagonensis*, *gracilis* (?), *debilis* (?). — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata II*, pp. 47—49.

*Theosodon fontanae* und *gracilis* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I*, pp. 294—295.

*Theosodon lallemanti* und *frenzeli* = *Th. lydekkeri*. — Ameghino, l. c. p. 353.

*Theosodon patagoniensis*, *gracilis* und *debilis* Mor. Merc. = *Th. gracilis* Amegh. — Ameghino, l. c. p. 353.

*Theosodon lydekkeri* von West-Patagonien. — C. Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat. I*, p. 120.

*Scalabrinitherium denticulatum* Ameghino aff. *Sc. bravardi* aus dem Unterligocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment mit einem Zahn. — Ameghino, l. c. p. 136, Fig. 33.

*Adianthus bucatus* Ameghino aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach einem Zahn. — Ameghino, l. c. pp. 134—135, Fig. 31.

*Coelosoma eversa* Ameghino aus dem Unteroligocaen von Parana nach einem Zahn. — Ameghino, l. c. p. 137, Fig. 34.

*Pseudocoelosoma patagonica* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 294.

*Macrauchenia* Abbildung des Mittelfusses. — Lydekker. Nature XLIII, p. 178.

*Macrauchenia patachonica* Beschreibung des Skelets — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, pp. 483—484.

*Macrauchenia lydekkeri* Mor. et Merc. und *Macr. calceolata* Mor. et Merc. aus dem Eocaen nach Catamarca nach Unterkieferresten. — Moreno u. Mercerat, Revist. Mus. La Plata I. 1890/91, pp. 233—234.

*Macrauchenia calceolata* Mor. u. Merc. von Catamarca. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 204.

*Macrauchenia lydekkeri* Mor. u. Merc. synonym zu *M. antiqua* Amegh. — Ameghino, l. c., p. 204.

### Lophiodontidae.

*Lophiodon annectens* Rüttimeyer von Egerkingen nach Molaren. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges. pp. 26—30, Taf. I, Fig. 11—13. — Verh. Nat. Ges. Basel, p. 343.

*Lophiodon cuvieri* aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., p. 286, Taf. XI, Fig. 125.

*Lophiodon heberti* aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 286, Taf. XI, Fig. 122.

*Lophiodon remensis* aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 286, Taf. XI, Fig. 123, 124.

*Lophiodon isselensis* Gaudry aus dem Eocaen von Sardinien — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 209.

*Lophiodon rhinoceros*, *tapiroides*, *parisiensis*, *isselensis*, *medius* (?), *buxovillanus*, *cartieri* und *spec.?* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 21—30, Taf. I, Fig. 7—10, 14, Taf. III, Fig. 1—2. — Verh. Nat. Ges. Bas., p. 343.

### Tapiridae.

*Tapirus*, Geographische Verbreitung von *T. bairdi*, *dowi*, *indicus*, *americanus* und *roulini*. — Flower, The Horse, pp. 45—46. — In Indien. — Blanford und W. L. Sclater. — Lebensweise, Brehm. — Flower u. Lydekker.

*Tapirus americanus*, Abbildung. — Flower, The Horse. p. 47, Fig. 8.

*Tapirus indicus*, Abbildung der Sohle des Vorder- und Hinterfusses. — Flower, l. c., p. 44, Fig. 7.

*Tapirus arvernensis* von Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, p. 815. — Von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 388.

*Tapirus hungaricus* von Südsteiermark. — Teller, Verh. Geol. Reichsanst. pp. 295—297. — Aus den Ligniten des Schallthales in Südsteiermark. — Teller, l. c., No. 15, pp. 295—297.

## Rhinocerotidae.

W. L. Sclater, Blanford, Flower u. Lydekker, Brehm.

*Rhinoceros*, Verbreitung der fossilen und recenten Arten. — Flower, The Horse, pp. 54—61.

*Rhinoceros unicornis*, Abbildung. — Flower, l. c., p. 57, Fig. 9.

*Rhinoceros sondaicus* Cuv. Abbildung. — Blanford, Mamm. India, p. 475, Fig. 155.

*Rhinoceros* spec. aff. *sumatrensis* vom oberen Rajah in Borneo. Beschreibung von 4 Köpfen und 3 Hörnern, Abbildung eines Horns. — Bartlett, Proc. Zool. Soc., pp. 654—655.

*Rhinoceros simus*. Bericht über Jentink's Arbeit (Not. Leyd. Mus. 1890) von Schäff. — Naturw. Rundschau, pp. 411—412.

*Rhinoceros africanus* L. 3 Hörner werden beschrieben aus Deutsch-Ost-Afrika. — Noack, Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst., p. 7.

*Rhinoceros bicornis* von Cassala in Ober-Nubien im Londoner Zoologischen Garten. Sectionsbefund desselben. — Beddard u. Murie, P. Z. S., p. 246—247.

*Rhinoceros* spec. vom Ugab-Flusse, Deutsch-Süd-West-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 146.

*Rhinoceros palaeindicus*. — Lydekker, Geol. Mag., p. 320, Fig. 5, Molar.

*Rhinoceros pachygnathus* und *schleiermacheri* (?) von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

*Rhinoceros leptorhinus* (?) von Gorgoloin und Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, pp. 808, 814. — Von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges, p. 388.

*Rhinoceros minutus* von Aarau. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, p. 421.

*Rhinoceros hemitoechus* von Casentino. — Ristori, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 7.

*Rhinoceros etruscus* Falc. von Olivola. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 61, 65, 71, 76. — Von Sieve, Prov. Florenz. — de Stefani, Boll. Com. geol. Ital., pp. 132—150. — Aus einer Höhle bei Prata (Massa Marittima). — Gioli, Att. Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII 1889/91, p. 56.

*Rhinoceros* spec. aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 10.

*Rhinoceros schleiermacheri* (?) von Angern. — Kittl, Ann. Hofm. Wien VI, Notizen, p. 97.

*Rhinoceros mercki* von Russland. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, pp. 39—40. — Aus dem Diluvium von Taubach. — Pohlig, l. c., p. 38.

*Rhinoceros tichorhinus* = *Rh. mercki* Schrenck. — Pohlig, l. c., p. 39. — Von Mesvin. — Delvaux, Ann. Soc. Geol. Belg. Liège 1890/91, pp. XC—XCXV. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Cessero. — Rivière, Ass. franc. Limoges II, p. 378. — Von Leopoldshöhe, Basel und Wiehlen. — Rütimeyer, Verh. nat. Ges. Basel, pp. 421—422.

*Aceratherium incisivum* aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 10. — Aus dem Miocaen von Brüttelen. — Studer, Mitth. Naturf. Ges. Bern 1890, No. 1244—1246, p. IV.

*Aphelops* Abbildung des Fuss skelets. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178.

*Aphelops spec.* von Mexiko. — Felix und Lenk. Palaeontographica XXXVII, p. 133, Taf. XXX, Fig. 9, Humerusfragment.

*Caenopus simplicidens* Cope aff. *C. occidentalis* Leidy auf 2 oberen Molaren und einem vermuthlich dazu gehörigen Humerus und Femur begründet aus dem White River Neocäen von Nebraska. — Cope, Am. Nat. XXV, pp. 48—49.

*Elasmotherium* von Südost-Russland neben *Elephas meridionalis*. — Pohlig, Sitzb. niederrhein. Ges. Bonn, p. 40.

### Equidae.

**Hyracotheriidae:** *Hyracotherium*, Beschreibung, Abbildung eines oberen Molar. — Flower, The Horse, pp. 26—30, Fig. 3 (p. 30) B. — Aus dem Eocäen. — Scott, Journ. Morph., p. 336 und 342.

*Hyracotherium siderolithicum* und *quercyi* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 44—51, Taf. II, Fig. 17—20, Taf. III, Fig. 17—24. — Verh. Nat. Ges. Basel p. 343.

*Hyracotherium leporinum* Ow. = *Pliolophus vulpiceps* Ow. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Propachynolophus gaudryi* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., pp. 285—286, Taf. XI, Fig. 109—116.

*Hyracotherhyus* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach einem Zahn. — Lemoine, l. c., p. 286 Taf. XI, Fig. 121.

*Orotherium remensis* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Geol., pp. 285—286, Taf. XI, Fig. 119, 120.

*Lophiotherium cervulus* u. *elegans* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 43—44, Taf. III, Fig. 13—16. — Verh. Nat. Ges. Bas., p. 343.

*Pachynolophus maldani* Lemoine aus dem unteren Eocäen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Geol., p. 285, 286, Taf. XI, Fig. 117—118.

*Pachynolophus prevosti* und *duvalii* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 35—39, Taf. II, Fig. 6—14, Taf. III, Fig. 25. — Verh. Nat. Ges. Bas., p. 343.

*Propalaeotherium isselanum* und *minutum* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. l. c., pp. 31—35, Taf. I, Fig. 5, 15, Taf. II, Fig. 1—5, 21, Taf. III, Fig. 4—12 — Verh. l. c., p. 343.

**Palaeotheriidae:** *Palaeotherium*, Beschreibung. — Flower, The Horse, pp. 31—33.

*Palaeotherium magnum* von Gourbesville (Manche). — de Lapparent, Bull. Soc. Géol. France, p. 368. — Von Gourbesville. — Gaudry, C. R. Ac. Sci. CXII, p. 565.

*Palaeotherium magnum*, *medium*, *latum*, *crassum* und *curtum* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. Schweiz. pal. Ges., pp. 15—16. — Verh. Ges. Bas., p. 343.

*Paloplotherium magnum* (Taf. I Fig. 1—2), *codiciense*, *annectens*, *minus* von Egerkingen. — Rütimeyer, Abh. l. c., pp. 16—20. — Verh. l. c., p. 344.

*Anchilophus gaudini* u. *desmaresti* von Egerkingen. — Rüttimeyer, Abh. l. c., pp. 40–42, Taf. I, Fig. 3, 4, 6, 16–19. — Verh. l. c., p. 343.

*Mesohippus bairdi*, Beziehungen zu *Anchitherium* (pp. 302–303), Zahnbau (pp. 303–305), Schädel (pp. 305–311), Gehirn (pp. 311–312), Wirbelsäule (pp. 312–317), Vorderfuss und Schulterblatt (pp. 317–326); Becken und Hinterfuss (pp. 327–336), Abbildung des rechten Femurkopfes (Fig. A p. 327), Abbildung des restaurirten Skelets (Fig. C, p. 337), Vergleichung mit *Equus* (pp. 336–342), Abbildungen des Schädels und von Skelettheilen (Taf. XXII und XXIII, Fig. 1–3, 5–17, 19–28, 30–34, 36–39). — Scott, Journ. Morph., pp. 302–342.

*Anchitherium bairdi*. — Lydekker, Geol. Mag., p. 318 Fig. 1, Molarenreihe.

*Anchitherium*, Abbildung des Mittelfusses. — Lydekker, Nature XLIII, p. 178. — Beziehungen zu *Mesohippus* (pp. 302–303), Zahnbau (p. 304), Schädel (p. 310), Wirbelsäule (p. 313, 314), Scapula (p. 318), Humerus (p. 319), Carpus (pp. 321–322, 324), Metacarpus (p. 325–326), Becken (p. 327), Hinterfuss (pp. 328, 329, 331–335). — Scott, Journ. Morph., pp. 302–335. — Beschreibung, Abbildung eines oberen Molars (p. 30 Fig. 3 C), eines Vorderfusses (p. 34, Fig. 4), eines Incisivus (p. 113, Fig. 17), eines unteren Molaren (p. 121, Fig. 20a, p. 125, Fig. 21a). — Flower, The Horse, pp. 34–35.

*Anchitherium longicrista*. — Lydekker, Geol. Mag., p. 318, Fig. 2. — Molar.

**Equidae:** *Hipparion*, *Hippidium*, *Protohippus*, Beziehungen zu einander. — Pavlow, Bull. Mosc., pp. 410–414.

*Hipparion*. — Lydekker, Geol. Mag., p. 319, Fig. 3, Molaren. — Abbildung eines Vorderfusses. — Flower, The Horse, p. 36, Fig. 5. — Durchschnitt eines Molaren, l. c., p. 66, Fig. 10.

*Hipparion antilopinum* Falc. systematische Stellung. — Pavlow, Bull. Mosc., pp. 412–413.

*Hipparion crassum* von Roussillon. Kritik, systematische Stellung. — Pavlow, l. c., pp. 161–164. — Von Roussillon. — Depéret, C. R. Soc. geol. France No. 19, pp. 5–7. — Von Perpignan. — Donnezan, Ass. franc. Limoges p. 388.

*Hipparion gracile* von Angern. — Kittl, Ann. Hofm. Wien VI, Notizen p. 96. — Beckenfragment von Saint-Fons (Rhone) — Roy, C. R. Soc. geol. France, No. 19, p. 8.

*Hipparion mediterraneum* und *minus* (?) von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

*Hipparion peninsulae* von Hidalgo. — Felix und Lenk, Palaeontographica XXXVII, p. 126–128.

*Protohippus castilloi* von Hidalgo. — Felix und Lenk, l. c., pp. 126–128.

*Hippidium angulatum* Amegh. = *H. principale* Burm. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, pp. 468–469. — Unterschiede von *H. principalis* und *H. neogaens*; Abbildung zweier Molaren. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 5–8, Fig. 1–2.

*Hippidium neogaens* Bemerkungen über diese Art. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, p. 471.

*Equus argentinus* Burm. gehört zu *Hippidion*. — F. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 242.

*Onohippidium munizi* Moreno aff. *Hippidion* aus dem Pampeanum von Loberia. — Moreno, Revist. Mus. La Plata II, pp. 65–71. = *Hippidion principale*. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 470–471.

*Hippaphus* Amegh. = *Hippidion*. — H. Burmeister, l. c., p. 470,

*Hippaphus entrerianus*. Unterschiede von *Hippidion* und *Equus*. Abbildungen eines Molar (Fig. 3, p. 14). — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., I, pp. 8–17.

*Notohippus toxodontoides* Ameghino aus dem Untereocaen von Santa Cruz nach zwei Molaren. — Ameghino, l. c., pp. 135–136, Fig. 32. — Wird von Patagonien erwähnt. — C. Ameghino, l. c., p. 63.

*Equus* abgeleitet von *Hipparion* und von *Protohippus* (p. 302), *Gebiss* (p. 304), Schädel (pp. 305, 308, 309, 310–311), Wirbelsäule (pp. 313 und 316), Schultergürtel und Vorderbeine (pp. 318, 319, 321, 322, 324, 325), Hinterfuss und Becken (pp. 327, 330, 333, 334, 336), Vergleichung mit *Mesochippus* (pp. 336–342). — Scott, Journ. Morph., pp. 302–342. —

*Equus* Abstammung von *Hipparion*. — F. Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 215–216.

*Equus*, Litteratur. — Flower, The Horse, pp. 69–70.

*Equus rectidens*, seine Beziehungen zu *Hippidion neogaeus*, *Equus macrognathus*, *devillei*, *argentinus*, *curvidens*, *andium* und *lundii*, Abbildungen von Molaren des *Hippidion neogaeus* (Fig. 4 p. 15), *Equus rectidens* (Fig. 5 p. 15; Fig. 6 und 7, p. 69; Fig. 9 p. 73, Fig. 13 p. 75), *Equus curvidens* (Fig. 8 p. 72; Fig. 10 und 11, p. 74), *Hippidion compressidens* (Fig. 12 p. 74). — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 65–88.

*Equus curvidens* und *rectidens*, Rassen einer Art. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 469.

*Equus crenidens* von Mexiko. — Felix und Lenk, Palaeontographica, XXXVII, p. 134.

*Equus barcenai* von Puebla. — Felix und Lenk, l. c., pp. 126–128, 136, Taf. XXX.

*Equus tau* von Mexiko. — Felix und Lenk, l. c., p. 135.

*Equus excelsus* Leidy aus dem *Equus* Bed von Texas, Beschreibung eines weiblichen Schädels. — Cope, Am. Nat. XXV, pp. 912–913. — Von Puebla. — Felix und Lenk, Palaeontographica, XXXVII, pp. 126–128, 135, Taf. XXX, Fig. 7, Molar.

*Equus limanensis* Pommerol aus dem Diluvium der Limagne. — Pommerol, Ass. franc. Limoges I, 1890, pp. 186–187, II, 1891, pp. 567–573, Abbildung der Molaren pp. 569 und 570.

*Equus sivalensis* aus dem Pliocaen der Mongolei. — Lydekker, Rec. Geol. Surv. Ind. XXIV, pp. 210–211, Fig. 3.

*Equus stenorhis* Cocchi und *E. intermedius* Major. — Forsyth Major, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Proc. Verb. VII, p. 60 (ferner ersteres allein pp. 62, 65, 66, 70, 76.)

*Equus stenorhis*. — Lydekker, Geol. Mag., p. 319 Fig. 4. Molar. — Von Perrigny, Premeaux [?], Comblanchien, Gorgoloin, Chorey, Chagny zwischen Dijon und Chalons-sur-Saone. — Parandier, Bull. Soc. Géol. France, pp. 799, 800,

806, 807, 808, 809, 814, 815. — Von Florenz. — de Stefani, Atti Acc. Georgofili, pp. 155—212. — Von Sieve, Prov. Florenz. — de Stefani, Boll. Com. geol. Ital., pp. 132—150. — Von Cerreto-Guidi. — Fucini, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49—87.

*Equus spec.* von Triest. — Marcheselli, Boll. Soc. Adriat. 1890.

*Equus caballus* aus den Höhlen bei Rübeland im Harz. — Nehring, Zschr. Ethnol., III, p. 352. — Aus dem Heppenloch. — Hedinger, Jahreshefte Ver. Nat. Württemberg, p. 10. — Von Eragny und Cergy (Seine-et-Oise). — Rivière, C. R. Ac. Sci. CXII, pp. 1024—1027. — Von Eragny und Cergy. — Rivière, Ass. franc. Limoges II, p. 381, 382. — Aus einer Höhle bei Saintes. — Filhol, Bull. Soc. Philom., p. 177. — Von Pouillenay, Bourgogne. — Jehl, C. R. Ac. Sci., CXII, p. 1389. — Von den Monti Lessini. — Strobel, Boll. paletn. ital. 1890, pp. 167—175. — Aus dem Diluvium von Rom. — Meli, Boll. Soc. Geol. Ital. X, p. 1001.

*Equus caballus*, Verbreitung in der Vorzeit. — Flower, The Horse, pp. 72—78. — Im Alterthum. — d'Orcet, Bull. Sci. Nat. Appl. I, pp. 161—173, 721—733, II, pp. 657—669. Mit 8 Textfiguren. — Häufig auf Yezo. — Fritze, Mitth. Ges. Naturk. Ostasiens V (46), p. 238. — Der Teke-Turkmenen, Beschreibung. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., pp. 202—204. — Von Mesopotamien. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl., II, p. 435.

*Equus caballus* L. und Maulthiere des Kaukasus Gebiets. — Grevé, Zool. Gart., p. 325.

*Equus asinus* L. im Kaukasus-Gebiet. — Grevé, l. c., pp. 324—325. — Bei den westlichen Massai, Wokidi etc. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 7—8. — Von Mesopotamien, Abbildungen der Haçawi-Sakka-Houkri und Karawanen-Rasse. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl., II, pp. 430—435.

*Equus hemionus, onager, hemippus, asinus*, Beschreibung. — Flower, The Horse, pp. 80—85.

*Equus przewalskii*, Beschreibung. — Flower, l. c. pp. 78—79. — Mayne-Reid, Paris 8°. — Vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, P. R. Geogr. Soc. London XIII, pp. 217—218.

*Equus onager* vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, l. c. p. 218.

*Equus hemionus* vom Turfaner Distrikt (Dzungarei). — Morgan, l. c. p. 218. — Von Ulan-ussu, l. c. p. 218.

*Equus spec.* von Boro Hero. — Morgan, l. c. p. 212. — Von Ulan-ussu, l. c. p. 218. — Von Tarim-hami, l. c. p. 222.

*Equus kiang* von Lob-Nor, Beschreibung und Abbildung. — Bouvier, Le Naturaliste, pp. 152—153, Fig.

*Equus spec.* rotgrau von den beiden Balchanen in Transkaspien, Lebensweise. — Heyfelder, Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Stat., p. 198.

*Equus hemippus* (?) von Ras-el-Ain und von den Khabour-Quellen in Mesopotamien. — Metaxas, Bull. Sci. Nat. Appl. II, pp. 325—326.

*Equus asinus* (afrikanischer Wildesel ohne Beinstreifen), Abbildung. — Flower, The Horse, p. 82, Fig. 11.

*Equus grevyi*, Beschreibung. — Flower, l. c. pp. 88—89.



*Equus böhmi* Mtsch., Abbildung (als *E. burchelli*). — Flower, l. c. p. 87, Fig. 13.

*Equus spec.* aus der Katani Mbuga, Kawende. — Collin, Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin, p. 85.

*Equus zebra* (spec.?) von Kirangasa, Deutsch-Ost-Afrika. — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., p. 7.

*Equus burchelli*. Proximales Ende des linken Metacarpus und Metatarsus, Abbildung. — Scott, Journ. Morph., p. 336, Fig. B.

*Equus burchelli* und *chapmani*. — Flower, The Horse, pp. 87–88.

*Equus quagga*, Beschreibung, Verbreitung, Abbildung. — Flower, l. c. pp. 90–92, Fig. 14.

*Equus zebra*, Abbildung, Beschreibung. — Flower, l. c. pp. 85–86, Fig. 12. — Vom Damara-Lande. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, pp. 146–147.

### *Sirenia.*

Blanford, W. L. Selater, Flower u. Lydekker, Ogilby, Brehm, Busch.

*Manatus senegalensis*, Abbildung des Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 68, Fig. 9.

*Halicore dugung*, Abbildung des Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 65, Fig. 8. — Schädel und Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 593, Fig. 195 und p. 595, Fig. 196. — Bericht über Cope's Arbeit (Am. Nat. 1890). — Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst., pp. 4–5.

*Rhytina stelleri*, Abbildung des Skelets. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 71, Fig. 10. — Geschichte, Lebensweise, Fang, Ausrottung, Litteratur. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, pp. 623–627, Taf. XCIX (Skelet) und Fig. 21 (Thier). — Lebensweise, Steller's Original-Abbildungen. — Büchner, Mém. Ac. Pétersb., pp. 1–24, Taf.

Halitherium fossile von Gourbesville (Manche). — de Lapparent, Bull. Soc. Géol. France, p. 1 und 365. — C. R. Ac. Sc. CXII, pp. 495–496, 565. — Dollfuss, Bull. Soc. Geol. France, p. 1. — Abbildung des Skelets. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 73, Fig. 11.

### *Cetacea.*

Blanford, W. L. Selater, Flower u. Lydekker, Ogilby, Brehm.

*Cetacea*, Lebensweise. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVI, pp. 348–349.

*Cetacea* des Arabischen Meeres und Golfes von Bengalen. — Blanford, Mamm. India, pp. 564–591.

*Odontoceti*, Ersatzzahnanlagen. — Kükenthal, Anat. Anz. VI, p. 365. — Populaere Beschreibung. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, pp. 41–78.

*Platanistidae. Stenodelphis* Gervais für *Pontoporia* Gray. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 254–255.

*Palaeopontoporia* A. Doering für *Pontistes* Burm. — Ameghino, l. c. p. 254.

*Saurodelphis* Burmeister nomen novum für *Pontistes*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 451.

*Pontivaga fischeri* Ameghino aus dem Oberoligocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c. pp. 165—166, Fig. 73.

*Pontivaga fischeri* Amegh. gehört zu *Saurodelphis rectifrons*, Burm. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, p. 460.

*Saurodelphis argentinus* Burmeister nach einem Schädel von Parana. Vergleichung mit *Pontoporia*. — H. Burmeister, l. c., pp. 451—460, Tafel VIII. Fig. 1—10. — *Saurodelphis argentinus* für *Saurocetes argentinus*. — H. Burmeister, An. Soc. Cient. Argentina XXXII, p. 161—163.

*Saurocetes obliquus* Ameghino aff. *S. argentinus* aus dem Unteroligocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 163, Fig. 71 (p. 164).

*Saurocetes obliquus* Amegh. und *Ischyrorhynchus vanbenedeni* gehören zu *Saurodelphis*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, p. 460.

*Ischyrorhynchus vanbenedeni* Ameghino aus dem Unteroligocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 163—165, Fig. 72.

*Pontoplanodes* Ameghino nomen novum für *Saurocetes* Burm. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 255.

*Platanista gangetica* Lebeck — Schädel und Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 590, Fig. 193 und p. 591, Fig. 194.

*Inia geoffroyi*, Abbildung eines Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 53, Fig. 2.

**Delphinidae:** *Delphinus* Gehörknöchelchen aus dem Miocaen von Brüttelen. — Studer, Mitth. Naturf. Ges. Bern 1890, No. 1244—1246, p. XV.

*Delphinus delphis* bei Aelian. — Glaser, Nature XLI, p. 330. — Abbildung des Schädels. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, p. 61, Fig. 7. — Schädel und Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 586, Fig. 191 und p. 587, Fig. 192. — Von der Canada Bay. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 721. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., p. 160. — Von Süd-Australien (*D. forsteri* Gray). — Zietz, Trans. R. Soc. Austr. XIII, I, 1890, p. 9.

*Phocaena communis*, Trächtigkeitdauer 9—10 Monate, Begattung vom Juli bis zum Oktober, die Jungen werden von März bis Juni geboren. Die Jungen sind bei der Geburt 700—880mm lang. — Grieg, Jenaisch. Zeitschr. XXV, p. 544. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., p. 155—156. — Von der Canada Bay. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 721.

*Phocaena communis* var. *alba*. — Cordeaux, The Zool., p. 425. — An der Ostküste von England. — Southwell, The Zoolog., No. 178, p. 395.

*Phocaena phocaenoides* Cuv. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 575, Fig. 187.

*Steno rostratus* von Süd-Australien, Unterschiede von *D. delphis*. — Zietz, Trans. R. Soc. Austr. XIII, I, 1890, p. 9.

*Steno lentiginosus* Owen — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 585, Fig. 190.

*Steno bellardi* von Astigiana. — Sacco, Atti Acc. Torino, pp. 703—711.

*Steno gastaldi* von Astigiana. — Sacco, Atti Acc. Torino, pp. 703—711.

*Tursiops tursio* von der Canada Bay. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus. 1889, p. 721.

*Tursio truncatus* von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., p. 159.

*Tursiops cortesii astensis* Sacco von Astigiana, verglichen mit *T. pedemontana* und *T. brocchii*. — Sacco, Atti Acc. Torino, pp. 709—710, Tafel (Schädelfragment).

*Orca gladiator*, Abbildung des Schädels in zwei Ansichten. — Busch, Verh. deutsch. odont. Ges., Heft 1, pp. 59—60, Fig. 5 und 6. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., p. 158. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 576, Fig. 188. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443.

*Orcella brevirostris* Owen — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 578, Fig. 189.

*Globicephalus intermedius* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443.

*Globicephalus melas* von Saint Tropez und Algier. — Pouchet und Beauregard, C. R. Ac. Sci., p. 809, 810.

*Globicephalus svinwal* von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 156—157.

*Delphinapterus catodon* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443.

*Grampus griseus* zwischen Glenelg und Brighton, S. Australien. — Zietz, Trans. R. Soc. Austr. XIII, I. 1890, p. 9. — Von Toulon, Sain-Vaast-la-Hougue. — Pouchet u. Beauregard, C. R. Ac. Sci CXIII, pp. 810—812. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 158—159. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443.

*Sotalia spec. nov.* aus dem Kamerun-Fluss, West-Afrika. — Küken-thal, Nature XLIV, p. 175.

*Monodon monoceros* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 443.

**Physeteridae.** *Eucetus* aus Italien. — Capellini, Mem. Acc. Bologna (5) I 1890/91, p. 372.

*Kogia breviceps* (Blainv.) von der Encounter Bay, Middleton. Australien. (Zahnformel  $\frac{0}{1\frac{2}{3}} \frac{0}{1\frac{2}{3}}$  Beschreibung des letzten Zahnes. — Zietz, Trans. R. Soc. Austr. XIII, I, 1890, p. 9. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 572, Fig. 186.

*Physeter antiquus* aus Italien. — Capellini, Mem. Acc. Bologna (5) I 1890/91, p. 372.

*Physeter macrocephalus*, Verbreitung. — Van Beneden, Bull. Ac. Royale Belgique (3) T. 22, pp. 202—205. — Von Point Bolingbroke, Port Lincoln, Anstralien. — Zietz, Trans. R. Soc. S. Austr. XIII I 1890, p. 9. — Bei Ile de Ré gestrandet, Osteologie. — Pouchet u. Beauregard, Journ. de l'Anat. u. Physiol., pp. 117—133, Taf. VIII, Fig. 1—14, Taf. IX, Fig. 1—5 (Schädel, Wirbel, Schwanzwirbelsäule, Beckenknochen, Sternum, Zahn). — Von der Ile de Ré. — Pouchet u. Beauregard, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 812. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 151—152. — Von Noirmoutier im 7. Jahrhundert. — Pouchet, C. R. Soc. Biol. 6, XII 1890. — Von der Insel Pica, Lagens, l. c. 10, I. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 571, Fig. 185. — Von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Dioplodon europaeus, densirostris, gibbus, tenuirostris, farnesinae* Capellini, von Italien, die neue Art von Farnesina bei Rom, nach einem Schädelfragment abgebildet, *D. seychellensis* Skelet abgebildet, *D. longirostris* von Casabianca abgebildet. — Capellini, Mem. Acc. Bologna (5) I 1890/91, pp. 373—370, Tafel I.

*Mesoplodon sowerbyensis* Blainv. von Havre (1825), Sallenelles (Calvados) 1825, Capbreton (Landes) 1888. — Granger, Le Naturaliste, pp. 96—97. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., p. 155. — Aus Italien. — Capellini, Mém. Acc. Bologna. (5) I 1890/91, p. 373.

*Mesoplodon floweri* Fl. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Mesoplodon scaphoides* Newt. — Woodward u. Sherborn, l. c. p. 33.

*Mesoplodon floris* Newt. — Woodward u. Sherborn, l. c. p. 33.

*Hyperoodon rostratum* von Cherbourg. — Jouan, Mém. Soc. Nat. Sc. Nat. Cherbourg, XXVII, pp. 281—288. — Von der Themse und von Cherbourg. Van Beneden, Bull. Ac. Royale Belgique (3) T. 22, pp. 202—205. — In der Themse. — Crouch, The Zoolog., No. 177, pp. 347—348. — Von Dunkerque, Saint-Vaast-la Hougue, Calais an den französischen Küsten. — Pouchet u. Beauregard, C. R. Ac. Sci. CXIII, pp. 810—812. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 152—154. — Von De la Hougue, Beschreibung der Milchdrüsen und Eingeweide. — Bouvier, C. R. Ac. Sci. CXIII, pp. 563—565.

*Ziphius curvirostris* = *Choneziphius planirostris* aus Italien. — Capellini, Mem. Acc. Bologna (5) I 1890/91, p. 373.

*Ziphius cavirostris* von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm. pp. 154—155.

**Mystacoceti**, Foetalzähne, Entstehung von einspitzigen Zähnen durch Theilung der Backzähne. — Kükenthal, Anat. Anz. VI, pp. 366—367.

*Balaenoptera*: Alle Arten leben auch in südlichen Meeren. — Gervais, Miss. Scient. Cap Horn VI, Anat. Comp., p. M55.

*Sibbaldius borealis* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast., p. 443.

*Balaenoptera borealis* — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 566, F. 183.

*Balaenoptera duguidii*. — Cope, Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, p. 478.

*Balaenoptera musculus* von Saint-Jean-de Monts (Vendée), Montalivetles-Bains (Gironde) und Saint-Raphael (Var). — Pouchet u. Beauregard, C. R. Ac. Sci. CXIII, pp. 810—812. — Von der Küste von Essex, Verschiedenheit in der Färbung der beiden Kopfseiten. — Crouch, The Zoolog., pp. 214—215. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 144—148, 161.

*Balaenoptera rostrata* von der St. Lawrence Bay. — Lucas, Rep. U. S. Nat. Mus., p. 724. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 148—150, 161. — Von Fécamp, Saint Trojan, Audierne, Cancale, Mimizan an den französischen Küsten. — Pouchet u. Beauregard, C. R. Ac. Sc. CXIII, pp. 810, 811.

*Balaena rostrata, boops, borealis, musculus* und *sibbaldii*, Fang an der Küste Finmarkens, Zug, Beschreibung des Auges von *B. borealis*. — Matthiessen, Arch. f. d. ges. Phys. XLIX, pp. 549—562, Taf. XI.

*Balaenoptera schlegeli* vom Cap Horn. Beschreibung des Skelettes mit Abbildungen = *borealis* und *laticeps*. — Gervais, Miss. Scient. Cap Horn VI, Anat. Comp., pp. M. 45—M. 55, Planche 3, Fig. 1—10; Planche 4 Fig. 1—31.

*Balaenoptera sibbaldi* Gray von Cap Horn. Synonymie, Beschreibung des Skelettes, Abbildung des Skelettes und seiner Theile. — Gervais, l. c., pp. M. 3—M. 45; Planche 1, Fig. 1—24; Planche 2, Fig. 1—12. — An der irischen Küste. Maasse und Färbung. — Crouch, The Zoolog. p. 215. — Barrett Hamilton, l. c., pp. 306—308.

*Balaenoptera spec.* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Balaenoptera spec.* von Ocean City, Cape May County, New Jersey. — Cope, Am. Nat. XXV, p. 1136.

*Balaena spec.* mit Merkmalen von *B. musculus* und *B. sibbaldii* von der New Jersey-Küste. — Cope, Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, pp. 474—478.

*Balaenoptera tectirostris.* — Cope, Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, p. 478.

*Megaptera longimana* von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 150—151.

*Megaptera boops* (L.) von Corny Point, Australien. — Zietz, Trans. R. Soc. S. Australia XIII, I. 1890, p. 8. — Von Toulon. — Pouchet u. Beaugard, C. R. Ac. Sc. CXIII, p. 810. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 569, Fig. 184.

*Balaena biscayensis* von Algier, Tarent und Cap Cod. — Pouchet, C. R. Soc. Biol. 13, XII. 1890. — Von Algier. — Pouchet u. Beaugard, C. R. Ac. Sc. CXIII, p. 811. — Von Frankreich. — Jouan, Bull. Soc. L. Norm., pp. 141—144, 161. — Beschreibung zweier Exemplare vom Sandefjord und von Island; historischer Rückblick; Bemerkungen über die Arten der Gattung *Eubalaena* (*biscayensis*, *australis*, *japonica*, *antipodarum* unter Berücksichtigung von *B. svendenborgi*). — Guldberg, Christiania Vidensk. Selsk. Forsh., No. 8.

*Balaena svendenborgi* von Tvååker, Halland, Schweden aus dem Diluvium, Beschreibung, Vergleichung mit den übrigen Arten von *Balaena*, Beziehungen zu *B. mysticetus*, *roysii*, und *pitlekajensis*. — Aurivillius, Kgl. Vet. Ak. Handl. XXIII, Heft 1, mit 3 Tafeln, 57 Seiten.

*Neobalaena marginata* Gray vom Kangaroo Island und von der Encounter Bay, von West-Australien und Neu-Seeland. — Zietz, Trans. R. Soc. South Australia XIII, 1890 I, p. 8.

*Balaena mysticetus* von Labrador. — Packard, The Labrador Coast, p. 442.

*Balaena spec.* von Cerreto - Guidi. — Fucini, Boll. Soc. geol. Ital., pp. 49—87.

*Balaena pampaea* Ameghino aus der Pampasformation von Bahia Blanca nach einem Tympanum. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 166—167, Fig. 74.

*Balaena oder Physeter* von Cilicien im 9. Jahrhundert. — Pouchet, C. R. Soc. Biol. 6. XII. 1890.

*Notiocetus romerianus* Ameghino aus der Pampasformation von Bahia Blanca nach einem Tympanum. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 167, Fig. 75.

*Notiocetus platensis* Ameghino aff. *N. romerianus* aus der unteren Pampasformation von La Plata nach einem Tympanum. — Ameghino, l. c., p. 255.

**Edentata.**

Blanford, W. L. Selater, Brehm, Flower u. Lydekker. — Palaeontologische Bemerkungen. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 123. — Eintheilung in *Xenarthra*, *Tubulidentata* und *Squamata*. — Weber, Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien II, 1. Leiden, p. 110. — Gebiss, Anatomie. — Weber, l. c., pp. 1—117, Taf. I—IX.

**Orycteropodidae:** Aufstellung der Ordnung: *Tubulidentata* für diese Familie (p. 110). Vergleichung der einzelnen Merkmale mit solchen der übrigen *Edentata*. — Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ost-Indien II (1).

*Orycteropus* von Samos. — Gaudry, C. R. Soc. géol. France, No. 19, p. 2.

*Orycteropus gaudryi* von Samos. — Forsyth Major, C. R. Ac. Sci. CXIII, p. 608.

**Manidae,** Anatomie, Beziehungen zu den übrigen *Edentata* (pp. 102—103). Weber, Zool. Erg. Reise Niederl. Ost-Indien. II, 1, Leiden, pp. 1—110, Taf. I—IX. — Unterschiede der asiatischen von den afrikanischen Arten im Xiphisternum (pp. 85—86, Taf. IX, Fig. 63—66), anatomische Merkmale der Familie (pp. 99—101), Vergleichung der anatomischen Merkmale dieser Familie mit solchen der *Orycteropodidae*, *Dasypodidae*, *Myrmecophagidae* und *Bradypodidae*, Aufstellung der Ordnung: *Squamata* für dieselben. — Weber, l. c.

*Manis hessi* Noack, Fehler in der Original-Beschreibung. — Weber. l. c., pp. 34 und 48.

*Manis javanica* Desm. — Thier. — Blanford, Mamm. India, p. 600 Fig. 199.

*Manis pentadactyla* L. — Schädel und Unterkiefer. — Blanford, l. c., p. 596, Fig. 197 und 198.

*Manis spec.* von Indien. — Blanford, l. c., pp. 595—600.

*Manis spec.*, Schuppe von Wahumba, Nord-Ugogo, Bericht über Cope's Arbeit (Am. Nat. 1889). — Emin bei Noack, Jahrb. Hamb. Wissensch. Anst. pp. 5—6.

*Manis temmincki* von Omaruru, Deutsch-Südwest-Afrika. — Gürich, Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, p. 151.

**Myrmecophagidae,** Familie der *Xenarthra* (p. 110), Vergleichung der Merkmale mit solchen der übrigen *Edentata* (pp. 103—104). — Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederländ. Ost-Indien II (1).

*Myrmecophaga jubata* von Berg-en-Daal, Surinam. — Klinckowström, Ymer, p. 240.

*Cyclothurus didactylus* (L.) von Costa Rica. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 217.

**Bradypodidae,** Familie der *Xenarthra* (p. 110), Vergleichung der Merkmale mit solchen der übrigen *Edentata* (pp. 103—104), Gebiss (pp. 106—107). — Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ost-Indien II (1). — Gebiss l. c. pp. 106—107.

*Bradypus cuculliger* von Berg-en-Daal, Surinam. — Klinckowström, Ymer, p. 24.

*Bradypus castaneiceps* Gray von Jimenez, Costa Rica. Im December mit Foetus; gehört trotz verschiedener Färbung und Bezeichnung vielleicht zu *Br. griseus*. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., pp. 216—217.

*Bradypus griseus* Gray (?) von Costa Rica. — Allen, l. c., p. 216.

*Choloephus hoffmanni* Ptrs. von Costa Rica. Grosse Variation in der Färbung. — Allen, l. c., p. 217.

**Megatheriidae:** *Zamicrus admirabilis* Amegh. Beschreibung eines Schädels. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 249.

*Promegatherium parvulum* Ameghino aff. *P. smaltatum*. — Ameghino, l. c., p. 249.

*Megatherium*, Variation im Skeletbau. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, pp. 475—477.

*Promegatherium* = *Megatherium*. — Burmeister, l. c. pp. 475—477.

*Megatherium burmeisteri* Mor. et Merc. und *M. bergi* Mor. et Merc. aus dem Eocæn von Catamarca nach Schädeln und Skelettheilen. — Moreno u. Mercerat, Revist. Mus. La Plata I 1890/91, pp. 229—231.

*Megatherium bergi* Mor. u. Merc. von Catamarca. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 203—204.

*Megatherium burmeisteri* Mor. u. Merc., seine Beziehungen zu *M. tarijense* und *M. americanum*. — Ameghino, l. c. pp. 202—203.

*Megatherium nanus* = *Promegatherium smaltatum* Amegh., Beschreibung. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, p. 444—447.

*Hypocoelus* Ameghino für *Coelodon* Lund. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 250.

**Megalonycidae.** *Hapalops indifferens* Amegh., Beschreibung. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 249—250.

*Hapalops ruthmeyeri* (recte *rütimeyeri*) Ameghino aff. *H. rectangularis* aus dem Untereocæn von Südpatagonien nach einem Schädel. — Ameghino, l. c. pp. 153—154, Fig. 58.

*Hapalops rectangularis* Amegh., Beschreibung. — Ameghino, l. c. p. 249.

*Hapalops elongatus*, *crassidens*, *angustipalatus*, *robustus*, *brevipalatus*, *diversidens*, *longipalatus*, *gracilidens*, *subquadratus*, *depressipalatus*, *testudinatus*, *cylindricus*, *minutus* Ameghino aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c. pp. 317—318.

*Hapalops* Amegh. monographische Uebersicht; 3 Arten: *H. ellipticus* Amegh., *indifferens* Amegh. und *H. grandaevus* Ameghino nach einer Unterkieferhälfte von Monte Leon. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata II, pp. 12—14.

*Parhapalops rectangularis* Ameghino aus dem Eocæn von Parana. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 318.

*Schismotherium*, Monographie dieser Gattung der Orthotheriidae 4 Arten werden behandelt, *Sch. fractum* Amegh., *intermixtum* Amegh., *rectangularis* Amegh. und *patagonicum* Merc. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata II, pp. 5—10.

*Stenocephalus australis* Mercerat und *cognatus* Mercerat von Santa Cruz nach Schädeln. — Mercerat, l. c. pp. 10—12.

*Stenocephalus*, *Schismotherium* und *Parhapalops* gehören zu *Hapalops*. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 347.

*Trematherium nanum* Ameghino, aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 319.

*Pseudopalops observationis, forticulus* und *longitudinalis* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c. p. 319.

*Amphihopalops congermanus, gallaicus* und *cadens* Ameghino, ebendaher. — Ameghino, p. 320.

*Eugeranops* Ameghino nomen novum für *Geronops* Amegh. — Ameghino, l. c. p. 397.

*Eucholoeops latirostris, externus, fronto, littoralis, fissignathus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 323.

*Eucholoeops* Amegh. monographische Uebersicht; 3 Arten: *Eu. ingens* Amegh., *Eu. latifrons* Merc. von Monte Leon nach einem Schädel, *Eu. lafonei* Merc. von Monte Leon nach einem Schädelfragment. — Mercerat, *Revisit. Mus. La Plata* II, pp. 15–17.

*Eucholoeops latifrons* und *lafonei* = (?) *fronto* und *externus*. — Ameghino *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 348.

*Peleciodon cristatus, robustus, arcuatus, petraeus, maximus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 324.

*Metopotherium splendens* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c. p. 324.

*Nematherium longirostris* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c. p. 324. — = *N. lavagnanum* Mercerat. — l. c. p. 349.

*Nematherium* Amegh. monographische Uebersicht; 3 Arten: *N. angulatum* Amegh., *N. sinuatum* Amegh. und *N. lavagnanum* Merc. von Santa Cruz nach Unterkieferfragmenten. — Mercerat, *Revisit. Mus. La Plata* II, pp. 24–27.

*Lymodon auca* und *perfectum* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 348.

*Analcitherium antarcticum* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c. p. 325.

*Ammotherium profundatum* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c. p. 325.

*Menilais affinis* Ameghino aus dem Unteroligoocaen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c. pp. 154–155, Fig. 59.

*Hyperleptus sectus* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Oberkieferfragment mit Zähnen. — Ameghino, l. c., pp. 155–157, Fig. 61.

*Hyperleptus garzonianus* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Schädel. — Ameghino, l. c., p. 155, Fig. 60 (p. 156).

*Tolmodus inflatus* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Oberkieferfragment mit der Alveole des Caninus. — Ameghino, l. c., p. 157, Fig. 62.

*Prepotherium filholi* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einem Palatum mit Molaren. — Ameghino, l. c., pp. 157–158, Fig. 63.

*Tapinotherium aguirrei* Mercerat von Monte Leon nach einem Schädel. — Mercerat, *Revisit. Mus. La Plata* II, pp. 17–18.

*Eurysodon nasutus* Mercerat von Monte Leon nach einem Schädel, *Eu. adteger* (Amegh.), *Eu. boulei* Merc. nach Schädelfragmenten von Santa Cruz, *Eu. rostratus* Merc. nach einem Unterkiefer von Santa Cruz, *Eu. infernalis* (Amegh.). — Mercerat, l. c., pp. 18–23.

*Itenocephalus hybridus* Mercerat aus Santa Cruz nach einem Schädelfragment. — Mercerat, l. c., p. 12.



*Eleutherodon heteroclitus* Mercerat — Mercerat, l. c., p. 24.

*Geronops circularis* Ameghino ebendaher — Ameghino, l. c., p. 320.

*Analcimorphus inversus* Ameghino ebendaher — Ameghino, l. c., p. 320.

*Xyophorus sulcatus, atlanticus, andinus* Ameghino ebendaher — Ameghino, l. c., p. 321.

*Planops obesus* Ameghino ebendaher — Ameghino, l. c., p. 321.

*Paraplanops oblongus* Ameghino ebendaher — Ameghino, l. c., p. 321.

*Ortotherium robustum* Ameghino aff. *O. laticurvatum* aus dem Unterligocäen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c., p. 151.

*Ortotherium schlosseri* Ameghino aff. *O. robustum* aus dem Unterligocäen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c., pp. 151—152, Fig. 56.

*Ortotherium seneum* Ameghino aff. *O. schlosseri* aus dem Unterligocäen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c., pp. 152—153, Fig. 57.

*Megalonyx leidy* Lindahl aus dem Pleistocäen von Kansas. — Lindahl, Trans. Am. Phil. Soc. XVII (2), pp. 1—10, Taf. I—V.

*Megalonyx meridionalis* Burmeister aff. *M. jeffersoni* nach einem Calcaneum mit einem Metatarsus. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, pp. 448—450.

**Mylodontidae:** *Promylodon* Amegh. = *Mylodon*. — Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVIII, p. 440.

*Mylodon paranensis* (Amegh.) Beschreibung, Beziehungen zu *Mylodon gracilis*. — Burmeister, l. c., pp. 440—444.

*Pseudolestodon annectens* (Cope), Beschreibung dieser als *Mylodon* beschriebenen Art. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 250—251.

*Lestodon ortizianus* Ameghino aus der Pampasformation von Diamante nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c., pp. 158—159, Fig. 64.

*Sphenotherus zavaletianus* Ameghino nach einem Unterkieferfragment mit den Alveolen von 4 Zähnen aus dem Miocäen von Catamarca aff. *Lestodon*. — Ameghino, l. c., pp. 95—99. Fig. 24 und 25 (von oben und von vorn).

*Sphenotherus paranensis* Ameghino aff. *Sph. zavaletianus* aus dem Unterligocäen von Parana nach einem Zahn. — Ameghino, l. c., p. 159, Fig. 65.

*Ranculus scalabrinianus* Ameghino aus dem Unterligocäen von Parana nach einem Unterkieferfragment. — Ameghino, l. c., p. 160, Fig. 66.

*Strabosodon acuticavus* Ameghino aus dem Unterligocäen von Parana nach einer Canine. — Ameghino, l. c., p. 161, Fig. 67.

*Strabosodon obtusicaus* Ameghino aus dem Unterligocäen von Espinillo bei Parana nach einer Canine. — Ameghino, l. c., p. 161, Fig. 68.

*Scelidotherium laevidens* Mor. et. Merc. und Sc. (?) *parvulum* Mor. et. Merc. aus dem Eocäen von Catamarca, ersteres nach Unterkieferresten, letzteres nach einem Astragalus. — Moreno u. Mercerat, Revist. Mus. La Plata I. 1890/91, pp. 228—229.

*Scelidotherium laevidens* Mor. u. Merc. und *Scelidotherium* (?) *parvulum* Mor. u. Mer. von Catamarca. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 202.

*Scelidotherium bravardi* Lydekker, Beziehungen zu *Sc. magnum* Brav. = *Sc. chilense* Blainv. und *Sc. leptocephalum*. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, pp. 479—480.

*Catonyx* Ameghino nomen novum für *Platyonyx* Lund. — Ameghino Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 250.

**Glyptodontidae** Eintheilung in 4 Gattungen, *Glyptodon*, *Doedicurus*, *Panochthus* und *Hoplophorus* und deren Beziehungen zu einander. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres XVIII, pp. 462—468.

*Loricata monolopa* nomen nov. für *Biloricata*, Gruppe der *Glyptodontidae*, im Gegensatz zu *Loricata cingulata*. — B. Burmeister, l. c., p. 466.

*Glyptodon*, Stellung im System. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I p. 115.

*Glyptodon mexicanus* von Mexiko. — Felix und Lenk, Palaeontographica XXXVII, pp. 138—139.

*Cochlops debilis* aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 326.

*Cochlops* Amegh. Ergänzung zu der Beschreibung in Mam. fos. arg. p. 792. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 251. — synonym zu *Peltephilus* und *Palaeohoplophorus*. — Moreno, Revist. Mus. La Plata II, pp. 57—58.

*Encinepeltus petesatus* aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat., p. 326.

**Propalaeohoplophoridae** Ameghino, familia nova der *Glyptodonta*, welche die Gattungen *Propalaeohoplophorus*, *Asterostemma* und *Cochlops* umfasst. — Ameghino, l. c., p. 251.

*Propalaeohoplophorus* Amegh. monographische Uebersicht; 6 Arten: *Pr. australis* (Mor.), *Pr. incisivus* (Amegh.), *Pr. laevatus* (Amegh.), *Pr. granatus* (Amegh.), *Pr. patagonicus* Mercerat von Monte Leon und Santa Cruz nach einem Schädel, *Pr. aratae* Mercerat von Monte Leon nach einem Kieferfragment. — Mercerat, Revist. Mus. La Plata II, pp. 27—41.

*Asterostemma* = *Propalaeohoplophorus*. — Mercerat, l. c., p. 28. — Verschieden davon nach Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 350.

*Propalaeohoplophorus minus* Ameghino aus dem Eocæn von Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 326.

*Hoplophorus ameghini* (Moreno) von Catamarca (Miocæn). — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 89—91 und 100. — Identisch mit *Pl. philippii*, *Neuryurus proximus* und *N. compressidens*. — Ameghino, l. c., p. 201.

*Hoplophorus paranensis* Ameghino aff. *Pl. figuratus* aus dem Unteroligocæn von Parana nach Panzerplatten. — Ameghino, l. c., pp. 251—252.

*Hoplophorus philippii* Mor. et Merc. aus dem Eocæn von Catamarca nach Panzerresten. — Moreno u. Mercerat, Revist. Mus. La Plata I. 1890/91, pp. 225—226.

*Hoplophorus philippii* Mor. et Merc. von Catamarca. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 201.

*Neuryurus proximus* Mor. et Merc. und *N. compressidens* Mor. et Merc. aus dem Eocaen von Catamarca nach Unterkieferresten. — Moreno u. Mercerat, *Revist. Mus. La Plata* I. 1890/91, pp. 225—226.

*Neuryurus proximus* Mor. u. Merc. von Catamarca. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 201.

*Neuryurus proximus*, *compressidens* und *Plohophorus philippii* gehören vielleicht zu *Pl. ameghinii* Mor. — Ameghino, *l. c.* p. 201.

*Sclerocalyptus* Ameghino nomen novum für *Hoplophorus* Lund. — Ameghino, *l. c.* p. 251.

*Eleutherocercus setifer* Koken gehört zu *Panochthus*. — H. Burmeister, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres*, XVIII, p. 480—481.

*Protoglyptodon* (?) *solidus* Ameghino aff. *Pr. primiformis* aus dem Oligocaen von Espinillo bei Parana. — Ameghino, *l. c.* p. 252.

*Doedicurus eguiae* Ameghino aff. *D. clavicaudatus* aus der Pampasformation von Buenos Ayres. — Ameghino, *l. c.* p. 252.

**Dasypodidae**, Familie der *Xenarthra* (p. 110), Vergleichung der Merkmale mit solchen der übrigen *Edentata* (pp. 103—104) Gebiss (pp. 107—109). — Weber, *Zool. Ergebn. Reise, Niederländ. Ost-Indien* II. (1). — Gebiss, *l. c.* pp. 107—109.

*Chlamydotherium minutum* Mor. et Merc. aus dem Eocaen von Catamarca nach Unterkieferresten. — Moreno u. Mercerat, *Revist. Mus. La Plata* I, 1890/91, p. 228. — Synonym zu *Chl. paranense* Amegh. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 201.

*Pampatherium* Ameghino 1875 für *Chlamydotherium* Lund. — Ameghino, *l. c.* pp. 252—253.

*Pampatherium* (?) *pygmaeum* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Zähnen. — Ameghino, *l. c.* p. 253.

*Gephyranodus* Ameghino wird erwähnt ohne Beschreibung, von Patagonien. — C. Ameghino, *l. c.* p. 119.

*Gephyranodus* Amegh. synonym zu *Peltephilus*. — Moreno, *Revist. Mus. La Plata* II, p. 58.

*Peltephilus* (?) *clarazianus*, *heusseri*, *grandis* Mor. u. Merc. von Patagonien nach Schädelresten. — Moreno, *l. c.* pp. 60—63.

*Peltephilus* (?) *strepens* und *pumilus* Amegh. von Patagonien. — Moreno, *l. c.* pp. 61—63.

*Peltephilus ferox* vom Eocaen von Patagonien. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 327.

*Tatusia neogaea* Ameghino aff. *T. hybrida* und *T. novemcincta* aus dem Unteroligocaen von Espinillo bei Parana nach einer Panzerplatte. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 162, Fig. 69.

*Tatusia novemcincta* (L.) von Tampico, Mexico. — Allen, *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, p. 227. — Von Costa Rica. — Allen, *l. c.* p. 217.

*Prozaedius* für *Zaedius proximus*. — Ameghino, *l. c.* p. 162.

*Dasypus minutus* bei Caprek-aik, Rio Singuer, Südpatagonien, südlich vom Chubut gemein. — C. W. Burmeister, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres* XVI, 1890, pp. 268 und 315.

*Dasypus argentinus* Mor. et. Merc. aus dem Eocaen von Catamarca nach Panzerresten. — Moreno u. Mercerat, *Revist. Mus. La Plata* I, 1890/91, pp. 227—228. — Von Catamarca. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 202.

*Dasypus villosus*, Lebensweise. — Peard, *Field LXXVII*, p. 508.

*Dasypus novemcinctus* und *villosus*, Ersatzzähne. — Kükenthal, *Anat. Anz.* VI, pp. 367—368.

*Cheloniscus* Wagl. für *Prionodon gigas* F. Cuv. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 253.

*Lysiurus* Ameghino nomen nov. für *Xenurus* Wagl. — Ameghino, l. c. p. 254.

*Praeuphractus limus* Ameghino aus dem Untereocaen von Patagonien nach Panzerplatten. — Ameghino, l. c. p. 254.

*Praeuphractus nanus* Ameghino aus dem Untereocaen von Patagonien nach Panzerplatten. — Ameghino, l. c. p. 253.

*Praeuphractus scalabrinii* Mor. et Merc. nach Panzerresten aus dem Eocaen von Catamarca. — Moreno u. Mercerat, *Rivist. Mus. La Plata* I, 1890/91, p. 226—227. — Von Catamarca, verschieden von *Pr. recens* Amegh. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 202.

*Stenotatus karaiakensis* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Zähnen. — Ameghino, l. c., p. 253.

*Proeutatus* für *Eutatus oenophorum*. — Ameghino, l. c., p. 327.

*Eutatus carinatus* Ameghino aff. *E. oenophorum* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Panzerplatten. — Ameghino, l. c., p. 254.

*Eutatus deleo* Ameghino aff. *E. oenophorum* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Panzerplatten. — Ameghino, l. c., p. 254.

*Eutatus prominens* Mor. et Merc. aus dem Eocaen von Catamarca nach Panzerresten. — Moreno u. Mercerat, *Revist. Mus. La Plata* I, 1890/91, p. 226. — Aff. *E. distans* Amegh.; von Catamarca. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 201.

*Thoracotherium* Mercerat mit 6 Arten: *Th. priscum* Merc. von Santa Cruz nach Unterkieferresten, *Th. oenophorum* Amegh.; *Th. vetum* Merc. nach einem Skelet von Monte Leon, *Th. lagenum* (Amegh.), *Th. distans* (Amegh.), *Th. cruentum* Merc. nach Panzerresten von Monte Leon. — Mercerat, *Revist. Mus. La Plata* II, pp. 42—45.

*Thoracotherium priscum*, *vetum* und *cruentum* gehören zu *Proeutatus*. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, p. 351.

*Vetelia puncta* Ameghino aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach einigen Panzerplatten. — Ameghino, *Rev. Arg. Hist. Nat.* I, pp. 162—163, Fig. 70.

*Chlamydothorus retusus* Burm. von Santa Cruz, Bolivia, Unterschiede von *truncatus*. — Slade, *Am. Nat.* XXV, pp. 540 und 547—548.

*Chlamydothorus truncatus*, Lebensweise, Osteologie, Unterschiede von *Chl. retusus*. — Slade, l. c., pp. 541—548, Fig. 1, p. 542 (Thier), Fig. 2, p. 543 (Skelet), Fig. 3, p. 547 (Beckenschild).

### *Marsupialia.*

Die bleibende Bezahnung gehört dem Milchgebiss an, nur ein Ersatzzahn, der spätere dritte Praemolar, kommt vor. — Kükenthal, Anat. Anz. VI, p. 368. — Lebensweise. — Brehm's Thierleben 3. Aufl. — W. L. Sclater, Cat. Mamm. Ind. Mus. II.

**Phascolomyidae:** *Phascolomys* fossil von Croydon, Süd-Australien. — Tate, Trans. R. Soc. Austr. XIII, II. 1890, p. 182.

*Phascolomys angustidens* Vis. aff. *mitchelli* und *platyrhinus* von den Darling Downs deposits in Queensland. — De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2), pp. 243—246.

*Phascolomys fossor* Geoffr. — Bau der Haare. — Reeker, Jahresh. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst. f. 1890. XIX, p. 70, Taf. I, Fig. 5.

*Phascolomys platyrhinus* ist verschieden von *Ph. mitchelli*. — De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VI, pp. 238—243.

*Phascolonus gigas*; generische Abtrennung von *Phascolomys*. — De Vis, l. c., pp. 237—238.

*Phascolonus*. Verschiedenheit von *Sceparnodon*. — De Vis, l. c., pp. 258—262.

*Sceparnodon ramsayi* Owen. Beschreibung und Abbildung der Schneidezähne. Unterschiede von *Phascolonus*. — De Vis, l. c., pp. 258—262, Tafel XXII, Fig. 1 und 2.

*Phascolonus gigas* und *Sceparnodon ramsayi* sind identisch, von Binger, Neu-Süd-Wales. Abbildungen eines oberen Incisivus und eines Unterkieferfragments. — Lydekker, Proc. R. Soc. XLIX, pp. 60—64, Taf. I.

**Nototheriidae.** Synopsis der Gattungen: *Nototherium*, *Diprotodon*, *Zygomaturus* und *Euowenia*. — De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, pp. 164—165.

*Diprotodon* gehört zu der Familie *Nototheriidae*, die Familie *Diprotodontidae* ist überflüssig. — De Vis, l. c., pp. 163—164.

*Diprotodon spec.* von Baldina Creek, Süd-Australien. — Trans. R. Soc. Austr. XIII. II. 1890, p. 236. — Von Croydon ebenda — l. c., p. 182.

*Mesitotherium* Trouessart für *Macropristis* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 248.

*Euowenia* De Vis nomen novum für *Owenia*. — De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, p. 160.

*Euowenia robusta* aff. *E. grata* nach einem wohl erhaltenen Unterkieferfragment von Warwick, Queensland; Unterschiede von *Nototherium victoriae*. — De Vis, l. c., pp. 160—163, Taf. XIII.

**Macropodidae:** *Halmaturus bennetti*, gelungene Züchtung. — Blaauw, Bull. Sci. Nat. Appl. I, p. 87.

*Macropus rufus* Fortpflanzung — Matzdorff, Helios IX, pp. 26—27.

*Palorchestes azael* von Croydon, Süd-Australien. — Tate, Trans. R. Soc. Austr. XIII. II. 1890, p. 182.

*Procoptodon goliah*, *rapha*, *pusio* und *otuel*, monographische Abhandlung, Abbildung der Unterkiefer von *P. goliah* und *rapha*. — Lydekker, Q. J. Geol. Soc., pp. 571—574, Taf. XXI.

*Phascolarctus cinereus* Goldf. Bau der Haare. — Reeker, Jahresh. Westf. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1890, XIX. 1891, p. 70.

**Dasyuridae.** *Prothylacinus patagonicus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 312.

*Protoproviverra pomelii* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., p. 272, Taf. X, Fig. 10.

*Protoproviverra manzaniana, ensidens* und *robusta* Ameghino, aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c. p. 313.

*Perathereutes pungens, obtusus* und *amputans* Ameghino ebendahier. — Ameghino, l. c. p. 313.

*Dasyurus maugei* Geoffr. Bau der Haare. — Reeker, Jahresh. Westf. Prov. Ver. Wissensch. Kunstf. 1890, XIX, p. 71.

*Perameles gunni* Gray, Bau der Haare. — Reeker, l. c. p. 71, Taf. I, Fig. 6.

*Myrmecobius fasciatus* Waterh., Bau der Haare. — Reeker, l. c. p. 71, Taf. I, Fig. 4. — Anatomie. — Leche, Biol. Fören III, pp. 136—154.

**Didelphyidae.** *Metachirus quica* Natt. von Costa Rica. — Allen, Bull. Am. Mus. Nat. Hist., p. 217.

*Philander lanigera* (Desm.) von Costa Rica. — Allen, l. c. p. 218.

*Micoureus murinus* (L.) von La Carpintera, San José, Costa Rica. Im Magen eine Klapperschlange. — Allen, l. c. p. 218.

*Micoureus cinereus* (Temm.) von San José, Costa Rica. — Allen, l. c. p. 218.

*Didelphus virginiana californica* (Benn.) von Corpus Christi und Brownsville, Texas, Färbung. — Allen, l. c. p. 228.

*Didelphus marsupialis aurita* Wied. von San José, Costa Rica. Verschiedenheit der Exemplare aus Texas und Nord-Mexiko von denjenigen aus den östlichen Vereinigten Staaten. — Allen, l. c. p. 217.

*Didelphus* Embryonal-Gebiss. Nachweis, dass das Gebiss von *Didelphys* der ersten Dentition angehört und von der embryonal angelegten zweiten Dentition nur Praemolar 3 zum Durchbruch kommt. — Kükenthal, Anat. Anz. VI, pp. 658—666.

*Didelphys curvidens* Burm., Beschreibung, Beziehungen zu *Notictis ortizii* Amegh. — H. Burmeister, An. Mus. Nac. Buenos Ayres, XVII, pp. 379—380, Taf. VII, Fig. 1 (Unterkiefer).

*Didelphys curvidens* Burm. = *Notictis ortizii* Amegh. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, pp. 262—263.

*Didelphys colchesteri* Ow. — Woodward u. Sherborn, Geol. Mag., p. 33.

*Notocynus hermosicus* Mercerat vom Monte Hermoso nach einem Unterkiefer. — Mercerat, Mus. La Plata II, l. c. pp. 80—81. — = *Didelphys triforata*. — Ameghino, pp. 437—438.

**Notoryctidae.** *Notoryctes typhlops* Stirling von Idacowra, Central-Australien. — Stirling, Trans. R. Soc. S. Austr., pp. 154—187, Taf. II—VIII und l. c. pp. 283—291, Taf. XII. — Lebt auf und im rotem Sande mit *Arodia irritans* und Stachelgras. — Stirling, Proc. Zool. Soc., p. 466. — Bericht über Trouessart's Arbeit. — Naturw. Rundschau, pp. 653—654. — Abdruck der in

Nature 1888, p. 588 gegebenen Beschreibung. Abbildung des Tieres. — Stirling, Proc. Zool. Soc., pp. 327—329. — Ogilby, p. 14. — Lebensweise. — Selater, Nature XLIV, p. 449. — The Zool. p. 393. — Tegetmeier, Field LXXVIII, p. 475. — Trouessart, La Nature, pp. 290—294.

### *Multituberculata.*

Eintheilung in *Plagiaulacidae* und *Stereognathidae*; deren Unterscheidung. Reduktion der von Marsh aufgestellten Gattungen und Arten auf bekannte Formen. Abbildungen von zahlreichen Zähnen und Zahnreihen hierher gehöriger Species. — Osborn, Am. Nat. XXV, pp. 595—611, Fig. 1—12, s. auch unter Marsh., Am. Nat. XXV, pp. 611—616.

**Plagiaulacidae**, Verwandtschaft mit den australischen Beuteltiernern. — Von Ihering, Ausland, pp. 349. — Ursprung. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 217. — Von Argentinien. — Ameghino, l. c. pp. 38—44.

*Plagiaulax dawsoni* auf einen Zahn aus der Wealden Formation von Hastings. Abbildung des Zahnes. — Smith Woodward, Proc. Zool. Soc., p. 585—586.

*Plagiaulax minor* von Middle Purbeck, Durdlestone Bay, Abbildung eines rechten unteren Molar. — Smith Woodward, l. c., p. 585.

*Neoplagiaulax eocaenus* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, Bull. Soc. Géol., pp. 289—290, Taf. XI, Fig. 151—159.

*Neoplagiaulax copei* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., pp. 289—290, Taf. XI, Fig. 160.

*Neectenacodon marshii* Lemoine aus dem unteren Eocaen von Reims nach Zähnen. — Lemoine, l. c., p. 289, Taf. XI, Fig. 153.

**Abderitidae**. *Abderites crassignathus* Ameghino aff. *A. meridionalis* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Zähnen. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 248.

*Abderites serratus* Ameghino aff. *A. meridionalis* aus dem Untereocaen von Südpatagonien nach Zähnen. — Ameghino, l. c., pp. 248—249.

*Abderites tenuissimus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 304.

*Coelogomphodus* Ameghino von West-Patagonien. — Ameghino, Rev. Arg. Hist. Nat. I, p. 120.

**Epanorthidae**. *Acestis clatus* und *parvus* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 305.

*Decastis columnaris* und *rurigenus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 305.

*Epanorthus ambiguus*, *lepidus* und *inaequalis* Ameghino, ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 305.

*Callomenus intervalatus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 306.

*Halmadromus vagans* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 306.

*Halmaselus valans* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 306.

*Essoprion coruscus* und *consumptus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 306.

*Pichipilus exilis* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 307.

**Garzoniidae.** *Garzonia typica, annectens, captiva, minima* Ameghino aus dem Eocaen von Patagonien. — Ameghino, l. c., p. 308.

*Halmarhiphus didelphoides* und *nanus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 308.

**Microbiotheriidae:** *Stylognathus diprotodontoides* Ameghino, ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 309.

*Microbiotherium forticulum* Ameghino, ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 309.

*Eodidelphys fortis*, und *famula* Ameghino, ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 310.

*Prodidelphys acicula, pavita, obtusa* Ameghino, ebendaher. — Ameghino, l. c., pp. 310—311.

*Hadorhynchus tortor, torvus, conspicuus* Ameghino ebendaher. — Ameghino, l. c., p. 311.

### ***Monotremata.***

Brehm's Thierleben. 3. Aufl. — W. L. Sclater, Cat. Mamm. Ind. Mus. II.

---



# Bericht über die geographische Verbreitung, die Systematik, und die Biologie etc. der Mollusken.

Von Dr. W. Kobelt.

## Verzeichniss der Publicationen.

Ap-Gar, A. C., Mollusks of the Atlantic Coast of the United States South to Cape Hatteras. In Journ. New Jersey N. H. Soc. II p. 78—103. With 3 plates.

Appelöf, A., Teuthologische Beiträge. II. Chaunoteuthis n. gen. Aegopsidarum. In Bergens Mus. Aarsber. 1890 No. I. 29 pp., 4 pl.

Baker, F. C., Notes on a collection of shells from Southern-Mexico. In Pr. Acad. Philad. p. 45—55.

— Remarks on the Muricidae with descriptions of new Species of Shells. Ibid. p. 55—61.

— Descriptions of new species of Muricidae, with remarks on the apices of certain forms and Description of a new species of Astralium. — In Proc. Rochester Acad. I p. 129—137.

— Catalogue and Synonymy of the recent species of the Family Muricidae. Ibid. p. 153—172.

Bauchamp, W. M., Notes on familiar Mollusks. In Nautilus V p. 52—53.

Beddome, R. H., Descriptions of some new Land-Shells from the Indian Region. In Pr. Zool. Soc. London p. 313—315.

Bergh, D. R., die cryptobranchiaten Dorididen. — In Zoolog. Jahrb. VI p. 103—144.

Blazka, F., Verzeichniss der Arten des Genus Clausilia in der Umgebung von Prag. In Zoolog. Anzeiger XIV. p. 176—181.

Böttger, Dr. O., Weitere Mittheilungen über griechische Mollusken. In Nachr. Bl. D. Mal. Ges. XXIII p. 82.

— Schnecken von Hydra. Ibid. p. 91.

— vide Schmacker.

— A. Strubells Conchylien aus Java II und von den Molukken. In Bericht Senckenb. Gesellsch. 1891 p. 82—91.

Bouchon-Brandeley, G., Sur l'Etat de l'Ostréiculture et des gisements naturels d'Huitres en quelques points de la Bretagne et de la Vendée. In Rev. Sc. Nat. Ouest. p. 65—80.

Bourguignat, J. R., Histoire malacologique du Lac Tanganika II. In Ann. Sciences nat. (7) vol. X. p. 193—267 pl. 11 bis 17. — (Cfr. Martens Nachr. Bl. p. 126).

Brancsic, K., Trencsén varmegyében található Molluscák rendszeres összeállítás. — In Math. term. köz. XXIV p. 1—36.

— Descriptio conchyliorum novorum. — In Trencsén term. egy. XIII p. 80—81.

Brot, Dr. A., Paludomus palawanicus n. sp. — In Nautilus V p. 17.

Bucquoy, E., Ph. Dautzenberg et G. Dollfuss, Mollusques marins du Roussillon. Tome II Fasc. 5. 48 pp. avec 8 planches. Paris 1891.

Burkill, C., and J. T. Marshall, the marine shells of Scilly. In Journ. of Conchol. Leeds VI p. 345—348.

Cambridge, C. O. P., New and rare Dorset Land Shells. — In Proc. Dorset Field Club XII p. 99—104.

Clessin, S., vide Martini-Chemnitz.

Cockerell, T. D. A., Note sur les variétés du Bulimulus alternatus, Say. In Journal de Conchyl. p. 23.

— Notes on Slugs, chiefly in the Collection at the British Museum. — V. Helicarionidae. In Ann. Mag. N. H. vol. VII p. 97—107. — VI. Pirainea, Section of Amalia. Ibid. p. 328—341.

— Note on Parmacellus gracilis Gray. Ibid. vol. VIII p. 331.

— Notes on Arion hortensis, Ar. circumscriptus and their allies. In the Conchologist p. 35.

— the Slugs of British Columbia. In Nautilus V p. 30—32.

— Synopsis of the principal varieties of Agriolimax agrestis L. Ibid. V. p. 70—71.

Collinge, W. E., the Land- and Freshwater Mollusca of Oxfordshire. In the Conchologist 1891 p. 11 ff.

— Observations on the Burrowing Habits of certain Land- and Freshwater Mollusks. — Naturalist p. 75—79.

Cooke, A. H., on parasitic Mollusks. In Pr. Cambr. Phil. Soc. VII p. 215.

Cooper, J. G., on Land- and Freshwater Shells of Lower California. In Pr. Acad. Calif. III p. 99—103.

Couturier, M., Description d'un Cône nouveau, de l'île d'Oma, (archipel des Moluques). — In Journal de Conchyliologie p. 212.

Cox, C. S. B., Occurrence of Helix elegans at Dover. In Journ. of Conch. Leeds VI p. 377—379.

Crosse, H., Faune malacologique terrestre et fluviatile de l'île de Saint Domingue. — In Journal de Conchyl. p. 69—210.

— Description d'un Ampullaria nouveau de l'Amazone. Ibid. p. 214—216.

Crosse, H. et Fischer, P., Diagnoses Molluscorum novorum reipublicae Mexicanae et Guatemalae incolarum. — In Journal de Conchyl. p. 24.

-- Diagnosis *Pachychili novi* Guatemalae incolae. *Ibid.* p. 217.

— Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Septième Partie. Etudes sur les Mollusques terrestres et fluviatiles. Douzième Livraison. 4<sup>o</sup>. 56 pp. avec 4 planches. Paris, Imprimerie nationale.

Dall, W. H., Contribution à la Faune malacologique terrestre des îles Galapagos. In *Journal de Conchyl.* p. 314.

— on some new or interesting West American Shells obtained from the dredgings of the U. S. Fish Commission Steamer Albatross in 1888. In *Proc. U. St. National Museum* vol. XIV p. 173—193, with 3 plates.

— Description of a new species of *Hyalina*. In *Nautilus V* p. 10, fig.

— on a new subgenus of *Meretrix*, with two new species from Brazil. *Ibid.* p. 26—29, figs.

— on some marine Mollusks from the Southern Coast of Brazil. *Ibid.* p. 42—44.

Dautzenberg, Th., Voyage de la goëlette *Melita* aux Canaries et au Sénégal. 1889—90. Mollusques testacés. In *Mem. Soc. Zool. France IV* p. 16—65. Avec pl.

— Contribution à la faune malacologique du Golfe de Gascogne. *Ibid.* p. 604—619. Avec 2 pl.

— vide Bucquoy.

Etheridge, R. jun., a much thickened variety of *Bulimus bivaricosus* Gaskoin from Lord Howes Island. In *Rec. Austral. Mus. I* p. 130—134, with plate.

Fischer, H., Note sur quelques nouveaux Mollusques parasites. In *Journal de Conchyl.* p. 5—8.

Fischer, P., Note sur la dissémination des Mollusques d'eau douce. In *Journal de Conchyl.* p. 16—20. — *Supplement* *ibid.* p. 211.

— Note sur la Faune conchyliologique terrestre et fluviatile de l'île d'Hainan (Chine). — *Supplement.* — *Ibid.* p. 221.

— Liste des coquilles recueillies par M. F. Houssay, dans le Golfe Persique. *Ibid.* p. 222.

— sur la Faune Conchyliologique de l'île du Lord Howe (Océan pacifique). *Ibid.* p. 305—314.

-- Mollusques, in J. Dybowski, l'extrême Sud Algerien. Contributions à l'histoire naturelle de cette region. In *Nouv. Archives Mus. Scient. I* p. 361—368, avec. pl.

— Sur les caractères de la Faune conchyliologique terrestre et fluviatile récemment éteinte du Sahara. In *Comptes Rendus CXII* p. 164—166.

— Catalogue et distribution géographique des Mollusques terrestres, fluviatiles et marins d'une partie de l'Indo-Chine. *Autun. 8<sup>o</sup>.* 192 p.

— vide Crosse.

Folin, Marquis de, Description d'un Mollusque nouveau. In *Le Naturaliste* p. 105, fig.

— Sur un Mollusque nouveau; *Cryptazeca monodonta* n. gen. et spec. *Ibid.* p. 264.

Ford, J., Description of new species of *Anctus* and *Oliva*. In *Proc. Acad. Phil.* p. 97, — (und *Nautilus* IV p. 134—136).

François, P., Choses de Nouméa. 1. Sur la Circulation des Arches. — 2. Mœurs d'un *Murex*. In *Archives Zool. Exper.* IX p. 229. 240.

Feyer, C. C., Adventitious protection in Freshwater Mollusca. In *Conchologist* p. 25. 26.

Gain, W. A., Notes on the food of some of the British Mollusks. In *Journ. of Conch. Leeds* VI p. 349.

— Mollusca in Captivity. *Brit. Nat.* 1891 p. 194. 224.

Gallenstein, H. von, über die Lebensweise von *Acme*. In *Nachr. Bl. D. Mal. Ges.* XXIII p. 110.

Gamble, F. W., on the occurrence of the Nudibranch *Hancockia* at Plymouth. In *Journ. Mar. Biol. Assoc.* II p. 193.

Gatliff, J. H., Description of a new Victorian Cone. In *Vict. Nat.* VII p. 179, with pl.

Godwin-Austen, H. H., on a Collection of Landshells made in Borneo by Mr. A. Everett with descriptions of supposed new species. Pt. II. *Zonitidae* and *Helicidae*. In *Pr. Zool. Soc.* p. 22 bis 47, with 3 pl.

Goldfuss, O., *Helix obvia* in Sachsen und Thüringen. In *Nachr. Bl. D. Mal. Ges.* XXIII p. 65.

Granger, A., Espèces du genre *Helix* peu communes en France. In *le Naturaliste* p. 129. 130.

Gredler, P. Vincenz, Kritische Fragmente. In *Nachr. Bl. D. Mal. Ges.* XXIII p. 58. 75.

Greene, C., Marine Shells of North Wales. In the *Conchologist* p. 1—4.

Green, C., Catalogue of the Land- and Freshwater Shells hitherto recorded as found in the county of Suffolk. In *Suffolk Inst. Arch. & Nat. Hist.* VII pt. 3.

Gregorio, A. de, Breve nota su taluni conchiglie Mediterranee. In *Naturalista siciliano* vol. XI p. 12. 13.

— Nota su taluni conchiglie Mediterranee viventi e fossili specialmente appartenenti al gruppo del *Murex brandaris* L. *Ibid.* p. 50—60.

— *Iconographia conchiologica Mediterranea vivente e terziaria*. II. Studi sui generi *Fissurella*, *Emarginula*, *Rimula*. In *Ann. Geol. Paleont.* Livr. IV. Con 3 tav.

Guppy, R. J. L., on a specimen of *Pleurotomaria* from Tobago, West Indies. In *Pr. Zool. Soc.* p. 484 (cfr. *Ber.* 1890 p. 358).

Harn, E. H., Western Pennsylvania Shells. In *Nautilus* IV p. 136.

Hedley, C., Description of a new *Rhytida* from New Guinea.

In Blue Book Report H. Ms. Colonial Possessions No. 103. British New Guinea p. 124, und Nature vol. 43 p. 115.

— the Land Molluskan Fauna of British New Guinea. In Proc. Linn. Soc. N. S. Wales p. 67—116. With 4 pl.

— Notes on the ova of *Helicarion robustus* Gould. Ibid. p. 248.

— the Land- and Freshwater Shells of Lord Howes Island. Ibid. p. 134—144, with 2 plates.

— on *Hadra gulosa* Gould. Ibid. p. 196, with pl.

Hedley C., and C. T. Musson, Description of a new Marine Shell. In Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI p. 247.

Hemphill, H., a Collectors Note on variation in Shells, with some new varieties. In Zoë I p. 321—337, with figs.

— Edible Mollusks of Western North America. Ibid. II p. 134.

Hidalgo, J. G., Obras malacologicas Livr. 2. In Memorias Real Academia Ciencias de Madrid 1891. 4<sup>o</sup>. 464 pp.

Higgins, H. H., Local Freshwater and Land Molluscs. In Pr. Liverpool Field Club 1890 p. 11—33.

Holt, E. W. L., Additions to the Invertebrate Fauna of St. Andrews Bay. In Ann. Mag. N. H. VIII p. 184.

Horsley, J. W., Notes on *Helix nemoralis* and *Helix hortensis*. In Brit. Nat. p. 16—18.

Hoyle, W. E., Note on a British Cephalopod, *Illex eblanae* Ball. In Journ. Mar. Biol. Assoc. (n. s.) II p. 189, fig.

Ingold, E. G., Mollusca occurring in the neighbourhood of Bishops Stortford. Additions and Corrections. In Essex Naturalist V. p. 202.

Jenkins, A. J., and L. O. Grocock, Notes concerning the distribution of Mollusca in the Thames Estuary. In Science Gossip, p. 8—10.

Jenner, J. H. A., Notes on the Land- and Freshwater Mollusca of East Sussex. In Journ. of Conchol. Leeds VI p. 361.

Jhering, H. von, über die geographische Verbreitung der Ampullarien im südlichen Brasilien. — In Nachr. Bl. D. Mal. Ges. XXIII p. 93.

— Anodonta und Glabaris. In Zoolog. Anz. XIV p. 474 bis 484.

Johnson, R. W. and W. J. Fox, List of Land- and Freshwater Mollusca collected in Jamaica. In Nautilus vol. V p. 32.

Johnston, R. M., Provisional Aid to the Study of the Tasmanian Mollusca. In Proc. Roy. Soc. Tasm. 1890 p. 57—151, with pl.

Jousseume, F., Coquilles nouvelles. In le Naturaliste p. 183.

— Description de Mollusques nouveaux. Ibid. p. 201.

— Diagnoses de Mollusques nouveaux. Ibid. p. 207, 222, 231.

Keep, Jos., Mollusks of the San Francisco Markets. In Nautilus IV p. 97.

Kent, W., Saville, on the experimental cultivation of the Mother of Pearl Shell. *Meleagrina margaritifera* in Queensland. In Rep. Austral. Assoc. II p. 541—548.

Kobelt, Dr. W., Diagnosen neuer Placostylen. In Nachr. Bl. D. Mal. Ges. XXIII p. 28.

— ein neuer Iberus. *Ibid.* p. 139.

— *Helix quedenfeldti* Martens. *Ibid.* p. 140.

— drei neue *Helices* aus Neuguinea. *Ibid.* p. 201.

— Rossmaesslers Iconographie der Land- und Süßwasser Mollusken mit besonderer Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. Neue Folge vol. V. Lfr. 3—6.

— vide Martini-Chemnitz.

Koch, H. von, zweiter Nachtrag zur Molluskenfauna der Umgebung von Braunschweig. In Jahresber. Ver. Braunsch. VI p. 30—37.

Lacaze-Duthiers, H. de, Note sur l'expérience d'Ostréiculture qui se poursuit dans le vivier du laboratoire de Roscoff. In Comptes Rendus vol. 113 p. 286.

— Sur un Essai d'Ostréiculture dans le vivier d'expérience du laboratoire de Roscoff. In C. R. Assoc. Franc. 1890 II p. 507.

Linden, Gräfin M. von, das Schwimmen der Schnecken am Wasserspiegel. In Biolog. Centralblatt XI p. 763.

Locard, Arnold, les coquilles marines des côtes de France description des Familles, genres et espèces. In Ann. Soc. Linn. Lyon vol. 57 584 pp.

— Note sur les coquilles terrestres de la Faune Quaternaire de la Baume d'Hostim (Drôme), *Ibid.* p. 17—34.

— Contributions à la faune malacologique française XVI Les coquilles marines vivantes de la Faune française, décrites par Michaud. Etudes critiques après les types de ses collections. In Annales Soc. Agric. Lyon III p. 93—134.

Loens, Hermann, Schaden von *Limax cinereus*. — In Nachr. Bl. Mal. Ges. XXIII p. 3.

— Tauben als Schneckenvertilger. *Ibid.* p. 5.

— Beiträge zur Molluskenfauna Westfalens. *Ibid.* p. 133.

Lowe, E. J., Slugs and Frost. In the Conchologist p. 4, 5.

Lyons, A. B., a few Hawaiian Land Shells. — In Hawaiian Annual 1892 (1891) p. 103—109. With 2 pl.

Marsh, W. A., Description of two new species of *Unio* from Florida. *Ibid.* 29, 30.

Marshall, J. T., the Habitat of *Montacuta ferruginosa*. In Journ. of Conch. Leeds VI p. 399—484.

— vide Burkill.

Martens, Ed. von, Literarische Notizen. — In Nachr. Bl. D. Mal. Ges. XXIII p. 7, 33.

— Fortsetzung der Berichte über die Tanganikaschnecken Bourguignats. *Ibid.* p. 126.

— die Priorität zwischen den Namen *Helix obvia* und *H. candidans*. Ibid. p. 128.

— Conchylien von Portorico. Ibid. p. 131.

— über einige von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte Land- und Südwasserconchylien. In Sitz. Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin p. 1.

— eine neue Süßwassermuschel aus Westafrika. Ibid. p. 18.

— Landschnecken des indischen Archipels. In Dr. Max Weber, zoolog. Ergebnisse einer Reise in Niederländisch-Ostindien. Bd. II. Leyden 1891. gr. 8°. p. 209—268 T. 12—14.

— die von Herrn Preuss bei der Barombi-Station in Kamerun gesammelten Land- und Süßwasser-Mollusken. In Sitzungsab. Ges. naturf. Fr. p. 29—34.

— über die allmähliche Ausbreitung von *Helix obvia* und *Helix ericetorum* und deren Namen. Ibid. p. 34.

— über die Süßwasser-Mollusken des Malayischen Archipels im Allgemeinen und einen neuen *Unio* aus Borneo insbesondere. Ibid. p. 109.

— eine neue Art von *Zonites* von der Insel Cerigo. Ibid. p. 148.

— zwei seltenere Conchylien aus der Neumark. Ibid. p. 168.

— Die lebenden Mollusken in den Cantonen Appenzell und St. Gallen. — In Bericht St. Gallerer Gesellsch. 1889/90. p. 108 bis 132.

Martini und Chemnitz, Neues Conchyliencabinet, fortgesetzt von Kobelt.

Es sind in der Berichtsperiode erschienen: Der Schluss von *Arca* von Kobelt, der Schluss von *Placostylus* und der Beginn von *Cerithium* von Kobelt, der Schluss der *Malleacea* und der *Pholadea* von Clessin.

Mazzarelli, G., Intorno alle specie di *Pleurobranchus* del Golfo di Napoli. In Boll. Soc. Nat. Napoli VI p. 69—76, figs.

Melville, J. C., an historical account of the genus *Latirus* (Montf.), and its dependencies, with descriptions of eleven new species and a catalogue of *Latirus* and *Peristernia*. In Mem. Manchester Soc. IV p. 365—411, with pl.

— a new Species of *Latirus*. In Notes Leyden Museum XIII p. 158.

— Description of eleven new Species belonging to the genera *Columbarium*, *Pisania*, *Minolia*, *Liotia* and *Solarium*. In Journ. of Conchol. Leeds VI p. 405—411, figs.

Melville, J. Cosmo and J. Ponsoby, Descriptions of nine new terrestrial and fluviatile Mollusks from South Africa. — In Ann. Mag. N. H. (6) VIII p. 237—240.

Milne, J. G., Contributions towards a list of Irish Mollusca. II. Notes in the Land- and Freshwater Molluscs of Achille Island. In Journ. of Conch. Leeds VI p. 412—421.

Möllendorf, Dr. O. von, Beitrag zur Fauna der Philippinen. VII. Siquijor. In Nachr. Bl. D. Mal. Ges. XXIII p. 37.

— Kritische Bemerkungen zu Hidalgo's Bearbeitung der philippinischen Landschnecken. Ibid. p. 113.

— Hadra und Camena. Ibid. p. 193.

— on the Land- and Freshwater Shells of Perak. In Proc. Zool. Soc. p. 330—348, with pl.

Monterosato, T. A., Marchese di, Molluschi fossili quaternari di S. Flavia. — In Naturalista Siciliano vol. X. 1891.

Morin, P., Essai sur la Faune malacologique de la Sarthe. Le Mans 1891. 8°. 127 S.

Morlet, L., Diagnoses Molluscorum novorum, in Indo-China collectorum. — In Journal de Conchyl. p. 25.

— Contributions à la Faune malacologique de l'Indo-China. Ibid. p. 230—254.

— Description d'un genre nouveau, appartenant à la famille des Helicinidae et provenant du Laos (Indo-Chine). Ibid. p. 316.

Musson, C. T., vide Hedley.

Nelson, W. and Taylor, J. W., Annotated list of the Land- and Freshwater Mollusca of Yorkshire. In Transact Yorksh. Union pl. 16 p. 65—80.

Neumayr, M., Beiträge zu einer morphologischen Eintheilung der Bivalven. — Aus seinen hinterlassenen Schriften, mit einem Vorworte von E. Suess. — In Denkschr. Akad. Wien vol. 48 p. 701—801.

Normann, A. M., Lepton squamosum Mtg. a Commensal. In Ann. Mag. N. H. (6) VII p. 276—278.

— the Genera Cyclostoma and Pomatias and on a misapplied rule of Zoological Nomenclature. In Ann. Mag. N. H. (6) VII p. 447—451.

— on the Molluscan Genera Cyclostoma and Pomatias. Ibid. VIII p. 170—180.

Orcutt, C. R., Contributions to West American Mollusca. In West. Amer. Scient. VII. I p. 222. II p. 269.

Paetel, F., Catalog der Conchylien-Sammlung. Mit Hinzufügung der bis jetzt publicirten recenten Arten, sowie der ermittelten Synonyma Lfg. 15—18 (Schluss). Berlin, Gebr. Paetel.

Pascal, L., comment les étangs artificiels peuvent se peupler de Mollusques d'eau douce. In Journal de Conchyliol. p. 9—15.

Picaglia, K., Contributo alla fauna malacologica dell' Emilia. Molluschi del Modenese e del Reggiano. Atti Soc. Moden. X p. 35—54.

Pfeffer, Dr. G., die niedere Thierwelt des antarktischen Ufergebietes. In: Die internationale Polarforschung 1882—83. Die Deutschen Expeditionen und ihre Ergebnisse Bd. II p. 455—573. — Berlin 1890.

Pilsbry, H., Note sur Helix personata et ses prétendues relations américaines. In Journal de Conchyl. p. 22.

— Manual of Conchology, structural and systematic. With



Illustrations of the Species. By George W. Tryon. Continuation. Vol. XIII. — Second Series, Pulmonata Vol. VII.

— Preliminary notices on new Mexican Shells. *Nautilus* V p. 8—10.

— on *Helix harfordiana* Cooper and other Shells. *Ibid.* p. 39 bis 40, with pl.

— Critical notes on Eastern Texas Unionidae. *Ibid.* p. 74.

— Note on *Pupa muscorum* L. *Ibid.* p. 45.

— a new Japanese Limpet. *Ibid.* p. 79.

— *Acmaea candeana* versus *Acmaea antillarum*. *Ibid.* p. 85.

— on the use on the generic name *Scutellina*. *Ibid.* p. 88.

— a new species of *Leucorhynchia*. *Ibid.* p. 91.

— Land- and Freshwater Mollusks collected in Yucatan and Mexico. In *Pr. Acad. Philad.* p. 310—334, with 2 pl.

— Mollusca from Nantucket, Mass. *Ibid.* p. 406—407.

— the newest species of West Indian Landshells. *Ibid.* p. 456.

— New and hitherto unfigured Japanese Mollusks. *Ibid.* p. 471, 473. With 3 plates.

— Critical Notes on the Genus *Tebennophorus* and the recent literature relating to it. In *Ann. Mag. N. H.* (6) VII p. 184—186.

Pollonera, C., *Appunti di Malacologia*. VII. *Intorno ai Limacidi di Malta*. VIII. *Sui Limacidi di Algeria*. In *Boll. Mus. Zool. Torino* VI. No. 99. 100.

Ponsonby, J. H., vide Melvill.

Raymond, W. J., Notes on the subalpine Mollusca of the Sierra Nevada, near lat 38°. In *Proc. Acad. Calif.* III p. 61—91, with 3 pl.

Rivers, J. J., a new Volutoid Shell from Monterey Bay. *Ibid.* p. 107.

— Occurrence of a miocene Shell in the living state. In *Zoë* II p. 70—72.

Roebuck, W. D., Census of Scottish Land- and Freshwater Mollusca. In *Pr. R. Phys. Soc. Edinb.* 1889/90 p. 437—503.

Roemer, A., *Catalog der Conchylien-Sammlung des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden*. In *Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk.* v. 44 p. 17—207.

Rolland, G., *Géologie du Sahara Algérien*, Paris 1890.

Rush, W. H., List of Shells collected on Fayal Island, Azores and on Madeira Islands, with prefatory Notes. In *Nautilus* V p. 49—52.

— List of species collected on the Islands of St. Thomas, St. Kitts, Barbados, Jamaica, and at Pensacola, Florida, with prefatory Notes. In *Nautilus* V p. 65—70.

Ržehák, A., eine subrecente Conchylienfauna von Zborowitz in Mähren. In *Verh. geolog. Reichsanst.* p. 226.

— Erster Nachtrag zur pleistocänen Conchylienfauna Mährens. In *Verh. Ver. Brünn* XXIX p. 85—112, mit 1 Tafel.

Saint-Simon, de, Catalogue d'une Collection provenant du Cabinet de M. de Saint-Simon. Toulouse. 8°. 46 S.

Scharff, R. F., the slugs of Ireland. In *Scient. Trans. R. Dublin Soc.* IV p. 513—562, with 2 pl.

Schepman, M. M., on a new species of *Lanistes*. — A new species of *Unio*. In *Notes from the Leyden Museum* vol. XIII p. 111—114.

— on three eastern Mollusks. *Ibid.* p. 155—157, with pl.

— Description of a new species of *Fusus* from Japan. *Ibid.* p. 62.

Schiemenz, P., wie bohrt *Natica* die Muscheln an? In *Mitth. Zool. Stat. Neapel* X p. 153.

Schmacker, B., und Böttger, O., neue Materialien zur Charakteristik und geographischen Verbreitung chinesischer und japanischer Binnen-Mollusken. In *Nachr. Bl. D. Mal. Ges.* XXIII p. 145, T. 1—2.

Scott, T., Preliminary on a Post tertiary Freshwater Deposit at Kirkland, Leven, and at Elie, Fifeshire. In *Pr. Phys. Soc. Edinb.* X p. 334—345.

— some notes on the scotch species of the Molluscan genus *Vertigo*. In *Scot. Nat.* p. 49—53, 141, with figs.

Simpson, C. T., on the means of Distribution of Unionidae in the S. E. United Staates. In *Nautilus* V p. 15—17.

— Notes on Unionidae. *Ibid.* p. 86—88.

Simroth, H., Unsere Schnecken. In *Zoolog. Vorträge* herausgegeben von W. Marshall. Leipzig.

— die Nacktschnecken der Portugiesisch-azorischen Fauna in ihrem Verhältniss zu denen der palaearktischen Region überhaupt. In *Nova Acta Akad. Leopold. Carol.* 56 p. 203—424. Mit 10 Tafeln.

— die von Herrn Eberh. von Oertzen in Griechenland gesammelten Nacktschnecken. In *Abh. Senckenb. Ges.* XVI p. 1—26. Mit Tafel.

— über einige *Vaginula*-Arten. In *Zoolog. Anzeiger* V. p. 861 bis 906.

— über das *Vaginuliden*-Genus *Atopos*. In *Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool.* LII p. 593—616.

— on some *Testacella*. In *Journ. of Conchol.* VI p. 423—424.

Smith, Edgar A., Note sur le changement inutile dans la Nomenclature. In *Journal de Conchyl.* p. 21.

— on the Nomenclature of certain genera of British Land- and Freshwater Shells. In *Journal of Conchol.* Leeds VI p. 331—344.

— Reports on the Zoological Collections made in Torres Straits by Prof. A. C. Haddon 1888—89. *The Land Shells*. In *Scient. Proc. Roy. Dublin Soc.* (n. s.) VII p. 5—13.

— Notes on some shells recently received by the British Museum. In *Ann. Mag. N. H.* (6) VII p. 135—140.

— Descriptions of three new species of *Helix* from New Guinea. *Ibid.* p. 451. 452.

- Notes on African Mollusca. *Ibid.* VIII p. 317—324.
- Remarks on the Molluscan Fauna of British Central Africa. In *Pr. Zool. Soc.* p. 309. 310.
- on a Collection of marine Shells from Aden, with some remarks on the relationship of the Molluscan fauna of the Red Sea and the Mediterranean. *Ibid.* p. 390—406, with pl.
- Descriptions of new species of Shells from the Challenger Expedition. *Ibid.* p. 436—445, with 2 pl.
- Descriptions of new species of Shells from New South Wales, New Guinea, the Caroline and Salomon Islands. *Ibid.* p. 486—491, with pl.
- Smith, Edg. A., and A. W. Feilden, a list of the Land- and Freshwater Shells of Barbados. In *Ann. Mag. N.H.* VIII p. 247—257.
- Standen, R., *Vertigo moulinsiana* Dup. in Dorsetshire. In *Journ. of Conch. Leeds* VI p. 348.
- Stearns, R. E. C., Notes on the Sculpture of American Limnaeas. In *Nautilus* IV p. 121—124.
- List of North American Land- and Freshwater Shells received from the U. St. Departement of Agriculture. In *Pr. U. St. Nat. Mus.* XIV p. 95—106,
- Sterki, Dr. V., on *Pupa rupicola* Say and related forms. In *Nautilus* IV p. 139—143.
- a byssus in *Unio*. *Ibid.* V p. 73. 90.
- Strode, W. S., Mollusks of Thompsons Lake, Illinois. In *Nautilus* IV p. 133.
- Mollusks of Spoon River, Illinois. *Ibid.* V. p. 61.
- Destruction of *Anodonta corpulenta* Carp. at Thompsons Lake, Ill. *Ibid.* p. 89. 90.
- Suter, H., Descriptions of new species of New Zealand Land- and Freshwater Shells. In *Transact. New Zealand Inst.* vol. 22 p. 221—230, vol. 23 p. 84—93, with 5 pl.
- Miscellaneous communications on New Zealand Land- and Freshwater Mollusca. *Ibid.* vol. 23 p. 93—96.
- Tate, R., Descriptions of new species of Australian Mollusca, recent and fossil. In *Transact. R. Soc. South Austral.* XIV p. 257 bis 265. pl.
- a second supplement to a List of the Lamellibranch and Palliobranch Mollusca of South Australia. *Ibid.* p. 265—269.
- Taylor, G. W., Land Shells of Vancouver Island. In *Nautilus* V p. 91.
- Taylor, J. W., *Limax agrestis* L. on the Pacific coast. *Ibid.* p. 92.
- *Limnaea peregra* var. *ovaliformis*. In *Journ. of Conch. Leeds* VI p. 380.
- Thiele, J., Troschel's Gebiss der Schnecken, fortgesetzt von . . . . . Bd. II Lfg. 7, Berlin, 4<sup>o</sup>.
- Vassel, E., sur les Faunes de l'Isthmus de Suez. In *Bull. Soc. Autun* III p. 15—99.

Voeltzkow, A., *Entovalva mirabilis*, eine schmarotzende Muschel aus dem Darm einer Holothurie. In Zool. Jahrb. V. Syst. p. 619—620, mit Tafel.

Walton, J., Note on the occurrence of *Mesodon Sayi*. In Proc. Rochester Acad. I p. 101. 102.

Watson, R. B., the Marine Mollusca of Madeira. In Journ. of Conch. Leeds VI p. 365—376.

Wood, W. M., and Raymond, W. T., Mollusks of San Francisco County. In Nautilus V p. 54—58.

Wood-Mason, J., and Alcock, A., Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer No. 21. Note on the result of the last seasons deep-sea dredging. In Ann. Mag (6) VII p. 15—19. — Series II No. 1. Season 1890—91. Ibid. VIII p. 443 bis 448.

Wright, S. H., Unionidae of Georgia, Alabama, South Carolina and Louisiana, in South Florida. In Nautilus IV p. 125.

## I. Geographische Verbreitung.

### A. Binnenconchylien.

#### 2. Palaearktisches Gebiet.

Von Kobelt's Fortsetzung der Rossmäessler'schen Iconographie sind vier Lieferungen des fünften Bandes der neuen Folge erschienen. Sie enthalten ausser zahlreichen *Helices* die Gattung *Lithoglyphus* und zahlreiche kleine Paludiniden.

Simroth erörtert ausführlich die Verbreitung der europäischen Nacktschnecken und Raubschnecken. Er findet dieselbe abhängig von der jährlichen Regenmenge und zwar in doppelter Hinsicht, nach dem absoluten Betrag und nach den Saisonschwankungen. Die Hauptzentren liegen, wo sich eine grössere Regenmenge gleichmässig über das ganze Jahr vertheilt. Als Entstehungsheerde betrachtet er die atlantischen Inseln, den Kaukasus und den westeuropäischen Küstensaum, als „breitere Schöpfungsgebiete“ das nordspanisch-französische, das mediterrane und das alpine Gebiet, sowie die Mittelgebirge nördlich der Alpen; ausserdem sind aber noch viele Arten auf einzelne Gebiete beschränkt. S. stellt die Verbreitung zahlreicher Arten kartographisch dar.

#### 1. Allgemeines.

Cockerell giebt eine Uebersicht der Verbreitung sämtlicher unbeschalteter Lungenschnecken.

**England.** Lokalfaunen und einzelne Notizen gaben: Cambridge über Dorsetshire; Ingold von Bishops Stodfort. — Collinge über Oxfordshire. — Higgins über die Umgebung von Liverpool. — Nelson und Taylor über Yorkshire. — Green von

Suffolk. — Tenner von Sussex; Standen; Cox. — Aus Schottland: Roebuck, Scott. — Von der Achille-Insel in Irland Milne. — Die Nacktschnecken von Irland erörtert Scharff.

**Deutschland.** Loens zählt die Binnenmollusken einiger Fundorte der Provinz Westphalen auf: Hameln (20 sp.), Koesfeld (43 sp.), Arnsberg (24 sp.), Kahler Asten (22 sp.), Hilchenbach (31 sp.). — Koch giebt einen zweiten Nachtrag zu der Fauna der Umgebung von Braunschweig; die Zahl der Arten beträgt 110. —

Goldfuss erörtert die zunehmende Verbreitung von *Helix obvia* Zgl. in Thüringen.

Martens bespricht das Vorkommen einiger seltenerer Arten in der Neumark.

**Schweiz.** Martens zählt aus den Kantonen Appenzell und St. Gallen 92 Arten auf (79 Land, 13 Süßwasser), und erörtert deren geographische Verbreitung.

**Böhmen.** Blazka behandelt die Clausilien der Umgebung von Prag.

**Frankreich.** Morin giebt einen ausführlichen Catalog der Mollusken des Dep. de la Sarthe. (Keine n. sp.)

**Iberische Halbinsel.** Hidalgo stellt seine früheren Publikationen zusammen und führt die Bibliographie mit ausführlicher Inhaltsangabe bis zu 1891 fort, so dass sämtliche Lokalfaunen in einem Band vereinigt sind.

Simroth erörtert die nordspanischen und portugiesischen Nacktschnecken (2 n. sp.).

**Algerien.** 7 n. sp. Buliminus und 2 n. sp. *Helix* beschreibt Kobelt. — 13 Nacktschnecken, darunter eine neue *Amalia* (*A. cabiliana*) führt Pollonera aus Algerien auf. Die rezenten und subfossilen Arten der Sahara erörtert Rolland. Ebenso behandelt Fischer die von Dybowski im äussersten Süden der algerischen Sahara gesammelten Arten und beschreibt 3 n. sp.

**Italien.** Pollonera zählt 4 Limaciden von Malta auf, davon eine neu. — Picaglia giebt eine Liste der Fauna von Modena (1 n. sp.).

**Griechenland.** Böttger zählt eine Reihe von Leonis in Nordmorea, Akarnanien und Aetolien gesammelte Arten auf (33 sp., 1 n. sp.). Derselbe zählt von der Insel Hydra 5 sp. auf (1 n. var.). — Von Cerigo beschreibt Martens einen neuen Zonites.

### 3. Centralasien.

Brancsik beschreibt einen neuen *Macrochlamys* aus Ferghana.

### 4. China und tropisches Asien.

**Hainan.** Fischer zählt zwei weitere Arten von dieser Insel auf und bringt damit die Zahl der bekannten auf 44.

**Formosa.** Schmacker und Boettger zählen 16 n. sp. von dieser Insel auf.

**Nordchina.** Pilsbry beschreibt eine neue *Macrochlamys* aus Nordchina. Der von demselben mit Zweifel als chinesisch beschriebene *Unio* (*Arconaia*) *provancheriana* hat sich als aus Canada stammend erwiesen.

**Japan.** Brancsik beschreibt einen (wahrscheinlich) japanischen *Buliminus*.

**Vorderindien.** Beddome beschreibt eine Anzahl (6) neuer Arten.

**Java.** Boettger giebt einen Nachtrag zur Fauna von Java.

**Molukken.** Boettger zählt zahlreiche, von Strubell gesammelten Arten von den Molukken auf.

**Hinterindien.** Morlet beschreibt 5 n. sp. aus dem westlichen Laos und Tonkin. — Derselbe zählt aus dem westlichen Laos, besonders der Umgebung von Xiang-Moi 55 Arten auf, aus Tonkin 29, aus Annam 3 n. sp. *Corbicula*. — Cockerell beschreibt neue *Helicarioniden*. — Möllendorff giebt eine ausführliche Aufzählung der Landschnecken von Perak. — Simroth beschreibt eine neue *Vaginula* aus Kambodscha. — Morlet stellt eine neue *Helicinidengattung* (*Calybium*) aus Laos auf.

Fischer giebt eine sehr dankenswerthe Zusammenstellung der Faunen der französischen Besitzungen und Schutzgebiete in Hinterindien und erörtert ausführlich die Beziehungen zu den Nachbarländern. Es werden aufgeführt 309 Landarten, 318 Süßwasserarten und 25 Brakwasserarten, 70 Gattungen angehörend. Speziell aufgeführt werden die Arten, welche gemeinsam sind mit Hainan (4 sp.), China (23 sp.), Birma (18 sp.), Malacca (15 sp.), den grossen Sundainseln (18 sp.) und den Philippinen (7 sp.). Von Süßwasserarten sind gemein mit Hainan 6 sp., mit China 39 sp., mit Birma 19 sp., mit Malacca 9 sp., mit den Sundainseln 28 sp., mit den Philippinen 14 sp.

**Philippinen.** Möllendorff behandelt eingehend die Fauna der Insel Siquijor (64 sp.); sie ist von besonderem Interesse durch das Vorkommen der einzigen philippinischen *Clausilie* und durch zwei freigewundene Arten. — Derselbe kritisiert eingehend die von Hidalgo entwickelten Ansichten über viele seiner Arten.

## 6. Tropisches Afrika.

**Ostafrika.** Smith giebt eine kritische Bearbeitung der Mollusken des Nayssa-Sees und seiner nächsten Umgebung. Unter Ablehnung sämtlicher Bourguignatischen Nova werden 26 Arten aus dem See, 8 aus seiner Umgebung angeführt.

Bourguignat hat die zweite Hälfte seiner Molluskenfauna des Tanganyika veröffentlicht. Sie umfasst die Gattungen *Bourguignatia*, *Randabelia*, *Joubertia*, *Lavigeria*, *Edgaria*, *Horea* n., *Paramelania* Smith, *Stanleya*, *Culboisia* n. und *Rumella*.

Martens giebt eine vorläufige Notiz über Conchylien, welche Stuhlmann im Gefolge Emin Paschas in den Landschaften Ukwere,

Ukami, Ugogo und Usagara gesammelt hat (18 sp. 1 n. sp.). — Derselbe referirt über die vorstehende Arbeit von Bourguignat.

**Westafrika.** Martens beschreibt eine neue Cyrenoidea aus dem Kongogebiet. Derselbe berichtet über die Ausbeute des Herrn Preuss an der Station Barombi in Kamerun (1 n. sp.). — Schepman beschreibt einen neuen Lanistes aus dem Congo.

**Südafrika.** Smith beschreibt drei n. sp. aus Südafrika.

#### 7. Maskarenisches Gebiet.

Brancsik zählt die von Frey auf Nossi-bé gesammelten Mollusken auf (2 n. sp., 1. n. var.).

#### 8. Australien.

Hedley and Musson führen 88 von letzterem im südlichen Queensland gesammelte Arten auf, darunter 3 n. sp. — Hedley hebt hervor, dass Deckelschnecken auf dem Continent nur an der Torresstrasse und im nördlichen Queensland vorkommen und bis zum Clarence River ganz verschwinden.

#### 9. Melanesien.

**Neucaledonien.** Zwei n. sp. von *Placostylus* beschreibt Kobelt. — Eine Varietät des *Pl. bivaricosus* von Lord Hoods Ins. beschreibt Etheridge.

**Lord Howes Ins.** Die Aufzählung der Fauna von Hedley ist dem Referenten nicht zugänglich geworden. — Eine Bearbeitung durch Fischer zählt 24 Arten auf, davon 3 zweifelhaft, alle mit Ausnahme vielleicht von *Diplommatina chordata* eigenthümlich.

**Neu-Guinea.** Drei neue Papuina-Arten beschreibt Smith. Smith beschreibt eine neue Papuina von Neuguinea (und einzelne Arten von den Salomonen und Carolinen). — Hedley giebt die Anatomie zahlreicher papuanischer Arten und macht dabei Bemerkungen über Synonymie und Verbreitung; er hebt hervor, dass für die Landschnecken die Wallace'sche Grenzlinie nicht gilt, und dass nicht nur Neu-Guinea und Melanesien, sondern auch Queensland malayische Elemente zeigen.

#### 10. Antarktisches Gebiet.

Pfeffer giebt eine Zusammenstellung der wenigen Arten, die wir aus den südlichen Breiten kennen. Scheiden wir die Feuerlandarten aus, soweit sie sich unmittelbar an die argentinisch-patagonische Fauna anschliessen (*Vitrina saxatilis*, *Scutalus lutescens*, *Limnaea*, *Chilina*, *Succinea*), so bleiben eigentlich nur die magellanischen Patuliden, *Patula hookeri* von Kerguelen, die 3 aucklandischen *Thalassia* und *Latia neritoides* von Auckland, die sich zu Gunsten einer Fauna antarctica verwerthen liessen. Süd-Georgien hat keine Art geliefert.

#### 11. Amerika.

**Britisch-Nordamerika.** Pilsbry berichtigt das Vaterland

seines *Unio provanchenana*; er ist nicht aus China, sondern aus Canada.

Taylor giebt ein Verzeichniss der Mollusken von Vancouver Isl.; keine n. sp.

**Vereinigte Staaten.** Hierher zahlreiche Notizen (besonders im *Nautilus*), von Pilsbry, Dall, Stearns, Walton, Simpson, Marsh, Rush, Strode, Wright, Fox, Harn.

Ueber Californien: Stearns, Orcutt, Cooper, Hemphill. — Die Fauna der County von S. Francisco zählen Wood and Raymond auf. — Cooper beschreibt einige Arten aus Unter-californien.

**Westindien.** Crosse giebt eine neue Aufzählung der Fauna der Insel San Domingo, welche die Anzahl der Arten auf 277 bringt, während Bland 1861 nur 162, ich 1860 nur 196 aufzählen konnte. Die Insel besteht geographisch aus vier gut geschiedenen Theilen, welche bei einer nicht allzu beträchtlichen Senkung vier selbstständige Inseln bilden würden; ihre Faunen sind verschieden genug, um als selbstständige Provinzen gelten zu können. Es sind: 1. Die Sierra Monte Cristi im Norden, durch die Ebene zwischen den Buchten von Manzanilla und Samana abgetrennt, vorwiegend von kleinen Arten bewohnt; *Cylindrella* ist schwach entwickelt, die Untergattung *Thaumasia* fehlt ganz, ebenso die grossen *Helices* aus den Untergattungen *Eurycratera* und *Helix*. — 2. Die Central-region der Berge von Cibao, welche die Mitte der Insel von Ost nach West durchziehen, die Heimath der grossen *Helices* aus den Untergattungen *Carocolla* und *Eurycratera*. — 3. Der äusserste Westen, durch den Artibonite, die Neyba und eine Seenkette abgetrennt, malacozoologisch noch fast unbekannt. 4. Die Halbinsel im Südwesten, welche sich von Port-au-Prince gegen Jamaica erstreckt und mit dieser Insel *Stoastoma*, *Lia* und *Lucidella* gemein hat; ihr sind auch die grossen *Cepolis*, die *Cylindrellen* der Untergattung *Thaumasia*, die *Glandinen* aus der Verwandtschaft der *Gl. voluta* und die *Crocidopoma* eigenthümlich. Die Insel hat nur 15 Süswasserarten, 100 gedeckelte und 162 ungedeckelte Landschnecken. Mit Cuba gemeinsam sind 18 Arten, mit Portorico 13, mit Jamaica 12, mit den Bahamas 8. Die engste Verwandtschaft ist wohl die mit Portorico. Im übrigen ist die Fauna eine in hohem Grade selbstständige.

Von der kleinen Insel Gonave sind 17 Arten bekannt, davon 7—8 Arten eigenthümlich.

Martens zählt eine Anzahl Landschnecken auf, die Herr Sintenis auf Portorico gesammelt hat. Keine n. sp. — Smith giebt die Fauna der Insel Barbados, 31 Arten, davon 5 (allerdings unter Einrechnung dreier unsicherer) eigenthümlich; zehn mit dem Festland von Südamerika gemeinsam. Keine n. sp.

Pilsbry beschreibt zwei neue *Helices* von den Bahamas.

**Centralamerika.** Crosse et Fischer beschreiben mehrere neue Arten. — Von dem grossen Werke Derselben über die



Mollusken von Mexiko und Centralamerika ist die zwölfte Lieferung erschienen; sie enthält die Gattungen *Amnicola*, *Tryonia*, *Paludina*, die *Valvatidae* und den Anfang der *Melaniidae*.

Pilsbry beschreibt aus Yucatan und Südmexiko zahlreiche neue Arten, die unten namhaft gemacht werden.

#### Südamerika.

**Brasilien.** Crosse beschreibt eine neue *Ampullaria* aus dem Amazonas. — Ihering erörtert eingehend die geographische Verbreitung der *Ampullaria* durch Südbrasilien; die Arten von Rio Grande do Sul schliessen sich unmittelbar an die des Laplata-Systems an. Die Küstengegend zwischen Rio Grande und Rio Janeiro bildet ein selbstständiges Gebiet. Er hebt auch hervor, dass ein grosser Theil der brasilianischen Najaden auch in Chile vorkommt und dass somit die südamerikanische Süsswasserfauna entschieden älter ist, als die Hebung der Anden. — Ford beschreibt einen neuen *Anctus* aus Brasilien.

**Galapagos.** Dall giebt einen vorläufigen Bericht über die Ausbeute des Herrn Dr. J. Bauer von der Clark University, welche die Fauna um drei Gattungen (*Helicina*, *Leptinaria* und *Zonites*?) bereichert hat. Er findet den Charakter der Fauna durchaus amerikanisch und glaubt sie aus wenigen Einwanderern aus der Provinz Panama entstanden; die angeblich oceanischen und speziell havaiischen Züge sind nur Homologieen, keine wirkliche Verwandtschaft.

#### B. Marine Conchylien.

##### Ostatlantisches Reich.

**Grossbritannien.** Greene giebt eine Liste der Mollusken von Nord-Wales; keine n. sp. — Bemerkungen zur englischen Meeresfauna machen Holt, Jenkins & Grocock, Cunningham, Gamble. Die Fauna der Scilly-Inseln behandeln Burkill u. Marshall,

**Frankreich.** Locard revidirt mehrere Gattungen der französischen Fauna und trennt zahlreiche neue Arten ab. — Dautzenberg zählt eine grössere Anzahl Arten aus dem Golf von Biscaya auf.

**Spanien.** Hidalgo giebt eine neue Ausgabe seiner Fauna der iberischen Halbinsel,

**Maderen.** Rush zählt die an Madera und den Canaren gesammelten Arten auf. — Dautzenberg behandelt ebenfalls canarische Conchylien. — Watson zählt die marine Fauna von Madera auf und erörtert deren geographische Verbreitung.

**Mittelmeergebiet.** Von dem Werke der Herren Bucquoy, Dautzenberg und Dollfuss ist die fünfte Lieferung des zweiten Bandes erschienen; sie enthält die Gattungen *Arca* und *Pectunculus*, in der gewohnten sorgfältigen Weise bearbeitet.

Hidalgo giebt einen neuen Abdruck seiner bibliographischen

Arbeiten über die spanischen marinen Mollusken, vervollständigt bis auf das Datum des Erscheinens.

Monterosato zählt die Fauna der quaternären Schichten von Sta. Flavia bei Altavilla auf. Die meisten Arten leben heute noch im Mittelmeer, von den ausgestorbenen sind die meisten schon von Altavilla bekannt, 4 bis jetzt eigenthümlich.

Gregorio unterscheidet zahlreiche neue Formen von *Murex*.

### Indischer Ocean.

Fischer zählt 35 Arten auf, welche Houssay in dem persischen Meerbusen gesammelt hat. (Keine n. sp.). Die Fauna schliesst sich eng an die des rothen Meeres an, aber die Arten bilden vielfach gute Varietäten.

Derselbe zählt nach Brazier und Etheridge 76 Arten von Lord Howes Island auf; davon sind 51 Arten indisch-polynesisch, 8 bis jetzt nur vom nördlichen Australien bekannt, 4 pelagisch, 11 gehören der südaustralisch-neuseeländischen Fauna an. Bekanntlich ist die Insel der südlichste Punkt, an welchem sich noch eine ächte Korallenfauna findet, während sie an der australischen Küste schon vier Breiteregrade nördlicher, an Sandy Island, aufhört.

Stearns giebt einen neuen Catalog der japanesischen Fauna, der 72 von Dunker nicht aufgeführte Arten enthält; der bekannte Charakter der Fauna wird dadurch nicht verändert.

Die Arbeit von Vassel über die Faunen an beiden Seiten des Isthmus von Suez ist dem Referenten nicht zugänglich geworden.

Jousseume zählt 10 neue Arten von Aden auf. — Smith giebt ein längeres Verzeichniss der marinen Mollusken von Aden (9 n. sp.). Derselbe erörtert bei dieser Gelegenheit eingehend das Verhältniss zwischen den Mollusken des Rothen Meeres und des Mittelmeeres. Er hat die Mac Andrew'schen Typen in Cambridge genau studirt; von den 17 Arten, die Cooke als identisch anerkennt, sind drei (*Pecten varius*, *Spondylus gaederopus* und *Pholas dactylus*) unrichtig bestimmt, vier von ihren mittelmeerischen Verwandten spezifisch verschieden. Die acht bleibenden identischen Arten sind alle weit verbreitet. Es sind *Chiton siculus*, *discrepans*, *Philine aperta*, *Lima inflata*, *Arca lactea*, *Venerupis irus*, *Petricola lithophaga* und *Gastrochaena dubia*. Bis Port Said vorgedrungen resp. verschleppt worden sind bis jetzt nur zwei Arten, *Mytilus variabilis* und *Mactra olorina*, in der anderen Richtung hat *Cardium edule* beinahe das Rothe Meer erreicht.

Brancsik zählt die von Frey an Nossi-bé gesammelten Mollusken auf.

Fischer zählt nach Hedley von Lord Howes Island 76 Species auf, davon eine (*Purpura smithii*) bis jetzt endemisch. — Derselbe stellt die bis jetzt von den französischen Besitzungen und Schutzgebieten in Hinterindien bekannt gewordenen Seeconchylien zu-

sammen, 4 Cephalopoden, 308 Gastropoden, 163 Pelecypoden und 2 Brachiopoden. Die Beziehungen zu den anderen Theilen des indischen Oceans werden eingehend erörtert; etwa ein Dutzend Arten sind bis jetzt nur von Hinterindien bekannt.

#### Westatlantisches Reich.

Martens (Nachr.-Bl. p. 132) zählt 19 sp. von Sintenis an Portorico gesammelte Meermollusken auf (keine n. sp.). — Baker zählt eine Anzahl Mollusken von der südlichen Küste von Mexiko auf. — Rush giebt eine Liste von in Westindien und bei Pensacola in Florida gesammelten Arten. — Dall führt eine Anzahl südbrasilianischer Arten auf und beschreibt eine neue Untergattung *Eutivela* (von *Meretrix*) von ebendort. — Guppy berichtet über den Fund eines weiteren Exemplars von *Pleurotomaria* bei Tobago. — Apgar zählt die Mollusken der atlantischen Küste südlich vom Cap Hatteras auf.

#### Nordpazifisches Reich.

Dall hat die Ausbeute des Albatross bearbeitet, besonders zahlreiche Arten aus dem Behringsmeer (1 n. g., 13 n. sp.).

#### Antarktischer Ocean.

Pfeffer giebt eine sehr sorgfältige Zusammenstellung alles dessen, was wir über die Molluskenfauna des antarktischen Gebietes wissen. Er rechnet zu demselben die Südspitze Amerikas, einerseits bis zur Mündung des La Plata, dessen Süßwasser eine vollständige Faunenscheide bildet, andererseits bis zum Smith Channel in Georgien und die sämtlichen antarktischen Inseln, schliesst aber das Cap, Tasmanien und Neuseeland aus. Das Gebiet zerfällt in vier natürliche Abtheilungen, die magellanische, die stark namentlich mit westamerikanischen Arten gemengt ist, die südgeorgische, die kerguelenische, beide rein antarktisch, und die aucklandische, stark mit neuseeländischen Elementen durchsetzt. Nur wenige Gattungen und Arten sind circumpolar; Pf. schliesst daraus, dass ein antarktischer Kontinent schon seit früher Zeit nicht existirt habe, da sich sonst die Faunen längs seiner Küsten hätten ausbreiten und mischen müssen. Mit dem arktischen Meere gemeinsam sind 48 Gattungen (die Liste bedarf entschieden einer Revision) und fünf Arten: *Saxicava arctica*, *Kellia suborbicularis*, *Lasaea rubra*, alle drei kosmopolitisch, *Mytilus edulis* (?) und *Lima goliath* (?). Von den Gattungen ist ein guter Theil freilich notial, nicht eigentlich antarktisch; was wir aus dem Gebiet innerhalb des Polarkreises wissen, ist ver schwindend wenig.

Derselbe giebt ebenda eine Spezialaufzählung der von Süd-Georgien bekannt gewordenen Mollusken; die neuen Arten sind von ihm schon früher beschrieben worden.

## Systematik.

### A. Cephalopoda.

Dibranchiata, Decapoda, Chondrophora.  
Aigopsidae.

Chaunoteuthis (n. gen.) mollis (n. sp.) Appelöf p. 3, fig.

Chtenopteryx (n. gen.) fimbriatus (n. sp.) Appelöf p. 4 fig. Mittelmeer.

### B. Pteropoda.

Vacat.

### C. Gastropoda.

#### 1. Prosobranchiata.

A. Pectinibranchiata.

a. Proboscidiifera.

Muricidae.

Baker giebt einen Catalog und eine Systematik der beschriebenen recenten Arten; er hebt besonders die Wichtigkeit des Embryonalendes für die Classification hervor.

Murex (L.) bituberculatus (Chicoreus) n. Australien; Baker Pr. Roch. p. 133 fig. —.

Eupleura (Ad.) muriciformis Brod., unispinosa Dall, limata Dall, caudata Say mit var. sulcidentata abgebildet bei Dall Pr. U. S. Mus. t. 5.

Ocenebra (Gray) wardiana n. Australien; Baker Pr. Roch. p. 134, fig. —, rubra n. unbekanntes Fundortes, ibid p. 134, fig. —.

Trophon (Montf.) cerrosensis n. Cerros-Inseln, Californien; Dall Pr. U. S. Mus. p. 181 t. 5 fig. 5, 7; — (Boreotrophon) scitulus n. Behringsstrasse; id. p. 189; — disparilis n. Washington Terr., id. p. 189; — triangulatus Carp. abgebildet ibid. t. 5 fig. 1, 3, 6.

Trophonopsis (Bucq) curta n. Mittelmeer; Locard p. 109.

Purpuridae.

Purpura (L.) problematica (Thaessa) n. Japan; Baker Pr. Roch. p. 135 fig. —.

Sistrum (Mtf.) rugosoplicatum n., Unterkalifornien; Baker Pr. Phil. p. 58. —

Nassidae.

Nassa (Lam.) inflata (Amycla) n. Mittelmeer; Locard p. 84; — (Sphaeronassa) irregularis n. Mittelmeer; id. p. 74; — (Alectryon) freyi n. Brancsik p. 80, fig., Nossi-bé; — javana n. Südküste von Java; Schepman p. 156, fig. — californiana Conr. lebend an Kalifornien gefunden; Rivers p. 70 fig. —

Buccinidae.

Buccinum (L.) strigillatum n. Guadeloupe, Unterkalifornien; Dall Pr. U. S. Mus. p. 186; — taphrium n. Alaska, id. ibid. p. 186.

Chrysodomus (Swains.) isthius n. Kalifornien; Dall ibid. p. 187; — periscelidus n. Alaska, id. ibid. p. 187; — phoeniceus n. Britisch Kolumbia, id. ibid. p. 187; — harfordi Stearns abgeb. ibid. t. 6 fig. 6.

- Engina* (Gray) *harveyana* n. Westküste von Afrika; Baker Pr. Phil. p. 61.  
*Mohnia* (Friele) *frielei* n. Kalifornien; Dall Pr. U. St. Mus. p. 186.  
*Pisania* (Gray) *gaskelli* n. unbekanntes Fundortes; Melvill p. 406, fig. —  
*Sipho* (Klein) *hypolispus* n. Behringsmeer; Dall Pr. U. S. Nat. Mus. p. 187;  
 — *acosmius* n. Behringsmeer, id. *ibid.* p. 188; — *halibrectus* n. *ibid.*, id. p. 188.  
*Sipbonalia* (Ad.) *oligostira* n. Australien; Tate p. 258, fig. —  
*Strombella* (Mörch) *middendorffi* n. Alaska; Dall Pr. U. S. Nat. Mus. p. 186;  
 — *fragilis* n. Behringsmeer, id. p. 186; — *melonis* n. *ibid.*, id. p. 187.  
*Tritonidea* (Swains.) *undulata* n. Japan; Schepmann p. 155, fig. —

## Columbellidae.

*Columbella* (Lam.) *propinqua* n. Aden; Smith P. Z. S. p. 405.

## Fasciolaridae.

*Fusus* (Lam.) *sieboldi* n. Japan; Schepman p. 62, fig. — *kobelti* Dall abgebildet bei Dall Pr. U. St. Nat. Mus. t. 6 fig. 4.

*Latirofuscus* (Tate) *nigrofuscus* n. Australien; Tate p. 258, fig. —

*Latirus* (Montf.). — Melvill giebt einen Catalog der beschriebenen Arten einschliesslich *Peristernia*; — *eppi* n. Curacao, id. p. 394 t. 11; — *formosior* n. unbekanntes Fundortes, id. p. 394 (50) fig. 16.

*Peristernia* (Mörch) *maunophora* n. Madagaskar, id. p. 395 (31) fig. 4; — *hilaris* n. Mauritius id. p. 396 (32) fig. 6; — *canthariformis* n. Mauritius, id. p. 396 (32) fig. 12; — *cremnochione* n. Mauritius, id. p. 397 (33) fig. 9; — *smithiana* n. Mauritius, Aden, id. p. 397 (33) fig. 8; — *retiarina* n. Mauritius, id. p. 398 (34) fig. 13; — *leucothea* n. Natal, id. p. 399 (35) fig. 15; — *selonae* n. Sandwichsinseln, id. p. 399 (35) fig. 7; — *iniuensis* n. Savage-Insel, id. p. 400 (36) fig. 10.

## Mitridae.

*Mitra* (L.) *miranda* n. Sydney; Smith Pr. Z. S. p. 440 t. 34 fig. 12; — *bourguignati* n., *subpyramidella* n., *plicatuliformis* n., sämmtlich aus dem Mittelmeer; Locard p. 48.

## Volutidae.

*Scaphella* (Swains.) *arnheimi* n. Kalifornien; Rivers p. 107.

## Marginellidae.

*Marginella* (Lam.) *brazieri* n. Sydney; Smith Pr. Z. S. p. 440 t. 34 fig. 12; — *carinata* n. *ibid.*, id. p. 440 t. 34 fig. 13.

## Tritonidae.

*Lampusia* (Schm.) *murrayi* (Priene) n. Cap.; Smith Pr. Z. S. p. 436 t. 34 fig. 1. —

## Olividae.

*Oliva* (Lam.) *cryptospira* n. Molukken; Ford. p. 97, fig. —

b. *Toxoglossa*.

## Conidae.

*Conus* (L.) *jousseamei* n. Oma, Molukken; Couturier p. 212 t. 4 fig. 1; — *adenensis* Smith, Aden, Pr. Z. S. p. 401 t. 33 fig. 1; — *traversianus* Smith unbekanntes Fundortes, bei Aden gefunden, id. p. 401. Derselbe zieht folgende 15 Arten als Varietäten zu *C. textile* L.: *vicarius* Lam., *verriculum* Rve, *texti-*

linus Kien., tigrinus Sow., corbula Sow., scriptus Sow., panniculus Lam., canonicus Hwass, rubescens Born, legatus Lam., musivus Brod., paulucciae Sow., condensus Sow., archiepiscopus Hwass und abbas Hwass; — innotabilis n. Neusüdwaales; Smith *ibid.* p. 487 t. 40 fig. 1; — worcesteri n. Mauritius; Brazier p. 276; — segravei n. Victoria; Gatliff p. 179.

Pleurotomidae.

Drillia (Gray) baynhami n. Smith *Pr. Z. S.* p. 402 t. 33 fig. 2, Aden; — challengeri n. Smith *Pr. Z. S.* p. 489 t. 34 fig. 7; — crossei n. *id.* p. 489 t. 34 fig. 8; — hoylei n. *id.* p. 489 t. 34 fig. 9; — watsoni n. *id.* p. 490 t. 34 fig. 10.

Bela (Leach) guernei n. Golf von Gascogne; Dautzenberg p. 614.

Clathurella (Carp.) bourguignati n. Kanal; Locard p. 64; — servaini n. Golf von Biscaya; *id.* p. 65; — decorata n. Mittelmeer; *id.* p. 66.

Columbarium (Mrts.) distephanotis n. Torresstrasse; Melvill p. 405 t. 2 fig. 4.

Haedropleura (Mtrs.) forbesi n. Kanal; Locard p. 54; — hanleyi n. *ibid.*, *id.* p. 54.

Mitromorpha (Pease) brazieri n. Port Jackson; Smith *Pr. Z. S.* p. 487 t. 40 fig. 2.

Oligotoma (Bell.) sirpata n. Aden; Jousseaume p. 231.

Pleurotoma (Lam.) hirondelleae n. Biscayischer Meerbusen; Dautzenberg p. 613; — symbiotes n. Lakhediven; Wood Mason et Alcock p. 444.

Cancellariidae.

Cancellaria (Lam.) crawfordiana n. San Francisco; Dall *Pr. U. St. Nat. Mus.* p. 182 t. 6 fig. 1; — exigua n. Sydney; Smith p. 439 t. 134 fig. 11.

c. *Rostrifera*

Strombidae.

Strombus (L.) yerburii n. Aden; Smith *Pr. Z. S.* p. 418 t. 33 fig. 5.

Cerithiidae.

Eine Monographie der Familie beginnt Kobelt in Conchylien-Cabinet, neue Auflage I. 26.

Cerithium (L.) yerburii n. Aden; Smith *Pr. Z. S.* p. 417 t. 33 fig. 4.

Turritellidae.

Turritella (Lam.) incolor n. Kerguelen; Smith *Pr. Z. S.* p. 437 t. 34 fig. 3.

Solariidae.

Solarium (Lam.) atkinsoni n. Sydney, Challenger; Smith *Pr. Z. S.* p. 441 t. 35 fig. 19.

Torinia (Gray) enoshimense n. Japan; Melvill *J. of Conch.* p. 411 t. 2 fig. 12.

Litiopidae.

Diala (Adams) magna n. Victoria, Australien; Tate p. 259.

Rissoidae.

Cingula (Flem.) obesa n. Kanal; Locard p. 175.

Melaniidae.

Crosse et Fischer theilen diese Familie in folgende sechs Unterfamilien:

1. Melaniinae, Mantelrand gefranst, die Augen nicht an der Basis der Tentakel sitzend; nur ein Otolith; bringen lebende Junge zur Welt.
  - a. mit ganzer Mündung: *Melania* s. str. mit den Sektionen *Striatella*, *Stenomelania*, *Tiaropsis*, *Plotia*, *Balanocochlis*.
  - b. mit Ausguss oder Canal: *Claviger*, *Pirenopsis*.
2. Pleurocerinae, auf die Vereinigten Staaten beschränkt, mit glattem Mantelrand, Augen an der Fühlerbasis; legen Eier.
  - a. mit ganzrandiger Mündung: *Ancylotus*.
  - b. mit Basalcanal: *Jo*, *Angitrema*, *Pleurocera*.
  - c. mit einem Einschnitt am oberen Theil des Aussenrandes, *Gyrotoma*.
3. Amphimelaniinae, Mündung ganzrandig, Otolithen zahlreich: *Amphimelania*, Typus *Mel. Holandrei*.
4. Semisinusinae; Mantelrand gefranzt; zahlreiche Otolithen, Mündung an der Basis gebuchtet: *Semisinus* (*Hemisinus*).
5. Melanopsinae, Otolithen zahlreich; die Mündung unten mit einem mehr oder weniger deutlichen Canal.
  - a. Aussenlippe oben ausgeschnitten: *Fannus*.
  - b. Aussenlippe oben nicht ausgeschnitten: *Melanopsis*, *Microcalpia*
6. Pachychilinae. Otolithen zahlreich; Mantelrand nicht gefranzt, Augen auf sehr kurzen Stielen in der Nähe der Fühlerbasis.
  - a. Mündung ganzrandig, Nucleus des vielgewundenen Deckels nicht ganz central: *Pachychilus*, *Doryssa*, *Antimelania*, *Sulcospira*,
  - b. Mündung unten mit einer Rinne, oben ausgebuchtet, Deckel mit centralem Nucleus: *Melanatria*.

*Pachychilus* (Swains.) *indifferens* n., Rio Montagna, Guatemala; Crosse et Fischer p. 25; — *subexaratus* n. Guatemala; iid. p. 216.

*Melania* (Lam.) *obliterans* n. Molukken; Böttger p. 283 t. 4 fig. 2; — *erythrozona* Heude = *brauniana* Grdler, fide Gredler p. 80; — *friniana* Heude, *oreadorum* Heude, *resinacea* Heude = *praenotata* Grdler.

*Hemibia* Heude = *Oncomelania* Grdler., fide Gredler p. 81.

#### Paludinidae.

- Paludomus* (Swains.) *palawanicus* n. Palawan; Brot Nautil. p. 17.
- Rivularia auricularis* Heude = *Mecongia auriculata* Mts. fide Gredler p. 79; — *globosa* Heude = *rusiostomus* Grdler.

#### Hydrobiidae.

- Amnicola* (Hald.) *orizabensis* n. Orizaba; Crosse et Fischer p. 25.
- Bythinella* (Moq.) *solidula* n. Trencsin, Oberungarn; Brancsik p. 33; — *melanostoma* n. *ibid.*, id. p. 33; — *fuscata* n. *ibid.*, id. p. 34; — *longula* n. *ibid.*, id. p. 34. — Zahlreiche europäische Arten abgebildet bei Kobelt Iconogr. V. sp. 790—838.
- Potamopyrgus* (Gill) *bakeri* n. Mexiko; Pilsbry Pr. Acad. Philad. p. 528.
- Pyrgulopsis* (Ancey) *patzcuarensis* n. Mexiko; Pilsbry Pr. Acad. Phil. p. 330.
- Delavaya* Heude = *Pachydrobia* Crosse et Fischer fide Gredler p. 80.

#### Lithoglyphidae.

- Lithoglyphus* (Mühlf.). — Kobelt behandelt die europäischen Arten mono-

graphisch in Iconogr. N. F. vol. V. — *gredleri* n. Korfnitz, Krain; id. *ibid.* p. 188.

Littorinidae.

*Littorina* (Lam.) *acutispira* n. Port Jackson; Smith Pr. Z. S. p. 477 t. 40 fig. 3; — *infans* n. *ibid.*, id. p. 478 t. 40 fig. 4; — *fusciventris* n. Ost-Java, Böttger Ber. Senckenb. p. 251 t. 3 fig. 5; — *insularum* n. Mittelmeer; Locard p. 190.

*Tectarius* (Montf.) *atyphus* n. Ecuador; Stearns p. 326 (nomen).

Capulidae.

*Capulus* (Mft.) *compressus* n. Westküste von Patagonien; Smith Pr. Z. S. p. 437 t. 34 fig. 4.

Pyramidellidae.

*Ostomia* (Flem.) *fischeri* (Turbonilla) n. Sydney; Smith Pr. Z. S. p. 441 t. 35 fig. 16; — *consanguinea* n. *ibid.*, id. p. 441 t. 35 fig. 17; — *constricta* n. *ibid.*, id. p. 441 t. 55 fig. 18.

Rissoidae.

*Cingula* (Flem.) *obesa* n. Kanal; Locard p. 175.

Ampullariidae.

*Ampullaria* (Lam.) *petiti* n., Amazonas; Crosse p. 214 t. 4 fig. 2.  
*Lanistes* (Montf.) *congicus* n. Landana; Schepman p. 111.

B. Scutibranchia.

Turbinidae.

*Astraliium* (Link) *wardii* (Pomaulax) n. Australien; Baker p. 136.  
*Leiopyrga* (Ad.) *octona* n. Australien; Tate p. 260.

Trochidae.

*Minolia* (Ad.) *malcolmia* n. Philippinen; Melvill p. 406 t. 2 fig. 6; — *pompiliodes* n. *ibid.*, id. p. 407 t. 2 fig. 7; — *gilvosplendens* n. Philippinen; id. p. 407 t. 2 fig. 8; — *ceraunia* n. *ibid.*, id. p. 408 t. 2 fig. 11; — *edithae* n. *ibid.*, id. p. 408 t. 2 fig. 9; — *eilikrines* n. *ibid.*, id. p. 409 t. 2 fig. 13; — *henniana* n., Magnetic Isl., Queensland; id. p. 410 t. 2 fig. 14. —

*Solariella* (Wood) *metallica* n. Golf von Manaar; Wood-Mason and Alcock p. 444. —

*Bembix* (Wats.) *abyssorum* n. Japan, Challenger; Smith p. 438 t. 34. fig. 5.

Delphinulidae.

*Liotia* (Gray) *calliglypta* n. Thursday Island; Melvill p. 410 t. 2 fig. 10. —

II. Opisthobranchiata.

a. *Nudibranchia*.

Dorididae.

*Geitodoris* n. gen. Bergh. p. 130.

Aeolididae.

*Himatella* (n. gen.) *trophina* (n. sp.). Stiller Ocean; Bergh p. 36. —



*b. Tectibranchia.*

## Tornatinidae.

*Volvula* A. Ad. — Newton schlägt, weil dieser Name präoccupiert, den neuen Namen *Volvella* für die Gattung vor. —

## Scaphandridae.

*Atys* (Mft.) *freyi* n. Nossi-bé; Brancsik p. 80 t. 7 fig. 2;

*Cylichna* (Lov.). — Newton schlägt, weil sowohl dieser Name wie *Bullina* Risso präoccupiert sind, den neuen Namen *Bullinella* vor; — *grimaldii* n. Senegal; Dautzenberg p. 26; — *ordinaria* n. Challenger Stat. 146 B.; Smith p. 442 t. 35 fig. 21. —

## Bullidae.

*Bulla* (L.) *incommoda* n., vor Sydney; Smith p. 442 t. 35 fig. 20.

## III. Neurobranchia.

## Cyclotidae.

*Cyclotus* (Guildg.) *floresianus* n. Flores; Martens Moll. Weber p. 211 t. 12 fig. 1–3; — *biangulatus* n. Saleyer; id. p. 204 t. 12 fig. 5–9; — (*Platyrhaphe*) *minutus* Ad. var. *humicola* n., Südformosa; Schmacker et Böttger p. 193; — *harucuanus* n. Molukken; Boettger p. 285 t. 4 fig. 10; — *horridus* n. Britisch Neu Guinea; Hedley p. 108, fig. 0; — *kowaldi* n. *ibid.* id. p. 108; — *belfordi* n. *ibid.*, id. p. 109 fig.

*Procyclus* nom. nov. für *Cyclotus autor.*, da der Typus von *Cyclotus* Guildg. ein *Pterocyclus* ist; Fischer Indoch. p. 99.

## Cyclophoridae.

*Cyclophorus* (Montf.) *songmaënsis* n., Songma, Tonkin; Morlet p. 27. 250 t. 5 fig. 5; — *massiei* n. *ibid.* p. 251 t. 7 fig. 2. — *moellendorffi* n. Südcap von Formosa mit var. *humicola*; Schmacker et Boettger p. 191 t. 2 fig. 9.

*Cyathopoma* (Blfd.) *cornu* n. Siquijor; Möllendorff p. 46.

*Lagocheilus* (Blfd.) *tigrinum* n. Siquijor; Möllendorff p. 50; — *grandipilum* nom. nov. für *longipilum* Bttg. nec Mlldff.; Böttger Ber. Senckenb. p. 240; — *ciliocinctus* var. *quinquefilosus* n., Celebes, Martens Moll. Weber p. 216 t. 12 fig. 10.

*Ditropis* (Blfd.) *mira* n. Siquijor; Möllendorff p. 50; — *ingemia* n. Nordamboina; Böttger p. 292 t. 4 fig. 7; — *möllendorffi* n. *ibid.*, id. p. 292 t. 4 fig. 8; — *spiralis* n. Haruku; id. p. 293 t. 4 fig. 9.

*Leptopoma* (Pfr.) *parvum* n. Britisch Neu Guinea; Hedley Pr. Linn. Soc. N. S. Wales p. 111.

## Alycaeidae.

*Alycaeus* (Gray) *celebensis* n. Celebes; Martens Moll. Weber p. 217; — *pentagonus* Heude = *anthostoma* Mlldff. fide Gredler p. 79.

## Pupinidae.

*Pupina* (Vign.) *lobifera* n. Sumatra; Martens Moll. Weber p. 219 t. 12 fig. 14–15; — *brenchleyi* n. Carolinen; Smith p. 490 t. 40 fig. 8; — *ovalis* n. Neu Guinea; Hedley p. 106.

*Hargravesia* (H. Ad.) *philippinica* n. Siquijor; Möllendorff p. 51.

*Pupinella* (Gray) *louisianensis* Smith = *angasi* Braz.; Smith Ann. Mag. p. 139; — *smithi* nom. nov. für *P. angasi* H. Ad. nec Br.; — *Megalomastoma braziera* Smith ist eine *Pupinella*; id.; — *swinhoi* var. *meridionalis* n. Süd-Formosa; Schmacker et Böttger p. 187; — *tapparonei* n. Neuguinea; Hedley p. 106.

*Callia* (Gray). Newton schlägt, weil dieser Name präoccupirt, den neuen Namen *Callianella* vor; — *wallacei* var. *pusilla* n. Nordamboina; Böttger p. 289.

#### Diplommatinidae.

*Arinia* (Ad.) *minutissima* var. *latestriata* n. Siquijor; Möllendorff Nachr. Bl. p. 53.

*Diancta* (Mrts.) *torta* n. Batjan; Böttger p. 288 t. 4 fig. 6.

*Helicomorpha* (Mlldff.) *turricula* var. *globosula* n. Siquijor; Möllendorff Nachr. Bl. p. 53.

*Diplommatina* (Bens.) *roebeleni* var. *siquijorica* n. Siquijor; Möllendorff Nachr. Bl. p. 54; — *nodifera* n. *ibid.*, id. p. 34; — (*Sinica*) *subfusiformis* n. *ibid.*, id. p. 55; — (*S.*) *vesicans* n. *ibid.*, id. p. 56; — *minuscula* Heude = *futilis* Grdl. fide Gredler p. 79. — (*Moussonia*) *strubelli* n. Nordamboina; Böttger p. 285 t. 4 fig. 3.

*Fargesia* *cornea* Heude = *Pseudopomatias amoenus* Mlldff.; Gredler p. 79.

*Paxillus borealis* Heude = *Diplommatina*, id. *ibid.*

*Palaina* (Semp.) *angulata* n. Südamboina; Böttger p. 286 t. 4 fig. 4; — *carbavica* n. Amboina; id. p. 286 t. 4 fig. 5.

#### Licinidae.

*Crociodopoma* (Shuttl.). — Crosse nimmt diese verschollene Gattung wieder auf und giebt von ihr folgende Diagnose: T. depresso suborbiculata spiralliter lirata, epidermide tenui induta; apertura circularis; peristoma simplex, acutum. — Operculum testaceum, rotundatum, nucleo centrali, intus subplanatum, nitidum, ad peripheriam circulariter sub incrassatum, medio papillatim prominulum, extus concaviusculum, arctispirum, margine anfr. externo elevato patulo, squamulis membranaceis, pellucidis, crispatis, imbricatis, facile deciduis, floccoso-vestito.“ Fünf Arten auf Haiti, Cuba und Jamaica. Typus *Cr. floccosum* Shuttl., — *casuelense* nom. nov. für *Cyclotus distinctus* Pfr., nec Sow. p. 161.

*Rolleia* n. gen., Crosse *ibid.* p. 162: „T. late umbilicata, turbinato-depressa, costulato-striata; spira parum elevata subdepressa, apice laevi, rotundato; sutura impressa; anfr. convexusculi, ultimus pone peristoma subito solutus, liber; apertura rotundata; peristoma liberum, duplex, margine externo expanso, reflexo, ad locum columellae attenuato, interno tenui, antice longe producto. Operculum testaceum, anfractibus canali discretis lamellatim prominentibus.“ Typus *Cyclotus martensi* Maltzan, zuerst abgebildet bei Crosse t. 2 fig. 4.

*Licina* (Gray) *rollei* Maltz. zuerst abgebildet bei Crosse t. 2 fig. 3.

#### Realiidae.

*Omphalotropis* (Pfr.) *ornata* (*Paratropis* n.) n. Haruku; Böttger p. 296, t. 4 fig. 11; — *carolinensis* n. Carolinen; Smith Pr. Z. S. p. 490 t. 40 fig. 9.

*Paratropis* n. subg. *Omphalotropidis*; (differt a genere typico testa non

perforata, vix rimata, carina valida basin planulatam circumcingente, apertura sphaerico-triangulari, marginibus callo subrecedente junctis). Typus *P. ornata* n.; Boettger p. 296 t. 4 fig. 11.

*Amella* (Blfd.) *decolor* n. Banda Lonthair, Bandagruppe; Boettger p. 297 t. 4 fig. 12.

#### Pomatiidae.

Newton will den Namen *Pomatias* Stud. für *Cyclostoma* verwenden, da Studer's erste Art *Cycl. elegans* ist; er schlägt dafür den Namen *Hartmannia* vor. — Normann und Martens widersprechen und weisen nach, dass der Name bleiben kann, da Studer nicht ausdrücklich *P. elegans* als Typus der Gattung bezeichnet hat und seine zweite Art *P. variegatus* ein *Pomatias* in unserem Sinne ist.

#### Helicinidae.

*Calybium* n. gen., Morlet p. 315: *T. imperforata*, depresso-conica; anfractus planulati, ultimus acute carinatus, non descendens; apertura integra, transversa, marginibus callo tenui junctis; callo columellari umbilicum occultante, labro reflexo; margine parietali plicis pluribus instructo; plica inferiore majore, contorta; plica superiore longiore; plicis intermediis brevibus; septis internis resorptis. Operculum corneum, unguiforme, subtrigonum; margine basali convexo, arcuato; nucleo terminali. Typus *C. massiei* n. Laos, Hinterindien.

*Helicina* (Lam.) *badia* n. Formosa, Schmacker et Böttger p. 185 t. 2 fig. 8; — *bandana* n. Molukken, Böttger Ber. Senck. p. 298 — *exserta* n. Saleyer-Insel; Martens Moll. Weber p. 220 t. 12 fig. 16—19; — *woodlarkensis* n. Woodlark Island; Smith Ann. Mag. 8 p. 158; — *insularum* n. British Neu-Guinea; Hedley p. 113 — *multicoronata* n. id. ibid. p. 115 — *lazarus* var. *alboearinata* n. Siquijor; Möllendorff Nachr. Bl. p. 57; — *ostreola* Heude = *Gredleriana* Mildf. fide Gredler p. 79; — *hungerfordiana* var. *formosana* n. Formosa; Schmacker et Böttger p. 186; — *bandana* nom. nov. für *albocincta* Mts. nec Hombron; Böttger p. 298.

#### Proserpinidae.

Newton schlägt für *Proserpina*, weil mehrfach präoccupirt, den Namen *Despoena* vor. —

#### Georissacea.

*Georissa* (Blfd.) *crebrilirata* n. Batjan; Böttger p. 300 t. 4 fig. 13.

### IV. Pulmonata.

#### a. *Stylommatophora*.

##### Agnatha.

*Ennea* (Ad.) *fargesiana* Heude = *fuchsi* Grdl. fide Gredler p. 78; — (*Huttonella*) *seatoni* n. Tennasserim; Beddome p. 315 t. 29 fig. 18—19; — (*Microstrophia*) *subcylindrica* n. Perak; Möllendorff Pr. Z. S. p. 331.

*Streptaxis* (Gray) *heudei* (Odontartemon) n. Südcap von Formosa; Schmacker et Böttger p. 147.

*Streptostele* (Dohrn) *subangusta* n. Kamerun; Martens Ber. nat. Fr. p. 30.

## Naninidae.

Cockerell nimmt die Unterfamilie Helicarioninae an für alle Gattungen mit Schwanzspore, deren Gehäuse nicht ausgesprochen zonitoid oder helicoid ist; die gewöhnlich in die Nähe gestellten Gattungen mit geripptem Kiefer (*Otoconcha*, *Hemphillia*, *Binneya* und *Durgella*) werden ausgeschlossen. Er theilt die Unterfamilie in vier Gruppen:

- a. mit eingerollter, vitrinenartiger Schale: *Vitrinozonites*, *Cryptosoma*, *Macrochlamys*, *Austenia*, *Africarion*, *Helicarion* und *Velifera*;
- b. mit weniger eingerollter Schale und rudimentärem Gewinde: *Austenia*, *Ibycus*, *Parmacochlea*, *Pseudaustenia*, *Estria*;
- c. Schale limaxartig, kaum oder garnicht eingerollt: *Aspidelus*, *Girasia*, *Mariaella*, *Urocyclus*, *Elisa*, *Dendrolimax*, *Büttneria*, *Trichotoxon*, *Atoxon*, *Phaneroporus*.
- d. Ohne innere Schale: *Daymantia* Issel.

*Dyakia* n. gen. für *Nanina hugonis* und Verwandte; (no shell lobes, and the dorsal lobe much reduced in size. Shell generally sinistral; the amatorial organ of peculiary form with a calcarous dart) Godwin-Austen p. 29; — *intradentata* n. Borneo, id. p. 30; — *busangensis* n. *ibid.*, id. p. 30 t. 2 fig. 1; — *moluensis* n. *ibid.*, id. p. 30 t. 2 fig. 6.

*Everettia* n. subg. für *Macrochlamys jucunda* Pfr.; Godwin-Austen p. 30.

*Microcystina* (Mörch) *calcarata* n. Britisch Neuguinea; Hedley p. 76; — *Saint-johni* n. Borneo; Godwin-Austen p. 38 t. 4 fig. 3; — *pubens* n. *ibid.*, id. p. 38; *seclusa* n. *ibid.*, id. p. 38; *cavernae* n. *ibid.*, id. p. 39.

*Nanina* (Alb.) *floresiana* n. Flores; Martens p. 230 t. 12 fig. 2; — *vomer* n. *ibid.*, id. p. 230 t. 12 fig. 3.

*Oxytes* (Pfr.) *hercules* n. Neu Guinea; Hedley p. 70; — *flyensis* n. Fly River, *ibid.*; id. p. 71.

*Rhysota* (Alb.) *subcasta* n. Indien; Beddome p. 313 t. 29 fig. 1—3.

*Macrochlamys* (Bens.) *dugasti* n. West-Laos; Morlet p. 25. 231. t. 5 fig. 1; — *minuta* n. Flores; Martens Moll Weber p. 231 t. 12 fig. 20—23; — *formosana* n. Südcap von Formosa; Schmacker et Böttger p. 149 t. 1 fig. 2. var. *atypa* p. 150; — *par* n. Takao, Formosa; *ibid.* 150; — *Schmidtii* n. Westturkestan; Brancsik p. 81 t. 7 fig. 4; — *peringundensis* n. Vorderindien; Beddome p. 313

*Sitala* (H. Ad.) *lineata* n. Cebu; Möllendorff p. 39; — *trochulus* var. *formosana* n. Tamsui, Nordformosa; Schmacker et Böttger p. 153; — *everetti* n. Borneo; Godwin-Austen p. 39 t. 4 fig. 6; — *singularis* n. *ibid.*, id. p. 39; — *orchis* n. *ibid.*, id. p. 40 t. 5 fig. 3.

*Lamprocystis* (Pfeffer) *subglobulus* n. Cebu; Möllendorff p. 40; — *goniogyra* n. *ibid.*, id. p. 41; — *spadix* n. Takao, Westformosa; Schmacker et Böttger p. 151 t. 1 fig. 4; — *ambonica* n. Ambon; Böttger p. 257 t. 3 fig. 5; — *gemma* v. *pallidior* n. *ibid.*, id. p. 258; — *subangulata* n. Molukken; id. p. 259 t. 3 fig. 6.

*Euplecta* (Semp.) *minima* n. Ambon; Böttger p. 255 t. 3 fig. 3.

*Kaliella* (Blfd.) *indifferens* n. Ambon; Böttger p. 256 t. 3 fig. 4.

*Macrocycloides* (Mrts.) *microcylis* n. Amboina; Böttger p. 260 t. 3 fig. 7; — *saparua* n. Saparua; id. p. 200 t. 3 fig. 8; — *sericina* n. Haruku; id. p. 201 t. 3 fig. 9.

*Helicarion* (Fer.) *visi* n. Neu Guinea; Hedley p. 76; — *musgravi* n. *ibid.* id. p. 77; — ? *whiteheadi* n. Borneo; Godwin-Austen p. 24 t. 5 fig. 1.

*Microcystis* (Beck) *dayakana* n. Borneo, Godwin-Austen p. 37 t. 4 fig. 4.  
*Durgella* (Blfd.) *hosei* n. Borneo; Godwin-Austen p. 40 t. 4 fig. 5.

*Xesta* (Alb.) *wallacei* var. *bicinctulata* n., Maros auf Celebes; Martens Moll. Weber p. 224 t. 13 fig. 15; — *nemorensis* var. *endeana* n. Celebes; id. p. 225 t. 12 fig. 9; — *vomer* n. *ibid.*, id. p. 230 t. 14 fig. 5—8; — *floresiana* n. Flores, id. p. 230 t. 14 fig. 1—4; — *strubelli* n. Ambon; Böttger p. 253 t. 3 fig. 2; — *glutinosa* n. Borneo; Godwin-Austen p. 24 t. 5 fig. 6.

#### Limacidae.

Simroth giebt für die systematische Eintheilung der Limaciden folgendes Schema:

##### A. *Limax*-Gruppe.

*Paralimax* Bttg.

Subg. *Eumilax* Srth.

— *Paralimax* s. str.

*Limax* L.

Subg. *Vitrinoides* Srth.

— *Heynemannia* Malm

a. *Mikroheynemannia* n.

b. *Makroheynemannia* n.

— *Lehmannia* Heyn.

*Limacopsis* Srth.

##### B. Gruppe der Ackerschnecken.

*Lytopenete* Bttg. (*Platytoxon* Srth.)

*Agriolimax* Malm

##### C. *Amalia* Moq.

*Agriolimax* (Malm) *immaculatus* n. Portugal; Simroth p. 286 t. 3 fig. 9.  
 10. 17. 19; — *maltzani* n. Sierra Monchique, id. p. 290.

*Platytoxon* Simr. = *Lytopenete* Bttg., Simroth p. 299.

#### Arionidae.

*Geomalacus* (Allm.) *oliveirae* n. Guarda, Portugal; Simroth p. 359 t. 6 fig. 9.

#### Patulidae.

*Patula* (Held) *viridescens* n. Pretoria; Melvill et Ponsonby p. 237; — *hottentotta* n. Port Elisabeth; id. p. 239; — *intonsa* n. Mexiko; p. 314.

#### Helicidae.

Möllendorff erörtert die Pilsbry'sche Anordnung der grossen ostasiatischen Helices; er verwirft die Vereinigung von *Camaena* und *Hadra* mit *Macroon*, wo sonst ausschliesslich oxygnathe Arten stehen und erhebt *Hadra* zur Gattung mit den Untergattungen:

*Euhadra* Typus *Hel. peliomphala* Pfr.

*Thersites* Pfr. — — *richmondiana* Pfr.

*Hadra* s. str. — — *bipartita* Fér.

*Sphaerospira* Mrch. — — *fraseri* Gray.

*Xanthomelon* Mrts. — — *pomum* Pfr.

Dagegen stellt er *Phania* zu den Oxygnathen in die Gattung *Macroon* Pilsbry, mit den Untergattungen *Helicophanta*, *Panda* und *Acavus* zusammen. — Den Namen *Obba* lässt er, um der Confusion ein Ende zu machen, ganz fallen; die Gruppe der *Hel. mamilla* kommt als *Pseudobba* zu *Camaena*, die der *Hel. planulata* als *Obbina* Semp. zu den Oxygnathen. — *Camaena* Albers umfasst folgende Untergattungen:

- Camaena* s. str. Typus *Hel. cicatricosa* Müll.  
*Phoenicobius* Mrch. — — *arata* Sow.  
*Pseudobba* Mlldff. — — *mamilla* Fér.  
*Stylodonta* Jan — — *studeriana* Fér.

Pilsbry giebt im siebenten Band der zweiten Serie den Schluss von *Helix*. Die Untergattung *Papuina* umfasst auch *Geotrochus*, *Cymotropis* und *Merope*. Mit *Albersia* schliesst die Gattung *Helix* ab. — Dann folgt *Cochlostyla*, zuerst *Chloraea*, Alb., dann *Corasia* Alb., zu welcher Gruppe auch die Salomonen-Arten zu rechnen sind, *Pfeifferia* Gray, *Leytia* n. subg. für *C. fragilis* Sow; — *Calocochlea* Hartm. einschliesslich *Axina* Alb. und *Trachystyla* n.; — *Helicostyla* Fer. mit den Sektionen *Pachysphaera* n., *Orustia* Mörch, *Cochlodryas* Mrts. und *Helicostyla* s. str.; — *Ptychostylus* Mlldff.; — *Helicobulinus* Brod; — *Orthostylus* Beck. —

*Helix* s. str. — Neue Arten.

Mediterrane Zone.

Griechenland. — (*Campyl.*) *krueperi* n. Taygetos, Morea; Böttger Nachr. Bl. p. 84.

Italien. — (*Iberus*) *talamonica* n. Mte. Argentaro, Toskana; Kobelt Nachr. Bl. p. 139, Icon. sp. 879.

Hinterindien. — (*Hadra*) *longsonensis* n. Tonkin; Morlet p. 26, 248 t. 5 fig. 3; — (*H.*) *massiei* n. Tonkin; id. p. 26, 247 t. 5 fig. 2; — (*Chloritis*) *lemeslei* Song-ma, Tonkin, id. p. 249 t. 7 fig. 1; — *perakensis* v. *subperakensis* n. Tonkin; Pilsbry p. 82 t. 18 fig. 46, 47; — *colletii* n. Shan Staaten; Beddome p. 314 t. 29 fig. 7—9; — *shanika* n. *ibid.*, id. p. 314 t. 34 fig. 10—12.

Philippinen. — (*Aulacospira*) *azpeitiae* n. p. 120; — (*Trachia*) *masbatensis* n. Masbate p. 132; Hidalgo.

Sunda-Inseln. — (*Rhagada*) *floresiana* n. Flores; Martens Moll. Weber p. 235 t. 14 fig. 13, 14; — (*Eulotella*) *textoria* n. *ibid.*, id. p. 236 t. 14 fig. 9—12; —

Molukken. — (*Planispira*) *zonaria* v. *nitidiuscula* n. Amboina; Böttger p. 265; — (*Dorcasia*) *suffodiens* n. Nord Celebes; id. p. 267 t. 3 fig. 10.

Neu Guinea. — (*Sphaerospira*) *rohdei* n. Dohrn mss., Astrolabe Bay; Kobelt Nachr. Bl. p. 203; — (*Sph.*) *lepidophora* n. Dohrn mss., id. p. 204; — (*Chloritis*) *delphax* Dohrn n. mss. *ibid.*, id. p. 204; — (*Papuina*) *antiqua* var. *xanthosoma* n. ?; Pilsbry p. 28 t. 17 fig. 36; — (*Pap.*) *agnoscheilus* n. Britisch N. G., Smith p. 488 t. 40 fig. 5.

Australien (*Hadra*) *bourkensis* n. Darling River, N. S. Wales; Smith Ann. Mag. VIII. p. 137.

Salomonen. — (*Papuina*) *amphizona* n. Pilsbry p. 5 t. 8 fig. 52—54; — (*Corasia*) *tricolor* var. *transenna* id. p. 112 t. 23 fig. 16—18.

Neu-Britannien. — (*Geotr.*) *heimburgi* n., Brancsik p. 80 t. 7 fig. 1.

Formosa. — (*Plectotr.*) *shermani* var. *brachylasia* n., Takao; Schmacker et Boettger p. 156; — (*Hadra*) *pancala* n. mit var. *trifasciata* n., Südcap; *ibid.* p. 161.

Borneo. — (*Aegista*) *pudica* n. Labuan; Godwin-Austen p. 43 t. 2 fig. 7 (*Aeg.*) *grumulus* n. Borneo; id. p. 43 t. 5 fig. 2; — (*Chloritis*) *meander* n. id. p. 45 t. 2 fig. 2; — (*Chl.*) *plena* n. p. 44 t. 2 fig. 8; — (*Geotrochus*) *niahensis* n. Niah Hills; id. p. 44 t. 2 fig. 3; — (*Geotr.*) *tigaensis* n. Tiga Insel, id. p. 44 t. 2 fig. 5; — (*Geotr.*) *subflava* n. Fig. 10 p. 45 t. 2 fig. 4.

*Helix orthocheilis* Heude = *hupensis* Gredler fide Gredler p. 76. Von den Namen *Hel. obvia* (Zgl.) Hartmann und *candicans* Zgl. gebührt nach Martens wegen Menke, Synopsis p. 13 dem ersteren die Priorität.

*Helix quedenfeldti* Mrts. nicht zu Iberus, sondern zu *Allognathus* zu stellen; Kobelt Nachr. Bl. p. 140.

*Cochlostyla* (Fér.) *intorta* var. *siquijorica* n. Siquijor; Möllendorff p. 46; — *siquijorensis* var. *palles* n. *ibid.*, id. p. 46; — (*Calocochl.*) *peraffinis* n. Philippinen; Pilsbry p. 140 t. 54 fig. 47, 48; — (*Cal.*) *zonifera* var. *paraleuca* n. Philippinen; id. p. 142 t. 53 fig. 32, 33; — (*Cal.*) *coronadoi* var. *pulchra* n. Albay; id. p. 143 t. 54 fig. 13, 14; — (*Cal.*) *xanthobasis* n. Albay; id. p. 155 t. 54 fig. 38—40; — *papuensis* n. Britisch Neuguinea; Hedley p. 96 t. 12 fig. 30.

*Leytia* n. subg., undurchbohrt, dünn, mit nur 4 W., letzte kantig, Mdg. sehr gross, Lippe einfach, unten leicht ausgebreitet; Spindel einfach, dünn, senkrecht, tief inserirt; Typus *Cochl. fragilis* Sow., Pilsbry p. 120.

*Trachystyla* n. sect., Typus *Cochl. cryptica* Brod.; Pilsbry p. 130.

*Chromatosphaera* n. sect. für die *Cochlostylae globosae* Semp., Typus *C. aurata* Sow.; Pilsbry p. 169.

*Pachysphaera* n. sect. für die *Cochlostylae sphaericae* Mrts., Typus *C. sphaerica* Sow.; Pilsbry p. 172.

*Trochomorpha* (Alb.) *synoecia* n. Siquijor; Möllendorff p. 42; — *costulata* n. Celebes; Martens Moll. Weber p. 232; — *haenseli* n. Formosa; Schmacker et Boettger p. 153; *bintuanensis* n., *quadrasi* n., *crossei* n., *bagoensis* n. Philippinen; Hidalgo p. 116—118; — *subnigritella* n. Andamanen; Beddome p. 314 t. 29 fig. 13, 14.

Satsuma (A. Ad.) *trochomorpha* var. *mimula* n. Siquijor; Möllendorff p. 45.

*Pseudobuliminus* (Gredl.). *Bul. incertus* Pfr. = *Satsuma taivanica* Mlldff. zu dieser vorläufig anerkannten Gattung zu rechnen; Schmacker et Boettger p. 164.

#### Bulimidae.

*Amphidromus* (Alb.) *xiengensis* n. West Laos; Morlet p. 27, 240 t. 5 fig. 4; — *annae* n. Flores; Martens Moll. Weber p. 240 t. 14 fig. 19—22.

*Placostylus* (Beck) *layardi* n. Neucaledonien; Kobelt p. 28 M. Ch. t. 27 fig. 1, 2; — *smithi* n. *ibid.*, id. p. 29 M. Ch. t. 26 fig. 1, 2; — *rhinocheti* n. Neucaledonien; Kobelt p. 75 t. 18 fig. 1; — *poirenanus* n. *ibid.*, id. p. 92 t. 22 fig. 4, 5; — *pseudocaledonicus* var. *hybrida* n. *ibid.*, id. p. 93 t. 22 fig. 6; — (*Charis*) *paeteli* n. Viti Inseln; id. p. 65 t. 16 fig. 1, 2; — (*Charis*) *uliginosus* von Heimburg mss., Salomonen; id. p. 73 t. 17 fig. 6, 7; — (*Ch.*) *hartmanni* n. = *rossiteri* Hartm. nec Braz., Aura Insel; id. p. 78 t. 18 fig. 7—9; — *fibratus* var. *crassus* n. Layard mss., Neucaledonien; id. p. 85 t. 20 fig. 3; var. *peculiaris* n. *ibid.*, id. p. 86 t. 20 fig. 4, 5; *ventricosa* n. *ibid.*, id. p. 88 t. 21 fig. 1; var. *ovalis* n. *ibid.*, id. p. 88 t. 21 fig. 2; — *ouvanus* var. *turrita* n. *ibid.*, id. p. 89 t. 21 fig. 4, 5; — *cicatricosus* var. *orientalis* n. *ibid.*, id. p. 90 t. 22 fig. 1—3; — *saxtoni* n. Layard mss. *ibid.*, id. p. 97 t. 23 fig. 5, 6; —

kanalensis var. tchioensis n. *ibid.*, id. p. 100 t. 24 fig. 4, 5; — subeffusus n. *ibid.*, id. p. 101 t. 24 fig. 6; — poyensis n. *ibid.*, id. p. 107 t. 26 fig. 3, 4; — goulvainensis n. *ibid.*, id. p. 109 t. 26 fig. 5, 6; — layardi n. *ibid.*, id. p. 110 t. 27 fig. 1, 2; — alexander var. patula n. *ibid.*, id. p. 115 t. 28 fig. 1; — necklaiensis n. *ibid.*, id. p. 116 t. 28 fig. 5, 6; — porphyrostomus var. umbilicatus n. *ibid.*, id. p. 119 t. 29 fig. 5, 6; — pfeiferi n. = elobatus Pfr. nec Gould Viti Levu., id. p. 130 t. 32 fig. 2, 3; — mendanae n. Salomonen; id. p. 133 t. 32 fig. 6, 7; — guppyi n. Salomonen; Smith p. 489 t. 40 fig. 6; calus n. *ibid.*, id. p. 489 t. 40 fig. 7.

#### Buliminidae.

*Buliminus* (Ehrbg.) *meronianus* Heude = *laurentianus* Gredl. fide Gredler p. 77; — *meleagrinus* Heude = *posthumus* Gredl.; — *gossipinus* Heude = *chalcidonicus* Gredl.; — (Napaeus) *leptostracus* n. Südcap von Formosa; Schmacker et Boettger p. 166 t. 1 fig. 7; — (N.) *warburgi* n. Südformosa; *ibid.* p. 167 t. 2 fig. 1; — *extorris* n. Japan?; Brancsik Jahresh. Trencs. p. 81 t. 7 fig. 3; — (Rhachis) *trichrous* n. Deutsch-Ostafrika; Martens p. 3; — *gaillyi* n. Letourneux, mss. Egypten; Kobelt Iconogr. sp. 562, 563; — (Subzebrinus) *alaicus* n. Alaigeb., Turkestan; id. sp. 579; — *ferghanensis* n. Ferghana; id. sp. 588; — *komarowi* n. Alai-Geb.; id. sp. 596; — *issericus* n. Algerien; id. sp. 621; — var. *transiens* *ibid.*, id. sp. 622; — *mansurensis* n. Beni Mansur, Algerien; id. sp. 624; — *jeannoti* var. *blidahensis* n. *ibid.* sp. 626; — var. *olivetorum* n. Col des Oliviers, id. sp. 627; — var. *thayacus* n. Dschebel Thaya; *ibid.* sp. 628; — var. *zeugitanus* n. Zaghuan, Tunis, id. sp. 629; — var. *lambasensis* n. Lambessa *ibid.* sp. 630; — *boghariensis* n. Boghar, id. sp. 632; — *todillus* v. *cartennensis* n. Letourneux mss., Tenes; id. sp. 637; — Zum erstenmal abgebildet werden in der Iconographie: *mirus* Westerl sp. 558; — *eryx* West. sp. 559; — *sabaeanus* Bgt. sp. 560; — *neortus* Westerl sp. 561; — *reitteri* Mrts. sp. 567; — *bonvallotianus* Ancey sp. 508–573; — *uffjalvyanus* Ancey sp. 576, 577; — *kuschakewitz* Ancey sp. 585; — *trigonochilus* Ancey sp. 589; — *martensianus* Ancey sp. 591; — *euxinus* Ret. sp. 604; — *nanus* Ret. sp. 605; — *brotianus* Cless. sp. 606; — *dubius* Ret. sp. 607; — *bonensis* West. sp. 616; — *vriesianus* Ancey sp. 631; — *janus* West. sp. 638, 639; — *berthieri* Let. et Bgt. sp. 642; — *punicus* Let. sp. 643.

*Partula* (Fer.) *occidentalis* n. Britisch Neu Guinea: Hedley p. 98.

#### Pupidae.

*Clausilia* (Drp.) *alticola* n. Sumatra; Martens Moll Weber p. 245; — *obesa* var. *gracillior* n. *ibid.*, id. p. 244 t. 14 fig. 15–18; — *balsamoi* var. *tombeana* n. Berg Tombea, Südtirol; Gredler p. 60; — (Albin.) *grisea* var. *hydriota* n. Hydra; Boettger Nachr. Bl. p. 92; — (Euphaedusa) *eumegetha* n. Takao, Südformosa; Schmacker et Boettger p. 108; — (Hemiphaedusa) *similaris* var. *ventriosa* n. Hankov, Formosa; *ibid.* p. 171; — (Hem.) *odontochila* n. Südformosa *ibid.* p. 171 t. 2 fig. 3; — *myersi* n. Formosa; *ibid.* p. 172 t. 2 fig. 4; — (Hem.) *bagsana* n. Baga, Formosa; *ibid.* p. 175 t. 2 fig. 5; — (Hem.) *uraniscoptyx* n. Bankingsom, Formosa; *ibid.* p. 177 t. 2 fig. 6.

Die Gruppe der *Claus. saccata* Kstr. aus Südtirol erörtert Gredler. — *Cl. lepidosphera* Heude = *papillina* Grdl. = *albopapillata* Bttg. et Schm. fide Gredler p. 78.



*Vertigo* (Müll.) *moluccana* (Ptychochilus) n. Molukken; Boettger p. 269 t. 3 fig. 11. — (*Costigo*) *saparuana* n. Saparua; id. p. 270 t. 3 fig. 12; — *thaumasta* n. Port Elizabeth; Melvill et Ponsonby p. 239.

*Costigo* n. subg. *Vertiginis*, differt a sect. *Alaea* t. vix nitidula, aut dense striata aut costulata, cervice simplice, callo annulari nullo, dente parietali unico simplice, angulari nullo; dens columellaris semper adest; palatales 0—2. Typus *V. saparuana*; Boettger p. 270.

#### Stenogyridae.

*Opeas* (Alb.) *ternatanum* n. Ternate; Boettger p. 273 t. 3 fig. 13.

#### Cionellidae.

*Tornatellina* (Beck) *boeningi* n. Tamsui, Nordformosa; Schmacker et Boettger p. 180 t. 2 fig. 7; — *moluccana* n. Amboina Boettger p. 274 t. 4 fig. 1.

#### Cylindrellidae.

*Cylindrella* (Pfr.) *strohmi* Maltz. zum erstenmal abgebildet bei Crosse t. 1 fig. 4; — *arcuata* Weigl. et Marts. desgl. t. 1 fig. 8; — *malleata* Pfr. desgl. t. 3 fig. 4; — *eugenii* Dohrn desgl. t. 3 fig. 3; — *dohrni* Maltz. desgl. t. 2 fig. 1; — *spelunca* var. *dubia* n. Süd Mexiko; Pilsbry Proc. Phil. p. 320 t. 15 fig. 14, 15; — *bourgnignati* Ancey mss. id. p. 319 t. 15 fig. 3.

Harris und Burrows taufen *Cylindrella*, weil der Name schon anderweitig vergeben, in *Dystoectria* um, *Thaumasia* Alb. in *Spartina*.

### V. Scaphopoda.

*Dentalium* (L.) *senegalense* n. Senegal; Dautzenberg p. 53.

### VI. Lamellibranchiata.

#### a. *Dibranchiata*.

##### Anatinaea.

##### Cuspidariidae.

*Cuspidaria* (Nardo) *lischkei* (Myonera) n. Japan, Challenger; Smith p. 438.

##### Solenomyidae.

*Solenomya* (Lam.) *johnsoni* n. Unter Californien; Dall p. 189.

##### Pandoridae.

*Pandora* (Brug.) *edwardsi* n. ?; Jousseaume p. 201.

##### Verticordiidae.

*Verticordia* (S. Wood) *eburnea* (Euciroa) n. Andamanen; Wood-Mason et Alcock p. 447.

Tellinacea.

Scrobiculariidae.

Semele (Schum.) monilis n. Australien; Tate p. 261.

Tellina (L.) adenensis n. Smith Or. Z. S. p. 426, t. 33 f. 8, Aden. —  
subpellida n. id. ibid. p. 426 t. 33 f. 9, Aden.

Lucinacea.

Lucinidae.

Lucina (Lam.) elata n. Mittelmeer; Locard p. 313.

b. Tetrabanchia.

Adesmacea.

Pholadidae.

Martesia (Leach) roseotincta n. Aden; Jousseau p. 183.

Myacea.

Mesodesmatidae

Mesodesma (Desh.) elongata n. Mittelmeer; Locard p. 270

Mactridae.

Lutraria (Lam.) turneri n. Aden; Jousseau p. 207.

Myidae.

Tugonia (Brug.) adenensis n. Aden; Jousseau p. 201

Conchacea.

Cyprinidae.

Newton nimmt für Familie und Gattung den Namen *Arctica* Schum. auf.

Veneridae.

Circe (Schum.) striata n. Mittelmeer; Locard p. 302; — undulata n. ibid.,  
id. p. 302.

Cytherea (Lam.) gracilentata n. Mittelmeer; Locard p. 284; — rugata n.  
ibid., id. p. 285.

Caryatis (Röm.) yerburyi nom. nov. für *Dione erubescens* Rve. nec Dkr.;  
Smith p. 123.

Dosinia (Scop.) complanata n. Atlantische Küste von Frankreich; Locard  
p. 278; — scabriuscula Rve., ovalis Römer, eunice Ad. und bisecta Rve. =  
pubescens Tlhel., Smith Pr. Z. S. p. 421.

Meretrix (Lam.) perplexa (*Eutivela* n.) n. Brasilien; Dall p. 28; — (*Eut.*)  
iheringi n. ibid., id. p. 29.

Lucinopsis (Forb.) pellucida n. Süd Australien; Tate p. 263.

Sunetta (Link) contempta nom. nov. für *Meroë menstrualis* Rve. nec Mke.,  
Smith p. 422.

*Sunettina* (n. gen.) *sunettina* n. Aden; Jousseau p. 208.  
*Venus* (L.) *chevreuxi* n. Senegal; Dautzenberg p. 60.

Sphaeriidae.

*Pisidium* (C. Pfr.) *langleyanum* n. Port Elizabeth; Melvill and Ponsonby p. 237.

*Corbicula* (Mühlf.) *lemoinei* n. Annam; Morlet p. 253 t. 7 fig. 5.  
*Sphaerium* (Scop.) *raymondi* n. Californien; Cooper p. 74.

Cyrenellidae.

*Cyrenoidea* (Hagl.) *rhodopyga* n. Kongo; Martens p. 18.

Donacidae.

*Donax* (L.) *brazieri* n. Neusüdwailes; Smith p. 491 t.

Solenidae.

*Solen* (L.) *digitalis* n. Aden; Jousseau p. 183.

Erycinacea.

*Tellimya* (Onaon) *subacuminata* n. var. Sydney, Challenger; Smith p. 442

Submytilacea.

Najadea.

*Castalina* (n. gen.) *nehringi* n. Brasilien; Ihering Zool. Anz. p. 477; — *martensi* n. *ibid.*, id. p. 478.

*Unio* (Retz.) *landanensis* n. Landana, Kongo; Schepman p. 113; — *semelinki* n. Borneo; Martens p. 111; — (*Arconaia*) *provancherianus* n. Yamaska, Canada (nec China); Pilsbry Nat. Canada XX. p. 171 und *Nautilus* p. 127; — *pilsbryi* n. Little Red River Arkansas; Marsh p. 1; — *pleasii* n. *ibid.*, id. p. 1; — *singleyanus* n. Florida; id. p. 29; — *ferrisii* n. *ibid.*, id. p. 30; — *paviei* n. Laos; Morlet p. 241 t. 7 fig. 3; — *molleuri* n. *ibid.*, id. p. 242 t. 7 fig. 4.

Carditidae.

*Calyptogena* (n. gen.) *pacifica* n. Alaska; Dall p. 189.  
*Cardita* (Lam.) *formulosa* n. Mittelmeer; Locard p. 310.

Crassatellidae.

*Crassatella* (Lam.) *carnea* n. Süd Australien; Tate p. 263.

Arcacea.

Arcidae.

*Arca* (L.) *dunkeri* n. = *setigera* Dkr. nec Reeve, Loanda; Kobelt in M. Ch. p. 162 t. 41 fig. 3, 4.

*Savignyarca* (n. gen.) *savignyarca* n. Aden; Jousseau p. 222.  
*Pectunculus* (Lam.) *sordidus* n. Südaustralien; Tate p. 264.  
*Limopsis* (Sassi) *vaginatus* n. Behringsmeer; Dall p. 190.

Mytilacea.

Aviculidae.

*Malleus* (Lam.) *acutus* n. unbekanntes Fundort; Clessin in M. Ch. p. 13 t. 4 fig. 1, 2.

*Perna* (Lam.) Clessin giebt l. c. die Monographie der Gattung. Neu: *dentifera* Krauss. mss. p. 41 t. 15 fig. 4, Natal. — *aquila* n. p. 43 t. 15a fig. 1 unbekanntes Fundort; — *rollei* n. p. 43 t. 15b fig. 1, desgleichen; — *flava* n. p. 44 t. 15c fig. 44; — *obliqua* n. p. 44 t. 15b fig. 2; — *planulata* n. p. 45 t. 15a fig. 3. —

*Pinna* (L.) Clessin giebt in der Fortsetzung des Martini-Chemnitz die Monographie der Gattung. — *lischkeana* n. p. 75 t. 28 fig. 1, Japan; — *rollei* n. p. 77 t. 30 fig. 1; — *molluccensis* n. p. 82 t. 33 fig. 1 = *angustana* Reeve nec Lam.; — *atrata* n. p. 83 t. 32 fig. 2, unbekanntes Fundort.

Mytilidae.

*Modiola* (Lam.) *sirahensis* n. Aden; Jousseume p. 222; — *gigantea* n. Norwegen; Clessin in Mart. Ch. p. 134 t. 35 fig. 1, 2; *angusta* n. unbekanntes Fundort, id. p. 160 t. 25 fig. 10.

Pectinacea.

Limidae.

*Lima* (Brug.) *murrayi* n., vor Sydney, Challenger; Smith p. 444 *australis* n. *ibid.*, id. p. 444.

Ostreacea.

Anomiidae.

*Anomia* (L.) *boletiformis* n. Westküste von Frankreich; Locard p. 360.

### III. Biologie, Verwendung etc.

#### Biologie.

Gallenstein hat *Acme spectabilis* Rossm. in einer Schutthalde von Kalkgeröllen so konstant in der Nähe der Eierhäufchen von *Amalia marginata* gefunden, dass er annimmt, sie lebe von diesen Eiern.

Pascal berichtet, dass Masson in einem artesischen Brunnen bei Amélie les-Bains Exemplare von *Physa acuta* gefunden hat, die zweifellos aus unterirdischen Gewässern kamen. Er selbst suchte in den unterirdischen Galerien von Beausemblant, Dep. Drôme vergeblich nach Mollusken, obgleich die daraus entspringenden Quellen alle ein ziemlich reiches Molluskenleben enthalten. Dasselbe kann nur durch Vögel dorthin gebracht sein und in der That hat er die Einschleppung von *Limnaea auricularia* durch ein paar Schwäne feststellen können. Auch P. Fischer führt eine Reihe einschlägiger Beobachtungen auf.

Goldfuss weist nach, dass *Helix obvia* Hartm. erst in den letzten Decennien nach Thüringen eingeschleppt worden ist, und dass

diese Verschleppung namentlich mit den weichen Futterkräutern und ganz besonders der Esparsette und ihrem Samen erfolgt.

Nach Keep sind alle Versuche, *Ostrea virginica* bei San Francisco einzubürgern, misslungen; dagegen haben sich *Mya arenaria* L. und *Mytilus edulis* L., 1874 zufällig eingeschleppt, acclimatisirt und kommen jetzt massenhaft vor.

**Essbare Mollusken.** Ueber die auf den amerikanischen Märkten erscheinenden Mollusken finden sich zahlreiche Angaben im Nautilus: Hemphill über die westamerikanischen, Carpenter über die von Rhode Island, Winckley über die von Maine, Dore über die von Portland in Oregon; Keep über die von San Francisco.

Ueber die Austerkultur an der Bretagne und an verschiedenen Stellen der französischen Westküste berichtet Bouchon-Brandely über die von Roscoff speziell Lacaze-Duthiers. Ein populäres Buch über die Auster von Brooks ist dem Referenten nicht zugänglich geworden. Ebenso die Arbeit von Martyn über die Austernfrage in Amerika, und die von Kent über die Austernfischerei in Queensland.

**Perlenfischerei.** Kent berichtet über die Perlenfischerei und Versuche zur Cultivierung der Perlmuschel in Queensland.

**Nutzen und Schaden.** Dass *Limax cinereus* in Treibhäusern und Mistbeeten erheblichen Schaden thut, beobachtete Loens; die Art scheint indess Pflanzen nur zu fressen, wenn sie keine Pilze finden kann.

**Feinde.** Loens fand im Kropf einer Ringeltaube Cionellen und Hyalinen.

Francois beobachtete, dass *Murex fortispina* den zahnartigen Fortsatz an der Aussenlippe benutzt, um die Schale von Arcaarten, von denen er sich nährt, aufzubrechen. Schiemenz hat *Natica* beim Anbohren von Muscheln beobachtet; er nimmt an, dass die chemische Action eines von einer besonderen Drüse ausgeschiedenen Sekretes dabei die Hauptrolle spiele.

**Parasitismus.** Fischer stellt die Angaben über *Entovalva Robillardia* und *Cochliolepis* zusammen.

---

Gedruckt in  
Kroll's Buchdruckerei, Berlin S.,  
Sebastianstrasse 76.

---

Bericht über die wissenschaftlichen  
Leistungen im Gebiete der Entomologie  
während des Jahres 1891.

(Crustacea 1889.)

---





# Inhalt.

---

	Seite
<b>Allgemeines</b> . . . . .	1
<b>Arachnoidea</b> . . . . .	31
Linguatulina . . . . .	32
Acarina . . . . .	34
Tardigrada . . . . .	40
Pantopoda . . . . .	41
Opiliones . . . . .	44
Chernetina . . . . .	46
Scorpiones . . . . .	47
Araneae . . . . .	48
Solifugae . . . . .	68
<b>Myriapoda</b> . . . . .	69
Peripatina . . . . .	69
Diplopoda . . . . .	70
Chilopoda . . . . .	72
<b>Insecta</b> . . . . .	74
Apterygogenea . . . . .	74
Rhynchota . . . . .	75
Orthoptera . . . . .	101
Genuina . . . . .	104
Pseudoneuroptera . . . . .	108
Neuroptera . . . . .	121
Trichoptera . . . . .	121
Planipennia . . . . .	123
Diptera . . . . .	125
Lepidoptera . . . . .	149
Hymenoptera . . . . .	218
Coleoptera . . . . .	241
<b>Crustacea für 1889 von Dr. F. Hilgendorf etc.</b> . . . . .	342
I. Verzeichniss der Publicationen . . . . .	342
II. Uebersicht nach dem Stoff . . . . .	372
III. Systematik . . . . .	373

---



# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie  
während des Jahres 1891.

Von

Dr. Ph. Bertkau in Bonn.

---

Ueber die Abstammung der Arthropoden und deren Verwandtschaftsbeziehungen äussert v. Kennel in den Sitzber. Dorpater Naturf.-Gesellsch. IX, S. 441—444 folgende Ansichten. Indem v. Kennel an der Gruppierung der Arthropoden in Branchiata und Tracheata festhält, leitet er die ersteren von Rotatorien (Hexarthra und Polyarthra) ab, die zu der Naupliuslarve Beziehungen darbieten; die Tracheaten sind dagegen auf hochstehende Anneliden zurückzuführen, die durch Peripatus zunächst zu den Myriapoden hinüberleiten. Die Myriapoden aber spalten sich in zwei Gruppen; in der einen münden die Geschlechtsorgane wie bei Peripatus am Körperende (Peripatus-Scolopendra-Gruppe), in der anderen (Scolopendrella, Iuliden; — die Glomeriden lässt v. Kennel unberücksichtigt, Refer.) münden sie im vorderen Theil des Körpers. Es sind aber bei Peripatus 2 Segmentalorgane, die dem 7. und 8. Körpersegment angehören, bedeutend grösser als die übrigen, und v. Kennel vermuthet, dass bei den Vorfahren von Peripatus diese gleich denen des vorletzten Körpersegmentes zur Ausleitung der Geschlechtsprodukte dienten, und bei den Vorfahren von Scolopendrella-Iuliden allein in Thätigkeit blieben, während die des vorletzten Segmentes obliterirten. Jede dieser Gruppen der Myriapoden soll nun den jeweiligen Ausgangspunkt für die beiden übrig bleibenden Tracheatengruppen abgegeben haben, und zwar Jugendformen mit geringer Segment- und Extremitätenzahl, die sich in diesem jugendlichen Zustand pädogenetisch fortpflanzten; von der Peripatus-Scolopendra-Gruppe stammen die Insekten, von der Scolopendra-Iulus-Gruppe die Arachniden ab. Besonderes Gewicht legt der Verfasser auf den Umstand, dass bei Scolopendrella und den Arachniden (auch bei Linguatuliden und Acarinen? Pantopoden?) die Geschlechtsöffnung in einem Segment liegt, welches entweder dem 7. oder 8. Segment des Peripatus entspricht.

C. G. Thomson's Opusc. Entom. enthalten in ihrem fasc. XV: XLV. Bidrag till Phryganeernas systematik och synonymi, S. 1537—1600; XLVI. Bidrag till Sveriges insectfauna, S. 1601 f.; XLVII. Bidrag till kannedomen af Jhneumonones pneustici; S. 1603—1656.

Von H. J. Kolbe's Einführung in die Kenntniss der Insekten sind Lief. 6 und 7, S. 273—368 erschienen. In denselben werden zunächst die Anhänge der Brust absolvirt; dann kommt der Hinterleib, seine Gliederung und seine Anhänge zur Behandlung; ein breiter Raum ist hierbei auch der Schilderung des Begattungsapparates gelassen. Hierauf werden die inneren Organe in Angriff genommen, und zwar das Endoskelet und die Muskulatur. Auch von diesen Lieferungen gilt das früher Gesagte; die sehr ins Einzelne gehende Darstellung stützt sich im Allgemeinen auf eigene Untersuchungen des Verfassers; die Literatur, ältere sowohl wie neueste, ist sehr sorgfältig berücksichtigt; die gelieferten Figuren sind ebenfalls zum grössten Theil Original.

L. C. Miall erörterte in einem Vortrage vor der British Association, Cardiff, 1891, some difficulties in the life of aquatic insects; s. The Nature, 44, S. 457—462. Hauptsächlich kommen die verschiedenen Anpassungen zur Sprache, welche die Eier und im Wasser lebenden Larven der Dipteren erfahren haben. Die Gallert-hülle, welche die Eier so mancher dieser letzteren und der Trichopteren umgeben, haben verschiedenen Vortheil. Indem sie die einzelnen Eier trennen, erhält jedes leichter den nöthigen Bedarf an Luft und Licht; der Eierhaufen wird nicht so leicht von einem Feinde aufgespürt, und entgleitet ihm eher; dazu scheint der Schleim auch eine antiseptische Wirkung zu besitzen. Die Athemeinrichtungen sind verschiedene, je nachdem die Larve an oder nahe der Oberfläche sauerstoffreichen Wassers oder auf oder in dem schlammigen Grunde lebt. Diejenigen Chironomus-Larven, die in dem Schlamm leben, besitzen bei einem wenig entwickelten Tracheensystem einen dem Hämoglobin identischen rothen Farbstoff, der zur Aufspeicherung des Sauerstoffs dient. Die unter anderen Verhältnissen lebende Larve von Tanypus hat ein höher entwickeltes Tracheensystem und nur so viel Hämoglobin, dass ihr Körper davon blass roth erscheint. Uebrigens ist das Bedürfniss nach neuem Sauerstoff bei den Chironomus-Larven gering, sei es, dass sie einen grossen Vorrath aufgespeichert haben oder ihn sehr haushälterisch verbrauchen. Von 6 Larven, die in sauerstoffreies Wasser gebracht wurden, lebten 4 48 Stunden, 1 5 Tage und 2 verwandelten sich in eine Puppe. Auch die fussartigen Bildungen am Körperende sind bei diesen Larven je nach der Lebensweise verschieden, wie an dem Beispiel von Chironomus, Ephydra und Simulium näher gezeigt wird; letztere, in fliessendem Wasser lebend, legt sich mit einem von den Speicheldrüsen gelieferten Faden vor Anker.

Bei Culex findet der Vortragende Gelegenheit, auf die Eigenschaften des Oberflächenhäutchens einer Flüssigkeit einzugehen; diese

Eigenschaft gestattet der Larve von *Culex* und *Stratiomyia*, obwohl schwerer als Wasser, an der Oberfläche ohne Muskelanstrengung zu hängen.

Während die meisten Fliegenlarven die Mündung ihrer Tracheen am Körperende haben, und daher auch dieses nach der Oberfläche zugekehrt tragen, finden sich bei den Puppen Fortsätze hinter dem Kopf, in welche Tracheenäste eintreten, und jetzt wird dieser Körpertheil der Oberfläche nahe gebracht. Die Erklärung für diesen Wechsel liegt einmal in dem Athem- und Nahrungsbedürfniss der Larve, welche beiden Bedürfnisse durch die angegebene Anordnung am besten befriedigt werden können, und dann in dem Umstande, dass die Imago die Puppenhülle durch Sprengen der Kopf- und Brusthaut verlässt und in die Luft gelangen muss.

Die Eigenschaft des Oberflächenhäutchens macht es so kleinen Insekten wie *Podura* unmöglich, ins Innere des Wassers zu tauchen, selbst, wenn diesem grössere Mengen Alkohols beigemischt sind. Befinden sich aber schwimmende Pflanzen, z. B. *Lemma*, auf dem Wasser, so können sie an diesen ins Wasser dringen, und, einmal darin, sich auch in demselben bewegen und ihrer Nahrung nachgehen.

Kerfe und Kerflarven des süßen Wassers, besonders der stehenden Gewässer, in Zacharias' Thier- und Pflanzenleben des Süßwassers, sind von E. Schmidt bearbeitet; auch separat, J. J. Weber, Leipzig, S. 1—72, mit 30 Holzschnitten. Der Verfasser schildert in diesem Werkchen, durchweg auf eigene sorgfältige Beobachtung gestützt, in anschaulicher und belehrender Weise das Insektenleben des Süßwassers. Die ganze Darstellung ist von dem Gedanken beherrscht, dass die Insekten für das Leben auf dem Lande eingerichtet seien, und dass daher die im Wasser lebenden Insekten namentlich hinsichtlich ihrer Bewegung und der Art ihrer Athmung am meisten Interesse verdienen; diese beiden Thätigkeiten werden daher auch bei den meisten besprochenen Insekten am eingehendsten behandelt, wobei der Verfasser manche originelle Beobachtung mittheilt. In systematischer Reihenfolge werden die Hauptvertreter der im Wasser lebenden Insektenfamilien, bezw. Larven vorgeführt. Einige Einzelheiten werden weiter unten angeführt werden. In einem Anhang ist eine Tabelle zur annähernden Bestimmung der im Wasser lebenden Larven aufgestellt.

C. Verhoeff veröffentlicht biologische Aphorismen über einige Hymenopteren, Dipteren und Coleopteren; Verhandl. d. naturh. Vereins d. preuss. Rheinlande u. s. w., 1891, S. 1—80, Taf. I—III. Dieselben handeln 1. über einige Bewohner von *Rubus fruticosus*; 2. zur Biologie einiger Fossorien; 3. zur Biologie der Gattung *Pterochilus* und der *Argyramoeba sinuata*; 4. über einige Hymenopteren-Larven; 5. zur Lebensgeschichte einiger Bienen; 6. wie gelangen die in abgeschlossenen Zellen sich entwickelnden Fliegen in die Aussenwelt? — Zu den von Giraud als Bewohner von trockenen *Rubus*stengeln bekannt gemachten Insekten führt der

Verfasser noch einige weitere an: *Clytus arietis*, *Necydalis minima*; *Anaspis frontalis*; *Emphytus cingillum*; *Rhopalum clavipes*; *Passaloecus turionum*, *gracilis*, *brevicornis*; *Stigmus pendulus*; *Chevrieria unicolor*; *Psen concolor*, *atratus*; *Pterochilus laevipes*; *Ephialtes mediator* (als Parasit von *Chevrieria unicolor*, *Stigmus pendulus*; *Psen atratus*; *Pterochilus laevipes*); *Trypoxylon figulus*; *Ceratina caerulea*. — Von folgenden Fossorien wird die Biologie geschildert und dabei auch der Bau der Larve und die natürliche Verwandtschaft berücksichtigt: *Pemphredon lugubris*; *Crabro chrysostomus*, *quadrimaculatus*; *Miscophus metallicus*; *Agencia carbonaria* (bei der *Pompilus sericeus* wahrscheinlich Parasit ist); *Trypoxylon figulus*. — Zur Lebensgeschichte einiger Bienen schildert der Verfasser den Bau von *Halictus quadricinctus*; *Osmia cornuta*, *fulviventris*. Wegen Einzelheiten s. unten.

Der 17 th report of the State Entomologist on the noxious and beneficial insects of the State of Illinois ist erschienen (6 th report of S. A. Forbes), Springfield 1891, S. I—XV, 1—90, 7 Taff., nebst einem Anhang über die entomologischen Publikationen W. Le Baron's. Der eigentliche Bericht enthält die Schilderung der Lebensweise u. s. w. von *Scolytus rugulosus* Ratz.; *Euzophera semifuneralis* Walk.; die Larven von *Cyclocephala* und *Lachnosterna*; zusätzliche Bemerkungen über die Hessenfliege; die Lebensgeschichte von *Aphis maïdi-radicis* n. sp.; ferner Versuche mit verschiedenen Giften, sowie Bemerkungen über Pilzkrankheiten der *Diabrotica 12-punctata* Oliv., *Blissus leucopterus* Say; Kulturversuche mit *Micrococcus insectorum*; Beschreibung des *Sporotrichum globuliferum*.

Von E. A. Ormerod ist der 14. Report of observations of injurious insects and common farm pest during the year 1890 . . .; London, 1891, erschienen.

Franceschini: Gli insetti nocivi; Milano, 1891; 260 S. mit 95 Holzschn.

Ch. French: A handbook of the destructive Insects of Victoria, . . .; Melbourne, 1891; Part I, 153 S., 14 chromolithogr. Taff. Eine Besprechung s. Nature, 45, S. 246 f.

Destructive Insects; their natural enemies; remedies and recommendations; by A. Craw; California state board of horticulture; division of Entomology; Sacramento, 1891.

Les insectes nuisibles; par N. Montillot; Paris, 1891, J. B. Ballière et fils (Biblioth. des connaissances utiles).

Bemerkungen über Schädlinge in Schweden (*Anthomyia ceparum*; *Chlorops taeniopus*; *Cecidomyia Tritici*; *Agriotes lineatus*; *Lophyrus rufus*; *Leucoma Salicis*; *Hadena basilinea*; *Chimatobia brumata*; *Bruchus rufimanus*) von Sven Lampa s. Entomol. Tidskrift, 1891, S. 38—48.

In dem von O. Nickerl erstatteten Bericht über die i. J. 1890 der Landwirthschaft Böhmens schädlichen Insekten finden sich Mittheilungen über *Zabrus gibbus*; *Meloë proscarabaeus*; *Oti-*

orrhynchus ligustici; Hylastes Trifolii; Anthomyia coarctata; Simulium sp.; Botis nubialis.

Von A. S. Packard's Bull. No. 7 on Insects injurious to forest and shade trees ist eine neue und erweiterte Ausgabe als fifth report of the U. S. Entomol. Commission erschienen; Washington, 1890, S. I—VI, 1—955; 38 Taff. und zahlreiche Textfiguren. In diesem Werke werden nach einer allgemeinen Einleitung über Insekten im Allgemeinen, und Schädlinge im Besonderen, und ihre Gegenmittel, die schädlichen Insekten folgender Bäume behandelt: Eiche, Ulme, Hickory, schwarze und graue Wallnuss, Kastanie, Robinia, Ahorn, Baumwollenstrauch, Pappel, Linde, Birke, Buche, Kirsche, Pflaume, Weissdorn, Holzapfel, Eberesche, Esche, Weide, Celtis, Erle, Platane, Ostrya, Carpinus, Sassafras, Gleditschia, Aesculus, Liquidambar, Nyssa, Xanthoxylon, Liriodendron, Rhus, Catalpa, Hamamelis, Magnolia, Asimina, Ailanthus, Negundo, Prosopis, Diospyrus, Laurus, Melia, Cornus, Buxus, Prinos, Gymnocladus, Pinus, Abies, Juniperus, Cedrus, Cupressus, Sequoia. Von den meisten dieser Schädlinge ist die Lebens- und Entwicklungsweise in Wort und Bild geschildert, und so bietet das Werk eine reiche Fülle von lehrreichen Beobachtungen. Ich werde es einfach citiren: 5th rep. Ein ausführlicheres Referat s. in Nature, 44, S. 217—219.

Von einer Reihe von Aufsätzen über Forstinsekten kann ich wegen der angewandten russischen Sprache den Inhalt nicht angeben: J. Schewyreff: Ueber Rhynchites giganteus *Kryn.*, Bacchus *L.*; aequatus *L.*; Oxythyrea und Tropinota; Ueber die Gänge der Borkenkäfer; O wrednich naskomijch stepnich lestnitschw w 1889 g. (Separatabdrücke aus der Zeitschr. f. Land- und Forstwirtschaft, 1890, No. 8, 9, 10, 12; 1891, No. 1).

A. Targioni Tozzetti: Animali ed Insetti del Tabacco in Erba e del Tabacco Secco; Firenze-Roma, 1891.

J. Moritz: Die Rebenschädlinge, vornehmlich die Phylloxera vastatrix *Pl.*; . . .; Berlin, 1891, 92 S. mit zahlreichen Holzschnitten. Von thierischen Schädlingen werden ausser der Reblaus mehr oder weniger ausführlich behandelt Tortrix Pilleriana; Conchylis ambiguella; Rhynchites betuleti; Peritelus griseus; Otiorrhynchus sulcatus; Adoxus Vitis; Lethrus cephalotes; Anomala Vitis; Phytoptus Vitis; Pulvinaria Vitis; Lecanium vini.

Sugar beet series No. 2. Bull. Agric. Experim. station, University of Nebraska; Vol. 4, No. 16; Insect enemies, S. 55—72. — Bruner gibt hier nach Insect life, III, S. 437, Originalabbildungen von Systema blanda; Disonycha triangularis; Macrobasis unicolor; Epicauta vittata, maculata, pennsylvanica; Geocoris bullata; Agallia siccifolia; Melanotus communis.

Die Mem. terza der Miscellanea entomologica von A. Costa, Atti R. Accad. Sci. fis. e. matemat. Napoli (S. 2), IV, No. 5 enthält die Aufzählung (68) griechischer Tenthrediniden, Beschreibung einer neuen Tenthrediniden-Gattung Italiens, 4 Armenischer Hymenopteren, einer Derocalymma vom Cap.

O. E. Imhof: Die Fortschritte in der Erforschung der Thierwelt der Seen; Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Gesellsch., Davos, 1890, 73. Jahresversamml., S. 157—170.

F. Zschokke beschreibt seine zweite zoologische Excursion an die Seen des Rhätikon; Verhandl. Naturf. Gesellsch. Basel, IX, S. 425—508. Auf S. 489 ff. sind die erbeuteten Thiere aufgezählt, unter denen sich 7 Acarinen, 1 Macrobiotus, 9 Pseudoneuroptera, 1 Sialis, 6 Trichoptera, 4 Rhynchota, 17 Diptera, 10 Coleoptera finden; die Arten sind z. Th. nicht genau benannt.

In einem supplementary appendix to travels amongst the great Andes of the Equator by E. Whymper, London, J. Murray, 1891, sind die vom Reisenden mitgebrachten Thiere z. Th. aufgezählt, bezw. beschrieben; die Insekten nehmen mit S. 1—120 den grössten Theil des Werkes für sich in Anspruch. Die Käfer sind von verschiedenen Spezialisten (H. W. Bates, Cicindel., Carab., Scarabaead., Passalid., Cerambycid.; D. Sharp, Dyticid., Silphid., Staphylinid., Tenebrionid.; H. S. Gorham, Elaterid., Dascillid., Malacoderm., Ptinid., Chrysomelid. pars., Erotylidae, Coccinellid.; A. S. Olliff, Nitidul., Trogositid., Curculion., Brentid.; M. Jacoby, Chrysomelid. pars.), die Formiciden von P. Cameron, Rhynchota von W. L. Distant, Lepidoptera von F. Duc. Godman & O. Salvin bearbeitet; die Rhynchoten sind aber nicht beschrieben. Im Ganzen sind 359 Arten aufgeführt, unter denen 131 als neu bezeichnet sind; 14 neue Gattungen sind aufgestellt. Die gesammte Ausbeute an Arten mag wohl über 1000 betragen haben. Die Mehrzahl der als neu beschriebenen Arten sind abgebildet.

In H. N. Ridley's Notes on the Zoology of Fernando Noronha, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 473—570, sind die Tracheaten auf S. 526—559 behandelt; die Myriapoden von R. J. Pocock, die Insekten (mit Ausschluss der Käfer und Thysanuren) von W. F. Kirby, die Coleoptera von Ch. O. Waterhouse, die Thysanura und Collembola von H. N. Ridley. Von Myriapoden sind 4, von Thysanuren 5, Orthopteren 18, Odonaten 2, Hymenopteren 12, Lepidopteren 17, Rhynchoten 6, Dipteren 3, Coleopteren 24 Arten aufgeführt. Unter den Hymenopteren ist eine *Polistes*-Art als Besucherin und Befruchterin der Blüten von Leguminosen und Cucurbitaceen, 3 kleine *Halictus* als solche der Blüten von Melonen, *Momordica* und *Oxalis* erwähnt. Neben endemischen Arten beherbergt diese an der Ostküste Nordbrasilens gelegene Inselgruppe Arten, die auf eine nähere Verwandtschaft mit Westindien als mit Brasilien hinweisen.

R. Blanchard zählt einige Insekten des Gran Chaco auf: 1 Scorpion, 2 Orthoptera, 7 Hemiptera, 1 Lepidopteron, 1 Hymenopteron, 23 Coleoptera, nämlich 1 Coccinellid., 3 Chrysomel., 1 Cerambyc., 1 Curculion., 4 Meloïd., 3 Tenebrion., 1 Lagriad., 3 Scarabaead., 4 Elaterid., 2 Cicindel.; Mém. Soc. Zool. de France, IV, S. 490—498, Pl. IV, Fig. 1—9.



W. Lundbeck gibt Notitser om Grönlands entomologiska Fauna; Entomolog. Meddelelser, III, S. 45—52.

Chr. Aurivillius: Grönland's Insektfauna. I. Lepidoptera, Hymenoptera. Bih. t. K. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XV, Afd. IV, No. 1; S. 1—33, 3 Taff. — Die Einleitung enthält eine chronologische Zusammenstellung der Literatur über grönländische Insekten. Den eigentlichen Gegenstand bilden die von Kolthoff während Nordenskiöld's Expedition 1883 gesammelten (28) Lepidopteren und (17) Hymenopteren. Eine Anarta, Pimpla und Banchus sind neu.

F. A. Walker stellt nach einer Schilderung der Naturverhältnisse der betreffenden Inselgruppen Verzeichnisse von Insekten zusammen, die er während eines kurzen Sommeraufenthaltes erbeutet hat: Faroe-Isl. S. 95—96; Lundy-Isl. S. 141, The Westmann-Isl. 314—316; Faroe and Westmann Isles and Iceland, S. 374—378; The Entomologist, XXIII.

Nachträge zur Fauna von Helgoland geben A. Metzger, S. 907—919, und H. Uzel, S. 919 f. der Zool. Jahrb., Abth. f. Systematik u. s. w., V. Metzger fügt (Krebse), 1 Coleopt., 2 Hymenopt., 48 Diptera den von Dalla Torre gelieferten Verzeichnissen hinzu; Uzel macht 16 von ihm auf Helgoland gefundene Apterygogenea namhaft.

In den Entomol. Meddelelser, II, finden sich auf S. 267—286 für Dänemark neue Insekten aufgezählt: Coleoptera von W. Schlick, S. 267—279; Hemiptera von demselben, S. 280—282; Lepidoptera von H. P. Duurloo, S. 283—286. (*Dyschirius angustatus*; *Bradycellus Verbasci*; *Notiophilus bigeminus*; *Haliplus cinereus*; *Hydroporus bilineatus*, *discretus*; *Ilybius similis*; *Hydrobius oblongus*; *Batriscus adnexus*; *Tyrus mucronatus*; *Bythinus clavicornis*, *nodicornis*, *nigripennis*, *validus*; *Amauronyx Märkelii*; *Euplectus Aubeanus*, *Duponti*, *piceus*, *Kirbyi*, *punctatus*, *intermedius*; *Choleua nivalis*, *marginicollis*; *Eucinetus haemorrhoidalis*; *Anthrenus Scrophulariae*; *Aphodius Zengeri*; *Agrilus caeruleus*; *Ampedus erythrogonus*; *Cyphon fuscicornis*; *Pytho depressus*; *Mordellistena humeralis*; *Asclera cinerascens*; *Chrysanthia viridis*; *Toxotus lamed*; *Bruchus Pisi*; *Spermophagus Cardui*; *Oreina luctuosa*; *Chaetocnema confusa*; *Thyamis nigra*; *Murmidius ovalis*; *Eusarcoris binotatus*; *Trapezonotus anorus*; *Scolopostethus pilosus*; *Megalonotus dilatatus*; *Hadrodema rubicundum*; *Halticus luteicollis*; *Pararge Maera*, *Egeria* v. *Egerides*; *Colias Palaeno*; *Sphinx Livornica*; *Gastropacha tremulifolia*; *Arctia aulica*; *Lophopteryx cuculla*; *Hadena Engelhartii*; *Cosmia paleacea*; *Dasyptolia templi*; *Tortrix strigana*.)

A. A. Poppe's Beiträge zur Fauna der Insel Spiekerooge, Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XII, S. 59—64, führen auf S. 60—64 81 Coleoptera, 30 Hymenoptera, 24 Lepidoptera, 57 Diptera, 8 Rhynchota, 1 Neuropteron, 3 Orthoptera, 8 Odonata, 1 Psociden, 3 Aptera, 1 Myriapoden, 1 Pseudoscorpion, 2 Opilionen, 8 Spinnen auf.

Ein erster Beitrag zur Insekten-Fauna der Nordsee-Insel Juist von D. Alfken, ebenda, S. 97—130, führt 40 Rhy-

chota, 8 Orthoptera, 16 Odonata, 2 Psocidae, 6 Neuroptera, 89 Diptera, 111 Lepidoptera, 79 Hymenoptera, 246 Coleoptera auf.

Das 4. Stück der Beiträge zur Insekten-Fauna Schleswig-Holsteins, Schriften des naturw. Vereins f. Schleswig-Holstein, VIII, S. 215—246, von W. Wüstnei, enthält Nachträge zu den früheren Verzeichnissen von Hymenopteren, ein Verzeichniss der Chrysididen (21 A.), und ein Verzeichniss der Rhynchota heteroptera (313 A.).

H. Brauns theilt einige Arten (Coleopteren, Lepidopteren, Hymenopteren) aus der Fauna Mecklenburgs mit; Entom. Nachr., 1891, S. 107—110, 119—125.

C. G. A. Brischke erstattet Bericht über eine zweite Exkursion nach Steegen i. J. 1889 und theilt seine auf derselben gemachten Beobachtungen aus dem Thier-, namentlich Insektenleben und die erbeuteten Arten mit, unter denen mehrere für die Provinz Preussen neu sind. Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 50—74.

Gewissermassen als Vorrede zu einer Reihe in Aussicht gestellter Einzeldarstellungen lässt Ch. Alluaud eine Beschreibung seiner voyage aux îles Canaries (Novembre 1889 — Juin 1890) erscheinen; Mém. Soc. Zool. de France, IV, S. 580—595. Hierin bespricht er den allgemeinen Charakter der Inselfaunen, sowohl von oceanischen, wie von kontinentalen Inseln. Die Canaren gehören zu den letzteren; sie wurden zur pliocenen Periode durch vulkanische Kräfte gehoben, und erhielten ihre Bevölkerung aus der Berberei, die damals wahrscheinlich noch mit Spanien und Italien einerseits und dem Massiv des grossen Atlas anderseits zusammenhing. Aus dem tropischen Afrika empfangen die Canaren eine Wanzen-(Leptocoris-)Art, aus dem tropischen Amerika 3 Schmetterlinge (2 Danais, 1 Vanessa). Die frühzeitig eingewanderten Organismen haben sich auf den Inseln zu besonderen Arten entwickelt, deren nahe Stammeltern des Festlandes noch leicht anzugeben sind; einige unter ihnen spalteten sich in eine Rasse der niedriger gelegenen Gegenden und der Höhen. *Pimelia radula* von Teneriffa, verwandt mit *P. grossa* der Berberei, ist in der Höhe *P. ascendens* Woll.; *P. serrimargo* von Canaria, Vertreter der *P. consobrina* der Berberei, und *P. laevigata* von Palma, sind ebenfalls schon im Begriff, sich in zwei Rassen, der Ebene und des Gebirges, zu spalten, ohne dass bei diesen die Differenzirung schon so weit vorgeschritten wäre.

A. Fauvel lässt ein 2. Suppl. zu seinem Essai sur l'entomologie de la Haute Auvergne (Mt.-Dore et Plomb-du-Cantal) erscheinen; Revue d'Entomol., 1891, S. 50—58.

In seinen Aggiunte alla fauna entomologica della provincia di Pavia, Ia. Centuria, zählt M. Bezzi 75 Hymenopteren, 14 Rhynchoten, 11 Orthopteren auf; Bullett. Soc. Entom. Italian., XXVII, S. 120—130.

A. Palumbo fährt in seiner Note di zoologia et botanica sulla plaga selinunta fort. Il Naturalista Siciliano, X, S. 104—108. (Coleoptera).

H. Christoph schildert eine Entomologische Reise im Süden des Kaspisees; Zeitschr. f. Entom., Breslau, N. F., XVI, S. 1—16. Es sind fast nur (Käfer und) Schmetterlinge berücksichtigt.

S. 177—208 des T. II (3<sup>e</sup> Sér.) der *Nouv. Archives du Muséum d'Histoire Naturelle* enthalten den Beginn einer Aufzählung einer *Collection d'Insectes formée dans l'Indo-Chine*.... Die Sammlung enthält 918 Arten in 3517 Stücken. In dem gegenwärtigen Bande ist ein Theil der Käfer von J. Bourgeois (Cebrioidae, Rhipidoceridae, Dascillidae, Malacoderma) und E. Lefèvre (Clythridae, Eumolpidae), die Diptera von J. M. F. Bigot bearbeitet.

A. Fritze stellt die Fauna von Yezo im Vergleich zur Fauna des übrigen Japan dar; Mitth. deutsch. Gesellsch. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio, Bd. V, S. 235—248. Die Insekten sind auf S. 240—248 behandelt und nur die Schmetterlinge etwas eingehender. Den Charakter der Insektenfauna fasst er in folgenden Worten zusammen: Die auf der Hauptinsel noch zahlreich vertretenen tropischen und subtropischen Formen und Färbungen verschwinden auf Yezo oder finden sich doch nur noch in sehr verringertem Masse; an ihre Stelle treten nordische Formen, welche sich von jenen durch geringere Körpergrösse und dunklere Farbentöne unterscheiden. — S. auch Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 288—303.

J. J. Walker schickt *Entomological notes from Port Darwin etc.* ein; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 233—239, 281—285.

H. Domenitzki theilt Materialien zu einer Schmetterlings- und Käferfauna Westafrikas mit; Soc. ent. VI, S. 89f., 99, 115, 123f., 140f.

In einem vorläufigen Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süßwasserfauna Madagaskars, Zool. Anzeig., 1891, S. 214—217, 221—230, macht A. Voeltzkow auch einige Bemerkungen über Insekten und Hydrachniden (Gyriniden, Dyticiden, Naucoris, Belostomide?, Corisa, Ranatra, Culex und Chironomuslarven). Die als Eier einer Hydrachnide gedeuteten, in den Leib eines Dyticiden eingehohten Körper sind wohl Larven oder Nymphen von Hydrachniden gewesen.

R. Blanchard bucht die Resultats d'une excursion zoologique en Algérie; Mém. Soc. Zool. de France, IV, S. 208 bis 245. Ausser einigen Insekten, Tausenfüssern und Arachniden, die auf dem Lande erbeutet wurden, werden folgende Bewohner von Lachen, Seen und Quellen angeführt: *Hydrophilus pistaceus* Fairm. (Oasis d'Emisa; Sidie Yahia); *Hydrovatus cuspidatus* Kunze (Sebkha d'Oran); *Ochthebius sericeus* Muls. (Lac de la Sénia), *auropallens* Rey (Oase Biskra); *Orectogyrus striatus* Oliv. (ibid.); *Gerris cinerea* Put. (ibid.)

Ueber die Art der Verbreitung gewisser schädlicher Insekten gibt eine Beobachtung von Decaux Aufschluss. Derselbe fand auf den i. J. 1850 bei Cayeux-sur-mer (Somme) zur Befestigung der

Dünen angepflanzten *Pinus maritima* *Pissodes notatus*, *Crioccephalus rusticus* und *Blastophagus piniperda*, obwohl in einem Umkreis von 40 Km. keine Nadelhölzer wuchsen und die gepflanzten Bäumchen frei von Insekten gewesen und auch 25 Jahre lang geblieben waren. Es stellte sich heraus, dass der *Pissodes* mit Stämmen von *P. maritima* eingeschleppt wurde, aus denen sich die Küstenbewohner des Landes die Masten für ihre Kähne verfertigen, und es ist wahrscheinlich, dass die beiden anderen Insekten auf demselben Wege eingeschleppt sind. S. Naturw. Wochenschr., VI, S. 343.

A. van Gehuchten beschreibt die Zellen des Mitteldarms der Larve von *Ptychoptera contaminata* als sehr geeignet zum Studium des Vorganges der Sekretion. Diese Zellen sind mit einer schützenden Kutikula umgeben. Die zur Ausscheidung bestimmten Stoffe heben die Kutikula in die Höhe und ragen als kleine Blasen in das Darmlumen hinein. Die Blasen werden frei entweder durch Abschnürung an ihrer Basis oder dadurch, dass sich unter ihnen um das Cytoplasma eine neue Haut bildet, und in diesem Uebertreten der mit den Sekretionsstoffen angefüllten Blasen in das Darmlumen besteht der Vorgang der Sekretion. Auf die einmalige Abschnürung kann eine längere Zeit der Ruhe oder auch eine neue Abschnürung folgen, ohne dass die Zelle zu Grunde geht. Erst der Verlust des Kernes führt den Tod der Zelle herbei; Ersatz wird geschafft durch Zellen, die sich am Grunde der Sekretionszellen befinden. Der Kern nimmt an dem Vorgang keinen thätigen Antheil. Anat. Anzeiger VI, S. 12—25, mit 7 Figg.

In der Fortsetzung seiner *Études sur le sang et les glandes lymphatiques* behandelt L. Cuénot in *Archives de Zool. expériment. et gén.* (2. S.) IX, 1891, auf S. 365—407 Pl. XV, XVI, die Tracheaten. Die Blutflüssigkeit der Insekten ist nicht von Ordnung zu Ordnung, sondern ist selbst von Art zu Art verschieden, wie Cuénot an zahlreichen Beispielen zeigt. Bei *Saturnia Pyri* (Raupe) enthält sie einen Eiweisskörper, das Hämoxanthin, der bei 65—67° gerinnt, Fibrin, Uranidin und ein gelbes Lipochrom oder Lutein. Dasselbe Hämoxanthin kommt noch bei *Gastropacha Rubi*, *Trifolii*, *castrensis*; *Vanessa Antiopa*; *Arctia caja*; *Meloë proscarabaeus* vor. Bei anderen Insekten findet sich ein anderes Albuminoid, von anderer Farbe und einer anderen Gerinnungstemperatur, das bei der Raupe von *Pieris Brassicae*, *rapae* und bei der Larve von *Libellula depressa* Hämoprasin, bei *Hydrophilus piceus*, *Blaps mortisaga*, der Larve von *Dytiscus marginalis*, *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca* und der Raupe von *Arctia pudica* Hämophäin, bei der Raupe von *Harpyia vinula* Hämoflorin, von *Saturnia cynthia*, bei *Stenobothrus parallelus*, *Grylotalpa vulgaris* Hämocrocinein genannt ist; im rothen Blut der Larve von *Chironomus plumosus* ist Hämoglobin vorhanden. Fibrin fehlt in einem grossen Theile der untersuchten Insekten, ebenso wie Uranidin; ersteres ist vorhanden bei *Gastropacha castrensis*, *Arctia pudica*, *Liparis dispar*, *Harpyia vinula*, der Larve von *Hylotoma Rosae*, bei *Nepa cinerea* und *Grylotalpa vulgaris*,

letzteres in der Raupe von *Gastropacha Rubi*, *Arctia caja*, *Pieris Brassicae*, *Deilephila Elpenor*, bei *Meloë proscarabaeus* und *Pentatoma grisea*. Das Lutein wurde bei fast allen Raupen gefunden. Die verschiedenen gefundenen Albuminoide scheinen im Haushalt der Insekten nicht dieselbe Rolle zu spielen wie das Hämoglobin der Wirbelthiere z. B.; ihre mit einer Verfärbung verbundene Oxydation ist wahrscheinlich nur eine post-mortem-Erscheinung, wie der unveränderte Zustand des Blutes bei Thieren, die in reinen Sauerstoff und in Kohlensäure gebracht wurden, schliessen lässt. Die Oxydirbarkeit wird dem Hämoxanthin etc. wahrscheinlich durch ein durch die Hitze zerstörbares Ferment mitgetheilt. Diese Albuminoide dienen also wohl nur zur Ernährung der Gewebe und stammen von den durch die Blutkörperchen (Amöbocyten) umgewandelten Verdauungspeptonen her. Das gelbe Lutein des Insektenblutes stammt von den Pflanzenluteinen (Chlorophyll; Xanthophyll) her, die vielleicht z. Th. unverändert in das Blut übergehen. — Der von Meloïden und Coccinelliden aus den Gelenken ausgeschiedene Saft ist das Blut dieser Thiere (vergl. den vor. Ber. S. 256), das bei den Meloïden Cantharidin enthält und vermöge dieses Gehaltes einen Schutz gegen Angreifer bildet.

Die geformten Elemente des Insektenblutes, die bei der Larve von *Chironomus* fehlen, sind wirkliche Amöbocyten; bei manchen Raupen, von *Gastrop. Trifolii* z. B., kommen daneben auch maulbeerförmige Körper vor, die mit grossen Körnern einer Eiweisssubstanz angefüllt sind. Die Amöbocyten von *Cossus ligniperda* (Raupe) füllen sich in einem gewissen Stadium allmählich mit Krystallen (Würfel und Oktaëder), bis die ganze Zelle damit vollgepfropft ist; dann platzt die Membran und die Krystalle gelangen in die Blutflüssigkeit, während die Zelle sich auflöst.

Den Perikardialzellen schreibt Cuénot die Rolle von Lymphdrüsen zu. Das Perikardialgewebe ist ein Bindegewebe, bestehend aus 3—4 kernigen Syncytien. Indem sich um einen Kern kleine Granula anhäufen und das Ganze sich dann mit einer Haut umgibt, ist eine echte Zelle fertig, die aus dem Bindegewebe austritt und als Amöbocyte vom Blutstrom fortgerissen wird. Aus dem Blut der Myriapoden (*Scutigera* und *Scolopendra*) scheidet sich beim Stehen das Fibrin aus, das die Blutkörperchen mitnimmt. Die darunterstehende Flüssigkeit enthält (etwa 8%) eine Eiweisssubstanz, welche durch Alkohol gefällt wird. — Die „Lymphdrüse“ ist wie bei den Insekten perikardial; da aber das Herz der Myriapoden langgestreckt ist, so ist auch die Drüse weit auseinandergezogen.

Bei den Spinnen und Opilionen scheidet sich aus dem Blut ebenfalls Fibrin aus; die übrig bleibende Flüssigkeit enthält einen Eiweisskörper, der wahrscheinlich Hämocyanin ist. Auch das Blut dieser Thiere enthält Amöbocyten (und bisweilen noch grössere Zellen); eine „Lymphdrüse“ wurde nicht aufgefunden. — Bei den Skorpionen findet sich letztere auf dem Bauchstrang des Nervensystems, wo sie schon von Blanchard angegeben wurde. — Bei

den Pantopoden sind ausser Amöbocyten im Blute auch „Hämätien“ vorhanden; es sind dies die von Dohrn ovalen Ballons aus Seidenpapier verglichenen Körperchen; eine „Lymphdrüse“ wird auch hier vermisst.

W. Marshall übersetzte E. Jourdan's kompilatorisches Werk: Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere in's Deutsche; Leipzig, 1891, bei J. J. Weber; (Weber's Naturw. Bibliothek); 8 vo., 330 S. mit 48 in den Text gedruckten Abbildungen.

Ein ausführliches Referat Korschelt's über Watase's Studien zur Morphologie der zusammengesetzten Augen der Arthropoden gibt die allgemeinen Schlussfolgerungen des Verfassers über die Ableitung der zusammengesetzten Augen von den einfachen Augen wieder. Als Ausgangspunkt dient dabei das Ommatidium in den Seitenaugen des *Limulus*; ein solches Ommatidium ist (phylogenetisch) entstanden aus eine Einsenkung der Hypodermis, gebildet von den mit den Hypodermiszellen in Kontinuität stehenden lentigenen Krystallkegel- und Retina-Zellen. Ontogenetisch ist diese Entwicklungsweise nicht mehr zu beobachten, was schliessen lässt, dass der Bau der Ommatidien bereits stark modifizirt ist. — Naturw. Rundschau, VII, S. 34 f.; vgl. den vor. Ber. S. 7.

S. Exner. Die Physiologie der facettirten Augen von Krebsen und Insekten, Leipzig und Wien, 1891; 198 S. mit 7 lithogr. Taf., einem Lichtdr. und 23 Holzsch. Exner zeigt in diesem Buch, dass für die Dioptrik des Fazettenauges die Krümmung der Fazettenflächen, die ja sehr verschieden sein kann, von untergeordnetem Werth ist, dass dagegen jede Fazette nach dem Prinzip der Linsen-Zylinder gebaut ist, d. h. dieselbe aus konzentrischen Hohlzylindern besteht, deren Brechungsindex von der Axe nach der Peripherie stetig abnimmt. Die Korneafazette nebst dem zugehörigen Krystallkegel stellt nun einen abgestumpften Kegel dar, der dieselben Dienste wie ein Linsen-Zylinder thut. So entspricht eine Fazette des *Limulus*-Auges einem dioptrischen Apparat, der als Linsenzylinder wirkt, und zwar einem solchen, dessen Brennweite mit seiner Länge annähernd zusammenfällt. Da jedes Fazettenglied mit seiner Retinula von Pigment umhüllt ist, so erhält jeder Punkt der Retina nur von einer, und zwar der zugehörigen, Fazette Licht; das Gesichtsfeld jeder Fazette hat eine Weite von  $8^{\circ}$ . Aus diesen Einzelgesichtsfeldern setzt sich das Gesamtgesichtsfeld des *Limulus*-Auges zusammen, und zwar durch Apposition. Bei den fazettirten Augen der Insekten, spez. bei *Lampyrus*, sollen dagegen Superpositionsbilder zu Stande kommen, indem wegen der weiten Entfernung der Retina von den (durch die Pigmentscheiden theilweise gesonderten) Krystallkegeln die betreffende Stelle der Retina aus etwa 30 Fazetten Licht erhält. Der Linsenzylinder des *Lampyrus*-Auges hat die doppelte Länge seiner Brennweite.

Weiterhin berücksichtigt Exner die Verschiebung des „Iris“-pigmentes bei Dunkelheit und Belichtung, und glaubt bei den Insekten, nicht aber Krebsen, Muskeln gefunden zu haben, welche die

Lageänderung des Pigmentes bewirken. Diese Pigmentverschiebung kommt nur bei Nachthieren vor, und diese werden dadurch befähigt, auch am Tage zu sehen, während Tagthiere in der Dunkelheit ganz hilflos sind. So lässt sich auch schliessen, dass *Cetonia* und *Tropinota*, die jetzt sonnenliebende Geschöpfe sind, früher Nacht-agen besaßen wie noch heute ihr Verwandter, der Maikäfer.

Zur Veranschaulichung der Sehschärfe photographierte Exner das mikroskopisch vergrößerte Netzhautbild des Auges eines Leuchtkäfers und folgert, dass das Leuchtkäferchen, in der Ausdrucksweise der Augenärzte, eine Sehschärfe von  $\frac{6}{400} - \frac{6}{500}$  besitze, also in der Nähe von 1 cm noch die nur 0,22 m breiten Stäbe eines Gitters unterscheiden könne. Andere Insekten und Krebse mit einem Superpositions-bilde haben noch viel schärfere Netzhautbilder. Verzerrt sind diese Netzhautbilder zwar oft, aber gegenüber dem Wirbelthierauge, das hauptsächlich der Erkennung der Formen dient, ist das Fazettenauge wesentlich für die Erkennung von Veränderungen an den Gegenständen, also der Bewegungen eingerichtet. — Ein ausführlicheres Referat s. in Naturw. Rundschau, VII, S. 105—107, 120—124.

X. Raspail beobachtete einen erreuer des sens chez *Dytiscides*; Bull. Soc. zool. France, 1891, S. 202—205. Mehrere Arten dieser Familien liessen sich im Fluge durch die spiegelnden Fenster eines Mistbeetes täuschen, diese für eine Wasserfläche zu halten. — R. Blanchard beobachtete dasselbe chez un *Lépidoptère*, indem ein Schwärmer sich durch gemalte Blumen täuschen liess, was schon wiederholt mitgetheilt worden ist; ebenda, S. 23.

E. A. Schäfer untersuchte den feineren Bau der Muskelsäulen in den Flugmuskeln der Insekten, die er für das Verständniss des Vorganges der Muskelkontraktion als das geeignetste Objekt ansieht; Proc. Roy. Soc. London, XLIX, S. 280 bis 286, mit 2 Taf. — Die Muskelsäulen oder „Sarkostyle“ zerfallen in Segmente, Sarkomere, die aus dem mittleren „sarcous element“, und der sich zu beiden Seiten hieran anschliessenden „isotropen Substanz“ der Autoren, „clear interval“ bestehen; die Grenze zweier Sarkomeren wird gebildet durch die „transverse membrane“, die feine Linie, welche die zwischen 2 sarcous elements liegende isotrope Substanz theilt. Die sarcous elements bestehen nach Schäfer nicht aus einem Bündel von Fasern, sondern aus einer zusammenhängenden Masse („sarcous substance“), die von Kanälen durchbrochen ist; letztere öffnen sich an jedem Ende eines sarcous element und grenzen in seiner Mitte in der Ebene der Hensen'schen Linie an einander. Der optische Schnitt eines solchen Elementes zeigt ein Dutzend und mehr dieser Kanäle, deren Inhalt mit der farblosen, durchsichtigen Substanz der clear intervals im Zusammenhang steht. Die Längsstreifung der sarcous elements hängt mit diesen Kanälen zusammen; die der clear intervals mit einer Verlängerung in feinen Linien der sarcous substance durch ein clear interval bis

zur transverse membrane. Das ganze Sarkostyl scheint in eine äusserst feine Membran eingeschlossen.

Den Vorgang der Zusammenziehung und Ausdehnung des Muskels denkt sich Schäfer wie folgt. Bei der Ausdehnung werden die sarcous elements schmaler und seitlich zusammengedrückt. Die Flüssigkeit, die sich in ihren Kanälen befindet, wird z. Th. herausgepresst und geht in die clear intervals über; bei der Kontraktion schwellen die sarcous elements an, die clear intervals verkürzen sich bis zum Verschwinden, wobei die homogene Substanz derselben von den sarcous elements absorbiert wird; wahrscheinlich wird sie in die Kanäle oder sichtbaren Poren derselben aufgenommen.

E. Bataillon: Rôle du noyau dans la formation du reticulum musculaire fondamental chez la larve de Phrygane; *Compt. Rend. Acad. Soc. Paris*, CXII. S. 1376—1378. — Bataillon glaubt zeigen zu können, dass die Querstreifung der Muskeln auf Ausläufer vom Kern zurückzuführen ist.

Ueber den feineren Bau der quergestreiften Muskeln von Arthropoden machen O. Bütschli und W. Schewiakoff eine vorläufige Mittheilung; *Biol. Centralbl.*, XI, S. 33—39 mit 7 Holzschn. Sowohl die kontraktile Elemente als auch das Sarcoplasma besitzen einen wabigen Bau; am Rande der Muskelzelle geht letzteres in eine Alveolarschicht über, deren äussere Grenzlamelle sich als Pellicula auszeichnet. Die kontraktile Elemente bestehen abwechselnd aus 2 Querreihen eines anisotropen Abschnittes (entspricht der Hauptscheibe oder Q Rollet's) und 2 queren Wabenreihen des isotropen Abschnittes (entsprechen den isotropen Scheiben oder E Rollet's).

J. Demoor's *Recherches sur la marche des Insectes et des Arachnides* sind ausführlicher und mit 5 Taff. in dem *Archiv Néerl. Biol.*, X, S. 567, 608 erschienen; vgl. den vor. Ber., S. 20.

Marey erläutert in den *Compt. rend. hebdomad. Acad. Sci. Paris*, CXIII, S. 15—18, einen von ihm Photochronograph genannten Apparat, der namentlich zum Studium von Bewegungen zu verwenden ist und Momentphotographien von  $\frac{1}{25000}$  Sekunde Dauer liefert. 3 auf einanderfolgende Stadien einer fliegenden Mücke sind abgebildet.

H. H. Dixon analysirte den Gang schnell sich bewegender Insekten durch Momentphotographien. Auch hierbei fand sich, dass der Körper auf 3 Beinen ruht, während die 3 anderen in Bewegung sind (das hinterste und vorderste der einen und das mittlere der anderen Seite). Das Aufheben der 3 Beine eines Dreifusses geschieht nicht genau gleichzeitig, sondern so, dass zuerst das hinterste der einen Seite, dann das mittlere der anderen und zuletzt, wenn das hinterste beinahe schon wieder niedergesetzt wird, das vorderste gehoben wird; das mittlere der einen und das vorderste der anderen Seite berühren ungefähr gleichzeitig den Boden. Zwischen jeder Bewegung eines Dreifusses der einen und der anderen Seite ist eine kurze Pause, wo der Körper auf allen sechs Beinen



ruht. Bei einer sehr langsam sich bewegenden Aphis wurde eine andere Gangart wahrgenommen, wobei alle 3 Beine derselben Seite gleichzeitig in Bewegung waren (1. rechtes hinteres, 2. rechtes mittleres, 3. rechtes vorderes, 4. linkes hinteres, 5. linkes mittleres, 6. linkes vorderes Bein). Bei den Raupen werden die Beine eines Paares gleichzeitig bewegt, und die Bewegung schreitet von hinten nach vorn vor. *The Nature*. 43, S. 223f.

R. Heymons schildert die Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane von *Phyllodromia germanica* L.; *Zeitschr. f. wiss. Zoolog.*, LIII, S. 434—536, Taf. XVIII—XX. Wie schon in einer vorläufigen Mittheilung (s. den vor. Ber. S. 102) gezeigt war, sind die Genitalzellen vom Mesoderm abgelöste Zellen, die beim Weibchen einen vom 2.—5. Segment reichenden Strang bilden; um und zwischen den Genitalzellen befinden sich anders differenzierte Mesodermzellen, die das Epithel der späteren Eiröhren bilden, sowie an der dorsalen Seite eine Platte ähnlicher Zellen, die die sog. Endfadenplatte darstellen. Diese trifft, sobald sich der Rücken geschlossen hat, mit der der anderen Seite zusammen und heftet sich an die Unterseite des Herzrohres an. Indem sich die Geschlechtszellen stark vermehren, vergrößert sich der die Genitalanlage darstellende Zellstrang stark in die Dicke, während sich seine Länge etwas verkürzt, indem er nur von der Mitte des 3. bis zum 5. Segment reicht. Schon vorher ist in der Endfadenplatte eine Umlagerung der Zellen eingetreten, die zur Bildung etwa 20 kurzer Bänder führt, die durch Zwischenräume getrennt sind. Anfangs stehen diese Bänder ziemlich senkrecht auf der dorsalen Wand des Genitalstranges, werden aber mit der oben angegebenen Verkürzung desselben mehr schräg von hinten und unten nach vorn und oben gerichtet; dabei bleiben sie an ihrem dorsalen Ende unter einander durch ein schmales Band verbunden, das sich vorn über das jetzige vordere Ende der Genitalanlage bis ins 2. Segment verfolgen lässt. Auch die Geschlechtszellen, die sich allmählich, und zwar von der ventralen Seite nach der dorsalen fortschreitend, in Eier umwandeln, ordnen sich unter den Endfäden in Gruppen, während die zwischen ihnen zerstreuten Epithelzellen sich mehr und mehr zur Umhüllung der unter den jeweiligen Endfäden liegenden Geschlechtszellen anordnen; auf diese Weise entstehen die Eiröhren mit ihrem Epithel; eine äussere Peritonealhaut stammt von dem Fettkörper und überzieht erst später die Ovarien.

Auf der ventralen Seite lagert von Anfang an auf den gewöhnlichen Epithelzellen noch ein aus 2—3 Lagen bestehender Strang längergestreckter Zellen, der sich auch nach hinten über die Genitalanlage hinaus bis zum Ende des 7. Hinterleibssegments fortsetzt und dem der anderen Seite genähert in der Furche zwischen dem 7. und 8. Segment sich an die Hypodermis anfügt. Anfänglich ist dieser Strang solide; später aber lassen seine Zellen zwischen sich ein Lumen entstehen: Ovidukt. — An die Schilderung der Verhältnisse bei *Phyllodromia* hat der Verfasser überall eine allgemeine

Darstellung bei den übrigen Insekten geknüpft. Besonderes Gewicht legt er auf den Nachweis von dem Ursprung der Epithelzellen der Eiröhren und dem Verhalten der Endkammer: „Bei *Phyllodromia* sind Genital- und Epithelzellen in den Geschlechtsdrüsen von vorn herein vollständig unabhängig neben einander vorhanden. Die einzelnen isolirten Genitalzellen treten hier bereits sehr frühzeitig an verschiedenen Punkten des Keimstreifs auf, lange bevor von einer zusammenhängenden mit Epithelzellen vermischten Geschlechtsanlage die Rede sein kann. Erst in späterer Zeit, wenn die Genitalzellen in die dorsalen Wände der einzelnen Ursegmente einwandern, schliessen sich Zellen dieser Ursegmentwände den Genitalzellen dicht an und werden zu den Epithelzellen der Genitalanlage. Die beiderseitigen Genitalanlagen werden nur von Genital- und Epithelzellen zusammengesetzt, und beide Zellenarten lassen sich während des ganzen Verlaufes der Entwicklung von einander unterscheiden. Der in den Endkammern eingeschlossene Inhalt stellt einen auf embryonaler Stufe verbliebenen Ueberrest der Genitalanlage dar. Dieser Inhalt besteht demgemäss auch nur aus Genitalzellen und Epithelzellen, ohne dass indifferente Elemente überhaupt in Frage kommen könnten.“

H. Henking handelt in der Fortsetzung seiner Untersuchungen über die ersten Entwicklungsvorgänge in den Eiern der Insekten über Spermatogenese und deren Beziehung zur Eientwicklung bei *Pyrrhocoris apterus* L.; Zeitschr. f. w. Zoolog., 51, S. 685—786, Taf. XXXV—XXXVII; Holzsch. Die jüngsten Hodenzellen, Ursamenzellen, Spermatogonien sind gruppenweise von einer besonderen Membran umgeben und also zu Spermatocysten vereinigt; die einzelnen Zellen einer solchen Spermatocyste sind rhachisartig um einen gemeinsamen Mittelpunkt angeordnet, von dem ihre Spitze entspringt. Die Anzahl der Chromatinkörper in diesen Zellen ist 24, und dieses ist auch die normale Zahl der Chromosomen bei der Theilung der Körperzellen; ausnahmsweise kommen in abnorm grossen Bindegewebszellen auch 48 Chromosomen vor. — 24 Chromosomen kommen auch in den Samenenmutterzellen (Spermatocyten) I. Ordnung vor, und diese ordnen sich bei der Theilung derselben in 2 Platten so an, dass gewöhnlich je 2 Chromosomen in der Aequatorialplatte der Spindel übereinander liegen; von den 12 Paaren befinden sich gewöhnlich 8 grössere im Umkreis und 4 kleinere im centralen Raum der Platte. In die Tochterzellen gehen bei der Theilung je 12 Chromosomen der Doppelplatte über, so dass also eine Reduktion dieser Elemente auf die Hälfte eintritt. Bei der nun folgenden Theilung dagegen, welches ohne das Dazwischentreten eines ruhenden Zustandes des Kernes erfolgt, wird jedes dieser 12 (11) Chromosomen halbiert, und diese Theilung ist daher eine Aequationstheilung. Ganz genau erhält nicht jede der Tochterzellen ebensoviel Chromatinkörper wie ihre Schwester: bei der Theilung theilt sich nämlich ein Chromosom nicht mit, sondern geht ungetheilt in die einzige Tochterzelle über, die demnach neben

11 Theilchromosomen noch ein 12. ungetheiltes erhält, während die Schwesterzelle nur 11 Theilchromosomen aufweist. Dieser Verschiedenheit entsprechend sind nun auch die Spermatozonen zweierlei Art, indem das ungetheilte Chromosom in dem Kern der Spermatozonen als Nucleolus noch längere Zeit erhalten bleibt. Bei der vorhin erwähnten (Aequations-) Theilung, wodurch die Spermatozonen gebildet werden, geht aus einem Theil der Spindelfasern und aus den peripherischen Verbindungsfasern (der auseinanderrückenden Chromosomen) der Nebenkern, aus den centralen Verbindungsfasern das Mitosom hervor; in beide Elemente gehen wahrscheinlich Theile der Chromatinsubstanz über. Der Nebenkern wird paarig und legt sich an den Kern des Spermatozoms an der Stelle, wo der Schwanzfaden entspringt, der in der weiteren Entwicklung von dem Nebenkern durchzogen wird. Anfänglich liegt das Mitosom in dem Winkel zwischen Kern und Nebenkern, wandert später auf die gegenüberliegende Seite des Kernes und dann wieder zurück. Dabei werden durch 1—2 Furchen 3 Abschnitte gebildet, von denen der unmittelbar den Kern berührende abgeplattet ist und später zum Spitzenknopf an dem vorderen Ende des Samenfadens wird, während der Rest als heller Körper an der Grenze zwischen Kern und Faden liegen bleibt und eine langsame Rückbildung erleidet.

Der Verfasser sieht Folgendes als die Hauptergebnisse seiner Untersuchung an:

1. Den Ursamenzellen entsprechen die Ureier; beide Zellformen enthalten die für die Körperzellen charakteristische Zahl von 24 Chromosomen.

2. Den unreifen Eiern entsprechen die Samenmutterzellen. Beide wachsen erheblich heran, in beiden kommt es zur Ausbildung eines verhältnissmässig grossen bläschenförmigen Kernes, in beiden werden Dotterkugeln erzeugt.

3. Die Abschnürung des ersten Richtungskörperchens entspricht der ersten Theilung der Spermatozyten. In beiden Fällen kommt es zu einer Reductionstheilung, indem sich die Chromosomen „zweireihig“ aufstellen und zu je 12 Elementen in die neuen Zellen übergehen. . . .

4. Die Ausbildung des ersten Richtungskörperchens entspricht der 2. Theilung der Spermatozyten. Die 12 chromatischen Elemente werden unter Beibehaltung der Zahl 12 durch Aequationstheilung direkt halbtirt, ohne dass sich das Stadium eines ruhenden Kernes dazwischen einstellte. Die sofortige Theilung der Spermatozyten 2. Ordn. wurde möglich, weil die erste Theilung nicht als normal anzusehen ist und weil die letztere wahrscheinlich bewirkt, dass sich gleich die auch für eine 2. Theilung nöthige (also doppelte) Zahl achromatischer Fäden an die Chromosomen anheftete.

Ueber die Reduction der chromatischen Elemente in der Samenbildung von *Gryllotalpa vulgaris* Latr. macht O. vom Rath eine vorläufige Mittheilung; Bericht der Naturf. Gesellsch. zu Freiburg i. B., VI, S. 62—64. In den Samenmutter-

zellen sind in einem gewissen Stadium 6 Gruppen von je 4 Chromosomen, im Ganzen also 24, vorhanden, während die gewöhnliche Zahl 12 ist. Durch die aufeinanderfolgenden beiden Theilungen entstehen 4 Spermatozoen, von denen jedes 6 Chromosomen enthält. Die erste Generation der Tochterzellen hat 12 Chromosomen, und hiermit ist die erste Reduction vollzogen; bei der zweiten Theilung erfolgt die zweite Reduction. vom Rath hält es für wahrscheinlich, dass auch bei *Ascaris* die beiden letzten Theilungen mit einer Reduction der chromatischen Elemente verbunden seien.

Zur Embryologie der Insekten macht V. Graber Bemerkungen, die sich auf *Meloë scabriusculus*, *Hydrophilus piceus*, *Gryllotalpa vulgaris* beziehen; Zool. Anzeig., 1891, S. 286—291.

N. Cholodkovsky leitet die verschiedenen Formen der Primitivrinne der Insekten von einem bei *Astacus* repräsentirten Grundschema einer kreisförmigen Entodermscheibe her, das bei *Hydrophilus*, *Apis* und *Chalicodoma* fast noch rein erhalten, bei *Phyllodromia* und *Musciden* aber verwischt ist, indem von der ringförmigen Einstülpung nur 4 seitliche Inseln erhalten sind und sich ein medialer Auswuchs der im übrigen rudimentär gewordenen Ringfurche ausbildet, der bei *Phyllodromia* vom hinteren, bei *Musciden* vom vorderen Ende ausgeht. Bei den ersteren Insekten entspricht also die Primitivrinne dem ganzen Blastopor, bei den letzteren nur einem Theil desselben. Zool. Anzeig., 1891, S. 159 f. — Graber erklärt sich mit dieser Schematisirung nicht einverstanden, ebenda, S. 291; vgl. Cholodkovsky, ebenda, S. 465 f.

Die embryonale Anlage des Blut- und Fettgewebes der Insekten, wofür der Verfasser hämosteatiches Gewebe in Vorschlag bringt, geht vom Ektoderm aus, wie schon andere Forscher für die Onocyten (Kirro- oder Xanthocyten Graber's) und das aus diesen hervorgehende eigentliche Fettgewebe und kürzlich der Verfasser an *Stenobothrus* und *Hydrophilus* nachgewiesen haben; V. Graber, Biol. Centralbl., XI, S. 212—224.

W. M. Wheeler bespricht V. Graber's Vergleichende Studien am Keimstreif der Insekten; Psyche, VI, S. 112—115.

Zur Erwidrerung Dr. K. Heider's auf meine Bemerkungen zu dessen Embryologie vom *Hydrophilus* von V. Graber; Zool. Anz., 1891, S. 8 f.

J. Carrière: Die Drüsen am ersten Hinterleibsringe der Insektenembryonen; Biol. Centralbl., XI, S. 110—127. Carrière zeigt, dass die von Graber als Anlage eines 4. Beinpaars angesehenen Hervorragungen bei manchen Insektenembryonen aus fingerförmigen Hervorstülpungen in die zwiebel förmigen und becherförmigen Organe drüsiger Natur übergehen und dass daher die fingerförmig bleibenden als rudimentäre Drüsenanhänge betrachtet werden müssen. Soweit daher die Abstammung der Insekten von den Myriapoden auf die angeblichen Abdominalbeine der Insektenembryonen begründet wurde, ist diese Begründung hinfällig. Die Bedeutung dieser Drüsen ist noch nicht aufgeklärt. Ihre Verbreitung

unter den Insektenembryonen ist nicht allgemein; sie sind bei Dipteren- und Hymenopterenembryonen bisher überhaupt noch nicht gefunden; unter den Käfern werden sie z. B. bei den Chrysomeliden vermisst.

In seinen Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz wendet sich V. Graber sowohl gegen die Darstellungen als gegen die Schlussfolgerungen Carrière's; ebenda, S. 224—229; vgl. Carrière, ebenda, S. 416 und Zool. Anz., 1891, S. 283.

W. M. Wheeler: On the appendages of the first abdominal segment of embryo of Insects. Transact. Wiscons. Acad. Sci., Arts a. Letters, Vol. VIII (1890). — Habe ich nicht gesehen.

N. Cholodkowsky macht eine vorläufige Mittheilung über die Entwicklung des centralen Nervensystems bei *Blatta germanica*; Zool. Anzeig., 1891, S. 115 f. Er fand auch bei *Blatta*, dass die Nervenketten aus paarigen Einsenkungen, die metamerenweise auftreten und erst später mit einander verschmelzen, entsteht. Das g. supraoesophag. bildet sich aus 3 Paaren solcher Einsenkungen, einem präoralen, einem adoralen (für die Fühler) und einem postoralen (lob. optici). Da sich auch 3 Paar Heerde von Punktsubstanz in dem g. supraoes. bilden, so ist damit wahrscheinlich gemacht, dass das g. supraoes. 3 Metameren, der ganze Insektenkopf also mindestens 6 Metameren enthält, wie auch andere Embryologen gefunden hatten. (Nach den von diesen einzelnen Ganglien ausgehenden Nerven würde das dem adoralen Segment angehörige dem Deutocerebrum Viallanes und das postorale dem Protocerebrum Viallanes entsprechen; Refer.) — V. Graber findet im Gehirn von *Meloë* nur einen Heerd, in den meisten Rumpfganglien dagegen 2, und hält Cholodkowsky's Schlussfolgerung demnach nicht für zulässig; ebenda, S. 289 f.

Zu den Begattungszeichen der Insekten macht F. Leydig in den Arb. a. d. zool.-zoot. Institut Würzburg, X, S. 39—55 Mittheilungen. Nach einem historischen Rückblick auf das Begattungszeichen von *Parnassius* weist er auf die Abbildung und Beschreibung Rösel's von *Fulgora laternaria* hin, deren Weibchen am Körperende einen weisslichen, kahnförmigen Anhang hat, der wohl wie die Tasche der *Parnassier* bei der Begattung entsteht. Ferner beobachtete Leydig vor längerer Zeit an den im Herbst gefangenen Weibchen von *Dyticus marginalis* und neuerdings bei denen von *D. latissimus* eine weissliche Platte, die er ebenfalls als ein Begattungszeichen ansieht. Diese Platte sitzt der Bauchschiene des letzten Segmentes fest auf und ist von harter, dabei zäher Beschaffenheit. Ihre vordere und seitliche Grenze bildet eine scharfe Linie, während die hintere Umrandung lappig ausgekerbt ist; dieser Theil ragt über das Hinterleibsende etwas vor und ist weicher als die eigentliche Platte, auf der bis 9 Längsfurchen, seichtere und tiefere, vorkommen. Während der Wintermonate zerklüftete sich diese Platte und schwand allmählich. Im weiblichen Körper finden sich an der Stelle der Platte keine spezifischen Drüsen, die das Sekret zu derselben liefern könnten, und beim Männchen kann es ebensowenig von den einzelligen Drüsen herrühren, deren Leydig drei Arten unterscheidet.

Dagegen enthalten Anhangsdrüsen der männlichen Geschlechtsorgane einen Inhalt, der nach Farbe und Struktur dem der Platte gleich ist; überdies besitzen diese Drüsenschläuche eine kräftige Längsmuskulatur, und so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass die accessorischen Geschlechtsdrüsen der Männchen ihr Sekret durch die kräftige Muskulatur ihrer Wandung nach aussen hervorpressen und dass dieses Sekret alsdann zu der „Platte“ auf dem hinteren Bauchring des Weibchens erstarrt.

F. Urech findet eine gewisse Analogie in dem Entropiesatz, in dem sich die Ontogenie eines Schmetterlings kund thut und in dem, welcher sich in der Phylogenie ausspricht. Bei der stets wiederholten Entwicklung aus Ei (von Urech der Puppe verglichen und Pseudopuppe genannt), zu Raupe, Puppe und Schmetterling sind nämlich die entsprechenden Lebensformen einander nicht stets gleich, sondern es findet eine Weiterentwicklung der Gestalt und inneren Organisation statt zu Aberrationen, Abarten und neuen Arten, „und diese Stammesentwicklung findet nach einer durch die Entropie bestimmten Richtung statt“. Nach einem Vortrag geh. in der 73. Jahresvers. der Schweizer. Naturf.-Gesellsch. in Davos am 18., 19. u. 20. August 1890; s. Verhandlg., Jahresber. 1889/90, S. 259 f.

L. Failla-Tedaldi ergänzt Arcobo's Verzeichniss der Insetti luminosi; Il Naturalista Siciliano, X, S. 84—86.

In Insect life III, S. 477 f. sind noch 2 Fälle erwähnt, wo die massenhaft auf den Schienen zerquetschten Insekten einen Eisenbahnzug zum Stehen brachten; in dem einen Falle waren es die Raupen von *Clisiocampa distria* Hübn., in dem anderen Falle wahrscheinlich *Belostoma*.

F. H. Perry Coste stellte Untersuchungen über die Farben der Insekten an; Entomologist, April 1890 — August 1891. Er untersuchte ihr Verhalten gegen verschiedene Säuren (Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure) und Alkalien, und findet, dass diese beiden Gruppen von Substanzen in keinem Falle eine verschiedenartige Farbenreaktion hervorbringen; einige Farben werden aber mehr von diesen, andere von jenen beeinflusst. Die Farben theilt er ein in solche, die von bestimmten Farbstoffen herrühren (Pigmentfarben) und physikalische, und die letzteren wieder in Interferenz-, Reflektions- und Absorptionsfarben. Nach einer Aufzählung der Insekten, mit denen die Versuche angestellt wurden, geht der Verfasser dann zur Schilderung des Verhaltens der einzelnen Farben über.

Schwarz ist in allen Fällen gegenüber den angewendeten Reagentien unveränderlich, und daraus ist zu schliessen, dass es eine rein physikalische Absorptionsfarbe ist, der kein Pigment zu Grunde liegt, was um so auffallender ist, als schwarze Pigmente sonst in der Natur weit verbreitet sind.

Weiss ist ebenfalls keine Pigmentfarbe, sondern einfach die Folge von Reflektion. Eine Ausnahme macht das Weiss in den Flügeln der Arge Galathea, das sich in ein tiefes Gelb verwandelt und dann sich auflöst und den Flügel farblos zurücklässt.

Unter den Aenderungen, welche durch die Reagentien bei den echten Pigmentfarben herbeigeführt werden, sind 2 Klassen zu unterscheiden: „reversion“ und „soluble effects“. Gewisse Farbstoffe sind löslich, und in diesem Falle bleibt der Flügel dauernd verfärbt; aber Roth wird durch gewisse Säuren in Gelb umgewandelt, und dieses kehrt wieder zu Roth zurück, und der Vorgang kann endlos wiederholt werden; das ist die „Reversionswirkung“.

Gelb und Roth sind nahe verwandt. Fast in allen Fällen geht Roth in Gelb über, aber das so erzeugte Gelb bleibt weiteren Angriffen gegenüber unverändert, mit Ausnahme einiger Arten von *Delias*, in denen dasselbe sich auflöst und einen weissen Flügel zurücklässt. In der Entwicklung der gelben Farbe sind 3 Stadien zu unterscheiden: in dem ersten (meist blassgelb) ist die Farbe vollständig löslich und hinterlässt einen rein weissen Flügel; im 2. wird das Gelb nur wenig beeinflusst, und im 3. ist es ganz indifferent gegenüber den Reagentien; im letzteren Falle ist das Gelb gewöhnlich von einem sehr tiefen Ton. Die Reversionswirkungen treten ein, wenn Roth mit Säuren (mit Ausnahme von Salpetersäure) behandelt wird. Die gelbe Farbe bleibt nur so lange, als noch Säure vorhanden ist; ist letztere ganz entfernt, so kehrt die rothe Farbe zurück; Salpetersäure wandelt Roth in Gelb dauernd um.

Braun steht dem Gelb sehr nahe; auch hier sind 3 Stufen von Löslichkeit zu unterscheiden, und manches Braun mag eine physikalische Farbe sein. Für einiges Roth, z. B. in *Vanessa Atalanta*, ist Braun, und nicht Gelb der Ausgangspunkt gewesen, und dieses Roth zeigt nicht die Reversionserscheinungen.

Von den grünen Farben sind einige sicher, andere sehr wahrscheinlich physikalischer Natur. Zu den ersteren gehören alle metallischen Farben, die sich entweder garnicht oder nur vorübergehend ändern; wenn sie dauernd in Braun übergehen, so ist die Molekularstruktur des Flügels dauernd geändert. Das grüne Pigment wird gewöhnlich gelöst, geht aber bisweilen in Gelb über, so dass es wahrscheinlich ist, dass sich auch Grün aus Gelb entwickelt hat.

Blau erwies sich in fast allen Fällen als eine physikalische Farbe.

Zum Schluss macht der Verfasser Bemerkungen über den Einfluss der Umgebung auf die Farbe der Insekten, und versucht eine Erklärung z. B. der weissen Varietäten von *Epinephele Janira*; *Lycaena phlaeas*; *Colias helia* u. s. w. Er hat auf seinem künstlichen Wege Färbungen erzielt, die mit gewissen in der Natur vorkommenden Varietäten vollkommen übereinstimmen.

E. B. Titchener führt noch einige Versuche zur Frage der comparative palatability an; *The Nature*, 44, S. 540; vgl. den vor. Ber. S. 26f.

Derselbe fand, dass eine *Gonopteryx Rhamni* von einem Frosch und von einer Spinne wiederholt ergriffen, aber stets verschmäht wurde, während eine *Vanessa Urticae* unmittelbar darnach verzehrt wurde. Kleine Frösche fressen „Haus- und Herbstspinnen“ (*Opi-*

lionen), haarige und nackte Raupen (*Spilosoma* und *Mamestra*), Libellen, Gammaeulen und andere Thiere fast von ihrer eigenen Grösse; *The Nature*, 45, S. 53.

F. E. Beddard erinnert daran, dass F. G. Hopkins in der gelben Farbe des Citronenfalters ein „urinary pigment“ nachgewiesen habe, und dass dieser bitterschmeckende Stoff wohl seinen Träger unschmackhaft mache. So mögen auch manche andere lebhaftere Farben, die bisher für Abschreckungsfarben gehalten wurden, ihren Trägern bloss durch ihren bitteren Geschmack direkt schützen; ebenda, S. 78.

F. G. Hopkins gibt einige weitere Mittheilungen über die Natur des Farbstoffes der Schuppen von Tagsschmetterlingen; ebenda, S. 197f. Er ist leicht löslich in heissem, unlöslich in kaltem Wasser und den meisten organischen Lösungsmitteln. Seine wässrige Lösung verhält sich gegen Lakmus als eine Säure und bildet mit Metallen Salze; seine Salze mit Alkalien sind löslich. Unter die Haut des Frosches gespritzt ist die wässrige Lösung ganz unschädlich.

Der Farbstoff ist ein unzweifelhafter Abkömmling der Harnsäure, für den Hopkins den Namen „lepidotic acid“ (Schuppensäure?) vorschlägt; in seinen physikalischen Eigenschaften steht er der Mykamelinsäure nahe.

R. T. Lewis berichtet nach den Mittheilungen eines Korrespondenten, in dessen Zuverlässigkeit er keinen Zweifel setzt, dass die singenden Cikaden (auch) von anderen Insekten mit Aufmerksamkeit angehört werden. Die singende Cikade sitzt an einem Baumstamme, den Kopf nach oben; die Zuhörer, bis zu 16 an der Zahl, gruppieren sich in einem weiten Halbkreis um den Kopf der Cikade; sie erwiesen sich als zu *Nothochrysa gigantea* gehörig; (*Aus Nature*, August 1891?); s. *Psyche* VI, S. 181f.

Insekten u. s. w. in Wespennestern s. unten bei den *Vespidae*.

E. Haase hielt in der Sitzung am 2. Okt. 1890 der physik. ökon. Gesellsch. Königsberg einen Vortrag über die Entwicklung des Parasitismus im Thierreich; *Schriften*, 31. Jahrg., Sitzgsber. S. 29—33.

Ein Beispiel von dreifachem Schmarotzerthum bietet *Spondylis buprestoides*. In deren Larven und Puppen schmarotzen die Larven von *Laphria* (*gibbosa*, *flava*, *gilva*), in diesen eine *Rhyssa*-Art, und in deren Larven ein *Bracon*; Schulz, Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XXXI.

C. Verhoeff beobachtete Zählebigkeit bei einer Puppe von *Cetonia aurata*, die ein zweimaliges Aufträufeln einiger Tropfen Chloroform und ein Durchbohren mit einer Nadel vom Afters bis Kopf aushielt und sich zur Imago entwickelte. Eine ähnliche Zählebigkeit ist bei Käferpuppen häufig; Hymenopterenpuppen sind gegen Verletzungen weit empfindlicher. Erstere entlassen die Imago in unausgefärbten, also unreiferen Zustände; bei letzteren färbt sich



die Imago noch von der Puppenhaut umschlossen vollständig aus. Entomol. Nachr., 1891, S. 125—128.

E. B. Poulton führt einige Beispiele zu Gunsten der warning colours an, die nicht nur in Folge ihrer chemischen Beschaffenheit gerade so auffällig sind; Nature, 45, S. 174 f.

A. Seitz machte auf der 1. Jahresversammlung der deutsch. zool. Gesellschaft zu Leipzig Mittheilungen über Mimikry; Verhandlungen . . ., S. 49—54.

J. Thallwitz hielt einen Vortrag über Mimikry; s. Abhandl. Naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1890, S. 9—22; E. Haase desgl. über das Problem der Mimikry; Schrift. d. physik. ökonom. Gesellsch. Königsberg, 31. Jahrg., Sitzgsber. S. 15.

Ch. J. Gahan veranschaulicht auf einer farbigen Tafel die mimetic resemblances between species of the Coleopterous genera *Lema* and *Diabrotica*; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 367—374, Pl. XVII. Es sind je 10 Arten ausgewählt, die paarweise fast alle dasselbe Vaterland haben; *Diabrotica* 10-guttata *Ol.* und *Lema* *Batesii* *Baly*; *D.* 10-guttata var., *L.* *oculata* *Lac.*; *D.* *vittata* *F.*, *L.* *nigrovittata* *Guér.*; *D.* *triplagiata* *Baly*, *L.* *amazona* *Baly*; *D.* *elegans* *Baly*, *L.* *Buckleyi* *Baly*; *D.* *alcyone* *Baly*, *L.* *diabrotica* *Baly*; *D.* *lepida* *Say*, *L.* *dimidiaticornis* *de Borre*; *D.* *biannularis* v. *Har.*, *L.* *biannularis* *Clark*; *D.* *boliviana* v. *Har.*, *L.* *trivirgata* *Lac.* var.; *Cerotoma* *arcuata* *Oliv.*, *L.* *crucifera* *Clark*. — Da die *Diabrotica*-Arten auch von anderen Käfern nachgeahmt werden, und da ferner einige *Lema*-Arten (namentlich *L.* *monstrosa*) in verschiedener Vollkommenheit *Hispa*-Arten nachahmen, so ist anzunehmen, dass das Verhältniss zwischen den ähnlichen *Lema*- und *Diabrotica*-Arten auf einer Mimikry der ersteren nach den letzteren beruht. Da von einigen *Diabrotica*-Arten bekannt ist, dass sie beunruhigt einen gelben Saft aus Mund und Kniegelenken hervortreten lassen, so ist ferner wahrscheinlich, dass dieser Saft ein Abschreckungsmittel ist, und dass die *Lema*-Arten durch ihre Aehnlichkeit den gleichen Schutz geniessen.

v. Kennel macht auf die grosse Aehnlichkeit zwischen *Typhlocyba* *stellulata* *Fall.* und *Lyonetia* *Clerckella* *L.* aufmerksam, und sieht hierin Mimikry, bei welcher die *Lyonetia* die Nachahmerin ist. Die Aehnlichkeit ist nur beim ruhigen Sitzen vorhanden und der Schutz kann daher auch nur gegen solche Feinde gewährt werden, die, wie Springspinnen und kleinere Raubinsekten, sitzende Beute erhaschen. Gegen diese Feinde soll die Cikade wegen ihrer harten und glatten Oberfläche und ihrer Springfähigkeit gesichert zu sein; vielleicht ist sie auch wegen unangenehmer Drüsensekrete ungeniessbar. Ist diese Annahme einer Mimikry richtig, so muss man den nachstellenden Feinden ein schärferes Auge zuschreiben (wenigstens bei gewissen kleinen Entfernungen), als man bisher geneigt war. Sitzber. Dorp. Naturf.-Gesellsch., IX, S. 513—518.

G. A. J. Rothney zeigte als Mimen einer Ameise (*Sima* *ruf-*

nigra) eine Wespe, *Rhinopsis ruficornis*, und einen *Salticus* vor; die Heimath derselben ist Bengalen; Proc. Ent. Soc. London, 1891, S. X f.

E. B. Poulton bildet die Larve einer südamerikanischen Stegaspis-Art ab, die in ihrem blattartig dünnen, grün gefärbten Körper mit den braunen Beinen eine Blattschneider-Ameise (*Oecodoma cephalotis*) nachahmt: der grüne Körper ist dem von der Ameise getragenen Blatt zu vergleichen; die braunen Beine entsprechen den unter dem Blatt zum Vorschein kommenden Theilen der Ameise. Poulton meint, dass die von insektenfressenden Feinden sehr gesuchte Stegaspis zunächst nur ein Blatt nachgeahmt habe (prokryptische Färbung), dass sie dann aber, da auch die Feinde scharfsichtiger geworden seien, die oben beschriebene Gestalt (durch pseudoprosematische Färbung) angenommen habe, die ihren Feinden als positiv verwerflich scheine. Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 462—464, Pl. XXXVI.

v. Martens sprach in der Sitzung am 26. Mai 1891 der Gesellsch. naturf. Freunde Berlin (Sitzungs. S. 79—85) über die Drehungsrichtung der schneckenförmigen Gehäuse von Insektenlarven. Von den auf dem Lande lebenden sicher oder vermuthlich von Psychiden verfertigten Gehäusen sind die von *Cochlophora helix v. Sieb.* bekannt gewordenen alle links gewunden; ebenso *Psyche planorbis v. Sieb.*; von *Cochl. (?) valvata Gerst.* aus Ostafrika sind 23 rechts-, 26 links-gewundene nachgewiesen. Von den im Wasser vorkommenden, sicher oder vermuthlich Phryganiden zugeschriebenen Gehäusen sind alle bekannten Fälle rechts gewunden (vielleicht mit Ausnahme eines, aber nur aus der Abbildung erschlossenen, Falles von „*Valvata*“ *arenifera Lea.*). Das „*Dentalium*“ *nigrum Lam.* ist, gleich *Dentalium*, nicht gewunden; wahrscheinlich ist es von *Leptocerus grumicha* verfertigt. Irrthümlich als Gehäuse von Insektenlarven angesehen, in Wahrheit aber echte Schneckengehäuse sind *Paludina lustrica Say*; *Dentalium corneum L.* (= *Ditropa subulata*), *D. pellucidum Gmel.* (= *Onuphis tubicola Müll.*).

Dragon-flies v. Mosquitoes, New-York, 1890. — Das Werk enthält 3 preisgekrönte Arbeiten über die Frage, wie die Plage der Culiciden und auch der *Musca domestica* zu bekämpfen sei und wie namentlich die Odonaten an der Verminderung der Zahl der Mücken und Fliegen arbeiten. Die Beantwortungen der Preisfrage rühren von Mrs. C. Aaron, Mr. Weeks und Beutenmüller her und nehmen auch auf die Entwicklungsgeschichte der beiden Insektenordnungen Rücksicht. Mehr Erfolg als von einer Vermehrung der Odonaten ist in allen drei Arbeiten von anderen Massregeln erwartet: Austrocknen der Sümpfe, Einsetzen von Fischen, Wasservögeln, Ausgießen von Petroleum. — S. The Nature, 44, S. 491 f. W. M. Williams will auch die Schwärmen und andere Insektenfressende Vögel unter die zu schützenden Mückenvertilger aufgenommen wissen; The Nature, 44, S. 519.

Insektentödtende Pilze mit besonderer Berücksichtigung der „Nonne“; Hofmann; Frankfurt a. M., 1891 (Pet.

Weber); 15 Ss. Pilzkrankte Raupen der Nonne gingen z. Th. an Flacherie, z. Th. an einer Muscardine-ähnlichen Krankheit zu Grunde, die durch eine *Botrytis*-Art hervorgerufen war. S. Naturw. Rundschau, VI, S. 563.

F. H. Snow theilt die Ergebnisse von Experiments for the artificial dissemination of a contagious disease among chinch-bugs 1889 und 1890 mit; Trans. Kansas Acad. of Science, XII, S. 34—37, 119—122. Durch erkrankte oder schon todt Exemplare, die an andere Orte verschickt wurden, wurde auch hier vielfach eine Seuche unter den Wanzen hervorgerufen. 1890 wurden so von 26 versendeten Schachteln in 19 Fällen ein günstiger Erfolg erzielt, in 4 Fällen war der Erfolg zweifelhaft und in dreien fehlte er. — Vergl. auch *Insect life*, III, S. 279—285.

In *Insect life*, IV, S. 216—218 finden sich einige Angaben und eine Abbildung von *Cordiceps chinensis*, einem Pilz, dessen Mycel gleich dem der *Sphaeria Robertsi* aus dem Nacken einer in der Erde lebenden Raupe hervorbricht und zu einem mehrere Zoll langen Fruchttträger auswächst. In China werden diese Pilze (mit der daran sitzenden Raupe) als Heilmittel zu hohem Preise verkauft.

S. A. Forbes fand *Bacteria normal* to digestive organs of Hemiptera; Bull. Illin. State Laborat. Nat. Hist., Vol. IV, Art. I, S. 1—6. Die von Ramdohr entdeckten, von L. Dufour *cordon valvuleux* genannten und von den späteren Anatomen meist mit der Sekretion eines Verdauungsferments betrauten blindsack-ähnlichen Anhänge des Darmes gewisser Rhynchoten sind nach dem Verfasser, der damit eine Beobachtung Leydig's bestätigt, angefüllt mit einem nach den Arten verschiedenen *Micrococcus*. Auch die Form und Ausbildung der Blindsäcke ist verschieden; bei den niedriger stehenden Hemipteren fehlen sie, bei den höheren (*Pentatomidae*) sind sie immer vorhanden, während sie bei manchen *Lygaeaden* fehlen. Ihre Bakteriennatur beweisen diese Einschlüsse nicht nur durch ihr Verhalten gegen Reagentien und Färbemittel, sondern auch und vor allen Dingen bei Kulturversuchen in Flüssigkeiten und auf festen Nährstoffen.

In Abhandl. naturw. Verein Bremen, XII, S. 46—52, 53—58, finden sich die Literaturangaben über die „springenden Bohnen“ aus Mexiko von F. Buchenau, und über die springenden Tamarisken-Früchte und Eichengallen und gewisse *Ichneumoniden* von P. Ascherson zusammengestellt; vgl. Naturwiss. Wochenschrift, VII, S. 37 f.

C. Eckstein: Pflanzengallen und Gallenthiere; 88 Ss., 4 Taf., Leipzig, 1891 (7. u. 8. Heft von Marshalls zoologischen Vorträgen bildend). — Eine Besprechung von Simroth s. Zeitschr. f. Naturw., Halle, LXIV, S. 376—379.

G. Hieronymus veröffentlicht in dem Ergänzungsheft zum 68. Jahresber. d. Schles. Gesellschaft f. vaterländische Cultur, Breslau, 1890, S. 49—272, Beiträge zur Kenntniss der europäischen Zoocecidien und der Verbreitung derselben. Dieses Ver-

zeichniss weist 803 Nummern auf, wobei die von demselben Erzeuger an verschiedenen Pflanzen hervorgerufenen Gallen mehrfach gezählt sind. Obwohl das Hauptgewicht auf die pathologischen Erscheinungen gelegt wird, welche an den Pflanzen hervorgerufen werden, ist doch die Eintheilung der Gallen nach den Erzeugern (Würmer, Milben, Insekten, und hier wieder nach den Ordnungen und z. Th. nach den Familien) getroffen; innerhalb jeder solchen Gruppe folgt dann die Aufzählung der Pflanzen in alphabetischer Reihenfolge.

D. H. R. von Schlechtendal: Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefässpflanzen. Eine Anleitung zum Bestimmen derselben; Jahresber. d. Ver. f. Naturkunde zu Zwickau, 1890, S. 1—122. Diese von dem tüchtigen Kenner unserer Gallen verfasste Anleitung befriedigt ein lange und lebhaft empfundenes Bedürfniss, indem sie jeden in den Stand setzt, eine an einer Pflanze gefundene Galle, wenn sie überhaupt bekannt ist, zu bestimmen. Aehnlich wie in Kaltenbach's „Pflanzenfeinde“ sind die gallentragenden Pflanzen (Filices und Phanerogamen) nach dem natürlichen System (hier ist das Eichler'sche angenommen) aufgeführt und bei den einzelnen Gattungen die Gallen selbst angeführt, bezw. analytisch unterschieden; durchgehend ist die von Thomas eingeführte Unterscheidung in Acro- und Pleurocecidien angenommen. An Gefässkryptogamen (Filices) sind 7, an Phanerogamen 1315 Gallen in Deutschland beobachtet worden, über die man sich also nach der Schlechtendal'schen Anleitung orientieren kann. Wie viel es aber hier noch zu forschen gibt, beweist diese Anleitung am besten, die von manchen Gallen den Erzeuger ganz „unbekannt“ lassen muss, oder nur die Ordnung, Familie oder Gattung, der er angehört, angeben kann. Auch sind obige 7 + 1315 Gallen nicht von ebensoviel Erzeugern hervorgebracht, indem manche an verschiedenen Pflanzen auftretende Gallen denselben Erzeuger haben. (*Heterodera radicola* ist z. B. bei 27 verschiedenen Gattungen als Erzeuger von Wurzelgallen aufgeführt.) Hoffentlich gibt diese Anleitung Zoologen und Botanikern Anlass, eifrig an der Ausfüllung der noch bestehenden Lücken zu arbeiten.

J. J. Kieffer vervollständigt das Verzeichniss der Zoocecidien Lothringens; Entom. Nachr., 1891, S. 220—224, 230—240, 252 bis 256 (No. 405—497 der Gallen).

J. MacLeod: De Pyreneenbloemen en hare bevruchting door insecten; Botanisch Jaarboek (Dodonaea), III, S. 260—485, Pl. IX—XIII; vgl. *The Nature*, 44, S. 211 f.

C. Verhoeff theilt biologische Beobachtungen auf der ostfriesischen Insel Norderney über Beziehungen zwischen Blumen und Insekten mit; Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XII, S. 65—88. Der Verfasser beobachtete die Blütheneinrichtungen von 21 Phanerogamen, die von 13 anthophilen Hymenopteren, 28 Dipteren, 3 Coleopteren, 7 Lepidopteren besucht werden. Die Blumenbesucher und -befruchter werden von Feinden, „Harpakteren“, gestört und

verfolgt, die z. Th. gleichfalls anthophil sind (Vespiden, Fossoria, Scatophaginen, Leptiden, Empiden), z. Th. aber „anathophil“, wie alle Spinnen.

In New-Zealand journal of Science, 1891 No. 1, berichtet G. M. Thomson über die Gewohnheiten der vor wenigen Jahren zur Befruchtung des Klees eingeführten Hummeln. Danach scheinen dieselben in manchen Gegenden der Kolonie keine Winterruhe zu halten, sondern um die Mittagszeit bei Sonnenschein selbst an Frosttagen zum Vorschein zu kommen. S. Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 131 f.

I pronubi del *Dracunculus vulgaris* (e le lumache) sind nach einer Nota von G. Arcangeli (neben Fliegen) „necrocoleotteri“, *Saprinus* und *Dermestes*, deren Thorax und Hinterleib sich mit Pollen beladet; Rendic. R. Accad. d. Lincei, (S. 4) VII, S. 608—611.

Ein Cyklop von *Apis mellifica* L. wird von R. Dittrich beschrieben; Zeitschr. f. Entomol., Breslau, N. F., XVI, S. 21—25. Der Kopf derselben (Arbeiterin) war länger und schmaler als gewöhnlich; über die Stirn bis zu den Oberkiefern beiderseits läuft ein halbmondförmiges Fazettenauge; Punktaugen fehlen. Dieses Stück stammte aus einem Stocke, der mit Entfaltung zahlreicher Brut je länger desto mehr dieselbe Missgeburt hervorbrachte; auch 2 königl. Töchter der Mutter desselben Stockes hatten dieselbe Fähigkeit geerbt. Die missbildeten Arbeiterinnen konnten sich nicht zu normalem Fluge erheben: sie kamen höchstens 50 cm hoch und schlugen dann mit dem Kopf auf die Erde, erhoben sich wieder und fielen dann wieder nieder; in den Stock fand keine den Weg zurück. Bemerkenswerth ist, dass diese Missbildungen von ihren gesunden Genossen nicht getödtet wurden, während sonst Geburten mit den allergeringsten Fehlern beseitigt werden.

*Dasychira pudibunda* mit 3 rechten Hinterflügeln; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Sitzgsber. 1891, S. IV.

*Mamestra nebulosa* in copula und Trachea! *Atriplicis*; Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XXIX.

Streckfuss erzog von *Zygaena Trigonella* ♀-*transalpina* ♂ Hybriden, die kaum von der Mutter zu unterscheiden waren; Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XXIII.

*Zygaena filipendulae* mit 5 Flügeln; Proc. Entom. Soc. London, 1891, S. X.

Parthenogenesis bei *Clavellaria amerinae*; Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, S. 29.

Ueber Parthenogenesis bei Ameisen durch erhöhte Temperatur s. unten bei Formiciden.

Die Beschreibung eines Arthropodenzwitters (*Lycosa* sp.; vgl. dies. Bericht für 1889, S. 23) gibt Ph. Bertkau Veranlassung, das frühere Verzeichniss der beschriebenen Arthropodenzwitter zu vervollständigen; es sind danach jetzt 361 Arthropodenzwitter bekannt. Dies. Archiv 1891, I, S. 229—237, Taf. VIII, Fig. 12—17.

H. Tetens theilt die Resultate der anatomischen Untersuchung eines lateralen Zwitters von *Smerinthus Populi* mit und knüpft daran einige allgemeine Betrachtungen; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 457—466, Taf. XIII. Die inneren Geschlechtsorgane des äusserlich rechts männlichen, links weiblichen Zwitters waren fast normal männlich, indem nur die von dem unpaaren Hoden ausgehenden vasa deferentia einen etwas abweichenden Ursprung nahmen; wie es mit den Spermatozoen aussah, ist nicht mitgetheilt. Neben diesen, den Eindruck von Funktionsfähigkeit machenden männlichen Geschlechtsorganen fanden sich verkümmert die bursa copulatrix, das rec. seminis und ein rudimentärer Eileiter von den weiblichen Geschlechtsorganen vor. Tetens meint daher, man könne nicht alle Zwitter als geschlechtliche Krüppel ansehen.

In der Sitzung vom 1. Octob. 1890 der Entomol. Societ. London las Baker Notes on the genitalia of a gynandromorphous *Eronia hippia*; Proceed., 1890, S. XXXII; Transact., 1891, S. 1—6, Pl. I. Die Begattungsorgane hatten mehr den Charakter des Männchens als des Weibchens, namentlich auf der rechten Seite, wo auch die Flügel die Farbe des männlichen Geschlechts trugen. Beiläufig lenkt der Verfasser die Aufmerksamkeit noch auf ein eigenthümliches Organ, das er, auch bei normalen Weibchen dieser und anderer Arten, in dem „ovarian sack“ fand.

Un cas d'hermaphrodisme (*Lycaena Argus*); E. Lelièvre, Feuille d. Jeun. Natural., 21. Ann., S. 218.

Un nouveau cas d'hermaphrodisme (*L. Arion*); derselbe, ebenda, S. 238. (Beide Mittheilungen habe ich nicht gesehen).

*Smerinthus Populi* links Mann, rechts Weib; Dönitz, Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XXII; Hybride von *Sm. Populi* und *ocellata*; ebenda.

W. H. Jackson. Hermaphrodite *Trichiura Crataegi*; Entomologist, 23, S. 345.

*Endromis versicolora* Hermaphrodit (rechts männlich, links weiblich; es ist auch von männlichen und weiblichen Genitalien die Rede); F. Rühl, Soc. ent., VI, S. 98 f.

Zwitter von *Selidosema (Aspilates) strigillaria* Hbr.; links weiblich, rechts männlich; Swierstra, Tijdschr. v. Entom., XXXIV, Versl., S. XIX.

Male and worker characters combined in the same individual of *Stenamamma Westwoodi* (rechts Männchen, links Arbeiterin); R. C. L. Perkins, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 123 f. mit Holzschn. der beiden Fühler.

H. Friese beschreibt in seinen „Beiträgen etc.“ in Zool. Jahrb., Abth. f. Systematik V, S. 776 f. 2 Zwitterbienen. Eine *Osmia aenea* ist „rechts männlich, links weiblich“. Der Kopf ist der Kopf des Weibchens, die Analsegmente sind nur die des Mannes; der Sammelapparat des Weibchens ist nur auf den ersten beiden Bauchsegmenten entwickelt. Eine *Eucera longicornis* war rechts männ-

lich, links weiblich; aber die Beine und der Sammelapparat waren vollständig weiblich, die Mundtheile dagegen rein männlich.

Brischke fand in faulenden Erlenpfählen Larvengänge, welche grosse Aehnlichkeit mit Gängen im fossilen Holz der Bernsteinbäume hatten. Die Larvengänge waren von zweierlei Fliegenlarven bewohnt, aus denen sich 2 *Sciara*-Arten entwickelten; auch ein Schmarotzer der Gattung *Anectata* und *Erioptera* wurde erzogen; Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII. Bd., 4. Heft, S. 27 f.

S. H. Scudder: *The tertiary insects of North America*; Report of the U. S. geol. survey, Vol. XIII, Washington 1890, 734 S., 28 Taf., 1 Karte und 3 Fig. im Text. Der Verfasser liefert in diesem Werk eine Zusammenstellung, Beschreibung und meistens auch Abbildung der aus den Tertiärablagerungen Nordamerikas bekannt gewordenen Tracheatenreste. Dieselben stammen von mehreren Fundstätten. Am ergiebigsten waren die Ablagerungen von Florissant in Kolorado, von deren Lokalität eine Uebersichtskarte mitgetheilt wird. Diese gehören demselben Horizont wie die von Elko, Nevada, und Green river, Wyoming, an, und erweisen sich durch die Pflanzenreste als dem Oligocän angehörend oder diesem sehr nahe kommend. Weitere Fundstätten tertiärer Insekten sind der White river, Kolorado, Green river, Fossil, und Horse creek, Wyoming; Quesnel, Nicola, North Similkameen und Nine mile creek, Brit. Kolumbien; der Gletscherlehm von Scarboro, Ontario; Port Kennedy, Pennsylvanien. Aus dem Studium der Insekten von diesen verschiedenen Lagerstätten gelangt Scudder zu einigen Abstraktionen von allgemeinerem Interesse: 1. Dieselbe Art kommt nicht an 2 verschiedenen Lagerstätten vor, auch wenn dieselben räumlich nicht weit von einander entfernt sind. Dieser Umstand führt wohl zu dem Schlusse, dass diese Ablagerungen nicht gleichzeitig erfolgt sind, und Scudder meint, man könne vielleicht später einmal das relative Alter der Ablagerungen genauer durch die Insekten- als wie bisher durch die Pflanzenreste bestimmen. 2. Zahlreiche Arten sind durch nur ein Stück vertreten, so dass jeder 3. oder 4. Fund ein novum liefert. 3. Zahlreiche Arten gehören zu jetzt nicht mehr bestehenden Gattungen.

Dass die richtige Deutung fossiler Insekten ganz besonderer Spezialkenntnisse bedarf, ist selbstverständlich. Der Verfasser hat sich für manche Ordnungen der Mithilfe von hervorragenden Spezialisten zu erfreuen gehabt: für die Coleoptera Le Conte, G. Horn und S. Henshaw, für die Diptera v. Osten-Sacken und E. Burgess.

Ein Theil der Arten ist bereits früher vom Verfasser oder Horn (die Coleoptera) in verschiedenen Zeitschriften bekannt gemacht worden; von einem grossen Theile von Arten werden die Beschreibungen, bezw. Abbildungen hier zum ersten Male veröffentlicht. Die neuen Arten sind unten an den betreffenden Stellen aufgeführt. Im ganzen sind aufgeführt Myriapoden (Diplopoden) 1, Acarina (Ixodide) 1, Araneae 33, Thysanura (incl. Planocephalus!) 1, (Pseudoneuroptera) Termiten 6, Psociden 1, Ephemeren 5, Odonaten 13, (Neuroptera) Sialiden 6, Hemerobiaden 6, Panor-

piden 2, Trichoptera 24, (Orthoptera) Forficuliden 11, Blattiden 3, Phasmiden 1, Acridiaden 6, Locustiden 6, Grylliden 3, Physopoden 3, (Rhynchota) Cocciden 1, Aphididen 32, Psylliden 2, Fulgoriden 29, Jassiden 21, Cercopiden 27, Corisiden 3, Notonectiden 1, Galguliden 1, Veliaden 2, Hydrobatiden 3, Reduviaden 2, Tingitiden 3, Acanthiaden 1, Capsiden 13, Lygaeaden 51, Coreaden 34, Pentatomiden 37, (Coleoptera) Curculioniden 16, Anthribiden 5, Scolytiden 3, Rhipiphoriden 1, Tenebrioniden 2, Chrysomeliden 4, Scarabaeaden 5, Ptiniden 4, Buprestiden 3, Elateriden 5, Byrrhiden 1, Nitiduliden 2, Cryptophagiden 1, Cucujiden 1, Erotyliden 1, Staphyliniden 12, Hydrophiliden 13, Dyticiden 1, Carabiden 32; (Diptera) Lonchaeaden 2, Ortaliden 1, Sciomyziden 4, Helomyziden 2, Anthomyziden 2, Musciden 6, Tachiniden 1, Platypeziden 1, Conopiden 1, Syrphiden 8, Dolichopodiden 1, Cyrtiden 1, Asiliden 3, Stratiomyiaden 2, Tipuliden 10, Chironomiden 7, Culiciden 3, Bibioniden 3, Mycetophiliden 21, Cecidomyiaden 2; (Lepidoptera) Tineinen 1 (Psecadia); (Hymenoptera) Tenthrediniden 1, Chalcididen 1, Braconiden 5, Ichneumoniden 8, Sphegiden 1, Formiciden 7.

Derselbe hat erscheinen lassen *The fossil insects of North America*, with notes on some European species; 2 Voll. 4to., über 1000 S., 62 Taf. — Ich habe dieses Werk, das nur in 100 Exemplaren gedruckt ist, nicht gesehen; nach einer Besprechung desselben durch L. Lydekker in *Nature*, 44, S. 1—4 enthält der erste Band eine Zusammenstellung von Scudder's Veröffentlichungen über die älteren, und der 2. Band die tertiären Insekten.

Derselbe desgl. einen *Index to the known fossil insects of the World, including Myriapods and Arachnids*, der 6334 Nummern enthält; *Bull. U. S. geol. survey*, No. 71, S. 1—744.

Derselbe: *A classed and annotated bibliography of fossil Insects*; *Bull. U. S. geol. survey*, No. 69, S. 1—101.

Ueber die vermeintliche Zwischenform zwischen Dipteren und Hemipteren, die *Hemidiptera Häckelii Léon*, äussert W. M. Wheeler eine ähnliche Ansicht wie Referent; *Psyche*, VI, S. 66 f.; vgl. den vorigen Bericht S. 37.

C. J. Gahan zeigte der *Entom. Soc. London* am 1. Oct. 1890 einen merkwürdigen Arthropoden aus einem reissenden Bergstrom Ceylons vor. Der Körper desselben liess 6 Segmente erkennen, deren jedes ein Paar seitlich gerichteter ungegliederter Anhänge trägt, an deren Basis sich ein Bündel von 5 keulenförmigen Kiemenfäden findet. In der Mitte jedes Körpersegmentes auf der Bauchseite ist eine verhältnissmässig grosse Saugscheibe. Am Kopfe sind 2gliedrige Antennen. Hinter der Mundöffnung befindet sich ein Paar breit abgeplatteter Kiefer mit Raspelähnlichen Zähnen. Die Seitenanhänge vergleicht Hampson mit den Parapodien von Borstenwürmern. Die Ansicht der Anwesenden ging zumeist dahin, dass es keine Insektenlarve sei; vielleicht ein Polychaete, vielleicht Myriapode; *Proceed.*, 1890, S. XXXII.



## Arachnoïdea.

Ueber die Extremitäten bei den Embryonen der Arachniden und Insecten macht A. Jaworowski im Zool. Anzeig., 1891, S. 164—169, 173—176, 4 Holzschn., nach Beobachtungen an Eiern von *Trochosa singoriensis* folgende Angaben. Er will vor den Kieferfühlern (am 13. Entwicklungstage) ein Gliedmassenpaar gefunden haben, das er als eigentliches Antennenpaar ansieht; dasselbe bildet sich später zurück und verschwindet spurlos. Am Hinterleib, der 12 Segmente hat, bilden sich 5 Paare von Abdominalfüßen (vom 2. bis 6. Segment) aus, an deren Innenseite Stigmen zu finden sind; diese sind am grössten am 4. Segment. Der Verfasser findet nun eine vollkommene Homologie der Gliedmassen der Arachniden mit denen der Insekten, indem die Oberkiefer derselben den Oberkiefern der Insekten, die Unterkiefer mit dem Taster dem 1. Unterkieferpaar, das 1. Beinpaar dem 2. Unterkieferpaar der Insekten und das 2.—4. Beinpaar den 3 Beinpaaren der Insekten entsprechen. Die Schwierigkeit dieser Deutung, dass Extremitäten, die vom Oberschlundganglion (Oberkiefer der Arachniden) und Unterschlundganglion (Oberkiefer der Insekten) innervirt werden, homolog sein sollen, sucht er dadurch zu beseitigen, dass er annimmt, das Gehirn entsende bei der Verkümmern der Antennen seine Nerven an das nächste Extremitätenpaar, d. h. an die Oberkiefer. — S. auch das Referat in Naturw. Rundschau, VI, S. 609 f.

In einer Note sur les appareils circulatoires et respiratoires de quelques Arthropodes theilt A. Schneider mit, dass die von Neuren beim Skorpion für einfache Lakunen erklärten Gefässe Newport's und Blanchard's in der That Gefässe sind; so namentlich die arteria spinalis, die sogar Quergefässe, Muskeln und ein prächtiges Endothel besitzt; ähnlich ist es bei Spinnen. Ueber die Topographie der Gefässe macht Schneider einige genauere Angaben als die erwähnten Vorgänger: 1) Zwischen den beiden Hälften des Ringgefässes bestehen 5 Querbrücken, von denen jede eine Arterie abwärts zur Unterschlundganglienmasse entsendet (a. sternales); 2) 4 andere a. stern., die unter dem Anfangstheil der a. spinalis entspringen, und von denen die letztere die Arterie für die Kämme ist; 3) Anastomosen in dem Schwanz, und zwar ausser den von Newport beschriebenen solche zwischen den beiden Gabelästen der a. sternalis und der hinteren Aorta.

An den „Lungen“ der Spinnen konnte Schneider die neuerlichst beschriebene umhüllende Chitinhaut nicht auffinden. Das Blut kommt mit den Blättern in unmittelbare Berührung, indem es sich zwischen sie von der Rückenseite her ergiesst und dann in die subpulmonare Kammer gelangt; von hier wird es durch ein Gefäss zum Pericardium und zum Herzen geleitet. — Compt. rend. hebdom. Sess. Acad. Sci. Paris, CXIII, S. 94 f.; übersetzt in Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 411 f.

R. Sturany studierte die Coxaldrüsen der Arachnoideen; Arb. a. d. Zool. Institut. Wien, IX, S. 129—150, Taf. VII, VIII. Die Coxaldrüsen wurden ausser bei *Limulus* bei den Skorpionen, Chernetinen, Solifugen, Pedipalpen, Spinnen, Opilionen und Acarinen aufgefunden und sind an dem Bau ihrer Zellen leicht kenntlich: Die Aussenschicht derselben ist streifig, die kernhaltige Innenschicht granulirt. Eine Ausmündung wird beobachtet bei *Limulus*, Skorpionen und Opilionen am 3. Beinpaar; bei den tetrapneumonen Spinnen ebenfalls am 3., bei den Dipneumonen am 1. Beinpaar; bei den Acarinen und den Chernetinen wurde ein Ausführungsgang vergeblich gesucht. (Bertkau hat bei den Tetrapneumonen auch einen Ausführungsgang am 1. Beinpaar, neben dem am 3. Beinpaar, und bei den Chernetinen einen solchen am 3. Beinpaar angegeben; vgl. dies. Ber. für 1884 S. 47, 1885 S. 57, 1887 S. 35; Refer.)

E. Simon lässt die 23. seiner *Études arachnologiques* erscheinen; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 297—312. Dieselbe enthält: *Arachnides rec. sur le haut Congo . . .* und *espèces et genres nouveaux des Aviculariidae*.

Von A. Berlese's *Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta* sind Lief. LVII, LVIII mit 10 und 12 Taf. erschienen.

F. Karsch bearbeitete die von P. und F. Sarasin gesammelten Arachniden von Ceylon und Minikoy; Berlin, Entom. Zeitschr., 1891, S. 267—310, Taf. X—XII. Es sind 87 Arten, 74 Araneae, 5 Pedipalpi, 5 Scorpiones, 3 Opiliones. Von der etwa 400 M. westlich von Ceylon zwischen den Malediven und Lakkadiven gelegenen Koralleninsel Minikoy stammten 12 Arten, nämlich *Philoponus pinnipes* Thor. (?); *Gasteracantha brevispina* Dol.; *Argyropeira ventralis* Thor. (?); *Heteropoda* sp.; *Olios Lamarcki* (Latr.); *Oxyopes* sp.; *Plexippus* sp.; *Isometrus maculatus* (De Geer) und 4 als neu beschriebene Arten der Gattungen *Argiope*, *Meta*, *Tetragnatha*, *Plexippus*.

### Linguatulina.

Ch. W. Stiles stellt den Bau u. Entwicklungsgeschichte v. *Pentastomum proboscideum* Rud. und *Pentastomum subcylindricum* Dies. dar; Zeitschr. wiss. Zool., LII, S. 85—157, Taf. VII, VIII. Erstere, zuerst unter dem Namen *Echinorrhynchus Crotali* von Humboldt erwähnt, ist in Lunge und Leibeshöhle verschiedener Schlangen (Klapperschlangen, Riesenschlangen) von Süd-, Mittel- und Nordamerika gefunden, während *P. subcylindricum*, die Jugendform der ersteren, in Leber und Lunge von *Midas*, *Procyon*, *Phyllostoma*, *Mus*, *Dasypus*, *Didelphys*, sich vorfindet. Die Eier von *P. proboscideum*, welche den Lungen einer *Boa constricta* entnommen waren, wurden von Stiles an einen jungen Hund, ein Meerschweinchen, Kaninchen und eine Taube verfüttert. In allen diesen Thieren kamen dieselben nicht zur Entwicklung oder gingen auf einem frühen Larvenstadium zu Grunde. Dagegen ergab die Verfütterung der Embryonen enthaltenden Eier an weisse Mäuse ein gün-

stigeres Resultat. Von denselben starb die erste nach 32, zwei weitere nach 45 Tagen, und diese enthielten Larven in 3 Stadien; ein nach 18 1/2 Wochen getödtetes letztes Exemplar enthielt Larven in einem 4. Stadium, die vollkommen mit *P. subcylindricum* übereinstimmen. Dieselben Resultate erhielt Stiles mit Embryonen, die 49 Tage lang nach der Sektion der Boa mit dem Kothe in einer feuchten Kammer aufbewahrt und dann verfüttert wurden. Nach diesen Versuchen ist der Entwicklungsgang dieser Art wahrscheinlich der folgende. Die Eier gelangen mit dem Lungenschleime durch die Bronchien und Trachea in den Darm und von hier mit dem Kothe nach aussen. Hier werden sie von dem Zwischenwirth, meist wohl mit vegetabilischer Nahrung, aufgenommen, und die in dem Fleisch des Zwischenwirth eingekapselten Larven gelangen mit dem Fleisch desselben in die Schlange; die Larven durchbohren die Darmwand und entwickeln sich in den Luftwegen zum geschlechtsreifen Thier. Eine Selbstinfektion des Wirths der geschlechtsreifen Form mit Eiern ist sehr gut möglich; eine Entwicklung dieser Eier in demselben aber höchst unwahrscheinlich. Die Funde lassen die Vermuthung gerechtfertigt erscheinen, dass der Entwicklungskreis dieser Art ein Jahr in Anspruch nimmt: Die Larven entwickeln sich besonders im Frühling, wechseln im Sommer ihren Wirth und gelangen im Herbst und Winter zur Geschlechtsreife.

Im Entwicklungsgang unterscheidet der Verfasser das Stadium des im Ei eingeschlossenen Embryo, 4 Larvenstadien, und das geschlechtsreife Thier. Der Bohraparat des Embryo liegt vor der Mundöffnung und kann daher nicht als zu den Mundtheilen gehörig, sondern nur als Larvenorgan *sui generis* angesehen werden. Von inneren Organen des Embryo wird ein Oesophagus, der zu dem blind endenden Magendarm führt, beschrieben; die Anlage des Nervensystems ist eine Doppelanhäufung von kleinen Zellen dicht unter der Stelle, wo der Oesophagus in den Magendarm übergeht. Im vorderen Theil des Körpers sind konstant 7 Papillenpaare vorhanden und ausserdem noch variabel Organe (?), die vielleicht ebenfalls Papillen sind. Den Verdauungskanal beschreibt der Verfasser in ziemlicher Uebereinstimmung mit Lohrmann; neben dem Oesophagus findet sich eine grosse Menge Drüsenzellen, unter denen 2 Gruppen besonders hervorragen. Die „gelben Körner“ in den Zellen des Darms hält Stiles nicht gleich Frenzel für Sekretkörner, sondern gleich Leuckart und Lohrmann für aufgenommene Nahrung. Von Absonderungsorganen unterscheidet der Verfasser neben Drüsenorganen, die mit dem Verdauungs- und Geschlechtsapparat in Verbindung stehen, die Stigmendrüsen, die Parietaldrüsen, welche als ein Rücken- und zwei Bauchstreifen sich fast über den ganzen Körper intraannular verbreiten, die Kopfdrüsen, welche 2 Stränge jederseits des Magendarms von dessen Beginn bis zur Mitte bilden, und die Hakendrüsen. Die Kopfdrüsen bestehen aus grossen und kleinen Zellen, und sind strahlig um einen Ausführungsgang angeordnet, der unterhalb der grossen Sinnespapillen jederseits mit einer Oeffnung mündet. Die Zellen der Parietal-, Hakendrüsen und die kleineren der Kopfdrüsen sind vollkommen gleichartig.

An den männlichen Geschlechtsorganen werden ein (einfacher) Hoden, ein Muttermund (!) mit paarigen Kanälen, eine Y-förmige Samenblase, 2 Propulsions-säcke, 2 Vasa def., 2 Cirruszwiebeln, 2 Cirri, 2 Cirrustaschen, 2 Chitinzapfen, 2 Cirrusgänge und eine unpaare Geschlechtsöffnung unterschieden; an den weiblichen Geschlechtsorganen der Eierstock, die paarigen Eileiter, die *rec. seminis*

und die unpaare Vagina (Uterus). Während Leuckart bei *P. taenioides* angibt, dass die beiden Geschlechter sich Anfangs gar nicht unterscheiden, die Geschlechtsöffnung unmittelbar hinter dem Munde liege und die verschiedene Lage derselben später bei beiden Geschlechtern auf ein ungleiches Wachstum der beiden Körpertheile bei Männchen und Weibchen zurückführt, konnte Stiles bei *P. proboscideum* schon die Exemplare des 2. Stadiums durch die verschiedene Lage ihrer Geschlechtsöffnung als Männchen und Weibchen unterscheiden. Wenn also auch hier eine Veränderung der Lage der Geschlechtsöffnung stattfindet, so muss dieselbe ausserordentlich früh, vor der 4. Woche, auftreten.

Das Nervensystem besteht aus einer unter dem Schlund liegenden Masse, einer einfachen Schlundkommissur und 12 Paaren von Nerven. 2 derselben entspringen auf der oberen Fläche des Ganglions und versorgen den Magen; ein 3. unter der Schlundkommissur entspringendes Paar vereinigt sich und innervirt von hier ab die Muskeln der Unterlippe; dicht dahinter entspringt ein 4. Paar, das die Unterseite des Oesophagus und die Unterlippe versorgt. Von der Mitte der unteren Fläche geht jederseits ein Nerv nach unten zur Bauchwand ab; von den Seiten des Gehirns 3 Nervenpaare, zu den Papillen (?) und zu den beiden Hakenpaaren; ebenfalls 2 Nervenpaare aus der hinteren Ganglienhälfte, die die Leibesmuskulatur, das letzte auch die Geschlechtsorgane, versorgen; vom hinteren Rande des Ganglions endlich gehen 2 Längsnerven nach hinten und lassen sich bis in die Nähe des Schwanzendes verfolgen.

In den vorderen grossen Papillen und in dem 2. Paar liess sich ein kolbenförmiges mehrzelliges Organ nachweisen, das mit einem Nerv in Verbindung steht. Die Kolben sind hohl und tragen an ihrem freien Ende mehrere kleine Stifftchen.

*Pentastomum taenioides* (unter dem Namen *Linguatula rhinaria*) in der Nasenhöhle eines bei Reims erlegten Fuchses gefunden; R. Moniez, *Revue biolog. du Nord*, III, S. 160.

### Acarina.

P. Kramer schreibt über die Typen der postembryonalen Entwicklung bei den Acariden; *Dies. Archiv*, 1891, I, S. 1—14. Von *Diplodontus filipes* beobachtete Kramer den jungen, aus der Eischale getretenen, aber noch von einem Apoderma umgebene Embryo. Das Apoderma ist eiförmig, ohne besondere Ausstülpungen für die Füsse. Das von Henking bei *Trombidium* als *Urtrachea* bezeichnete Organ ist auch hier vorhanden; es dient nach Kramer wahrscheinlich als Aufhängeapparat, um die junge Larve in dem weiten Apoderma nicht hin und her rollen zu lassen, und besteht aus je einer flaschenförmigen Blase, in deren Hals ein hervorragender Zapfen zwischen den Hüften des 1. und 2. Beinpaares hineinragt. Im Verlauf der Entwicklung wird dieser Zapfen länger und schwillt in seiner Mitte mächtig an, während sich seine Enden zuspitzen. Die aus der sechsfüssigen Larve hervorgehende Nymphe wird nach einiger Zeit starr, und geht in ein neues Pseudovumstadium über, nachdem sich vorher ein neues Apoderma (das dritte) ab-

gehoben hat; diesem bleiben einzelne Fetzen der gesprengten Nymphenhaut, namentlich in der Gegend der Geschlechtsnäpfe, anhaften. Auch dieses Apoderma hat keine Ausstülpungen für die Gliedmassen des ausgebildeten Thieres, das aus ihm hervorkriecht.

Von *Nesaea fuscata* beobachtete Kramer die ganze Entwicklung. Hier tritt der Embryo noch in ein Apoderma eingeschlossen als Deutovum aus der Eischale heraus, und die Larve sprengt das Apoderma des Deutovum, geht dann bald in ein neues Ruhestadium über, mit dem aber kein Auftreten eines Apoderma verbunden ist; vielmehr tritt die Nymphe aus der gesprengten Larvenhaut heraus; das Nymphenstadium dauert ziemlich lange, und manche Exemplare machen ihre letzte Häutung erst nach der Ueberwinterung durch. (Von diesen Nymphen kommt eine Varietät beiderlei Geschlechts mit je 3 Haftnäpfen jederseits vor, während diese Art wie eine grosse Zahl anderer Wassermilben normaler Weise je 2 Haftnäpfe neben der Geschlechtsöffnung hat). Auch zwischen Nymphe und ausgebildetem Thier fehlt ein Apodermastadium. Aehnlich geht die Entwicklung bei *Hydrachna* und *Cheyletus eruditus* vor sich.

Bei *Tarsonemus* (*Kirchneri* und *graminis*) fehlt nicht nur das Apoderma um den im Ei sich entwickelnden Embryo, sondern auch das (achtfüssige) Nymphenstadium, und die sechsfüssige Larve ist das einzige Zwischenstadium zwischen Ei und ausgewachsenem Thier.

Umgekehrt kommen bei *Uropoda*, *Celaeno*, *Laelaps* (*Gamasiden*); *Histiogaster*, *Trichodactylus* (*Tyroglyphiden*) neben einer 6 füssigen Larvenform zwei achtfüssige Nymphen vor, wobei sich bei dem abweichenden Entwicklungsgang der *Tyroglyphiden* zwischen das erste und zweite Nymphenstadium die Hypopusform einschleibt. Aehnlich ist es bei den *Sarcoptidae plumicolae* und, abgesehen von einem etwa auftretenden Hypopusstadium, bei den *Sarcoptiden* überhaupt. Ein Apoderma ist bei keiner dieser Formen beobachtet worden.

Zu den zwei Nymphenformen der letzten Gruppe kommt bei den *Oribatiden* eine dritte Nymphe hinzu; bei *Damaeus geniculatus* ist das Larvenstadium von einem Apoderma umgeben.

Das Auftreten endlich eines Deut- und Tritovum bei *Myobia musculi*, mit anderen Worten zweier Apoderma vor der freien Larve deutet vielleicht darauf hin, dass hier zwei Larvenformen anzunehmen sind.

Indem der Verfasser zunächst nun auf das Auftreten oder Fehlen eines Apoderma zwischen den verschiedenen Stadien kein Gewicht legt, unterscheidet er in der nachembryonalen Entwicklung der Milben folgende Typen:

**Tarsonemustypus.** Das Ei entlässt eine sechsfüssige Larve, diese die reife Form. Gattung *Tarsonemus*.

**Trombidiumstypus.** Aus dem Ei geht die sechsfüssige Larve, aus dieser die achtfüssige Nymphe, und aus dieser die reife Form hervor. *Trombidier* und *Hydrachniden*.

**Tyroglyphustypus.** Ei, Larve, 1. Nympe, 2. Nympe; reife Form. Hierher gehören Vertreter der Sarcoptiden, Tyroglyphiden, Gamasiden, Demodiciden.

**Oribatidentypus.** Zu den Stadien des Tyroglyphustypus kommt eine dritte Nymphenform hinzu; Oribatiden.

E. Sicher beschreibt einige Jugendstadien von *Tyroglyphus longior*; *Pterodectes bilobatus*; *Freyana anatina*, *Histiostoma Julorum*. Schon in den frühesten Stadien findet sich die Anlage eines 4. Beinpaares; *Atti Soc. Venet.-Trent. Sci. natur.*, XII, (1891) S. 1—22, mit 3 Taff.

G. Canestrini schlägt folgende Eintheilung der Acarinen, die er als eine Klasse ansieht, vor; *Atti R. Istit. Veneto* (II), 1891, S. 699—725:

1. Ordn: **Astigmata**, Unterordn. **Vermiformia** (Fam. Demodicidae, Phytoptidae).  
Unterordn. **Sarcoptina** (Fam. Cytoleichidae, Psoroptidae, Linocoptidae, Listrophoridae, Dermoglyphidae, Analgesidae, Tyroglyphidae).
2. Ordn. **Hydracarina** (Fam. Halacaridae, Limnocharidae, Hydrachnidae).
3. Ordn. **Prostigmata**. Unterordn. **Trombidina** (Fam. Tarsoneimidae, Cheyletidae, Erythraeadae, Tetranychidae, Rhaphignathidae, Eupodidae, Bdellidae, Alychidae, Rhyncholophidae, Trombidiadae).  
Unterordn. **Hoplop(od)ina**, Fam. **Hoplop(od)idae**.
4. Ordn. **Cryptostigmata** (Fam. Oribatidae, Nothridae, Hoplophoridae).
5. Ordn. **Metastigmata** (Fam. Ixodidae, Argasidae).
6. Ordn. **Mesostigmata** (Fam. Nicolettiellidae, Uropodidae, Zecconidae, Laelaptidae, Gamasidae, Dermanyssidae).

A. Batelli theilt Anatomische und physiologische Notizen über Ixodiden mit; *Monitore Zool. Ital.*, II, S. 78—84, 98—104, mit Abbild., nach Untersuchungen an *Ixodes reduvius*, *hexagonus*; *Phaulixodes rufus*; *Rhipicephalus sanguineus*; *Hyalomma marginatum*. Er beschreibt die Mundtheile und die damit im Zusammenhang stehenden Drüsen. Der sog. Leber erkennt er die doppelte Bedeutung der Aufspeicherung und Verdauung zu. Das aufgenommene Blut verliert im Nahrungskanal jede Spur der rothen Blutkörperchen und verwandelt sich in eine homogene, rothbraune Masse, die oft Krystalle enthält. — Eingehend werden auch die Malpighi'schen Gefäße und das Tracheensystem beschrieben; morphologisch lässt sich nach Batelli's Meinung das Stigma von einer Gruppe von Haaren ableiten. Die Ixodiden haben keine Augen (?) und anscheinend überhaupt keinen dermatoptischen Sinn, wohl aber Sinnesborsten an den Gliedmassen.

Ueber merkwürdige Gebilde bei Acariden (Haare; Haftorgane an den Füßen; Kiefer) s. L. Karpelles, *Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien*, 1891, S. 300—306, mit 6 Zinkographien.

E. G. Canestrini setzt seinen *Prospetto dell'Acarofauna italiana* mit den „Familien“ Ixodini und Argasini fort; *Atti R. Istit. Veneto Sco., Lett. ed Arti, T. XXXVIII, (Ser. VII. T. I), S. 165 bis 230, Tav. I—II; s. unten.*

Ménégaux: Des différentes galles produites par les Acariens sur les Végétaux, *Le Naturaliste*, 1891, S. 205—207.

M. Ronsisvalle macht eine vorläufige Mittheilung sui fenomeni morbosì prodotti nell'uomo da an Ixodide denominato *Hyalomma aegyptium* L.; *Bull. mens. d. Accad. Gioenia di Sci. nat. in Catania (N. S.), Fasc. XVII, S. 2—4.* Die genannte Zecke, welche ausser in Aegypten und Nordafrika auch in Südfrankreich, Toskana, Venetien und namentlich Sizilien vorkommt, hat besonders in manchen Gegenden der letzt genannten Insel (Lentini, Carlentini, Palagonia, Scordia) eine klinische Bedeutung, indem sie gar nicht selten auch den Menschen befällt. Die Folgen ihres Stiches und des dabei in die Wunde übertretenden Speichels sind neben einer lokalen Entzündung der Haut in Form eines Erysipels hohes Fieber und Abnahme der Kräfte, bisweilen auch Delirien.

**Sarcoptidae.** H. Garman sprach über the origin and development of parasitism among the Sarcoptidae und leitet die Sarcoptiden von Tyroglyphiden ab; *Insect life, IV, S. 182—187.*

*Sarcoptes minor Fürstenb.* kommt ausser auf der Katze, *Nasua socialis*, dem Kaninchen und der Ratte (? surmulot), von denen sie bisher allein bekannt war, auch auf *Arvicola amphibius* vor; A. Railliet & A. Lucet, *Bull. Soc. zool. France*, 1891, S. 160—162.

**Phytoptidae.** G. Canestrini: *Ricerche intorno ai Fitoptidi*; *Atti Soc. Veneto-Trentina Sci. nat., XII, S. 40—63, 2 Taf., und*

(4) *nuove specie di Fitoptidi*; ebenda, S. 138—141. — Beide Arbeiten sind mir nicht zugänglich gewesen.

Auch A. Nalepa: *Neue Gallmilben*; *Nova Acta Acad. Leopold. — Carol., 55. Bd. No. 6, S. 363—395*, ist mir noch nicht zugekommen; enthält nach *Zool. Anzeig., 1892, S. 50*, die Beschreibung 16 neuer Arten und die neue Gattung *Tegonotus*.

Ménégaux: *Histoire des Acariens des végétaux*; *Le Naturaliste*, 1891, S. 53—55, 116 f.; vgl. dazu E. Trouessart, ebenda, S. 147.

Phyllocoptes *Ballei* Nalepa (auf *Tilia grandifolia*) S. 25, *Fockeui* Nalepa & Trouessart (*Prunus domestica*) S. 26; E. Trouessart, *Le Naturaliste*, 1891.

Phytocoptes *longifilis*; G. Canestrini, *Atti Soc. Veneto-Trentina Sci. nat., 1891, Vol. 12, Fasc. 2, S. 380* (s. *Zoolog. Anzeig., 1892, S. 51*).

Phytoptus *Moniezi* (aus dem „*Cephaloneon solitarium*“ des *Acer campestre*); H. Focke, *Revue biolog. du Nord, III, S. 189*, mit 2 Holzschn., *Nalepai* (! Focke beschrieb schon im vorigen Jahr einen Ph. *Nalepai*; auf der Unterseite der Blätter von *Hippophaë rhamnoides*); E. Trouessart, *Le Naturaliste*, 1891, S. 26, *xylostei*, *Peucedani*, *Sanguisorbae*; G. Canestrini, *Atti Soc. Veneto-Trentina Sci. Natur., XII, S. 377—379 f.* (s. *Zoolog. Anzeig., 1892, S. 51*).

**Gamasidae.** A. D. Michael macht eine Mittheilung on the Association of Gamasids with ants; *Proc. Zool. Soc. London*, 1891, S. 638—653, Pl. XLIX, L. Bei Ajaccio und Innsbruck fand der Verfasser bei Ameisen, theils

unter den ein Ameisennest bedeckenden Steinen, theils zwischen den Gängen der Ameisen, theils auch auf diesen (*Laelaps equitans*) Angehörige der Unterfamilien Uropodinae und Gamasinae. Nach seinen Beobachtungen stellt er folgende Sätze auf: Es besteht eine gewisse Gemeinschaft zwischen verschiedenen Arten von Gamasiden und gewissen Ameisen; gewöhnlich kommt eine bestimmte Gamasiden-Art nur bei einer oder zwei Ameisenarten vor; doch mag dieser Satz ein wenig eingeschränkt werden je nach der Gegend und dem Vorkommen oder Fehlen der betreffenden Ameisenart in derselben. Die in Ameisennestern gefundenen Gamasiden kommen anderwärts nicht oder doch nur äusserst spärlich vor; sie verlassen gewöhnlich das Nest, wenn die Ameisen dies thun und leben mit ihnen auf freundschaftlichem Fusse; die Ameisen greifen sie nicht an, sondern zeigen vielmehr eine gewisse Fürsorge für sie. Die Gamasiden sind keine echten Parasiten, sie tödten auch nicht und schädigen nicht die Ameisen oder deren Brut, verzehren aber wahrscheinlich die todtten Ameisen. Die Gamasinen sind wahrscheinlich Tischgenossen der Ameisen bei Insekten, welche die Ameisen einfangen, vielleicht auch Gassenkehrer; wovon die Uropodinen leben oder was ihre Anwesenheit im Ameisennest bezweckt, wissen wir nicht. Ausser der von Berlese beschriebenen Uropoda *Canestriniana* fand Michael bei Ameisen *U. coccinea*; *Laelaps cuneifer*, *laevis*, *myrmophila*, *equitans*, *flexuosa*, *vacua* und *acuta*.

*Laelaps cuneifer* (Innsbruck, bei *Camponotus Herculeanus*) S. 647, Pl. XLIX, Fig. 2, *laevis* (ibid., bei einer unbekanntten Ameise) S. 648, Fig. 3, *myrmophila* (Ajaccio, bei *Aphaenogaster testaceopilosa*) Fig. 4, *equitans* (ibid., bei *Tetramorium caespitum* race meridionale, häufig auf dem Kopf der Ameisen reitend) Pl. L, Fig. 5, S. 649, *flexuosa* (Innsbruck, bei Camp. Herc.) S. 650, Fig. 6, *vacua* (ibid.) S. 651, Fig. 7, *acuta* (ibid.) S. 652, Fig. 8; A. D. Michael, a. a. O.

*Megisthanus gigantodes* (Guatemala, auf *Proculus Goryi*); O. Stoll, Biol. Centr.-Amer., Acarin., S. 31, Tab. XVIII, Fig. 1.

Uropoda *echinata* (Guatemala) S. 28, Tab. XVI, Fig. 2, *inaequipunctata* (ibid.) Fig. 3, *discus* (ibid.) Fig. 4, S. 29, *centro-americana* (Chontales) S. 30, Tab. XVII, Fig. 1, 2, *piriformis* (Mexiko) S. 31, Fig. 3; O. Stoll, Biol. Centr.-Amer., Acari, *Canestriniana* (Neapel; Ajaccio, bei *Tetramorium caespitum*); A. Berlese, Acari, Scorpioni e Miriapodi Italiani, fasc. LVIII, Pl. IV; s. Michael a. a. O., S. 641; (Trachyropoda) *coccinea* (Innsbruck, bei *Camponotus Herculeanus*); A. D. Michael, a. a. O., S. 646, Pl. XLIX, Fig. 1.

**Nicoletiellidae.** *Nicoletiella neotropica* (Guatemala); O. Stoll, Biol. Centr.-Amer., Acar., S. 27, Tab. XVI, Fig. 1.

**Oribatidae.** *Eremaeus Fockeui* (Frankreich); R. Moniez, Revue biolog. du Nord, III, S. 235—277; dieselbe Art ist in dem fasc. LVIII der Acari, Myriopoda et Scorpiones ... von Berlese als *E. minimus* beschrieben; derselbe, ebenda, S. 427 f.

*Hoplophora retalteca* (Guatemala); O. Stoll, Biol. Centr.-Amer., Acarin., S. 27, Tab. XV, Fig. 4.

*Oribata rugifrons* (Honduras; Guatemala); O. Stoll, Biol. Centr.-Amer., Acar., S. 25, Tab. XV, Fig. 2.

**Hydrachnidae.** F. Koenike macht eine seltsame Begattung unter den Hydrachniden bekannt; Zool. Anzeig., 1891, S. 253—256. Das Männchen von *Curvipes* (*fuscatus*) besitzt ein abweichend gebildetes, auf der Innenseite



stark gekrümmtes viertes Glied am letzten Fuss, das an den Enden der Krümmung mit kräftigen Borsten bewehrt ist; das Endglied des 3. Fusses ist verkürzt, leicht gekrümmt, das Ende kolbig verdickt und mit regelwidrigen Krallen versehen; hinter der ungewöhnlich kleinen Geschlechtsöffnung besitzt es ein in die Leibeshöhle hineinragendes chitinöses receptaculum seminis (besser eine vesica seminalis). In diese Samenblase steckt das Männchen während der Brunstzeit das Ende des dritten Fusspaares, ergreift mit den übrigen Beinpaaren das Weibchen, hält es trotz seines Sträubens fest und scheuert mit dem 3. Fusspaar, bis ein Samenerguss erfolgt. Dann zieht es das dritte Fusspaar aus der Samenblase, und die beiden Krallen desselben werden nun durch eine Masse zusammengehalten, die aus eigenthümlichen Stacheln und Häufchen von Spermatophoren besteht. Die Spermatophoren sind flaschenförmig und enthalten eine grosse Zahl kugeliger Spermatozoen. Indem das Männchen nun das Weibchen mit seinem 4. Beinpaar an Grunde von dessen erstem Beinpaar fasst, tupft es mit seinem 3. Beinpaar am Hinterleib des Weibchens, ohne gerade immer die Vagina zu treffen. Die den Spermatophoren beigemengten Stacheln dienen wahrscheinlich dazu, die Hülle der Spermatophoren zu ritzen, und so dem Samen den Austritt zu gestatten.

Ein kurzer Bericht über nordamerikanische Hydrachniden von demselben, ebenda S. 256—258, erwähnt aus Canada folgende deutsche Arten: *Eylais extendens Latr.*; *Mideopsis orbicularis O. F. Müll.*; *Sperchon glandulosus Koen.*; *Atax ypsilophorus Bonz.*; *Aturus scaber Kram.* — Zur Konservierung von Wasser- (und anderen) Milben empfiehlt er folgende Gemische: Glycerin 3 Vol., 2% Eisessig 1 Vol., oder Glycerin 2 Vol., dest., Wass. 3 Vol., Eisessig 2 Vol., abs. Alkohol 1 Vol.

Derselbe nimmt nomenklatorische Korrekturen vor, indem er für bereits vergebene Namen andere in Vorschlag bringt, ebenda, S. 19f.: (*Axona Kram.* =) *Brachypoda Leb.*; (*Marica C. L. Koch* =) *Frontipoda*; (*Nesaea C. L. Koch* =) *Curvipes*; (*Pachygaster Leb.* =) *Lebertia Neuman*; von den beiden Schreibweisen *Limnochares* und *Limnocharis* ist die erstere vorzuziehen; die (*Hydrachna*) *orbicularis O. F. Müll.* ist wohl mit *Mideopsis depressa Neum.* identisch, und letztere Art daher als *Mid. orbicularis (O. F. Müll.)* anzuführen.

*Atax fissipes* (Südamerika, in *Anodonta latimarginata*); F. Koenike, Zool. Anzeig., 1891, S. 15.

**Ixodidae.** E. G. Canestrini behandelt in der Fortsetzung seines Propetto etc. diese Familie; *Atti R. Istit. Veneto*, XXXVIII, S. 165—230, Tav. I bis III. Die beiden, gewöhnlich als Unterfamilien unterschiedenen Gruppen der Ixodini und Argasini sieht Canestrini als selbständige Familien an, die nach der Beschaffenheit der Palpen, Beine und Lage des Mundes unterschieden werden (bei den Ixodinen ist das letzte der 4 Glieder der Taster sehr kurz und wie in einer Grube des 3. versteckt; Mundöffnung endständig; Beine 6gliederig, mit Krallen und Haftscheibe endend; Geschlechtsdimorphismus; bei den Argasini sind die 4 Tasterglieder gleichgebildet, die Mundöffnung unterständig; Beine 8gliederig, mit Krallen endend, ohne Haftscheibe; kein Geschlechtsdimorphismus).

In der Abtheilung der Ixodini nimmt der Verfasser folgende Gattungen an: *Ixodes Latr.*, *Hyalomma C. L. Koch*, *Phaulixodes Berl.*, *Rhipicephalus C. L. Koch*, *Dermacentor C. L. Koch*, *Haemaphysalis C. L. Koch*, *Herpetobia*

n. g.; die von Haller aufgestellte Gattung *Pseudixodes* ist nach Canestrini zu ungenügend charakterisirt, um richtig gedeutet werden zu können; wahrscheinlich ist sie auf *Haemaphysalis punctata* gegründet. Von den angenommenen Gattungen wird eine analytische Tabelle aufgestellt, und ausserdem eine andere, von der Bedeckung des Hinterleibes des Männchens hergenommene Anordnung gegeben, die vielleicht eine natürlichere ist, aber den Uebelstand hat, dass von den Gattungen *Phaulixodes* und *Hyalomma* die Männchen noch unbekannt sind. Hiernach würden sich die Gattungen folgendermassen gruppiren: *Poliopli* (der ganze Hinterleib gepanzert): *Ixodes*; *Tetraopli* (4 Schilder zu den Seiten des Afters): *Hyalomma*; *Rhipicephalus*; *Anopli* (Hinterleib ungepanzert): *Dermacentor*, *Haemaphysalis*.

Von den Ixodinen sind folgende Arten aus Italien angeführt: *Ixodes reduvius* *Charl.*, *hexagonus* *Leach*, *crenulatus* *C. L. Koch*, *punctulatus* *Can. & Fanz.*, *vespertilionis* *C. L. Koch*, *avisugus* *Berl.*; *Hyalomma aegyptium* (*L.*), algeriense *Mégn.*; *Phaulixodes rufus* *C. L. Koch*, *plumbeus* *Panz.*; *Rhipicephalus sanguineus Latr.*, *bursa* *Can. & Fanz.*; *Dermacentor reticulatus* *F.*; *Haemaphysalis punctata* *Can. & Fanz.*, *Rhinolophi* *Can. & Fanz.*; *Herpetobia sulcata* *Can. & Fanz.*; die Argasini sind nur mit der einen Gattung *Argas* mit *A. reflexus* und einer neuen Art vertreten.

C. Curtice: About cattle ticks; The journal of comparative medicine and veterinary archives, Vol. XIII, S. 1—7.

J. Leidy macht Remarks on ticks, die sich wahrscheinlich auf *Amblyomma americanum* (*L.*) beziehen. Nüchterne Exemplare wogen  $\frac{1}{8}$  Gran, vollgesogene 12 Gran. Die Eier wurden im Juni gelegt, worauf die Alten stark einschrumpften. Die sechsbeinigen Jungen schlüpften vom 16. August an aus, und um diese Zeit starben die Alten. Die Jungen nahmen, so viel zu sehen war, keine Nahrung zu sich, waren aber bis zum 24. September von einer Körpergrösse von 0,6 mm Länge, 0,4 mm Breite bis zu einer solchen von 0,725 Länge und 0,45 Breite gewachsen. Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1890, S. 278 bis 280.

*Herpetobia* n. g. Ixodin. (Taster kegelförmig; 2. Glied an der Basis in einen spitzen Fortsatz verlängert; ohne Augen; Kopfschild viereckig, beim Weibchen ohne Gruben; Hüften unbewehrt) für (*Haem.*) *sulcata* *Can. & Fanz.*; E. G. Canestrini, a. a. O., S. 183.

*Argas coniceps* (*Venedig*); E. G. Canestrini, a. a. O., S. 225, Tav. I, Fig. 1.

*Ixodes* (jedenfalls eine andere Gattung!) *Herrerae* (von *Tapirus* *Bairdi*); A. Dugès, La Naturelleza (2 S.), I, S. 487, Lam. XXXII.

### Tardigrada.

Die Verwandtschaftsbeziehungen und die Abstammung der Tardigraden weisen nach v. Kennel unzweifelhaft auf die Tracheaten hin; man hat in ihnen aber nicht, wie Plate wollte, diejenige Thiergruppe zu sehen, „welche den Uebergang von den luftathmenden Arthropoden am reinsten zum Ausdruck bringt“. v. Kennel sieht in ihnen vielmehr, wie auch bisher allgemein geschah, degenerirte Tracheaten, aber nicht Arachniden, sondern insektenähnliche Formen, und zwar weist er auf Fliegenmaden hin, die ja (bei *Cecidomyien*) bisweilen sich pädogenetisch fortpflanzen. Mit diesen haben die

Tardigraden gemeinsam den Mangel eines Kopfes, Chitinstäbe in der Schlundröhre, Mangel eines Wimperepithels und Hautmuskelschlauches, eine in einzelne Stränge aufgelöste Muskulatur, Oberschlundganglion und Bauchkette, Malpighische Gefäße, einfachen Bau der Geschlechtsorgane. Die Verschiedenheiten beruhen auf einer weiter fortgeschrittenen Degeneration der Tardigraden: Geringe Zahl der Ganglienknoten, Mangel der Tracheen und Cirkulationsorgane, wahrscheinlich Reduktion der einen Keimdrüse. Neubildungen sind vielleicht der Ausführungsgang der Geschlechtsorgane in die Kloake und die Füssstummel. Sitzsber. Naturf. Gesellsch. Dorpat, IX, S. 504–512.

Ueber das Wiederaufleben (Anabiose) der Tardigraden s. W. Preyer, Biolog. Centralbl., XI, S. 3 f.

### Pantopoda.

No. XX der Zoologi von den Norske Nordhavs-expedition enthält die Pycnogonidea von G. O. Sars; Christiania, 1891, S. 1–163, mit XV Taf., 1 Karte und 1 Holzschnitt. In dieser Arbeit sind nicht nur die von der Norwegischen Expedition 1876–78 in dem Nordatlantischen Meere gesammelten Arten, sondern auch die vom Verfasser während seines Lebens an der Norwegischen Küste beobachteten und die von der Nordenskjöld'schen Expedition 1875 in der Kara-See gesammelten behandelt. So ist das Material ein recht reiches, indem 43 Arten unterschieden werden. Ein Vergleich mit A. Dohrn's Monographie der mittelmeerischen Arten zeigt den grossen Unterschied beider Faunen; namentlich ist der grosse Artenreichtum der Familie der Nymphoniden hervorzuheben, die in dem Mittelmeer nur eine Art zählt. Die Pantopoden sieht der Verfasser als eine mit den übrigen Arthropodenklassen gleichwerthige Klasse an, die in drei Ordnungen zerfällt: Achelata (Scheerenkiefer und Taster nur im Larvenzustand vorhanden), Eichelata (diese Theile während des ganzen Lebens wohl entwickelt) und Cryptochelata (sie sind nicht nur in Larven-, sondern auch in den Jugendzuständen deutlich vorhanden, verkümmern aber später zu nutzlosen Anhängen oder schwinden völlig. Die Achelata zählen die Familien Pycnogonidae (Pycnogonum), Phoxichilidae (Phoxichilus); Eichelata Phoxichilidiadae (Phoxichilidium, Anoplodactylus), Pallenidae (Pallene, Pseudopallene, Cordylochele), Nymphonidae (Nymphon, Chaetonymphon, Boreonymphon); Cryptochelata Ammotheadae (Ammothea), Eurycydidae (Eurycyde, Ascorrhynechus), Pasithoadae (Pasithoë).

Die von Sars angewandte und an einem Holzschnitt von Nymphon Stroemii erläuterte Terminologie ist eine eigenthümliche und sucht Hindeutungen auf die Homologie mit anderen Arthropoden zu vermeiden. Auf der Karte sind die Stationen eingezeichnet, an denen gefischt wurde mit Angabe der Meerestiefe, und die Tafeln enthalten die vergrösserten Abbildungen der ganzen Thiere und einzelnen Körpertheile.

In den vorläufigen Mittheilungen im Archif for Math. og Naturv. II, IV und XII hat Sars bereits die neuen Arten 1877, 1879 und 1888 diagnostizirt; da ich diese Arbeiten in den früheren Berichten nicht benutzen konnte, so führe ich die dort beschriebenen Arten hier an. Pycnogonum *crassirostre* (Küste Norwegens) S. 12, Pl. I, Fig. 2; Anoplodactylus *typhlops* (Mageroe, südlich des Thronhjemsfjord, 100 Faden) S. 29, Pl. II, Fig. 3; Pallene *producta* (Apelvaer, Thronhjems Amt) S. 36, Pl. III, Fig. 2; *Cordylochele* (n. g.; corpus glabrum, spinis desti-

tutum, segment. cephalicum permagnum, . . . , mandibulae valde robustae . . . ) *malleolata* (Nordmeer) S. 45, Pl. IV, Fig. 1, *longicollis* (Lofoten; Selsövig) S. 49, Fig. 2, *brevicollis* (Norwegen) S. 51, Fig. 3; Nymphen *microrrhynchum* (Kara-See) S. 71, Pl. VII, Fig. 1, *leptocheles* (Norwegen nördlich der Lofoten) S. 78, Pl. VIII, Fig. 1, *micronyx* (Matotschinsharr Strasse) S. 91, Pl. IX, Fig. 3, *longimanum* (Kara-See) S. 93, Pl. X, Fig. 1, *serratum* (nordische Meere) S. 95, Fig. 2, *megalops* (nordische Meere) S. 98, Fig. 3; *Chaetonymphon* (n. g., für hirtum *Kröyer*, hirtipes *Bell*, spinosum *Goodsir* und) *tenellum* (See westlich Finnmarken, 620 Faden) S. 109, Pl. XII, Fig. 1, *macronyx* (nordische Meere) S. 112, Fig. 2; *Boreonymphon* n. g. S. 114, für (Nymphen) robustum *Bell*; *Ascorrhynchus* (n. g.) *abyssi* (verbreitet, aus einer Tiefe von 1081—1539 Faden) S. 133, Pl. XIV, Fig. 2; Colossendeis *angusta* (nordische Meere) S. 140, Pl. XV, Fig. 2.

T. H. Morgan bringt a contribution to the embryology and phylogeny of the Pycnogonids; Studies from the biological laboratory, Johns Hopkins University, 1891, V, S. 176, 8 Pls. Zur Untersuchung dienten die Eier von *Pallene empusa*, *Phoxichilidium maxillare* und *Tanystylum orbiculare*. Nach einer genaueren Beschreibung der ersten Entwicklungsstadien bemerkt der Verfasser, dass dieselben kaum einen Grund zu einem Vergleich zwischen den Pycnogoniden und Crustaceen geben. Die multipolare Abspaltung des Entoderms bei den Pycnogoniden hat unter den Crustaceen kein Homologon, und auch in der Entwicklung der Organe besteht keine spezielle Aehnlichkeit. Von einer Gastrulation gleich der bei den Crustaceen scheint hier keine Spur vorhanden zu sein. Und wenn eine Beziehung zwischen der Larve der Pantopoden und dem Crustaceen-Nauplius zurückgewiesen werden muss, und mit Dohrn glaubt er, dass dies der Fall sei, so bleibt nichts gemeinsames in der Ontogenie beider Gruppen übrig.

Auch mit den Insekten haben die Pycnogoniden keine näheren Beziehungen, wohl aber zeigen sie eine auffallende Aehnlichkeit hinsichtlich der paarigen Ventralorgane mit *Peripatus*, ohne dass vorläufig eine wahre Homologie dieser Körper nachgewiesen werden könnte. Der Vorgang der Entodermbildung, wie Heider und Wheeler ihn bei den Insekten beschrieben haben, zeigt einige Aehnlichkeit mit der multipolaren Abspaltung, ist dann aber ein viel komplizierterer Vorgang als bei den Pycnogoniden. Mit diesen beiden Ausnahmen ist auch bei diesen beiden Gruppen nichts gemeinsames in der Ontogenie. Während nun Dohrn und Hoek die Pycnogoniden als eine besondere Klasse ansahen, hat die Entwicklungsgeschichte einige Thatsachen aufgedeckt, welche Morgan einen gemeinsamen Ursprung derselben mit den Arachniden annehmen lassen.

Die Pycnogoniden bilden das Entoderm durch den Vorgang multipolarer Abspaltung, der sich bei *Pallene* in etwas verwickelterer Form zeigt als bei *Phoxichilidium* und *Tanystylum*; eine ähnliche Erscheinung ist in keiner Abtheilung der Triploblastica beobachtet mit Ausnahme der Arachniden. Bei den Spinnen ist dieser Vorgang nicht so wohl ausgeprägt; aber wenn Balfours Auffassung von der Bildung der Dotterzellen richtig ist, so kann ein direkter Vergleich zwischen beiden Gruppen gemacht werden. Bei *Pallene* zeigt sich die erste Spur des Embryos als eine runde Scheibe an dem Punkte, wo der Munddarm sich einstülpt. Nach Schimkewitsch ist der Primitivhügel des Spinneneies die Stelle, wo der Munddarm sich einstülpt, und zwar in dreieckiger Form,

während auch der Schlund der Pycnogoniden eine dreieckige Einstülpung ist. Es ist ferner in hohem Grade wahrscheinlich, dass das frühe Auftreten der von Mesoblast umgebenen Leibeshöhle in den Beinen der Spinnen sein genaues Gegenstück bei Pallene und Phoxichilidium hat. Bei beiden Gruppen kommen Aussackungen des Mitteldarmes in den Beinen vor, ist das erste Paar der Gliedmassen scheerenförmig und erhält seinen Nerv vom Gehirn. Wenn Metschnikoff's Ansicht, dass die rüsselähnliche Oberlippe des Chelifer-Embryos dem Rüssel der Pycnogoniden homolog sei, richtig ist, so zeigt die ganze Entwicklung von Chelifer innige Beziehungen mit der der Pycnogoniden. Die Schwierigkeiten, welche ein 7. Gliedmassenpaar der letzteren zu bieten scheint, sucht Morgan in der Weise zu beseitigen, dass er das letzte Beinpaar derselben zum Hinterleib zieht, an welchem ja auch bei Arachniden rudimentäre Gliedmassen vorübergehend auftreten. In einem 2. Theil seiner Abhandlung schildert der Verfasser die Verwandlung von Tanystylum und in einem 3. den Bau und die Entwicklung der Augen der Pycnogoniden, welche die nahen Beziehungen zwischen diesen und den Arachniden zu bestätigen scheinen.

Seiner Note sur les genres des Pantopodes Phoxichilus (*Latr.*) et Tanystylum (*Miers*), Archives de Zool. expérim. et génér., 1891, S. 503—522, schickt W. Schimkewitsch einige allgemeine Bemerkungen voraus. Er erkennt 20 Gattungen an, indem er Orithyia *Johnst.* und Anoplodactylus *Wils.* zu Phoxichilidium *M. Edw.*; Ascorrhynchus *Sars*, Gnamptorrhynchus *Böhm*, Scaerhynchus *Wils.*, Zetes *Kröy.*, Parazetes *Slater*, Barana *Dohrn* zu Eurycyde *Schiödte*; Achelia *Hodge* zu Ammothea *Leach*; Clotenia *Dohrn* zu Tanystylum *Miers*; Rhopalorrhynchus *Wood-Mason* zu Colossendeis *Jarz.* zieht; die Gattungen Oomerus *Hesse*, Oeceobates *Hesse*, Phanodemus *Costa*, Platychelus *Costa*, Alcinous *Costa*, Endeis *Phil.*, Paribaea *Phil.*, Pephredo *Goodsir*, Pasithoë *Goods.* sind zweifelhafte Gattungen. Die angenommenen Gattungen ordnen sich in mehrere Reihen: Nymphon, Pseudopallene, Neopallene, Pallene, Pallenopsis, Phoxichilidium, Phoxichilus; Eurycyde, Ammothea, Tanystylum, Discoarachne; Hannonia, Oorrhynchus, Lecythorrhynchus, Trigaeus; Böhmia, Rhynchothorax, Pycnogonum; die Gattungen Nymphon, Eurycyde, Nymphopsis und Colossendeis sind die primitivsten.

Von der Gattung Phoxichilus führt der Verfasser 5 Arten auf: Ph. vulgaris *Dohrn*, charybdaeus *Dohrn*, spinosus *Montagu*, *Böhmii* (?) S. 509, meridionalis *Böhm*; der „Phoxichilus pigmaeus“ *Costa* ist nicht mit Sicherheit zu deuten, wahrscheinlich eine Pallene; Tanystylum enthält 7 Arten: *Hoekianum* (?) S. 518, orbiculare *Wils.*, conirostre *Dohrn*, *Dohrnii* *Schimk.* (*Abrochos* Ins.), calicirostre *Schimk.* (*Panama*), *Chierchia* *Schimk.* (*Chonos*), stylicherum *Miers*. Die Arten Schimkewitsch's sind zuerst in dem mir nicht zu Gebote stehenden Journ. de la Section zool. de la Société des Amis des sciences naturelles etc., No. 2 erschienen.

Les Pycnogonides provenant des campagnes du yacht l'Hiron-delle (Golfe de Gascogne; Terreneuve; Açores) sind Nymphon macrum *Wils.*; Colossendeis gigas *Hoek*, angusta *Sars*; Phoxichilus spinosus (*Mont*); Pycnogonum littorale (*Stroem*); E. Topsent, Bull. Soc. Zool. France, 1891, S. 176—180.

Ascorrhynchus *Japonicus* (*J.*, am nächsten mit *A. glaber* *Hoek* verwandt); *J. E. Jves*, Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1891, S. 219, Pl. XII, Fig. 4—10.

### Opiliones.

V. Faussek macht eine vorläufige Mittheilung zur Embryologie von *Phalangium*; Zool. Anz., 1891, S. 3—5. Das Ei zerfällt durch eine äquale Furchung in einen Haufen von Zellen, die eine solide Morula bilden; durch Abspaltung von den oberflächlich gelegenen dieser Zellen bildet sich das Blastoderm. Indem sich die Blastodermzellen an einer Stelle vermehren, wird das Blastoderm hier verdickt und so die Keimscheibe gebildet. Die grossen Zellen im Innern bilden das Entoderm. Einzelne dieser Entodermzellen schliessen sich an die Keimscheibe an, stellen aber nicht als Keimzellen die Anlage der Geschlechtsdrüsen dar, wie der Verfasser früher angegeben hatte. Die Keimzellen bilden sich vielmehr aus vergrösserten Blastodermzellen, die in Form eines kleinen Haufens in das Eiinnere hineinragen.

Das Epithel des Mitteldarmes bildet sich aus den Entodermzellen. Die Kerne der Dotterzellen theilen sich rasch gegen das Ende der Entwicklung und erzeugen viele kleine Kerne, die, umgeben von einer unbedeutenden Quantität Plasma, sich gleichsam auf die Mesodermhülle des Mitteldarmes und seiner Anhänge niederlassen. Am vorderen Ende des Mitteldarmes beginnen diese Zellen zumeist sich in Cylinderepithel umzuwandeln.

C. M. Weed sprach auf dem 39. meeting der Amer. Assoc. for the advanc. of science über die Geschichte der Kenntniss der nordamerikanischen Phalangiaden und zählte die 22 von ihm beobachteten Arten auf (*Astrobum nigrum, bicolor, favosum, grande; Liobunum dorsatum, elegans, longipes, maculosum, nigripalpe, politum, simile, ventricosum, verrucosum, vittatum, exilipes, calcar; Forbesium* (n. g. Phalangiin.) *hiemale, formosum Wood; Phalangium cinereum, longipalpis; Oligolophus ohioensis Weed, pictus*); die neue Gattung und die neuen Arten sind nicht diagnostizirt; Proceed., August 1890, S. 335 f.

T. Thorell beschreibt *Opilioni nuovi o poco conosciuti del Arcipelago Malese*; Ann. del Museo civico Genova, (2. S.), X, S. 669—770, Tab. VIII, IX. Zur Einleitung gibt der Verfasser einen Ueberblick über die bisher durch Doleschall, Westwood, Thorell, Simon und Karsch bekannt gewordenen (30) Arten, zu denen er selbst jetzt 30 neue beschreibt, so dass nunmehr 60 Opiliones aus dem malayischen Archipel bekannt sind, und zwar 30 Palpatores, 27 Laniatores und 3 Anepignathi. Von den Gattungen der Palpatores und Laniatores werden analytische Tabellen aufgestellt.

Die Mundtheile der Gattung *Stylocellus* deutet Thorell jetzt anders als früher. Es ist nämlich die Maxille durch eine Furche in 2 Lappen getheilt, die *pars palparis maxillae* und die *pars oralis maxillae*; den letzteren Lappen hatte Thorell früher für einen *lobus maxillaris* des ersten Beinpaars angesehen; letzteres hat aber keinen Maxillaranhang, ebensowenig die Hüfte des zweiten Beinpaars. Hierdurch, sowie durch den Mangel von *laminae supramaxillares*

(„clypeus“ und „labrum“ Sörens.), die nach Sörensen bei Siro vorhanden sein sollen, von denen aber Stecker bei Gibocellum auch nichts weiss, sind die Stylocelliden von den Palpatores und Laniatores hinlänglich unterschieden. Ueber die Gattung Siro hält Thorell vorläufig mit seinem Urtheil noch zurück.

*Acrobunus* (n. g. Epedano valde affine; tarsi apice paulo incrassati, et subter versus apicem scopula instructi; unguiculi eorum bini subter dentati; palpi longiores et graciliores quam in Epedano *nigro-punctatus* (Singalang, Sumatra) Fig. 12—15, S. 737, *bifasciatus* (ibid.) S. 740; T. Thorell, Opil. nuovi.

*Beloniscus* (n. g. Epedanid.; segmentum ventrale 1. costis duabus a laminae genitalis basi ad apicem coxarum 4. paris ductis caret; oculi tuberculo communi, spinis duabus, una utrinque, armato impositi; prima arearum (5) partis abdominalis scuti sulco medio longitudinali praedita; palpi fortes; tarsi posteriores scopula carentes; coxae 4. paris cum ventre fulcro vel fulcris unitum) *quinque-spinosus* (Ajer Mancior, Sumatra) S. 729, Fig. 7—9, *morosus* (Singalang, Sumatra) S. 732, Fig. 10, 11; T. Thorell, Opil. nuovi.

*Hyamus* (n. g. Assamiad., Pygoplo *Thor.* valde affine; pars scuti dorsalis cephalothoracica postice non vel parum rotundata est; tuberculum oculorum triplo-quadruplo longius a margine postico partis cephalothoracicae scuti quam a margine frontali distat; abdomen dentibus spinisque caret; articulus ultimus tarsorum posteriorum apice incisus est, unguiculis solito minoribus; a g. Nothippo *Thor.* apice art. ultimi tarsorum poster. evidentissime inciso distinguendum) *formosus* (Sungei bulu, Sumatra); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 753, Tab. IX, Fig. 24—28.

*Hypsibunus* (n. g. Gagrellin.; scutum dorsale inerme; tuberculum oculorum altissimum, etiam a fronte visum altius quam latius, supra spinis vel dentibus armatum) *diadematus* (Niederländ. Indien); T. Thorell, Opil. nuov., S. 679.

*Marthana* (n. g. Gagrellin. cum *Gagrella* conveniens, sed scutum dorsale antice non in spinam vel spinas duas, sed in columnam sub-cylindratam apice inaequalem, dentatam vel granulosam, elevatum) *turrita* (Niederl. Indien) S. 720, *columnaris* (Borneo) S. 722; T. Thorell, Opil. nuovi.

*Pelitnus* (n. g. Oncopodid.; oculi basi tuberculi transversi fortis trianguli impositi; tarsi saltem ex binis articulis compositi) *armillatus* (Ajer Mancior, Sumatra); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 758.

*Pseudarthromerus* (n. g. Liobuno affine, femoribus 2. paris spurie 4-articulatis distinctum) *spurius* (Matala-Nalanda); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . . a. a. O., S. 308, Taf. XII, Fig. 31.

*Sterrhosoma* (n. g. Epedanid., a *Tithaeo Thor.* differt palpis brevissimis, parte tarsali partem tibiale longitudine superante) *brevipalpe* (Sungei bulu; Ajer Mancior, Sumatra); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 743, Fig. 23.

*Biantes vitellinus* (Ajer Mancior, Sumatra); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 727, Tab. VIII, Fig. 1—6.

*Ceratobunus quadricornis* (Lubu Selassi, Sumatra); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 689.

T. Thorell stellt in seinen Opil. nuovi, S. 692 f., eine Tabelle der (16) Indomalayischen *Gagrella*-Arten auf und beschreibt *G. longipalpis* (Borneo) S. 693, *acuaris* (Singalang, Sumatra) S. 695, *bidentata* (Niederl. Indien) S. 697,

*ephippiata* (Sungei bulu, Sumatra) S. 699, *Amboinensis* Dol. S. 701 Anm., *concinna* (Singalang) S. 702, *Hasseltii* (Niederl. Indien) S. 704, *bipeltata* (Wokan, Aru) S. 707, *xanthostoma* (Ramoï, Neu-Guinea) S. 708, *pullata* (Singalang) S. 710, *monticola* (ibid.) S. 712, *vestita* (Teibodas, Java) S. 715, *scrobiculata* (Borneo) S. 717.

*G. ceylonensis* (Pusselawa) S. 308, Taf. XII, Fig. 32, *bispinosa* (ibid.) S. 309, Fig. 33; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O.

*Gnomulus Sumatranus* (Singalang); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 759, Tab. IX, Fig. 37—40.

*Liobunum longipes* (Nordamerika); C. M. Weed, Americ. Naturalist, XXIV, S. 866 f., mit Taf.

*Oncopus* (characteres emendati) *truncatus* (Singapore); T. Thorell, Opil. nuovi, S. 764.

*Zaleptus* (trichopus *Thor.* S. 682), *ramosus* (Singalang, Sumatra) S. 684, *simplex* (ibid.) S. 686; T. Thorell, Opil. nuov.

*Zalmoxis dentata* (Yule, Neu-Guinea) S. 747, *tristis* (ibid.) S. 750; T. Thorell, Opil. nuovi.

## Chernetina.

L. Balzan beschreibt ausser den von E. Simon von seiner Reise nach Venezuela mitgebrachten Chernetinen auch eine Anzahl anderer tropischen Arten, und schickt der systematischen Aufzählung eine Uebersicht des von ihm angenommenen Systems voraus; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 497—512 (noch nicht abgeschl.) Pl. 9—12. — Balzan theilt die sehr einförmigen und in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Chernetinen in die beiden Unterordnungen *Panctenodactyli* (Serrula des beweglichen Fingers ganz an diesen angeheftet) und (*H*) *Emictenodactyli* (Serrula am oberen Ende frei). Im weiteren gestaltet sich die Eintheilung nach folgender Uebersicht:

*Panctenodactyli*. Familie *Cheliferidae*; Utf. *Cheliferinae*, Gatt. *Chelifer*, (Utg. *Atemnus*, *Chernes*, *Chelifer*); Utf. *Garypinae*, Gatt. *Chiridium*, *Garypus*, *Minniza*, *Olpium*.

*Hemictenodactyli*. Fam. *Pseudobisiadae*, Utf. *Pseudobisiinae*, Gatt. *Ideobisium* (Utg. *Ideoronus*, *Ideoblothrus*, *Ideobisium*), Utf. *Microcreagrinae*, Gatt. *Microcreagris*.

Fam. *Obisiadae*, Utf. *Obisiinae*, Gatt. *Obisium* (Utg. *Roncus*, *Blothrus*, *Obisium*); Utf. *Chthoninae*, Gatt. *Lechythia* (s. unten), *Megathis*, *Heterolophus*, *Chthonius* (Utg. *Pseudochthonius*, *Chthonius*, *Typhlochthonius*).

Fam. *Tridenchthoniadae*, Gatt. *Tridenchthonius*.

Auf (*Roncus*) *chthoniiformis* Balz. wird die neue Gattung *Lechythia* (soll *Lechythia* heissen) gegründet, S. 499 Anm. — Bis jetzt ist nur der Anfang der Arbeit erschienen, in dem Ch. (*Atemnus*) *pallidus* (Sierra Leone) S. 511, Tab. 9, Fig. 2 und (?) *subrobustus* S. 512, Fig. 3 beschrieben werden.

Bertkau gelangte durch die Untersuchung von Embryonen des *Obisium jugorum* L. Koch vom Hochjochospiz im Oetzthal zu der Ueberzeugung, dass der sog. Lippenmuskel (*Metschn.*), der nach Metschnikoff ein Larvenorgan sein sollte, das hernach rüsselartig auswachse, beim ausgebildeten Thier aber nur noch andeutungsweise vorhanden sei, ein Theil der Muskulatur ist, die beim erwachsenen Thier das Saugen ermöglicht. Das ungewöhnlich frühzeitige Auf-



treten dieser Muskulatur findet in dem Umstand seine Erklärung, dass die Eileiter der Mutter eine ernährende Flüssigkeit absondern, die der Embryo in seinen Körper hineinpumpt. Korrespondenzbl. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinl., Westf. u. s. w., 1891, S. 45 f.

### Scorpiones.

M. Laurie: Some points in the development of *Scorpio fulvipes*; Quart. Journ. Microsc. Sci., Vol. 32, P. 4, S. 587—597, mit Taf. (Habe ich noch nicht gesehen.)

R. J. Pocock gibt Notes on some Scorpions . . . with descriptions of two new species and a new genus; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 241—247, Pl. XIII, B. (*Buthus scaber Hempr. & Ehrb.* = *dimidiatus Sim.*?; *quinque striatus Hempr. & Ehrb.*; *Isometrus bituberculatus*; *Urodacus Novae-Hollandiae Pet.*; *Jodacus Darwinii.*)

K. Kraepelin: Revision der Scorpione. I. Die Familie der Androctonidae. Mit 2 Taf. Jahrb. Hamburg. wissenschaftl. Anstalt, VIII. (Ist mir nicht zugänglich gewesen; enthält nach Zool. Anzeig., 1892, S. 51, die Beschreibung einer neuen Art und der Gattungen *Heterobuthus*, *Archisometrus*, *Tityolepreus*.)

*Ananteris* (n. g. Buthid. Isometro affine, defectu fulcrorum dentium pectinum ab omnibus scorpionibus notis diversum) *Balzanii* (Matto Grosso, Brasil.); T. Thorell, Entomol. Tidskr., 1891, S. 66, Taf. IV.

*Jodacus* (n. g. Urodaco *Pet.* affine, sterno aequae longo ac lato et plaga superiore manus applanata diversum) *Darwinii* (Port Darwin, Australien); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 245, Pl. XIII B.

*Orthochirus* nov. nom. pro *Orthodactylus Karsch* praeeoc.; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 306.

*Stenochirus* (n. g. Buthin.) *Sarasinorum* (Peradeniya); derselbe ebenda, S. 306, Taf. XII, Fig. 30.

*Charmus laneus Karsch* ist kein Jurine, sondern Buthine; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 306.

R. J. Pocock schreibt on some Old-world species of Scorpions . . . *Isometrus*; Journ. Linn. Soc. London, XXIII, S. 433—447, Pl. 11. Von *Isometrus tricarinatus Sim.* wird das Männchen beschrieben und abgebildet; auch *J. Burdoi Sim.* ist nochmals beschrieben und abgebildet; mit (*Lychas*) *scutilus C. L. Koch* sind *J. Weberi Karsch*, *messor Sim.*, *Phipsoni Oates* synonym; als neu sind beschrieben *J. Hosei* (Baram, Borneo) S. 436, Fig. 2, *infuscatus* (Philippinen) S. 438, *armatus* (Port Essington, N.-Australien) S. 439, Fig. 3, *serratus* (Round Isl., bei Mauritius) S. 441, Fig. 4, *asper* (Angola; Kongo) S. 445.

*Isometrus bituberculatus* (Baudin Isl.); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 243.

### Araneae.

T. Thorell schickt seiner Aufzählung der Spindlar från Nikobarena . . ., Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handlingar, XXIV, No. 2, S. 8f., eine Auseinandersetzung über das von ihm in Folge der Entdeckung des Hypochilus modifizierte System voraus. Er hält an der Eintheilung der Ordnung der Spinnen in Tetrapneumones und Dipneumones fest und bringt Hypochilus zu den ersteren, wo sie die Tribus der Umbellitelariae bildet; die beiden andern Tribus sind Verticillatae (Liphistius, wahrscheinlich auch die fossilen Protolycosa, Palaeearanea, Eolycosa?, Geralycosa?, Rakovnicia?) und Territelariae. Die Tribus der Dipneumones sind Cavitelariae (Filistatidae, denen Thorell Hypochilus für am nächsten verwandt hält), Pseudoterritelaria (Dysderidae), Tubitelariae, Retitelariae, Orbitelariae, Citigradae, Laterigradae, Saltigradae. Die Laterigraden möchte er jetzt lieber als die Citigraden in die Nachbarschaft der Saltigraden bringen, was Bertkau schon 1878 befürwortet hatte. — Nops, der nur Tracheen hat, könnte die Gruppe der Apneumones bilden. — Die Drassiden bleiben mit den Agaleniden in der Tribus Tubitelariae, die Uloboriden und Miagrammopiden mit den Epeiriden unter den Orbitelariae vereinigt, dagegen ist, wie oben angeführt, den Dysderiden und Filistatiden eine andere Stelle als früher angewiesen worden.

W. A. Wagner's „Classification des araignées et l'appareil copulatif, comme un de ses criteriums“, Mém. Soc. Imp. des Naturalistes de St.-Pétersbourg, 1890, kenne ich nur dem Titel nach.

N. Banks fand die seit Hentz verschollene *Thalamia parietalis* Hentz in Texas wieder und beschreibt dieselbe genauer. Er glaubt bei ihr ein Cribellum aufgefunden zu haben, konnte aber kein Calamistrum entdecken. Von den 6 Spinnwarzen ist das hinterste Paar zweigliederig, das Endglied derselben verlängert und gebogen. Der Hinterleib ist zwischen diesen Spinnwarzen kegelförmig verlängert. Es scheinen nur 2 Krallen vorhanden und diese an einem gesonderten Krallenglied angebracht zu sein. — In der Besprechung der verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Gattung findet Banks zwischen den verschiedenen von Dugès in seinen *Micrognathes* vereinigten Gattungen eine grosse Verwandtschaft und stellt daher die Dugès'sche Familie unter dem Namen *Micrognathidae* wieder her mit folgender Diagnose:

Niedrig organisirte Spinnen; Mandibeln klein, mehr oder weniger an der Basis miteinander verwachsen; Maxillen die Lippe umgebend, welche bisweilen mit dem Sternum verbunden ist; Cephalothorax rund oder nahezu herzförmig; 2—3 Krallen; die oberen Spinnwarzen häufig lang; ein Klauenglied ist vorhanden. Typische Gattung ist *Filistata*; andere Gattungen *Scytodes*, *Loxosceles*, *Pholcus*, *Spermophora*, *Thalamia*, *Oecobius*, *Uroctea*, *Hersilia*, *Hersiliola*, *Enyo*,

Zodarium, Storena, Laches. Proc. Entom. Soc. Washington, Vol. II, S. 125—128.

Kishinouye kommt durch ein vergleichendes Studium der Entwicklungsgeschichte der Seitenaugen der Spinnen zu dem Schluss, dass dieselben abgelöste, vergrösserte und modificirte Ommatidien der zusammengesetzten Augen des *Limulus* sind; Zool. Anzeig., 1891, S. 381—384.

Gaubert bietet Observations sur la structure des glandes vénimeuses des Aranéides und hebt namentlich hervor, dass die Muschelschicht von der t. propria durch eine Bindegewebslage getrennt sei; Société philomatique de Paris, 1891, Bull. du 2. trimestre, s. Le Naturaliste, 1891, S. 217.

Desselben Aufsatz über glandes patellaires des Aranéides, ebenda, No. 3, S. 134 f., ist mir nur dem Namen nach bekannt geworden.

Geo. Marx stellte Versuche on the effect of the poison of *Lathrodictus mactans* Walck. upon warm blooded animals an; Proc. Entom. Soc. Washington, Vol. II, S. 85 f. Er brachte theils die ganzen Giftdrüsen (die verhältnissmässig klein sind), theils das Gift selbst unter die Haut, theils liess er die Spinnen die Thiere in die Nase beißen. In keinem Falle wurden irgend welche schädliche Folgen bemerkt. Die Spinnen waren sämmtlich Weibchen und mit Käfern und Fliegen wohlgenährt; die gebissenen Thiere waren Kaninchen, Teckel (? Ginea pigs) und Mäuse.

Ueber den Biss giftiger Spinnen s. unten bei *Lathrodictus* und *Chiracanthium* und in Insect life, III, S. 392; Entomolog. News, II, S. 161 („Bitten by a Tarantula“).

E. Simon theilt Observations biologiques sur les Arachnides mit; I. Araignées sociables; Ann. Soc. Ent. France, 1891, S. 5—14, Pl. 1—4. — Im Allgemeinen sind die Spinnen nicht gesellige Thiere, sondern im Gegentheil unverträglich. Aber zu dem von Azarra und später von Holmberg bekannt gemachten Falle von einer gesellig lebenden Spinne (*Epeira socialis* Holmb.) macht E. Simon 3 weitere Fälle von Venezuelaner Arten bekannt, die in verschiedener Weise und in verschiedenem Grade in Gemeinschaft leben. Die eine Art, *Epeira Bandelieri* Sim., zeigt nur im weiblichen Geschlecht zur Zeit der Fortpflanzung gesellige Neigungen. Wie sich bei uns vielfach mehrere Weibchen von *Euophrys floricola*, *Clubiona decora* und anderen Arten zur Eiablage zusammenfinden, so, aber nur in verstärkter Zahl, die Weibchen der genannten Art. Dabei machen dieselben zunächst ein grosses, breit spindelförmiges Gewebe auf einem Strauch, in dessen Inneres sie dann ihre Eierhäufchen befestigen. Dieselben sind in der einen Hälfte hoch gewölbt, in der anderen mehr abgeflacht und mit einem kurzen Stiel an die Wand des gemeinsamen Brutraumes befestigt; derselbe beherbergt bis zu 10 Eierhäufchen und 5—6 Weibchen. — Eine andere Art aus Quito zeigt noch grössere Ansammlungen von Wöchnerinnen.

Während diese Epeiren nur zur Zeit des Eierlegens sich zusammenthun, ist eine Theridiade, *Anelosimus socialis* *Sim.*, während des ganzen Lebens eine gesellige Art. Mehrere Hunderte, ja Tausende Stück derselben weben ein leichtes, durchsichtiges Gespinnst, das oft einen ganzen Kaffeestrauch überzieht. Querwände desselben Gewebes theilen den Raum in mehrere Kammern, und in diesen wandern die Spinnen hin und her, betasten sich bei der Begegnung wie die Ameisen und stürzen sich zu mehreren auf eine grössere Beute. Ihre rundlichen Cocons sind durch ein lockeres Netzwerk von Fäden an das gemeinsame Gewebe befestigt.

Von einer dritten Art, *Uloborus republicanus*, thuen sich mehrere Hundert zusammen, um ein grosses gemeinsames Netz zwischen 2 Bäumen anzulegen, in dessen mittlerem Theil sich die Insassen friedlich nebeneinander halten, namentlich die Männchen. Zwischen den Maschen dieses Gewebes verfertigen die Weibchen in dem peripheren Theile ihre kleineren kreisförmigen Netze, deren jedes seinen eigenen Bewohner hat. Die Begattung findet wahrscheinlich in dem centralen Theile statt; nach derselben verschwinden die Männchen, die Weibchen spinnen keine radförmigen Netze mehr und sammeln sich im centralen Theile, jedes bei seinem Cocon, der einem zufällig ins Netz gefallenem pflanzlichen Gebilde täuschend ähnlich sieht. — *Ulob. Raffrayi* *Sim.* von Singapore scheint in ähnlicher Weise gesellig zu leben.

In Vol. I, S. 117—151 der *Occas. Pap. Wiscons. Nat. Hist. Soc.*, theilen G. W. und E. G. Peckham noch additional observations on sexual selection in spiders of the family Attidae mit und knüpfen daran Bemerkungen über die Wallace'sche Theorie sekundärer Geschlechtsmerkmale. Bei einigen *Habrocestum*-Arten (*peregrinum*, *coecatum*, *Howardii*) ist im männlichen Geschlecht das dritte Beinpaar ausser dem ersten ausgezeichnet. Die Patella ist stark vergrössert, dreieckig gestaltet, mit einem über die Einlenkung der Tibia hinausragenden Fortsatz; die Vorderseite trägt auf weissem Grunde einen schwarzen Fleck. Bei einer neuen Art, welche eine ähnliche Modifikation an dem 3. Beinpaar hat, gelang es nun, die Bewerbung des Männchens zu beobachten. Auf eine Entfernung von 6—8 Zoll bemerkt dasselbe ein Weibchen, nähert sich ihm rasch bis auf 4—3 Zoll und beginnt dann sein Spiel, welches in der Annahme verschiedener Stellungen, Bewegungen der Vorderbeine und Palpen besteht. Ist es bis auf 2 Zoll an das Weibchen herangekommen, so stürzt dieses auf das Männchen los und letzteres zieht sich zurück. In einer Entfernung auf 1 Zoll nimmt es eine Stellung an, bei der das 3. Bein sich in seinem ganzen Schmuck zeigt. Das Männchen dieser Art ist in 2 seiner Werbestellungen abgebildet, ebenso das von *Synageles picata*, das bei seinem „Tänzeln“ um das Weibchen stets die schönen Vorderbeine in die günstigste Stellung bringt; ein solches Männchen begattete übrigens 6 Weibchen.

C. Warburton beschreibt the oviposition and cocoon-weaving of *Agelena labyrinthica* genauer, als wir dieses durch Menge kennen; Ann. a. Mag. Nat. Hist., (6), VIII, S. 113—117, Pl. X. Mit den Vorbereitungen zum Eierlegen und der Herstellung eines Theiles des Gewebes, welches den Eiersack aufnehmen sollte, war die Spinne einen ganzen Tag beschäftigt. Gegen Mitternacht wurde in diesem grösseren Gewebe eine kleine Decke angebracht und dieselbe mit einer Umhüllung von seidenartigem Gewebe umkleidet; die Decke war an der Unterseite der oberen Wand des grösseren Gewebes angebracht, und zu ihrer Herstellung musste die Spinne in umgekehrter Stellung, Bauch nach oben, arbeiten. In dieser Stellung erfolgte auch gegen 2 Uhr Morgens die Eiablage, welche zwischen 5—10 Minuten in Anspruch nahm. Die Eier quollen langsam hervor und wurden gegen das seidenartige Gewebe gepresst und dann mit gewöhnlichen Fäden umspinnen; der so gebildete Cocon wurde dann noch weiter mit Gewebe umgeben und dieses dann durch Fäden an das umliegende Gewebe befestigt und so fort, bis der labyrinthähnliche Bau, der von dieser Art bekannt ist, fertig war.

E. Heckel schreibt sur le mimétisme du *Thomisus onustus* *Walck.*; Bull. scientif. France et Belgique, T. 23, S. 347 bis 354, avec 2 pls. Auf den Blüten des *Convolvulus arvensis* jagt *Thomisus onustus* nach Fliegen. Die Blüten der Winde finden sich in 3 Variationen: weiss, rosenroth mit dunkeln, rosenrothen Flecken, und blassrosenroth mit Grün an der Aussenwand der Corolle. An den 3 Varietäten der Blüthe stellen sich 3 Farbenvarietäten der Spinne ein, die ihnen in der Färbung entsprechen. Auf einer rothen *Dahlia versicolor* ist die Spinne roth, auf einer gelben gelb. Eine Spinne nimmt, auf eine andere Blüthe gebracht, in wenigen Tagen die entsprechende Farbe an; sämmtliche Formen aber werden fast weiss, wenn sie in ein dunkles Kästchen gesperrt werden. (Nach „Natur“, 1892, S. 90; die Originalmittheilung habe ich nicht einsehen können.)

Von einer deszendenztheoretischen Abhandlung A. Lendl's in den *Mathem. és természett. közlemények*, XXIV. Köt., S. 357—371, Taf. I, kann ich, da sie in ungarischer Sprache abgefasst ist, nur den Titel angeben: *Tanulmány az Epeira cucurbitina* *Cl.*, *E. alpica* *L. K.* és *E. inconspicua* *E. S.* nevü fajokról.

Dasselbe gilt von folgenden Aufsätzen desselben Verfassers: *A pókok szervezete és a hálókötés*; *Különlenyomat a természettudományi közlöny XI-ik pótfüzetéből*, S. 105—122 mit 13 Textfiguren, und

*A pókokról és hálóikról* ebenda, XIII-ik pótfüzetéb., S. 19—39, Taf. I und 12 Textfiguren.

Eine von S. J. unterzeichnete Mittheilung in *the Nature*, 44, S. 30, über die *propulsion of silk by spiders*, theilt eine Beobachtung mit, aus der der Beobachter den Schluss zieht, dass die Spinnen nach Belieben Fäden schießen können und zwar auch

dann, wenn sie an einem an ihren Spinnwarzen angehefteten Faden schwebend hängen.

Ueber myrmekophile und myrmekophage Spinnen (*Cicurina*, *Enyo*) s. noch van Hasselt, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Verslag, S. XXXIV—XXXVI.

Herm. Borries: Om hvespeslarver som ektoparasiter paa frit omstrefjende edderkopper; Entomol. Meddelelser, II, S. 151—161. *Pompilus*, *Polysphincta*. Die Literatur über die ektoparasitischen Hymenopterenlarven ist dem Verfasser nur unvollkommen bekannt gewesen.

Die Spinnen Amerika's werden nach E. Keyserlings Tode von G. Marx fortgesetzt. 1891 erschien Bd. 3, Brasilianische Spinnen enthaltend; Nürnberg 1891, S. 1—278, 10 Taf. Zu diesem Bande hatte noch der verstorbene Keyserling das Manuskript fertig gestellt; er enthält die Bearbeitung ausschliesslich brasilianischer Arten, die von Ihering, Göldi und Hetschko gesammelt wurden, aus den Familien Teraphosidae, Dysderidae, Drassidae, Anyphaenidae, Amaurobiadae, Oecobiadae, Zodariadae, Scytodidae, Pholcidae, Theridiadae, Micryphantidae, Thomisidae, Sparassidae, Lycosidae; die brasilianischen Epeiriden sollen, mit denen aus dem übrigen Amerika vereinigt, den 4. Band ausfüllen.

In a contribution to the knowledge of North American spiders, Proc. Entom. Soc. Washington, II, No. 1, S. 1—10, Pl. I, beschreibt G. Marx 6 neue Arten, die mit einer Ausnahme (*Habronestes*) neuen Gattungen von recht zweifelhafter systematischer Stellung angehören.

N. Banks gibt Notes on some spiders described by Hentz; Entomol. News, II, S. 84—87. (*Thalamia parietalis* ist nahe mit *Omanus* verwandt; *Clubiona tranquilla* = *Trachelas ruber* Keys.; *Theridium sublatum* = *Dictyna muraria* Em.; *Th. anglicanum* ist eine *Bathyphantes*; *Epeira scutulata* = *punctillata* Keys.; *Thomisus aleatorius* = *Runcinia Brendelii* Keys.; *Lycosa erratica* = *Tarentula lepida* Keys.; *Dolomedes lanceolatus* ist das Männchen zu *urinator*, *Oxyopes astutus* das zu *salticus*; *Attus retarius*, *nubilus*, *octavus* sind *Dendryphantes*.

N. Banks macht synonymical notes in spiders; Entomol. News, 1891, S. 193. (*Anyphaena rubra* Em. = *gracilis* (Hentz); *Pythonissa sericata* C. L. Koch = *bicolor* (Hentz); *Amaurobius silvestris* Em. = *Bennetti* Blk.; *Theridium Brassicae* Fitch = *frondeum* Hentz; *hypophyllum* Fitch ist eine *Dictyna*; *Erigone zonaria* Keys. = *Bathyphantes micaria* Em.; *Epeira decipiens* Fitch = *displicata* Hentz, *approximata* Blk. = *trifolium* Hentz, *rubella* Hentz = *directa* Hentz, *spiculata* Hentz = *placida* Hentz, *canadensis* Blk. = *Cyclosa conica* Pall.; *Tetragnatha armigera* Blk. = *laboriosa* Hentz; *Lycosa nidicola* Em. = *Babingtoni* Blk., *maritima* Hentz = *cinerea* (F); *Pardosa albopatella* Em. = *minima* Keys.; *nigra* Stone = *funerea* (Hentz); *Icius vittatus* Keys. = *mitratus* (Hentz); *Salticus Sundevalli* Blk. = *Marptusa familiaris* (Hentz).)

Die beiden ersten Bände von H. C. Mc. Cook's *American spiders and their spinning work, a natural history of orb-weaving spiders of the United States . . .* sind besprochen von R. J. P. (ocock?) in *Ann. a. Mag. Nat. Hist.* (6), VIII, S. 100—106.

E. Simon liefert *Descriptions de quelques (5) Arachnides du Costa-Rica . . .*; *Bull. Soc. Zool. de France*, XVI, S. 109—112.

F. O. Pickard-Cambridge gibt descriptive notes on some obscure british spiders; *Ann. a. Mag. Nat. Hist.* (6), VII, S. 69—88, Pl. II. Der Verfasser stellt in Anlehnung an Simon's *Arachn. de France*, V, die Merkmale der Gattungen der Linyphiini (*Tapinopa*, *Frontina*, *Drapetisca*, *Bolyphantes*, *Labulla*, *Linyphia*, *Taranucnus*, *Lephtyphantes*, *Bathyphantes*, *Opisthoxys*, *Porrhomma*, *Hilaira*, *Tmeticus*) in analytischer Tabelle zusammen, und beschreibt einige kritische Arten und bildet die charakteristischen Theile ab: *Lephtyphantes zebrinus Sim.* (der Simon'sche *L. zebrinus* ist wahrscheinlich nicht *L. zebrinus Menge*), *tenebricola Wid.*, *pinicola Sim.*; *Microneta sublimis Cambr.* und die neue Art, *Tmeticus niger*. *Lepth. pinicola Sim.* war bisher in England noch nicht gefunden.

E. Simon stellt eine Liste des *Arachnides rec. . . dans la Sibérie occidentale*, en 1890, zusammen; *Bull. Soc. Zool. de France*, XVI, S. 107—109. 29 Arten, zum allergrössten Theil echte Spinnen, werden mit dem genaueren Fundpunkt namhaft gemacht. 26 von diesen gehören der mitteleuropäischen Fauna an, die sich bekanntlich weit nach Osten ausdehnt. 3, *Phalangium Nordenskiöldi L. Koch*, *Titanoeoa sibirica L. Koch*, *Tetragnatha groenlandica Thor.*, sind aussereuropäische Formen. Die gefundenen Arten sind, entsprechend der Beschaffenheit des Landes, theils Bewohner von Sandflächen, theils der Fichtenwälder.

T. Thorell zählt auf die (102) Spindlar från Nikobarerna och andra delar af södra Asien till störe delen insamlade under K. Danske korvetten *Galatheas resa omkring jorden åren 1845—1847*; *Kgl. Svensk. Vetensk.-Akademiens Handlingar*, XXIV. Bd., No. 2, S. 1—150.

Die Arachniden Australiens nach der Natur beschrieben und abgebildet von Dr. L. Koch, fortgesetzt von Graf E. Keyserling, sind mit Lief. 37, S. 233—274, Tab. XXI—XXIII vorläufig abgeschlossen. In dieser Schlusslieferung werden noch Nachträge zu den echten Spinnen geliefert und zwar zur Familie der Epeiriden Theridiaden, Uloboriden, Dictyniden, Lycosiden, Thomisiden, Sparassiden, Attiden und Dysderiden. Zu der letzteren Familie wird eine neue Gattung gebracht (*Imogala* oder *Gmogala*), die zwar 8 Augen hat, aber in ihren sonstigen Merkmalen, namentlich durch die ähnlich *Dysdera* bezahnten Fusskrallen, sich den *Dysderiden* anschliesst.

In einem Aufsatz on new species of *Araneae* beschreibt A. T. Urquhart 34 neue Arten von Neu-Seeland, z. Th. unter recht unpassenden Namen; *Transact. a. Proceed. New-Zealand Institute*, XXIII, S. 128—189, Pl. XXI.

H. Lenz zählt Spinnen von Madagaskar und Nossibé auf und beschreibt die neuen Arten; Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 1—22, Taf. I, II.

### Tetrasticta.

**Teraphosidae.** *Adelonychia* (n. g.) *nigrostriata* (Khurda; Verfertigerin eines „Korkdeckelnestes“); J. H. Tull Walsh, Journ. Asiat. Soc. Bengal, 59, Part. II, S. 269.

*Chilobrachys* (n. g. *Anamae finitimum*, tarsi pedum omnium scopula instructis et unguiculis tarsorum superioribus serie singula dentium armatis praecipue diversum) *nitelinus* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 271, Taf. X, Fig. 2.

*Damarchus* (n. g. Cteniz. *Aporopticho* affine, labio transverso, oculis mediis anticis laterales anticis magnitudine parum superantibus diversum) *Workmanii* (Singapore); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 15.

*Myrtale* (n. g. Ctenizin., mit *Moggridgea* und *Migas* eine Gruppe bildend) *Perroti* (Tamatave); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 300.

*Omothymus* (n. g. *Poecilotheriae* affine, pedibus paulo aculeatis, scopula etiam metatarsorum 4. paris indivisa, unguiculis non dentatis et apice tibiae 1. paris in mare procurso spinuloso praedito diversum) *Schioedtei* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 11.

*Plagiobothrus* (n. g. *Idioctidi finitimum*, fovea thoracica procurva semilunari, parte labiali parva, aequae longa ac lata praecipue diversum) *semilunaris* (Peradeniya); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 273, Taf. X, Fig. 3.

*Scalidognathus* (n. g. *Arbanitidi* valde affine, sed oculis anticis seriem minus procurvam formantibus et lateralibus mediis eviderter majoribus; unguiculis tarsorum superioribus dente longissimo singulo armatis) *seticeps* (Peradeniya); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 272, Taf. X, Fig. 1.

*Solenothele* (n. g. *Ischnocolo* affine) *decemnotata* (Oberer Kongo); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 298.

Ueber Bau, Lebensweise des *Atypus piceus* (? wahrscheinlich affinis) s. Enoch, Proc. Entom. Soc. London, 1891, S. XXVIII—XXX.

*Atrax modesta* (Melbourne); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 302.

*Avicularia glauca* (Panama); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 312.

*Brachythele virgata* (Margelhan) S. 304, *longitarsis* (Kalif.), *Theveneti* (Mariposa) S. 305; E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

Ueber Calommata Sundaica *Dol.* s. noch weiter van Hasselt, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. XXXI—XXXIV (vgl. den vor. Ber. S. 62), CIX—CXIII. Sie ist gar nicht selten und lebt ähnlich unserem *Atypus* in Erdwohnungen von 25—30 cm Tiefe, die mit Gespinnst ausgekleidet sind; dieses Gespinnst hat keinen Deckel an seinem Eingange. Ihre Nahrung besteht in Insekten (kleine Orthopteren, Ameisen), deren Chitinreste durch eine Oeffnung nach aussen geschafft werden, worauf die Oeffnung durch Gespinnst wieder verschlossen wird.



*Crypsidromus perfidus* (Taquara) S. 14, *funestus* (ibid.) S. 15; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Cyrtauenius talpa* (Kalifornien); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 302.

*Cyrtosternum meridionale* (Taquara do Mundo novo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 6.

*Eurypelma pulchripes* (Paraguay), *campestratum* (ibid.); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 311, *Iheringii* (Taquara do Mundo novo) S. 19, Taf. I, Fig. 4, *vitiosa* (ibid.) S. 21, Fig. 5; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Hapalopus ruficeps* (Costa-Rica); E. Simon, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 109, *villosus* (Taquara do Mundo novo); Keyserling-Marx, a. a. O. S. 7, Taf. I, Fig. 2.

*Hapalothele auricomis* (Para) S. 305, *albovittata* (Amazon.) S. 306; E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Hermacha leporina* (Theresopolis), *dispar* (ibid.); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 303.

*Ichnocolus sub-armatus* (Nanchovry); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 13, *linteatus* (Pondichery), *aper* (Batavia); E. Simon, Ann. Soc. Ent. France, 1891, S. 308, *pilosus* (Taquara) S. 9, *nigrescens* (Rio Grande) S. 10, *gracilis* (Monte Verde) S. 11, *rubripilosus* (Neu-Freiburg) S. 12, *janeirus* (Serra Vermella) S. 13; Keyserling Marx, a. a. O.

*Macrothele fuliginea* (Java) S. 306, *insignipes* (Neu Seeland) S. 307; E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Migas Sandageri* (Mokohinou Isl.; Wohnung ein Deckelnest in den Rinderrissen von Bäumen); P. Goyen, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 123—126, Pl. XX.

R. M. Laing macht some notes on the occurrence of the trap-door spider (*Nemesia Gilliesii*) bei Lyttelton; N. Zeal. Journ. of Sci., Vol. I, S. 52—55; W. W. Smith . . . further notes on *Nemesia Gilliesii*; ebenda S. 101—103.

*Pachyloscelis crassipes* (Taquara) S. 3, Taf. I, Fig. 1, *luteipes* (Rio de Janeiro); Keyserling-Marx, a. a. O.

*Phlogius efferus* (Halmahera) S. 309, *imbellis* (Borneo) S. 310; E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Phoneusa Greshoffi* (Oberer Kongo); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 298 mit Holzschn.

*Selenocosmia Hasselti* (Sumatra); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France 1891, S. 310.

*Thelechoris Rutenbergi* Karsch = *Entomothele striatipes* Sim.; H. Lenz, Jahrb. der Hamb. wissensch. Anstalten, IX, S. 3.

*Trechona auronitens* (Taquara do Mundo novo) S. 16, Taf. I, Fig. 3, *pantherina* (ibid.) S. 18; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Trichopelma flavicomum* (Bahia); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 308.

**Dysderidae.** *Imogala* (auch *Gmogala* gedruckt; die hinteren Mittelaugen sehr gross, unregelmässig dreieckig gestaltet; Maxillen kurz, die Taster am Ende derselben eingefügt; Hinterleib oben von einem vorn getheilten Schilde bedeckt; die Krallen der Füße denen von *Dysdera* ähnlich; vom Autor trotz

der 8 Augen in diese Familie gestellt) *scarabaea* (Sydney); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 270, Tab. XXIV, Fig. 9.

*Usofila* (n. g.; oculi sex, in tres turmas dispositi; pedes 1, 2, 4, 3, longissimi, tenues; abdomen globosum; stigmata quattuor) *gracilis* (Alabaster cave, El Dorado Co., Cal.); G. Marx, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 9, Pl. I, Fig. 6.

*Oonops septemcincta* (Wellington); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 128, Pl. XXI, Fig. 1.

*Segestia secessa* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 61, Pl. 11, Fig. 23.

**Nopidae.** *Nops meridionalis* (Taquara do Mundo novo); Keyserling—Marx, a. a. O., S. 24, Taf. I, Fig. 6.

### Tristieta.

**Attidae.** *Colyttus* (n. g. Hylo, Thyenae et Mogro, necnon Megatimo affine, cephalothorace brevior, quadrangulo oculorum postice non latiore quam antice et saltem  $\frac{2}{3}$  longitudinis cephalothoracis occupante, tibia cum patella 3. paris tibiam cum patella 4. paris longitudine superante . . . distinguendum) *bilineatus* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 132.

*Dexippus* (n. g., a Marptusa, Acompse, Bavia cephalothorace multo angustiore, clypeo altiore, armatura alia pedum . . . diversum) *Kleinii* (Atjeh); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 112.

*Dischiropus* (n. g., Icio, Sandalodi, Astiae affine, pedibus anticis elongatis et robustis distinctum, für Plexippus calcaratus Karsch und) *alticinctus* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 300, Taf. XII, Fig. 26.

*Mantius* (n. g., a Carrhoto Thor. parum nisi pedibus 4. paris pedes 3. paris, et patella cum tibia 4. paris patellam cum tibia 3. paris longitudine superantibus differt) *russatus* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 140.

*Megatimus* (n. g. Thyenae, Mogro affine, ab illa cephalothorace antice modice, non praeurte proclivi et declivitate postica multo minus praeurta, ab hoc serie oculorum antica fortiter sursum curvata, oculis seriei 2. multo (plus-duplo) longius ab ocul. post. quam a lateralibus ant. remotis, pedibus 4. paris ped. 3. p. longitudine multo superantibus distinguendum) *severus* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 130.

*Parattus* (n. g.; die vorderen Seitenaugen sollen fast eben so gross wie die Stirnaugen gewesen sein) *resurrectus* (fossil bei Florissant) S. 53, Pl. 11, Fig. 26, *evocatus* (ibid.) S. 54, *latitatus* (ibid.) S. 55; S. H. Scudder, Tert. Insects of North America.

*Spartaeus* (n. g. Cocalo C. L. Koch affine, serie oculorum antica fortius sursum curvata et tibiis supra aculeis carentibus diversum) *gracilis* (Padang, Sumatra); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 137.

*Zeuxippus* (n. g. Homalatto affine) *histrion* (Madras); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 110.

*Attus montinus!* (Mt. Cook) S. 184, *monticolus* (ibid.) S. 186, *valentulus* (Auckland) S. 187; A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII.

*Asamonea bella* (Tamatave); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 4, Taf. I, Fig. 1.

*Chrysilla Reinhardtii* (Klein Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 116.

Die Gattung *Cocalus Sim.* ist nicht identisch mit *Cocalus C. L. Koch*; Simon wendet den Gattungsnamen für Arten an, für die Thorell die Gattung *Bathippus* aufgestellt hat; T. Thorell, Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Handling., XXIV, 2, S. 144 Anm.

*Ergane signata* (Oahu); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 263, Tab. XXIV, Fig. 5, 6.

*Euophrys pygaea!* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 135.

*Hasarius (?) Kjellerupii* (Klein Nikobar) S. 142, *sulfuratus* (Pinang) S. 145; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, *arcigerus* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 302, Taf. XII, Fig. 29.

*Homalattus leucomelas* (Manila) S. 102, *albo-striatus* (Terressa) S. 104, *brevipēs* (Edi, Sumatra) S. 107; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, *laminatus* (Dambulla) S. 298, Taf. XII, Fig. 23, *reductus* (Ceylon) Fig. 24, *cingulatus* (ibid.) Fig. 24, S. 299; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O.

*Icius discatus* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 301.

*Maevia luteocincta* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 124.

*Marptusa cineracea* (Stratford); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 188.

*Menemerus albocinctus* (Pulu-Mulu, Nikobaren); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 265, Taf. XXIV, Fig. 7.

*Plexippus cumulatus* (Minikoy) Taf. XII, Fig. 28, (Paykulli *Aud.* abgeb. Fig. 27); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 301.

*Telamonia Peckhamii* (Nanchovry; Terressa; Kamorta; Sambelong); T. Thorell, Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 127.

**Thomisidae.** *Boliscus* (n. g. *Holopilo* affine) *segnis* (Singapore); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 98.

*Mastira* (n. g.) *bipunctata* (Singapore); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 87.

*Orus* (n. g. *Tmaro* affine, *fronte angusta*, *area oculorum mediorum antice aequae lata ac postice, serie oculorum antica sursum curvata . . . diversum*) *virens* (Singapore); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 91.

*Pharta* (n. g.); „forma mandibularum! eadem atque in *Heteropodoid*; habitus, forma unguiculorum tarsorum, fasciculi unguiculares minus evidentes ut in *Thomisoidis*“; statt *mandibularum* soll es wahrscheinlich *maxillarum* heissen) *bimaculata* (Singapore); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, S. 85.

Ueber die systematische Stellung der Gattung *Arcys*, s. unten bei *Epeiridae*.

*Bucranium spinigerum* (Bugaba, Panama); O. P. Cambridge, Biol. Centr.-Amer., Aran., S. 87.

*Cyriogonus Simoni* (Tamatave); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 6, Taf. I, Fig. 3.

*Daradius armillatus* (Chovry); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 84.

*Diaea puta* (Panama); O. P. Cambridge, Biol. Centr.-Amer., Aran., S. 85, *insulana* (Oahu); E. Keyserling, Arachn. Austral. II, S. 261, Tab. XXIV, Fig. 3, 4.

*Loxobates ornatus* (Pinang); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 89.

*Misumena pascalis* (Panama) S. 85, *pallida* (ibid.) S. 86; O. P. Cambridge, Biol. Centr.-Amer., Aran., *maculis-sparsa* (Taquara do Mundo novo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 245, Taf. X, Fig. 186.

*Philodromus rubro-frontus!* (Mt.-Cook); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 179, *meridionalis* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 251, Taf. X, Fig. 190.

*Phrynarache papulata* (Atjeh); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 95.

*Runcinia tibialis* (Panama) S. 73, *blanda* (ibid.) S. 74, *rugosa* (ibid.), *depressa* (Guatemala) S. 75, *signata* (ibid.) S. 76, *sagittata* (Panama), *propinqua* (ibid.) S. 77, *lutea* (Guatemala) S. 78; O. P. Cambridge, Biol. Centr. Amer., Aran.

*Strophius hirsutus* (Bugaba, Panama); O. P. Cambridge, Biol. Centr.-Amer., Aran., S. 87.

*Synaema cirripes* (Guatemala) S. 79, *puta* (ibid.) S. 80, *palliata* (Panama), *maculosa* (ibid.) S. 81, *affinitata* (Guatemala) S. 82, *socia* (Panama) S. 83, *profuga* (ibid.), *adjuncta* (Chiriqui) S. 84; O. P. Cambridge, Biol. Centr. Amer., Aran., *luteovittata* (Rio-Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 247, Taf. X, Fig. 187.

E. Heckel: Sur le mimétisme du *Thomisus onustus* Walck.; Bullet. scientif. France et Belgique, T. 23, P. 2, S. 347—354, avec 2 pls.; s. oben S. 51.

*Thomisus resutus* (fossil, Florissant) S. 57, Pl. 11, Fig. 13, *disjunctus* (ibid.) S. 58, Fig. 9, *defossus* (ibid.) S. 59, Fig. 23; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, *Boesenbergi* (Tamatave); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 5, Taf. I, Fig. 2.

*Tmarus variatus* (Taquara do Mundo novo) S. 248, Taf. X, Fig. 188, *clavipes* (ibid.) S. 250, Fig. 189; Keyserling-Marx, a. a. O.

**Sparassidae.** *Homalongchus* (n. g.; oculorum series antica recta, postica fortiter recurva; tarsorum unguiculi bini, edentati; maxillae supra labium inclinatae) *selenopoides* (Nordamerika); G. Marx, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 3, Pl. I, Fig. 1.

*Zatapina* n. g., für (*Delena Dol.*, *Tychicus Sim.*) *plumipes Dol.*; F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 296.

*Damastes O'Swaldi* (Tamatave); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 7, Taf. I, Fig. 4.

*Heteropoda umbrata* (Paradeniya) Taf. XI, Fig. 11, *eluta* (Ceylon) Fig. 12, S. 291, *subtilis* (Paradeniya) Fig. 13, S. 292; F. Karsch, Arachn., Ceylon, a. a. O.

*Olios Lamarcki* (*Latr.*) kommt auch auf Minikoy und Ceylon vor; abgebildet; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O. S. 292, Taf. XI, Fig. 14.

*Sarotes Pinangensis* (P.) S. 78, *tener* (Assam) S. 80; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2.

*Seramba bifasciata* (Sambalong.); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 82.

*Spariolenus megalopsis* (Klein Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 77.

*Stephanopis barbipes* (Cap York); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 254, Tab. XXIII, Fig. 6.

(*Themeropis*) *paripes* *Karsch* ist eine *Stasina Sim.*; neu ist *St. nalandica* (Matale-Nalanda); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 293, Taf. XI, Fig. 15.

*Thanatus punctiger* (Mittelamerika); O. P. Cambridge, Biol. Centr.-Amer., Aran., S. 88, *Taquarae* (Taquara do Mundo Novo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 252, Taf. X, Fig. 191.

*Tibellus punctipes* (Guatemala); O. P. Cambridge, Biol. Centr.-Amer., Aran., S. 79.

**Anyphaenidae.** E. Keyserling sieht diese Familie noch als Unterfamilie der Drassiden an, und stellt von den Gattungen derselben eine analytische Tabelle auf. Es sind dies *Anyphaena Sund.*, *Arachosia Cambr.*, *Liparotoma Sim.*, *Axyracrus Sim.*, *Tomopisthes Sim.*, *Coptoprepes Sim.*, *Gayenna Nicol.* und 4 neue: *Aysha*, *Abuzaida*, *Iosa*, *Samuza*; Keyserling-Marx, a. a. O., S. 83.

*Abuzaida* (n. g., für *Anyphaena furcata* *Keys.* und *striata* (Alto da Serra do Novo Friburgo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 133, Taf. IV, Fig. 91.

*Aysha* (n. g., für *Anyphaena tenuis* *L. Koch*, *sericea* *L. Koch* und) *prospera* (Rio Grande) S. 129, Taf. IV, Fig. 88, *gracilipes* (*ibid.*) S. 130, Fig. 89, *fulviceps* (*ibid.*) S. 131, Fig. 90; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Iosa* n. g., für (*Anyphaena*) *pilosa* *Keys.*; Keyserling-Marx, a. a. O., S. 83.

*Samuza* (n. g., für *Anyphaena Keyserlingi* *L. Koch* und) *praesignis* (Rio Grande) S. 135, Taf. IV, Fig. 92, *minuta* (*ibid.*) S. 136, Fig. 93; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Anyphaena interita!* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 67, Pl. 11, Fig. 5.

*A. censoria* (Serra Vermella) S. 84, Taf. II, Fig. 48, *procera* (*ibid.*) S. 86, Taf. III, Fig. 49, *adfabilis!* (*ibid.*; *Espir. Santo*) S. 87, Fig. 50, *lenis* (Neu Freiburg) S. 88, Fig. 51, *pygmaea* (Serra Vermella; Alto da Serra do Nov. Frib.) S. 90, Fig. 52, *longipes* (Neu Freiburg) S. 91, Fig. 53, *virgata* (*Espir. Santo*; Serra Vermella) S. 92, Fig. 54, *cita* (Palmeiras; Corcovado) S. 94, Fig. 55, *violens!* (Serra Vermella; Corcovado) S. 95, Fig. 56, *subrubra* (Blumenau) S. 97, Fig. 57, *helvola* (Rio Grande) S. 98 Fig. 58, *rubro-maculata* (Rio Grande) S. 99, Fig. 59, *claro-vittata* (Alto da Serra do Novo Friburgo) S. 100, Fig. 60, *unicolor* (Neu Freiburg) S. 101, Fig. 61, *striolata* (*ibid.*) S. 102, Fig. 62, *robusta* (Alto da Serra do N. F.) S. 103, Fig. 63, *grisea* (Neu Freiburg) S. 104, Fig. 64, *taeniata* (*ibid.*) S. 105, Fig. 65, *fortis* (Fazenda Calvario) S. 106, Fig. 66, *formosa* (Corcovado) S. 107, Fig. 67, *imbecilla* (*ibid.*) S. 108, Fig. 68, *augusticeps* (*ibid.*) S. 109, Fig. 69, *suspiciosa* (Serra Vermella) S. 110, Fig. 70, *glabra* (*ibid.*) S. 111, Fig. 71, *tensa* (Neu Freiburg) S. 112, Fig. 72, *rubella* (Alto da Serra do N. F.) S. 113, Fig. 73, *parvula* (Serra Vermella) S. 114, Fig. 74, *tensipes!* (Alto da Serra do N. F.)

S. 115, Fig. 75, *frenata* (Corcovado) S. 116, Fig. 76, *punctata* (Neu Freiburg) S. 117, Fig. 77, *opertanea* (ibid.) S. 118, Fig. 78, *gentilis* (Alto da Serra do N. F.) S. 119, Fig. 79, *concolor* (ibid.) S. 120, Fig. 80, *recentissima* (Blumenau) S. 121, Taf. IV, Fig. 81, *tenuipes* (Serra Vermella) Fig. 82, *pellucida* (Alto da Serra do N. F.) Fig. 83, S. 122, *variabilis* (ibid.) S. 123, Fig. 84, *diversicolor* (Corcovado; Alto da Serra do N. F.) S. 124, Fig. 85; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Arachosia Freiburgensis* (Neu Freiburg) S. 126, Taf. IV, Fig. 86, *honesta* (Rio Grande) S. 127, Fig. 87; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Gayenna x-signata* (Rio Grande) S. 138, Taf. IV, Fig. 94, *marginata* (ibid.) S. 139, Fig. 95, *fusco-taeniata* (ibid.) S. 140, Fig. 96; Keyserling-Marx, a. a. O.

**Drassidae.** *Acantheis* n. g. für die Asiatischen, bisher zu *Acanthoctenus* gebrachten Arten ohne *Cribellum* und *Calamistrum*; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 61, Anm.

*Ellica* (n. g.) *modesta* (Blumenau); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 30, Taf. I, Fig. 9.

*Göldia* (n. g.) *obscura* (Espírito Santo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 45, Taf. I, Fig. 20.

*Gytha* (n. g.) *obscura* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 28, Taf. I, Fig. 8.

*Onychocryptus* (n. g. Clubionin.; cephalothorace impressionibus cephalicis et sulco medio carente; unguiculi tarsales brevissimi et inter pilos fasciula unguicularia formantes absconditi) *mutillarius* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O., S. 295, Taf. XI, Fig. 17.

*Pranopis* (n. g. Megaerae et Creugae affine, ab illo oculis mediis anticis minoribus et clypeo altiore, ab hoc cephalothorace alto et fortius convexo, clypeo altiore et marginato diversum) *punctata* (Nanchovry); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 21.

*Radulphius* (n. g. Hypsinoto affine; mamillae sup. biart., art. sec. longo) *laticeps* (Serra Vermella) S. 47, Taf. I, Fig. 21, *bicolor* (Alto da Serra do Novo Friburgo) S. 48, Fig. 22; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Tolophus* (n. g. Clubionae affine; differt pedibus 2. paris pedes 1. p. longitudine superantibus, oculorum dispositione diversa) *sub-maculatus* (Kar Nicobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 26.

*Agroeca O'Swaldi* (Nossibé); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 9, Taf. I, Fig. 6, 8.

*Castian[e]ira valida* (Espírito Santo) S. 68, Taf. II, Fig. 37, *varia* (Blumenau) S. 69, Fig. 38, *pyriformis* (Alto da Serra do Novo Friburgo) S. 70, Fig. 39, *obscura* (Espírito Santo) S. 71, Fig. 40, *vittata* (Blumenau) S. 73, Fig. 41, *maculata* (Alto da Serra do Novo Friburgo) S. 74, Fig. 42, *brevis* (Corcovado) S. 75, Fig. 43; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Chiracanthium* (subflavum *Blackw.* Fig. 15), *montanum* (Alto da Serra do Novo Friburgo) S. 38, Taf. I, Fig. 16, *brevipes* (Serra Vermella) S. 39, Fig. 16a; Keyserling-Marx, a. a. O.

Bertkau meldet das Vorkommen von *Ch. nutrix* (*Walck.*) (*punctorium Vill., Sim.*) in Deutschland (Rochusberg; Odenwald) und berichtet über die schmerzhaften Folgen des Bisses dieser Art; der *Drassus maxillosus* *Wider* ist, wie die im Senckenbergischen Museum aufbewahrten Originalexemplare be-

weisen, dieselbe Art; Sitzgsber. d. Niederrh. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde, 1891, S. 89—93.

*Clubiona eversa* (fossil, Florissant) S. 63, Pl. 11, Fig. 22, *arcana* (ibid.) S. 64, Fig. 4, *latebrosa* (ibid.) Fig. 18, *ostentata* (ibid.) Fig. 24, S. 65; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

E. Keyserling vereinigt in der Unterfamilie der Corinninae alle die Drassiden, bei denen der Hinterleib mit einer festen Haut bekleidet ist, die vorn einen Ring bildet zur Aufnahme des Hinterleibsstieles. Er unterscheidet in dieser Unterfamilie die Gattungen *Apochinoma Pavesi*; *Castian[e]ira Keys.* (= *Corinna Karsch*), *Corinna C. L. Koch* (= *Thargalea Karsch*), *Mandane Karsch*, *Megalostrata Karsch*, *Tylophora Pavesi*, *Copa Sim.*, *Corinnomma Karsch*; Keyserling—Marx, a. a. O., S. 66 f.

*Corinnomma comulatum* (Sambelong); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 23.

*Drassus brasilianus* (Rio Grande) S. 34, Taf. I, Fig. 13, *agelastus* (Taquara do Mundo Novo) S. 35, Fig. 14; Keyserling—Marx, a. a. O.

*Echemus pulcher* (Rio Grande) S. 31, Taf. 1, Fig. 10, *major* (ibid.) S. 32, Fig. 11, *medius* (Fazenda Sergio Potta de Castro) S. 33, Fig. 12; Keyserling—Marx, a. a. O.

*Eutittha conspersa* (Pulo Milu) S. 27, *incompta* (Klein Nikobar) S. 29; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2.

*Hypsinotus* (*loricatus Bertk.* ♂ Fig. 23), *vitiosus* (Rio Grande) S. 51, Taf. II, Fig. 24, *parvus* (Serra Vermella) S. 52, Fig. 25, *alticeps* (Espírito Santo) S. 53, Fig. 26, *flavipes* (Rio Minas) S. 54, Fig. 27, *botucatus* (Botucato) S. 55, Fig. 28, *gracilis* (Rio Grande) S. 56, Fig. 29, *nitens* (Blumenau, Corcovado; Neu Freiburg) S. 57, Fig. 31; Keyserling—Marx, a. a. O.

*Leptodrassus* (?) *seriatus* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . . , a. a. O., S. 294, Taf. XI, Fig. 16.

*Odo pulcher* (Palmeiras) S. 42, Taf. I, Fig. 18, *similis* (Corcovado) S. 44, Fig. 19; Keyserling—Marx, a. a. O.

*Poecilochroa Behnii* (Nanchovry); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. XXIV, 2, S. 19.

*Teminius brasilianus* (Rio Grande); Keyserling—Marx, a. a. O., S. 40, Taf. I, Fig. 17.

*Trachelas flavipes* (Rio Grande) S. 59, Taf. II, Fig. 31, *foraminosus* (ibid.) S. 60, Fig. 32, *gracilis* (Blumenau) S. 61, Fig. 33, *rugosus* (S. Antonio; Serra Vermella) S. 62, Fig. 34, *robustus* (Neu Freiburg) S. 64, Fig. 35, *vitiosus* (Serra Vermella) S. 65, Fig. 36; Keyserling—Marx, a. a. O.

*Tylophora onerosa* (Palmeiras); Keyserling—Marx, a. a. O., S. 76, Taf. II, Fig. 44.

**Myrmeciadae.** *Myrmecia obscura* (Rio de Janeiro); Keyserling—Marx, a. a. O., S. 81, Taf. II, Fig. 47.

**Ctenidae.** *Cupiennius* (n. g., a Cteno differt cephalothorace humiliore, area oculorum mediorum haud longiore quam latiore et antice multo angustiore, . . . pedibus longioribus et, praesertim tarsi et metatarsi, multo gracilioribus . . .) *Getazi* (Costa-Rica), *oculatus* (Guatemala) S. 110, *celerrimus* (Teffé, Amazonas) S. 111; E. Simon, Bull. Soc. Zool. de France, XVI.

E. Keyserling vereinigt (Phonentria), *Microctenus Keys.*, *Anahita Karsch*, *Isoctenus Bertk.* mit *Ctenus* und beschreibt *Ct. nigriventris* (Rio Grande) S. 144, Taf. IV, Fig. 98, *vehemens* (Espirito Santo) S. 145, Fig. 99, *velox* (Alto da Serro do Novo Friburgo) S. 147, Fig. 100, *brevipes* (Rio Grande do Sul) S. 148, Fig. 101, *minusculus* (Rio Grande) S. 149, Fig. 102, *longipes* (ibid.) S. 150, Fig. 103, *taeniatus* (ibid.) S. 151, Fig. 104, *griseus* (Taquara do Mundo novo) S. 152, Fig. 105, *medius* (Rio Grande; Rio de Janeiro) S. 153, Fig. 106; Keyserling-Marx, a. a. O.

F. Karsch bildet das ausgewachsene Weibchen und dessen Epigyne von *Ctenus trabifer Thor.* ab; Arachn. Ceylon . . . a. a. O., S. 295.

*Cycloctenus pulcher* (Wellington); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 183.

**Palpimanidae.** *Iheringia* (n. g. Pachypodi simile; tarsi biunguiculati; oculi med. postici a lateral. multo latius quam inter se distantes) *lutea* (Rio Grande; Blumenau); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 26, Taf. I, Fig. 7.

**Cryptothelidae** (?) *Lutica* (n. g.; pedum proportio 4, 3, 1, 2; mamillae duae, reliquis abortivis; tarsorum unguiculi trini) *maculata* (Lake Klamath, Oregon); G. Marx, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 6, Pl. I, Fig. 3. Die systematische Stellung dieser Gattung ist sehr zweifelhaft, den Besitz von nur zwei Spinnwarzen (der oberen, während die übrigen durch Haarbüschel ersetzt sind) theilt sie mit *Palpimanus*, *Stenochilus* und *Cryptothele*, mit denen sie im übrigen wenig Aehnlichkeit hat; die Gestalt der Maxillen, die dreieckig und stark über die Unterlippe zusammenneigend sind, erinnert an *Cryptothele*.

**Lycosidae.** W. Stone gibt eine Uebersicht der Pennsylvania and New Jersey spiders of the family Lycosidae; Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1890, S. 420—434, Pl. XV. Es sind 23 Arten unterschieden, 2 *Pirata* und 1 *Lycosa* (*Pardosa*) als neu.

*Dolopoeus* (n. g. Lycosin. Dolomedi et Pisaurae affine) *cinctus* (Kamorta); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 61.

*Dendrolycosa gracilis* (Kamorta); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 63.

*Lycosa* (*Pardosa*) *nigra* (Chester Co., Pennsylv.); W. Stone, a. a. O., S. 432, Fig. 4, *arenaria* (Neu Seeland); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII S. 182, *thalassia* (Nanchovry) S. 65, *Nicobarica* (N.) S. 68; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, *robusta* (Nossibé); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 11, Taf. I, Fig. 7, *rara* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 264, Taf. X, Fig. 199, (*Tarentula*?) *Oahuensis* (O.); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 267, Tab. XXIII, Fig. 8.

Den von Gourret für eine fossile Art gebildeten Namen *Lycosoïdes* (s. dies. Ber. f. 1887, S. 51) weist T. Thorell wegen *Lycosoïdes Luc.* (grösstentheils *Textrix*) zurück und schlägt dafür *Trimeropus* vor; Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 60 Anm.

*Oxyopes gemellus* (Pinang) S. 71, *longinquus* (Nanchovry, Terressa; Klein Nikobar) S. 73, 75 Anm.; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, *constrictus* (Rio Grande do Sul; Serra Vermella) S. 268, Taf. X, Fig. 202, *rubrosignatus* (ibid.) S. 270, Fig. 203; Keyserling-Marx, a. a. O., *ceylonicus* (C.); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O. S. 298, Taf. XII, Fig. 22.



F. Karsch bildet die Epigyne von *Perenethis unifasciata* (Dol.) ab; Arachn. Ceylon, a. a. O., Taf. XII, Fig. 20.

*Peucetia quadrilineata* (Costa-Rica); E. Simon, Bull. Soc. Zool. de France, XVI, S. 111.

*Pirata elegans* (York Co., Pennsylv.) Fig. 5, *Marxi* (ibid.) Fig. 1; W. Stone, a. a. O., S. 429, *velox* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 265, Taf. X, Fig. 200.

*Tapponia insulana* (Kamorta); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 75.

W. A. Wagner beschreibt seine *Tarentula opiphex* (!) genauer und schildert ihre Lebensweise. Sie findet sich häufig im Gouvernement Orel und macht im Boden 2—2 1/2 Zoll tiefe Röhren, die sie mit einem in einem Charnier sich bewegenden Deckel aus zusammengesponnenen Erdstückchen verschliesst; Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1890, S. 626—632, Pl. XVI; vergl. den vor. Ber. S. 61.

T. (Thorelli) *Keys.* Fig. 194), *auroguttata* (Rio Grande) S. 259, Taf. X, Fig. 195, *nerrosa* (ibid.) S. 260, Fig. 196, *venefica* (ibid.) S. 261, Fig. 167, *auricoma* (Taquara do Mundo novo) S. 262, Fig. 198; Keyserling-Marx, a. a. O.

T. lanca Karsch abgebildet; F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., Taf. XII, Fig. 21.

(Diapontia) *Freiburgensis* Keyserl., *granadensis* Keys., (Podophthalma) *diversa* Camb. gehören zu *Tetragonophthalma* Karsch; ebenso T. *obscura* (Taquara do Mundo novo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 256, Taf. X, Fig. 192.

*Trochosa pictipes* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 267. Taf. X, Fig. 201.

**Agalenidae.** *Campostichomma* (n. g. Tegenariae, *Textrici* simile, *magis cum Cybaeo* conveniens, oculis subaequalibus in duas series valde recurvas dispositis distinctum) *manicatum* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 296, Taf. XII, Fig. 19.

*Tegenaria arboricola* (Mt. Egmont, Neu Seeland); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 129, Pl. XXI, Fig. 8.

**Filistatidae.** *Filistata insularis* (Kar Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 17.

**Oecobiidae.** *Omanus maculatus* (Blumenau; Botucatu); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 160, Taf. V, Fig. 111.

**Amaurobiidae.** *Amaurobius Iheringii* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 154, Taf. IV, Fig. 107.

*Fecenia protensa* (Nanchovy); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 31.

*Titanoeca ingenua* (fossil, Florissant) Pl. 11, Fig. 29, 32, *hesterna* (ibid.); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 69.

*T. luteipes* (Rio Grande); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 156, Taf. IV, Fig. 108.

**Eresidae.** *Stegodyphus gregarius* Cbr. (s. den vor. Ber. S. 53) = (Eresus) *Hildebrandti* Karsch (= *africanus* Blackw. ?); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 9, Anm. 1.

*St. Sarasinorum* (Peradeniya); F. Karsch, Arachn. Ceylon, a. a. O., S. 275, Taf. X, Fig. 4.

**Uloboridae.** *Uloborus modestus* (Nanchovry); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 36, *republicanus* (San Esteban, Venezuela) S. 12, Pl. 3, 4, *Raffrayi* (Singapore) S. 13; E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891; vgl. oben S. 49, *pantherinus* (Sydney); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 234, Tab. XXI, Fig. 2.

**Dictynidae.** *Neophanes* (n. g.; oculi sex in duas turmas dispositi, medianis anticis abortivis; cribellum ovale, indivisum) *pallidus* (Long Island; New Hampshire; Tennessee); G. Marx, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 7, Pl. I, Fig. 4.

*Prodalina* (n. g.; oculi medii antici minutissimi; cribellum angustum, longum, indivisum) *Foxii* (Tennessee); G. Marx, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 8, Pl. I, Fig. 5.

*Lathys alba* (Sydney) S. 250, Tab. XXIII, Fig. 2, *maculata* (ibid.) S. 251, Fig. 3; E. Keyserling, Arachn. Austral., II.

**Miagrammopidae.** *Miagrammopes albo-maculatus* (Klein Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 38, *candata* (Peak Downs); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 253, Tab. XXIII, Fig. 5.

**Pholcidae.** *Pandeus* (n. g.) *coeruleus* (Blumenau); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 168, Taf. V, Fig. 114.

*Pholcus imbecillus* (Miracena, Serra Vermella) S. 170, Taf. V, Fig. 115, *coeruleus* (Rio de Janeiro) Fig. 116, *luteus* (Miracena) Fig. 117, S. 171, *togatus* (Fazenda Sergio Potta de Castro) S. 172, Fig. 118, *cyaneo-maculatus* (Rio de Janeiro) S. 173, Fig. 119, *altiventer* (Serra Vermella) S. 175, Fig. 120, *cyaneo-taeniatus* (Miracena; St. Antonia) S. 176, Fig. 121; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Spermophora maculata* (Blumenau) S. 177, Taf. VI, Fig. 122, *unicolor* (Serra Vermella) S. 178, Fig. 123, *bicornis* (Botucatu) S. 179, Fig. 124; Keyserling-Marx, a. a. O.

**Scytodidae.** *Dictis fumida* (Kar Nikobar; Assam); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 33.

*Scytodes O'Swaldi* (Nossibé); H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 12, Taf. II, Fig. 10, (lineatipes *Tacz.* Fig. 112, S. 163, *guianensis Tacz.* S. 165.) *Taczanowskii* nov. nom. (pro *marmorata Tacz.* praeocc.; nach Simon, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 567, ist *Sc. marmorata Tacz.* = *longipes Luc*; den Namen *Taczanowskii* hatte überdies Thorell schon 1878 für *Sc. marmorata* vorgeschlagen, Ann. Mus. Civico Genova, XIII, S. 166) S. 163, *annulata* (Serra Vermella) S. 166, Taf. V, Fig. 113; Keyserling-Marx, a. a. O.

**Zodariadae.** *Habronestes* (Gattungsmerkmale angegeben) *americanus* (Comota springs, Murray Co., Ga.); G. Marx, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 4, Pl. I, Fig. 2, *celeripes* (Mt. Egmont, Neu Seeland) S. 132, Pl. XXI, Fig. 2, *scitula* (Stratford) S. 135, Fig. 5; A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, *major* (Blumenau) S. 158, Taf. IV, Fig. 109, *minor* (ibid.) S. 159, Fig. 110; Keyserling-Marx, a. a. O.

**Micryphantidae.** *Ceratinella alba* (Nordam., Columbia) S. 44, *alticeps* (ibid.), *parvula* (Hollis, N. H.), *tibialis* (Columbia) S. 45; W. H. Fox, Proc. Entom. Soc. Washington, Vol. II.

*Cornicularia crinifrons* (Stratford); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 155, Pl. XXI, Fig. 3, 11.

*Erigone rusticella* (Rio Grande do Sul) S. 238, Taf. IX, Fig. 180, *nitida* (ibid.) S. 239, Fig. 181, *fuscata* (ibid.) Fig. 182, *rusticula* (ibid.) Fig. 183, S. 240, *vegeta* (ibid.) S. 241, Taf. X, Fig. 184; Keyserling-Marx, a. a. O.

**Theridiadae.** *Anelosimus* (n. g. Enoplognathae Pav. affine, praesertim oculis post. majoribus et magis approximatis, ant. aequis, pedibus longioribus 1, 4, 2, 3) *socialis* (Venezuela; gesellige Art); E. Simon, Ann. Soc. Ent. France, 1891, S. 11, Pl. 2.

*Erycina!* (n. g.; vergebener Name) *violacea* (Stratford); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 152, Pl. XXI, Fig. 4, 14, 17.

*Tobesoa* (n. g.; a Theridio mandibulis validis et labio longiore diversum) *theridioides* (Sydney; Peak Downs); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 240, Tab. XXI, Fig. 6.

*Totua* (n. g. Theridiosomati et Ognulnio proximum, oculis mediis pervalde approximatis et pedibus longis tenuibus diversum) *gracilipes* (Rio Grande do Sul); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 216, Taf. VIII, Fig. 158.

*Achaea maxima* (Rio Grande) S. 198, Taf. VII, Fig. 142, *signata* (Alto da Serra do Friburgo) S. 199, Fig. 143, *pulchra* (Rio de Janeiro) S. 200, Fig. 144; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Argyrodes fissifrons* Cambr. var. *Terressae* (Terressa Jsl.); T. Thorell; Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 35, *acuminatus* n. sp. (Serra Vermella, Miracena; Espir. Santo) S. 207, Taf. VII, Fig. 149, *longicaudatus* (Monte Verde; Serra Vermella) S. 199, Taf. VIII, Fig. 150, *alticeps* (Espir. Santo) S. 210, Fig. 151, *altus* (ibid.) S. 211, Fig. 152, *ululabilis* (Taquara do Mundo Novo; Rio Grande do Sul) S. 212, Fig. 153, *striatus* (Espir. Santo) S. 213, Fig. 154; Keyserling-Marx, a. a. O., *incisifrons* (Bowen; Sydney; Zeepe); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 246, Taf. XXII, Fig. 5, 6.

*Ariamnes flavo-notatus* (Stratford); A. T. Urquhart, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 186, *longissimus* (Neu Freiburg; Espir. Santo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 202, Taf. VII, Fig. 145, *colubrinus* (Peak Downs); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 237, Tab. XXI, Fig. 5.

H. Lenz bildet Männchen und Weibchen der (*Linyphia*) *zonata* Walck. unter dem Namen einer *Erigone!* *zonata* ab; Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, S. 14, Taf. II, Fig. 13, 14.

*Chryso nigrosternum* (Taquara do Mundo Novo); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 206, Taf. VII, Fig. 148.

*Dipoena taeniatipes* (Rio Grande do Sul) S. 224, Taf. IX, Fig. 165, *maculata* (Espir. Santo) S. 225, Fig. 166, *obscura* (Serra Vermella) S. 226, Fig. 167; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Episinus australis* (Peak Downs); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 251, Tab. XXIII, Fig. 4.

*Ero Göldii* (Serra Vermella) S. 218, Taf. VIII, Fig. 159, *gracilis* (Neu Freiburg) S. 219, Fig. 160, *valida* (St. Antonio) Fig. 161, *lata* (Neu Freiburg) Fig. 162, S. 220; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Euryopsis lutea* (Serra Vermella) Taf. IX, Fig. 168, *maculata* (Miracena), Fig. 169; Keyserling-Marx, a. a. O., S. 227, *elegans* (Peak Downs); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 249, Tab. XXIII, Fig. 1.

*Frontina armata* (Serra Vermella) S. 230, Taf. IX, Fig. 172, *obscura* (Espir.

Santo) S. 231, Fig. 172, *cylindrata* (Botucatu) S. 232, Fig. 173, *elegans* (Rio Negro) S. 233, Fig. 174, *clara* (Serra Vermella) Fig. 175, *longiceps* (ibid.) Fig. 176, S. 234, *decorata* (Neu Freiburg) S. 235, Fig. 177, *rubriceps* (Rio Grande do Sul) S. 236, Fig. 178; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Helvibis longicauda* (Espiritu Santo) S. 204, Taf. VII, Fig. 146, *monticola* (Serra Vermella) S. 265, Fig. 147; Keyserling-Marx, a. a. O.

*Heribertus flavomaculatus* (Serra Vermella); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 223, Taf. IX, Fig. 164.

In *Insect life*, III, S. 302f. sind nach einem Vortrag T. W. Kirk's noch more facts concerning the Katipo mitgeteilt. Diese Art lebt zahlreich an der Küste des Wellington Distrikt. Dass verhältnissmässig wenig Personen gebissen werden, mag von der nächtlichen Lebensweise der Spinne herrühren; auch scheint ihr Gift den Eingeborenen gefährlicher zu sein als den Weissen. Das Eierlegen scheint von September bis zum März zu dauern; nach 60 Tagen schlüpfen die jungen Spinnchen aus, die weiss mit 2 Reihen dunkelbrauner Flecken sind; die Jungen werden oft von der Mutter aufgefressen (bei gefangen gehaltenen Exemplaren). Im Freien besteht die Hauptnahrung der Spinne in einem schwarzen Käfer, dessen Flügeldecken sich zu Tausenden unter den Büschen finden, auf denen die Katipo (*Lathrodectus Katipo*) häufig ist. Ueber die Folgen des Bisses s. ebenda S. 337, 425f., 487—489; IV, S. 161.

*Linyphia sennio* (Stratford; Mt. Egmont) S. 137, Pl. XXI, Fig. 15, 16, *multicolor* (Stratford) S. 140, *cruentum!* (Stratford) S. 142, *albi-apiata!* (ibid.) S. 143, *pellos!* (Mt. Egmont) S. 146, Fig. 10; A. T. Urquhart, *Transact. a. Proceed. New Zealand Institute*, XXIII.

*L. retensa* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*, S. 75, Pl. 11, Fig. 25, 27.

In einem Beitrag zur Lebensgeschichte des *Theridium sisypium Clerck* . . ., *Entom. Nachr.* 1891, S. 49—55, beschreibt C. Verhoeff das gewöhnlich an den vorjährigen dürrn Stengeln krautartiger Pflanzen angebrachte Schutzdach, unter dem diese Art ihren blaugrünen Cocon aufhängt; in den Wänden dieses Daches finden sich die Reste der verzehrten Beute (36 Arten) vor; aus einem Cocon wurden 3 Stück eines als neu beschriebenen Hemiteles erzogen; s. unten.

*Theridium punica-punctata!* (Stratford) S. 147, *apiatum* (ibid.) S. 148, *literatum* (ibid.) S. 150; A. T. Urquhart, *Transact. a. Proceed. New Zealand Institute*, XXIII, *aureosignatum* (Tamatave) S. 13, Taf. II, Fig. 11, *argenteosquamatum* (ibid.; Nossibé) S. 14, Fig. 12; H. Lenz, *Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten*, IX, *bellulum* (Neu Freiburg; Miracena) S. 180, Taf. VI, Fig. 125, *unanimum* (Neu Freiburg; Serra Vermella) S. 181, Fig. 126, *quadripartitum* (Botucatu) S. 182, Fig. 127, *subrotundum* (Serra Vermella) S. 183, Fig. 128, *bentificum!* (Rio Grande do Sul) S. 184, Fig. 129, *tinctorium* (ibid.) S. 185, Fig. 130, *querulum* (ibid.) S. 186, Fig. 131, *obnubilum* (Serra Vermella) Fig. 132, *dubiosum* (Neu Freiburg) Fig. 133, S. 187, *nigriceps* (Botucatu) S. 188, Fig. 134, *notabile* (Serra Vermella) S. 189, Fig. 135, *triguttatum* (Neu Freiburg; Esp. Santo) S. 190, Fig. 136, *rotundum* (Neu Freiburg) Fig. 137, *pallipes* (Serra Vermella) Fig. 138, S. 191, *vividum* (Espir. Santo) S. 192, Taf. VII, Fig. 139, *bicorne* (Serra Vermella) S. 193, Fig. 140, *passivum* (Fazenda Calvario) S. 195, Fig. 194; Keyserling-Marx, a. a. O., *convexum* (Sydney; Peak Downs; Rockhampton) S. 241,

Tab. XXII, Fig. 1, *properum* (Cornvall; Sydney) S. 242, Fig. 2, *extrilidum* (ibid.) S. 244, Fig. 3, *gigantipes* (Middle Harbour) S. 245, Fig. 4; E. Keyserling, Arachn. Austral., II.

Th. *opertaneum* (fossil, Florissant) S. 73, Pl. 11, Fig. 3, *seclusum* (ibid.) S. 74, Fig. 20; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

Tmeticus *niger* (Hellvellyn); F. O. Pickard-Cambridge, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 80, Pl. II, Fig. IV.

Ulesanis *sextuberculata* (Gayndah); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 235, Tab. XXI, Fig. 3

Umfila *cornuta* (Neu Freiburg); Keyserling-Marx, a. a. O., S. 222, Taf. VIII, Fig. 163.

Wirada *rotunda* (Peak Downs); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 236, Tab. XXI, Fig. 4.

**Tetragnathidae.** Tetragnatha *arborea* (Stratford) S. 172, Pl. XXI, Fig. 9, *multi-punctata* (Taranaki) S. 176, *flavida* (Belmont) S. 177; A. T. Urquhart, Trans. a. Proc. New Zeal. Institute, XXIII, *delumbis* (Klein Nikobar) S. 39, *parvula* (Kamorta) S. 41; T. Thorell, Kgl. Sv. Vetensk. Akad. Handling., XXIV, 2, *geniculata* (Ceylon) S. 286, *armata* (Pusselawa), *planata* (Jaffna) Taf. X, Fig. 9, S. 287, *determinata* (Minikoy) S. 288, *foveata* (Jaffna) S. 289, Taf. XI, Fig. 10; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O.

**Epeiridae.** Tethneus (n. g., fossil) *Guyoti* (Florissant) S. 78, Pl. 11, Fig. 8, 10, *obduratus* (ibid.) S. 79, Fig. 31, *Hentzii* (ibid.) S. 80, Fig. 14, *provectus* (ibid.) S. 81, Fig. 21; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

Argiope *macrochoera* (Klein Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 50, *plagiata* (Minikoy) S. 279, Taf. X, Fig. 5, *trivittata* (Ceylon) S. 280, Fig. 6; F. Karsch, Arachn. Ceylon . . ., a. a. O.

E. Keyserling legt auf den Besitz von „Ocellen“ am Hinterleib bei Arcys für die Beurtheilung der systematischen Stellung dieser Gattung kein Gewicht, und meint, dass sie von den Thomisiden nicht getrennt werden könne. Von A. *cornutus* L. Koch und *lancearius* Walck. wird der männliche Taster beschrieben und abgebildet, Tab. XXIII, Fig. 79; ferner werden beschrieben A. *alatus* (Sydney) S. 257, Fig. 8, *clavatus* S. 259, Tab. XXIV, Fig. 1, 2; Arachn. Austral. II, S. 255—261.

Callinethis *Nicobarica* (Klein Nikobar) S. 44, *tristicta* (Nanchovry) S. 46; T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2.

Cercidia *decora* (Biskra; Teniet-el-Had; dép. de Constantine); E. Simon, Bull. Soc. zool. de France, 1891, S. 198.

Cyrtarachne *ivenusta* (Klein Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 55.

M. Bartels sprach über Schutzfärbung bei Kreuzspinnen; Sitzgsber. Ges. naturf. Freunde, Berlin, 1891, S. 1—4. Er erwähnt eine Kreuzspinne, die in ihrer bunten Färbung sowohl in ihrem Wohnstechen zwischen zusammengeponnenen Nadeln von Juniperus, als auch wenn sie sich zu Boden gelassen hat und todt stellt, schwer zu sehen ist. (Die Art ist Epeira diademata genannt; mehrere Züge der Beschreibung passen aber besser zu E. marmorea).

E. *Meekii* (fossil, Florissant) S. 83, Pl. 11, Fig. 2, 17, *abscondita* (ibid.) S. 84, Fig. 7, *delita!* (ibid.) Fig. 6, *cinefacta* (ibid.) Fig. 16, S. 85, *vulcanalis* (ibid.) S. 86,

*Emertoni* (ibid.) S. 87, Fig. 15, 19, sp. Fig. 1, S. 88, 2 weitere Arten S. 89; S. H. Scudder, Tertiary Insects of North America.

*Epeira 12-tuberculata* Bertk. = *socialis* Holmb.; E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 6, Anm. 3, S. 10; Göldii Karsch und(ul)ata Bertk. = *alticeps* Keyserl.; derselbe, ebenda S. 10, Anm. 1, *lathyrina* Holmb. = *caerulea* Bertk. = *montevidensis* Keyserl.; ebenda, S. 11, Anm. 1.

*Epeira atri-apiata!* (Hastwell) S. 156, *acincta!* (Mt. Egmont) S. 158, *nigro-hastula!* (Stratford) S. 159, Pl. XXI, Fig. 13, *atri-hastula* (ibid.) S. 162, Fig. 7, *galbana* (ibid.) S. 163, *venustula* (ibid.) S. 165, Fig. 12, *melania* (ibid.) S. 166, *similaris* (ibid.) S. 168, *laevigata* (ibid.) S. 171, Fig. 6; A. T. Urquhart, Trans. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, *Galathea* (Cobija, Bolivia); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 53, Anm., *Bandelieri* (Venezuela, gesellige Art); E. Simon, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 10, Pl. 1; vgl. oben S. 49, *Kraepelini* (Tamatave) S. 16, Taf. II, Fig. 16, *annulata* (Nossibé) S. 17, Fig. 18, *pallescens* (ibid.) S. 18, Fig. 15; H. Lenz, Jahrb. d. Hamburg. Wissensch. Anstalten, IX, *obtusata* (Ceylon); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . . , a. a. O., S. 283, Taf. X, Fig. 7, *Bertkawi* (Upolu); E. Keyserling, Arachn. Austral., II, S. 233, Tab. XXI, Fig. 1.

T. Thorell beschreibt das kleine Männchen von *Gasteracantha brevispina*; Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 59.

*Larinia melanosticta* (Chovry); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 47.

*Meta adspersata* (Minikoy); F. Karsch, Arachn. Ceylon . . . , a. a. O., S. 284, Taf. X, Fig. 8.

*Poltys pogonias* (Klein Nikobar); T. Thorell, Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl., XXIV, 2, S. 54.

### Solifugae.

A. Birula theilt Einiges über den Mitteldarm der Galeodiden mit; Biol. Centralbl., XI, S. 295—300. Bei *Galeodes ater* besitzt der Mitteldarm in seinem vorderen im Cephalothorax gelegenen Theile 4 Paar von Blindschläuchen, von denen die beiden vorderen nach vorn gerichtet sind; die der beiden letzteren Paare sind an ihrem Ende zweilappig. Vor und hinter dem letzten Paare bildet der Darm auf der Rückenseite drüsige Aussackungen, und ebenso beim Uebergang in den Hinterleib die „Darmsäcke“, die gleichfalls drüsiger Natur sind. Der Mitteldarm besteht aus 3 Schichten: Zelliges Bindegewebe, tunica propria, Epithel. Die Epithelzellen sind lang cylindrisch und am freien Ende schwach verbreitert. Im Hinterleib bildet der Mitteldarm die sog. Leberschläuche, die aus dichotomisch verästelten, durch kein Zwischengewebe verbundenen Röhren bestehen. Ihre Epithelzellen sind nur einerlei Art und wahrscheinlich Leberzellen; die Fermentzellen befinden sich wahrscheinlich in den anderen drüsigen Anhängen des Mitteldarms.

P. Gaubert gibt eine Note sur un nouvel organe des sens et sur les raquettes coxales des Galéodes; Bull. Soc. Zool de France, 1891, S. 211 f. — Das Sinnesorgan befindet sich in dem Endgliede der Taster und des ersten Fusspaares und besteht aus einer haarfeinen Einstülpung der Chitinhaut, die am Ende erweitert ist und mit einer Ganglienzelle in Verbindung tritt. Der Stiel der „raquette“ ist von einem Nerv durchzogen, der sich in der „palette“ fächerförmig verzweigt. Die Fasern nehmen vor ihrem Ende eine spindelförmige Zelle auf und enden unter kegelförmigen Erhebungen, die in der am freien Rande verlaufenden Furche liegen. Der Verfasser nimmt an, dass diese Furche durch den Druck der Blutflüssigkeit ausgestülpt werde und so die Tastkörperchen — denn um solche soll es sich hier handeln, — in Thätigkeit treten. Die Untersuchungen wurden an *Galeodes barbarus* angestellt.

R. Blanchard erwähnt von Kef-el-Dor (Algier) *Galeodes barbarus* Luc., Olivieri Sim., n. sp.; *Solpuga aciculata* Sim.; *Gluvia kabyliana* Sim.; *Biton velox* Sim.; letztere Art war bisher nur aus Tunis bekannt; Mém. Soc. zool. de France, IV, S. 220.

*Galeodes Blanchardi* (Kef-el-Dor); E. Simon, Bull. Soc. zool. de France, 1891, S. 199.

M. Sidorenko: K geografitscheskomu rasprostraneniu *Solpuga arachnoidea* (Notice p. s. à la connaissance de la distribution géographique de la *Solpuga arachnoidea*), Revue d. Sc. nat. Soc. nat. St. Pétersbourg, II, S. 35 f., 53.

## Myriapoda.

L. Bruner berichtet nach seiner Erinnerung über den Fund von leuchtenden Myriapoden, die er 1877 in Nebraska beobachtete. Da er angibt, dass die Exemplare an jedem Körpersegment zwei Paare von Beinen besaßen, so würde hiermit auch bei einem Diplopoden das Leuchten nachgewiesen sein, wenn eben die Erinnerung nicht getrogen hat. Insect life, III, S. 319—321.

E. v. Daday zählt (44) ausländische Myriapoden... auf und beschreibt die neuen; Termész. Füzetek, XIV, S. 135—154 (Ungarisch), 172—193 (Deutsch), Taf. VII.

## Peripatina.

*Peripatus Leuckartii* ist an oviparous species; die Eier werden im Juli gelegt und schlüpfen im Oktober aus; vielleicht kommt eine doppelte Brut vor; A. Dendy, The Nature, 44, S. 468. — A. Sedgwick erinnert daran, dass Hutton bei P. Novae Zealandiae ebenfalls das Eierlegen beobachtet habe, dass es aber noch ungewiss sei, ob sich diese Eier entwickelten; von P. Nov. Zeal. ist ausserdem bekannt, dass er lebendige Junge zur Welt bringt, und möglicher Weise ist das Eierlegen eine abnorme Erscheinung gefangener Exem-

plare; ebenda, S. 494. — S. auch Zool. Anzeig., 1891, S. 461—463, wo Dendy die Art *P. insignis* Dendy von *P. Leuckarti* wieder unterscheidet; vgl. den vor. Ber., S. 73.

### Diplopoda.

Ein Beitrag zur mitteleuropäischen Diplopoden-Fauna von C. Verhoeff behandelt die Diplopoden der Rheinprov. In biologischer Hinsicht unterscheidet der Verfasser die Arten nach der Bodenbeschaffenheit in Sandbewohner und in Bewohner des Lehm-, Mergel- und Humusbodens; nach der „Pflanzenformation“ in Thiere des freien Landes oder des Waldes; nach Aufenthaltsort in Rindenbewohner, Stein- und Moosbewohner, Höhlenbewohner und Bewohner von Ameisenkolonien; nach „Orographie“ in Thiere der Ebene oder der Berge.

Die Myriapodenfauna der Rheinprov. zeigt am meisten Ähnlichkeit mit der des benachbarten Nordfrankreichs, indem *Polydesmus subinteger*, *Chordeuma gallicum* und *Iulus albipes* beiden gemeinsam sind, die Oesterreich-Ungarn und Skandinavien fehlen. Von den aufgeführten 32 Arten mit 16 Varietäten werden 5 Arten und 15 Varietäten als neu bezeichnet. Die beigegeführten Abbildungen stellen hauptsächlich die Kopulationsorgane dar. — Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 115—166, Taf. V—VIII.

O. vom Rath macht noch weitere Mittheilungen zur Biologie der Diplopoden; Ber. d. Naturf. Ges. Freiburg i. B., V, S. 161 bis 199. Die Nahrung von *Polyxenus lagurus*, obwohl der Mitteldarm durch den Besitz grosser Zellen mit amöboiden, in das Darmlumen hineinragenden Fortsätzen abweicht, ist eine vegetabilische, soweit wenigstens die Beobachtungen reichen; ebenso die von *Scolopendrella*. — Die Begattung der Chordeumiden geht in der Weise vor sich, wie es von *Polydesmus* und *Iulus* bekannt ist: Das Männchen füllt zunächst seine Kopulationsfüsse mit Sperma und führt dieselben dann in die Vulven des Weibchens ein. — Bei *Glomeris* kommt in seltenen Fällen eine von der gewöhnlichen abweichende Begattungsstellung des Männchens vor: Dasselbe ruht mit seinem Vorderkörper und dem grössten Theil des Hinterleibes über dem Kopfe und Rücken des Weibchens, während die am vorletzten Segmente befindlichen Kopulationsfüsse in die Vulven eingeführt sind. Bei den meisten Diplopoden (ausg. *Glomeriden* und vielleicht *Polyxenus*) findet die Begattung sowohl im Frühjahr wie im Herbst statt, sodass nur die kalten Monate vom 15. November bis Ende Februar und die heissen, trockenen Sommermonate ausgeschlossen sind. Die zum Nest verwandte Erde nehmen die *Polydesmiden* und *Iuliden* aus ihrer Umgebung; die Thätigkeit des ausgestülpten Darmes besteht nur in der Absonderung eines Saftes, der die Erde zusammenkittet. Die *Iuliden* und *Polydesmiden* (auch die Männchen) machen zur Häutung sich ebenfalls ein Erdnest zurecht, das aber kunstloser als das Eiernestchen ist und namentlich keinen



kaminförmigen Aufsatz und Luftkanal enthält. Die Iuliden und Polydesmiden bleiben so lange in der alten Haut, bis die neue eine gewisse Festigkeit erlangt hat, ziehen den Kopf ein wenig zurück und beissen zwischen dem ersten und zweiten Segment ein Loch in die alte Haut, aus dem sie herauskriechen. Die mit 7 Segmenten und 3 Beinpaaren (nebst 5 Paaren von Beinstummeln) ausschlüpfenden Glomeriden erhalten im nächsten (2.) Stadium 1 Segment und je 2 Beinpaare hinzu. Hiermit ist das Weibchen geschlechtsreif, während das Männchen noch ein 13. Segment und 2 weitere (18.—19.) Beinpaare erhält. Bei *Polyxenus* sind 8 Stadien zu unterscheiden: 5 Segmente (ohne Kopf) und 3 Beinpaare; 5 Segmente und 4 Beinpaare; 6 S., 5 B.; 7 S., 6 B.; 8 S., 8 B.; 9 S., 10 B.; 10 S., 12 B.; 11 S., 13 B.; ausserdem steigt die Zahl der seitlichen Haarbüschel von 3 auf 9 und die der Ozellen von 4 auf 6.

Die Diplopoden besitzen in ihrer verborgenen Lebensweise, z. Th. auch in ihrer mit der Umgebung gleichen Färbung und in den an der drüsigen Körperhaut anhaftenden Staubtheilchen einen Schutz, der sie den Blicken ihrer Feinde entzieht. Foramina repugnatoria fehlen den *Polyxeniden* und *Chordeumiden* und sind hier durch die Haare ersetzt, die mit darunterliegenden Drüsen in Zusammenhang stehen (auch bei *Polyxenus*?); bei *Chordeumiden* ist die Körperhaut von diesem Drüsenkret oft wie bereift. — Welchen Thieren die Diplopoden zur Nahrung dienen, lässt der Verfasser unentschieden; von Spinnen werden sie (mit Ausnahme des *Polyxenus*) verschmäht. (A. König fand im Magen von *Monticola cyanea* zahlreich Iuliden; Ref.). Ihr schlimmster Feind ist die Trockenheit. In diese biologischen Mittheilungen sind auch einige anatomische Bemerkungen eingeflochten. Der von Voges als ein zweites recept. seminis bei *Iulus* in Anspruch genommene, von Stein als Anhangsdrüse gedeutete Schlauch ist sehr wahrscheinlich eine Drüse und kein recept. seminis, da bei *Chordeumiden* an seiner Stelle 9—10 blindsackförmige Drüsenschläuche sich finden. Am Analsegment der *Chordeumiden* erheben sich auf dem Rückenschilder neben der Mittellinie zwei Chitinhöcker mit einer langen nach hinten gerichteten Borste. In diese tritt ein mit Drüsensekret gefülltes Chitinröhrchen ein, das neben dem Enddarm und einem Theil des Mitteldarmes liegt und von einer kleinzelligen Drüsenmasse, die dem Fettkörper ähnlich ist, umhüllt ist. Vielleicht sind diese Drüsen Spinnrüsen.

**Julidae.** *Blanajulus venustus* myrmekophil.; C. Verhoeff, a. a. O., S. 153 f.

*Julus* (*Allajulus*) *frisius* (Norderney) S. 133, Fig. 17—21, fallax *Mein.* var. *longispinus* (Rheinprovinz) S. 136, Fig. 28, albipes var. *coeruleus* (Bonn), var. *dentatus* (ibid.) S. 142, luridus var. *Meinerti* (Allgäu) S. 143, Fig. 39, 40, albolineatus var. *flavopictus* (Allgäu) S. 145, *britannicus* n. sp. (Südengland) S. 147, Fig. 41, 42, *nitidus* (Rheinprovinz) S. 148, Fig. 43—45 und var. *levis* S. 150, nanus var. *densestriatus* (Rheinprovinz) S. 150; C. Verhoeff, a. a. O.

*Spirobolus* (s. s.) *Noronhensis* (Peak von Fernando Noronha); R. J. Pocock, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 528, *politus* (Indien) S. 176, *coeruleo-imbatus* (Queensland) Fig. 6—7, *virescens* (Trinidad) Fig. 8—10, S. 177; E. v. Daday, a. a. O., Taf. VII.

*Spirostreptus sulcaticollis* (Caracas) Fig. 1—3, *flavocingulatus* (Kaliforn.) Fig. 4, S. 174, *nitidus* (Trinidad) S. 175, Fig. 5; E. v. Daday, a. a. O., Taf. VII.

**Chordeumidae.** *Atractosoma Latzeli* (Rheinprovinz); C. Verhoeff, a. a. O., S. 127, Fig. 4—6.

*Chordeuma gallicum* var. *rhenanum* (Rheinprovinz); C. Verhoeff, a. a. O., S. 131, Fig. 14—16.

*Craspedosoma Rawlinsii* var. *simile* (Rheinprovinz); C. Verhoeff, a. a. O., S. 128, Fig. 8, 9.

**Polydesmidae.** *Brachydesmus superus* Latz. var. *mosellanus* (Rheinprovinz); C. Verhoeff, a. a. O., S. 125, Fig. 7.

*Polydesmus denticulatus* C. L. Koch var. *germanicus* (Rheinprovinz) S. 122 Fig. 3, *rhenanus* (ibid.) S. 121, Fig. 1; C. Verhoeff, a. a. O.

*Rhachis californicus* (K.); E. v. Daday, a. a. O., S. 180, Fig. 12.

*Strongylosoma mediterraneum* (Palermo; Panormo); E. v. Daday, a. a. O., S. 179, Fig. 11.

**Glomeridae.** *Glomeris tirolensis* var. *helvetica* (Arosa, Graubünden) S. 155, *hexasticha* var. *intermedia* Latz. r. *biguttata* S. 161, r. *tenebrosa*, r. *pallida*, r. *transversosulcata* (Rheinprovinz) S. 162; C. Verhoeff, a. a. O.

## Chilopoda.

R. J. Pocock bringt Descriptions of some new species of Chilopoda; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 152—164.

C. Verhoeff macht Mittheilung über einige nordafrikanische Chilopoden (*Lithobius eximius* Meinert, Königi n. sp.; *Scolopendra valida*, *dalmatica* var. *africana*); Berlin. Entomol. Zeitschr. 1891, S. 65—70.

R. J. Pocock bringt Descriptions of some new Geophilidae in the collect. of the British Museum; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 215—227, Pl. XII. Die Tafel enthält die Abbildungen vom Kopf (von oben) und Analsegment (von der Unterseite) der beschriebenen Arten und von *Cryptops Atlantis* Poc.

O. F. Cook und G. N. Collins geben Notes on North American Geophilidae, with descriptions of three genera (*Schendyla*, *Pectiniunguis*, *Escaryus*); Proceed. U. S. Nat. Museum, XIII, S. 383—396, Pl. XXXIII—XXXV.

V. Willem gibt eine Note sur la structure des ocelles de la Lithobe, welche im Allgemeinen Grenacher's Angaben bestätigen und die gegentheiligen Graber's durch eine mit vorgefasster Meinung unternommene flüchtige Betrachtung zu dicker Schmitte erklärt. Die Weichtheile des Auges bestehen ausser aus einigen der Kornealinse anliegenden Zellen aus den Haarzellen und den Netzhautzellen. Die letzteren, durch die ersteren von der Kornea getrennt, haben in

ihrem basalen Theile den Kern und in ihrem Endtheile das Stäbchen, das deutlich quergestreift ist; ihre Zahl ist etwa 20. Compt. rend. hebdom. Acad. Sci., Paris, CXIII, S. 43—45; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 482 f.

C. Herbst's Beiträge zur Kenntniss der Chilopoden, Biblioth. Zoolog., 9, Heft, 42 S., 5 Taf., sind mir bis jetzt nur dem Titel nach bekannt geworden.

**Geophilidae.** *Escaryus* (n. g., a Schendyla labro libero vel paene libero, mandibulis lamellis 3-dentatis armatis, poris ventralibus nullis, prosterno segm. ultimi diviso, poris analibus, . . . diversum; a Pectiniungue labro libero, sternis labialibus et maxillaribus liberis, spiraculis rotundis, poris ventralibus nullis, poris analibus . . . distinctum) *phyllophilus* (Syracusa, New York) S. 392, Pl. XXXIV, Fig. 9—11, XXXV, Fig. 12—15, *liber* (Kirkville, Onondaga county, N. Y.) S. 394, Pl. XXXV, Fig. 16, 17; *Geophilus urbicus* *Mein.* gehört wahrscheinlich ebenfalls in diese Gattung; O. F. Cook & G. N. Collins, Proc. U. S. Nation. Mus., XIII.

*Geophilus Ridleyi* (Sapate, Fernando Noronha); R. J. Pocock, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 526, *Grantii* (Madeira) S. 216, Pl. XII, Fig. 2, *Challengeri* (St. Vincent, Cap Verd. I.) S. 217, Fig. 3, *Parthorum* (Samarkand) S. 218, Fig. 4, *Sydneyensis* (Inner Double Bay, Port Jackson) S. 219, Fig. 5, (?) *laticeps* (King Isl., Bass Str.) S. 220, Fig. 6, (Himantarium *Hutt.*) *morbosus* *Hutt.* S. 221, Fig. 7, *antipodum* (Neu Seeland; Maungatua; Wellington) S. 222, Fig. 8, *Huttoni* (Wellington, = Himant. ferrugineum *Hutt.* praecoc.) S. 223, Fig. 9, *provocator* (Wellington) S. 223, Fig. 10, *alacer* (Magellan Str.) S. 226, Fig. 11; derselbe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Henia Athenarum* (A.); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 215, Pl. XII, Fig. 1.

**Lithobiadae.** *Henicops insignis* (Juan Fernandez); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 154.

R. J. Pocock schreibt the history of a long-forgotten British Lithobius; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 367—374 Die Art ist der seit 30 Jahren verschollene *L. pilicornis* *Newp.*, mit dem *L. Sloanei* *Newp.* identisch ist. Newport schrieb letzterer Art irriger Weise 40 Fühlerglieder zu; die einzige erhaltene Antenne des typischen Stückes hat 34 Glieder, und die von *L. pilicornis* 32 bzw. 33. Dieser Irrthum hat wohl verschuldet, dass die Art später nicht wieder erkannt und 1870 nach Exemplaren von den Azoren von v. Porath unter dem Namen *L. longipes* neu beschrieben wurde. Dieselbe Art wurde durch Meinert von Marocco beschrieben und von Madeira, obwohl er letztere Stücke später für eine verschiedene Art, *L. Galathea*, hielt. Neuerdings wurde die Art in Cornwall, auf dem St. Michel's Mount, gefunden. Ihre Synonymie ist also *L. pilicornis* *Newp.* = *Sloanei* *Newp.* = *longipes* v. *Por.* = *Galathea* *Mein.*

*L. (s. s.) provocator* (Bermuda) S. 152, *sydneyensis* (S.) S. 153; derselbe, ebenda, VIII, (Polybothrus) *Koenigi* (Tunis); C. Verhoeff, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 65.

**Scolopendridae.** *Arthrorhabdus* (n. g. Scolopendrae, Cormocephalo, Cupipedi affine, scuto capitis non sulcato, postice scuto dorsali primo non obtecto, sed ab eo membrana cornea separato distinctum) *formosus* (Port Elizabeth, Südafrika); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 222, Pl. V, Fig. 1.

*Ethmophorus* (n. g. Heterostomati affine, forma pedum maxillarum diversa; scuta prosternalia ped. max. parva, subtiliter dentata, femur interne dente instructum) *monticola* (Kina-Balu, Borneo); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 58, Pl. IV, Fig. 4.

*Paracryptops* (n. g. Cryptopi affine; differt: scutum sternale maxillare scutis duobus rotundatis prosternalibus instructum; unguis maxillipedum brevissimus) *Weberi* (Maumerie, Flores); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 227.

*Pithopus* (nov. nom. pro Rhoda *Meinert* praeocc.) *inermis* (Iguarassu, Brasil.) S. 223, Pl. V, Fig. 2, 2d, *calcaratus* (Bahia) S. 224, Fig. 2e; R. J. Pocock; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

*Pseudocryptops* (n. g. Asanadae quoad structuram segmenti abdominalis simile; forma capitis et antennarum brevissimarum, basi insolito crassarum distinctum) *Walkeri* (Perim Isl., Rothes Meer); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 226, Pl. V, Fig. 3. — Eine Uebersicht sämtlicher Gattungen dieser Familie einschliesslich obiger neuen gibt derselbe ebenda, S. 228—230.

*Cormocephalus Willsii* (Madagaskar) S. 63, *cupipes* (Natal) S. 64, Pl. IV, Fig. 8, *inermipes* (Ceylon) S. 65, Fig. 9, *dentipes* (Bengalen) S. 66, Fig. 10, *laevipes* (Lord Howe's Isl.) S. 67; R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

Cryptops *Atlantis* (Madeira) S. 155, *spinipes* (Sydney) S. 156, *setosus* (Neu-Seeland) S. 157, *cavivaruae* (Rio Capivari, Brasil.) S. 158; R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Cupipes armatus* (N.-S.-Wales); E. v. Daday, a. a. O., S. 182.

Heterostoma *longicauda* (Indien; Ceylon) S. 55, Pl. IV, Fig. 1, *viridipes* (Ternate) S. 56, Fig. 2, *rubripes Brandt* var. *grossipes* (Sunday-Isl.) S. 53, Fig. 3; R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

Newportia *Ernsti* (Caracas; Brasil.) S. 161, *breviceps* (Georgetown, Demerara) S. 163; R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

Otocryptops *punctatus* (Korea); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 159.

Rhysida *longicornis* (Sokotra) S. 60, Pl. IV, Fig. 5, *calcarata* (Kambodscha) S. 61, Fig. 6; R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

Scolopendra(?) *civis*(?); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 62, Pl. IV, Fig. 7, *dalmatica* var. *africana* („Gades“, wahrscheinlich ist *Cabes* gemeint); C. Verhoeff, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 69, *viridilimbata* (Nordamerika) S. 186, subspinipes *Leach* var. *gracilipes* (Trinidad) S. 187, *morsitans* var. *calcarata*(?) S. 188, *appendiculata* n. sp. (Gran Chaco Resistencia, Argent.) S. 191; E. v. Daday, a. a. O.

Scolopocryptops *longiceps* (Brasilien); R. J. Pocock, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 160, *quadrisulcatus* (Caracas); E. v. Daday, a. a. O., S. 182.

## Insecta.

### Apterygogenea.

R. Ritter von Stummer-Traunfels stellte vergleichende Untersuchungen über die Mundwerkzeuge der Thysanuren und Collembolen an; Sitzgsber. k. Akad. Wissensch., Wien, math.-naturw. Klasse, 1. Abth.,

100. Bd., 4. Heft, S. 216—235; mit 2 Taf. — Diese Abhandlung ist mir noch nicht zugekommen.

H. Uzel liefert ein Verzeichniss der auf Helgoland gefundenen Apterogogenea; Zool. Jahrb., Abth. f. Systematik . . . , V, S. 919 f. Es sind *Smynthurus luteus* Lubb., *frontalis* n. sp. Uzel, *quadrilineatus* Tullbg.; *Orchesella cineta* (L.); *Macrotoma tridentifera* Tullbg.; *Cyphoderus albinus* Nic.; *Lepidocyrtus violaceus* (Geoffr.), *curvicollis* Bourl.; *Entomobrya multifasciata* Tullb. und var. *Nicoletii* Lubb., var. *lanuginosa* Nic., *albocincta* Templt.; *Isotoma palustris* Gmel. und var. *viridis* Bourl.; *Achorutes armatus* Nic.; *Xenylla maritima* Tullbg.; *Lipura fimetaria* (L.), *armata* Tullbg.; *Machilis* sp. Zu diesen kommen noch *Achorutes murorum* Bourl. und die beiden von Dalla Torre angegebenen Arten *Macrotoma plumbea* (L.)? und *Lepisma saccharina* L., so dass die Helgoländer Fauna jetzt 19 Arten zählt.

*Tetracanthella* (n. g. Lipurid.; pili clavati in segmentis apicalibus stipati, in ceteris dispersi; ocelli 16, quorum 8 in utroque latere capitis, in maculis nigris positi, antennae capite breviores, 4-art., art. 4. omnium longissimo. Spinae anales 4, . . . ; furcula brevis, manubrio dentes longitudine fere aequante . . . ; tibiae pilis 4; unguiculus inferior adest) *pilosa* (Bohuslän; Jämtland); H. Schött, Entom. Tidskrift, 1891, S. 192.

*Anurida Tullbergi* (Upland); H. Schött, Entom. Tidskrift, 1891, S. 192.

*Lepisma platymera* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North-America, S. 102, Pl. 12, Fig. 18.

*Lepisma Leai* S. 557, *cortici* S. 558 (Fernando Noronha); H. N. Ridley, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX.

S. H. Scudder bespricht in den Tertiary insects of North-America, S. 94 bis 101, auch den *Planocephalus aselloides*, welchen er unter die Thysanuren, Unterordn. Ballostoma, stellt. Er führt auch die von Bertkau zu diesem Rest geäußerten Ansichten, aber nicht korrekt, an. Bertkau hatte ihn nicht mit dem von v. Heyden beschriebenen *Limnochares* in Verwandtschaft gebracht, und nicht diesen, sondern *Planocephalus* für die Exuvie einer Larve, vielleicht einer Galgulide, erklärt; vergl. dies. Ber. für 1885, S. 52.

*Seira Musarum* (Fernando Noronha, am Fusse des Peak, zwischen den Blattstielen der Bananen); H. N. Ridley, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 559.

*Smynthurus frontalis* (Helgoland); H. Uzel, Sitzgsber. d. Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, 1891.

## Rhynchota.

E. Schmidt sprach in der Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, über Lippentaster bei Rhynchoten und über die systematische Beziehung der Nepiden und Belostomiden; Sitzgsber., 1891, S. 46—54. Schmidt fand die zuerst von Savigny angegebenen, von den meisten Entomologen aber, die sich mit den Mundtheilen der Rhynchoten beschäftigt haben, vermissten Lippentaster bei *Nepa*, *Ranatra* und 6 Belostomiden-Gattungen, aber bei keiner anderen Wasser- oder Landwanze wieder. Sie sitzen als

eingliedrige Fortsätze oben auf dem Rüssel am Ende des vorletzten Gliedes der Rüsselscheide und sind bei *Nepa* etwa 0,16 mm lang; auch bei den Larven sind sie bereits vorhanden und hier oft noch deutlicher als bei den entwickelten Insekten. Das Vorhandensein wirklicher Taster an der Rüsselscheide spricht nun gegen die Deutung Burmeister's, der die gegliederte Rüsselscheide aus den verwachsenen Lippentastern gebildet sein liess und für die Deutung Savigny's, der in ihr die Unterlippe sah. Da nun die Belostomiden (und diese allein) durch den Besitz von Lippentastern mit den Nepiden übereinstimmen, so ist dadurch eine nahe Verwandtschaft beider Gruppen miteinander dargethan, welche auch durch eine weitergehende Uebereinstimmung in anderen Merkmalen unterstützt wird: Fühler, Vorderbeine, Bildung der Brust und des Hinterleibes. Die bei *Nepa* und *Ranatra* langen Halbrinnen des (scheinbar 6., thatsächlich aber) 8. Hinterleibssegments, an deren Basis sich ein grosses Stigma befindet, sind bei *Belostoma* durch kürzere Anhänge vertreten, an deren Basis sich ein sehr kleines Stigma befindet. Ausser 2 Paaren von Bruststigmen (zwischen Vorder- und Mittelbrust und an der Mittelbrust) sind 8 Paare von Hinterleibstigmen vorhanden, von denen das erste auf der Rückenseite am Anfange des Hinterleibes gelegene das für die Athmung in erster Linie in Betracht kommende ist. Dasselbe hat eine Grösse von 2 mm und ist von Schutzhaaren umgeben. Die Luft wird diesen Stigmen durch die Hinterleibsanhänge zugeführt: zuerst gelangt dieselbe zwischen Hinterleib und Flügel, die beide mit Seidenhaaren bedeckt sind, und so zum Stigma. — Hinter dem die Anhänge tragenden 8. Segment finden sich bei Belostomiden und Nepiden noch ein Genital- und Analsegment; im Ganzen zählt also der Hinterleib 10 Segmente.

Zum Kapitel der Häutungen macht L. Dreyfus die Mittheilung, dass bei Phylloxera die Saugborsten nicht mitgehäutet, sondern total abgeworfen werden, und dass das sich häutende Thier neue Saugborsten aus Futteralen zieht, welche mit den Basaltheilen der alten Borsten zusammenhängen; in diesen Futteralen waren die Borsten von den „retortenförmigen Organen“ abgesondert worden. Dieser Vorgang ist bei den Rhynchoten wahrscheinlich weiter verbreitet und wurde von P. Mayer bei *Pyrrhocoris* beobachtet, aber als Abnormität angesehen. Zool. Anz., 1891, S. 61 f.

M. Büsgen: Der Honigthau; Biologische Studien an Pflanzen und Pflanzenläusen; Jenaische Zeitschr., XXV, S. 339—428, Taf. XV, XVI. Vorliegende Arbeit behandelt eine den Zoologen und Botaniker interessirende Frage in sehr ausführlicher Weise und bringt dieselbe wohl zu einem definitiven Abschluss. Aller (echter) Honigthau ist das Produkt von Blatt- und Schildläusen, und zwar ist er die aus dem After entleerten Exkremente. Die Menge derselben ist bei verschiedenen Arten verschieden, immerhin aber beträchtlich, indem von einem Thier innerhalb 24 Stunden 4—48 Tropfen abgeschieden werden. Am stärksten ist die Ausscheidung von Seiten derjenigen Arten und auf den Pflanzen, bei denen am häufigsten der Honigthau

beobachtet wird (*Camellia*, *Tilia*, *Acer*). Der Rüssel dringt interzellular bis zum Weichbast vor, um hier das Sauggeschäft zu ermöglichen; die anderen Gewebe werden wahrscheinlich wegen ihres Gehaltes an Gerbsäure übersprungen. Bei dem Vordringen der Stechborsten bildet sich um dieselben in Folge einer Ausschüttung von Seiten des Thieres eine Scheide, die aus eiweisshaltiger Substanz besteht und den Zweck hat, ein Umbiegen der Stechborsten bei ihrem weiteren Vordringen zu verhüten. Der Honigthau lockt nun bei seinem Zuckergehalt Ameisen an, die ihrerseits die Blattläuse gegen ihre Feinde (*Chrysopa*-, *Syrphiden*-, *Coccinellidenlarven*) schützen. Die sog. Honigröhren gewisser Aphiden scheiden eine wachsähnliche Masse ab und ihre Bedeutung scheint ebenfalls in der Abwehr von Feinden zu liegen. — S. auch *Biolog. Centralbl.*, XI, S. 193—200.

G. Fallou schreibt (19) *Diagnoses d'Hémiptères nouveaux*; *Revue d'Entom.*, 1891, S. 5—10.

Cl. Rey theilt mit *Observations sur quelques Hémiptères-Homoptères et descriptions d'espèces nouvelles ou peu connues*; *Revue d'Entom.*, 1891, S. 240—256.

C. Berg macht *Nova Hemiptera faunarum Argentinae et Uruguayensis* bekannt; *An. Soc. cientif. Argent.*, XXXII, S. 164—175; 231—243; 277—287.

W. A. Luff: a list of *Hemiptera-Heteroptera coll. in the isl. of Guernsey*; *Entom. Monthl. Mag.*, 1891, S. 129—131.

J. Nordin stellt ein Förteckning öfver i Lofö socken observerade *Hemiptera Heteroptera* auf; *Entomol. Tidskrift*, 1891, S. 17—21.

E. Coubeaux bietet eine *Énumération des Hémiptères de Belgique* an; *I. Hémiptères Hétéroptères*; *Bull. Soc. Entom. Belg.*, 1891, S. CCCLXXXVIII—CCCXCV.

C. de Fiore: *Primo contributo allo studio degli Emitteri romani*; *Lo Spallanzani*, (2) Ann. 20, Fasc.  $\frac{3}{4}$ .

E. Ragusa führt (35) *Emitteri nuovi per la Sicilia* auf; *Il Natur. Sicilian.*, X, S. 206—209.

Th. Hüeber gibt in den *Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg*, 47, S. 149—169 *Roser's Württembergische Hemipteren-Fauna* heraus. Dieselbe war von dem Ende 1861 verstorbenen Staatsrath von Roser 1838 verfasst und enthielt ausser den Hemipteren noch die Homoptera, *Phytophthires* und *Parasitica*. Ein unveränderter Abdruck des handschriftlichen Verzeichnisses ist nach Hüeber 1882 in der „Beschreibung des Königreichs Württemberg“, S. 524 f. und 527 erfolgt. Hier hat der Herausgeber die Namen des Manuskripts auf die heute übliche Benennung zurückgeführt, bis auf 7, die nicht unterzubringen sind. Es werden aufgeführt 275 Arten und 12 Varietäten; weitere Angaben sind nicht gemacht.

Derselbe: *Fauna Germanica, Hemiptera Heteroptera: Systematisches Verzeichniss der bis jetzt in Deutschland gefundenen*

Wanzen, nebst Angabe ihrer Fundorte, Benennungen und Beschreibungen. Heft I, Ulm 1891, S. 1—143. Pentatomides. Coreides. Berytides. — Zweck dieses Werkes ist, durch das Verzeichniss der bisher in Deutschland nachgewiesenen Arten das Studium der Wanzen zu beleben und zu erleichtern. Aus den angeführten 3 Familien sind 125 Arten aufgeführt; die Nomenklatur ist die der 3. Ausgabe (1886) von Puton's Catal. des Hémipt. de la fauna paléarctique, die diesem Verzeichniss auch im Uebrigen zur Grundlage gedient hat. Dass die an Deutschland (im politischen Sinne) angrenzenden Länder (Schweiz, Tirol, Böhmen) ebenfalls berücksichtigt sind, bedarf keiner Entschuldigung, da auf diese Weise die Aufmerksamkeit auf Arten gelenkt wird, deren Auffinden in Deutschland am ehesten zu erwarten ist.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Rhynchoten-Fauna von Pressburg (mit einem Anhang über Hemipteren aus Travnik in Bosnien) von H. Sabransky zählt 177 Heteropteren und 14 Homopteren auf und gibt bei weniger verbreiteten Arten den Ort ihres Vorkommens spezieller an; Verhandl. d. Ver. f. Natur- u. Heilkunde z. Pressburg (N. F.), 7. Heft, S. 16—24.

O. M. Reuter verzeichnet Griechische Heteropteren, gesammelt von E. v. Oertzen und J. Emge; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 17—34. Es sind 362 Arten, darunter manche für Griechenland und 9 für die Wissenschaft neu; dieselben sind bereits 1888 in der Revue d'Entomologie bekannt gemacht.

G. Horvath stellt zusammen ein Verzeichniss von Hémiptères rec. dans l'Arménie russe avec la description d'espèces et variétés nouvelles; Revue d'Entomol., 1891, S. 68—81.

Homoptera okrest noster irkutska; W. E. Jakowleff, Hor. Soc. Ent. Ross. XXV, S. 425—427 (11 Fulgorid., 5 Cercopid., 2 Membracid., 79 Iassid., 13 Psyllid.).

O. M. Reuter zählt (27) Hétéroptères de Suez (Aïoun Mousa) auf und beschreibt die neuen Arten; Revue d'Ent., 1891, S. 137—142.

In einer Note sur les Hémiptères du Bengale zählt L. Lethierry 58 im westlichen Bengalen (Kurseong; Kunbir; Asansol; Tetara) gesammelte Arten auf und beschreibt die 4 neuen; Bull. Entom Belg., 1891, S. CXLI—CXLV.

W. F. Kirby stellt einen Catalogue of the described Hemiptera Heteroptera and Homoptera of Ceylon . . . zusammen, und beschreibt neue Arten; Journ. Linn. Soc. London, Zool., XXIV, S. 72—176, Pl. 4—6. Einschliesslich der neuen Arten sind von Ceylon 285 Heteroptera, 187 Homoptera aufgeführt.

Folgende Werke O. M. Reuter's sind mir noch nicht zugekommen:

Hemiptera gymnocerata Europae; T. IV; 180 S., mit 6 Taf., wovon 5 farbig;

Monographia generis Holotrichius, 40 S., 2 Taf.;

Monographia Ceratocombidarum orbis terrestris; 30 S., 1 Taf.



S. H. Scudder beschreibt the tertiary Hemiptera of British Columbia; Geolog. Survey of Canada, II, S. 5—26, Pl. I. Die Reste stammen von 3 verschiedenen Lokalitäten: Quesnel am Fraser; der nördlichen Gabel des Similkameen River und dem in den Whipsow creek, einen Nebenfluss des Similkameen, sich ergießenden Nine-Mile-creek; nach Ansicht des Sammlers der Reste, G. M. Dawson, bilden diese beiden letzteren Ablagerungen nur zwei Theile eines ursprünglich zusammenhängenden Sees. Bemerkenswerth ist, dass die meisten erhaltenen Spuren auf grössere Arten deuten; nur 1 Iasside und 2 Aphiden gehören zu den kleineren Arten. Scudder neigt der Ansicht zu, dass die Ablagerungen alt sind, mindestens oligocän. Die Reste, welche zumeist in Flügeln bestehen, und eine sichere Deutung nur in wenigen Fällen gestatten, werden von Scudder folgenden Gattungen und Arten zugeschrieben: (Aphid.) *Gerancon petrorum*; *Sbenaphis Quesneli*; (Fulgorid.) *Enchophora* sp.; *Planophlebia gigantea*; *Ricania antiquata*; (Iassid.) *Coelidia columbiana*; (Cercop.) *Cercopites torpescens*; *Cercopis Selwyni*, *grandescens*; *Palecphora* sp.; *Stenecphora punctulata*; *Dawsonites veter!*; *Stenolocris venosa*; *Palaphrodes* sp.; *Aphrophora* sp.; *Ptysmaphora Fletcheri*; (Hydrobat.) *Telmatrechus Ståli*; (Pentatom.) *Teleoschistus antiquus*.

### Parasitica.

Bulletin No. 7, S. 1—54, mit zahlreichen Holzschnitten, des U. S. depart. of agriculture, div. entom., enthält *The Pediculi and Mallophaga affecting man and the lower animals*, von H. Osborn. Es sind die in den Vereinigten Staaten an Menschen und Thieren, namentlich Hausthieren, vorkommenden Arten aufgeführt, beschrieben und grösstentheils abgebildet.

Aus einem Aufsatz: *Pediculus humanus L. et trophi ejus*, Lusen og dens munddele; Entomol. Meddelelser, III, S. 58—83, Tab. I, gibt F. Meinert folgende *Repetitio brevis*: *Pediculus humanus L. perverse in duas distinctas species, nempe P. capitis et vestimenti Leach, fissus est, quum his nominibus solummodo varietates unius speciei significari possint. Ceterim pediculi stipites diversos humanos infectantes etiam solummodo varietates hujus speciei, nempe P. humani, putentur.* — *Pediculina* tum a *Rhynchotis* quum a *Mallophagis* toto coelo diversa ordinem distinctum, *Siphunculata*, formant. — *Siphunculata trophis externis, mandibulos, maxillas labiumque insectorum referentibus, omnino carent. Trophi solummodo interni, plus vel minus protractiles, ex epipharynge et hypopharynge, constant. Hypopharynx iterum ex duabus lamellis, valde porrectis, altera superiore tubulum salivalem includente, constat.* — *Rhynchotorum duo paria setarum, rostro inclusarum, nec mandibulas maxillasque insectorum ceterorum, nec lamellas duas hypopharyngis Siphunculatum referunt. Rhynchota ut inter homines doctos constat, hypopharynge omnino carent.*

H. Osborn bespricht Origin and development of the parasitic habit in Mallophaga and Pediculidae; Insect life, IV, S. 187 bis 191. Die Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Gruppen ist eine durch gemeinsame Anpassung an die gleiche Lebensweise erworbene, nicht von gemeinsamen Vorfahren ererbte. Als die Vorfahren der Mallophaga haben wir Psociden anzusehen, und zwar Formen ähnlich Atropos oder Clothilla. Der Uebergang zur parasitischen Lebensweise hat bei den Mallophagen nur z. Th. zu einer Rückbildung geführt; in manchen anderen Beziehungen sind die Mallophagen spezialisiert ohne Rückbildung. — Für die Pediculiden sind die Heteropteren als der Ausgangspunkt anzusehen, und wenn hier auch kein so naher Ausgangspunkt wie bei Atropos für die Mallophagen angegeben werden kann, so können wir doch in Formen wie Acanthia die Vorfahren der Pediculiden annehmen. Bei den letzteren ist eine Rückbildung in etwas höherem Grade als bei den Mallophagen die Folge des Parasitismus, aber auch hier hat der Parasitismus z. Th. eine Spezialisierung ohne Degradation veranlasst. Für beide Gruppen können wir sagen, dass eine Spezialisierung derjenigen Organe stattgefunden hat, die im Gebrauch geblieben sind, und eine Degradation derjenigen, die ausser Gebrauch kamen, also namentlich der Flügel.

**Mallophaga.** V. L. Kellogg gibt some notes on the Mallophaga; Trans. Kansas Acad. of Science, XXI, S. 46—48. Von Vögeln aus Kansas hat der Schreiber 24 Arten in 10 Gattungen gesammelt, unter denen sich 2 neue befinden. Denselben ist in einer analytischen Tabelle nach Nitzsch ihr Platz angewiesen, aber kein Name gegeben. Die eine steht neben Docophorus (aber: Kopf etwas verlängert; Hinterleib lang, mit nahezu parallelen Seiten; Oberlippe ohne durchscheinenden Anhang), die andere unter den Liotheden bei Eureum (aber: Kopf breit, Augen in einer Einsenkung; Ligula sehr stark entwickelt).

Trichodectes *Geomydis* (Ames, Jowa, auf *G. bursarius*; auch auf *Thomomys*); H. Osborn, a. a. O., S. 54, Fig. 42.

**Pediculina.** *Haematopinoïdes* (n. g.; antennae triarticulatae, articulo terminali postice profunde excavato, segmenta abdominalia ad marginem lateralem dilatata, tuberculo forti et supra et infra lamina semicirculari instructa) *squamosus* (Ames, Jowa; von *Geomys bursarius*); H. Osborn, a. a. O., S. 28, Fig. 16.

*Haematopinus acanthopus* *Burm.* heftet sein Ei nicht an ein einzelnes Haar, sondern an ein Büschel von (4) Haaren; das Ei ist nebst der Laus beschrieben und abgebildet; H. Osborn, a. a. O., S. 23, Fig. 11.

H. *Sciuropteri* (Jowa, auf *Sc. volucella*) S. 23, Fig. 12, *antennatus* (Jowa, von *Sciurus cinereus* var. *ludovicianus*) S. 25, Fig. 13. *Hesperomydis* (*ibid.*, von *H. leucopus*) S. 26, Fig. 14, *suturalis* (*ibid.*, auf *Spermophilus Franklini*, *13-lineatus*; *Tamias striatus*) S. 27, Fig. 15; H. Osborn, a. a. O.

M. Trouessart berichtet sur une phthiriase du cuir chevelu, causée, chez un enfant de cinq mois, par le *Phthirus inguinalis*; *Compt. Rend. hebdom. Sé. de l'Ac. d. Sci.*, CXIII, S. 1065—1067. Die Läuse, welche nach den bisherigen Erfahrungen nur an den Haaren der Schamgegend, der Achselhöhle, des Leibes und der Augenbrauen sich aufhalten, sassen bei dem

5 Monate alten Kinde an den Haaren des Hinterkopfes, namentlich hinter den Ohren. Vermuthlich war von der Amme ein trächtiges Weibchen zunächst an die Augenlieder des Kindes übergegangen, wo es zahlreiche Eier abgelegt hatte; da die ausschlüpfenden Läuse an dem übrigen, ganz unbehaarten Körper keine passende Stelle fanden, so hatten sie sich an den von ihnen sonst gemieden Kopfhaaren niedergelassen.

### Phytophthires.

**Coccidae.** J. W. Douglas fährt in seinen Notes on some british and exotic Coccidae fort; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 65—68, 95—100, 244—247, Pl. I, II. Dieselben enthalten ausser der Beschreibung neuer Arten Bemerkungen über *Pulvinaria Betulae* und var. *Alni*, Pl. I., Fig. 5, 6; *Lecanium Lauri*, Pl. II, Fig. 2.

W. M. Maskell's Further Coccid notes: with descriptions of new species from New Zealand, Australia, and Fiji, Transact New Zealand Institute, XXIII, S. 1—36, Pl. I—VII handeln von folgenden Arten: *Aspidiotus Corokiae* (Neu Seeland, auf *C. cotoneaster*) S. 2, Pl. II, Fig. 1—4, *Camelliae Sign.*, *Cladii* (Australien, auf *Cladium*) S. 3, Pl. I, Fig. 1—4, *Rossi Crawford*; *Diaspis pinnulifera* (Fiji) S. 4, Pl. I, Fig. 13—16; *Mytilaspis* (in diese Gattung stellt Maskell auch Arten mit nicht muschelähnlichem Schilde) *intermedia* (Neu Seeland, auf *Leptospermum scoparium*) S. 7, Pl. II, Fig. 5—9, *Gloverii Pack.*; *Chionaspis dubia Mask.*, *Dysoxyls Mask.*; (*Poliaspis* ist als Gattung beizubehalten); *Parlatoria Pittospori* (Austr., auf *P. undulatum*) S. 11, Pl. I, Fig. 5—9, *Myrtus!* (ibid. auf *M. communis* und *Viburnum* sp.; diese beiden Arten sind die ersten Vertreter der Gattung in den südlichen Meeren) Pl. I, Fig. 10—12; *Lecanochiton minor* (Neu Seeland, auf *Metrosideros robusta*) S. 12, Pl. III, Fig. 1—14; *Inglisia Fagi* (Neu Seeland, auf *Fagus* sp.) S. 13, Pl. III, Fig. 15—25; *Lecanium Cassimiae* (Neu Seeland, auf *C. leptophylla*) S. 15, Pl. II, Fig. 10—19, *longulum Dougl.*, *Ribis Fitch*, *Frenchii* (Australien, auf *Banksia australis*) S. 17, Pl. IV, Fig. 1—8; *Solenophora Corokiae Mask.*; *Rhizococcus totarae Mask.*, *intermedius* (Neu Seeland, auf *Fagus Menziesii*) S. 19, Pl. V, Fig. 8—11; *Eriococcus Hoheriae Mask.*, *multispinus Mask.* var. *laevigatus* (Australien, auf *Acacia armata*) S. 20, *pallidus Mask.*, *Danthoniae* (Neu Seeland, auf *D. Cunninghamii*) S. 21, Pl. V, Fig. 12—17, *paradoxus Mask.*, *Leptospermi* (Australien, auf *L. laevigatum*) S. 22, Pl. IV, Fig. 9—14; *Dactylopius Poae Mask.*; *Ripersia Fagi* (Neu Seeland, auf *F. Menziesii*) S. 24, Pl. IV, Fig. 15—20; *Leachia Zealandica* (Neu Seeland, auf *Podocarpus*, *Fagus*, *Cupressus* und anderen Bäumen, der erste Vertreter dieser Gattung in Neu Seeland) S. 26, Pl. VI, Fig. 1—17; *Monophlebus Crawfordi Mask.*; *Coelostoma pilosum* (Neu Seeland, auf verschiedenen Bäumen) S. 29, Pl. VII, Fig. 1—10, *assimile Mask.*; von letzterer Art ist das ausgewachsene Weibchen in die von dem Weibchen des 2. Stadiums abgeschiedene Wachsmasse eingeschlossen und das Thier macht eine förmliche Höhle durch die Rinde in das Holz.

Ueber *Dactylopius Calceolariae* und *Lecanium hispidum* s. J. Hudson, ebenda, S. 111; letztere wurde von einer *Rhizobiuslarve* verfolgt, die neben der Imago auf Pl. VIII A abgebildet ist.

*Aleurodes Filic[i]um Göldi* in England (an tropischen Farnen, namentlich *Oleandra articulata* und *Pteris quadriolata*); J. W. Douglas, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 44.

*A. rubicola* (Blackheath, auf *Rubus*); derselbe, ebenda, S. 322 f. mit Holzschn.

*Coccus* (?) (floriger *Walk.* abgebildet Pl. VI, Fig. 7), *laniger* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 175, Pl. V, Fig. 8.

*Dactylopius herbicola* (N. S. Wales, auf *Aristida vagans*); W. M. Maskell, Agricult. gazette of N. S. Wales, II, S. 352 f. mit Holzschn., *Walkerii* (Cheshire, auf *Agrostis vulgaris*); R. Newstead, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 164, Pl. II, Fig. 7.

*Eriococcus insignis* (Cheshire, auf *Agrostis vulgaris*, *Rumex*, *Pteris*, *Ulex*) S. 164, Pl. II, Fig. 5, *Frazini* (ibid., auf *F. excelsior*) S. 165, Fig. 6; R. Newstead, Entom. Monthl. Mag., 1891.

*Lecanium pruinatum* (Kalifornien, auf Aprikose, Pflaume, Pfirsich, Kirsche, Birne, Apfel, Walnuss, Birke, Esche, Weinstock); D. W. Coquillett, Insect life, III, S. 382, *Sarothamni* (Hereford, auf *S. scoparius*) S. 65, Pl. I, Fig. 2, *ciliatum* (Devon, auf *Quercus robur*) S. 67, Fig. 3, (*nigrum* *Nietn.* Fig. 1), *distinguendum* (Delamere forest, auf *Vaccinium myrtillus*) S. 96, Fig. 4; J. W. Douglas, a. a. O.

R. Newstead theilt die Beobachtung mit, dass die Schale von *Lec. fuscum* durch innere Parasiten fremdartig geändert wird; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 267 f.

*Monophlebus simplex* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 242.

*Orthezia occidentalis* (Kolorado, bei Ameisen) S. 246, Pl. II, Fig. 3, *prae-longa* (Trinidad, an den Blättern von *Capsicum*) S. 247, Fig. 4; J. W. Douglas, Entom. Monthl. Mag., 1891.

Nach A. S. Olliff hat eine *Pulvinaria Maskelli* genannte Art in Neu Süd Wales an verschiedenen als Futterkräuter geschätzten „saltbushes“, namentlich *Rhagodia hastata* und *Atriplex nummularia*, grossen Schaden angerichtet; als natürliche Feinde des Schädlings wurden die Larven einer *Chrysopa* und *Thalpocharis*-Art (Th. *Pulvinariae*) beobachtet; Agricult. gazette of New South Wales, II, S. 667—669.

Ueber die Nährpflanzen des *Rhizococcus falcifer* *Künckel* s. J. *Künckel d'Herculais* und *Saliba*, Bull. Entom. France, 1891, S. CXVI f.; Compt. Rend. Acad. Sci. Paris, CXIII, S. 227—230.

**Aphididae.** In einer fifth contribution to a knowledge of certain little-known Aphididae, Insect life, III, S. 285—293, Pl. I, nebst mehreren Holzschnitten, beschreibt C. M. Weed das Ei, das ungeflügelte lebendig gebärende Weibchen, das geflügelte Weibchen, das Männchen und das Eier legende Weibchen oder einzelne dieser Stadien von *Lachnus platanicola* *Riley*; *Chaetophorus negundinis* *Thomas*; *Aphis Brassicae*; *Melanoxanthus saliceti* *Harr.*, *bicolor* *Oestl.*, *flocculosus*.

S. H. Scudder stellt für die Gattungen, von denen Arten fossil im Tertiär Nordamerikas gefunden sind, eine analytische Tabelle auf; die meisten dieser Gattungen sind neu (*Cataneura*, *Geranichon*, *Sbenaphis*, *Aphan-*

*taphis*, *Lithaphis*, *Tephraphis*, *Aphidopsis*, *Oryctaphis*, *Sychnobrochus*, *Amalancon*); Tertiary insects of North America, S. 244.

G. B. Buckton macht remarks on the alteration of the aërial habits of certain gall forming Aphides und führt an, dass er von einem Korrespondenten die lebendig gebärenden Weibchen von *Pemphigus bursarius* von *Ranunculus repens* erhalten habe; einige Tage nachher waren die Insekten verschwunden, nach Ansicht Buckton's wahrscheinlich in die Erde gegangen. Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 268—271.

*Amalancon* (n. g. Schizoneurin.) *lutosus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 270, Pl. 18, Fig. 13.

*Aphantaphis* (n. g. Aphidin.) *exsua* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 254.

*Aphidopsis* (n. g. Aphidin.) *subterna* (fossil, Florissant) S. 261, *Hargeri* (ibid.) S. 262, *lutaria* (ibid.) S. 263, *margarum* (ibid.) Pl. 18, Fig. 8, *Dalli* (ibid.) S. 264, *emaciata* (ibid.) S. 265, sp. (ibid.) S. 266, Fig. 11; S. H. Scudder, a. a. O.

*Cataneura* (n. g.) *absens* (fossil, Florissant), *Rileyi* (ibid.); S. H. Scudder, Tertiary insects, S. 246.

*Geranichon* (n. g. Aphidin.) *Davisii* (fossil, Florissant) S. 248; (*Lachnus*) *petrorum* Scudd. gehört ebenfalls hierher und ist Pl. 2, Fig. 6 abgebildet; S. H. Scudder, a. a. O.

*Lithaphis* (n. g. Aphidin.) *diruta* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 258.

*Oryctaphis* (n. g. Aphidin.) *recondita* (fossil, Florissant) S. 266, Pl. 18, Fig. 14, *Lesueurii* (ibid.) S. 267; S. H. Scudder, a. a. O.

*Sbenaphis* (n. g. Aphidin., für *Lachnus* *Quesneli* Scudd. Pl. 2, Fig. 4, 5; Pl. 18, Fig. 12, und) *Uhleri* (fossil, Florissant) S. 252, *lassa* (ibid.) S. 253; S. H. Scudder, a. a. O.

*Sychnobrochus* (n. g. Aphidin.) *revivescens* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 268, Pl. 18, Fig. 6.

*Tephraphis* (n. g. Aphidin. für *Siphonophoroïdes simplex* Buckt., Pl. 18, Fig. 4 und) *Walshii* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 260, Pl. 18, Fig. 19.

*Archilachnus* *Mudgei* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 247

*Arconatus* *Bucktoni* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 272.

S. A. Forbes gibt a summary history of the corn-root Aphis; Insect life, III, S. 233—238. Aus Eiern, die in Nestern von *Lasius brunneus* var. *alienus* überwintert sind, schlüpft gegen Ende April die erste Generation aus, die stets ungeflügelt ist, und, (da um diese Zeit der Mais noch nicht gepflanzt oder bewurzelt ist) an den Wurzeln von *Polygonum persicarium* saugt. Die 2. Generation beginnt vom 10. Mai, die 3. vom 20. Mai an zu erscheinen, und im Laufe des Sommers folgt noch eine ganze Reihe von Generationen, welche, neben ungeflügelten Stücken, geflügelte in einer steigenden Zahl enthalten und sich weit verbreiten. Sie leben auf verschiedenen Pflanzen, die z. Th. nur mit den volkstümlichen Namen, und für den Deutschen daher so gut wie namenlos aufgeführt sind; unter anderen auf *Panicum* und *Setaria*. Die letzte lebendig gebärende Generation wurde auf *Rumex crispus*; *Erigeron canadense*; *Oxalis stricta*; *Plantago major* gefunden. Ihre Nachkommen, die zweigeschlechtlichen Wurzelläuse, leben an denselben Pflanzen von Anfang Oktober an; die

Begattung wurde am 21. Okt. beobachtet. Die Weibchen legen ihre Eier nur in Ameisennestern ab, und die Ameisen tragen die Eier in die Tiefe (6 Zoll) oder bringen sie an die Oberfläche ( $\frac{1}{2}$  Zoll) je nach der Witterung, wie sie es mit ihren eigenen Puppen machen. — Ob die oberirdisch, mehr an Sorghum und „broom-corn“ als an Mais lebenden Blattläuse wirklich mit den Wurzelläusen zu einer Art gehören, ist noch unentschieden; vielleicht gehören aber die „apple-louse“, *Aphis mali*, und die corn louse zusammen. S. auch 17th. report State Entomol. . . . Illinois, S. 64–70, wo die Art *A. maidi-radicis* genannt und auf Pl.B. abgebildet ist, während Pl.A. die Abbildungen von *A. Maidis Fitch* und Pl.C. die von *Siphonophora Avenae F.* enthält.

The black peach Aphis, a new species of the genus *Aphis*, *A. persicae-niger*; E. F. Smith, Entomol. Americana, VI, S. 101–103, 201–208.

Ueber *Aphis Maidis* (?) *Fitch* f. C. M. Weed, Bull. Ill. State Labor. Nat. Hist., Vol. III, Art. XII, S. 207–214.

N. Chodkovsky: Étude biologique et systématique sur le genre *Chermes*; Revue Sci. nat. Soc. Natur. St. Pétersbourg, I, S. 304–311.

*Melanoxanthus flocculosus* (Columbus, auf Weiden); C. M. Weed, a. a. O., S. 291, Fig. 26.

Robitschek ist „nach mühevolem Studium“ durch sehr bedeutende Vergrößerungen der mikroskopischen Präparate auf mikrophotographischem Wege zu dem Schlusse gelangt, dass *Phylloxera vastatrix* kein Rhynchote ist, sondern zu den Pseudoneuropteris! gehört; das Insekt wird sogar in die Gattung *Calotermes* gestellt und *C. vastatrix* genannt. Wiener Akademischer Anzeiger, 1891, No. XIV, S. 134, nach Monatl. Mitth. a. d. Gesamtgeb. der Naturwissensch., 9. Jahrg., S. 28.

H. F. Kessler. Die Ausbreitung der Reblauskrankheit in Deutschland und deren Bekämpfung unter Benutzung von amtlichen Schriftstücken beleuchtet; Berlin, R. Friedländer & Sohn; 8°, 50 S.

*Pterostigma nigrum* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 275.

*Siphonophora Artocarpis* (Ceylon); J. O. Westwood, Trans. Entom. Soc. London, 1890, S. 649, Pl. XXI; 1891, S. 413, Holzschn.

*Siphonophoroïdes Rafinesquei* (fossil, Florissant) S. 256, *propinqua* (ibid.) S. 257; S. H. Scudder, a. a. O.

**Psyllidae.** *Catopsylla* (n. g.) *prima* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 277.

*Necropsylla* (n. g.) *rigida* (ibid.); derselbe, ebenda, S. 276, Pl. 12, Fig. 11, 21

Ueber die 3 auf dem Birnbaum lebenden Arten *Psylla pyrisuga*, *Pyri*, *pyricola* s. Insect life, IV, S. 127 f.

## Homoptera.

**Jassidae.** *Docimus* (n. g.) *psylloides* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 314, Pl. 19, Fig. 6, 17.

*Jassopsis* (n. g. *Thamnotettigi* affine) *evidens* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 312, Pl. 19, Fig. 16.

*Splonia* (n. g. inter *Propetem* et *Wolfellam*, prope *Ectypon*) *acutalis*

(Senegal); V. Signoret, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 468, mit Holzschn. S. 472.

*Acocephalus callosus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 311, Pl. 19, Fig. 15.

*A. trifasciatus* var. *laevis*! (Valois); albifrons var. *Argus* (Fréjus); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 245.

*Agallia Lewisii* (fossil, Florissant) S. 305, Pl. 19, Fig. 7, 21, *flaccida* (ibid.) Fig. 18, *instabilis* (ibid.) Pl. 21, Fig. 1, S. 306, *abstracta* (ibid.) Pl. 19, Fig. 5, S. 307; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Athysanus obscurellus* var. *maculosus* (Lyon; Fréjus; Hyères) S. 248, *plebejus* var. *tessellatus* S. 249, *atrifrons* n. sp. (Valois) S. 248, *quadrillum* (Lyon) S. 249; Cl. Rey, Revue d'Entomol., X.

J. Edwards: On the (10) british species of . . Cicadula; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 27—34; neu ist *C. Fieberi* S. 32 (= *frontalis* Fieb. nec Scott).

*Cicadula saxosa* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 310, Pl. 6, Fig. 26.

*C. (?) perplexa* (Le Valois); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 245.

*Coelidia Wyomingensis* (fossil, Twin creek); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 313, Pl. 4, Fig. 8.

*Deltocephalus Fieberi* Put. = *medius* M.-R.; Cl. Rey, Revue d'Entomol., X., S. 256.

*Deltocephalus stigma* (Lyon) S. 250, *pulchellus* (St. Raphaël; Basses-Alpes) S. 251; Cl. Rey, Revue d'Entomol., X.

*Dicraneura (Notus) festiva* (Collioure. Pyr. Or.); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 253.

*Eupteryx Putoni* var. *10-notata* (St. Raphaël; Collioure); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 253.

*Gypona cinercia* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 308, Pl. 19, Fig. 4.

*G. striata* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 171.

*Jassus (?) latebrae* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 308, Pl. 20, Fig. 19.

*J. didymus* M.-R. = (*Cicadula*) *6-notata* var. *devastans* Guér.; Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 255.

*Pediopsis nassata* var. *notatifrons* (Villié-Morgon); Cl. Rey, Revue d'Entomolog., X, S. 244.

*Tettigonia priscomarginata* (fossil, Green river) S. 302, Pl. 7, Fig. 4, *priscotincta* (Florissant) Pl. 19, Fig. 9, *priscovariegata* (Green river) S. 303, (*obtecta* Scudd. Pl. 5, Fig. 58, 59); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*T. pupula* (Pundaloya) Pl. VI, Fig. 10, *frontalis* (ibid.) S. 169, *pulchella* (Udagama) S. 170, Fig. 13; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, *Medusa* (Megahi, 9—10000'), *duplicaria* (ibid.) Fig.; W. L. Distant, Equator, S. 120 (nicht beschrieben).

*Thamnotettix mutilata* (fossil, Green river) Pl. 7, Fig. 6, *Gannetti* (ibid.) Fig. 5, Pl. 6, Fig. 33, S. 309, *fundi* (Florissant) S. 310, Pl. 19, Fig. 20; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Th. sexguttatus* (Lyon; Schweiz); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 246,

*Fitchii* (Nordamerika, auf Cranberry); E. P. van Duzee, Entomol. America, VI, S. 133.

Th. Martini *Leth.* = (Athysanus) 4-notatus *M.-R.*; Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 256.

*Zygina fasciaticollis* Leth. i. l. (Lyon; Wallachei) S. 254, *blandula* var. *suavis* (Lyon; Roussillon), *punctulum* var. *crucioris*, *bisignata* var. *sanguinosa* (Lyon), (*costalis* Ferr. ist eigene Art, nicht Variet. von *rorida M.-R.*) S. 255; Cl. Rey, Revue d'Entomol., X.

**Cercopididae.** *Cercopites* (n. g. Cercopin.) *umbratilis* (fossil, Green river) S. 316, Pl. 7, Fig. 9, *calliscens* (ibid.) S. 317, Pl. 6, Fig. 32; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Dawsonites* (n. g. Cercopin.) *veter* (tertiär; North fork of Similkameen r.); S. H. Scudder, a. a. O., S. 18, Pl. I, Fig. 10; vgl. oben S. 79.

*Lithephora* (n. g. Cercopin.) *setigera* (fossil, Florissant) Pl. 20, Fig. 22, *diaphana* (ibid.) Pl. 21, Fig. 13, S. 330, *unicolor* (ibid.) Fig. 4, 5, 11, 14, *murata* (ibid.) Fig. 3, 8, S. 331; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Locrites* (n. g. Cercopin.) *Copei* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 323, Pl. 21, Fig. 19, *Whitei* (ibid.) S. 324, Fig. 17.

*Palaeoptysma* (n. g. Aphrophorin.) *venosa* (tertiär; North fork of Similkameen r.); S. H. Scudder, a. a. O., S. 21, Pl. I, Fig. 8; vgl. oben S. 79.

*Palaphrodes* (n. g. Aphrophorin.) *cincta* (fossil, Florissant) S. 334, Pl. 20, Fig. 16, Pl. 21, Fig. 15, *obscura* (ibid.) Pl. 21, Fig. 18, *irregularis* (ibid.) Fig. 6, 7; Pl. 20, Fig. 2, 18, S. 335, *obliqua* (ibid.) Pl. 21, Fig. 10, *transversa* (ibid.) S. 336; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Palecphora* (n. g. Cercopin.) *maculata* (fossil, Florissant) S. 326, Pl. 20, Fig. 10, 17, *patefacta* (Green river) Pl. 7, Fig. 7, *Marvinei* (Florissant) Pl. 20, Fig. 11—13; Pl. 21, Fig. 9, 12, S. 327, *communis* (ibid.) S. 328, Pl. 20, Fig. 3, 20, 21, *praevalens* (ibid.) Fig. 1; Pl. 21, Fig. 2, *inornata* (ibid.) Pl. 20, Fig. 15, S. 329; derselbe, ebenda.

*Prinecphora* (n. g. Cercopin.) *balleata* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 332, Pl. 20, Fig. 14.

*Ptysmaphora* (n. g. Aphrophorin.) *Fletcheri* (tertiär; North fork of Similkameen r.); S. H. Scudder, a. a. O., S. 21, Pl. I, Fig. 6; vgl. oben S. 79.

*Rhinastria* (n. g. prope Cosmocartam) *bicolor* (Aniswellia); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 160, Pl. VI, Fig. 12.

*Stenecphora* (n. g. Cercopin.) *punctulata* (fossil im Tertiär von Brit. Columbia); S. H. Scudder, a. a. O., S. 17, Pl. I, Fig. 9; vgl. oben S. 79.

*Stenolocris* (n. g. Cercopin.) *venosa* (fossil im Tertiär der North Fork of Similkameen r.); S. H. Scudder, a. a. O., S. 19, Pl. I, Fig. 111 vgl. oben S. 79.

*Aphrophora similis* Leth. in Frankreich (Avenas, Beaujolais in 800 m Höhe); Cl. Rey, Revue d'Entomolog., X, S. 244.

*A. facialis* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 161.

*Cercopis* (Selwyni Scudd. Pl. 2, Fig. 14, 15); *astricta* (fossil, Green river) S. 318, Pl. 7, Fig. 15, *suffocata* (Florissant) S. 319, Pl. 19, Fig. 2, 3; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Clastoptera Comstocki* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 338, Pl. 19, Fig. 22.



*Clovia perductalis* (Pundaloya) Pl. V, Fig. 2, S. 161, *humeralis* (ibid.), *perstrigata* (ibid.) S. 162, *bipunctatus!* (ibid.) S. 163; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Philaenus hirsutus* (Putlam); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 160.

*Sphenorrhina ruida* (Chimbo), *Jullia* (ibid.); W. L. Distant, Equator, S. 119 (nicht beschrieben).

**Membracidae.** *Centrotus atricoxis* (Nawalapitya) S. 164, *flavipes* (ibid.) *decipiens* (Ceylon), S. 165, *rectangulatus* (Pundaloya), *granulatus* (ibid.), *bioculatus* (ibid.) S. 166, *bubalus* (ibid.), *imitator* (ibid.) S. 167, *cupreus* (ibid.) S. 166; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

Ueber die Mimikry einer *Stegaspis*-larve nach einer ein Blatt tragenden *Oecodoma cephalotis* s. oben S. 24.

**Fulgoridae.** *Brixioïdes* (n. g. Cixiin., quoad staturam Aphrophorae simile, neuratione ad Flatinas appropinquans, fronte bicarinata ad Brixiam) *carinatus* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 140, Pl. V, Fig. 9.

*Diaplegma* (n. g. Cixiin.) *Haldemani* (fossil, Florissant) S. 289, *veterascens* (ibid.), *abductum* (ibid.) Pl. 15, Fig. 8, S. 290, *venerabile* (ibid.), *occultum* (ibid.) S. 291, *ruinosum* (ibid.), *obdormitum* (fossil, Green river, Wyom.) S. 292; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Ficarasites* (n. g. Flatin.) *stigmaticum* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 301, Pl. 6, Fig. 20.

*Florissantia* (n. g. Cixiin.) *elegans* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 294, Pl. 19, Fig. 12.

*Hammapteryx* (n. g. Ricianin.) *reticulata* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 298, Pl. 6, Fig. 34.

*Microchoria* (n. g. Flatorum, Dictyopterae simile) *aberrans* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 148, Pl. V, Fig. 10.

*Nyctophylax* (n. g. Fulgorin.) *Uhleri* (fossil, Florissant) S. 279, Pl. 19, Fig. 11, *vigil* (ibid.) S. 280, Fig. 8; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Oliarites* n. g. Cixiin., für (Mnemosyne) *terrentula* Scudd.; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 293, Pl. 7, Fig. 17.

*Symplana* (n. g. Dictyophorae affine, neuratione diversum) *viridinervis* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 136, Pl. VI, Fig. 11.

*Asiraca clavicornis* var. *divisa* (Provence); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 243.

*Brixia tortriciformis* (Nawalapitya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 138, Pl. V, Fig. 12.

*Cixius nubilus* Walk. abgebildet; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 137, Pl. V, Fig. 13.

*Cixius* (?) *proavus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 287, Pl. 19, Fig. 14.

*C. sticticus* (Villebois); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 240.

*Delphax pellucida* var. *fuscicollis* (Lyon); Cl. Rey, Revue d'Entomol., X, S. 244, *Ernesti* (Pundaloya) S. 140, Pl. V, Fig. 14, *simplex* (ibid.) S. 141; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

Derbe (?) *Nitagalensis* (N.); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 142, Pl. V, Fig. 3.

*Dictyophara Bouvei* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 286, Pl. 21, Fig. 16.

*D. percarinata* (Putlam) S. 134, *viridistigma* (Pundaloya), (?) *egregia* (ibid.) Pl. V, Fig. 4, S. 135; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Elasmoscelis platypoda* (Ceylon) S. 148, Pl. VI, Fig. 3, (?) *radians* (Pundaloya) S. 149, Fig. 2; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Elidiptera regularis* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 297, Pl. 19, Fig. 13.

*Eurybrachys Westwoodii* (Kandy); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon S. 146, Pl. VI, Fig. 1.

*Eurybregma nigrolineata* ♀; J. Scott, Entom. Monthl. Magaz. XXIII, S. 106.

*Euryusa pyrenaea* var. *dimidiata* (Roussillon, Provence); Cl. Rey, Revue d'Entomologie, X, S. 243.

*Fulgora populata* (fossil, Green river, Wyom.) S. 284, Pl. 7, Fig. 16, *obticescens* (fossil, Florissant) S. 285, Pl. 19, Fig. 1; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*F. karenia* (Karen hills, Burmah) Fig. 2, *pythica* (?) Fig. 3, S. 517, *effusa* (Borneo) Fig. 4, S. 518, *bullata* (Rubinminen, Burmah) Fig. 1, S. 519; W. L. Distant, Trans. Entom. Soc. London, 1891, Pl. XX.

*Hemisphaerius herbaceus* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 147.

*Hotinus insularis* (Dambool); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 132, Pl. VI, Fig. 4.

*Hysteropterum subangulare* (Cette) S. 241, *chlorizans* (Teniet-el-Had, Algier) S. 242; Cl. Rey, Revue d'entomologie, X.

*Lithopsis elongata* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 301, Pl. 6, Fig. 28.

*Lystra* (?) *Leei* (fossil, Green river, Wyom.); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 283, Pl. 7, Fig. 2.

*Nogodina Greeni* (Deltota); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 158, Pl. V, Fig. 15.

*Oliarius* (?) *lutensis* (fossil, Green river, Wyom.); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 288, Pl. 7, Fig. 18.

*Phalaenomorpha inconspicua* (Pundaloya) S. 150, *parva* (ibid.), (?) *abdominalis* (Ceylon), Pl. V., Fig. 16, S. 151; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Phenice punctativentris* (Nawalapitya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 144, Pl. V, Fig. 6.

*Phromnia Deltotensis* (Deltota); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 155.

*Phyllyphanta albopunctata* (Ceylon) Pl. VI, Fig. 5, *acutipennis* Atkinson i. l. (Pundaloya) Fig. 6, S. 156, *dubia* (Putlam) S. 157; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Poeciloptera glauca* (Pundaloya) Pl. VI, Fig. 14, *quadrata* (Putlam) Fig. 8, S. 154; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Polydictya Preussi* (Barombi); F. Karsch, Entom. Nachr., 1891, S. 1 mit Holzschn.

*Ricania angulatus!* (Pundaloya) S. 152, *striatus* (Putlam; Aniswella, S. 153; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Scarpanta latipennis* (Kandy); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 153, Pl. VI, Fig. 9.

*Seliza bisecta* (Putlam) Pl. V, Fig. 5, *nigropunctata* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 152.

*Stacota rufitarsis* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 134.

*Tettigometra pantherina* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 81, *virescens* var. *notaticollis* (Yzeron); Cl. Rey, ebenda, S. 244.

*Thracia ceylonica* (C.), *Lankana* (Nawalapitya) S. 143, (?) *obsoleta* (Pundaloya) S. 144, Pl. V, Fig. 7; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

**Cicadidae.** Von W. L. Distant's A monograph of Oriental Cicadidae, publ. by order of the trustees of the Indian Museum, Calcutta, ist Part IV, S. 73—96, mit 3 Taf. erschienen, gleich den früheren Theilen mir aber unzugänglich gewesen.

In einer Note on the New Zealand Cicadae, Trans. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 49—55, Pl. IX macht G. V. Hudson zu den beiden von Neu Seeland bekamten Arten, *C. cingulata* F. und *muta* F. vier neue bekannt, s. unten.

*Nablistes* (n. g. Tibicinin.) *terebrata* (Barombi); F. Karsch, Entom. Nachr., 1891, S. 351.

*Trismarcha* (n. g. Tibicinin.) *umbrosa* (Barombi) S. 349, *sericosa* (ibid.), *ferruginosa* (ibid., Togo) S. 350; F. Karsch, Entom. Nachr., 1891.

*Carineta fimbriata* Walk. i. l. (Nanagal; Quito; Machachi, 3—10 000'); W. L. Distant, Equator, S. 119, Fig. (nicht beschrieben).

*Cicada* (s. l.) *tristis* S. 52, *aprilina*, *Iolanthe* S. 53, *Cassiope* S. 54 (alle von Neu Seeland, Küste der Cook Strasse); G. V. Hudson, a. a. O., *apicalis* (Kandey; Aniswella); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 131, Pl. V, Fig. 1.

*Dundubia mixta* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 128.

*Fidicina oleacea* (Vera Cruz, Mexiko); W. L. Distant, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 294.

*Oxypleura basalis* (Senegal); V. Signoret, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 471.

Mc Lachlan erinnert daran, dass die Gattung *Perissoneura* Dist. 1883 einen anderen Namen erhalten muss, da der Name *Perissoneura* bereits 1871 vergeben ist; ebenso gab es zu dieser Zeit bereits eine *P. paradoxa*; vgl. den vor. Ber. S. 91; Entom. Nachr., 1891, S. 319.

*Pomponia Greeni* (Pundaloya, Hematelta) S. 129, Pl. V, Fig. 11, *elegans* (Kandy) S. 130; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Tympanoterpes ruatana* (Ruatan Isl., Honduras); W. L. Distant, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 294.

## Heteroptera.

**Nepidae.** Ueber die Lippentaster bei Nepiden und Belostomiden und über die Verwandtschaft beider Familien s. oben S. 75.

*Naucoris* (?) *punctatissima* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 125

**Corisidae.** *Prosigara* (n. g.) *flabellum* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 344, Pl. 22, Fig. 12.

Die jungen *Corisa*-Larven haben ein geschlossenes Tracheensystem und athmen durch die zarte Körperhaut; E. Schmidt, Kerfe und Kerflarven des süßen Wassers, S. 65.

*C. Vandouzei* (fossil, Florissant) S. 344, Pl. 22, Fig. 17, *immersa* (ibid.) S. 345, Fig. 16; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

**Notonectidae.** Zu den grossen, in erster Linie der Athmung dienenden Stigmen der Brust wird die Athemluft bei *Notonecta* durch die beiden Rinnen geleitet, welche sich auf der Bauchseite zu beiden Seiten des Mittelkiels befinden. Diese Rinnen sind von 2 Haarreihen rechts und links überdacht. E. Schmidt, Kerfe und Kerflarven des süßen Wassers, S. 62 f.

*N. Emersoni* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 346, Pl. 22, Fig. 11, *simplex* (Ceylon) S. 125, *Templetonii* (ibid.), *abbreviata* (Nitagala) S. 126; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

**Hydrometridae.** *Telmatrechus* (n. g., für *Hygrotrechus* Stålii Scudd., Pl. 2, Fig. 11, 12, und) *parallelus* (fossil, Twin creek, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 353, Pl. 4, Fig. 1.

*Halobates Whiteleggei* (Port Jackson); F. A. A. Skuse, Records of the Australian Museum, Vol. I, S. 174—177, Pl. XXVII.

In *Insect life*, IV, S. 198—200, Fig. 22, findet sich die Beschreibung und Abbildung einer merkwürdigen Wasserwanze aus der Verwandtschaft von *Metrobates*, die wahrscheinlich nach einem jugendlichen Stück gemacht sind.

*Metrobates aeternalis* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 353, Pl. 22, Fig. 15.

**Veliadae.** *Palaeovelgia* (n. g.) *spinosa* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 349, Pl. 22, Fig. 13.

*Stenovelgia* (n. g.) *nigra* (fossil, Florissant); derselbe, ebenda, S. 350, Fig. 8, 14.

*Rhagovelia incerta* (Fernando Noronha; vielleicht Varietät von *Velia collaris* Burm.); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 548.

**Galgulidae.** *Necygonus* (n. g.) *rotundatus* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 348, Pl. 7, Fig. 8.

**Saldidae.** *Velocipeda* (n. g. subf. nov. *Velocipedin.*) *prisca* (Tenggara-Geb., Ost-Java); E. Bergroth, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 263—267, 2 Holzschn.

*Leptopus Bertkaui* (Rheinprovinz?); C. Verhoeff, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 197, mit Zeichnung der Deckflügel.

In einem Beitrag zur Kenntniss der Saldeen . . . zählt C. Verhoeff die 4 von ihm auf Norderney gefundenen Arten auf und beschreibt *S. saltatoria* var. *Westhoffi* S. 200, *S. pilosa* var. *hirsuta* S. 201 und *S. maritima* n. sp. S. 202 mit var. *nigroscutellata* S. 203 von daher, sowie *S. lateralis* var. *pallida* und *nigra* S. 199, welche sich neben der Stammform und der var. *pulchella* Curt. auf der Saline Sassendorf in Westfalen fanden. Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der deutschen Saldeen von demselben, Entom. Nachr., 1891, S. 337—345, erkennt nun in *maritima* eine Varietät von *lateralis*, oder vielmehr einer sehr vielgestaltigen Art, die er *versabilis* nennt, und wozu *nigra*, *lateralis*, *pulchella*, *nigroscutellata*, *maritima*, *fallax*, *Reuteri* als Varietäten gehören; weiterhin werden noch Bemerkungen

über *S. pilosa* Fall. mit var. *hirsuta* S. 343, *flavipes* F. mit var. *alata* S. 345 und *S. Zosteræ* F. gemacht.

*S. luctuosa* Westh. = *pallipes* F. var.; O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 26.

*S. xanthochila* Fieb. var. *limbosa* (Russ. Armenien); G. Horvath, ebenda, S. 80.

(*Acanthia* d. h.) *Salda Branczikii* (Kesmark) S. 21, *Jakowleffi* (Turkestan) S. 22, *Henschii* (Kesmark), *mutabilis* mit 3 Var. (Arcachon?) S. 23, *amplicollis* (Hagios Wlassis, Morea) S. 25, (*Chartoscirta*) *dilutipennis* (Taschkent) S. 26; O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, *Andensis* (Machachi); W. L. Distant, Equator, S. 118, Fig. (nicht beschrieben).

**Reduviadae.** *Dicephalus* (n. g.) *telescopicus* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 117, Pl. IV, Fig. 14.

*Eothes* (n. g. *Acanthaspidin.*) *elegans* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 355, Pl. 26, Fig. 5.

*Formicoris!* (n. g. prope *Myocoridem*) *inflatus* (Nitagala); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 122, Pl. IV, Fig. 17.

*Tagalodes* (n. g. *Saicin.*) *inermis* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 357, Pl. 26, Fig. 15.

*Centrosceliocoris pallidispinis* (Suez); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 141.

*Ectrychotes nigripes* (Tetara); L. Lethierry, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXLIV.

*Eumerus decoratus* (Senegal); V. Signoret, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 470.

*Harpactor monticola* Osh. var. *jucundus* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 80.

*Harpactor rufigena* (Gabon); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 9, *bicoloratus* (Hambantetta), *obscurus* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 120.

*Harpiscus rufus* (Sierra Leone), *violaceus* (ibid.); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 9.

O. M. Reuter's Monographia generis *Holotrichius* ist mir noch nicht zugänglich gewesen.

*Lestomerus tuberculatus* (Panama), *varipes* (Venezuela), *trimaculatus* (Borneo); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 10, *horridus* (Konigala); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 111, Pl. IV, Fig. 16.

*Opsicoetus fuscus* (Senegal); V. Signoret, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 471.

*Pirates stigmativentris* (Nitagala) S. 112, *ypsilon* (Pundaloya) S. 113, Pl. IV, Fig. 8; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Pnohirmus Whymperi* (La Mona); W. L. Distant, Equator, S. 117, Fig. (nicht beschrieben).

*Scadra cincticornis* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 119.

*Stenopoda scutellata* (Guayaquil); W. L. Distant, Equator, S. 116, Fig. (nicht beschrieben).

*Scyanus* (?) *militaris* (Putlam); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 119.

**Acanthiadae.** Die fossile, als *Rhyparochromus* ? *terreus* Scudd. beschriebene Art (s. dies. Ber. für 1877—78, 2. Hälfte, S. 206) zieht S. H. Scudder jetzt zu *Lyctocoris*, und bildet sie auf Pl. 7, Fig. 20 ab; Tertiary insects of North America, S. 361.

**Anthocoridae.** *Ectemnus parilis* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 80.

**Tingitidae.** *Eotingis* (n. g. für *quinquecarinata* Germ. aus dem baltischen Bernstein und) *antennata* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 360, Pl. 23, Fig. 1, 3.

*Elasmognathus Greeni* (Pundaloya; Nitigala) S. 109, Pl. IV, Fig. 5, *pallida*! (Nitigala; vielleicht Varietät der vorigen) S. 110, W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Eurycera adumbrata* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 79.

*Monanthia veterana* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 359, Pl. 23, Fig. 5, 9.

*Piesma* (?) *rotunda* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 358, Pl. 23, Fig. 6.

*Phyllontochila testacea* H.-Sch. var. *selecta* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entom., 1891, S. 79.

**Aradidae.** *Aneurus flavomaculatus* (Pichincha, 12000'); W. L. Distant, Equator, S. 115 (nicht beschrieben).

*Cinyphus* (?) *obscurus* (Chimbo); W. L. Distant, Equator, S. 114, Fig. (nicht beschrieben).

**Ceratocombidae.** *Monographia Ceratocombidarum orbis terrestris*; O. M. Reuter; ist mir noch nicht zugekommen.

**Capsidae.** Ad cognitionem Capsidarum scripsit O. M. Reuter die SS. 130—136 der Revue d'Entom., 1891 (I. 9 Capsidae Javanicae).

*Aporema* (n. g.) *praestriatum* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 370, Pl. 20, Fig. 4.

*Dionyza* (n. g. Phytocor.) *variegata* (Corazon, 12000'); W. L. Distant, Equator, S. 114, Fig. (nicht beschrieben).

*Hypseloecus* n. g. und Vertreter einer neuen Gruppe, *Hypseloecaria*, in der Nähe der *Laboparia*; die Gattungsdiagnose lautet: Corpus ♀ breviusculum, ♂ oblongum, squamis facile divellendis tectum; capite verticis margine tenui acuto, fronte perpendiculariter declivi, clypeo depresso ne minime quidem prominente; antennis art. 1. apicem clypei haud superante, 2. maris quam femina longiore et crassiore; cuneo incisura basali valde profunda, fractura in feminae fortiter declivi; aroliis magnis, liberis, apice conniventibus; die Gattung ist auf (*Sthenarus*) *Visci Put.* gegründet; O. M. Reuter, Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 50.

*Lamprocranum* (n. g. *Pilophorar.*, capite laevissimo, scypho prostethii medio carinato, structura tarsorum, unguiculis mox pone basim fortiter fere in angulum rectum curvatis, basi dente acuto instructis, aroliis angustissimis setiformibus, apice conniventibus distinctum, prope *Cremnocephalum* Fieb. locandum) *unguiculare* (Tenggir-Geb., Java); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 135.

*Lasiomiris* (n. g. *Mirarior*, corpore superne longe piloso, pronoto obsolete punctato, margine basali truncato, scutello laevi distinctum) *lineaticollis* (Tenggir-Geb., Java); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 130.

*Lyde* (n. g. *Bryocor*.) *translucida* (Pichincha, 12000'); W. L. Distant, Equator, S. 114 (nicht beschrieben).

*Mecistoscelis* (n. g. *Mirarior*.) *scirtetoïdes* (Tenggir-Geb.); O. M. Reuter, Revue d'Entom., 1891, S. 131.

*Neomiris* (n. g.) *praecelsus* (Antisana, 13300'); W. L. Distant, Equator, S. 113, Fig. (nicht beschrieben).

*Atractotomus coxalis* (Tenggir-Geb., Java); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 136.

*Calocoris montanus* (Cayambe, 11800'); W. L. Distant, Equator, S. 115 (nicht beschrieben).

*Campptobrochis scutellarius* (Tenggir-Geb.); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 133.

*Capsus obsolefactus* (fossil, Florissant) S. 368, Pl. 23, Fig. 13, *lacus* (ibid.) S. 369, Pl. 22, Fig. 2; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*C. Ravana* (Pundaloya) Pl. IV, Fig. 10, *Rama* (ibid.) S. 106, *antennatus* (ibid.), *lankanus* (Nitagala) S. 107; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Capsus capillaris* saugt Aphiden aus; C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 26 f.

*Carmelus gravatus* (fossil, Florissant) Pl. 24, Fig. 16, *sepositus* (ibid.) Fig. 6; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 364.

*Closterocoris elegans* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 363, Pl. 24, Fig. 7.

*Fuscus* (?) *faecatus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 365, Pl. 22, Fig. 5.

*Hadronema cinerescens!* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 370, Pl. 24, Fig. 12.

*Halticus tibialis* (Tenggir-Geb., Java); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 135.

*Leptomerochoris punctatus* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 108.

*Lygus suturalis* (Tenggir-Geb., Java); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 133, *collinus* (Guachala, 9217'), *sublimatus* (Cayambe, 11800'), *excelsus* (Corazon, 12000'); W. L. Distant, Equator, S. 114 (nicht beschrieben).

*Megacoelum annulicorne* (Tenggir-Geb., Java); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 132.

*Phytocoris parilis* (Russ. Armenien), *niveatus* (ibid.); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 80.

*Poecilocapsus Fremontii* (fossil, Florissant) S. 364, Pl. 24, Fig. 3, *veterandus!* (ibid.) S. 365, Fig. 9, *veteranosus* (ibid.), *tabidus* (ibid.) Pl. 8, S. 367, *ostentus* (ibid.) S. 368, Fig. 2; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

Der (*Sthenarus*) *Visci Put.* ist kein *Sthenarus*; s. oben *Hypseloeus*; dagegen ist der *Capsus* (*Halticus Put.*) *bicolor Muls & Rey* ein richtiger *Sthenarus*; O. M. Reuter, Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 50 f.

**Berytidae.** *Berytus clavipes F. var. hybrida* (Bukarest) S. 47, *procerus*

n. sp. (Comana; Zengg) S. 48, *brevicornis* (Neum, Herzegowina) S. 49; G. Horváth, Revue d'Entomol., 1891.

**Lygaeidae.** S. H. Scudder stellt in seinen Tertiary insects of North America, S. 384, eine Tabelle der (21) Gattungen der Myodocharinae auf, von denen fossile Arten bekannt geworden sind; 10 derselben gehören zu den Myodocharia, 11 zu den Rhyparochromaria. Von heutigen Gattungen sind *Ligyrocoris Stal*, *Cholula Dist.*, *Trapezonotus Fieb.*, *Rhyparochromus Curt.*, *Pachymerus St. Farg. & Serv.* auch mit fossilen Arten vertreten; die übrigen Gattungen sind rein fossil; s. unten.

*Auchenodes* (n. g.; a Microplage differt capite pone oculos colli instar constricto, scutello minore . . . , a Bycanista statura minus gracili, pronoto trapezoidali postice non depresso . . . für *Microplax conspersa Jak.* und) *capito* (Russisches Armenien); G. Horváth, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 130.

*Catopamera* (n. g. Myodochar.) *Augheyi* (Florissant) Pl. 27, Fig. 7, *Bradleyi* (ibid.) Pl. 26, Fig. 12; S. H. Scudder, a. a. O., S. 387.

*Cophocoris* (n. g. Myodochar.) *tenebricosus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 391.

*Coptochromus* (n. g. Rhyparochromar.) *manium* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 405.

*Cryptochromus* (n. g. Rhyparochromar.) *letatus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 409.

*Ctereacoris* (n. g. Myodochar.) *primigenius* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 394.

*Eucorites* (n. g. Myodochar.) *serescens!* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 392.

*Exitelus* (n. g. Rhyparochromar.) *exsanguis* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 408, Pl. 27, Fig. 2.

*Linnaea!* (vergebener Name; n. g. Rhyparochromar.) *Holmesii* (Florissant) Pl. 23, Fig. 10, *Putnami* (ibid.) Fig. 4, S. 397, *abolita!* (ibid.), *carcerata* (ibid.) Fig. 2, S. 398, *evoluta* (ibid.) Fig. 21, *gravida* (ibid.) Fig. 19, S. 399; S. H. Scudder, a. a. O.

*Lithochromus* (n. g. Rhyparochromar.) *Gardneri* (Florissant) Pl. 26, Fig. 10; Pl. 27, Fig. 8, *obstrictus* (ibid.) S. 403, *mortuarius* (ibid.) Pl. 26, Fig. 2, *extraneus* (ibid.) Fig. 6, S. 404; S. H. Scudder, a. a. O.

*Lithocoris* (n. g. Myodochar.) *evulsus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 391.

*Necrochromus* (n. g. Rhyparochromar.) *Cockerelli* (Florissant) Pl. 27, Fig. 10, *labatus* (ibid.) Fig. 10, *saxificus* (ibid.); S. H. Scudder, a. a. O., S. 407.

*Phrudopamera* (n. g. Myodochar.) *Wilsoni* (Florissant) S. 388, Pl. 27, Fig. 9, 16, *Chittendeni* (ibid.) S. 389, Pl. 26, Fig. 7, 9; S. H. Scudder, a. a. O.

*Procoris* (n. g. Myodochar.) *Sanctaejohannis!* (Florissant), *Bechleri* (ibid.) Pl. 27, Fig. 4; S. H. Scudder, a. a. O., S. 393.

*Procrophius* (n. g. Oxycaenini.) *communis* (fossil, Florissant) Pl. 23, Fig. 12, 18, 28, 29; Pl. 24, Fig. 1, *costalis* (ibid.) Pl. 23, Fig. 8, S. 382, *languens* (ibid.) Fig. 23, S. 383; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Prolygaeus* (n. g. Rhyparochromar.) *inundatus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 406, Pl. 27, Fig. 13.



*Stenopamera* (n. g. Myodochar.) *tenebrosa* (Florissant) Pl. 23, Fig. 16, 24, *subterrea* (ibid.) Fig. 7; S. H. Scudder, a. a. O., S. 386.

*Tiromerus* (n. g. Rhyparochromar.) *torpefactus* (Florissant), *tabifluus* (ibid.); S. H. Scudder, a. a. O., S. 402.

*Aphanus* (Liolobus) *pallidicornis* (Suez); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 140.

Ueber die künstliche Verbreitung von Seuchen unter den chinch-bugs s. oben S. 25.

In dem 16th. rep. State Entomol. . . Illinois, S. 1—57 lässt S. A. Forbes die II. seiner studies on the chinch-bug erscheinen, und fügt als Appendix eine economic bibliography of the chinch-bug, 1785—1888, bei; S. 1—122.

*Blissus Doriae* Ferr. var. *obscurus* (Attika); O. M. Reuter, Griechisch. Heteropter., S. 22.

*Brachyplax linearis* Scott. und *palliata* Costa wahrscheinlich nicht verschieden; O. M. Reuter, Griech. Heteropt., S. 22.

*Cholula triguttata* (Green river, Wyoming); S. H. Scudder, a. a. O., S. 389, Pl. 7, Fig. 21.

*Dindymus sita* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 104.

*Dysdercus cinctus* (fossil, Florissant) Pl. 24, Fig. 11, 13, 14, *unicolor* (ibid.); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 410.

*Geocoris infernorum* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 381, Pl. 23, Fig. 17, 26.

*G. nigriceps* (Suez); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 140.

*Henestaris halophilus* in England (Hampton); E. Saunders, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 298.

*Heraeus variegatus* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 547.

*Ligyrocoris exsuctus!* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 385, Pl. 24, Fig. 5.

*Ligyrocoris bipunctatus* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 547.

*Lygaeus stabilitus* (fossil, Florissant) S. 376, Pl. 22, Fig. 10; Pl. 24, Fig. 16, *obsolescens* (ibid.) Pl. 24, Fig. 15, *faeculentus* (ibid.) S. 377; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Lygaeus rufoculis* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 546, *Sipolisi* (Minas Geraes); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 8, *quadratamaculatus* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 98, Pl. IV, Fig. 13.

*Nysius procerus* (Machachi); W. L. Distant, Equator, S. 113.

*Nysius vinctus* (fossil, Florissant), *vecula* (ibid.) Pl. 22, Fig. 7, S. 378. *tritus* (ibid.) Pl. 23, Fig. 20, *terrae* (ibid.) Fig. 31, S. 379, *stratus* (ibid.) Fig. 14, 27; Pl. 25, Fig. 2, 8; S. 380; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*N. zealandicus* Dall. = *clavicornis* F.; E. Bergroth, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 70.

*N. vinitor*, the new Australian vine pest; E. Bergroth, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 68.

*Oncopeltus rufoscutellatus* (Bahia); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 8.

*Oxycarenus laetus* (Hambantotta); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 102.

*Pachymerus petrensis* Scudd. abgebildet Pl. 5, Fig. 70, 71; S. H. Scudder, a. a. O., S. 401.

W. E. Jakowleff gibt eine Uebersicht der russischen Peritrechus-Arten, mit *P. insignis* (Derbent) S. 231; Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 228 bis 231.

*Pyrhocoris truncatipennis* (Kibanga); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 8.

*Rhyarochromus Verrillii* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 400, Pl. 23, Fig. 15, 30; über *Rh. terreus* s. oben bei *Lycocoris*, S. 92.

*Rh. Greeni* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 100.

G. Horváth gibt eine Synopsis der Gattung *Scelopostethus*; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 116—119. Die Gattung hat in Europa 9 Arten, von denen 5, pictus *Schill.*, grandis *Horv.* = punctatus *Edw.*, affinis *Schill.* = adjunctus *D. & S.*, Thomsoni *Reut.* = adjunctus *Edw.* + neglectus *Edw.*, decoratus *Hahn*, in England vorkommen; vgl. d. Ber. für 1889, S. 78.

*Stenomacra Sallei* (Mexiko); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 8.

*Trapezonotus exterminatus* (Florissant) S. 395, Pl. 22, Fig. 9; Pl. 24, Fig. 11, 22, 25, *stygialis* (ibid.) S. 396, Pl. 27, Fig. 11; S. H. Scudder, a. a. O.

**Coreadae.** S. H. Scudder stellt in seinen Tertiary insects of North America S. 412 eine analytische Tabelle der (4) Coreinen-, und auf S. 419 eine solche der (8) Alydinen-Gattungen mit fossilen Arten auf.

*Achrestocoris* (n. g. Corein.) *cinerarius* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 413, Pl. 22, Fig. 1.

*Cacalydus* (n. g. Alydin.) *lapsus* (Florissant) Pl. 25, Fig. 12, S. 419, *extirpatus* (ibid.) Fig. 3, S. 420; S. H. Scudder, a. a. O.

*Etiocoris* (n. g. Alydin.) *infernalis* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 426, Pl. 26, Fig. 16.

*Heeria* (n. g. Pseudophloein.) *gulosa* (Florissant) S. 431, Pl. 27, Fig. 5, 12, 18; Pl. 28, Fig. 17, *lapidosa* (ibid.) Pl. 27, Fig. 3, 19, *foeda* (ibid.) S. 432; S. H. Scudder, a. a. O.

*Orthriocoris* (n. g. prope Darmistum et Acestram) *longipes* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 430, Pl. 26, Fig. 1.

*Parodarmistus* (n. g. Alydin.) *abscissus* (Florissant), *caducus* (ibid.), *collisus* (ibid.) Pl. 25, Fig. 13, S. 422, *defectus* (ibid.), *exanimatus* (ibid.) S. 423, *inhibitus* (ibid.) S. 424; S. H. Scudder, a. a. O.

*Phthinocoris* (n. g. Corein.) *colligatus* (fossil, Florissant) S. 414, Pl. 22, Fig. 3, *lethargicus* (ibid.) Pl. 26, Fig. 17; Pl. 27, Fig. 17, *languidus* (ibid.) Pl. 27, Fig. 6, S. 415, *petraeus* (ibid.) S. 416; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Piezocoris* (n. g. Corein.) *peritus* (fossil, Florissant) Pl. 25, Fig. 15, *compactilis* (ibid.), (?) *peremptus* (ibid.) Pl. 26, Fig. 14; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 417.

*Rhepocoris* (n. g. Alydin.) *praetectus* (Florissant), *macrescens* (ibid.), *praevalens* (ibid.) Pl. 25, Fig. 4, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 16; Pl. 26, Fig. 11, S. 427, *propinquans* (ibid.) S. 428, Pl. 25, Fig. 1; Pl. 26, Fig. 13, *minima* (ibid.) S. 429; S. H. Scudder, a. a. O.

*Tenor* (n. g. Alydin.) *speluncae* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 425.

*Anasa priscoputida* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 412, Pl. 24, Fig. 4.

Cletomorpha (?) *denticulata* Atkinson i. l. (Putlam) S. 95, *Walkeri* (Ceylon) S. 96; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Cletus femoralis* (Mungphe); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 94.

*Corizus celatus* (Florissant) Pl. 27, Fig. 15, *abditivus* (ibid.) Pl. 25, Fig. 6; Pl. 26, Fig. 4, S. 433, *somnurnus* (ibid.), (*guttatus* Scudd. Pl. 7, Fig. 11) S. 434; S. H. Scudder, a. a. O.

C. (Brachycarenus) *languidus* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 78.

*Cydamus robustus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 420, Pl. 16, Fig. 3.

*Flavius granulipes* (Bahia); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 7.

*Gonocerus insidiator* var. *imitator* (Südl. Sporaden), *acutangulus* var. *simulator* (Morea; Parnass; Kaukasus); O. M. Reuter, Griech. Heteropt., S. 20.

*Harmostes Corazonus* (Corazon, 12000'); W. L. Distant, Equator, S. 113.

*Homoeocerus antennatus* (Ceylon) S. 90, Pl. IV, Fig. 6, *Walkeri* (ibid.; Penang; Indien) S. 91; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon.

*Margus tibialis* (Corazon, 12000'); W. L. Distant, Equator, S. 113.

*Notobitus diversipes* (Neu Britannien); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 7.

*Prionolomia Cardoni* (Kunbir, Bengal.); L. Lethierry, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXLIII.

*Protenor imbecillis!* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 424, Pl. 26, Fig. 8.

*Pseudophloeus angustus* (Suez); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 139.

*Rhopalus* (?) *funeralis* (Nitagala); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 97, Pl. IV, Fig. 7.

*Sephina culta* (Milligalli, 6200'); W. L. Distant, Equator, S. 112.

*Sterinetha coxalis* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 93.

*Tupalus annulatus* (Senegal); V. Signoret, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 469.

**Pentatomidae.** Von den Gattungen der Cydnin. und Pentatomin., von denen Arten fossil vorkommen, stellt S. H. Scudder in den Tertiary insects of North America, S. 437 und 453 analytische Tabellen auf.

E. Bergroth liefert mit der Beschreibung von 55 A. contributions à l'étude des Pentatomides; Revue d'Entomol., 1891, S. 200—235. Statt Tesseratominae nimmt er Eustheminae als Namen dieser Unterfamilie an, da mehrere Gattungen derselben 5 Fühlerglieder haben; S. 213. — Für folgende doppelt vergebene Gattungsnamen schlägt er neue vor:

*Abeona Stål* = *Amblycara*; *Agenor Dall.* = *Neagenor*; *Alcimus Dall.* = *Alcimocoris*; *Astyanax Stål* = *Paracrithus*; *Candace Stål* = *Ectmetocara*; *Cocalus Stål* = *Neococalus*; (*Cyclogaster Westw.* = *Natalicola Spin.*); *Hyllus Stål.* = *Anaca*; *Megarrhynchus Lap.* = *Megarrhamphus*; *Odius Stål* = *Neodius*; *Microrrhynchus Sign.* = *Microrrhynchus*; *Oncoscelis*

*Westw.* = *Rhoecus*; *Osca Stål* = *Oscula*; *Oxylobus Stål* = *Pseudopycanum*; *Periboea Stål* = *Diaphyta*; *Plexippus Stål* = *Hippota*; *Poseidon Voll.* = *Cronion*, S. 214.

*Achates Stål* = *Chelyschema*; *Agonosoma Lap.* = *Agonocoris*; *Aulacostethus Uhl.* = *Stethaulax*; *Demoleus Stål* = *Chelycoris*; *Lobonotus Uhl.* = *Lobolophus*; *Marmessus Stål* = *Marmessusulus*; *Melpia Stål* = *Hypatropis*; *Mutya Stål* = *Alcaeorrhynchus*; *Oebalus Stål* = *Solubea*; *Oenopia Stål* = *Oenopiella*; *Orsilochus Stål* = *Chelysoma*; *Stenocoris Sign.* = *Dallasia*; a. a. O., S. 235.

*Cacoschistus* (n. g. Pentatomin.) *maceriatus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 459, Pl. 28, Fig. 2.

*Discostoma* n. nom. pro *Lobostoma Am.-Serv.* praeocc.; fraglich wird eine fossile Art von Florissant dazu gezogen, die auf Pl. 22, Fig. 6 abgebildet ist; S. H. Scudder, a. a. O., S. 452.

*Glypheapomis* (n. g. inter *Tibracam* et *Coenum locandum*, ab ambobus angulis lateralibus pronoti emarginatis . . . diversum) *adroguensis* (Buenos Aires); C. Berg, Anal. Soc. Cientif. Argent., XXXII, S. 281.

*Lobepomis* (n. g. Halydin. Proclético, vide infra, affine, pronoto antice valde declivi, marginibus lateralibus anticis subintegris, angulis anticis in tuberculum, lateralibus sursum et extrorsum, apice lobulatis, productis; rostro ad coxas posticas extenso . . . diversum) *peltifera* (Argentinien; Uruguay); C. Berg, Anal. Soc. Cientif. Argent., XXXII, S. 237.

*Mataeschistus* (n. g. Pentatomin.) *binigenus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 460.

*Necroclydnus* (n. g. Cydnin.) *vulcanius* (Florissant) S. 444, *Gosiutensis* (Green river, Wyoming), Pl. 7, Fig. 22, *torpens* (Florissant) S. 445, *stygius* (ibid.), *amyzonus* Pl. 28, Fig. 16, S. 446, *senior* (ibid.), *solidatus* (ibid.) Fig. 13, S. 447, *revectus* (ibid.) S. 448; S. H. Scudder, a. a. O.

*Parentheca* (n. g. ex propinquitate *Oenopiae* et *Melpiae*) *subfurcata* (Prov. Cordoba, Argent.) S. 283, *aeliomorpha* (Misiones) S. 285; C. Berg, Anal. Soc. Cientif. Argent., XXXII.

*Pentatomites* (n. g. Pentatomin.) *foliarum!* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 462, Pl. 28, Fig. 1.

*Polioschistus* (n. g. Pentatomin.) *ligatus* (Florissant) Pl. 28, Fig. 7, *lapidarius* (ibid.) Fig. 10; S. H. Scudder, a. a. O., S. 461.

*Poteschistus* (n. g. Pentatomin.) *obnubilus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 458, Pl. 28, Fig. 18.

*Procléticus* (n. g. Halyd. Amaurochroo et *Oncocoridi* affine; capite nutante, antice sublaminato, ante oculos sinuato, pronoto marginibus lateralibus integris vel subcrenulatis, angulo antico dente vel tuberculo instructo, angulo laterali valde producto, acuminato, pedibus validis, tibiis externe subplanis vel convexiusculis distinctum) *corniger* (Prov. Cordoba); C. Berg, An. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, S. 235.

*Proclydnus* (n. g.) *pronus* (Florissant) Pl. 28, Fig. 5, S. 439, *devictus* (ibid.) Fig. 4, *divexus* (ibid.) S. 440, *quietus* (ibid.), *reliquus* (ibid.) S. 441, *vesperus* (ibid.) Fig. 15, *Eatoni* (ibid.) S. 442, (mamillanus *Scudd.* Pl. 7, Fig. 9); S. H. Scudder, a. a. O.

*Stenopelta* n. g. Cydnin. für (*Aethus*) *punctulatus* Scudd.; S. H. Scudder, a. a. O., S. 437, Pl. 7, Fig. 12, 13.

*Teleoschistus* (n. g. Pentatomin., für *Euschistus antiquus* Scudd Pl. 2, Fig. 17—19, S. 454 und) *rigoratus* (Florissant) S. 456, Pl. 28, Fig. 14, *placatus* (ibid.) Fig. 3, S. 457; S. H. Scudder, a. a. O.

*Thlibomenus* (n. g. Cydnin.) *petreus* (Florissant), *parvus* (ibid.) Pl. 19, Fig. 23, S. 449, *perennatus* (ibid.), *limosus* (ibid.) Pl. 28, Fig. 12, S. 450, *macer* S. 451; S. H. Scudder, a. a. O.

*Thlimmoschistus* (n. g. Pentatomin.) *gravidatus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 463, Pl. 28, Fig. 11, 19.

*Thnetoschistus* (n. g. Pentatomin.) *revulsus* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 458, Pl. 28, Fig. 6.

*Tiroschistus* (n. g. Pentatomin.) *indurescens* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 463, Pl. 22, Fig. 4.

*Anaxilaus Barnardi* (Queensland); E. Bergroth, a. a. O., S. 205.

*Antestia punctatissima* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue ... Ceylon. S. 83, *lata* (Assinie, auf *Ora eburnea*) S. 207, *rorulenta* (Senegambien) S. 208, *Bolivari* (Gabon) S. 209; E. Bergroth, a. a. O.

*Bathycoelia conferenda* (Madagaskar); E. Bergroth, a. a. O., S. 210.

*Callidea Rama* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue ... Ceylon, S. 76, Pl. IV, Fig. 3.

*Canthecona insularis* (Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue ... Ceylon, S. 79, Pl. IV, Fig. 4.

*Carbula eoa* (China); E. Bergroth, a. a. O., S. 204.

*Ceratocranum caucasicum* Jak. var. *anthracinum* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 75.

*Coptosoma sinuatum* (Madag.) S. 200, *insulanum* u. var. (Nossibé) S. 201; E. Bergroth, a. a. O.

*Cydnus bengalensis* (Tetara); L. Lethierry, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXLII.

*Cyptocephala cogitabunda* Berg ♂; C. Berg, Anal. Soc. Cientif. Argent., XXXII, S. 282.

*Dalpada jugatoria* (Kurseong, Bengal.); L. Lethierry, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXLII.

*Dalsira bigemmis* (Sumatra); E. Bergroth, a. a. O., S. 212.

Für *Liotropis Uhl.* praeocc. nimmt E. Bergroth, a. a. O., S. 228 den Namen *Dendrocoris* an und vervollständigt die Diagnose dieser Gattung, deren systematische Stellung *Uhl.* verkannt hatte; nach Bergroth gehört sie zu den Pentat. verae neben *Lopadusa Stål*; eine neue Art ist *D. fruticicola* (Florida), deren Merkmale denen von (*L.*) *humeralis Uhl.* gegenübergestellt werden.

*Diolcus pusillus* (Uruguay); C. Berg, An. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, S. 168.

*Durmia obtusa* (Senegal); V. Signoret, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 468.

*Edessa ochracea* (Minas Geraes) S. 229, *pantherina* (ibid.) S. 230, *viridis* (ibid.) S. 231, *prasina* (ibid.), *impura* (ibid.) S. 232, *substrata* (ibid.), *Costae* (ibid.) S. 233; E. Bergroth, a. a. O.

- Elasmostethus *Davidi* (Peking); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 7.  
 Empicoris *hiulcus* (Minas Geraes); E. Bergroth, Revue d'Entomol., 1891, S. 221.
- Eurydema *festivum* L. var. *chloroticum* (Russ. Armen.; Kaukasus; Sarepta; Krim); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 78.
- Euschistus *Backhauseni* (Missiones) S. 278, *longiceps* (Patagonien) S. 279; C. Berg, An. Soc. Cientif. Argent., XXXII, (cornutus Dall.), *Sharpi* (Minas Geraes); E. Bergroth, a. a. O., S. 223. — Der Eu. *bovillus* Dist. ist eine *Mormidea*, S. 222.
- Halys *Cambouei* (Madagaskar); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 5.  
 Lobotheureus *illex* (Minas Geraes); E. Bergroth, a. a. O., S. 214.
- Mecocephala sp. (Florissant, nur der für die Gattung charakteristische Kopf ist erhalten); S. H. Scudder, a. a. O., S. 464, Pl. 28, Fig. 8.
- C. Berg erkennt seine *Melpia integra* als synonym mit *Aclerda bona-riensis* Stål, und beschreibt das Männchen derselben; Anal. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, S. 286.
- Menida *Gerstäckeri* (Sierra Leone); E. Bergroth, a. a. O., S. 209.
- Mormidea *exigua* (Territ. Missionum) S. 239, *ambigua* (Prov. Cordoba; Corrientes) S. 240, *Iheringi* (Argentinien; Brasilien) S. 241, *pullata* (Territ. Missionum) S. 242; C. Berg, An. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, *tristis* (Minas Geraes) S. 221, (bovilla Dist., s. oben Euschistus); E. Bergroth, a. a. O., *similis* (Putlam, Ceylon); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 82.
- Nezara *expallescens* (Ocana, Neu Granada) S. 226, *hebes* (Minas Geraes), *induta* Stål var. S. 227; E. Bergroth, a. a. O., *nebulosa* (Chimbo); W. L. Distant, Equator, S. 112.
- Ochetostethus *brachyscytus* (Suez); O. M. Reuter, Revue d'Entomol., 1891, S. 138.
- Odontotarsus *lautus* (Armenien; Turkmenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 75.
- Oebalus *pugnax* an enemy of grasses; H. Garman, Psyche, VI, S. 61.
- Oenopia *pallidula* Stål. ♂; C. Berg, Anal. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, S. 286.
- Oncocoris *insulanus* (Neu Britannien); E. Bergroth, a. a. O., S. 202.
- Padaeus *pseudoscytax* (Minas Geraes); E. Bergroth, a. a. O., S. 225.
- Pentatoma (?) *corinna* (Pundaloya); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 84, Pl. IV, Fig. 12.
- Picromerus *bidens* (L.) Raupen von Gastrop. Rubi aussaugend gefunden; O. Th. Sandahl, Entom. Tidskrift, 1891, S. 232.
- Platynopus *metallicus* (Gabon; Kaffriarien); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 5.
- Podisus *Signoreti* (Brasil.), *nebulosus* (Venezuela); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 6, *connexivus* (Minas Geraes) S. 215, *curvispina* (ibid.) S. 216, *mellipes* (ibid.), *vilis* (ibid.) S. 217, *argilliventris* (Loja, Ekuador.) S. 218, *Dufouri* (Minas Geraes) S. 219, *distans* (ibid.) S. 220; E. Bergroth, ebenda.
- Podops (Opocrates) *gemellata* (Russ. Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 77.
- Psacasta *exanthematica* Scop. var. *herculeana* (Südfrankr.; Syrien; Russ.-Armenien); G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, S. 76.

*Rhaphigaster repellens* (Pundaloya) Pl. IV, Fig. 9, *sordida* (ibid.); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 86.

*Rhynchocoris taprobanensis* (Ceylon); E. Bergroth, a. a. O., S. 211.

*Stiretrus* (i. sp.) *splendidus* (Tukuman; Salta) S. 174, *uniformis* (Prov. Bonaërensens?) S. 175, *signifer* (ibid.) S. 231; C. Berg, An. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, *rufiventris* (Bahia); G. Fallou, Revue d'Entomol., 1891, S. 6.

*Tarisa subspinosa* Germ. var. *fraudatrix* (Russ.-Armenien) S. 76, *subspinosa* Germ. var. *rosea* (ibid.) S. 77; G. Horvath, Revue d'Entomol., 1891, *consimilis* n. sp., (Suez); O. M. Reuter, ebenda, S. 138.

*Thyanta humilis* (Minas Gerães); E. Bergroth, a. a. O., S. 225.

*Thyreocoris maculosus* (Territ. Missionum); C. Berg, An. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, S. 170.

*Trigonosoma confusum* (Ceylon?); W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, S. 77.

*Zangis dorsalis* (Dohrn) abgebildet; W. F. Kirby, Catalogue . . . Ceylon, Pl. IV, Fig. 2.

### Orthoptera.

A. Pictet und H. de Saussure liefern Beschreibungen de quelques Orthoptères nouveaux; Mitth. Schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 293—318 mit Taf.

A. Finot hat in der Faune de la France die Insectes Orthoptères, Thysanoures et Orthoptères proprement dits, bearbeitet; Paris, Soc. d'édit. scientif.; 322 S., 13 Taf. Nach diesem Handbuch sind in Frankreich 66 Thysanuren, 177 Orthopt. genuina nachgewiesen.

J. Mc. Neill stellt a list of the Orthoptera of Illinois zusammen, Psyche, VI: I. (18) Gryllidae, S. 3—9; II. (27) Locustidae, S. 21—27; III. (56) Acrididae S. 62—66, 73—78, (3) Phasmidae, (1) Mantidae, (5) Blattidae, und versieht namentlich die Saltatoria mit biologischen Notizen.

J. J. F. X. King und K. J. Morton stellen eine list of Neuroptera (und Pseudoneuroptera) obs. at Rannoch . . . auf; Entom. Monthl. Mag. 1891, S. 45—47.

P. J. Pantel's Notes Orthoptérologiques in den An. Soc. Esp. Hist. Nat., XIX, S. 335—422 enthalten: I. eine monographische Revision der Gattung Gryllomorpha *Fiéb.*; II. Revision der Phasmiden Europas und der angrenzenden Länder; III. Nachtrag zur Orthopterenfauna von Uclès; s. E. Wasmann, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 392.

G. Riggio bringt weitere Appunti e note di Ortoterologia Siciliana; Il Natur. Sicil., XI, S. 1—6. *Arachnocephalus vestitus* A. Costa neu für Sizilien; *Opomola cylindrica* Marsh. bei Castelvetrano und S. Ninfa (Ponte corvo); *Xiphidium aethiopicum* Thunb. Von einigen Lokalitäten werden Arten aufgeführt; von Lipari *Tryxalis nasuta*; *Ochrilidia tryxalicera*; *Sphingonotus coeruleans*; *Pachytylus nigrofasciatus*; *Caloptenus italicus*; *Tylopsis liliifolia*; *Rhacocleis annulata*.

In einer Note sur la faune orthoptérologique de l'île d'Yeso meldet Bonnet das Vorkommen folgender Arten: (Forf.) *Anisolabis maritima* Borm.; *Forficula japonica* Borm.; (Acrid.) *Pezotettix Fauriei* Bol. n. sp., *Mikado* Bol. n. sp.; *Oxya chinensis* Thnbg.; *Pachytylus cinerascens* (F.), migratorioides Reichenb.; (Locust.) *Platycleis Bonneti* Bol. n. sp.; *Decticus japonicus* Bol. n. sp.; *Phaneroptera falcata* Scop.; *Diestrammena marmorata* Haan; (Gryll.) *Gryllus mitratus* Borm.; *Gryllotalpa africana* P. B.; Le Naturaliste, 1891, S. 192 f.

*Orthoptera nova Madagascarensia* auct. H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 9 f., 17 f., 25 f. — Enthält eine Synopsis der Blattiden-Gattungen und die Diagnose neuer Arten.

N. Cholodkovsky stellt die Embryonalentwicklung von *Phyllodromia germanica* ausführlicher dar; Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg, (7), T. 38, No. 5, 120 S., 6 Taf.; vgl. die früheren Berichte und Journ. R. Microsc. Soc., 1892, S. 200 f.

Ueber die Entwicklung des Nervensystems bei *Blatta* s. oben S. 19; der weibl. Geschlechtsorgane S. 15.

F. Karsch stellt ein Verzeichniss der von Herrn Dr. Paul Preuss in Kamerun erbeuteten (42) Acridiideen zusammen; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 175—196, mit 5 Holzschn.

O. Visart macht eine vorläufige Mittheilung über den Bau und die Physiologie des Verdauungskanal der Orthopteren (*Acridium aegyptium* L.; *Oedipoda coerulescens* L.; *Epacromia thalassina* F.; *Stenobothrus rufipes* Lep.; *Pachytylus cinerascens* F.); Proc. verb. Soc. Toscana di Sci. Natur., VII, S. 277—285; s. auch Journ. R. Microsc. Soc., 1892, S. 201 f.

In dem Bullet. No. 25 des U. S. department of agriculture, Destructive locusts, S. 1—62, Pl. I—XII, mit zahlreichen Holzschnitten, schildert C. V. Riley in populärer Form die Lebensweise, Verbreitung und Vertilgungsmittel folgender Arten: *Caloptenus spretus*, *atlantis*, *femur-rubrum*, *devastator*, *differentialis*, *bivittatus*; *Camnula pellucida*; *Schistocerca americana*.

L. Bruner bespricht ebenfalls destructive locusts of North America . . .; Insect life, IV, S. 18—24; ausser einigen der vorhin genannten Arten sind es *Dissostira longipennis*, *obliterata*; *Dendrotettix longipennis*; *Melanoplus ponderosus*.

H. Osborn desgl. damages from grasshoppers; ebenda, IV, S. 49—56.

J. Künckel d'Herculais gibt eine Note über Les Acridiens (*A. peregrinum* Oliv.) dans l'extrême sud algérien und les populations acridophages; Compt. rend., CXII, S. 307—309. Vom 15.—22. Dezember 1890 kamen bei Südwestwind grosse Flüge von *Acrid. peregrinum* aus dem Südwesten (Auguerout und Nachbarschaft) nach Ghardaia, Tongourt, El-Oued, von wo sie sich nach Ouargla und Tripolitanien weiter in Bewegung setzten. Alle Exemplare, die Künckel aus dem Süden in Händen hatte, gehören einer



Varietät an, bei der die gewöhnlich gelbe Farbe durch ein Roth ersetzt ist. Grossen Schaden haben die Schwärme bisher nicht angerichtet, da die Datteln bereits geerntet und das Getreide noch nicht gekeimt war. Da aber für das Frühjahr grössere Schäden zu befürchten sind, so wurden Vertilgungsmassregeln gegen diese Art angeordnet, denen sich die Eingeborenen um so bereitwilliger unterzogen, als sie die Thiere als Nahrungsmittel benutzen, in ähnlicher Weise, wie schon Strabo seiner Zeit berichtete.

Ueber die Heuschrecken-Verheerungen in Algerien s. auch C. Brunner v. Wattenwyl, Sitzgsb. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 82 f.; vgl. Bull. Entom. France, 1891, S. XXIV bis XXVI; CIV—CXI.

Ch Brongniart: Le cryptogame des criquets pèlerins (*Botrytis Aeridiorum*); Compt. Rend. CXII, S. 1494—1496.

F. Karsch stellt eine Uebersicht der . . . auf der Barombi-Station in Kamerun gesammelten (57) Locustoden zusammen; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 317—346, mit 7 Textfiguren nebst einem Anhang über die Gattungen der Mecopodiden.

W. F. Kirby gibt Notes on the Orthopterous family Mecopodidae; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 405—412.

Orthopterologische Beiträge IV von F. Karsch enthält Beiträge zur Systematik der Pseudophylliden Afrika's; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 71—114, Taf. II—IV, in denen eine Tabelle der 18 afrikanischen Gattungen aufgestellt wird und zahlreiche neue Arten beschrieben werden; die Tafeln enthalten die Typen der Gattungen.

Derselbe zählt (20) sumatranische Phaneropteriden auf und beschreibt 2 neue; ebenda, S. 207—212 mit 2 Holzschn.

H. Garman macht auf eine den Männchen des *Hadenoecus subterraneus* eigenthümliche paarige Drüse aufmerksam, die aus einem Schlitz zwischen dem 9. und 10. Tergit, vor und etwas innerhalb der Cerci, hervorgestülpt werden kann. Er ist geneigt, sie für Osmaterien zu halten, findet es aber befremdlich, dass sie auf das männliche Geschlecht beschränkt sind. Psyche, VI, S. 105, mit Holzschn.

E. de Selys-Longchamps lässt im Bull. Entom. Belg. 1891 weitere *Causeries odonatologiques* erscheinen. — No. 3, S. LI bis LVII; No. 4, S. CCXXVI—CCXXXII, No. 5, S. CCCXCVIII bis CCCCIII.

F. L. Harvey: A contribution to the Odonata of Maine; Entom. News, II, S. 50 f., 73—75.

M. Wadsworth bringt additions and corrections to the list of dragonflies of Manchester, Maine; ebenda, S. 11 f.

F. Karsch beschreibt neue Odonaten von Ekuador; Soc. ent., VI, S. 105, 113, 121 f.

W. F. Kirby: On some (14) Neuroptera Odonata (Dragonflies) coll. . . in Ceylon; Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 203—206, Pl. XX.

F. Karsch stellt eine Uebersicht der (28) . . . in Deutsch-Westafrika 1890 gesammelten Odonaten zusammen; Entom. Nachr., 1891, S. 65—81, Taf. II.

Derselbe (31) Sumatranische Odonaten; ebenda, S. 241 bis 247.

In einer Kritik des Systems der Aeschniden, ebenda, S. 273—290, beklagt derselbe, dass Selys-Longchamps sein System auf Geschlechtsmerkmale aufgebaut habe, und stellt diesem System ein anderes gegenüber, das wesentlich, fast ausschliesslich, auf das Flügelgeäder begründet ist. Mit Ausschluss von 6 dem Verfasser unbekannt gebliebenen Untergattungen werden die Gattungen in 5 Gruppen vertheilt: I. Anax (Hemianax *Selys*, Anax *Leach*); II. Aeschna (Anaciaeschna *Selys*, Gynacantha *Ramb.*, Amphiaeschna *Selys*, Staurophlebia *Brauer*, Neuraeschna *Hag.*, Aeschna *F.*); III. Hoplonaeschna (Hoplonaeschna *Selys*); IV. Allopetalia *Selys*, (Iagoria *Karsch*, Fonscolombia *Selys*); V. Brachytron (Caliaeschna *Selys*, Cephalaeschna *Selys*, Brachytron *Evans*, Epiaeschna *Selys*, Aeschnophlebia *Selys*).

### Genuina.

**Blattidae.** *Ateloblatta* (n. g. Gromphadorrhin.) *Cambouini*, *granulata*, *malagassa* (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 10.

*Compsoblatta* (n. g. Proscrateae affine; pronoto utrinque deflexo, postice angulato) *amoena*, *venusta*, *pulchella* S. 10, *suava*!, *metallica* S. 26 (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI.

*Elliptoblatta* (n. g. Perisphaeriin. für *P. madecassa* und) *hova* (Madag.); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 26.

*Hemiblatta* n. g. Perisphaeriin, für (*P.*) *ciliata*; H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 9.

*Heminauphoeta* (n. g. Nauphoetin.; corpus in mare et femina complete apterum) *sakalava* (Madag.); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 17.

*Blatta incommoda* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 533, *Sikora* S. 25, *latipennis* S. 26 (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI.

*Derocalymma Brunneriana* (Cap); A. Costa, Atti R. Accad. Sci. fis. e matem. Napoli (S. 2.), IV, No. 5, S. 18, Tav. III, Fig. 9.

*Deropeltis madecassa* (M.); H. de Saussure, Soc. Entomol., VI, S. 17.

*Epilampra angulata*, *trilobata*, *punctulata* (Madag.); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 25.

*Loboptera duplovittata* (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 25.

*Nauphoeta Heydeniana*, *madecassa* (M.); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 17.

C. V. Riley bildet die Mutter und neugeborenen Jungen der lebendig gebärenden *Panclhora viridis* ab und erwähnt dabei eine Notiz aus Psyche, V. S. 405, die von *P. nivea* eine gleiche Fortpflanzung wahrscheinlich macht; Insect life, III, S. 443f.; vgl. ebenda, IV, S. 119f.

*Paralatinia Saussurei* (fossil, Green river, Wyom.); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 216, Pl. 6, Fig. 25.

*Periplaneta hova* (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI. S. 17.

*Phyllodromia lobata* (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 25.

*Temnopteryx Panteli*, *Sakalava* (Madag.); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 25.

*Theganopteryx conspersa*, *punctata* (Madagaskar); H. de Saussure, Soc. ent., VI, S. 26.

*Zetobora Brunneri* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 217, Pl. 17, Fig. 12.

**Forficulidae.** W. F. Kirby nimmt vor a revision of the Forficulidae, with descriptions of new species in the British museum; Journ. Linn. Soc. London, Zool., XXIII, S. 502—531, Pl. 12. Die Revision besteht in einer analytischen Tabelle der Gattungen, von denen *Condylopalama Sund.* und *Typhlobia Scudd.* (letztere vielleicht ein *Japyx*) ausgeschlossen sind, wie auch die wenig bekannte Gattung *Pyragra Serv.*, mit *Labidura* verwandt und von *Demogorgon* durch den Besitz wohl entwickelter Flügel unterschieden. Einschliesslich dieser 3 zählt die Familie 34 Gattungen, von denen *Demogorgon* neu ist, und 348 Arten. Von letzteren sind folgende 39 hier als neu beschrieben: *Pygidicrana Horsfieldi* (Java) S. 506, Fig. 11; *Cylindrogaster nigriceps* (Hongkong), *Jansoni* (Chontales, Nikaragua) S. 507; *Nannopygia Dohrni* (Ceylon) S. 508; *Echinosoma Forbesi* (Dinner Isl.) S. 509, Fig. 9; *Labidura* (?) *pugnax* (Nordindien) S. 510, Fig. 1, (?) *decipiens* (Assam), *granulosa* (Philippinen) S. 511, *pluvialis* (Raine Isl.), (?) *Clarki* (Rio) S. 512, *morosa* (?) S. 513; *Demogorgon* (n. g. für *Labidura livida* *Dubr.* und *Batesi* (Santarem) Fig. 3, *bicolor* (Südamerika), *adelphus* (Catagallo, Brasil.), *patagonicus* (P.) Fig. 2, S. 515; *Psalis* (?) *picina* (Gambia) S. 516; *Anisolabis rufescens* (Kamerun) Fig. 10, *xenia* (Norfolk Isl.), *antennata* (Bermuda) S. 517; *Platylabia nigriceps* (Dorey) S. 518; *Sparatta Horsfieldi* (Java); *Labia buprestoides* (Ega) Fig. 8, S. 519, (?) *glabricula* (Santarem), *tricolor* (ibid.) S. 520; *Spongophora Dysoni* (Venezuela) Fig. 6; *Chelisoche tenebrator!* (Indien) Fig. 5, S. 521, (?) *picticornis* (Philippinen) Fig. 4, S. 522; *Opisthocosmia humeralis* (Ceylon), (?) *cervipygia* (Sarawak) Fig. 12, S. 521; *Forficula coriacea* (Sierra Leona), *picta* (Zululand), *planicollis* (Nordindien) S. 525; *Sphingolabis variegata* (Sierra Leona), *bipartita* (Indien) S. 526, (?) *subaptera* (Queensland) S. 527, *spiculifera* (Neu-Süd-Wales) Fig. 7, *binotata* (Columbien) S. 528. (?) *perplexa* (Rio), *meridionalis* (Theresopolis) S. 529.

*Labiduromma* (n. g.) *avia* (fossil, Florissant) S. 205, Pl. 16, Fig. 3, 5, 11, 22, 23, *Bormansi* (ibid.) S. 206, Fig. 1, *mortale* (ibid.) S. 207, Fig. 2, 6, 20, *commixtum* (ibid.) S. 208, Fig. 10, 17, *Gilberti* (ibid.) S. 211, Fig. 14, *exsulatum* (ibid.) S. 212, Fig. 12, sp. Fig. 24, *infernum* (ibid.) Fig. 7, S. 214; auch (*Labidura*) *tertiaria*, Fig. 15, 18, 21, und *lithophila*, Fig. 19, gehören in diese Gattung; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Forficula Lesnei* (Trouville; Villers-sur-Mer; = *pubescens* de *Borm. nec. Génè*); A. Finot, Orthoptères de France, S. 68, mit Holzschn.

**Phasmidae.** W. F. Kirby macht zu den 4 von Madagaskar bekannten Arten, *Acroiptera fallax* *Cog.*; *Parectatosoma hystrix* *Wood-Mas.*, *echinus* *Wood-Mas.*; *Orobia nigrolineata* *Stål*, eine neue Gattung und Art bekannt; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 150—152.

*Enetia* (n. g., Acrophyllae affine, sed capite prothoraceque supra spinoso; alis non longioribus quam latioribus; ovipositore lintriformi, ultra abdomen producto) *spinosissima* (Murondave, Madagask.); W. F. Kirby, a. a. O., S. 151.

*Agathemera reclusa* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 219, Pl. 17, Fig. 11.

**Mantidae.** Von J. Wood-Mason's Catalogue of the Mantodea ist No. 2, S. 49—66, Pl. I, II, erschienen. Derselbe behandelt die Gattungen Sibylla, Arria, Oxypilus, Ceratomantis, Pachymantis, Triaenocorypha, Myrcinus, Theopompa.

H. Viallanes' Untersuchungen sur quelques points de l'histoire du développement embryonnaire de la Mante religieuse sind ausführlicher in Ann. Sci. nat. (7), Zool., T. XI, S. 283—328, nebst 2 Taff. erschienen; vgl. den vor. Ber. S. 16.

Simonot-Revoil beobachtete bei einem Exemplar von *Mantis religiosa* einen lauten und anhaltenden Ton. Das betreffende Stück hatte die eine Hälfte des Kopfes verloren, die von einem Artgenossen verzehrt worden war, und sei es nun der Schmerz oder der Verlust der einen Hälfte des Gehirns veranlasste dasselbe zu der Lautäusserung. Dieselbe wurde dadurch hervorgebracht, dass der Hinterleib rasch gehoben und gesenkt wurde und dabei an den Adern der zusammengefalteten Hinterflügel vorbeistrich. Revue d'Entomol., 1891, S. 11-13.

L. v. Heyden erinnert an eine vergessene Notiz Goureaux's, der ebenfalls diese Tonerzeugung beobachtete, wenn das Thier sich in Gefahr glaubte und eine Abwehrstellung einnahm; ebenda, S. 128 f.

*Theopompa taprobanarum* (Ceylon) S. 62, Pl. I, Fig. 1, *septentrionum* (Naga Hills) S. 64, Fig. 3; J. Wood-Mason, Catalogue.

**Acridiadae.** *Apoboleus* (n. g. Acridiin.) *degener* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 184.

*Badistica* (n. g. Acridiin.) *bellula* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 195, mit Holzschn.

*Barombia* (n. g. Acridiin.) *tuberculosa* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 180, mit Holzschn.

*Cyphocerastis* (n. g. Acridiin.) *laeta* (Barombi), *tristis* (ibid.); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 182.

*Holoperena* (n. g. Truxalin. Duroniae affine) *coelestis* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 177.

*Nanthacia* (n. g. Oedipodin. prope Encoptolophum) *torpida* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 224.

*Orthochtha* n. g. Truxalin. für (*Chrysochraon*) *dasygnemnis* Gerst.; F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 177.

*Pteropera* (n. g. Acridiin.) *verrucigena* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 186.

*Pygostolus!* (n. g. Acridiin.; Name bei Insekten bereits zwei Mal vergeben!) *impennis* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 193, mit Holzschn.

*Segellia* (n. g. Acridiin.) *nitidula* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 185, mit Holzschn.

*Serpusia* (n. g. Acridiin.) *opacula* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 188, mit Holzschn.

*Taphacris* (n. g. Eremobid. Oedipodin.) *reliquata* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 226, Pl. 12, Fig. 8, 19.

*Tyrbula* (n. g. Truxalidin.) *multispinosa* (fossil, Green river, Wyoming) S. 221, Pl. 17, Fig. 13, *Russelli* (ibid.) S. 222, Fig. 1—4; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

The locust of northwestern Indiana (*Acridium peregrinum*). Being a report . . . with 1 plate, by E. C. Cotes; Government of India. No. 725 R. A.; s. Insects life, III, S. 433 f.

In einer Note über les métamorphoses des Criquets pèlerins (*Acridium peregrinum Oliv.*), gibt Ch. Brongniart die Zahl der Häutungen dieses Insekts auf 6 an. Die erste Häutung findet gleichzeitig mit dem Auskriechen aus dem Ei statt; die 2. nach 6, die 3. nach 6—8, die 4. nach 8, die 5. nach 10 und die letzte nach weiteren 15—20 Tagen, so dass das Insekt nach dem Verlassen der Eihülle 45—52 Tage bis zur Imago braucht. Die beim Ablegen 7—10 mm langen und 1—2 mm dicken Eier sind kurz vor dem Ausschlüpfen 10—12 mm lang und 3 mm dick. Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris, CXIII, S. 403—405, s. auch Le Naturaliste, 1881, S. 217—220, 232 f., Bull. Entom. France, 1891, S. XXIV—XXV.

Derselbe: *Acridium peregrinum Oliv.*, ses métamorphoses; son parasite cryptogame; ebenda, S. 1494—1496.

*Acridoderes 'prasinus* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 122.

*Catantops mimulus* (Barombi) S. 189, *signatus* (ibid.), *notatus* (ibid.) S. 190; F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

R. T. Lewis beschreibt den Stridulationsapparat von *Cystocoelea immaculata*; Journ. Quek. Micr. Club, IV, S. 243—245, mit Taf. — Er besteht in einer etwa 5 mm langen gelben Linie, die eine gebogene Röhre, verschlossen durch eine feine Haut, darstellt; über dieses Rohr ist eine Reihe von 8 halbkreisförmigen Zähnen gebogen. Das Gegenstück hierzu befindet sich in Gestalt einer Reihe feiner Zähnchen an der Innenseite der Schenkel der Hinterbeine.

*Gomphocerus abstrusus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 223, Pl. 17, Fig. 6.

*Gymnobothrus varians* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 178.

*Melanoplus cenchri* (Moline, Ill.); J. Mc. Neill, a. a. O., S. 75.

*Oedipoda praefocata* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 225, Pl. 17, Fig. 5.

Ueber *Pachytylus australis Br.* s. Agricultural gazette of New South Wales, I, S. 287, Pl. VI, Fig. 1; II, S. 74—78; 255—257.

*Pamphagus Saharae* (Biskra) S. 293, *Foreli* (Gabès) S. 294, Fig. 1; A. Pictet & H. de Saussure, a. a. O.

*Piezotettix clypeatus* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 196.

P. Lesne beschreibt die Anstalten des Männchens von *Stenobothrus rufipes* in der Nähe des Weibchens vor der Paarung; Bull. Entom. France, 1891, S. CXXV.

*Stenocrobylus festivus* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 190.

**Locustidae.** C. Brunner v. Wattenwyl bringt Additamenta zur Monographie der Phaneropteriden, welche in systematischer Reihenfolge die seit der Abfassung der Monographie (1878) neu beschriebenen Gattungen und Arten der Monographie einfügen. So wird eine neue Uebersicht der Gattungen, bei vielen Gattungen auch eine solche der Arten gegeben. Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 1—196, Taf. I, II.

In demselben Bande, S. 315—562, Taf. III, IV, lässt J. Redtenbacher eine Monographie der Conocephaliden erscheinen; die Abtheilung ist in dem von Brunner umgrenzten Sinne angenommen und in 4 Tribus: Conocephalini, Agroeciini, Xiphidiini, Listrosceledi(ni) getheilt und zählt 64 Gattungen, die zunächst in einer Dispositio generum analytisch, und dann ausführlicher charakterisiert werden. Ebenso ist der Beschreibung der einzelnen Arten eine Dispositio specierum vorausgeschickt.

F. Karsch schreibt über die Orthopterenfamilie (!) der Prochiliden, Entom. Nachr., 1891, S. 97—107, in der er die Gattungen Phasmodes Westw., Prochilus Brull., Phyrama Karsch, Simodera, Mastighapha, Polycleptis unterscheidet; freilich ist er selbst zweifelhaft, ob sich die Zunft aufrecht halten lassen wird, indem Phyrama, Simodera und Mastighapha den Mecopodiden, Polycleptis den Pseudophylliden eingereiht werden könnte.

F. Karsch vertheilt die 17 von ihm unterschiedenen Gattungen der Mecopodinen in 2 Gruppen; bei der ersteren ist der Scheitelgipfel breit, stumpf und mit dem Stirngipfel verbunden (hierher Mecopoda, Euthypoda, Phyllophora, Hyperonala, Zacatula, Macrolyristes, Leproscurtus, Apteroscirtus, Gymnoscirtus, Macroscirtus, Sthenaropoda, Pachysmopoda, Anoedopoda, Corycus, Eustalia); bei der letzteren ist der Scheitelgipfel spitz ausgezogen oder comprimirt und überragt den Stirngipfel (hierher Moristus, Pomatonota Dregei Burm. = Stilpnothorax loricatus J. Pict., Dasyphlebs, Diaphlebus). Für die 10 afrikanischen Gattungen stellt er eine analytische Tabelle auf; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 341—346.

*Abrodiaeta* (n. g. Anaulacomer.) *lanceolata* (Alto Amaz.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 150, Fig. 29.

*Acauloplax* (n. g. Pseudophyllid.) *exigua* (Kitui); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 95, Taf. III, Fig. 9.

*Acrodonta* (n. g. Agroeciin.) *subaptera* (Ceylon); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 446, Fig. 59.

*Adaptantus* (n. g. Pseudophyllid.) *bardus* (Barombi) Fig. 14, *egenus* (ibid.); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 105, Taf. IV.

*Adenes* (n. g. Pseudophyllid.) *obesus* (Goldküste) Fig. 18, *gravidus* (Adfoah); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 113, Taf. IV.

*Aethiomerus* (n. g. Agroeciin.) *madagassus* (M.) Fig. 53, S. 437, *adelphus* (ibid.) S. 438; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Agaura* (n. g. Amblycoryph.) *mirabilis* (Alto Amazon.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 135, Fig. 26.

*Agennis* (n. g. Ctenophleb.) *parallelinervis* (Nossibé); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 151, Fig. 30.

*Agnapha* (n. g. Phaneropter.) *fusca* (Osterinseln); C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 108.

*Alphopteryx* (n. g. Agroeciin.) *10-maculata* (Peak Downs); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 463, Fig. 66.

*Amblylakis* (n. g. Agroeciin.) *nigro-limbata* (Madag.) Fig. 76 b, *inermis* (ibid.); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 488.

*Anchispora* (n. g. Scudder) *appendiculata* (Nossibé); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 119, Fig. 21.

*Anelytra* (n. g. Agroeciin. für *Agroecia lateralis* *Erichs.* und) *nigrifrons* (Australien) Fig. 54, *punctata* (Birma) S. 439, *concolor* (Bombay) S. 440; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Anepitacta* (n. g. Anepitact.) *inconspicua* (Kamerun); C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 178.

*Angara* (n. g. Odontur.) *albofasciata* (Theresopodis, Brasil.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 38, Fig. 1.

*Änoedopoda* (n. g. Mecopodin., für *Mecop. latipennis* *Burm.* und) *erosa* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 334, Fig. 7.

*Anthracites* (n. g. Agroeciin.) *nitidus* (Mindanao); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 467, Fig. 70.

*Apteroscirtus* (n. g. Mecopodin., für *Euthypoda inalata* *Karsch* und) *denudatus* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 330, Fig. 6.

*Arota* (n. g. Phyllopter.) *alineata* (Alto Amazon.); C. Brunner von Wattenwyl, Additament., S. 169, Fig. 31; vgl. unten!

*Baryprostha* (n. g. Ephippithyt.) *bellua* (Sumatra); F. Karsch. Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 212, Holzschn.

*Brachymetopa* (n. g. Conocephalin., für *Conocephalus Blackburni* *de Borm.* und) *discolor* (Honolulu) Fig. 19; J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 431.

*Calopsyra* n. g. für (Phylloptera) *octomaculata* *Westw.*; C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 85.

*Caulopsis* (n. g. Conocephalin., für *Conoc. cuspidatus* *Scudd.* und) *gracilis* (Montevideo; Brasilien; Cuba); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 377, Fig. 25.

*Ceraia* (! n. g. Plagiopleur., für *Scudderia punctulata* *Brunn.* und) *tibialis* (Fonteboa), *maxima* (Sorata), *Surinamensis* (S.) S. 129, *cornuta* (Fonteboa), *atrosignata* (ibid.) S. 130, *zebrata* (Peru) S. 131; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam.

*Cestrophorus* (n. g. Agroeciin.) *paradoxus* (Madagaskar); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 491, Fig. 78.

*Conchophora* (n. g. Agroeciin.) *spinigera* (Antananarivo) Fig. 76 a, S. 486, *subulata* (Madagaskar) S. 487; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Coptaspis* (n. g. Agroeciin.) *crassinervosa* (Neu Caledonien), *brevipennis* (Sidney) Fig. 64; J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 457.

*Coryphodes* (n. g. Conocephalin.) *acuta* (Bolivien); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 376, Fig. 24.

*Daedalus* (n. g. Conocephalin.) *apterus* (Venezuela); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 338, Fig. 3.

*Dasyphleps* n. g. Mecopodin. (muss *Dasyphleps* geschrieben werden) für *Locusta Novae Guineae* *Haan*; F. Karsch; Berlin. Entom. Zeitschr. 1891, S. 343.

*Diaphlebus* (n. g. Mecopodin.) *brevivaginus* (Fidschi-I.); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 343.

*Dicranacrus* (n. g. Agroeciin.) *furcifer* (Nossibé) S. 489, Fig. 77, *piceus* (Madag.), *variegatus* (Antananarivo) S. 490; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Dicranocercus* (n. g. Agroeciin.) *niger* (Jalo); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 468, Fig. 71.

*Dorycoryphus* (n. g. Conocephalin.) *longirostris* (Brasil.); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 375, Fig. 23.

*Encalypta* (n. g. Agroeciin.) *cucullata* (Nossibé); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 465, Fig. 67.

*Eschatoceras* (n. g. Agroeciin., für *Agroecia bipunctata* *Boliv.*, *nigrovittata* *Boliv.*, *Locusta spinifrons* *De Geer* und) *dorsatus* (Alto Amazonas) S. 450, Fig. 62, *punctifrons* (*ibid.*), *virescens* (Fonteboa) S. 451; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Eurymetopa!* (n. g. Conocephalin.; in der richtigen Form *Eurymetopum* bereits vergeben) *obesa* (Peru); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 354, Fig. 11.

*Gelotopoi!* (soll *Gelotopoea* heißen; n. g. Terpnistriar.) *bicolor* (Sierra Leone); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 112, Fig. 19.

*Glaphyronotus* (n. g. Agroeciin.) *roseipennis* (Sidney); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 464, Fig. 68.

*Goëtia* (n. g. Phaneropterin. Arantiae simile, prope *Psyren*) *galbana* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 323, Fig. 2.

*Gryporrhynchus* (n. g. Conocephalin.) *acutipennis* (Neu Freiburg); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 352, Fig. 9.

*Gymnoscirtus* n. g. Mecopodin., für (*Euthypoda*) *unguiculata* *Karsch*; F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 345, in einer analytischen Tabelle der afrikanischen Mecopodinen-Gattungen.

*Habra* (n. g. Psyrar.) *securifera* (Borneo); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 85, Fig. 11.

*Hetaira* (! n. g. Turpiliar.) *smaragdina* (S. Paolo); C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 175, Fig. 33.

*Homot[o]icha* (n. g., für *Scudderia minor* *Brunn.* und) *diversa* (Lagos) Fig. 23, *subdistincta* (Merida), *laminata* (Rio grande de Sul); C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 125.

*Hyperomerus* (n. g. Agroeciin.) *crassipes* (Alto Amaz.); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 432, Fig. 50.

*Ischnophyllus* (n. g. Agroeciin.) *viridipennis* (Ceylon); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 440, Fig. 55.

*Karschia* (n. g. Karschiar.) *corrosa* (Kamerun); C. Brunner von Wattenwyl, Additamenta, S. 41, Fig. 3.

*Leprosicirtus* n. g. Mecopodin., für *Mecopoda* (*Euthypoda*) *granulosa* *Karsch*; F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 323, Fig. 3, 4.

*Liara* (n. g. Agroeciin.) *rufescens* (Birmah); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 444, Fig. 57.

*Liostethus* (n. g. Conocephalin.) *gladius* (Fonteboa) S. 355, Fig. 12, *pugio* (Venezuala; Bahia) S. 356; J. Redtenbacher, Conocephaliden.



*Lobaspis* (n. g. Agroeciin.) *bifasciata* (Australien) Fig. 65, *cornuta* (Lord Howes Isl.) S. 459, *spuria* (Bowen), *quadrituberculata* (ibid.; Rockhampton; Sidney) S. 460, *tuberculata* (Cap York), *falcata* (Nordaustral.) S. 461, *bimaculata* (Halmahera), *moluccana* (Amboina) S. 462; J. Redtenbacher, Conocephaliden

*Loboscelis* (n. g. Conocephalin.) *pilipes* (Brasilien); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 338, Fig. 2.

*Macedna* (n. g. inter Ducetias et Pyrrhicias) *Martini* (Deli, Sumatra); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 210 mit Holzschn.

*Mastighapha* (n. g. Prochilin.) *crassicornis* (Neuholland); F. Karsch, a. a. O., S. 104, Fig. 2.

*Mygalopsis* (n. g. Conocephalin.) *ferruginea* (Schwanenfl., Austr.); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 353, Fig. 10.

*Nannagroecia* (n. g. Agroeciin.) *gracilipes* (Tapajos); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 466, Fig. 69.

*Odontolakis* (n. g. Agroeciin.) *varia* (Madagaskar) S. 481, *armata* (ibid.), *hastata* (ibid.) S. 482, *tibialis* (Nossibé) S. 484, *nigripes* (Madagaskar), *virescens* (ibid.) S. 485; ausserdem gehören *Copiophora megacephala* *Burm.* und *Conoceph. sex-punctata* *Serv.* in diese Gattung; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Ocella* (n. g. Phaneropter., quoad structuram pedum Bargili, structuram alarum Elimaeeae proximum) *furcifera* (Pernambuko; Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 535.

*Oxytakis* (n. g. Agroeciin.) *punctipennis* (Borneo); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 447, Fig. 60.

*Oxystethus* (n. g. Agroeciin.) *intermedius* (Java) S. 441, *subapterus* (Birma), *lobatus* (ibid.) S. 442, *brevipennis* (Java), *homoeacanthus* (Kambodscha) Fig. 56, *heteracanthus* (Hinterindien) S. 443; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Paracaedicia* (n. g.) *tibialis* (Key) Fig. 17, *raro-ramosa* (Halmahera), *obesa* und var. *minor* (Waigiu, Neu-Guinea) S. 102, *spinosa* (Aru I.), *serrata* (Sekar) S. 103, *planicollis* (?), *nigropunctata* (Neu Guinea), *verrucosa* (Aru) S. 104; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam.

*Paracosmophyllum* (n. g. Cosmophyll.) *atro-delineatum* (Madagaskar); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 61, Fig. 5.

*Parapyrrhicia* (n. g. Anaulacomer.) *Zanzibarica* (S.); C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 149, Fig. 28.

*Parascudderia* (n. g.) *Dohrni* (Fonteboa); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 127, Fig. 24.

*Paraxiphidium* (n. g. Xiphidiin.) *versicolor* (Peru); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 493, Fig. 79c.

*Pedinostethus* (n. g. Conocephalin.) *exiguus* (Madagaskar); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 362, Fig. 15.

*Peropyrrhicia* n. g. (Odontur. Dichopetaleae affine) für (*Dichopet.*) *Massaiae de Borm.*; C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 37.

*Pharmacus* (n. g. Stenopelmat.) *montanus* (Mt. Cook, Neu Seeland, 7000'); A. Pictet u. H. de Saussure, a. a. O., S. 302, Fig. 5.

*Polycleptis* (n. g. Prochilin.) *scutellifera* (Chili) S. 106, Fig. 3, 4, *inermis* (ibid.) S. 107; F. Karsch, a. a. O.

*Psacadonotus* (n. g. Agroeciin.) *seriatus* (Westaustralien) Fig. 58, *irregularis* (ibid.); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 445.

*Pseudopyrrhicia* (n. g. Isopser.) *punctata* (Sansibar); C. Brunner von Wattenwyl, Additam., S. 110.

*Pyrgophylax* (n. g. Psyrar.) *Ceylonicus* (C.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 73, Fig. 10.

*Rhegmatopoda* n. g. Acrometop. für (Horatosphaga) *leptocerca* Stål; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 44.

*Rhytidaspis* (n. g. Agroeciin.) *picta* (Neu Guinea); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 480, Fig. 74.

*Scytocera* (n. g. Agroeciin.) *longicornis* (Philippinen); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 436, Fig. 52.

*Simodera* (n. g. Prochilin.) *halterata* (Süd-Centr.-Madagaskar); F. Karsch, a. a. O., S. 103, Fig. 1.

*Sthenaropoda* (n. g. Mecopodin.) *Preussiana* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 332, Fig. 6.

*Teratura* (n. g. Xiphidiin.) *monstrosa* (Birma); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 492, Fig. 79a, b.

*Theia* (n. g. Turpiliar.) *lineolata* (Alto Amazon.) S. 174, *unicolor* (S. Paolo, Brasil.) S. 175, Fig. 32; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

*Tympanocompus* (n. g. Pseudophyllid.) *acclivis* (Barombi); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 108, Taf. IV, Fig. 16.

*Vossia* (n. g. Amblycoryph.) *obesa* (Kamerun); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 140, Fig. 27.

*Xenica* (n. g. Odontur.) *Dohrni* (Sa. Catharina), *superba* (ibid.) Fig. 2; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 40.

*Xestophrys* (n. g. Conocephalin.) *javanicus* (J.); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 362, Fig. 16.

*Xiphidiopsis* (n. g. Listrosclid.) *citrina* (Ceylon, Bombay), *capreola* (Java), *fallax* (Java, Borneo) Fig. 93, S. 532, *distincta* (Java) S. 533; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Agroecia viridipennis* (Brasilien), *subulata* (ibid.), *nigrifrons* (Bahia) S. 453, *sansibara* (S.), *vittata* (Columbien), *vittipes* (Theresopolis) S. 454, *maculata* (ibid.) Fig. 63, S. 455, *abbreviata* (Brasil.), *differens* (Cap York) S. 456; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Amaura longicercata* (Theresopolis), *olivacea* (Rio grande do Sul); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 123.

*Anaulacomera* (mit dispos. specierum) *brevicauda* (S. Paolo), *olivacea* (Alto Amazonas) S. 144, *diluta* (Cumbasi), *albonodulosa* (Alto Amaz.), *gracilis* (Venezuela) S. 145, *delineata* (Cumbase), *unicolor* (ibid.) S. 146, *angusta* (Alto Amaz.), *sororcula* (ibid.), *Boliviana* (Sorata) S. 147, *clavata* (Apiahy), *biramosa* (Huila), *acuminata* (Queensland) S. 148; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam.

*Aniara proxima* (Sa. Catharina); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 58.

*Arantia Gabunensis* (G.) S. 64, *atrolineata* (Sklavenküste) S. 69; C. Brunner v. Wattenwyl, Additament.

*Arota rosaura* (Ecuador); F. Karsch, Soc. ent., VI, S. 89; abgebildet Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 316 mit Bemerkungen über die Gattungsmerkmale.

*Barbitistes Oertzeni* (Olymp); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 32.

*Caedicia nigrospinosa* (Kamerun); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 97.

*Casigneta lamellosa* (Celebes); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 77.

*Chondrodera subvitrea* (Gabun; Niger); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 95.

*Conocephalus flavirostris* (S. Paulo) S. 386, Fig. 27, *carinatus* (Fonteboa), *nigricans* (Rio de Janeiro) Fig. 29, S. 388, *procerus* (Buenos Aires), *truncatirostris* (Bahia) Fig. 30, S. 389, *nigromaculatus* (Uruguay) Fig. 31, S. 390, *nigropunctatus* (Alto Amazonas) Fig. 32, S. 391, *elongatus* (Peru), *muticus* (Cuba) S. 393, *affinis* (Madagaskar) S. 394, *pustulatus* (Brasilien) S. 395, *maculosus* (Lagos) S. 396, *brevis* (Montevideo), *obscurellus* (Mexiko) S. 397, *fusco-marginatus* (Brasilien) S. 398, *fusco-striatus* (Georgia etc.), *frater* (Cuba) S. 399, *brachypterus* (Brasil.), *adustus* (Cuba) S. 400, *conifrons* (Neu Freiburg), *globifer* (Minas Geraes) Fig. 35, *nigrolimbatus* (Cuba) S. 401, *macropterus* (Mexiko), *necessarius* (ibid.) S. 402, *testaceus* (Theresopolis) S. 403, *rufescens* (Brasilien) S. 404, *argentinus* (Buenos Aires), *gladiator* (Mexiko), *vittifrons* (Buenos Aires) Fig. 37, S. 406, *parvus* (Uruguay), *anodon* (Brasilien) Fig. 38, S. 407, *indicus* (Himalaya), *coniceps* (Borneo) Fig. 39, S. 408, *Saussurei* (Deli, Sumatra) S. 409, *pyrifer* (Borneo) Fig. 40, *Picteti* (Sumatra) S. 410, *ustulatus* (Sumatra), *cornutus* (Aru I.; Amboina), *mimeticus* (Sidney) S. 411, *coarctatus* (Deli), *longiceps* (Neu Caledonien) S. 412, *brachyxiplus* (China) S. 413, *pallidus* (Indien) S. 414, *gracilis* (Pinang; Java) S. 415, *insulanus* (Borneo) S. 416, *breviceps* (Ceylon) Fig. 42, *macroxiplus* (Cayenne), *madagassus* (M.) Fig. 43, S. 417, *lemur* (ibid.), *conspersus* (Alto Amazonas) S. 418, *spiniger* (Brasilien), *viridis* (ibid.) S. 419, *Kraussi* (ibid.), *proximus* (ibid.) S. 420, *laticeps* (Bogotá) Fig. 45, *fuscipes* (Ceylon) S. 421, *punctipes* (St. Vincent) S. 422, *Brunneri* (Brasilien), *prasinus* (Mexiko), *Surinamensis* (S.) S. 423, *carbonarius* (Cuba), *dubius* (Japan) S. 424, *brevipennis* (Indien), *Bolivari* (Buenos Aires), *longipennis* (Sansibar) Fig. 47, S. 425, *abidonervis* (Madagaskar), *vaginalis* (Peak Downs) S. 426, *fuscinervis* (Cuba) S. 427; J. Redtenbacher, Conocephaliden, *vernalis* und var. *frater* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zoology, XX, S. 534.

*Copiophora cochleata* (Panama; Chiriqui) S. 341, *brevicornis* (Peru) S. 343, *coronata* (Manicore) S. 344; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Cosmozoma Sikorae* (Madagaskar) S. 121, *voluptaria* (Nossibé) S. 122, Fig. 22; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam.

*Ctenophlebia styliiformis* (Alto Amaz.), *altera* (ibid.), *longicercata* (ibid.) S. 154, *granulosa* (ibid.), *curvicercata* (ibid.), *Fruhstorferi* (Theresopolis) S. 155, *rhombifolia* (Peru) S. 156; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

*Cymatomera argillata* (Kongo); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 98, Taf. III, Fig. 10, *maculata* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 230, Pl. 17, Fig. 7.

*Diastella flexuoso-cercata* (Neu Guinea); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 98.

*Dinaerida* (charact. emend.) *Maori* (Neu Seeland); A. Pictet & H. de Saussure, a. a. O., S. 296, Fig. 2.

*Ducetia cruciata* (Kambodscha); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 53.

*Elbenia modesta* (Philippinen); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 78.

Elimaea (mit dispositio specierum S. 45—47) *inversa* (Celebes), *minor* (Java) S. 48, *longicercata* (Borneo), *roseo-alata* (Deli, Sumatra) S. 49, *curvicercata* (Java) S. 50; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

*Eremus longicauda* (Malabar); A. Pictet & H. de Saussure, a. a. O., S. 317, Fig. 17.

*Eriolus spiniger* (Cayenne) S. 349, Fig. 8, *longipennis* (Costa Rica), *frater* (Südamerika?) S. 350, *brevipennis* (Guatemala) S. 351; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Eugaster Woodii* (Somali); W. K. Kirby, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 211, *Powysi* Sharp i. l. (Marocco) S. 294, *Lucasi* (Tunis?) S. 295; derselbe, ebenda.

*Eurycorypha varia* (Kilimandscharo); C. Brunner v. Wattenwyl, Addit. S. 136.

*Exocephala viridis* (Santarem) S. 347, *punctata* (Chiriqui) S. 348; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Exora Dohrni* (Deli, Sumatra); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 52.

*Grammadera hastata* (Cayenne); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 150.

*Gryllacris eximia* (Barombi) S. 339, *genufusca* (ibid.) S. 340, *nigriceps* (ibid.) S. 341; F. Karsch, Berl. Ent. Zeitschr. 1891, fumigata *De Haan* S. 304, Fig. 7, *atriceps* (Indien) S. 305, Fig. 8, *brahmina* (ibid.) S. 306, Fig. 9, *mutabilis* (Java) S. 307, Fig. 10, *vaginalis* (Indien) S. 309, Fig. 11, *fasciculata* (Sunda-I.) S. 310, Fig. 12, *latipennis* (Java) S. 311, Fig. 13, *imbecil(l)us* (Indien) S. 312, *macilentus* (Java) S. 313, Fig. 14, *longipennis* (Amerika) S. 314, Fig. 15, *atricula* (ibid.) S. 315, Fig. 16; A. Pictet & H. de Saussure, a. a. O., *cineris* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 233, Pl. 17, Fig. 17.

*Habrocomes lanosus* (Sierra Leone); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 103, Taf. III, Fig. 13.

*Hexacentrus pusillus* (Java) S. 548, *inflatus* (Gabun) Fig. 98, *dorsatus* (ibid.) S. 549, *australis* (Fidschi I.), *elegans* (Kambodscha) S. 550, *major* (Indien) S. 551; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Himerta marginata* (Ceylon) S. 56, *pallida* (ibid.), *odonturaeformis* (Indien) S. 57; C. Brunner v. Wattenwyl, Additament.

*Holochlora marginata* (?) S. 91, *praetermissa* (Ceylon), *signata* (Borneo; Singap.), *fuscospinosa* (Luzon) S. 92; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam.

*Hormilia Peruviana* (Sarayaku), *latipennis* (Chiriqui); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 117.

*Hyperophora angustipennis* (Cordoba, Argent.), *minor* (ibid.; Paraguay), *Peruviana* (P.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 59.

*Hyperphrona binotata* (Alto Amazon.) S. 165, *coerulescens* (ibid.), *gracilis* (ibid.) S. 166, *atro-signata* (ibid.), *punctulata* (ibid.) S. 167, *irregularis* (Chiriqui), *sordida* (Alto Amazon.) S. 168; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

C. Brunner v. Wattenwyl gibt in seinen Additam. S. 32—34 eine neue Uebersicht der Isophya-Arten und beschreibt *J. modestior* (Balkan), *triangularis* (Ladak), *obtusa* (Balkan) S. 36; I. Kraussii Brunner und Brunneri Retowski wird jetzt mit *camptoxipha* *Feb.* vereinigt.

- Isoptera punctulata* (Ceylon); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 109.  
Mit *Isotima Brunn.* ist *Paura Karsch* synonym; eine neue Art ist *J. Java-nica* (J.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 54.
- Lagarodes facetus* (Kamerun); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 91, Taf. II, Fig. 6.
- Leptodera flavipennis* (Ceylon); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 70.
- Leptophyes angusticauda* (Kaschmir); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 38.
- Liocentrum aduncum* (Kamerun; Gabun); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 88, Taf. II, Fig. 3.
- Liotrachela lobata* (Philippinen; Mindanao); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 93.
- Listroscelis atrata* (Neu-Freiburg) S. 545, *ferruginea* (ibid.), *arachnoïdes* (Columbien) S. 546; J. Redtenbacher, Conocephaliden.
- Locusta silens* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 222, Pl. 17, Fig. 9, 10.
- Mataeus longipennis* (Barombi), *latipennis* (Kitah; Gabun) S. 84, *acinaces* (Kamerun) S. 85; F. Karsch, Pseudophylliden.
- Mecopoda Karschi* (Queensland) S. 407, *regina* (Duke of York Isl.) S. 408; W. F. Kirby, Mecopodidae.
- Meroncidius viridinervis* (Sapate, Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 536.
- Microcentrum punctifrons* (Cayenne), *ligatum* (Columbien) S. 180, *erosum* (Fontheboa) S. 181; C. Brunner v. Wattenwyl, Additament.
- Mormotus clavaticercus* (Sierra Leone), *rastricercus* (Liberia; Accra); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 111.
- Mossula Salomonis* (Solomon Isl.); W. F. Kirby, Mecopodidae, S. 411.
- Onosandrus puncticeps* (Südafrika) S. 297, Fig. 3, *femoratus* (Indien) S. 299, *Maori* (Neu Seeland) S. 300, Fig. 4; A. Pictet & H. de Saussure, a. a. O.
- Opisthodierus cochlearistylus* (Barombi; Chinchoxo); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 87.
- Orchelimum placidum* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 231, Pl. 17, Fig. 16, 18, 19.
- O. silvaticum* (Illinois), *volantum!* (ibid.); J. Mc. Neill, a. a. O., S. 26.
- Oxyprora Surinamensis* (Paramaribo) S. 359, *rostrata* (Bahia; Alto Amazonas) Fig. 14, *flavicornis* (Bahia) S. 360, *curvirostris* (Iquitos, Alto Amazonas) S. 361; J. Redtenbacher, Conocephaliden.
- Panacanthus spinosus* (Panama) S. 335, Fig. 1, *tuberculatus* (Medellin) S. 336; J. Redtenbacher, Conocephaliden.
- Pantecphyllus cerambycinus* (Barombi); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 100, Taf. III, Fig. 11.
- (Parableta) phyllopteroides *Brunn.* ist eine Phylloptera; neu ist *Parabl. soror* (Alto Amazonas); C. Brunner v. Wattenwyl, Additament., S. 134.
- Peucestes emarginatus* (?) S. 182, *unidentatus* (Peru) S. 183; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.
- Phaneroptera annulata* (Madagaskar); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 107.

Paula (mit dispositio specierum) *compressa* (Key; Menado), *phaneropteroïdes* (Manilla), *gracilis* (Borneo) S. 81, *Sumatrana* (Deli), *Indica* (Madras) S. 82, *Lenzi* (Kamerun; Gabun), *inconspicua* (Kamerun), *cornuta* (Luzon) S. 83, *denticauda* (Jolo), *peregrina* (Waihu; Neu Guinea) S. 84; C. Brunner v. Wattenwyl, Additam.

Phlaurocentrum *mecopodoïdes* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 321, Fig. 1.

Phylloptera *brevifolia* (Lagos), *gracilipes* (Pernambuko) S. 159, *tenera* (Alto Amaz.), *roseo-inflata* und var. *major* (ibid.), *socia* (ibid.) S. 160 *infuscata* (ibid.) *vicina* (ibid.) S. 161, *nigro-auriculata* (ibid.), *breviramulosa* (ibid.), *coriacea* (Bolivien) S. 162, *picta* (Alto Amazon.) S. 163; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta; vgl. auch oben bei Parableta.

Plagiopleura *consobrina* (Fonteboa); C. Brunner v. Wattenwyl, Additam., S. 133; in dieselbe Gattung gehört (Eutyrrhachis) *gracilis* Brunn.

Plangiopsis *foraminata* (Barombi); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 324.

Plegmatoptera (mit einer dispositio specierum) *Hoehneli* (Kilimandscharo); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta., S. 44, Fig. 4.

Pocilimon (Uebersicht der Arten S. 24—27) *deplanatus* (Kos, Aegäisches Meer), *pulcher* (Smyrna) S. 27, *inflatus* (Makri, Kleinasien) S. 28, *Pergamicus* (P.), *Syriacus* (Beirut; Jerusalem; Bitlis), *Smyrnensis* (S.) S. 29, *Thessalicus* (Ossa, Parnass), *Bulgaricus* (Rilo) S. 30; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

Polyglochis *peculiaris* (Sierra Leone); F. Karsch, Pseudophylliden, S. 101, Taf. III, Fig. 12.

Posidippus *lineatus* (Alto Amazon.) S. 184, *Dohrni* (Santarem) S. 185, *irregulariterdentatus!* (Peru), *rarospinulosus* (Alto Amazon.) S. 186; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

Prosagoga *crenulata* (Pernambuko; Guyana), *rectinervis* (Alto Amazonas) S. 171, *curvinervis* (Fonteboa), *flavolimbata* (Alto Amaz.) S. 172, *opaca* (ibid.), *splendens* (Cumbasi) S. 173; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

Pseudophaneroptera *major* (Deli, Sumatra); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 53.

Pseudorrhynchus *flavolineatus* (Kambodscha), *nigrifrons* (Kamerun) S. 368, *gigas* (Bhamo, Birmah), *minor* (Celebes; Philippinen) S. 370, *acuminatus* (Indien) S. 371; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

Psyra *Ceylonica* (C.) S. 87, *longestylata* (Philippinen), *longelaminata* (Borneo) S. 88; C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta.

Pyrgocorypha *velutina* (Kambodscha); J. Redtenbacher, Conocephaliden, S. 374.

Pyrrhicia *Zanzibarica* (S.); C. Brunner v. Wattenwyl, Additamenta, S. 55.

Salomona *antennata* (Viti Levu), *laevifrons* (Neu Guinea), *ustulata* (ibid.) S. 472, *gamma* (ibid.), *sigma* (Neu Britannien) S. 473, *suturalis* (Samoa-I.) S. 474, *truncata* (Pelew) S. 475, *coriacea* (Batjan) S. 476, *Dohrni* (Mindanao) S. 477, *javanica* (J.) S. 478, *liturata* (Neu Caledonien) S. 479; J. Redtenbacher, Conocephaliden.

*Scaphura bicolor* (Chiriqui); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additamenta*, S. 134.

*Stenampyx annulicornis* (Barombi); F. Karsch, *Pseudophylliden*, S. 93, Taf. II, Fig. 7.

*Subria amazonica* (Alto Amaz.) S. 434, *concolor* (Amboina), *sulcata* (Indien) Fig. 51, S. 435; J. Redtenbacher, *Conocephaliden*.

*Tapeina cucullata* (Deli, Sumatra), *truncata* (Sumatra); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additam.*, S. 74.

*Tetraconcha scalaris* (Gabun), *smaragdina* (Kamerun); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additam.*, S. 116.

*Teuthras echinatus* (Fidschi-I.) S. 540, Fig. 96, *rapax* (Fidschi-I.) S. 541; J. Redtenbacher, *Conocephaliden*.

*Theudoria nigrolineata* (Buenos Aires); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additam.*, S. 126.

*Thysdrus coriaceus* (Brasilien) S. 534, *marginatus* (Alto Amazon.), *caudatus* (ibid.) S. 535, *abnormis* (Retalulen) S. 538, Fig. 95, *macilentus* (Brasilien) S. 539; J. Redtenbacher, *Conocephaliden*.

*Tomeophera modesta* (Santa Catharina); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additam.*, S. 152.

*Tomias stenopterus* (Kamerun); F. Karsch, *Pseudophylliden*, S. 90, Taf. II, Fig. 5.

*Turpilia laevigata* (Cayenne); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additamenta*, S. 176.

*Tylopsis marginata* (Port Natal); C. Brunner v. Wattenwyl, *Additam.*, S. 113.

*Xiphidium* (*Orchelimum*) *robustum* (New-Orleans) S. 499, *inermis* (Texas) S. 501, *nitidum* (Georgia), *spinulosum* (Nord-Karolina) S. 503, *laticauda* (New-Orleans) S. 504, (*Xiphidium* s. str.) *longipes* (Buenos Aires; Montevideo) S. 505, Fig. 81, *versicolor* (Fonteboa) S. 507, (fuscum und thoracicum bilden eine Art), *chinense* (Amur) S. 509, Fig. 85, *modestum* (Australien; Neu Guinea) S. 510, Fig. 86, *flavum* (Celebes), *nigro-geniculatum* (Borneo) S. 511, *infumatum* (Mioko) S. 512, *longicorne* (Java; Borneo), *vittatum* (Aru-I.; Neu Seeland), *affine* (Philippinen) S. 513, *gladiatum* (Japan) Fig. 88, *borneense* (B.), *laetum* (Nordaustral.) Fig. 87, S. 514, *aberrans* (Rio Grande do Sul), *africanum* (Gabun) S. 516, *bituberculatum* (Sidney; Rockhampton) S. 517, *lugubre* (Aegypten), *guineense* (Gabun) S. 518, *natalense* (N.) S. 519, Fig. 90, *taeniatum* (Texas) S. 520, *truncatum* (Brasil.) S. 521, *curtipenne* (Missouri), *propinquum* (Guatemala); Venezuela) S. 522, *brachypterum* (Venezuela; Columbien; Brasilien) S. 523, *angustifrons* (Columbien) S. 524, *japonicum* (J.) S. 525, *javanicum* (J.) *latifrons* (Sidney) S. 526, *geniculare* (Moluccen), *cognatum* (Borneo; Amboina) S. 527, *pictum* (Kalkutta), *signatum* (Ceylon), *trifasciatum* (ibid.) S. 528, *vestitum* (Philippinen), *adustum* (Amboina) S. 529, *formosum* (Ost-Java), *carbonarium* (Goldküste) Fig. 92, S. 530; J. Redtenbacher, *Conocephaliden*.

**Gryllidae.** *Pronemobius* (n. g., wie *Nemobius*, aber Hinterschenkel ohne Dorne) *induratus* (fossil, Green river) S. 235, Pl. 6, Fig. 18, *Smithii* (ibid.) S. 236, Fig. 22; der (*Nemobius*) *tertiarius* Scudd. gehört ebenfalls in diese Gattung und ist in Fig. 13, 21, 23 abgebildet; S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*.

*Dyscophus onthophagus* (Uruguay, Departement Minas, in der Höhle von Arequita zusammen mit *Vesperus velatus* und von dessen Exkrementen lebend); C. Berg, An. Soc. Cientif. Argent., XXXII, S. 6, mit Holzschn.

*Oecanthus* (?) *pallidocinctus* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 533.

*Orocharis Uhleri* (Illinois); J. Mc. Neill, a. a. O., S. 9.

## Pseudoneuroptera.

**Odonata.** *Archiclops* (n. g. Libellulin.) *infestus* (Kribi); F. Karsch, Entom. Nachr., 1891, S. 79.

*Hadrothemis* n. g. Libellulin. *Thermothem. propinquum*, für (*Orthetr.*) *camarensis* Kirby; F. Karsch, a. a. O., S. 77.

*Lithagrion* (n. g.) *hyalinum* (fossil, Florissant) S. 135, Pl. 13, Fig. 4, *umbratum* (ibid.) S. 136, Fig. 12, 14; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Mesocnemis* (n. g. Agrionin.) *singularis* (Barombi); F. Karsch, a. a. O., S. 67.

*Nesobasis* (subg. nov. Agrionin. Telebasis) *erythroptus* S. LIII, *telegastrum* S. LIV, *flavilabris* S. LV, *nigrostigma* S. LVI, *longistyla* S. LVII (alle von Viti); E. de Selys-Longchamps, Bull. Ent. Belg., 1891.

*Nesocnemis* (subg. nov. Agrionin. inter *Prionocnemidem* et *Idiocnemidem*) *sinuatipennis* (Rumena Valley, Madagaskar); E. de Selys-Longchamps, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCII.

*Nesolestes* (subg. nov. Agrionin. Neurolestis) *alboterminata* (Rumena Valley); E. de Selys Longchamps, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCC.

*Neuragrion* (n. g. Heteropodagrion) *mysticum* (Ekuador); F. Karsch, Soc. ent., VI, S. 105.

*Ortholestes* (n. g. Lestes) *clara* (Kingston, Jamaika); Ph. P. Calvert, Entomol. News, 1891, S. 199.

*Platyplax* (n. g.) *erythroptya* Berg i. l. (Uruguay); F. Karsch, Entom. Nachr., 1891, S. 270.

*Aeschna solida* (Florissant) S. 143, Pl. 13, Fig. 1, (*Basiaeschna separata* (ibid.) S. 144, Fig. 15, *larvata* (ibid.) S. 145, Fig. 11; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*A. furcifera* (Mexiko); F. Karsch, a. a. O., S. 310.

*Agrion mascescens* (fossil, Florissant) S. 138, Pl. 13, Fig. 8, 9, *excularis* (ibid.) S. 139, Fig. 6, *telluris* (ibid.) S. 140, Fig. 10; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Allorrhizucha Preussi* (Kribi); F. Karsch, a. a. O., S. 80.

*Amphiaeschna simplicia* (Nord-Borneo); F. Karsch, a. a. O., S. 282, 309.

*Amphilestes mima* (Deli, Sumatra); F. Karsch, a. a. O., S. 242.

*Archibasis ceylonica* (Kandy); W. F. Kirby, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 205, Pl. XX, Fig. 4.

*Cephalaeschna sikkima* (S.); F. Karsch, a. a. O., S. 285, 311.

*Cleis pulchella* Kirby = *Thore concinna* M'Lachl.; sie stammt von Columbien, nicht Kamerun; R. M'Lachlan, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 456.

*Cora Klenei* (Ekuador); F. Karsch, Soc. Entom., VI, S. 113.



W. N. Rodzianko: Notice s. l. reproduction des libellules du g. *Diplax*; Rev. Sci. nat. Soc. Nat. St. Pétersbourg, II, S. 29—33, 53.

*Disparoneuria delia* (Deli, Sumatra); F. Karsch, Entom. Nachricht, 1891, S. 243.

*Dysagrion Lakesii* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 132.

*Echo incarnata* (Omi-schan, bei Kiating, China); F. Karsch, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 455.

*Epiaeschna debilis* (Brasilien); F. Karsch, a. a. O., S. 286, 311.

*Erythrodiplax ponderosa* (Ekuador); F. Karsch, Soc. ent., VI, S. 113.

*Gynacantha membranalis* (Bogota) S. 281, 305, *bullata* (Chinchoxo) S. 282, 306, *vesiculata* (ibid.) S. 282, 307, *cylindrata* (ibid.) S. 282, 308; F. Karsch, a. a. O.

*Gynacantha caudata, tibiata* (Ekuador); F. Karsch, Soc. ent., VI, S. 121.

F. Karsch macht Bemerkungen über die Gattung *Idionyx* Sel., Entom. Nachr., 1891, S. 27—31 und beschreibt *I. montana* (Tengger-Geb., Java) S. 30.

S. H. Scudder beschreibt nach dem Original Exemplar die seit Say nicht wieder aufgefundene *Lestes eurinus* Say; Psyche, VI, S. 66.

H. A. Hagen gibt a synopsis of the Odonat genus *Leucorrhinia* Britt. (with notes by Ph. Calvert); Trans. Americ. Entom. Soc., XVII, S. 229—236, mit Taf.

*Matrona Kricheldorfii* (Gni-schan, China); F. Karsch, Berlin Entom. Zeitschr., 1891, S. 456.

*Micromerus Martinae* (Deli, Sumatra); F. Karsch, a. a. O., S. 244.

*Neurobasis apicalis* (Ceylon); W. F. Kirby, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 204, Pl. XX, Fig. 2.

*Orthemis nodiplaga* (Südamerika); F. Karsch, Entom. Nachrichten, 1891, S. 267.

*Orthetrum leoninum* (Sierra Leone); F. Karsch, Entom. Nachr., 1891, S. 59.

*Platysticta Greeni* (Pundaloya, Ceylon); W. F. Kirby, Proc. Zool. Soc. London, 1891, Pl. 204, Pl. XX, Fig. 3.

*Pseudagrion epiphonematicum* (Barombi); F. Karsch, a. a. O., S. 68.

*Pseudomacromia speciosa* (Barombi), *pretiosa* (ibid.) Taf. II, F. Karsch, a. a. O., S. 74.

*Thermothemis* (mit Bemerkungen über diese Gattung) *coacta* (Barombi) S. 60, *defecta* (Sierra Leone), *versuta* (Kamerun) S. 61; F. Karsch, Entom. Nachr., 1891.

E. de Selys-Longchamps bespricht die Gattung *Zygonyx*; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXXVI—CCXXXII. Dieselbe enthält, nachdem Z. ? *luctifera* Selys in die Gattung *Schizonyx* Karsch aufgenommen ist, die beiden Arten *Z. Ido Selys* (Tengger Mts., Java) und *Z. Iris Selys* (Panihas, Bengalen).

**Ephemeridae.** C. Schiller schildert die Ephemeriden-Larven Sachsens und stellt nach Eaton eine Tabelle zum Bestimmen der 16 Gattungen sächsischer Ephemeriden-Larven auf; Abhandl. Naturw. Gesellsch. Iris in Dresden, 1890, S. 44—49, Taf. II, III.

*Ephemera tabifica* (fossil, Florissant) S. 120, *immobilis* (ibid.) S. 121, Pl. 12, Fig. 5, *macilenta* (ibid.) Fig. 4, 10, *pumicosa* Fig. 7, 15, 16, S. 122, *interempta* (ibid.) S. 123, *exsucca* (ibid.) Fig. 9, S. 124; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

**Termitidae.** P. H. Dudley schildert zum zweiten Male die Lebensweise von *Termites of the Isthmus of Panama*, *Transact. New York Acad. Sci.*, IX, S. 157—180, indem er Auszüge aus den Briefen seines Korrespondenten Beaumont veröffentlicht. Die Isthmusarten gehören 3 Gattungen (*Termes*, *Eutermes* = *Nasutitermes*, *Calotermes*) an, welche in ihrem Nestbau verschiedene sind und daher auch mit verschiedenen Mitteln bekämpft werden müssen. — Ein in ein Nest gerathener Käfer war am anderen Tage mit den Ausscheidungen der Arbeiter dick überzogen; Beaumont vermuthet, dass dieselben die natürlichen Exkremente seien, was mit Fr. Müller's Beobachtungen an Brasilianischen Arten übereinstimmt. — In den Fühlern, so muss man nach den Beobachtungen der Bewegungen schliessen, ist eine „Kombination“ des Augen-, Geruchs- und Gehörnerven vorhanden. — Königinnen werden in einem fremden Nest freundlich aufgenommen, wogegen Arbeiter und Soldaten als Feinde behandelt werden. — Beim Eierlegen von *Eutermes* werden 2 Oeffnungen am Körperende sichtbar: aus der oberen erfolgt eine wässrige Entleerung, aus der unteren die Absonderung der Flüssigkeit, welche die Eier feucht erhält. — Die Imagines von *Calotermes marginipennis* haben zwischen den Fusskrallen einen Haftlappen, der ihnen ermöglicht, an glatten senkrechten Wänden auf und ab zu laufen. — Dieselbe Art hat zweierlei Entleerungen: eine harte und eine weiche; die letztere wird wieder verzehrt und auch als Kitt verwendet. — In einem Schlammneste wurden Ersatzköniginnen gefunden; in demselben Neste wohnten 2 verschiedene Arten; die Verfertigerin des Nestes war *T. columnaris*, der Gast *T. minimus*; die von letzteren eingenommenen Zellen werden mit einem weissen Ueberzuge versehen, und eine Vermengung der beiden Arten kommt nicht vor.

E. Wasmann beschreibt (2) neue Termitophilen (s. unten bei den Staphylinidae), mit einer Uebersicht über die Termitengäste. Von letzteren sind 50 Arten bekannt, 40 Coleopteren, 2 Orthopt., 1 Heteropt., 1 Lepidopt., 2—3 Thysanuren, 1 Acarine, 1 Spinne, 1 Nematode. Die Käfer sind ein Laufkäfer (*Glyptus*) und 39 Staphyliniden, darunter 31 Aleocharinen, 5 Tachyporinen. Auch sind Schlangen und Schleichen in Termitennestern gefunden. Kürzlich erhielt der Verfasser eine Sammlung von Termitophilen aus Erdhügelnestern des *Eutermes similis* (?) von *Pedras brancas* mit Elateriden nebst ihren Larven; eine Rhizotrogide mit Larve, Puppe eines grossen Staphyliniden, einen Scaritinen, mehrere sehr grosse Coccus-Weibchen, und das Weibchen eines *Camponotus*. *Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien*, 1891, S. 647—659, Taf. VI.

**Psocidae.** H. Tetens zählt in einem Beitrag zur Kenntniss der deutschen Psociden 57 Arten des Museums für Naturkunde zu Berlin auf, von denen 50 in der Umgebung Berlins aufgefunden sind, die übrigen aus dem Schwarzwald oder dem Rheingau stammen. Aus den diesem Verzeichniss beigefügten Anmerkungen hebe ich folgendes hervor.

Die Gattung *Amphigerontia* Kolbe ist nicht haltbar. Die *Psocus*-Arten werden in 2 Gruppen (*bifasciatus* Latr., *intermedius* n. sp., *subnebulosus* Steph., *quadrimaculatus* Latr., *bipunctatus* L., einerseits, und *variegatus* Latr., *fasciatus* F., *sempunctatus* L. andererseits) gebracht; isoliert stehen *Ps. morio* Latr., *longicornis* F., *nebulosus* Steph. Die Nymphen der 2. Gruppe haben (wenigstens ist dies von *major*, *sempunctatus* und *variegatus* beobachtet) Drüsenhaare, die am Ende kolbig verdickt sind; an diese Haare werden Stückchen des Algen-

überzuges (von *Pleurococcus vulgaris*) der Wetterseite der Bäume geheftet, und das stillsitzende Thier ist daher sehr schwer zu sehen. Von *Ps. bifasciatus* unterscheidet Tetens sowohl den *Ps. subnebulosus Steph.*, den Mac Lachlan damit vereinigt hatte, als auch eine neue Art, *Ps. intermedius*. — Der *Ps. sexpunctatus* var. *major Kolbe* ist eine selbständige Art; von *Ps. bipunctatus* wird eine var. *grisescens* (von Kiefernstämmen bei Berlin) angedeutet. Von *Bertkauia prisca Kolbe* fand Tetens am 2. Oktober ein geflügeltes Männchen. Die Gattungen *Elipsocus* und *Caecilius* lassen sich leicht an der Wimperung des Hintersaumes der Hinterflügel unterscheiden, die bei der ersteren Gattung nur zwischen den Enden der Gabelästchen, bei *Caecilius* dagegen am ganzen Saume bis zur Flügelwurzel vorhanden ist. Den Gattungsnamen *Troctes* wendet Tetens für *divinatorius Müll.* und *silvarum Kolbe* an; *Atropos* wird eingezogen und für *pulsatoria L., distincta Kolbe, annulata Hag. Clothilla Westw.* aufgenommen. — Für eine neue Caeciliinen-Art, *dispar* von Berlin, wird die Gattung *Hemineura* aufgestellt, S. 380, für *laticeps Kolbe* die Gattung *Holoneura*, die auch den *Mesopsocus unipunctatus (Müll.)* umfasst; (auf letztere Art hatte Bertkau die *G. Trocticus* gegründet). — Als neue Arten werden ferner noch beschrieben *Elipsocus Moebiusi* (Rheingau) S. 379, *Caecilius gynapterus* (Berlin, die Weibchen haben nur Flügelrudimente) S. 380, *rufus* (Schwarzwald) S. 381, *rhenanus* (Rheingau) S. 382, *Kolbei* (Berlin) S. 382.

*Paropsocus* (n. g.) *disjunctus* (fossil, White river, Utah); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 118, Pl. 5, Fig. 51.

**Physapoda.** J. Bohls: Die Mundwerkzeuge der Physopoden; Inaug.-Diss. Göttingen, 1891, 36 S. (Ist mir nicht zugekommen.)

H. Garman: The mouth-parts of the Thysanoptera; Bull. Essex Instit., 22, S. 24—27. Der Verfasser fand das Labrum unsymmetrisch; an der linken, weniger entwickelten Seite artikulirt mit dem Epikranium ein an der Basis angeschwollener, an seiner Spitze zugespitzter Chitinstab, der vielleicht die linke, allein entwickelte Mandibel ist, während die bisher für die Mandibeln gehaltenen Gräten zu den Maxillen gehören, deren innere Laden sie darstellen.

E. Hofmann schreibt über einige dem Getreide schädliche Thripse, nämlich *Phloeothrips frumentaria Lindem.* und *Thrips secalina Lindem.* Erstere Art kann das Abbrechen der Aehren, letztere sogar der Halme verursachen, wie dies 1889 auf der schwäbischen Alb beobachtet wurde; Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, 47, S. 21—28.

## Neuroptera.

### Trichoptera.

Die schwingenden Bewegungen, welche die Larven und Puppen von Köcherfliegen (namentlich in sauerstoffarmem Wasser) ausführen, deutet Schmidt als Athembewegungen, indem sie das umspülende Wasser erneuern sollen. Die beiden Seitenlinien von Haaren machen, indem sie eine breitere Fläche herstellen, diese Bewegungen wirksamer. Kerfe und Kerflarven des Süßwassers, S. 47 f.

C. H. Clarke schildert in Wort und Bild die Gehäuse von Caddis-worms of Stony-Brook, Boston; Psyche, VI, S. 152—158.

M. Gräfin Linden berichtet über das Verhalten von Phryganidenlarven bei der Verfertigung bzw. Vergrößerung ihres Gehäuses u. s. w.; Biol. Centralbl., XI, S. 71—73.

Chatin beschreibt die Mundtheile der Phryganeen, deren Ähnlichkeit mit denen der Schmetterlinge ihm nicht entgangen ist; sie sind nicht rudimentär, sondern haben alle normalen Theile mit Ausnahme der Mandibeln; Soc. philomat. de Paris, (8), T. 3, Bull. du 2. trimestre (S. 53—55), s. Naturaliste, 1891, S. 217.

R. Mc. Lachlan glaubt mit Bestimmtheit in dem von Geo. M. Thomson erwähnten, von *Corophium contractum Stimps.* bewohnten Gehäuse das von *Philanisus* zu erkennen; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 24.

C. G. Thomson bringt in seinen Opusc. entomol., fasc. XV, unter XLV, S. 1537—1600, einen Bidrag till Phryganeernas systematik och synonymi. Er theilt die Trichoptera in die beiden Sectionen I. Firmipalpi (= Inaequipalpidae Kol. excl. Sericostomatid.) und II. Hirtipalpi, und zählt dann die (41) Arten der Zetterstedt'schen Sammlung und die (47) von Sundevall im Lund'schen Museum bestimmten Arten mit ihrer richtigen Benennung auf. Hierauf gibt er eine Synopsis der Schwedischen Arten der 1. Sektion, tribus Phryganeina und Limnophilina.

A. Fritsch beschrieb in Vesmír, einem populären böhmischen naturwissenschaftlichen Journal, die Hülse einer Phryganidenlarve aus der Permformation, wohl der älteste bekannte Rest, s. Psyche, VI, S. 32.

*Derobrochus* (n. g. Hydropsychid.) *abstractus* (fossil, Florissant), *caenulentus* (ibid.) S. 183, *aeternus* (ibid.), *commoratus* (ibid.) S. 184, *marcidus* (ibid.) Pl. 15, Fig. 2, (*frigescens* Fig. 6, 16) S. 185, *craterae* (ibid.) Fig. 4; Pl. 13, Fig. 13, S. 186; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Leptobrochus* (n. g. Hydropsych.) *luteus* (fossil, Florissant); derselbe, ebenda, S. 187, Pl. 15, Fig. 1, 3.

*Limnopsyche* (n. g. Phryganein) *dispersa* (ibid.); derselbe, ebenda, S. 198, Pl. 13, Fig. 2.

*Litobrochus* (n. g. Hydropsych.) *externatus* (fossil, Florissant); derselbe ebenda, S. 186, Pl. 15, Fig. 10.

*Mesobrochus* (n. g. Hydropsych.) *lethaeus* (fossil) S. 188, Pl. 15, Fig. 11, *imbecillus* (ibid.) S. 189, Fig. 13; derselbe, ebenda.

*Paladicella* (n. g. Hydropsych.) *eruptionis* (ibid.); derselbe, ebenda, S. 189, Pl. 15, Fig. 14.

*Arctopora* subg. nov. Anaboliae, für *A. trimaculata Zetterst.*; C. G. Thomson, a. a. O., S. 1592;

*Caenotaulius* subg. nov. Limnophili, für *vittatus F.* = *subpunctulata Zett.*; S. 1591;

*Parachiona* subg. nov. Anaboliae, für *A. picicornis Pict.* = *puberula Zett.*; S. 1592;

*Spilotauius* subg. nov. Limnophili, für *elegans Curt.* = *signifer Zett.* und *pantodapus Mc Lachl.*, S. 1588; derselbe, ebenda.

*Calamoceras Volxemi* häufig im Departement Indre; R. Martin, Bull. Entom. France, 1891, S. CLXIV f.

*Hydropsyche marcens* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 180.

*Linnophilus soporatus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 193, Pl. 15, Fig. 5.

*L. hyperboreus* (Lappland); C. G. Thomson, a. a. O., S. 1576.

*Neuronia evanescens* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 196, Pl. 13, Fig. 3.

*Phryganea labefacta* (Florissant); S. H. Scudder, a. a. O., S. 197, Pl. 13, Fig. 3.

*Polycentropus exesus* (fossil, Florissant) S. 181, (?) *eviratus* (ibid.) S. 183, Pl. 13, Fig. 7; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Setodes portionalis* (fossil, Florissant) S. 191, Pl. 15, Fig. 15, *abbreviata* (ibid.) S. 192; S. H. Scudder, a. a. O.

*Tinodes* (?) *paludigena* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 190, Pl. 15, Fig. 9.

## Planipennia.

**Panorpidae.** *Panorpa rigida* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 176.

**Hemerobiadae.** *Palaeochrysa* (n. g.) *stricta* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 166, Pl. 14, Fig. 13, 14.

*Tribochrysa* (n. g.) *vetuscula* (fossil, Florissant) Pl. 14, Fig. 9, *firmata* (ibid.) S. 172, Fig. 6, 7, 10, 11; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

**Chrysopidae.** *Osmylus requietus* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 162, Pl. 14, Fig. 3, 8.

Während bisher von der Gattung *Psychopsis* nur Arten (5) aus Australien bekannt waren, lehrt F. Brauer eine solche aus Afrika kennen, wo sie von Höhnel am Kilimandscharo entdeckt wurde. Sie gehört gleich den meisten australischen (*mimica*, *coelivaga*, *elegans*, *insolens*) zu denjenigen Arten, bei denen 3(—4) Reihen treppenartiger Queradern vorhanden sind, während eine, *Ps. Meyricki*, nur 2 solcher Treppenadernreihen besitzt. Die neue Art ist *Ps. zebra* genannt; Ann. k. k. naturhist. Hofmuseums Wien, IV. Bd., Notizen, S. 101—103.

R. Mac Lachlan macht eine weitere Art aus Birmanien, *Ps. birmana*, bekannt und bringt die Arten nach ihrem Flügelgeäder in eine Uebersicht; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 320 f.

**Rhaphidiadae.** H. Albarda nimmt in der Tijdschr. v. Entom., XXXIV, S. 65—184, Pl. 2—11, eine révision des Rhaphidides vor, eine Arbeit, die um so nothwendiger war, als in den 50 Jahren seit dem Erscheinen der letzten Monographie über diese Familie dieselbe einen reichen Zuwachs an Arten erfahren hat und die Deutungen älterer Arten vielfach geklärt worden sind, Unterstützt durch Zusendungen aus den meisten öffentlichen und Privatsammlungen, unter letzteren namentlich aus der 218 Stück enthaltenden Mc Lachlan's, konnte der Verfasser ein genaues Bild unserer Kenntniss der Arten geben, soweit dieselben in den Sammlungen vertreten sind, während über die

Deutung älterer Arten, von denen keine Typen mehr vorliegen, eine Einigung nur schwer zu erzielen sein wird (z. B. *Rh. ophiopsis* L.)

Während die von älteren Beschreibern seit Schummel zur Unterscheidung verwandten Merkmale (Kopfbildung und Zahl der das Pterostigma schneidenden Adern) unsicher, weil schwankend, sind, findet Albarda die besten Artmerkmale in dem Bau der letzten Hinterleibssegmente ausgedrückt, auf deren Wichtigkeit bereits Hagen und Mac Lachlan hingewiesen hatten.

Die Familie ist mit 31 Arten in der paläarktischen (fast ganz Europa, Kleinasien, Syrien, Kaukasus, östliches Sibirien, Amur, Japan) und nearktischen (westlichen Staaten Nordamerikas) Region vertreten; die Gattung *Rhaphidia* zählt 25, die Gattung *Inocellia* 6 Arten, von denen auf den beigefügten Tafeln die Rückenansicht des Kopfes und Prothorax, der Oberflügel und die letzten Hinterleibssegmente mit den Fortpflanzungsorganen dargestellt sind; die Synonymie der Arten ist in grösster Vollständigkeit angegeben.

Die beiden Gattungen unterscheidet Albarda in folgender Weise:

Drei Ozellen; Prosternum durch die Seitenränder des Pronotum verdeckt; Pterostigma durch 1—3 Adern geteilt; eine Reihe von Kubitalzellen; Begattungsorgane des Männchens frei . . . *Rhaphidia* L.

Keine Ozellen; Prosternum frei; Pterostigma ungeteilt; zwei Reihen von Kubitalzellen; Begattungsorgane des Männchens bedeckt . . . *Inocellia* Schneider.

Neue Arten sind *Rh. pontica* (Kleinasien; Brussa; Boz-Dagh) S. 102, Pl. 4, Fig. 6, *etrusca* (Valombrosa) S. 113, Pl. 5, Fig. 10, *insularis* (Sizilien; Korsika) S. 117, Fig. 12, *sericea* (Europa) S. 122, Pl. 6, Fig. 14, *adanana* (Adana; Kleinasien) S. 138, Pl. 7, Fig. 20, *ligurica* (Ligurische Alpen) S. 140, Pl. 8, Fig. 21, *nigricollis* (Frankfurt a. M.) S. 142, Pl. 8, Fig. 22, *assimilis* (Van Couver) S. 144, Fig. 23, *bicolor* (Kolorado) S. 152, Pl. 9, Fig. 24; *Inocellia Maclachlani* (Sardinien; Korsika) S. 162, Pl. 10, Fig. 29, *Braueri* (Südeuropa) S. 165, Pl. 11, Fig. 30, *longicornis* (Kalifornien) S. 169, Pl. 11, Fig. 32, *Hageni* (San Franzisko) S. 171, Pl. 11, Fig. 33. — Eine dichotomische Tabelle der Arten ist an die Beschreibung derselben angeschlossen.

*Inocellia veterana* (fossil, Florissant) S. 156, Pl. 14, Fig. 1, *somnolenta* (ibid.) S. 157, Fig. 12, *tumulata* (ibid.) S. 158, Fig. 15, *eventa* (ibid.) S. 160; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Rh. cognata* britisch; R. Mc Lachlan, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 170.

*Rhaphidia* (?) *tranquilla* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 154, Pl. 14, Fig. 2.

**Ascalaphidae.** R. Mc Lachlan liefert descriptions of new species of holophthalmous Ascalaphidae; Transact. Entom. Soc. London, 1891, S. 509—515. — Den bereits anderweitig vergebenen Gattungsnamen *Cormodes* Mc Lachl. ersetzt der Verfasser durch *Allocormodes*. Die neuen Arten sind *Ptynx furcifer* (Arizona) S. 509; *Campylophlebia* (n. g., vielleicht kein echter *Holophthalmus*) *magnifica* (Kamerun) S. 511; *Idricerus Elwesii* (Darjiling) S. 512, *japonicus* (J.) S. 513, (?) *Albardanus* (Mardin, Mesopotamien) S. 514.

### Diptera.

J. Mik lässt weitere Dipterologische Miscellen erscheinen XVII—XIX; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 1—5, 59—61, 189—194.

J. M. F. Bigot: Diptères nouveaux ou peu connus; Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 74—79.

E. Giglio-Tos', Diagnosi di Ditteri nuovi; Riv. Ital. Sc. Nat. Siena, X, S. 120 f., 131 f., 142 f., habe ich nicht benutzen können.

J. Mik stellt ein Repertorium seiner entomologischen Publicationen bis zum Schlusse d. J. 1890 zusammen; Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 65—96.

J. M. F. Bigot zählt die von Ch. Alluaud auf den Canaren (November 1889 — Juni 1890) gesammelten Arten auf; Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 275—279.

J. Portschinsky beschreibt Diptera europaea et asiatica nova aut minus cognita; Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 201—227, Taf. I.

E. Brunetti: Notes on Diptera; The Entomologist, XXIII, S. 122—126. Enthält eine Aufzählung britischer Arten als Nachtrag zu Verrall's Verzeichniss.

G. H. Verrall: Critical Notes on Diptera; ebenda S. 150 bis 154. Dieselben beziehen sich auf Brunetti's Notes (s. vorhin), in denen einige Arten unrichtig benannt waren und enthalten ferner Nachträge und Verbesserungen zu des Verf. List of British Diptera.

An account of british flies (Diptera); by . . . M. C. E. Leigh and F. V. Theobald; Vol. I, Part 1; London 1891. — Kenne ich nur aus der Anzeige in Nature, 45, S. 173.

Dipteren der Bielhöhle und neuen Baumannshöhle im Harz sind keine Höhlenthiere, sondern kommen auch im Freien vor (*Blepharoptera serrata* L., *modesta* Meig., *caesia* Meig.; *Eccoptomera pallescens* Meig.; *Borborus limbinervis* Rond., *niger* Meig.; *Trichocera maculipennis* Meig.; *Culex pipiens* L.; *Polylepta leptogaster* Winn.; *Sciara nitens* Winn.); V. v. Röder, Entom. Nachr., 1891, S. 346 f.

In einem Beitrag zur Tipuliden-Fauna der Schweiz führt E. Bergroth 13 bei Weissenburg im Kanton Bern gesammelte Arten auf, unter denen 8 neu sind, und eine zur Aufstellung einer neuen Gattung Veranlassung gab. Er berichtet, dass Huguenin in Dipt. Helv. Stücke von Erioptera cinerascens Meig. mit offener Discoidalzelle als *Dicranota* n. sp., *Limnophila denticulata* als ein Zwischenglied zwischen *Gnophomyia* und *Gonomyia* beschrieben habe; Mitth. Naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244—1264, S. 131—138.

Unter der Ueberschrift Neues aus Süd-Tirol und Steiermark und Neues aus der Schweiz beschreibt Th. Becker neue Arten; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 281—288; 289—296, Taf. III.

M. Bezzi bringt den 1. Theil seiner Contrib. alla fauna ditterologica della provincia di Pavia, indem er nach einer Bibliographie der auf die italienische Dipterenfauna sich beziehenden Literatur 317 Cyclorrhapha mit Angabe ihrer Verbreitung und

sonstigen Bemerkungen aufzählt; *Bullett. d. Soc. Entom. Italiana*, XXIII, S. 21—91.

V. v. Röder zählt Dipteren auf der Insel Zante gesammelt auf; *Entom. Nachr.*, 1891, S. 81—83.

B. Fedtschenko führt (450) Dipteren aus der Umgegend von Trepawarew auf; *Entom. Nachr.*, 1891, S. 177—188, 194—206.

B. Thompson Lowne hat Part II seiner *Anatomy, Physiology, Morphology and Development of the Blow-fly (Calliphora erythrocephala)* erscheinen lassen; London, 1891, R. H. Porter. Dieser Theil behandelt das äussere Skelet mit seinen Gliedmassen. Eine Besprechung von L. C. M. s. in *Nature*, 44, S. 123 f.

In einer Notiz über die Muskulatur der Halteren erklärt R. v. Lendenfeld, dass kein Widerspruch zwischen seinen Angaben und denen Weinland's über die Zahl der Muskeln (4) bestehe; *Zool. Anzeig.*, 1891, S. 63, vgl. den vor. Ber. S. 124.

A contribution toward a knowledge of the mouth-parts of the Diptera, by J. B. Smith; *Trans. Ann. Entom. Soc.*, XVII, S. 319—339. Ueber diese Arbeit kann ich, da mir die genannten *Transact.* nicht zur Verfügung stehen, nur nach dem Auszug in *Insect life*, III, S. 360 f. berichten. Smith kommt nach dem vergleichenden Studium einer Anzahl von Vertretern der verschiedenen Familien zu dem Schlusse, dass die Mundtheile der Zweiflügler bisher ganz falsch gedeutet sind. Nach ihm sind die Mandibeln der bisherigen Beschreiber die Tastertragenden Maxillen; wirkliche Mandibeln finden sich nur bei *Simulium*, die sog. Maxillen sind die Laciniae; Epipharynx und Hypopharynx sind ligula und paraglossae; und das labium ist eine Modifikation der galeae. Letztere Ansicht glaubt Smith durch den Hinweis auf den paarigen Ursprung des labium stützen zu können, was natürlich irrig ist, da das labium auch nach der bisherigen Deutung der Anlage nach paarig sein musste.

Die weiche Beschaffenheit des Chitinskelets unmittelbar nach dem Verlassen der Puppe macht es den Fliegen möglich, sich durch Kanäle, deren Durchmesser geringer als der ihres Körpers ist, hindurchzuzwängen; unterstützt werden sie hierbei wesentlich durch die Stirnblase. Ist (nach  $\frac{3}{4}$  Stunden) das Chitinskelet erhärtet, so können die Fliegen dieselbe Oeffnung, durch die sie vorher hindurchgeschlüpft sind, nicht mehr passiren. C. Verhoeff, *Verh. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. . . .*, 1891, S. 74—77.

Ein Aufsatz J. Portschinsky's: *Biologie des mouches coprophages et nécrophages*, Prem. partie, *Hor. Soc. Ent. Ross.*, XXVI, S. 63—131, mit 67 Holzschn., ist mir wegen der darin ausschliesslich zur Anwendung kommenden russischen Sprache unverständlich geblieben.

Eine von einem 18 Monate alten Kinde „mit Hundert anderen“ ausgebrochene Fliegenlarve wird von dem Sachverständigen in *Insect life*, III, S. 397, für die Larve von *Sarcophaga* oder wenigstens



einer Sarcophagide erklärt. Die weiterhin daran geknüpfte Bemerkung, dass *Sarcophaga! Wohlfarti* in ähnlicher Weise bekannt sei, und dass eine *Sarcophila*-Art in Geschwüren des Ohrs, der Nase und anderer Körpertheile lebe, kann nur Verwirrung anrichten; die mit letzterer Bemerkung gemeinte *Sarcophila*-Art ist eben *S. magnifica* = *Wohlfarti*.

R. Blanchard meldet un cas de myiase par la *Sarcophaga* (!) *magnifica* en Roumanie (Gouvernement Muscel); Bull. zool. de France, XVI, S. 25 f.

Derselbe erörtert die Frage, ob die mit schlechtem Trinkwasser in den Darmkanal des Menschen gelangte Larve von *Culex pipiens* eine Zeit lang in demselben leben könne, und neigt sich dazu, diese Frage zu bejahen; ebenda, S. 72 f.

A. Collin erwähnt zahlreiche (125) Fliegenlarven aus den Eingeweiden eines Zebra von Kataui Mbuga, Kawenda (Ostafrika), die für junge Exemplare eines *Gastrophilus*, wahrscheinlich *G. equi*, erklärt werden. Sie waren mit ihren Mundhaken z. Th. an den Proglottiden eines Bandwurms, *Taenia Zebrae* (?) *Rud.*, und namentlich an einem Trematoden, *Gastrodiscus Sonsinoi Cobbold* (= *polymastos Leuck.*) angeheftet, welche Wurmparasiten sich ebenfalls in dem Darm des Zebra fanden. Sitzsber. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 1891, S. 85 f.

C. R. Osten-Sacken gibt suggestions towards a better grouping of certain families of the order Diptera; Entomol. Monthl. Mag., (2. Ser.), II, S. 35—39. Es sind die Nematocera und ein Theil der brachyceren Orthorrhapha, welche von Osten-Sacken hier besprochen werden. Die von Schiner und in ausgedehnterem Masse von Brauer gemachten Versuche einer natürlichen Anordnung dieser Gruppen hält Osten-Sacken für wenig erfolgreich, weil sie auf das Flügelgeäder und die Larven begründet sind. Nach des Verfassers Ansicht müsste eine natürliche Anordnung auf solche Organe basirt sein, welche für das Leben der Imago nothwendig sind, also in erster Linie auf den mit dem Kopf verbundenen Orientirungsapparat (Augen und Fühler) und in zweiter Reihe auf die Organe der Fortbewegung (Beine und Flügel). Das Gros der echten Nematocera besteht aus den 5 umfangreichen und weit verbreiteten Familie der *Cecidomyiadae*, *Mycetophilidae*, *Culicidae*, *Chironomidae*, *Tipulidae* und der kleinen Familie der *Psychodidae*; vielleicht bildet die Gattung *Dixa* eine siebente Familie. Diese echten Nematocera haben einen kleinen, nie holoptischen, Kopf; die Augen sind durch eine breite Stirn getrennt; die Fühler sind stets lang und gleichmässig gegliedert, sehr stark mit Sinneshaaren ausgestattet. Die Beine, obwohl lang, sind schwach; Empodien kommen vor, sind aber schwach entwickelt; Pulvillen sind selten vorhanden. Mit Ausnahme der *Psychodiden* ist ihr Hinterleib lang und dünn. Die Imagines sind vorwiegend Dämmerungs- oder Schattenthier; ihre Larven, bei den *Cecidomyiaden* und *Mycetophiliden* peripneustisch, bei den übrigen Familien meta- oder amphipneustisch, korrespondiren mit den beiden zu unterscheidenden Untergruppen.

Die 5 Familien der Nematocera anomala zählen nur wenige Gattungen und in diesen meist nur wenige Arten; positive, allen Familien gemeinsame Merkmale (ausser der Vielgliederigkeit der Fühler) scheinen zu fehlen. Die 5 Familien sind die Bibionidae, Simuliadae, Blepharoceridae, Rhyphidae, Orphnephilidae.

Unter den brachyceren Orthorrhaphen sind 5 Familien durch den Mangel von Makrochäten ausgezeichnet. Weitere Merkmale, welche sie sowohl von den Nematocera wie von den übrigen Brachycera unterscheiden, sind die vorwiegend holoptischen Augen (im männlichen Geschlecht), wovon Ausnahmen entweder nur scheinbar oder sehr selten sind; zweitheilige Augen mit gröberer und feinerer Fazettirung in beiden Theilen kommen sehr häufig vor, (fehlen aber auch unter den Nem. anom nicht); ebenso sind die Augen sehr oft vielfarbig; die Fühler sind selbst bei nahe verwandten Gattungen nicht nach einem einheitlichen Typus gebaut, und in der Gruppe als Ganzes betrachtet finden sich sowohl die Fühler der Nematocera wie die des Discus- und Arista-Typus der (Brachycera) Cyclo-rhapha; drei wohl entwickelte Pulvillen fehlen selten.

Demnach gelangt Osten-Sacken zu folgender Uebersicht:

	I. Nematocera (vera).	II. Nemat. anomala.	III. Eremo- chaeta.
Cecidomyiadae.	Culicidae.	Bibionidae.	Stratiomyia- dae.
Mycetophilidae.	Chironomidae.	Simuliadae.	Tabanidae.
	Psychodidae.	Blepharoceridae.	Acanthomeri- dae.
	Tipulidae.	Rhyphidae.	Leptidae(+Xy- lophagidae).
	(? Dixidae).	Orphnephilidae.	

In einem Vortrage in der Zool. Bot. Gesellsch. Wien am 6. Mai 1891 sprach F. Brauer über Dipteren-Familien. Die in Gemeinschaft mit J. v. Bergenstamm aufgestellten Gruppen der Muscaria schizometopa (dies. Ber. 1889, S. 104) sind von den Berichterstatlern irrthümlich als Familien betrachtet worden. — Die Larven haben grosse Bedeutung für die Systematik, dagegen können die sog. Makrochäten nur zur Charakterisirung von Gattungen und Arten, nicht von Familien verwandt werden. — Ptychoptera hat alle Merkmale der Eucephala, und die von Osten-Sacken hervor gehobene Quernath des Rückenschildes ist nicht mit der der Tipuliden homolog. — Der erste, der die Oestriden in den Kreis der Muscarien gezogen hat, ist Brauer gewesen, dem H. Löw später folgte. — Sitzgsber., 1891, S. 36 f.

Nr. 5 von „Die Zweiflügler des Kaiserlichen Museums in Wien“, Denkschr. math.-naturw. Classe d. K. Ak. d. Wissensch., Wien, LVIII, S. 305—446, enthält P. II von den Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria schizometopa (excl. Anthomyiadae) von F. Brauer und J. Edl. v. Bergenstamm. Dieser 2. Theil enthält Berichtigungen und Ergänzungen zu dem 1889 erschienenen

1. Theil; s. dies. Berichte S. 104 ff. Die Verfasser verwarfen sich in der Einleitung nochmals dagegen, dass die damals von ihnen aufgestellten 54 Gruppen Familien hätten sein sollen: es waren Gruppen mit Ober- und Untergruppen; die Familie heisst Schizophora, die in die Unterfamilien Schizometopa (= Calyptera), Holometopa (Acalyptera) und Pupipara zerfallen. Um die Unterfamilie der Schizometopa (excl. Anthomyiade) handelt es sich hier.

Es werden nun einige der früheren Gruppen anders begrenzt; die Gruppe Loewiadae wird eingezogen, dafür werden einige neue Gruppen eingestellt und in den Gruppen neue Gattungen gegründet. Den Werth dieser neuen Gattungen sehen die Verfasser darin, dass dabei plastische Merkmale berücksichtigt werden müssen. In der Bezeichnung der Gruppen und Untergruppen ist insofern eine zweckmässige Aenderung getroffen, als sie nicht wie früher mit den Familienendungen —idae gebildet ist, sondern einfach der Name der Gattung, der zur Bezeichnung der Gruppe gewählt ist, unverändert gelassen ist; nur in einzelnen Fällen ist von diesem Brauch abgewichen. Da die Reihenfolge und der Umfang der Gruppen jetzt ein anderer ist als früher, so lasse ich noch einmal sämtliche Gruppen mit ihren Untergruppen und Gattungen folgen.

I. Gr. Meigenia; mit den Gatt. Meigenia, *Macromeigenia* (für *chrysoprocta* Wied.) S. 311, *Cryptomeigenia* (für *setifacies* aus Brasilien) S. 311, *Viviania* Rdi. (mit *Georgiae* aus Georg., S. 312), *Pseudoviviania* (für *platypoda* aus Venezuela) S. 311, *Masiphya* (für *brasiliana* von Ypanema) S. 313, *Alsopsyche* (für *nemoralis* aus Venezuela) S. 313, *Platychnira* (wird auf *argentifera* Mg., puparum *F.* beschränkt).

II. Gr. Masicera; mit den Gatt. *Conogaster* (für *nubilis* Rdi.) S. 313, *Masicera*, *Pexopsis* (für *tibialis* Mg.) S. 314, *Dexodes* (stand früher bei den Pseudodexien; neue Arten: *D. machaeropsis*, *auripilus* vom Stilsfer Joch, S. 316), *Megalochaeta* S. 314 (für *ambulans* Mg., *cruciata* Wied. und *brachystoma* aus Niederösterreich), *Eupogonia* Rdi., *Chaetomyia* (für *crassiseta* Rdi.) S. 314, *Epicampocera* Mg., *Gymnochaeta* R. D., *Chrysotachina* S. 314 (für Reinwardti *Wd.*), *Exorista*, *Pelmatomyia* S. 314 (für *phalaenaria* Rdi.), *Paraxorista* S. 314 (für *agnata* Rdi., *cincinna* Rdi., *mitis* Mg. etc., *raiblensis*, *tultschensis*, *intermedia*, *setosa*, *antennata*, *acrochaeta* S. 319, *clavellariae*, *magnicornis* S. 320, *brevifrons*, *bisetosa* S. 321, *gnava*, *dubia*, *blepharipoda* S. 322, *grossa*, *trifasciata*, *irregularis* S. 323, *latifrons* S. 324), *Hemimasicera*, *Nemorilla* Rdi., *Lamprometopia* Mcq., *Alsomyia* S. 315 (für *gymnodiscus* aus Niederösterreich S. 328), *Tryphera* Mg., *Paratryphera* S. 315 (für *Handlirschi* aus Tirol, S. 328), *Catachaeta* S. 315 (für *Depressariae*, aus D. Heydenii, S. 329), *Blepharidopsis* S. 315 (für *nemea* Mg.), *Bavaria*, *Thelyconychia*, *Bactromyia* S. 315 (für *scutelligera* Ztt.), *Pexomyia* S. 315 (für *rubrifrons* Perr.), *Ceromasia* Rdi. (mit *rufipes*, *Wulpii* S. 330), *Paraphorocera*, *Leptotachina* S. 315 (für *gratiosa* Mg.), *Lophyromyia*, *Thelymyia* S. 315 (für *Löwi* S. 331).

III. Gr. *Myxexorista*, Gatt. *Myxexorista* S. 331 (für *barbatula* Rdi., *fauna* Rdi., *habilis* Wd., *peccops*, *flavipalpis*, *roxanae* S. 332, *macrops*, *libatrix* S. 333).

IIIb. Gr. *Blepharidea*, mit G. *Blepharidea* Rdi., *Ceratochaeta* S. 338 (für *caudata* Rdi., *prima*, *secunda* S. 338), *Pseudoperichaeta* (für *major*), *Pseudophorocera* (für *setigera*) S. 338.

IV. Gr. *Phorocera*, mit G. *Achaetoneura* S. 334 (für *lata* Wd., *longicornis* Wd., etc., *hesperus* S. 334), *Dolicholon* (stand früher bei *Germaria*), *Prosopaea* Rdi., *Prosopodes* S. 335 (für *fugax* Rdi., *orientalis* Wd. etc.), *Ptychomyia* S. 335 (für *selecta* Mg.), *Pentamyia*, *Staurochaeta*, *Frontina* Mg., *Cestonia* Rdi., *Erynnia* R. D., *Parerynnia*, *Tachinoptera* S. 336 (für *Eggeri*), *Gaedia* Mg., *Chaetogaedia* S. 336 (für *Prospherysa vilis*, *crebra* v. d. W.), *Gaediopsis* S. 336 (für *mexicana*), *Amphichaeta*, *Doria* Rdi., *Paralispe* S. 337 (für *brasiliana*), *Machaera* Rdi., *Didyma* v. d. W., *Tritochaeta*, *Phorocera* Rdi., *Schembria* Rdi., *Diplostichus*, *Bothria* Rdi., *Setigena* Rdi., *Eggeria* S., *Spongiosa* Rdi., *Lecanipus* Rdi., *Leptochaeta*, *Paradoria* S. 339 (für *nigra*), *Neomintho* S. 339 (für *macilentata* Wd., *vagator* Frfld., *heros* F.), *Disticlona* v. d. W., *Parasetigena* S. 339 (für *segregata* Rdi.), *Hypochoeta*, *Parahypochoeta* S. 337 (für *heteroneura* aus Nord-Amerika), *Campylochaeta* Rdi.

V. Gr. *Myiopharus*, mit G. *Myiopharus* (für *metopia* aus Mexiko, S. 340).

VI. Gr. *Blepharipoda*, mit G. *Blepharipeza* Rdi., *Chaetoprocta* S. 341 (für *tarsalis* S.), *Podomyia*, *Thysanomyia* S. 340 (für *fimbriata* v. d. W.), *Ctenophorocera* S. 342 (für *experta* Wd.), *munda* Wd., *biserialis* S., *blepharipus*), *Blepharella* Mcq., *Chaetoprosopa* Mcq., *Blepharipoda* Rdi., *Crossocosmia* Mik, *Atacta* S., *Microtrichodes* Mcq., *Argyrophylax* (mit *Galii* aus Deil. *Galii pelmatoprocta* S. 344), *Xylotachina* S. 340 (für *ligniperdae*), *Trixomorpha* S. 341 (für *indica*), *Sisyropa* (mit *angusta* aus Niederösterreich, S. 345, *ingens* von Prachalitz, *cinerea* von Rockhampton, *rufiventris* S. 346 aus Brasil., *propinqua* aus Brasil., *leptotrichopa* aus Brasil. S. 347), *Catagonia* S. 348 (für *nemestrina* Egg.), *Mesochaeta* S. 341 (für *connexa* v. d. W.), *Paramesochaeta* S. 341 (für *fuscicostalis* v. d. W.), *Bolomyia* S. 347 (für *violacea* v. d. W.), *Anagonia* S. 341 (für *spylasioides* von Vandiemensland), *Chaetolyga* Rdi., *Crypsina* (für *prima* von Rockhampton S. 349), *Masipoda* (für *xanthocera* Wd., *geminata* aus Brasilien, S. 341), *Chlorogaster* Mcq., *Platytaenia* Mcq.

VII. Gr. *Willistonina*, mit G. *Willistonina*, *Latreillia* R. D., *Goniophana*, *Anamastax* S. 349 (für *Blepharipeza goniaeformis* Mcq.), *Paragaedia* S. 350 (für *Hedemanni*, Mexiko), *Polychaeta* Mcq.

VIII. Gr. *Eutachina*, mit G. *Eutachina*, *Ptilotachina* S. 350 (für *civilis* Rdi.), *Chaetotachina*, *Tricholyga* Rdi., *Hypotachina* S. 351 (für *disparata*, Brasil.), *Podotachina* S. 350 (für *sorbillans*

*Wd.*, *americana*, N.-York, *vibrissata* N.-York), *Tetragrapha* S. 351 (für *tessellata*, Westindien), *Lomatacantha* (*Rdi.*).

IX. Gr. Rhinometopi[i]dae, mit *G. Stomatomyia*, *Ammobia* v. d. *W.*

X. Gr. Perichaeta, mit *G. Perichaeta Rdi.*, *Tritaxys Mcq.*

XI. Gr. Germaria, mit *G. Germaria R. D.*, *Chaetomera* (für *fumipennis*), *Atractochaeta* (für *graeca*), *Pseudogermaria* S. 352 (für *Georgiae*, Georgia), *Pachychaeta Port.*

XIb. Gr. Cnephaliodes, mit *G. Cnephaliodes* S. 353 (für *perversus*, Ukraine).

XII. Gr. Gonia, mit *G. Gonia Mg.*, *Pseudogonia*, *Onychogonia*, *Spallanzania Rdi.*, *Cnephalia Rdi.*

XIII. Gr. Pachystylum, mit *G. Pachystylum S.*

XIV. Gr. Baumhaueria, mit *G. Baumhaueria Mg.*, *Thelymorpha*, *Brachychaeta* (für *spinigera Rdi.*).

XV. Gr. Monochaeta, mit *G. Monochaeta* (für *leucophaea Mg.*).

XVI. Gr. Polideidae, mit Untergr. Polidea, *G. Somoleja Rdi.*, *Micronychia*, Ugr. *Aporomyia*, *G. Aporomyia Rdi.*, Ugr. *Paradidyma*, *G. Paradidyma* S. 382 (für *validinervis* v. d. *W.*).

XVII. Gr. Pseudodexiidae, mit Ugr. *Petagnia*, *G. Petagnia Rdi.*, *Emporomyia* S. 380 (für *Kaufmanni*, Stillfer Joch), Ugr. *Melanota*, *G. Melanota Rdi.*, Ugr. *Ptilodegeeria*, *G. Ptilodegeeria*, S. 375 (für *obumbrata* v. d. *W.*), *Leptostylum Mcq.*, *Eufischeria* S. 374 (für *ceylanica*, Ceylon), Ugr. *Rhinomacquartia*, *G. Rhinomacquartia* S. 380 (für *chaetophora*, Brasil.), *Thyreomma* v. d. *W.?*, *Apatemyia Mcq.?*, *Trichostylum Mcq.?*, Ugr. *Macquartia*, *G. Macquartia*, *Aporia Mcq.*, *Uromyia R. D.*, *Teretrophora Mcq.*, Ugr. *Ptilops*, *G. Ptilops Rdi.*, *Chaetoptilia Rdi.*, Ugr. *Loewia* (früher als 17. Gruppe behandelt), *G. Loewia Egg.*, *Macroposopa*, *Morinia Rdi.*, *Metopisena Rdi.*, *Ebenia Mcq.*, *Comyops* v. d. *W.*, Ugr. *Myiomintho*, *G. Myiomintho* (bildete früher die Gr. 36a), Ugr. *Chaetona*, *G. Chaetona* v. d. *Wulp*, *Pseudodinera* S. 378 (für *nigripes Wd.*), Ugr. *Mintho* (bildete früher die 36. Gr.), *G. Actinochaeta*, *Mintho R. D.*, *Euantha* v. d. *W.*, Ugr. *Degeeria*, *G. Degeeria Mg.*, *Dexiophana* S. 374 (für *Prospherysa aemulans* v. d. *W.*), *Vibrissina Rdi.*, *Trigonospila Pock.*, *Sumpigaster Mcq.*, *Toxocnemis Mcq.*, *Spiroglossa Dol.*, *Gymnostylia*, *Megistogaster Mcq.*, *Atylostoma* (für *tricolor Mik*), *Siphoniomyia Big.*, *Prosheliomyia* S. 375 (für *Nietneri*, Ceylon), *Urodexia O.-S.*, *Hyria R. D.*, Ugr. *Doleschalla*, *G. Doleschalla Wk.*, *Graphia* v. d. *W.*, *Cordyligaster Mcq.*, Ugr. *Cyrtosoma*, *G. Cyrtosoma* v. d. *W.*, *Pachygraphia* S. 379 (für *fervens Wd.*, *virgata Wd.*), Ugr. *Lepidodexia*, *G. Lepidodexia* S. 379 (für *tetra- ptera S.*), *Stenodexia* v. d. *W.*, Ugr. *Thelaera*, *G. Thelaera R. D.*, *Xanthodexia* v. d. *W.*, *Calodexia* v. d. *W.*, *Minthodexia* S. 376 (für *gravipes*, Venezuela, *flavicornis*, Venezuela), *Zosteromyia* S. 376 (für *Myobia cingulata Mcq.*), *Pseudodexia*, *Pseudoredtenbacheria*, *Rhombothyria* v. d. *W.*, Ugr. *Leptoda*, *G. Leptoda* v. d. *W.*,

Ochroleurum Mcq., Gonatorrhina Röd., Stomatodexia, Leskiomima S. 372 (für tenera Wd.), Spathipalpus Rdi., Heterometopia Mcq.

XVIII. Gr. Pyrrhosia, mit G. Gymnomma v. d. W., Trichophora Mcq., Paragymnomma S. 384 (für hystrix Brasil., diaphana Bras.), Elachipalpus Rdi., Plagiopsis, Demoticus Mcq., Chaetodemoticus S. 385 (für Demoticus chilensis S.), Sesiophaga S. 384 (für Myobia glirina Rdi., Exechopalpus Mcq., Aphria R. D., Chrysosoma R. D., Chaetolya Rdi.), Arthrochaeta, Rhamphina Mcq., Exopalpus Mcq., Rhinotachina, Plagcomima S. 384 (für disparata, Mexiko), Hystrichoneura, Leskia R. D., Myobia R. D., Micromyobia (für montana S.), Braueria S., Pseudoloewia, Fischeria R. D., Hammaxia Wlk., Rhynchista Rdi., Zophomyia Mcq.

XIX. Gr. Pseudominthoïdae, mit G. Olivieria R. D., Marsilia Rdi., Bonnania Rdi., Cylirogaster Rdi., Aneogmena S. 385 (für Fischeri, Ostindien), Minthodes (für pictipennis, Brussa), Pseudomintho (für brevipennis, Amasia), Tachinella Port.

XX. Gr. Ocyptera Latr., mit G. Ocyptera Latr., Ocypterula Rdi., Exogaster Rdi., Beskia, Lophosia Mg., Paralophosia, Argyromima.

XXI. Gr. Micropalpus, mit G. Cuphocera Mcq., Micropalpus Mcq., Tachinomima S. 383 (für Tachina exptens Wd. i. l., Cap), Chaetophthalmus S. 383 (für brevigaster Mcq., bicolor Mcq.), Agrotheca Mcq., Homoeonychia.

XXII. Gr. Erigone, mit G. Erigone R. D., Hexamera.

XXIII. Gr. Tachina, mit G. Fabricia R. D., Peleteria R. D., Archytas Jaenn., Tachina Mg., Servillea R. D., Melanophrys Willist., Paratachina S. 382 (für Tach. ingens Wd. i. l., Cap), Talacrocera Willist.

XXIV. Gr. Tachinoïdae, mit G. Tachinodes, Hystriomyia Portschi., Mikia Kow.

XXV. Gr. Hystricia, mit G. Lasiopalpus Mcq., Bombyliomyia, Hystricia Mcq., Tropidopsis, Dejeania R. D., Iurinea R. D., Iurinella, Pseudohystricia, Saundersia S.

XXVI. Gr. Plagia, mit G. Plagia Mg., Cyrtophlebia Rdi., Ptilopare[i]a, Paraplagia S. 354 (für trepida Mg.), Hystricephala Mcq., Gonostylum Mcq.

XXVII. Gr. Thryptocera, mit G. Siphona Mg., Thryptocera Mg., Goniocera S. 354 (für schistacea, M.-Europ.), Istoglossa Rdi., Helocera Mik, Glaucophana S. 354 (für Amasiae, Kleinasien), Clausicella Rdi., Bigonichaeta Rdi., Gymnopare[i]a, Phytomyptera Rdi., Neaera Rdi., Paranaera S. 355 (für longicornis, Askold), Trichopare[i]a, Admontia, Urophylla, Roeselia R. D., Reichardtia Karsch, Discochaeta, Nemorilloides S. 385 (für flaviventris, Cap), Microphana S. 355 (für minuta, M.-Europa), Ptychoneura, Arrhinomyia, Blèpharomyia, Microsoma Mcq., Hypostena Mg., Petinops S. 356 (für Schnablü, Fiume, Polen), Phorichaeta Rdi. (mit Handlirschi S. 356), Anachaetopsis.

XXVIII. Gr. Peteina, mit G. Peteina *Mg.* (mit *stylata*, Grönland, S. 387), *Prosopochaeta Mcq.*

XXIX. Gr. Schineria, mit G. Euthera *Lw.*, *Clara*, *Paraphania*, *Orectocera v. d. W.*, *Chromatophania*, *Schineria Rdi.*, *Curtocera Mcq.*

XXX. Gr. Gymnosoma, mit G. Gymnosoma *Fall.*

XXXb. Gr. Stylogymnomyia, mit G. *Stylogymnomyia* S. 387 (für *nitens Mg.*).

XXXI. Gr. Phania, mit G. Gymnopeza *Zett.*, *Frerea Rdi.*, *Gymnophania*, *Syntomogaster S.*, *Cercomyia*, *Ancylogaster Big.*, *Besseria R. D.*, *Phanosoma Rdi.*, *Hemyda R. D.*, *Evibrissa Rdi.*, *Phania (Mg.)*, *Psalida Rdi.*, *Pseudalophora Ports.*, *Labidogyne.*

XXXII. Gr. Anurogyne, mit G. *Anurogyne*, *Graphogaster Rdi.*

XXXIII. Gr. Phasia, mit G. *Xanthomelana v. d. W.*, *Acaulona v. d. W.*, *Himantostoma Löw*, *Trichopoda Wied.*, *Bibiomima*, *Cistogaster Latr.*, *Xysta Latr.*, *Androphana*, *Phasia Latr.*, *Epineura S. 388* (für *helva Wied.*, *taeniata Wied.*), *Ananta Mg.*, *Alophora R. D.*, *Hyalomyia Girschn.*, *Paralophora Girschn.*, *Phorantha Rdi.*, *Mormonomyia S. 388* (für *lativentris Wied i. l.*, *Cap.*), *Bogosia Rdi.*, *Clytia Mcq.*, *Eliozeta Rdi.*, *Litophasia Girschn.*

XXXIV. Gr. Trixa, mit G. *Trixa Mg.*, *Thrixion! Hemithrixion! S. 357* (für *oestriforme*, *Colorado*), *Paratrixa S. 357* (für *polonica*, *Zabki*), *Redtenbacheria S.*, *Fortisia Rdi.*

XXXV. Gr. Oestrophasia, mit G. *Oestrophasia*, *Phasiopteryx* (mit *Bilimekii*, *Mexiko*, S. 388.)

XXXVI. Gr. Phyto, mit G. *Phyto R. D.*, *Tromodesia Rdi.*, *Melanophora Mg.*, *Microtricha Mik*, *Cirillia Rdi.*, *Halidaya Egg.*, *Stevenia Rdi.*, *Catharosia Rdi.*

XXXVII. Gr. Acemyi(a)da, mit G. *Ceratia Rdi.*, *Myothyria v. d. W.*, *Acemyia Rdi.*

XXXVIII. Gr. Syllegoptera, mit G. *Syllegoptera Rdi.*

XXXIX. Gr. Rhinophora, mit G. *Ptilochaeta Rdi.*, *Rhinophora R. D.*, *Styloneuria S. 365* (für *Mannii*, *Ragusa*), *Frauenfeldia Egg.*, *Brachycoma Rdi.*, *Sarothromyia S. 365* (für *Sarcophila femoralis S.*).

XL. Gr. Ancistrophora, mit G. *Ancistrophora S.*, *Clista Rdi.*

XLI. Gr. Sarcophaga, mit G. *Parasarcophila S. 366* (für *Sarcoph. rufipes S.*), *Trichoprosopus v. d. W.*, *Tephromyia S. 366* (für *Sarcophaga grisea Mg.*), *Paramintho v. d. W.*, *Hesperomyia*, *Zeuxia Mg.*, *Peyritschia*, *Tapinomyia*, *Blepharicnema Mcq.*, *Gnadochaeta Mcq.*, *Reinwardtia*, *Toxotarsus Mcq.*, *Steringomyia Pock.*, *Acrophaga S. 367* (für *alpina Ztt.*, *stelviana*), *Cynomyia R. D.*, *Catapicephala Mcq.*, *Onesia R. D.*, *Tripanurga S. i. l.*, *Sarconesia Big.*, *Sarcophaga Mg.*, *Blaesoxipha Lw.*, *Theria R. D.*, *Atropidomyia S. 367* (für *parvula Ports.*), *Rhinomorinia*, *Paramorinia S. 367* (für *cincta*, *Meran*), *Eurythrandra S. 368* (für *picipes*, *Georgia*), *Eurychaeta v. d. W.*, *Ptilozeuxia* (für

*brachycera* = *brevicornis* Egg. praecoc.), *Leucomyia* S. 368 (für *alba* S.), *Sarcotachina* Portsch., *Wohlfahrtia*, *Agria* Mcq., *Sarcophila* Rdi., *Angiometopa*, *Phrissopoda* Mcq., *Sarcophilodes*, *Heteronychia*, *Engyops* Rdi., *Calobataemyia* Mcq., *Semitachina* Portsch., *Hoplisa* Rdi., *Oxytachina* S. 369 (für *vittata* Wd.), *Medoria* Mg., *Nyctia* R. D., *Megerlea* Rdi.

XLII. Gr. *Miltogramma*, mit G. *Miltogramma* Rdi., *Metopodia* S. 360 (für *intricata* Mg., *grisea* Mg.), *Apodacra* Mcq., *Senotaenia* Mcq., *Dichaetometopia* Mcq., *Epolia* Lw., *Paragusia* S., *Hilarella* Rdi., *Winnertzia* Egg., *Bolbochaeta* Big., *Phylloteles* Lw., *Araba* R. D. (= *Eumetopia* Brauer praecoc., mit *Mannii*, Fiume, Araxesthal, *bifasciata*, Brussa, S. 359, *stelviana*, Stilsfer Joch, *fulva*, Bordeaux, S. 360), *Metopia* Mg.

XLIII. Gr. *Paramacronychia*, mit G. *Arr(h)enopus* S. 361 (für *piligena* Rdi., *americanus*, Georgia), *Heteropterina* Mcq., *Lamprometopia* Mcq., *Sphixapata* Rdi., *Melia* R. D., *Erythronychia* S. 360 (für *Demoticus australensis* S.), *Brachymera*, *Raphiochaeta*, *Paramacronychia*, *Selenomyia* S. 361 (für *brevicornis* Phil., Chili), *Nemoraea* Rdi. (mit *thropicobothra*, Java S. 361), *Bothrophora* S., *Pachyophthalmus*, *Myiophasia* S. 362 (für *aenea* Wied.).

XLIV. Gr. *Macronychia*, mit G. *Macronychia* Rdi., *Angiorrhina*, *Megaprosopus* Mcq., *Homodexia* Big., *Dexiosoma* Rdi., *Pododexia*, *Macrometopa*.

XLV. Gr. *Dexia*, mit G. *Dolichodexia*, *Estheria* R. D., *Myiostoma* R. D., *Homalostoma* Rdi., *Trichostylum* Mcq., *Phorostoma* Rdi., *Syntomocera* S., *Thoracistes* S. 363 (für *Musca abdominalis* Wied.), *Ptilodexia* (mit dieser G. wird *Clinoneura* jetzt vereinigt), *Sardiocera* S., *Bathydexia* v. d. W., *Myxodexia* S. 363 (= *Tropidomyia* praecoc.), *Deximorpha* Rdi., *Sirostoma* Rdi., *Gymnodexia* S. 364 (für *triangulifera* Ztt., *Steini*, Ungarn, S. 364), *Dexia* Mg., *Trichodura* Mcq., *Prorrhynchops* S. 364 (für *Bilimeki*, Mazatlan, S. 364), *Hystrisiphona* Big., *Hystrichodexia* Röd., *Eudexia*, *Gymnobasis*, *Thelychaeta* S. 390 (für *viridaurea* Wd., *chalybea*, Java).

XLVI. Gr. *Paradexiidae*, mit G. *Prosenia* St. Farg., *Diaphania* Mcq., *Chaetogyne*, *Rhynchiodesia* Big., *Myiomima*, *Mochlosoma* (mit *Simonyi*, Tenerifa, S. 370), *Rhamphinia* Big., *Prosenoides* S. 370 (für *Prosenia papilio* S. i. l., Brasilien S. 370), *Rhynchodinera*, *Dinera* Rdi., *Scotiptera* Mcq., *Myiocera* R. D., *Paraprosenia*.

XLVII. Gr. *Amenia*, mit G. *Amenia* R. D., *Platytropesa* Mcq., *Graphostylum* Mcq., *Paramenia*, *Formosia* Guer., *Megaloprepes* Big., *Spinthemyia* Big., *Stilbomyia* Mcq., *Pseudoformosia*, *Senostoma* Mcq.; die beiden letzten Gattungen stehen der Gruppe *Paradexia* sehr nahe.

XLVIII. Gr. *Amphibolia*, mit G. *Microtropeza* Mcq., *Chaeto-*



gaster *Mcq.*, *Amphibolia Mcq.*, *Paramphibolia* S. 389 (für *Rutilia assimilis Mcq.*).

XLIX. Gr. *Rutilia*, mit *G. Rutilia R. D.*

L. Gr. *Roederiidae*, mit *G. Chrysopasta*.

LI. Gr. *Morphomyia*, mit *G. Morphomyia Rdi.*

LII. Gr. *Rhynchomyia*, mit *G. Rhynchomyia R. D.*, *Gymnostylina Mcq.*, *Microcerella Mcq.* (mit *Steindachneri*, Galapagos, S. 389), *Idiopsis*, *Anastellorrhina Big.*, *Arrhinidia* S. 390 (für *Rhynchomyia aberrans S.*).

LIII. Gr. *Cosmina*, mit *G. Cosmina R. D.*

LIV. Gr. *Rhiniidae*, mit *G. Idia Mg.*, *Idiella*, *Rhinia R. D.*

LV. Gr. *Muscidae*, mit (Ugr. *Stomoxys*) *G. Glossina Wd.*, *Stomoxys Geoffr.*, *Haematobia Rdi.*, *Lyperosia R. D.*, (Ugr. *Pollenia*), *Pollenia R. D.*, (Ugr. *Muscina*) *Myiospila Rdi.*, *Graphomyia R. D.*, *Musca L.*, *Placomya Rdi.*, *Phasiophana* S. 390 (für *Musca obsoleta* Wied. i. l., Brasilien), *Cyrtoneura Mcq.*, *Panaricia* S. 390, *Mesembrina Mg.*, (Ugr. *Anthomyidae*, sind nicht näher berücksichtigt, Ugr. *Calliphora*) *Pyrellia R. D.*, *Paralucilia* S. 391 (für *Musca fulvipes Blanch.*), *Lucilia R. D.*, *Calliphora Br.*, *Neocalliphora* S. 391 (für *Calliphora dasyophthalma Mcq.*, ochracea S.), *Ochromyia Mcq.*, *Zonochroa* S. 391 (für *Musca exarsa Wd. i. l.*, Guinea), *Bengalia R. D.*, *Auchmeromyia* S. i. l. S. 391 (für *Ochromyia luteola F.*, *Peuhi Mcq.*).

LVI. Gr. *Oestridae*.

Ueber *Aenigmatias* s. unten bei den *Phoridae*.

## Orthorrhapha.

**Cecidomyiadae.** Ew. H. Rübsaamen macht weitere Mittheilungen über Gallmücken aus dem Kreise Siegen, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 1—10, Taf. I, indem er 2 neue Arten beschreibt und nebst Larve, Puppe, Nährpflanze in der bekannten meisterhaften Weise abbildet.

Derselbe beschreibt drei neue Gallmücken; ebenda, S. 43—52 mit 8 Holzschn.

Derselbe macht Mittheilungen über neue und bekannte Gallmücken und Gallen; Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Halle, LXIV, S. 123 bis 156, Taf. 3. Neben der Beschreibung neuer Arten enthält dieser Aufsatz Angaben über *Cec. tuberculi* Rübs. ♂, *Hormom. Poae Bosc* ♂, *Betulae (Wtz.)*; *Diplosis sphaerothecae* Rübs. Larve; die Mückengallen der *Vaccinium*-Arten; die Mücke aus den Blütenständen der *Scrophularia nodosa*, *Carpinus betulus*; *Populus tremula*; Sexualapparat des Männchens von *Schizomyia sociabilis* Rübs.; *Lasioptera Rubi Heeg*. Sexualapparat, Larve und Puppe.

Derselbe schreibt über Gallmücken aus zoophagen Larven; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 6—16, Taf. I und 2 Textfiguren. Ausser zwei neuen von Aphiden sich nährenden *Diplosis*-Arten beschreibt Rübsaamen eine durch die langen *pedes spurii* ausgezeichnete Gallmückenlarve, die er in der Galle

von Cecid. Galii auffand und im Verdacht hat, parasitisch in der Larve von Cec. Galii zu leben.

Derselbe: Ueber die Zucht und das Präparieren von Gallmücken; Entom. Nachr., 1891, S. 353—359.

Derselbe beschreibt neue Gallmücken und Gallen, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 393—406. Die letzteren finden sich an (*Ajuga genevensis*; von einer Aphide erzeugt!) *Brassica*, *Chondrilla juncea*, *Corylus avellana*, *Geum urbanum* und *rivale*, *Lysimachia vulgaris*, *Pastinaca sativa*, *Quercus pedunculata*, *Rumex acetosa*, *Salix aurita*, *Senecio paludosus* und *viscosus*, *Laserpitium prutenicum*, *Vicia cracca*.

In einem Aufsatz über Gallmückenlarven, ebenda, S. 381—392, Taf. XIV, bemerkt derselbe, dass er die sog. Sternalpapillen bei fast allen Larven von *Diplosis*, *Schizomyia*, *Hormomyia*, *Cecidomyia* und *Lasioptera* gefunden habe, auch bei solchen, denen eine Brustgräte fehlt; Pseudopodien finden sich gewöhnlich am 4. und 5. Segment je 2, an den 7 folgenden und dem letzten je 4. Weitere Einzelheiten sind am Orte selbst nachzusehen.

In einem Beitrag zur Kenntniss der Weidengallmücken, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 241—258, Taf. IX, beschreibt J. J. Kieffer ausser neuen Arten auch *Cec. rosaria* H. Löw, *saliciperda* Duf. mit ihrer Entwicklung und erklärt *C. salicina* H. Löw, Winn. = *terminalis*, *C. salicina* Gir. für selbständige, aber von *C. salicina* Schrank verschiedene Art; die Schrank'sche Art ist nicht wiederzuerkennen, und der Schrank'sche Namen sollte daher in Wegfall kommen.

Desselben Mittheilungen über Gallmücken, ebenda, S. 259—264, enthalten neben der Beschreibung neuer Arten Angaben über Parasiten von Gallmücken, bezw. deren Larven. An *Epidosis*larven beobachtete er andere *Cecidomyiaden*larven saugend; aus *Hormomyia* Fagi erhielt er *Pimpla vesicaria*, *Bracon variator*; aus *Diplosis Pini* Hemiteles *pulchellus* und *Limmeria majalis*; aus *Cec. Strobi* (?) *Ephialtes glabratus*, *Limmeria flaviventris*, *Aspidogonus Abietis*; aus *Diplosis cilicrus* *Ephialtes sertipes*. — In *Asynapta citrina* (Imago) fand er eine Wurmbrot, die er der Gattung *Anguillula* zuschreibt.

*Colomyia* (n. g. prope *Epidosim*, palpis brevibus, biarticulatis distinctum) *clavata* mit var. *minor*, var. *picta* (Bitsch, Puppe auf Rinde unter einer schildförmigen Decke); J. J. Kieffer, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 259—262, mit 3 Holzschn.

J. J. Kieffer vervollständigt die Beschreibung seiner *Asynapta citrina*; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 264 f. mit Holzschn.

F. Enock schildert the life-history of the Hessian fly, *Cecidomyia destructor* Say; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 329—366, Pl. XVI; Proceed., S. II—V.

Additional notes on the Hessian fly; S. A. Forbes, 17th. report State-Entomologist . . . Illinois, S. 54—63.

*Cecidomyia Sisymbrii* à Chinon (Indre-et-Loire); H. Fockeu, Revue biol. du Nord, III, S. 487.

*Cecidomyia Kiefferiana* (Siegen, aus den Blattrandrollungen des *Epilobium angustifolium*); Ew. H. Rübsaamen, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 5, Taf. I, Fig. 1—3, 5, 6, 8, *crinita* (Inquiline in den Gallen von *Diplos. Senecionis*) S. 45, Fig. 3—6, *minima* S. 50, Fig. 7, 8; derselbe, ebenda, *rubicundula* (Siegen,

Inquiline in den Gallen der *Dipl. acetosellae* auf *Rum. acet.*); derselbe, *Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle*, LXIV, S. 131, Taf. 3, Fig. 10—13, *lupulinae* (Bitsch, zwiebelförmige Knospengallen in den Blattachsen von *Medicago lupulina* veranlassend; Fliege nicht beschrieben); J. J. Kieffer, *Entom. Nachr.*, 1891, S. 233, *clavifex* (Bitsch, in Anschwellungen der Triebspitzen von *Salix aurita*, *caprea*, *cinerea*), *pulvini* (*ibid.*, Auftreibung der Blattpolster) S. 238, *Karschi* (*ibid.*, Zweiganschwellungen, auf *S. aurita*, *cinerea*) S. 259; derselbe, ebenda und *Berl. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 241—251, *dulcamarae* (Inquiline der Gallen von *Dipl. Solani*) S. 397, *Kleini* (an *Sisymbrium officinale*) S. 398, *Symphyti* (in Blüten von *S. officinale*) S. 399, *Tetensis* (in Blättern von *Ribes nigrum*) S. 400, *gemmae* Gir. S. 401; derselbe, *Berlin. Entom. Zeitschr.*, 1891, *clavifex* S. 241, Taf. IX, Fig. 3, 19, 25, *pulvini* S. 244, Fig. 17, 22, 24, *Karschi* S. 251, Fig. 2, 24, *medullaris* S. 253, Fig. 6, 12, 13, 16, *dubia* S. 255, Fig. 5, 24 (alle von Bitsch, auf *Salix*); derselbe, ebenda, vergl. vorher, *Saxifragae* (in Blütenanschwellungen von *S. granulata*); derselbe, ebenda, S. 262.

*Cecidomyia Strobi Winn.*, en skade-insekt uti nordens granskogar (Zerstörer der Früchte von *Picea abies*); J. Sahlberg, *Meddel. Soc. pro Fauna et Flora fenn.*, XVII, S. 14—16.

Insect-larva (*Cecidomyia* sp.) eating rust on wheat and flax; N. A. Cobb & A. S. Olliff, *Agricultural gazette of New South Wales*, II, S. 67—70 mit Holzschn.; *Ann. a. Mag. N. H.* (6), VII, S. 489—493; diese mykophagen Larven fressen wahrscheinlich auch die Sporen von *Puccinia Pruni* und auf den Blättern von *Bidens pilosus*.

Sven Lampa schildert die Lebens- und Entwicklungsweise, Feinde u. s. w. der *Diplosis Tritici (Kirby)*; *Entomol. Tidskrift*, 1891, S. 113—135, Taf. VI.

*Diplosis Hypochoeridis* (Siegen, in den Blütenkörbchen von *H. radicata*); Ew. H. Rübssamen, *Berlin. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 1, 52, Taf. I, Fig. 9 bis 12, *Senecionis* (in Blütenkörbchen des *S. vulgaris*); derselbe, ebenda, S. 43, Fig. 1, 2, *stercoraria* (Siegen) S. 123, Taf. 3, Fig. 1, 2, *acetosellae* (Siegen, in deformirten Blüten des *Rumex acet.*) S. 128, Fig. 3—9; derselbe, *Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Halle*, LXIV, *aphidisuga* (Larve von Blattläusen auf *Heracleum sphondylium*, vielleicht auch auf *Cirsium arvense*, *lanceolatum*, *Populus tremula* und *Humulus lupulus* sich nährend) S. 8, Taf. I, Fig. 1, 4, 5, 8, 9, *aphidivora* (Larven ebenfalls von Blattläusen auf *Heracl. sphond.* lebend) S. 14, Fig. 2, 3, 6, 7; derselbe, *Wien. Entom. Zeitg.*, 1891, *vorax* (andere Gallmückenlarven aussaugend) S. 393, *necans* (an Larven von *Cec. gemmae* schmarotzend) S. 394, *Pastinacae* (in den Früchten von *P. sativa*) S. 395, *Solani* (in den Blütenknospen von *S. dulcamara*); derselbe, *Berlin. Entom. Zeitschr.*, 1891.

**Mycetophilidae.** *Opistholoba* n. g., für (*Mycetophila*) *caudata* *Staeg.* (und vielleicht auch *xanthopyga Winn.*); J. Mik, *Wien. Entom. Zeitg.*, 1891, S. 5, 191 f.

*Anatella tacita* (fossil, Green river); S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*, S. 589, Pl. 10, Fig. 13.

*Boletina umbratica* (fossil, Green river) S. 593, Pl. 10, Fig. 3, *pahudivaga* (*ibid.*) S. 594, Fig. 7; S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*.

G. V. Hudson schildert the habits and life-history of the New Zealand glow worm, *Bolitophila luminosa*; *Trans. a. Proceed. New Zealand Institute*, XXIII, S. 43—49, Pl. VIII. Es ist dies die in den früheren Berichten

erwähnte leuchtende Fliegenlarve (vgl. d. vor. Ber. S. 130), die in einem aus einem dicken schleimigen und mehreren dünneren Fäden bestehenden Gewebe über einer Erdhöhle lebt. Die leuchtende Stelle befindet sich am Körperende und kann aus- und eingestülpt werden (ist also wohl das Darmende). Das Leuchten findet nur in der Nacht und im Dunkeln statt und ist dem Willen des Thieres unterworfen; Hudson meint, dass die Entfernung des Sauerstoffs aus den das Leuchtorgan durchziehenden Tracheen das Licht zum Verschwinden bringe. Die Puppe besitzt im Nacken einen langen, dünnen, mehrfach verästelten Anhang, mittels dessen sie in dem Larvengewebe aufgehängt ist; auch sie leuchtet am Körperende, aber schwächer als die Larve. Die Verwandlung in die Puppe findet im August statt; die Imago schlüpfte aus der Puppe im April; sie gehört zu den Arten, bei denen der vordere Ast der 3. Längsader fehlt.

Die Art ist auch beschrieben von A. A. Skuse in den Proc. Linn. Soc. New South Wales, (2. S.), V, S. 677—679.

*Ceroplatus pentophthalmus* (Dogliani, Prov. Cuneo); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zool. ed anat. compar. Torino, V, No. 84, Fig. 1—4.

*Ditomyia pallida* (Turin) Fig. 5, *zonata* (Orizaba, Mexiko) Fig. 6, *mexicana* (ibid.) Fig. 7; E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anat. compar., V, No. 84, Tav. II.

*Neoglaphyoptera immaculata* (Piemont); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anat. compar. Torino, VI, No. 94, S. 8.

*Platyura minima* (Pesio, Prov. Cuneo); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zool. ed anat. compar. Torino, V, No. 84.

*Rymosia strangulata* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 590, Pl. 10, Fig. 2.

*Sciara scopuli* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 588, Pl. 10, Fig. 16.

*Sciara ligniperda, socialis* (Larven in feuchten Erlenpfählen Gänge grabend); Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4. S. 27; vgl. oben S. 29, *tristis* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 366.

*Sciophila Hyattii* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 597, Pl. 10, Fig. 6.

**Simuliadae.** *Simulium occidentale* (Rio Grande, Neu Mexiko); C. H. Tyler Townsend, Psyche, VI, S. 107.

**Bibionidae.** *Plecia Pealei* (fossil, Twin creek, Wyoming) S. 585, Pl. 4, Fig. 2, 3, 10, 11, 12, *dejecta* (Green river) S. 586, Pl. 10, Fig. 17; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

**Blepharoceridae.** C. R. Osten Sacken gibt eine Synopsis of the described genera and species of the Blepharoceridae; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 407—411. Es sind 13 Arten, 6 Europa, 1 Asien, 5 Nord- u. 1 Südamerika angehörig; dazu kommen noch 2 Paltostoma-Arten aus Mexiko und Brasilien, die nur unvollkommen bekannt sind.

**Culicidae.** *Culex damnatorum* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 582, Pl. 10, Fig. 14.

**Chironomidae.** *Chironomus septus* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 578, Pl. 10, Fig. 8.

D. Levi-Morenos fand den Darmkanal der Larven von *Chironomus plumosus* ausschliesslich angefüllt mit Diatomeen, während diese Larven nach Lefèvre karnivor sein sollten; *Neptunia*, I, S. 7—11.

**Tipulidae.** *Adelphomyia* (n. g. Linnophilae affine, sed superficiei alarum dense distinctius puberula et praeterea apicem versus setis validiusculis obsita, his setis basi papillato-incrassatis; cellulae posticae quinque) *helvetica* (Weissenburg); E. Bergroth, Mitth. naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244—1264, S. 134.

*Pilaria* n. g., wie Linnophila, aber der erste aus der Diskoidalzelle hervorgehende Ast der 4. Längsader nicht gegabelt; Sintenis, Sitzgsber. naturf. Gesellsch. Dorpat, VIII, S. 398; die Berechtigung dieser Gattung wird von E. Bergroth, Mitth. naturf. Ges. Bern, No. 1244—1264, S. 134, Anm. beanstandet.

*Dicranota brevitarsis* (Weissenburg, Bern) S. 135, *brevicornis* (ibid.), *longitarsis* (ibid.) S. 136; E. Bergroth, Mitth. naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244 bis 1264.

*Gnophomyia tripudians* (Weissenburg, Bern); E. Bergroth, Mitth. naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244—1264, S. 131.

*Linnophila denticulata* (Weissenburg, Bern); E. Bergroth, Mitth. naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244—1264, S. 132.

C. R. Osten Sacken kommt noch einmal darauf zurück, dass *Orimargula Mik* mit *Antocha O. S.* synonym sei; Berlin. Ent. Zeitschr., 1891, S. 413—416.

*Rhypholophus egenus* (Weissenburg); E. Bergroth, Mitth. naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244—1264, S. 131.

Ueber *Tipula bicornis* Löw s. S. A. Forbes, 16th report State Entomologist . . . Illinois, S. 78—83, Pl. VI, Fig. 4 (Larve).

*Tipula spoliata* (fossil, Green river) S. 577, Pl. 10, Fig. 4, *sepulchri* (ibid.) S. 578, Fig. 1; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Tipula saginata* (Weissenburg, Bern); E. Bergroth, Mitth. naturf. Gesellsch. Bern, No. 1244—1264, S. 137.

**Rhyphidae.** *Rhyphus polytaeniatus* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 366.

**Xylophagidae.** *Subula* (varia var?) *varicolor* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. Zool. de France, XVI, S. 276.

**Stratiomyiadae.** *Asarcomyia* (n. g. Beridin. prope *Chiromyzam*) *cadaver* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 567, Pl. 9, Fig. 17.

*Berismyia*, n. g., gegründet auf ein mit *Beris mexicana* Boll. verwechseltes Exemplar; E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 108, S. 2, mit Holzschn.

*Lithophysa* (n. g. Beridin.) *tumulta* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 566, Pl. 9, Fig. 31.

*Acanthina* (?) *Bellardii* (Tehuacan); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Chrysomyia obscura* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 370.

*Clitellaria stigma* (Mexiko); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Cyphomyia ochracea* (Mexiko); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Euparyphus carbonarius* (Mexiko); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Heteracanthia mexicana* (M.); E. Giglio-Tos, Boll. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Merosargus hyalopterus* (Orizaba), *dissimilis* (ibid.), *Orizabae* (ibid.), *coriaceus* (ibid.); E. Giglio-Tos, Boll. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Microchrysa nova* (Mexiko); E. Giglio-Tos, Boll. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Nemotelus nigroaeneus* (Norderney); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 3.

*Ptecticus trivittatus* (Mexiko); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

*Sargus* (*Macrosargus* ? *Big.*) *filiformis* (Mexiko); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 102.

**Tabanidae.** J. M. F. Bigot stellt ein tableau dichotomique des genres publiés jusqu'à ce jour (Octobre 1891) auf; Mém. Soc. zool. de France, IV, S. 408—419. (*Dicrania*, *Chrysops*, *Scione*, *Cadecera*, *Sackenimyia*, *Mycteromyia*, *Pronopes*, *Esembeckia*, *Erephosis*, *Pangonia*, *Apocampta*, *Diatomineura*, *Corizoneura*, *Veprius*, *Silonis*, *Erodiorrhynchus*, *Coenopniga*, *Pelecorynchus*, *Selasoma*, *Lepiselaga*, *Acanthocera*, *Hexatoma*, *Dasybasis*, *Diachlorus*, *Haenatopota*, *Haemophila*, *Bellardia*, *Rhinomyza*, *Mesomyia*, *Stibosoma*, *Ditylomyia*, *Dichelacera*, *Atylotus*, *Theriopectes*, *Tabanus*).

Ueber die fälschlich dem Biss einer Bremse (*Atylotus albifacies* *H. Lw.*) zugeschriebene, in Wirklichkeit durch einen *Echinococcus* veranlasste Krankheit der Kameele und Pferde (Debba der Araber) s. P. Ascherson, Sitzgsber. Ges. naturf. Freunde, Berlin, 1891, S. 69—73.

*Atylotus notarum* (Assinie) S. 367, *combustus* (ibid.), *hypoleucus* (ibid.) S. 368; J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, *melanognathus* (Laos), S. 204, *Laotianus* (ibid.) S. 205; derselbe, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II.

*Bellardia nigrotecta* (Laos); J. M. F. Bigot, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 204.

*Haematopota cordigera!* (Indien), *guineensis* (Assinie) S. 76, *rufipennis* (Japan), *tristis* (ibid.) S. 77, *indiana* (Benegalen), *limbata* (ibid.) S. 78, *punctifera* (Java) S. 79; J. M. F. Bigot, Bull. Soc. Zool. de France, XVI, *cordigera!* (Assinie); derselbe, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 369, (?) *cilipes* (Laos) S. 205, (?) *pachycera* (ibid.) S. 206, (?) (*macrocera* =) *macrura* S. 207, Errata; derselbe, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II.

*Sackenimyia semilivida* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 366.

*Tabanus lama* (chines. Mongolei); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 201, Taf. I, Fig. 1, Swiridowi Portsch. Fig. 2, *leucosparsus* (Laos); J. M. F. Bigot, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.) II, S. 203.

**Leptidae.** *Chrysopila fulvida* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 370.

J. M. F. Bigot hält, entgegen Osten Sacken, *Hilarimorpha* für eine

Empide, und gibt die Gründe für diese seine Ansicht an; Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. XV f.; vgl. den vor. Ber. S. 140.

**Asilidae.** C. R. S. Osten Sacken bringt Additions and corrections to the catalogue of the described species of South American Asilidae by S. W. Williston, Trans. Amer. Entom. Soc., XVIII; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 417—428.

*Alcinus aethiopicus* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 371.

*Laphria bipenicillata* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 370.

*Ommatius pallidapex* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 372.

*Philedicus rufiventris* (Laos); J. M. F. Bigot, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 207.

*Rhadiurgus notatus* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 371.

*Rhaphiomidas Acton*; D. W. Coquillett, West-American Scientist, Jan. 1891, S. 84—86.

C. R. Osten Sacken nimmt aus den näheren Angaben Coquillett's über diese neue Art und *Rh. episcopus* O. S. Veranlassung, die systematische Stellung dieser Gattung zu erhörtern; Berlin. Ent. Zeitschr., 1891, S. 311—315. Er findet seine frühere Ansicht, dass sie eine Asilide mit Midas-ähnlichem Flügelgeäder sei, bestätigt und vereinigt sie mit *Apiocera* zu einer IV. Section: *Apiocerina*. Die starke Entwicklung des Rüssels in dieser Section hängt vielleicht damit zusammen, dass, nach *Rhaphiomidas* zu urtheilen, ihre Angehörigen Blüthensäfte saugen.

**Nemestrinidae.** *Nemestrina bombiformis* (Elborus); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 203, Taf. I, Fig. 3.

**Bombyliadae.** *Amphicosmus* (n. g. prope *Paracosmus*) *elegans* (Kalifornien);

*Metacosmus* (n. g. prope *Paracosmus*) *exilis*, (Kalifornien); D. W. Coquillett, West-American Scientist for September 1891; s. Insect life, IV, S. 158.

*Anthrax nitidofasciatus* (Mittelasien); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 208, Taf. I, Fig. 5.

*Bombylius cincinnatus* (Zermatt); Th. Becker, Wien. Entom. Zeitschr., 1891, S. 294.

*Exoprosopa Herzi* (Korea); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 207, Taf. I, Fig. 4.

*Paracosmus insolens* (Kalifornien); D. W. Coquillett, West-American Scientist for Sept. 1891; s. Insect life, IV, S. 158.

**Thereuadæ.** V. v. Röder beschreibt das Männchen (und Weibchen) von *Thereua* (*Dialineura*) *microcephala* Lw. und unterscheidet diese von der verwandten Art *D. fuscipennis* Meig.; Zeitschr. f. Entomolog., Breslau, N. F., XVI, S. 17—19.

**Scenopinidae.** E. Schäff beschreibt und bildet ab die Larve und Puppe von *Scenopinus fenestralis* (L.).

Er fand die Larven im Mehl, das sie in Gängen durchwühlten und verzehrten; aus den Puppen schlüpfen die Imagines nach 15—16 Tagen. Durch

die Schöff'sche Beobachtung ist der Beweis geliefert, dass die Larve ausschliesslich von Vegetabilien leben kann, dass sie also omnivor ist, da zahlreiche andere Beobachtungen vorliegen, die auch Fleisch als ihre Nahrung nachgewiesen haben; Sitzgsber. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 1891, S. 163—168; vgl. dies. Ber. für 1886, S. 149.

**Empiidae.** *Anthepiscopus* (n. g.) *Ribesii* S. 282, *caelebs* S. 283 (Steiermark); Th. Becker, Wien. Entom. Zeitg., 1891, Taf. III, Fig. 1—3.

*Parathalassius* (n. g. Empin.) *Blasigii* (Venedig, auf dem Wellsande der Küste und bei oberflächlicher Betrachtung von dem Dolichopodiden *Epithalassius* nicht zu unterscheiden); J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 217.

*Chersodromyia*! *ornatipes* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 277.

*Rhamphomyia discoïdalis* Beck. ♂; Th. Becker, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 293.

*Steleochaeta stiriensis* (Steiermark; Th. Becker, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 284.

*Symballophthalmus pictipes* Beck. = *Platypalpus cyanophthalmus Strobl*; G. Strobl, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 267; vgl. den Ber. 1889 S. 120.

**Dolichopodidae.** *Epithalassius* (n. g.; die Verwandtschaft zu den übrigen Gattungen lässt sich erst nach genauem Studium des Männchens näher feststellen) *Sancti Marci* (Venedig); J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 187, 193 f.

*Aphantotimus Wheel.* (vor. Ber. S. 141) = *Thrypticus Gerst.*; J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 4.

*Argyra flabellifera* (Admont, Gesäuse); Th. Becker, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 285, Taf. III, Fig. 4.

*Gymnopternus poenitens Wheel.* (vor. Ber. S. 141) ist nach J. Mik ein *Hercostomus Lw.*; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 4.

Die Gattung *Peloropeodes Wheel.* (s. d. vor. Ber. S. 141) ist nach J. Mik nahe mit *Systemus Lw.* verwandt; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 3.

*Sphyrotarsus hygrophilus* (Admont, Gesäuse); Th. Becker, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 286, Taf. III, Fig. 5.

*Xiphandrium breviseta* (Zermatt) S. 289, Fig. 6, 7, *albomaculatum* (Sedrun, Oberes Rheinthal) S. 291, Fig. 8; Th. Becker, Wien. Entom. Zeitg., 1891, Taf. III.

## Cyclorrhapha.

**Syrphidae.** Dipterologia Argentina von F. Lynch Arribálzaga; An. Soc. Cientif. Argentina, XXXII, S. 80—99, 118—131, 194, 202, 247—256, 307—314. Der Verfasser beginnt eine Synopsis der Argentinischen Syrphiden, welche Familie er als aus mehreren unter einander verschiedenen und mit anderen parallelen Gruppen bestehend ansieht: *Microdon-Stratiomys*; *Eristalis* und *Volucella-Muscidae*; *Ocyptamus-Pipunculus*; *Ceria-Conopidae*. — Die Familie wird in die Tribus der *Microdontini*, *Ceriini*, *Psarini*, *Volucellini*, *Bacchini*, *Syrphini*, *Xylotini*, *Eristalini*, *Helophilini* eingetheilt; bis jetzt sind die *Microdontini*, *Psarini*, *Bacchini*, *Syrphini* behandelt.

*Argentiniomyia* (n. g. Psarin.; antenn. articulo 1. elongato, cylindrico, sequentibus 2 simul sumptis fere longiore; femora postica mutica; abdomen



*elongatum, angustum testaceipes* (Chacabuco, Buenos Aires); F. Lynch Arribálzaga, a. a. O., S. 199.

*Holmbergia* (n. g. Microdontin.) *Güntherii* (Buenos Aires; einem Trypoxylon ähnlich); F. Lynch-Arribálzaga, a. a. O., S. 197.

*Megametopon* n. g. Volucellae, Apophysophyrae, Glaurotichae affine; E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 108, S. 5, mit 3 Holzschn.

*Omegasyrphus* n. g.; E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anat. compar. Torino, VI, S. 4, Holzschn.

*Ophromyia!* (n. g. prope Volucellam, oculis pilosis; richtig lautet der Name *Ophryomyia nasica* (Mexiko); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 55, Tab. II, Fig. 1.

*Rhopalosyrphus* n. g. Myxogastris, Microdonti, Ceratophyae, Hybristi simile; E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anatom. compar. Torino, VI, No. 108, S. 3, Holzschn.

Baccha *Wulpiana* nov. nom. pro *B. tricineta v. d. Wulp* (dies. Ber. 1888 S. 120) praeocc.; F. Lynch Arribálzaga, a. a. O., S. 250, *rubida* (Omiteme) Tab. I, Fig. 8, *gracilis* (ibid.) S. 34, *nasuta* (Mexiko), *attenuata* (ibid.) S. 35, *punctifrons* (ibid.), *laudabilis* (ibid.) S. 36, *dolosa* (Omiteme) Fig. 7, *lugubris* (Guerrero), *aenea* (ibid.) Fig. 10, S. 37, *coerulea* (ibid.), *concinna* (Chilpancingo) S. 38; S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III.

Chilosis *chrysochlamys* (Omiteme) Tab. I, Fig. 4, *sororia* (Durango) S. 8, *sororcula* (Omiteme) S. 9; S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III.

Chrysotoxum *Lessonae* S. 1 und var. *affinis*, var. *hyalipennis* (Valdieri) S. 2, *Sackeni* (Turin) S. 3, *Bigoti* (ibid.) S. 5, *fuscum* und var. *vernalooides* S. 6; E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zoolog. ed anat. comparata, VI, No. 94.

Didea *Coquilletti* (Omiteme); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 19.

*Eristalis alpinus* Pz. var. *caucasicus*; J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 209, Taf. I, Fig. 6.

*Eristalomyia rufonasuta* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 375, *eunotata* (Laos); derselbe, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 208.

*Melanostoma catabombum* (Omiteme), *crenulatum* (ibid.) Tab. I, Fig. 5, S. 12, *rugosonasmus* (Omiteme), *melanocerum* (Costa Rica) S. 13; S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, *gymnocera* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 375.

Argentinien beherbergt 7 Microdon-Arten, unter denen *M. Macquartii* (Uruguay) S. 126, *rubriventris* (Buenos Aires) S. 129, *bonariensis* (B) S. 194, neu sind; F. Lynch Arribálzaga, a. a. O., S. 125 ff.

*M. niger* (Vera Pay); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 4, Tab. I, Fig. 3.

*Mixogaster bellula* (Mexiko); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 1, Tab. I, Fig. 1.

*Myiolepta auricaudata* (Mexiko); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 40, Tab. I, Fig. 11.

*Ocyptamus fuscicosta* (Buenos Aires; La Plata); F. Lynch Arribálzaga, a. a. O., S. 255.

*Phalacromyia pulchra* Verrall i. l. (Costa Rica), *pica* (Mexiko) S. 41, *bellula* (ibid.), *virescens* (Guatemala) S. 42; S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III.

*Pipiza* (*Pipizella*) *bellula* (Mexiko); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 6.

Das Männchen von *Pocota grandis* hat zusammenstossende Augen und an der Basis der Mittelschenkel einen langen, gekrümmten Dorn; Insect life, IV, S. 86.

*Salpingogaster limbipennis* (Guerrero); S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III, S. 29.

*Simoïdes trichopus* (Assinie) S. 373, *pallidibasis* (ibid.) S. 374; J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Syrphus tarsalis Schumm.* = *Platychirus ciliger* Lw.; V. v. Roeder, Zeitschr. f. Entomol., Breslau, N. F., XVI, S. 20.

S. *Zetterstedti* (Bonn); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 360, *diversus* (Omiteme) S. 16, Tab. I, Fig. 6, *bisinuatus* (ibid.) S. 17, *decipiens* (ibid.) S. 18; S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III.

*Volucella quadrata* (Chilpancingo) S. 46, Tab. I, Fig. 12, *fraudulenta* (Guerrero) S. 48, Fig. 13, *ornata* (Jalaga), *caesariata* (Orizaba) S. 49, *opinator* (Vera Cruz) S. 51, Fig. 14, *comastes* (Orizaba) S. 52; S. W. Williston, Biol. Centr.-Amer., Dipt. III.

**Conopidae.** *Conops nitidulus* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 375.

**Oestridae.** Ueber die Larven von *Gastrophilus Equi* (?) an Trematoden und Cestoden eines Zebra s. oben S. 127.

**Tachinidae.** R. H. Meade lässt eine annotated list of british Tachini[i]dae erscheinen; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 85–95, 125–129, 153–157, 228–232, 263–267, 324–329. Der Aufzählung der Arten ist eine Tabelle der (45) Gattungen vorausgeschickt; bei artenreichen Gattungen sind auch die Arten in eine Uebersicht gebracht.

*Parabrachymera* eventuell als n. G. vorgeschlagen für (*Pachystylum*) rugosum Mik; J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 212.

*Philornis* (n. g.) *molesta* (nur Larven bekannt; diese sasssen zu beiden Seiten des Rückens unter der Haut eines noch nackten jungen Singvögelchens (?) aus Brasilien; vom Verfasser dieser Familie eingereicht); F. Meinert; s. Centralblatt f. Bakteriolog. u. Parasitenkunde, VIII, S. 274 f.

*Pseudopachystylum* (n. g.; Wangen behaart) *Wachtlii* (= *Pachystylum Bremii Schin. nec Macq.*); J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 208. — Die Art schwarzotzt in *Lyda vafra* L.

*Zygobothria* n. g., für (*Sturmia*) *atropivora* und *Tachina bimaculata* Hart.; J. Mick, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 193.

*Chaetogena tricolor* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 377.

J. M. F. Bigot meint, dass die von Mik für *Ugimyia sericariae* Rnd. gegründete Gattung, die er *Crossocomyia* nennt, keinen Bestand habe; Boll. Soc. Entom. France, 1891, S. XV, vgl. den vor. Ber. S. 143.

*Echinomyia magna*, *Bellardii* (Valdieri), *Rondanii* (ibid.), *autunmalis* (Turin); Giglio-Tos, Boll. d. Musei di Zoolog. ed anat. comp. Torino, V, No. 78.

Derselbe handelt ebenda, VI, No. 96, S. 1—16, di alcune specie del g. *Echinomyia*, benennt *E. rubricornis Robin. Desv.*, *intermedia Robin. Desv. Meigenii*, S. 7, und (Tach.) *fera Fall.* var. „pedibus totis testaceis“ *E. Macquartii* S. 9, und beschreibt weiterhin, ebenda, No. 97, *E. ligustica* (Ligurien) S. 1, *cenisia* (Mt. Cenis) S. 2, *Camerani* (Ciantel-Re, Valle di Ribondone, 1527 Met.) S. 4, *Roederii* (Valdieri) S. 5, *similis* (Piemonteser Alpen) S. 6, *dispersa* (Steiermark; Piemont) S. 7.

Exorista *Lagoae* (Guanajuato; aus *Lagoa opercularis*); C. H. Tyler Townsend, Entomol. News, II, S. 159, *Chrysophani* (Jowa, aus Chr. Dione); derselbe, ebenda, S. 198.

*Fabricia nigripalpis* (Val di Susa; Valdieri); E. Giglio-Tos, Boll. d. musei d. zool. ed anat. compar. Torino, V, No. 78.

*Frerea tetropsis* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 376.

Von den beiden zu *Hyadesimyia Big.* gebrachten Arten kann nur *H. clausa* in dieser Gattung bleiben, während die andere in *Zelleria Rd.* (= *Macrotarsina Schin.*) oder eine andere nahe verwandte Gattung zu stellen ist; *Hyadesimyia* ist aber keine Oestride, sondern eine Tachinide (verwandt mit *Clista* ?); J. M. F. Bigot, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXXV f.

*Macquartia spinicincta* (England); R. H. Meade, a. a. O., S. 155.

*Masicera Pachytyli* (N. S. Wales, in *Pach. australis* schmarotzend); F. A. A. Skuse, Agricultural gazette of New South Wales, II, S. 256, mit Holzschn., *Schizuræ* (Manhatta, Kansas, aus *Sch. unicornis*); C. H. Tyler Townsend, Psyche, VI, S. 187.

*Meigenia Hyphantriae* (Neu Mexiko, aus *H. cunea*); C. H. Tyler Townsend, Psyche, VI, S. 176.

J. Mik bespricht in der Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 206—212 die Gattung *Pachystylum Macq.* und Verwandte. Er stellt in diese Gattung nur *Bremii Macq.* und *arcuatum Mik*, errichtet für *P. Bremii Schin. nec Macq.* die neue Gattung *Pseudopachystylum* s. oben; verweist (P.) *Letochæ Mik* in die G. *Brachymera Br. & Bgst.*, zu welcher einige Berichtigungen gegeben werden, und schlägt im Falle des Bedürfnisses für (P.) *rugosum Mik Parabrachymera* vor.

*Phania insularis* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 278.

*Phorocera aeneiventris* (Teneriffa); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 277, *promiscua* (Orono, Maine, aus Raupen von *Clisiocampa sylvatica*); C. H. Tyler Townsend, Psyche, VI, S. 84.

*Tachina Clisiocampæ* (Orono, Maine, aus Raupen von *Cl. sylvatica*); C. H. Tyler Townsend, Psyche, VI, S. 83.

*Xysta obtusa* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 377.

**Sarcophagidae.** *Sarcophaga Schineri* nov. nom. pro *erythrura Schin.* (nec *Meig., Zett.*); M. Bezzi, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 67, mit lateinischer Diagnose der Art.

*Sarcophila magnifica* in Rumänien (9 Larven aus einem Geschwür im Gehörgang); s. R. Blanchard, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 25 f.

**Muscidae.** *Glossina grossa* (Assinie) S. 377, *pallicera* (ibid.; Varietät der vorigen?) S. 378; J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Haematobia Alcis* (Minnesota, auf dem Moose deer); W. A. Snow, Canadian Entomologist, XXIII, S. 87—89; s. Insect life, IV, S. 156.

Larvae *Luciliae* sp. in orbita *Bufois vulgaris*; Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenk., VIII, S. 275 f.

G. Duncker fand an der gewöhnlichen Kröte, *Bufo vulgaris*, wiederholt Fliegenlarven, die die Nasenlöcher und Wangen angefressen hatte. Ein am 20. Juli gefangenes Männchen hatte in den Nasenlöchern einen Haufen Eier oder junger Larven sitzen; am anderen Tage war es todt und die Larven zehrten den Kadaver bis auf die Knochen auf. Ausgewachsen waren sie 8 mm lang, 2 mm dick und rein weiss. Am 1. August hatten sie sich in 5,5 mm lange schlanke Tonnenpuppen verwandelt, aus denen sich am 7. und 8. August über 50 Fliegen entwickelten, die als *Lucilia sylvarum* bestimmt wurden. Aehnliche Fälle sind wiederholt berichtet; vgl. die früh. Berichte, z. B. 1875—76, 2. H., S. 352; Zool. Anzeig., 1891, S. 453—455.

Hominivorous habits of the screw worm in St. Louis; M. E. Murtfeldt, Insect life, IV, S. 200 f.

*L. fulvicornis* (Assinie) S. 379, *assiniensis* (ibid.) S. 380; J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Rhinia vertebrata* (Assinie) S. 378, *tricincta* (ibid.) S. 379; J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

**Anthomyiadae.** Additions to the list of british Anthomyiidae by R. H. Meade; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 42 f. (*Limnophora litorea* Flin. und 2 n. A.).

Ueber die Klassifikation der Anthomyiadae s. (J. M. F. Bigot, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXIV, und) G. H. Verrall, S. CXXXIII f.

Bei Fünfhunden in Böhmen zeigte sich in den Pflänzchen des Wintergetreides im April eine Fliegenmade, die nach Erlangung ihrer vollen Grösse den Halm verliess und sich in der Erde verpuppte. Die Puppen lieferten nach 4 wöchentlicher Ruhe Ende Mai und Anfangs Juni *Anthomyia coarctata*; O. Nickerl, Bericht . . ., S. 7 f.

Ueber *Cinochira atra* Wahlb. = *Anthomyza pingucula* Zett. s. F. Sintenis, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 143 f.; Sintenis tritt für die Berechtigung der Gattung *Cinochira* ein.

Die *Coenosia* (*Chirosia*) *Trollii* Zett. sucht nicht nur als Imago Schutz in den Blüten von *Trollius europaeus*, sondern auch ihre Larven leben in den Balgkapseln dieser Pflanze von den Samen und gehen zur Verpuppung in die Erde; J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 193. — Die Art wurde von V. v. Röder auch im Harze in den Blüten von *Trollius* gefunden; Pokorny gründete für dieselbe die Gattung *Chiastocheta*; Entom. Nachr., 1891, S. 228—230.

*C. pachypoda* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 380.

F. Kowarz bringt die europäischen Arten der Gattung *Eustalomyia* in eine Uebersicht und beschreibt dieselben (*E. histrio* Zett., *festiva* Zett., *hilaris* Fall., *vittipes* Zett.); Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 101—106.

*Homalomyia vesparia* (aus dem Nest von *Vespa germanica*); R. H. Meade, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 42.

*Mydea affinis* (Lake Windermere); R. H. Meade, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 42.

Der Schädling der Zuckerrübe, *Pegomyia Hyoscyami* Macq., hat gewöhnlich nur eine Generation im Jahr. Die Eier werden (zu 2—3) in der 2. Hälfte des Mai an die jungen Blätter gelegt, in die sich die Larven einbohren. Nach 20 Tagen haben die Larven ihre Entwicklung vollendet, begeben sich in die Erde und verwandeln sich in eine den Winter überdauernde Puppe. 1891 kamen ausnahmsweise eine 2. (August) und 3. (Ende September) Generation vor. Parasiten der Art sind *Decatoma Betae* und ein Opius. F. Decaux, Bull. Soc. Entomol. France, 1891, S. CLIII f.

*Spilogaster flaviceps* (Assinie) S. 380, *leucor(r)hinus* (ibid.) S. 381; J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

**Psilidae.** *Lamprophthalma* (n. g. prope *Loxoceram*) *metallica* (Schalrud); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 226, Taf. I, Fig. 7.

**Ortalididae.** *Herina rufocromata!* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 381.

*Megaglossa catogastera* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 384.

*Melieria picta* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 383.

*Myennis sibirica* (Raddeffka); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 213, Taf. I, Fig. 10.

*Pyrgota microcera* (Wladiwostok); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 212, Taf. I, Fig. 8.

Die Gattung *Toxotrypana Gerst.* ist eine Pyrgotine; J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 4 f.; V. v. Roeder, S. 31 f.

**Trypetidae.** *Macrotrypeta* (n. g.) *ortalidina* (Raddeffka); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 224, Taf. I, Fig. 11.

*Ceratitis* (?) *penicillatus* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 381.

*Hypenidium* (*graecum* Lw. Fig. 13), *sibiricum* (Wladiwostok); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 216, Taf. I, Fig. 14.

*Oedaspis diaphasis* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 384.

*Orellia Schineri* Lw. macht ihre Entwicklung auch in den Früchten der Kazanlik-Rose (*R. gallica* v. *damascena*) durch und ist von *O. vesuviana* Cost. (= *Bucchichi* *Frfld.*) verschieden; V. v. Roeder, Entom. Nachr., 1891, S. 209 f.

*Platyparea* (an. gen. nov.?) *terebratula* (Wladiwostok); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 216, Taf. I, Fig. 9.

*Ptilona amurensis* (Wladiwostok); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 214, Taf. I, Fig. 12.

A. B. Frank bestätigte durch neuere Versuche und Beobachtungen, dass *Spilographa cerasi* auch in den Beeren von *Lonicera tatarica* ihre Entwicklung durchmacht; in Guben, wo 1890 die Kirschfliege sehr häufig auftrat, war dieser Strauch der einzige der dort kultivierten Ziersträucher, in dessen Beeren sich die Maden zeigten. Die Art hat nur eine Generation, wie bisher auch ganz allgemein angenommen wurde. (S. Naturw. Wochenschrift, VI, S. 406 f.)

*Sp. armifrons* (Raddeffka) S. 221, Fig. 16, 17, *bipunctata* (Ostsibirien) S. 222, Fig. 15; J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

*Tephritis cribrata* (Canaria) S. 277, *tenerifensis* (T.) S. 278; J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, *tatarica* (Taschkent) S. 218, Taf. I, Fig. 19, *angulatofasciata* (Schakuh) S. 220, Fig. 18; J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

*Timia testacea* (Oase Nia); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 211.

The Apple-Maggot (*Trypeta pomonella*): a consideration of the literature, history, distribution, transformation, life history, and habits of this insect; also remedies, . . . by F. L. Harvey; s. Insect life, III, S. 253 f.

C. L. Marlatt beschreibt Larve und Imago von *Trypeta aequalis* Lw. nebst einigen Einzelheiten; die Larve lebt in den Hängefrüchtchen von *Xanthium*, das ein sehr lästiges Unkraut ist; ebenda, S. 312 f.

**Lonchaeadae.** Palloptera (?) *pantherina* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 382.

**Rhopalomeridae.** Rhinotora *leucopsis* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 386.

**Sepsidae.** Nempoda *cothurnata* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 385.

*Sepsis geniculata* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 278.

**Ephydriidae.** *Ilythea nigricauda* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 278.

**Drosophilidae.** *Drosophila nitidapex* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 279, *lacteoguttata* (Mohilew); J. Portschinsky, Hor. Soc. Entom. Rossic., XXVI, S. 226, Taf. I, Fig. 20.

**Chloropidae.** *Chlorops bilineatus* (Canaria); J. M. F. Bigot, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 279.

H. Garman schildert im Bull. 30 der Kentucky station die Entwicklungsgeschichte der *Oscinis variabilis* (?) Löw, deren Larven in jungen Weizenpflanzen leben; s. Insect life, III, S. 311.

**Agromyzidae.** On the chaetotaxy of *Cacoxenus indagator* Lw.; C. R. Osten-Sacken, Berlin. Ent. Zeitschr., 1891, S. 411—413.

Die von Gercke als *Cnemacantha muscaria* Macq. beschriebene Fliege (vor. Ber. S. 144) ist nicht diese Art, sondern *Agromyza vagans* Fall.; J. Mik, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 189—191.

*Rhienoëssa parvula* Löw, bisher nur von Rhode Island bekannt, findet sich auch auf Spiekerooge; A. S. Poppe, Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XII, S. 63.

**Phoridae.** F. Meinert erhielt durch Cand. Schlick eine merkwürdige Fliege, welche von dem genannten am 15. August bei Kopenhagen unter einem Stein bei *Formica fusca* gefunden war, und gibt von derselben eine Beschreibung und Abbildung; Entomol. Meddelelser, II, S. 212—226, Tab. IV. Die Diagnose lautet: *Aenigmatias blattoïdes* n. g. et spec. *Caput magnum, liberum; antennis atque trophis ad similitudinem Phoridarum factis. Thorax nullus discretus, annulo primo corporis cum secundo concreto, annulo 2. maximo atque annulis sequentibus ceteris liberis, imbricatis; quum alae tum halteres desunt.*

*Abdomen annulis 5 liberis compositum. Pedes graciles, ad similitudinem Phoridarum factis. — Oculi sat magni, laterales; ocelli nulli. Antennae breves, disciformes, seta dorsali, perlonga, nuda, articulo basali setae obscure bipartito. Palpi maxillares biarticulati, leviter clavati, setosi. Proboscis minima, labellis evanidis. Femora antica permagna, disciformia; femora posteriora conica. Abdomen compressum. Brunneus vel fusco-piceus, obscure argenteus, pilis parvis in series transversas, in margine annulorum majoribus, vestitus. Longit 1,5 mm.*

### Pupipara.

*Trichobius* Gervais i. l. (n. g. prope Streblam) *Dugesii* (Guanajuato, auf *Glossophaga soricina*); C. H. Tyler Townsend, Entomol. News, II, S. 106.

*Cyclopodia rubiginosa* (Assinie); J. M. F. Bigot, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 386.

### Lepidoptera.

A. S. Packard gibt Notes on some points in the external structure and phylogeny of lepidopterous larvae; Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 83—114, Pl. I, II. In diesen Notes kommen folgende Gegenstände, theils rein beschreibender, theils theoretischer Natur zur Sprache: I. The morphology of the abdominal legs; II. The dorsal eversible glands of *Parorgyia* and *Laria*; III. The abdominal lateral eversible glands of *Hyperchiria* etc.; IV. The sternal thoracic eversible glands of *Heterocampa marthesia*; *Nola ovilla*, etc.; V. Hints on the origin of the cervical or prothoracic shield; VI. Suggestions as to the origin of the caudal spine in *Bombyces*, and phylogeny of the group; VII. Notes on the suranal and paranal plates and forks of various *Bombycine* and *Geometrid* caterpillars; VIII. The distribution of glandular setae in the early stages of lepidopterous larvae; IX. Hints on the origin of the *Rhopalocera*.

I. Bei einer frisch aus dem Ei geschlüpften Raupe von *Parorgyia parallela* scheinen die Bauchfüsse dreigliederig zu sein. Die Endfläche (*Planta*) besitzt 2 Retraktoren, die symmetrisch liegen und sich an die beiden einzigen, ebenfalls symmetrisch angeordneten Hakenpaare anheften. Ausser diesen Haken befindet sich an der Endfläche ein zweilappiges Organ, aus welchem im Lauf der Entwicklung die übrigen Haken sich entwickeln und das deshalb *Grypogen* genannt ist. Aehnlich ist es bei *Orgyia leucostigma*; mit der nächsten Häutung gehen aus dem *Grypogen* 10—12 weitere Haken hervor. Bei einem Exemplar von *Parorgyia parallela* nach der ersten Häutung waren 12, noch in 2 Gruppen angeordnete Haken vorhanden. Bei den *Lasiocampiden* (*Clisiocampa americana*; *Artace punctistriga*) und in *Ceratosia tricolor* sind von vornherein 8 (—10) Haken vorhanden; bei *Utetheisa bella*, *Pterophorus periscelidactylus*, *Anisopteryx pometaria* wiederum nur 4 in 2 Gruppen angeordnete; bei den *Notodontiden* (*Hyperchiria*)

20 in 2 Gruppen von je 10. — Eine frisch ausgeschlüpfte Raupe von *Dasylophia anguina* zeigt deutlich, dass die Stenapoden dieser Raupen den Analbeinen homolog sind; sie nehmen auf diesem Stadium eine Mittelform zwischen den normalen Analbeinen und den fadenförmigen Beinen der späteren Stadien ein; das Flagellum ist wohl ohne Zweifel der *Planta* homolog.

II. Ausstülpbare Drüsen finden sich auf dem Rücken in der Mittellinie am 7. (und bezw. 6.) Segment bei zahlreichen Raupen von Lipariden: *Dasychira pudibunda*, *fascelina*; *Orgyia leucostigma*, *gulosula*, *vetusta*, *Ericae*, *antiqua*; *Parorgyia Clintonii*, *leucophaea*, *parallela*; *Laria Rossii*; *Ocneria dispar*; *Porthesia auriflua*; auch bei Indischen Gattungen sind sie von Poulton aufgefunden.

III. Die von Dimmock bei *Hyperchiria Io* aufgefundenen ausstülpbaren Drüsen an den Seiten des 1. und 7. Hinterleibssegments finden sich ebenfalls bei einer ähnlichen Larve (vielleicht der Gattung *Gamelia Hbn.*), bei *Hemileuca yavapai*, *Maia*; *Pseudohazis eglanterina*, wurden dagegen vermisst bei *Platysamia cecropia*, *Gloverii*; *Eacles imperialis*; *Anisota stigma*.

IV. Die am längsten von den Raupen der *Cerura vinula* bekannten, zwischen den Brustfüßen des 1. Paares sich öffnenden Drüsen kommen in weiter Verbreitung vor: *Militaea*; *Vanessa*, *Satyriden*, *Bryophila*, *Cucullia*, *Habrostola*, *Plusia*, *Catocala*, *Heterocampa*, auch in einer Blattwespenlarve (*Croesus septentrionalis*); bei den Raupen von *Nola (strigula, ovilla)* kommen sie an jedem der 3 Brustsegmente vor.

V. Die Entstehung eines Nackenschildes ist auf eine Hypertrophie der Kutikula zurückzuführen, die durch die Reibung der Haut in engen Gängen veranlasst wurde und den Zweck hat, die weichen Theile des Kopfes zu schützen. So findet sich ein solches Nackenschild in wohl entwickeltem Zustand bei holzbohrenden Larven von (Käfern und) Hepialiden, Cossiden, Sesiaden; bei Tineinen, Tortricinen, Pyralidinen, Noctuiden; andeutungsweise ist es bei einigen Bombycinen, im ersten Stadium von *Dasylophia anguina*, *Datana integerrima*; *Hyperchiria*, *Platysamia cecropia*; *Hyphantria textor* und einigen anderen Arctiaden; *Sphinx Convolvuli*; selbst bei einigen Rhopaloceren, wie *Thecla inops*; *Melitaea Harrisii*; *Argynnis Aphrodite*, *Speyeria Idalia* vorhanden. Bei den Lasiocampiden, Lipariden und einem grossen Theil der Saturniaden scheint es zu fehlen.

VI. Die Entstehung des Schwanzhornes der Sphingiden- und mancher Saturniaden-Raupen ist auf die gewöhnliche Behaarung zurückzuführen, wie W. Müller gezeigt hat; s. dies. Bericht für 1886, S. 168. Für die Phylogenie der Sphingiden sind die Saturniaden, namentlich *Aglia* oder ein näher älterer Verwandter in erster Linie in Anspruch zu nehmen. Aus dem ganzen Stamm der Spinner stehen die Notodontiden am tiefsten und schliessen unmittelbar an die Noctuiden an; ihnen stehen die *Ceratocampiden* und *Attaciden* nahe, während die *Lasiocampiden* mit den *Liparididen* höher stehen. Die *Bombyciden*, *Platypterygiden* und *Psychiden*, dann die *Cochlio-*



podiden und endlich die Arctiaden nebst Lithosiaden bilden einen jeweiligen anderen Zweig des Bombycinenstammes. Die SpHINGIDEN (nebst Sesiaden und Thyrididen) haben sich unabhängig von den ZYGAENIDEN nebst Arctiaden zusammen mit den Lipariden und Lasio-campiden entwickelt und finden ihren Platz zwischen den Agaristiden nebst Castniaden und den Hesperiden.

VII. Die supraanale Platte bietet in ihrer Gestalt gute Merkmale zur Unterscheidung der Arten; bei Platypterygiden ist sie zu einem Flagellumähnlichen Anhang, bei *Aglia tau* zu einem Dorn ausgezogen; bei Ceratocampiden ist sie sehr breit.

IX. Während die Herkunft der Hesperiden noch dunkel ist, scheinen die übrigen Gruppen der Rhopalocera von Bombycinen herzuleiten zu sein, wie durch die jüngsten Raupen wahrscheinlich gemacht wird. Die RÄUPCHEN der Papilioniden zeigen grosse Ähnlichkeit mit denen der Saturniaden; die Nymphaliden mit den Arctiaden; die Lycaeniden sind die am meisten modifizierte Familie und zeigen einen Parallelismus mit den Cochliopodiden.

H. G. Dyar theilt *Notes on Bombycid larvae* mit; *Psyche*, VI, S. 110—112; 145—147; 177—179 (*Nola ovilla*, *hiemalis*, *sorghella*; *Orgyia definita*; *Tortricidia flavula*; *Apatelodes torrefacta*; *Gluphisia trilineata*; *Edema albicosta*; *Schizura eximia*, *badia*; *Oedemasia Salicis*; *Heterocampa guttivitta*; *Dryopteris rosea*).

Derselbe beschreibt die Raupen folgender Arten: *Pholisora Hayhurstii* *Edw.*; *Triptogon imperator* *Strecker*; *Orgyia definita* *Pack.*; *Apatela tritona* *Hübner*; *Insect life*, III, S. 389—391.

T. D. A. Cockerell's *Notes on the transformation of some Jamaica Lepidoptera*, *Journ. Instit. Jamaica*, Vol. I, S. 27 bis 31, habe ich nicht benutzen können.

Von E. Hofmann, *Die Raupen der Schmetterlinge Europas*, sind Lief. 5—9 erschienen.

Von W. Buckler's Werk über die Larven britischer Schmetterlinge ist (durch H. T. Stainton) der IV. Band, einen Theil der Noctuiden enthaltend, erschienen; London, Ray Society, 116 S., Taf. LIV—LXIX.

E. Verson & E. Bisson: *Cellule glandulari ipostigmatiche nel Bombyx Mori*; *Pubbl. d. R. Stazione bacologica di Padova*, und *Bullett. Soc. Entom. Ital.*, XXIII, S. 1—20, Tav. I, II. — Enthält eine ausführlichere und von Abbildungen begleitete Beschreibung der am Ursprung der Tracheen liegenden drüsenartigen Zellen, über welche Verson bereits im vorigen Jahre eine vorläufige Mittheilung gemacht hat; s. den vor. Ber., S. 151.

E. B. Poulton schildert the external morphology of the lepidopterous pupa: its relation to that of the other stages and to the origin and history of metamorphosis; *Transact. Linn. Soc. London*, (2d. Ser., Zoology), V, S. 187—212, 245—263, Pl. 20, 21, 26, 27 und 14 Holzschn. — Der Verfasser findet die Bezeichnungen der äusseren Theile der Puppe als Hüllen für Theile der Imago (*Ophthalmotheca*, *Pterotheca* u. s. w.) unpassend, da es sich hier um

Organe der Puppe und nicht um solche der Imago handelt; die betreffenden Organe der Puppe sind eben ganz anders gebildet als die der fertigen Imago. Phylogenetisch denkt er sich die Puppe in folgender Weise entstanden: Eines der späteren Stadien einer stufenweise fortschreitenden Metamorphose, das schon hinlänglich vorgeschritten war und wohl ausgebildete äussere Fortpflanzungsorgane besass, wurde ruhend; dieses Stadium ist in der äusseren Morphologie der Puppe hinlänglich erhalten. Dann traten Histiolyse und Neubildung der endgültigen Form auf und verdrängten allmählich die dem ruhenden Stadium unmittelbar vorhergehenden Stadien, die vorher nöthig gewesen waren, um zu dem letzteren und der Imago hinüberzuführen, so dass zuletzt nur noch das erste, das Larvenstadium übrig blieb. Die morphologischen Zwischenräume zwischen Puppe und Larve und zwischen Puppe und Imago wurden später durch Anpassung der einzelnen Stadien an ihre speziellen Lebensbedingungen erweitert; zwischen Puppe und Imago sind, wenn überhaupt, jedenfalls sehr wenige Stadien ausgefallen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen geht der Verfasser dann zur Schilderung von Einzelheiten über, indem er zunächst die Reste von larvalen Organen in der Puppe behandelt: Das Analfusspaar, das Horn der Sphingiden-Raupen und die Haarbüschel und -Bürsten anderer Raupen, und die Larvenzeichnungen, welche bei der frischen Puppe vielfach erhalten sind. Eingehend werden dann die Geschlechtsöffnungen an der Puppe und ihre Unterschiede in beiden Geschlechtern beschrieben; in der historischen Uebersicht fehlt aber der Hinweis auf Speyer, den ersten Entdecker der Geschlechtsunterschiede bei den Puppen. — Die Fühler der weiblichen Puppen mancher Spinner sind sehr deutlich gekämmt oder gefiedert, wenn auch in geringerem Grade als bei den Männchen, während die Imagines nahezu einfach fadenförmige Fühler besitzen. Demnach ist beim Weibchen eine Degeneration der Fühler anzunehmen, die in den Psychiden am weitesten vorgeschritten ist. Aehnlich ist es mit den Flügeln: Die Puppen solcher Arten, deren weibliche Imagines entweder ganz flügellos sind oder doch nur kurze Flügelstummel haben, besitzen grössere Flügel; selbst an Psychidenpuppen lassen sich die Flügel beobachten. Hieraus folgt, dass bei diesen Weibchen die Flügel degenerirt sind. Sie konnten dies, da der Flug bei diesen Arten nicht zur Gewinnung von Nahrung und zur Eiablage nöthig war. Auch in anderen Beziehungen weisen die Flügel der Puppe mehr die ursprünglichen Verhältnisse auf, indem ihr Rand z. B. bei Arten, bei denen sie im Imagozustand stark geschweift und gezackt sind, viel einfacher verläuft (*Grapta C.-album*).

Zur Entwicklung der Flügelrippen der Schmetterlinge macht E. Haase folgende Angaben nach Untersuchungen der Puppe von *Papilio Machaon*: Die „costa“ der Vorderfl. ist eine einfache Randverstärkung; der Bildung der übrigen Rippen gehen Tracheen voraus. Die sog. Konkavfalten der Mittelzelle sind Reste von Radial- und den Mediantracheenstämmen. 3 Medianäste bilden sich

zu Konvexrippen um: obere und untere radialis und 3. Medianast; die Rippen entstehen dadurch, „dass enge Membranfalten auf jeder Flügelseite sich über denjenigen Tracheen, welche zu Rippen werden, spangenartig verdicken und dadurch oberflächlich an Tracheen erinnern können.“ Der Schluss der ursprünglich offenen Flügelszellen geschieht durch rein kutikuläre Wucherungen, in die später einige der feinen Tracheenendreiser eintreten. Die sog. „costa“ der Hinterfl. entsteht aus der Verwachsung der subcostalis mit dem ersten Radialast. Zool. Anzeig., 1891, S. 116 f.

J. H. Wood: On oviposition and the ovipositor, in certain Lepidoptera; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 175—185, 212 bis 215, 253—258, mit Holzschn.

Knatz sprach über Flügeldeformitäten (d. h. Verkümmern der Flügel) bei weiblichen Schmetterlingen; s. 36 u. 37. Ber. d. Ver. f. Naturkunde zu Kassel, S. 36 f.

Ueber Melanismus s. denselben ebenda, S. 38 f.

Derselbe behandelt die Frage über Entstehung und Ursache der Flügelmängel bei den Weibchen vieler Lepidopteren ausführlicher in diesem Archiv, 1891, I, S. 49—74, Taf. II. Der Verfasser stellt zunächst die Fälle, in denen eine geringere Entwicklung der Flügel (und Bewegungsorgane überhaupt) bei den Weibchen als bei den Männchen vorkommt, zusammen, indem er mit denjenigen Formen (Psychiden) beginnt, bei denen die Abweichung vom Männchen am vollkommensten ist, bis zu den Formen, die sich nur durch sehr wenig kleinere und vielleicht auch anders geformte Flügel von den Männchen unterscheiden. Zu diesen Fällen, wo die Weibchen sämtlich geringer entwickelte Flügel als die Männchen haben, kommen solche, wo nur ein Theil der Weibchen diesen Mangel aufweist. Konstant findet sich ein solcher Dimorphismus unter den Weibchen des *Acentropus niveus*. Die *Euprepia rivularis* mit verkümmerten Flügeln ist wahrscheinlich nur eine (in Armenien vorkommende) Lokalvarietät von *E. pudica* mit entwickelten Flügeln. In England endlich sind die Weibchen der *Xysmatodoma melanella* gewöhnlich ungeflügelt, und nur 1869 und 1870 wurden geflügelte Weibchen in grösserer Menge beobachtet. Der Verfasser spricht daher von einem konstanten, Lokal- und Saisondimorphismus der Weibchen; letztere Bezeichnung ist indessen ganz unzweckmässig, da der Begriff des Saisondimorphismus bereits in ganz anderer Weise festgelegt ist.

Aus der gegenwärtigen Verbreitung der Arten mit flugunfähigen Weibchen zieht nun der Verfasser den Schluss, dass die Flugunfähigkeit erst nachdem die Arten ihre weitere Verbreitung erlangt hatten, erworben ist; dass der Flügelmangel überhaupt nicht von vornherein vorhanden, sondern erst entstanden ist, geht aus den Puppen der meisten Arten hervor, die noch Flügelscheiden besitzen. Die Entstehung denkt sich der Verfasser folgendermassen: Es lässt sich jetzt noch an jedem Tage beobachten, wie Futtermangel, schlechtes Futter, Mangel an Feuchtigkeit, mechanische Ein-

griffe u. s. w. eine Verkrüppelung der Flügel zur Folge haben. Treten solche widrigen Umstände in der Natur ein, so werden sie auch hier dieselben Folgen nach sich ziehen. Sind die verkrüppelten Individuen Männchen, so hat dies für die Art keine weiteren Folgen, da die Männchen fliegen müssen, um zur Begattung geschickt zu werden; Weibchen mit verkümmerten Flügeln werden aber von Männchen ebenso gut befruchtet wie normale Weibchen. Für die Weibchen war aber behindertes Flugvermögen vortheilhaft, wenn sie nun, anstatt sich den nachstellenden Feind durch die Flucht zu entziehen, auf ihre „Bergungsmimikry“ sich verlassend, ruhig sitzen blieben. So konnten die Flügel durch Nichtgebrauch verkümmern und der Flügeldefekt konstant werden; „die besser beflügelten Weibchen gehen immer mehr zu Grunde, haben weniger Nachkommen, verschwinden endlich ganz“. Mit dem Kleinerwerden der Flügel kann ein Kleinerwerden des Thorax eintreten, und dafür der Hinterleib grösser, die Eier zahlreicher werden. Die Erschwerung des Auffindens der Weibchen bewirkt bei den Männchen durch Zuchtwahl die stärkere Entwicklung der Flügel und Fühler, welche die zum Aufspüren der Weibchen dienenden Sinnes-Organen enthalten.

Für den Verfasser sind nur die ganz madenförmigen, beinlosen und unbeschuppten Weibchen der meisten Psychiden an den Endpunkt ihrer rückschreitenden Entwicklung angelangt; dass die übrigen Formen uns ebenfalls konstant scheinen, liegt nur in der Kürze der uns zur Beobachtung zur Verfügung stehenden Zeit. So hat bei den Psychiden der Rückschritt am frühesten begonnen und ist bei den nur wenig abweichenden Weibchen am spätesten aufgetreten. Da nun aber kein Grund einzusehen ist, warum er bei gleichzeitig vorkommenden Arten früher oder später eintreten soll, so können wir auch annehmen, dass die am meisten verkümmerten auch die ältesten Schmetterlinge sind, und diejenigen, welche (noch) gar keine verkümmerten Weibchen haben (Rhopalocera und Sphingiden, — Heterogynis rechnet Knatz zu den Bombyciden —) die jüngsten. Und diese Vorstellung trifft im Allgemeinen mit der im System zum Ausdruck gelangenden zusammen. Wir hätten also die Psychiden als die ältesten Schmetterlinge anzusehen; dann kommen Bombycina, dann Noctuina und Geometrina, die nach dem Verfasser näher mit einander verwandt sind, dann Sphingina und Rhopalocera.

W. Petersen bringt einen Beitrag zur Frage der Chromographie bei Schmetterlingspuppen; Sitzgsber. Naturf.-Gesellsch. Dorpat, IX, S. 232—270. — Petersen stellte seine Versuche und Beobachtungen z. Th. an denselben Raupen an, wie seine Vorgänger, zog aber auch die Cocons von einigen Saturniaden mit in den Kreis derselben: *Pieris Brassicae*, *Rapae*; *Vanessa Urticae*; *Saturnia Carpini*; *Antheraea Pernyi*; *Platysamia Cecropia*. Die Resultate, zu denen Petersen gelangte, decken sich ebenfalls z. Th. mit den bekannten Ergebnissen Poulton's und Griffith's, weisen aber

zugleich den näheren Vorgang der Farbenänderung nach. Die genannten Puppen also oder ihre Gespinnste haben auf verschiedenfarbigem Untergrunde eine verschiedene Färbung, und diese erweist sich in manchen, aber nicht in allen Fällen als günstig für die Erhaltung der Art. Die Umgebung beeinflusst die Färbung während der Zeit, wo die Raupe sich zur Verpuppung angesponnen hat, bis etwa 12 Stunden vor dem Abstreifen der Raupenhaut; die Wirkung des während dieser Zeit zur Geltung gekommenen Lichtreizes dauert aber noch einige Stunden nach dem Abstreifen der Raupenhaut fort. Die Reaktion der Raupen- bzw. Puppenoberfläche auf die von der Umgebung reflektirten Lichtstrahlen macht den Eindruck eines chromographischen Vorganges; die chemischen Strahlen des Lichtes sind bei demselben unwirksam. Der Sitz für die Empfänglichkeit der Raupe ist die ganze Haut und nicht etwa der Sehnerv, da geblendete Raupen in derselben Weise wie sehende sich verhalten. Während die Hypodermis der erwähnten Tag-schmetterlingsraupen grünes Pigment enthält und die Kutikula der frischen Puppe durchsichtig ist, bleibt bei den dem gelben Lichte (oder grünem mit viel gelben Strahlen) ausgesetzten Raupen dieser Zustand bestehen, und es ergeben sich daraus die vorwiegend grünen Puppen. Auf dunkeltem Hintergrunde wird in der Kutikula dunkles Pigment abgelagert, und zwar zunächst um die Haarwurzeln herum, von wo aus es sich weiter verbreitet; das grüne Pigment der Raupenhypodermis wird an den von dunklen Kutikulaflecken bedeckten Stellen beim Kochen roth. „Sehr merkwürdig ist die Thatsache, dass grüne Färbung der Puppe nicht etwa durch Einwirkung von rein grünem Licht erzeugt wird, sondern durch gelbes Licht oder grünes, in welchem gelbe Strahlen reichlich vertreten sind. Und es ist auffallend, dass schon ein sehr helles, weissliches Gelb ausreicht, um eine intensiv grüne Färbung der Puppe hervorzurufen. Da grüne Färbung der Puppe auf einer weisslich gelben Fläche nur unter der bedenklichen Annahme, dass die verfolgenden Feinde grünblind seien, nicht von Schaden sein kann, so kommt hier das Nützlichkeitsmoment in Wegfall.“ Im Gegensatz zu Poulton und Meldola liegt nach Petersen kein Grund vor, bei den hier in Betracht kommenden Erscheinungen die Annahme eines photochemischen Vorganges von der Hand zu weisen.

F. Urech theilt noch weitere Beobachtungen über die verschiedenen Schuppenfarben und die zeitliche Succession ihres Auftretens (Farbenfelderung) auf den Puppenflügeln von *Vanessa urticae* und *Io* mit; Zool. Anz., 1891, S. 466—473. Festhaltend an dem Gedanken (vor. Ber. S. 152), dass das Pigment der Schuppen aus dem Harn stamme, nimmt er zur Erklärung der verschiedenfarbigen Flügel an, dass sich der Farbstoff des Harns in den verschiedenfarbigen Feldern der Flügel verschieden differenzire. Die Reihenfolge des Auftretens der gelben, rothen und braunen bzw. schwarzen Farbe auf den Flügeln der Puppe verleitet ihn zu der Annahme, dass dieselbe Reihenfolge auch phylogenetisch auf-

getreten sei, dass also ursprünglich die Vanessen weiss gewesen seien, dass die gelblichen Arten (*C.-album*, *L.-album*) zunächst, dann die anderen entstanden seien (*Xanthomelas*, *V.-album*, *polychlorus*, *Urticae*, *Cardui*, *Io*, *Atalanta*, *Antiopa*.) — S. auch *Arch. d. Sci. phys. et natur.*, XXVI, S. 595.

Ueber den Farbstoff in den Schuppen des Zitronenfalters und einiger anderer Tagschmetterlinge s. oben S. 22.

Conspicuous effects on the markings and colouring of *Lepidoptera* caused by exposure of the pupae to different temperature conditions; *Trans. Entom. Soc. London*, 1891, S. 155—168, Pl. IX., vgl. ebenda, *Proceed.* 1890, S. XL f., 1891 S. VII f., XXX—XXXIV. — F. Merrifield veranschaulicht hier durch farbige Abbildungen die Folgen der Einwirkung der verschiedenen Temperaturgrade bei der Puppe auf die Farbe der Imago von *Selenia illustraria* und *Eugonia autumnaria*; vgl. dies. *Ber. für 1889*, S. 136. — C. Fenn erhielt nach dem ungewöhnlich kalten Winter 1890/91 sehr blasse (statt dunkle) Exemplare von *Taeniocampa instabilis*; ebenda, *Proceed.*, S. X, XIII.

G. F. Mathew, effect of change of climate upon the emergence of certain species of *Lepidoptera*, gibt die Daten der Entwicklung von Puppen einiger englischer Schmetterlinge an, die er auf seiner Reise von England nach Hongkong mitgenommen hatte, und die unter dem wärmeren Klima viel früher als Imago erschienen, als es in England der Fall gewesen wäre (*Eupithecia absinthiata*, *centaureata*, *subnotata*; *Pelurga comitata*; *Hadena Chenopodii*, *oleracea*; *Taeniocampa stabilis*, *cruda*; *Mamestra Brassicae*); *Trans. Entom. Soc. London*, 1891, S. 503—507.

F. Plateau: La ressemblance protectrice chez les Lépidoptères européens; *Le Naturaliste*, 1891, S. 251—254 mit Abbild. (*Callima*; *Antoch. Cardamines* auf *Achillea* und *Gonepteryx Rhamni* auf *Glycine*; *Venilia macularia*, *Penthina pruinana*, *Lithosia griseola* mit Früchten von *Fraxinus*; *Pterophorus monodactylus* neben einem *Compositen-Achänium*).

An assumed instance of compound protective resemblance in an african butterfly kommt nach W. L. Distant bei *Hamanumida Daedalus* F. (*Aterica Meleagris*) vor; *The Nature*, 43, S. 390. Nach Wallace's Angaben setzt sich dieser Schmetterling in Senegambien, Kamerun und Alt-Kalabar stets mit geschlossenen Flügeln, deren Unterseite dem Boden jener Gegenden so sehr gleicht, dass er nur schwer wahrgenommen wird. In Transvaal fand aber Distant ihn immer mit ausgebreiteten Flügeln auf schieferfarbenen Wegen oder grauen Felsen sitzend, mit deren Farbe die Oberseite der Flügel wunderbar übereinstimmt. Demnach ist nicht nur die veränderte Gewohnheit dieses Falters in Transvaal gegenüber seinen Artgenossen in Senegambien bemerkenswerth, sondern es liegt hier der Annahme nach auch ein Fall von zusammengesetzter Schutzfärbung vor: in Senegambien ist die Unterseite, in Transvaal die Oberseite dem Boden angepasst,

dessen Farbe in Senegambien, Kamerun und Altkalabar bald heller, bald dunkeler braun, in Transvaal gräulich ist. Es kommen auch in Transvaal und Natal ausgedehnte Strecken von rothbraunem Erdboden vor, aber auch hier sitzt der Falter nur mit ausgebreiteten Flügeln.

S. Alpheraky handelt on some cases of dimorphism and polymorphism among palaeartic Lepidoptera; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 497—502. Der Fall, dass die Weibchen dimorph sind, ist häufiger als der umgekehrte, dass zu gleichen Weibchen dimorphe oder selbst polymorphe Männchen gehören, wie es z. B. bei *Cleogene niveata* = *Peletieraria* der Fall ist; *Colias Erate* - *Chrysodona*; *Thais Medesicaste* - *Honoratii*; *Chrysophanes Phlaeas-Eleus-Schmidtii*. So gehören auch *Lycaena Eurypilus* und *Zephyrus*; *L. Admetus*, *Ripartii*, *Dolus*, *Menalcas* zusammen. Manchmal kommen beide Formen an denselben Lokalitäten vor; in anderen Fällen sind sie räumlich getrennt. Die var. *centralis* *Stdgr.*, die 2. Generation des Papil. *Machaon* in Turkestan, wurde vereinzelt auch am Asow'schen Meere erzogen und würde für diese Gegend als Aberration gelten. „Dimorphe Formen einer Art, welche zusammen fliegen und demnach als distinkte Arten betrachtet sind, werden bisweilen konstante und monomorphe Vertreter der Art in einer anderen Gegend.“

Auf Nipon und Yesso kommt eine mit *Vanessa levana* nahe verwandte Art vor, deren Raupe auf *Urtica dioeca* lebt und deren beide Saisonformen bisher als *Van. burejana* *Brem.* und *levana* *L.* unterschieden wurden. Nur ein Theil der Puppen, die sich aus Raupen der Frühjahrsform (*burejana*) entwickelt hatten, lieferte noch in demselben Sommer die Falter (vermeintliche *levana*); ein Theil überwinterte und ergab erst im nächsten Frühjahr, bei Zimmerzucht Ende März, die *V. burejana*. Die echte *V. levana* fehlt auf der Hauptinsel, kommt aber auf Yesso in 3 Generationen im Jahr vor, einer Frühjahrs- und 2 Sommerformen (Ende März, Juli, August). Hierdurch werden die früheren Angaben desselben Autors berichtigt; vgl. dies. Ber. 1890, S. 154; A. Fritze, Mitth. d. deutsch. Gesellsch. f. Natur- u. Völkerk. Ostasiens in Tokio; Bd. V, S. 243—246; Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 294—300.

M. C. Piepers theilt Observations sur des vols de Lépidoptère saux Indes Orientales et considérations sur la nature probable de ce phénomène mit; *Natuurk. Tijdschr. v. Nederl.-Indië*, D. L, S. 198 ff. Die Beobachtung eines grossen Schmetterlingsfluges war für den Verfasser Veranlassung, dieser Erscheinung weiter nachzuforschen, und so gelang es ihm, in den Jahren 1872—1889 Berichte über 30 Flüge zu sammeln. Zuweilen bestehen solche Flüge aus 3 Arten der Gattung *Euploea* *F.*, meist aber aus den beiden Geschlechtern von *Callidryas crocale* *Cr.* Aus einer Zusammenstellung der Beobachtungen über letztere lassen sich folgende Schlüsse ziehen.

1. Die Flüge werden in den Monaten November bis Februar, also in den ersten Monaten des West-Monsun, beobachtet.

2. Vielleicht finden die Flüge jährlich statt, ziehen aber die Aufmerksamkeit nur auf sich, wenn die Menge der Schmetterlinge beträchtlich ist.

3. Auf diesen Wanderungen fliegen die Schmetterlinge schnell geradeaus vorwärts und weichen nicht zur Seite, sondern überfliegen die Hindernisse, wie Häuser und Bäume mittlerer Höhe, die sich auf ihrem Wege finden, um dann ihren Weg in gerader Linie fortzusetzen; sie halten sich niemals an Blumen oder sonst wo auf, um Nahrung zu sich zu nehmen. Und gerade diese Art des Fluges ist abnorm; denn im übrigen erfolgt der Flug unter denselben Bedingungen wie gewöhnlich und richtet sich nach den Witterungsverhältnissen.

4. Die Wanderungen erfolgen nicht in einer absichtlich eingeschlagenen Richtung, vielmehr folgen die Schmetterlinge gewöhnlich der Richtung des Windes. Wenn der Wind sehr schwach ist, wenigstens in der Höhe, in der sie sich bewegen, kommt es gleichwohl vor, dass man solche Schwärme in entgegengesetzter Richtung fliegen sieht. Dies ist jedoch eine Ausnahme, deren Ursache unbekannt ist; vielleicht geschieht dies, um grössere natürliche Hindernisse, z. B. das Meer, zu vermeiden.

5. Die Wanderungen sind nicht das Ergebniss eines gemeinsam gefassten Entschlusses einer Anzahl von Individuen, ihren Wohnsitz zu verlassen, vielmehr liegt hier nur ein Zusammenfallen individueller Handlungen vor. Jeder frisch ausgekrochene Schmetterling spürt das Bedürfniss, sich auf die Wanderschaft zu begeben und erfüllt das Bedürfniss individuell, wahrscheinlich bis zu dem Moment, wo er das ihm zusagende Individuum des anderen Geschlechts trifft und verlässt mit diesem den Schwarm, um den Reproduktionsakt zu vollziehen, nach welchem die beiden Schmetterlinge nicht mehr dem Zuge folgen, sondern anfangen, das gewohnte Leben ihrer Art zu führen und auch die gewöhnliche Art des Fliegens anzunehmen. Nur wegen der grossen Menge der Schmetterlinge, welche gleichzeitig dasselbe thun, scheinen ihre Flüge gemeinsame Thätigkeiten zu sein. Die Flüge nehmen keinen gemeinsamen Anfang und finden kein gemeinsames Ende.

Die Ursache dieser Erscheinung sieht der Verfasser in dem Fortpflanzungstrieb und verweist auf die analogen „Hochzeitsflüge“ der Bienen, Ameisen, Mücken, Eintagsfliegen, Termiten. Wie diese Insekten einen ihrem Flugvermögen entsprechenden mehr oder weniger kräftigen und langen Flug ausführen, während dessen die Begattung vor sich geht, so werden auch wahrscheinlich die hier behandelten Schmetterlinge zu einem kräftigen, lang anhaltenden Fluge getrieben, wenn sie dem Fortpflanzungsgeschäfte obliegen wollen (Nach dem Referat in Naturw. Rundschau, VI, S. 573).

Ueber schwimmende Schmetterlinge (*Pieris rapae*, die sich zum Ausruhen auf einige Minuten auf dem Spiegel des Czarny



Staw in der Tatra niederliessen) s. S. Klemensiewicz, Sitzgsb. Zool. Bot. Ges. Wien, 1891, S. 87.

C. Berg lehrt in *Grapholitha motrix* eine Art aus Uruguay kennen, deren Raupe den von ihr bewohnten Früchten von *Colliguaya brasiliensis* J. Müll. Bewegungen ähnlicher Art mittheilt, wie es von der mexikanischen *Carpocapsa saltitans* (in *C. odorifera*) seit lange bekannt ist. (*Sobre la Carpocapsa saltitans Westw. y la Grapholitha motrix Berg n. sp.*); An. Soc. cientif. Argent., XXXI, S. 97—105; 105—110.

Zwei duftende Kleinschmetterlinge sind nach C. Hinneberg, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 71—75, *Melissoblastes anellus* und *Achroea grisella*. Erstere strömt im männlichen Geschlecht einen stark an Orangeblüthen erinnernden Duft, letztere einen der Ameisensäure ähnelnden Geruch aus. Bei frischen Exemplaren ist der Geruch am stärksten und verliert sich gegen Ende der Flugzeit. Dieser Duft lockt wahrscheinlich die Weibchen zur Begattung an, und damit hängt zusammen, dass, wenigstens in den ersten Tagen nach der Verwandlung, die Männchen nicht viel fliegen, sondern umherkriechen und im Sitzen mit den Flügeln fächeln, während die Weibchen mehr fliegen.

Another carnivorous butterfly (neben *Feniseca Tarquinius*) ist *Spalgis*, dessen Raupe von einer *Dactylopius*-Art lebt; nach de Niceville's Butterfl. of India, Burmah and Ceylon, III; s. Insect life, III, S. 482.

A. Junge erhielt aus einer Puppe eine *Vanessa Antiopa*, der der linke Hinterflügel fehlte, und einen Cocon von *Saturnia Pavonia* mit 2 Puppen; Verhandl. Ver. f. naturw. Unterh. Hamburg, VII, S. 44 und 48—50.

G. H. Dyar stellt zusammen a list of the bombyces found in the electric light globes at Poughkeepsie, N. Y.; Psyche, VI, S. 126—129. Bei 9 Besuchen von Mitte Juni bis Mitte August wurden 7874 Stück gesammelt, die zu 96 Arten gehörten. Am zahlreichsten waren vertreten *Halesidota tenellaris* (34 %), *Clisiocampa americana* (31 %), *Hyphantria* var. *textor* (16 %), *Spilosoma virginica*, *Clisiocampa distria*, *Hyperchiria* *Io*, *Pyrrharcia* *Isabella* mit je 1 %; der Rest der Arten machte zusammen 15 % aus.

O. Staudinger beschreibt neue exotische Lepidopteren; Iris, 1891, S. 61—155, Taf. 1 u. 2. Einige der Arten sind bereits im 3. Hefte der Iris abgebildet gewesen.

A. F. Rogenhofer veröffentlicht Diagnosen (6) neuer Schmetterlinge . . . ; Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 563—566.

Romanoff's Mémoires s. l. Lépidoptères IV, V sind ausführlicher besprochen von A. Seitz, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 38—70.

P. C. T. Snellen zeigt an Lepidopt. ges. auf einer Reise etc., von G. Weymer und P. Maassen und versieht diese Anzeige mit einigen kritischen Bemerkungen; Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 185—192; vgl. den vor. Ber. S. 160.

W. Beutenmüller stellt einen Catalogue of (1034) Lepidoptera found within fifty miles of New York City, with their food-plants zusammen; Ann. New York Acad. Sci., V, S. 199—230 (Rhopalocera 97, Sphingidae 39, Sesiadae 16, Thyrididae 3, Zygaenidae 9, Bombycina 130, Noctuina 384, Geometrina 145, Pyralidina 108, Tortricina 39, Tineina 59, Pterophorina 5; die Futterpflanzen sind grossentheils mit den volksthümlichen Namen benannt).

Walsingham schreibt On the Micro-Lepidoptera of the West Indies; Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 492—549, Pl. XLI. Veranlassung zu dieser Zusammenstellung gab eine Sammlung von Kleinschmetterlingen, die auf St. Vincent gemacht worden war. Es sind von Pterophorinen, Tortricinen und Tineinen im Ganzen 132 westindische Arten aufgeführt; die Pyralidinen sind hier nicht berücksichtigt.

G. T. Baker macht Notes on the Lepidoptera collected in Madeira . . . , die sich auf die Sammlungen T. V. Wollaston's stützen. Es werden 65 Grossschmetterlinge aufgeführt; die Kleinschmetterlinge sind noch nicht bearbeitet. Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 197—221, Pl. XII.

E. Ragusa setzt seine Note lepidotterologische fort. II Natural. Siciliano, X, S. 93—96.

Walsingham zählt auf Microlepidoptera coll. near Cannes, z. Th. mit Angabe der Nährpflanze und sonstigen Bemerkungen; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 137—152.

Holiday captures of Lepidoptera in Switzerland; by G. T. Baker, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 62—65.

F. Rühl setzt die Macrolepidopteren-Fauna von Zürich und Umgebung fort; Soc. ent., V, S. 153 f., 161 f., 170 f., 178 f., VI, S. 3 f., 13, 19, 36, 44 f., 51 f., 59 f., 66 f., 73, 84 f., 91 f., 114, 122, 139 f.

In einem Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna Dalmatiens führt H. Rebel 62 Arten auf und versieht dieselben mit Bemerkungen. Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 600 bis 639.

Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Slavoniens von O. Bohatsch zählen (390) Grossschmetterlinge auf, welche der Verfasser bei einem fünfmaligen Aufenthalt von Juni bis Anfang August beim Bade Lipik erbeutet hatte; die dortigen Exemplare sind grösser und lebhafter gefärbt als die gleichen Arten der Wiener Gegend; Aberrationen sind selten; II. Jahresber. d. Wiener Entom. Vereins, S. 31—50.

A. Metzger verzeichnet in einem Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Weyr in Oberösterreich die dort während 12 Jahre im Juli und August gesammelten Grossschmetterlinge; II. Jahresber. d. Wien. Entom. Ver., S. 13—17.

A. Fuchs bespricht zum zweiten Male einige Macrolepidopteren des unteren Rheingaus; Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 211—236. (*Thecla Rubi* ab. *immaculata*; *Epinephele Hyper-*

anthus f. minor; Nola togatulalis; Ocneria rubea; Drepana cultraria f. (gen. II) minor; Cidaria salicata; s. unten).

Zur Lokalfauna von Kassel und Umgegend ergänzt L. Knatz das frühere Verzeichniss der Grossschmetterlinge und die Nachträge dazu um 4 Sphinges, 3 Bombyces, 20 Noctuae, 17 Geometrae, so dass die Gesamtzahl 734 Arten beträgt. Von Kleinschmetterlingen sind hier aufgeführt 91 Pyralidina, 179 Tortricina, 213 Tineina (incl. Micropteryg. und Pterophorin.), zusammen 483 Arten; 36. und 37. Bericht d. Ver. f. Naturkunde zu Kassel, S. 97 bis 104.

Fr. Müller stellt ein Verzeichniss der (676) Grossschmetterlinge des Lippeschen Faunengebietes zusammen; Jahresber. d. naturw. Vereins f. d. Fürstenthum Lippe, 1891, S. 1 bis 68.

H. Steinert beginnt die Makrolepidopteren der Dresdner Gegend aufzuzählen, mit Angaben über Flugzeit, Zahl der Generationen, Raupen, Futterpflanzen, Schmarotzer u. s. w.; Iris, 1891, S. 162—192.

E. Hering liefert Ergänzungen und Berichtigungen zu F. O. Büttner's Pommerschen Mikrolepidopteren; Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 135—227. Die seit dem Erscheinen des Büttner'schen Verzeichnisses entdeckten 281 Arten erheben die Zahl der Pommerschen Mikrolepidopteren auf 1198.

In den Verhandl. d. Ver. f. naturw. Unterhaltung Hamburg, VII, finden sich auf S. 17—44 mehrere Mittheilungen, welche auf die Schmetterlingsfauna der Umgegend Hamburgs Bezug haben: J. C. H. Zimmermann bringt Nachträge zum Verzeichnisse der Gross-Schmetterlinge der Fauna der Nieder-Elbe, S. 17—24, das 851 Arten und 86 Var. enthält; derselbe weist einige irrthümliche Angaben K. Jordan's in dessen „Schmetterlings-Fauna Nordwest-Deutschlands“ zurück; H. Burmeister berichtet über das Vorkommen von *Panthea coenobita* bei Hamburg, S. 25; R. Schmidt über *Plusia illustris* bei Hamburg, S. 25 f.; G. Jaeschke führt seine Ausbeute an Eulen i. J. 1890 auf, S. 27—30; A. Sauber beingt einen Nachtrag zur Lepidopteren-Fauna der Nieder-Elbe (Geometrina und Kleinschmetterlinge, S. 31 f., und eine Ergänzung und Berichtigung über die Raupen von *Myelois epelydella* und *suavella*, S. 32; A. Junge verzeichnet die Lepidopterenfauna von Horn und Umgegend (275 A.), S. 33 bis 40; derselbe erwähnt das häufige Vorkommen der var. *concolor Staud.* von *Dasychira pudibunda* in der Hamburger Gegend, S. 41—44.

Bemerkenswerthe Arten der Niederländischen Fauna s. Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. XXII—XXIV. Neu für die Fauna ist *Hadena porphyrea Esp.*

V. Ström: Danmarks större sommerfugle (Macrolepidoptera) systematisk beskrevne; H. I—V; Kjöbenhavn, Lehmann & Stages, 1891.

Fire for Norges fauna nye Lepidoptera: *Orrhodia vau-punctatum* Esp.; *Nemoria viridata* L.; *Eupithecia nanata* Hb.; *Depressaria flavella* Hb.; *Kristiania* Vid. Selsk Forh., 1890, Oversigt, S. 11.

J. Andersson gibt Fundpunkte bemerkenswerther Arten in Schweden an; Entomol. Tidskr., 1891, S. 28—32.

Die Entomologiska anteckningar från Fjällnäs i Härjedalen von C. Grill, ebenda S. 145—157, beschäftigen sich vorwiegend mit Schmetterlingen, von denen ein Verzeichniss gegeben wird.

A. Riesen theilt weitere Beobachtungen zur Lepidopteren-Fauna der Provinzen Ost- und Westpreussen mit; Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 356—381.

In einem Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Gouv. St. Petersburg führt R. Lang bemerkenswerthe Arten mit ihrer Erscheinungszeit und Angaben der Varietät, der sie angehören, auf; Hor. Soc. Entom. Ross., XXV, S. 417—424.

Gr. Grum-Grshimailo beschreibt (59) *Lepidoptera nova* in Asia centralia novissime lecta; ebenda, S. 445—465.

H. Calberla stellt ein Verzeichniss der ... in Palästina und Syrien gesammelten Lepidopteren zusammen; Iris, 1891, S. 34—52.

Ch. Swinhoe beschreibt (39) new species of moths from southern India; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 133—154, Pl. VIII.

Derselbe desgl. (38) new species of Heterocera from the Khasia Hills; Part I; ebenda, S. 473—495, Pl. XIX.

H. J. Elwes macht Bemerkungen on butterflies coll. ... in the Naga and Karen hills and in Perak; Part. I; Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 249—289, Pl. XXVII. Denselben sind briefliche Mittheilungen des Sammlers, W. Doherty, vorausgeschickt.

W. J. Holland stellt eine list of the (165) diurnal Lepidoptera taken ... in Celebes zusammen, with descriptions of some apparently new forms; Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 52—81, Pl. III—V.

P. C. T. Snellen stellt zusammen eine list of the (93) Lepidopterous Insects coll. ... Billiton; Notes Leyd. Mus., 1891, S. 131—144; ausserdem sind noch 13 weitere Arten von dieser Insel bekannt.

W. H. Miskin: A synonymical catalogue of the Lepidoptera Rhopalocera of Australia; No. 1 of the Ann. of the Queensl. Museum; Brisbane, 1891.

E. Meyrick setzt die Revision of Australian Lepidoptera mit IV: Hydriomenidae fort; s. unten bei Geometrina; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), S. 791—879.

E. Meyrick beschreibt (8) new species of Lepidoptera von Neu-Seeland; Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXXIII, S. 97—101.

R. J. Kingsley: On the occurrence of *Danais Plexippus* and *Sphinx Convolvuli* (?) in Nelson; ebenda, S. 192—194.

Die 2. Abth. der Lepidopteren von Madagaskar (Noctuae, Geometrae, Microlepidoptera) von M. Saalmüller, ist nach dem Tode des Verfassers von dessen langjährigem Freunde v. Heyden herausgegeben; Frankfurt a. M., 1891, in Kommiss. bei Diesterweg; S. 249—531, Taf. VII—XIV, Fig. 99—279. Der grösste Theil der Eulen war noch unter der Aufsicht des Verfassers gedruckt; den Rest hat der Herausgeber nach den hinterlassenen Papieren zum Druck fertig gestellt. Ein Theil der Spanner ist ohne Beschreibung geblieben. Im ganzen sind in den beiden im Auftrag der Senckenberg'schen Gesellschaft herausgegebenen Bänden 890 Arten Madagaskars aufgeführt.

A. F. Rogenhofer zählt (59) Afrikanische Schmetterlinge . . . gesammelt w. d. S. v. Teleki'schen Expedition 1887—1888, auf; Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 455—466, Taf. XIV. Von den erbeuteten Arten sind 46 Rhopalocera (11 neu), 14 Heterocera (4 neu); unter den Tagsschmetterlingen machen die Acraeen fast ein Drittel aus.

Derselbe berichtet in einem Anhang, S. 322 ff., in O. Baumann's: „Usambara und seine Nachbargebiete“ über die Schmetterlingsfauna dieses Gebietes.

H. Grose-Smith: Descriptions of ten new species of butterflies from the north-west coast of Madagascar; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 122—128.

Walsingham zählt African Micro-Lepidoptera, Tortricina und Tinea, auf, mit Beschreibung und Abbildung neuer Arten; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 63—132, Pl. III—VII.

R. Trimen schreibt on butterflies coll. in Tropical South-Western Africa . . .; Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 59 bis 107, Pl. VIII, IX. Die Arten waren von A. W. Eriksson während eines halbjährigen Aufenthaltes vom 1. August 1887 bis 25. Januar zwischen Ehanda im südlichen Ombuela (Ambuella) und Omborongbongo in Inner-Damaraland gesammelt worden und erreichten die Zahl 125 (Papil. 4, Pier. 22, Nymphal. 23, Acraead. 12, Danaid. 1, Satyr. 2, Lycaen. 40, Hesper. 21). Von diesen sind 97 auch aus dem aussertropischen Afrika bekannt; mit dem benachbarten Angola sind nur 26 Arten gemeinsam, und die für Westafrika charakteristischen Gattungen *Elymnias*, *Ergolis*, *Godartia*, *Euryphene*, *Euphaedra*, *Aterica*, *Harma*, *Abisara*, *Epitola* fehlen in Eriksson's Sammlung vollkommen. Bei *Acraea atolmis*; *Hypolycaena caeculus*; *Aphnaeus Homeyeri*; *Herpaenia eriphia*; *Teracolus subfasciatus* und *Callidryas florella* ist ein Saisondimorphismus mehr oder weniger stark ausgeprägt. — 11 der Arten sind neu.

E. M. Sharpe liefert Descriptions of new butterflies coll. . . in British East-Africa . . .; Part I, ebenda, S. 187 bis 194, Pl. XVI, XVII; Part II, S. 633—638, Pl. XLVIII.

R. Trimen führt some recent additions to the list of South African butterflies auf; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 169—178.

G. F. Hampson zählt (60) Lepidoptera from the Sabaki river, East-Africa, with descriptions of new species auf; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 179—184.

A. G. Butler stellt eine List of (80) Lepidoptera . . . in Central-Africa zusammen; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 40—51.

E. M. Sharpe: On a collection of Lepidoptera from Bangala; Iris, 1891, S. 53—60.

Chr. Aurivillius stellt ein Verzeichniss einer . . . aus Gabun und dem Gebiet des Camerunflusses heimgebrachten Schmetterlingssammlung zusammen; I. Rhopalocera (226 A.); Entomol. Tidskrift, 1891, S. 193—228, Taf. I—III.

E. Meyrick: A fortnight in Algeria, with descriptions of new Lepidoptera; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 9—13, 15—62. — Meyrick zählt die von ihm während eines dreiwöchentlichen Aufenthaltes im April gesammelten Schmetterlinge auf; am reichsten sind die Microlepidopteren vertreten, unter denen eine beträchtliche Anzahl neuer Arten sich findet.

E. Haase macht Bemerkungen zum System der Tagfalter; Iris, 1891, S. 1—33. Nach einer Uebersicht der Systeme bespricht er die Eintheilungsprinzipien, d. h. die Merkmale, welche bei der Eintheilung zur Verwendung kommen, und zwar sowohl Merkmale des Eies, der Raupe und Puppe, wie der Imago. Doch ist den letzteren der Vorzug einzuräumen, da die früheren Stände weit mehr durch Anpassung an äussere Verhältnisse sekundär abgeändert sein können. Von den imaginalen Charakteren verdienen wieder die Bespornung der Schienen des letzten Beinpaares und die Ausbildung bezw. der Grad der Verkümmernng des ersten Beinpaares und das Flügelgeäder in erster Reihe Beachtung; in zweiter Linie kommt die Form der Palpen, der Fusskrallen, der Kopulationsorgane und die Dufteinrichtungen.

Die beiden bei der Mehrzahl der Heteroceren vorhandenen Sporenpaare der Hinterschienen sind unter den Tagfaltern nur bei den Hesperiden vorhanden, deren Vorderfüsse vollkommen ausgebildet und (mit wenigen Ausnahmen) mit einem Schienenblatt ausgerüstet sind. Ihnen schliessen sich die Papilioniden und Pieriden mit Rücksicht auf die Ausbildung der Vorderbeine an (Homoeopoda); bei den Lycaeniden, Libytheiden und Eryciniden tritt schon eine Rückbildung auf (Heteropoda), die bei dem Reste der Tagfalter (Amblyopoda) weiter vorgeschritten ist.

Mit Rücksicht auf das Flügelgeäder nehmen die Hesperiden unter den Tagfaltern eine isolierte Stellung ein, die sie auf die Castniaden unter den Heteroceren verweist; für die übrigen Tagfalter aber lassen sich wegen ihres verhältnissmässig wenig reduzierten Geäders die Papilioniden und Pieriden als Ausgangspunkt nehmen,

und die Nymphaliden mit ihrer durchweg offenen Mittelzelle stellen den am weitesten vorgeschrittenen Grad der Verkümmernng des Flügelgeäders dar.

Eine ähnliche Stufenleiter ergibt sich aus der Betrachtung des Gespinnstes, welches die Raupe bei der Verpuppung macht: bei den Hesperiden ist die am Körperende und um den Leib durch einen Gürtel befestigte Puppe auch noch von einem Gespinnst umgeben; bei den Papilioniden (mit Ausnahme Parnassius), Pieriden und Lycaeniden ist letzteres in Wegfall gekommen, und bei den Nymphaliden ist die Puppe blos am Körperende befestigt.

Die vielfachen Abweichungen, welche die Hesperiden von den übrigen Tagfaltern besitzen, lassen sie als diesen in ihrer Gesamtheit gleichwerthig erscheinen; da ihre Fühler eher spindel- als keulenförmig sind, so kann man sie als Netrocera den echten Rhopalocera gegenüberstellen. Unter letzteren sind die Papilioniden als die ältesten, am wenigsten abgeänderten Formen anzusehen, die durch die Parnassier zu den Pieriden hinüberführen; die verbindenden Glieder sind namentlich die Gattungen Mesapia und Davidina. An die Pieriden reihen sich wieder, besonders durch Vermittelung von Gattungen wie Liptena, die Lycaeniden, die als die am weitesten abgeänderten Rhopalocera aus der Reihe der mit Gürtelpuppen versehenen erscheinen, und mit ihnen sind die Libytheiden und Eryciniden eines Ursprungs; die beiden letzteren sind in eine Familie, Erycinidae, zu vereinigen.

Die Nymphalinen s. l. (Amblyopoda) zerfallen zunächst in drei Familien, indem die Morphinen und Brassolinen den Satyriden sich enge anschliessen; ebenso enge Beziehungen bestehen zwischen den Heliconinen, Acraeinen und Nymphalinen; von diesen sind die Acraeinen vielleicht die ältesten. Die Danaïnen und Netropinen (*Schatz*) sind ebenfalls, durch die an der Basis gegabelte submediana, nahe Verwandte und erinnern durch die Flügelfärbung an die Pieriden; die Gattung Hamadryas, für welche Haase die Unterfamilie Palaeotropinae gründet, „scheint eines der Verbindungsglieder zwischen beiden Unterfamilien und einem Pieriden-ähnlichen Vorläufer zu sein.“

Haase erhält demnach folgendes System: A. Rhopalocera. I. Acraeomorpha mit Unterf. Nymphalinae, Heliconinae; II. Danaomorpha mit Unterf. Neotropina, Palaeotropinae, Danaïnae; III. Satyromorpha mit Unterf. Morphinae, Brassolinae, Satyrinae; IV. Erycinidae mit Libytheinae, Erycinae; V. Lycaenidae; VI. Pieridae; VII. Papilionidae; B. Netrocera. VIII. Hesperidae.

*Acropterus luteopictata* (Luang-Prabang, Laos); G. A. Poujade, Bull. Entom. France, 1891, S. LXIV.

*Baeotis Dryades* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

*Cratosia unilineata* (San Franzisko); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 8.

*Epimecis* (?) *Medinae* (Valdivia); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 314.

*Eurybia Turna* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

*Lirimiris Veltini* (Loja); P. Dognin, Le Naturaliste, 1890, S. 128.

*Narcaea atrax* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Prismoptera trossula* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Theages merula* (Loja); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 278.

*Xenosoma flavisedes* (Merida); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 121.

### Microlepidoptera.

**Pterophorina.** Walsingham stellt new genera of Agdistidae and Pterophoridae auf; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 216—218, 241—244, 259 bis 262.

*Atomopteryx* (n. g. Agdistidi affine) *Doeri* (Petropolis, Bras.); Walsingham, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 216.

*Gilbertia* (n. g. Deuterocopo proximum) *eques* (Accra, Goldküste); Walsingham, a. a. O., S. 259.

*Ochyrotica* (n. g.; al. post. 7-venosae ut in Agdistide; pedes post. calcarati et penicillati ut in Cnemidophoro) *fasciata* (Espiritu Santo); Walsingham, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 218.

*Steganodactyla* (n. g., nervulatione al. post. cum Agdistide congruens; marg. post. al. post. distincte excavato) *concurra* (Ceylon, Raupe in den unentfalteten Blättern von *Argyreia*) S. 241, *connexiva* (Peru) S. 242; Walsingham, a. a. O.

*Uroloba* (n. g. Utucae nervulatione simile; palpis dense vestitis et apice al. ant. distinctius falcato diversum) *fuscicostata* (Valparaiso, Chili); Walsingham, a. a. O., S. 262.

*Aciptilia actinodactyla* (Charente); P. Chrétien, Le Naturaliste, 1891, S. 99.

*Alucita dodecadactyla* *Hb.* in Skandinavien (Byen); W. M. Schöyen, Entomol. Tidskrift, 1891, S. 175.

*Pterophorus probolias* (Elkantara); E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 12.

*Scoptonoma tipuloides* (Trinidad); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 493.

*Sochechora* *Walk.* Gattungsdiagnose; Walsingham, a. a. O., S. 243.

*Utuca* *Walk.* Gattungsdiagnose; Walsingham, a. a. O., S. 260.

**Micropterygina.** Die Räuپchen von *Micropteryx calthella* sollen an jedem der 8 Hinterleibssegmente gegliederte Beine gleich den Brustfüssen haben; A. Chapman, Proc. Entom. Soc. London, 1891, 1. Jul.; Insect life, IV, S. 221; Psyche, VI, S. 150.

*Micropteryx Kaltenbachii* auf *Carpinus Betulus*; C. G. Barrett, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 21.

*M. Sangii* (eine 6. auf *Betula alba* lebende Art); J. H. Wood, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 100f., *caledoniella* (Brighton); A. F. Griffith, ebenda, S. 300.



**Tineina.** Walsingham fährt in seinen Steps towards a revision of Chambers' index, with notes and descriptions of new species fort; Insect life, III, S. 325—329, 386—389 (Gattungen Lithocolletis, Argyresthia, Coptotriche, Tischeria).

Derselbe theilt die Tineidae Heinem. nach folgender Tabelle ein: (Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 81).

A. Palpi maxill. obsoleti.

1. Alarum antic. venae 7. et 8. ex stirpe communi  
ven. 9. oriutes . . . . . Setomorphinae.
2. Al. ant. ven. 7. et 8. non ex stirpe communi  
oriutes . . . . . Euplocaminae.

B. Palpi max. 4—6 articulati . . . . . Tineinae.

*Autochthonus* (n. g. Euplocamin., ab Euplocamo structura antennarum et venis 5. et 6. al. post. e stirpe communi et 3. et 4. (uno) puncto oriutibus diversum) *chalybiellus* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 83, Pl. IV, Fig. 22; VII, Fig. 74.

*Auximobasis* (n. g. Butalin.) *persimilella* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 534, Pl. XLI, Fig. 9.

*Barbaroscardia* (n. g. Euplocamin., ab Euplocamo structura antennarum et al. ant. tantummodo 11 venis diversum) *fasciata* (Delagoa-Bay); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 84, Pl. IV, Fig. 23; VII, Fig. 76.

*Calycobathra* (n. g. prope Stathmopodam, antennarum art. basali dilatato, oculos obtegente, distinctum) *acarpa* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 60.

*Calyptrotis* (n. g. Monochroae affine, antennarum art. basalis pectine squamarum longarum instructus) *aliphitodes* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 56.

*Dendroneura* (n. g. der neuen Unterfamilie Dendroneurinae; palpi labiales validi, plicati; al. ant. venae 5, 7 et 8 ex 6 oriutes) *praestans* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 510, Pl. XLI, Fig. 6.

*Didactylota* nov. nom. pro *Dactylota* Snell. praecoc.; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 522.

*Dolichernis* (n. g. Plutellin.) *chloroleuca* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 99.

*Glyphidocera* (n. g. Xyloryctin.) *audax* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 531, Pl. XLI, Fig. 8.

*Gymnelema* (n. g. inter Malasinam Boisd. et Diplodoma Zell.) *Rougemontii* (Delagoa Bay); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXV.

*Idiopteryx* n. g. Gelechiin. für (*Cryptolechia*) *obliquella* Wlsm.; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 104, Pl. VII, Fig. 81.

*Ischnophanes* (n. g. prope Batrachedram, antennarum art. basali dilatato; venis quibusdam obsoletis) *monocentra* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 60.

*Licmocera* (n. g. Nepticulin.) *lyonetiella* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 128, Pl. VI, Fig. 70; VII, Fig. 88.

*Micropostega* (n. g. Nepticulin., ab *Opostega* venatione et capite planato, alte cristato diversum) *aeneofasciatum* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 130, Pl. VI, Fig. 72; VII, Fig. 90.

*Microthauma* (n. g. Lyonetiin., ab *Opostega palpis labialibus melius evolutis, pendulis, et venatione diversum metallifera* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 127, Pl. VI, Fig. 69; VII, Fig. 87.

*Odites* (n. g. Gelechiin, soll *Hodites* heißen, für *Cryptolechia atropunctella* Wlsm. und) *natalensis* Type (Estcourt) S. 102, Pl. IV, Fig. 36; VII, Fig. 80, *carterella* (Bathurst, Gambia) Pl. V, Fig. 37, (?) *inconspicua* (ibid.) S. 103, Fig. 38; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Oxymachaeris* (n. g. Nepticulin., für *Lithocolletis Zulella* Wlsm. ? und) *niveocerina* Type (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 129, Pl. VI, Fig. 71; VII, Fig. 89.

*Scalidomia* n. g. Euplocamin., für (*Tinea*) *horridella* Wlkr.; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 82, Pl. VII, Fig. 75.

*Sciopetris!* (n. g. Taleporiae affine) *technica* (Philippeville); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 58.

*Trapeziophora* (n. g. Glyphipterygin., pedibus glabris, non hirsutis, et al. post. trapezoidalibus distinctum; ceterum *Aeolocosmati* Meyr. affine) *gemmula* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 530, Pl. XLI, Fig. 7.

*Acrolophus* (*vitellus* Poey abgeb., Fig. 11), *Poeyi* (St. Vincent) S. 512, Pl. XLI, Fig. 12, *niveipunctata* (Cuba) S. 513; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891.

*Adela rufimitrella* life history; T. A. Chapman, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 191—193.

*A. cuneella* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 88, Pl. IV, Fig. 25.

*Agriocoma mimulina* *Bull.* var. *araucana* (A.); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 316.

*Amydria anaphorella* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 517.

*Anacampsis fulvistillella* (Cuciste, Dalmatien); H. Rebel, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 632, *sparsiallella* (England); C. G. Barrett, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 7.

*Anaphora noctuina* (Cuba); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 515, Pl. XLI, Fig. 14.

*Anarsia agricola* (Estcourt, Natal) S. 111, Pl. V, Fig. 48, *inculta* (Bathurst, Gambia) S. 112, Fig. 49; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Anorthosia fracticostella* (Accra, Goldküste); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 110, Pl. V, Fig. 45; VII, Fig. 84.

*Anybia conspersa* (St. Vincent) S. 537, *curvipunctella* (ibid.) S. 538; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891.

*Apiletria acutipennis* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 106, Pl. V, Fig. 42; VII, Fig. 82.

*Aplota palpella* bred; Larve beschrieben; J. H. Wood, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 271 f., 272 f.

*Apodia doliodes* (Philippeville) S. 55, *psamathias* (Biskra) S. 56; E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891.

*Blastobasis irroratella* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 122, Pl. VI, Fig. 63.

*Brachycrossata marginata* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 99, Pl. IV, Fig. 35, *psoricopterella* (St. Vincent); derselbe, Proc. Zool. London, 1891, S. 523.

*Bryotropha translucida* (St. Vincent; Dominika); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 520.

*Butalis subburnea* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 122, Pl. VI, Fig. 62.

*Caenogenes mortipennella Grote* abgebildet; S. A. Forbes, 16th report State Entomologist . . . Illinois, Pl. VI, Fig. 1.

*Choregia (Z.), F. & R.* = *Tortyra Wlkr.*; *Ch. ignita Z.* = (*Simaethis*) *aurofasciana Snell.* = *Tort. auriferalis Wlkr.*; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 528 f.

H. F. Kessler theilt Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte von *Coleophora gryphipennella Hbn.* mit; 36. u. 37. Bericht d. Ver. f. Naturk. z. Kassel, S. 104–109. Der Sack der Raupe besteht aus einem einzigen Blattstück, dessen einer Rand der Blattrand ist: das zwischen den beiden Oberhäuten gelegene Mesophyll ist von der Raupe ausgefressen worden, und die beiden Oberhäute werden an dem klaffenden Rande durch Gespinnstfäden zusammengesponnen.

*C. leucanipennella* in England (Norfolk); Ch. G. Barrett, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 302.

*C. parthenica* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 59, *bifrondella* (Cannes, Raupe auf *Satureja montana*) S. 137, *Stachelinella* (ibid.; Agny; Estérel; Beaulieu, Raupe auf *Stachelinus dubius*) S. 138; Walsingham, ebenda.

*Cosmopteryx cognita* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 124, Pl. VI, Fig. 64, *Sancti-Vincentii* (St. V.); derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 536.

*Tortrix Staudingerana Maassen* ist eine *Cryptolechia*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 191.

Walsingham bildet das Flügelgeäder von *Cr. straminella Z.* ab; Trans. Entom. Soc. London, 1891, Pl. VII, Fig. 86.

*Decadarchis* (Gattungsmerkmale angegeben) *monastra* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 100.

*Depressaria Beckmanni Heinem.* neu für Schlesien (Diersdorf); Wocke, Zeitschr. f. Entomol., Breslau, N. F., XVI, Vereinsnachr., S. XII.

*Depressaria crassiventrella* (Spalato); H. Rebel, Abhandl. Zool. Bot. Ges. Wien, 1891, S. 627, *inornatella* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 113, Pl. V, Fig. 51.

*Diastoma squamosa* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 524.

*Didactylota* (s. oben) *bicolor* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 522.

Die Räuichen von *Diplodoma marginepunctella Steph.*, die nach manchen Angaben sich von todtten Insekten nähren sollen, rühren solche nicht an; Heylaerts erzog sie aus dem Ei und fütterte sie mit Pflanzen; ihre Entwicklung nimmt 2 Jahre in Anspruch; Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl.,

S. XXVI, s. auch S. XXX, wo Snellen, Brants und ter Haar die Meinung aussprechen, dass die Art doch Insekten fresse.

*Dissocetena affinis* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 81, Pl. IV, Fig. 21.

*Elachista echidnias* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 61.

*Ergatis amoenella* (Cäsaräa); L. de Joannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXIII.

*Eriocottis pyrocoma* (Philippeville; Bougie); E. Meyrick; Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 58.

*Eulepiste umbratipalpis* (San Domingo); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 511, Pl. XLI, Fig. 10.

*Felderia dimidiella* (Cuba); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 516, Pl. XLI, Fig. 15.

*Gelechia ocellatella*, retarded emergence and second brood; E. R. Bankes, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 48.

*Gelechia eremaula* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 57. *Hutchinsonella* (Estcourt, Natal; Tangani) S. 93, Pl. IV, Fig. 30, *palpifera* (Delagoa Bay) S. 94, Fig. 31; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, *cinereocervina* (St. Vincent); derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 519.

*Glyphipteryx grapholithoides* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 116, Pl. V, Fig. 53.

E. Hering macht auf Säsondimorphismus und ungelöste Räthsel bei *Gracilaria* aufmerksam; Säsondimorphismus besteht bei *Gr. fidella* *Rtt.*, wozu *onustella* *Hb.* die Sommergeneration ist; bei *falconipennella* *Hb.* (Herbstgeneration), wozu *oneratella* *Hb.* die Sommergeneration ist; und bei *phasianipennella* *Hb.* (Herbstgeneration), deren Sommergeneration quadrupella *Z.* ist. — Die Nährpflanze von *Gr. quadrisignella* *Z.* ist noch nicht bekannt; die von *Coriscium sulphurellum* wahrscheinlich nur die Eiche; die von *Gr. puncticostella* nicht *Chenopodium*, sondern *Juglans regia*; *Gr. Taxi* *H. Sch.* = *Zelleria hepariella* *Stt.*, deren Raupe auf *Fraxinus excelsior* lebt. Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 89—101

*Gr. punctulata* (Estcourt, Natal) S. 125, Pl. VI, Fig. 66, *apicistrigata* (Bathurst, Gambia) Fig. 67, *bifasciata* (ibid.) Fig. 68, S. 126; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, *aeneocapitella* (St. Vincent) S. 589, *apicepunctella* (ibid.) S. 540; derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891.

*Gymnogramma Hutchinsoni* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 92, Pl. IV, Fig. 29; VII, Fig. 77.

*Heliodines marginata* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 535.

*Heterocrossa charazias* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 98.

*Heydenia* (?) *Novaki* (Spalato); H. Rebel, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 635.

Die Räuichen von *Hyponomeuta cognatella* schlüpfen im Oktober aus und bringen den Winter im Schutz der Eischalen zu; aus ihrem natürlichen Versteck herausgenommen widerstehen sie stärkeren Kältegraden (bis zu 16°); E. Bugnion, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 319—321.

*H. rutila* (Araukanien); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 316, *puncticornis* (Delagoa Bay); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 90, Pl. IV, Fig. 27.

*Hypsolophus gigas* (Estcourt, Natal) S. 107, Pl. V, Fig. 43, *marmoratus* (Bathurst, Gambia) S. 108, Fig. 44; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, *rusticus* (St. Vincent; Texas) S. 525, *piperatus* (St. Vincent), *indignus* (ibid.) S. 526; derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891.

*Ide complanella* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 113, Pl. V, Fig. 50.

*Laverna decorella Steph.* dans le Nord de la France (auf *Epilobium hirsutum*, *montanum*, *parviflorum*); H. Fockeu, Revue biolog. du Nord, III, S. 159f. Fockeu rechnet die durch die Raupe veranlassten Verdickungen des Stengels zu den „Lepidopteroecidien.“

*L. gambiella* (Bathurst, Gambia) Pl. V, Fig. 54, *quinquecristata* (Estcourt, Natal) Fig. 55; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 117.

*Lecithocera marginata* (Bathurst, Gambia) S. 104, Pl. V, Fig. 39, *flavipalpis* (Estcourt, Natal) S. 105, Fig. 40; Walsingham, Trans. Ent. Soc. London, 1891.

*Lita crocipunctella* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 520.

Walsingham stellt eine Liste der nordamerikanischen *Lithocolletis*-Arten mit ihren Synonymen auf, S. 328f., benennt *L. alnivorella Chamb.* (praeocc.) *Alni*, *unifasciella Chamb.* (praeocc.) *fasciella* und beschreibt *L. betulivora* (Vereinigte Staaten, von der Birke) S. 326, *grindeliella* (Alameda Co., Kalif., aus *Grindelia robusta*) S. 327; Steps etc. a. a. O., S. 325–329.

*L. idolias* (Philippeville); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 61.

*L. anderidae Fletch.* Larve; N. M. Richardson, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 22.

*Mallobathra homalopa* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 100.

*Megacraspedus suffusellus* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 109, Pl. V, Fig. 47.

*Nemotois humilis* (Delagoa Bay); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 89, Pl. IV, Fig. 26.

*Nepticula auromarginella* neu für England (Weymouth); N. M. Richardson, Proc. Entom. Soc. London, 1891, S. X.

*N. Gei Wk.* var. *semicolorella* (Grünstadt); F. Eppelsheim, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 351.

*Nothris bryophilella* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 108, Pl. V, Fig. 46.

*Oecophora praeditella* (Cuciste; Spalato); H. Rebel, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 634, *xenias* (Philippeville); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 57.

*Oeta Carteri* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 90, Pl. IV, Fig. 28, *siderea* (San Domingo); derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 533.

*Phaeosaces liochroa* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 98.

*Philobota virgo* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Ent. Soc. London, 1891, S. 115, Pl. V, Fig. 52.

*Plutella annulatella* life history; N. M. Richardson, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 317—319.

*Poecilia extranea* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 521.

*Polyhymno cleodorella* (Bathurst, Gambia) S. 95, Pl. IV, Fig. 32, (?) *tenuis* (ibid.) S. 96, Fig. 33; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, (?) *Godmani* (St. Vincent); derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 525.

*Psecadia mortuella* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 603, Pl. 15, Fig. 12, 17.

(Hypon.) *confusellus* *Wlkr.* ist eine *Psecadia*, = (*Cryptolechia*) *strigosella* *Wlkr.*, *strigosa* *Ckrl.*; *Ps. xanthorrhoea* *Z.* = *notatella* *Wlkr.*; *aureoapicella* *Möschl.* = *abraxasella* *Wlkr.*; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 527 f.

*Pseudanaphora arcanella* *Clem.*, Larve und Lebensweise; S. A. Forbes, 16th report State Entomologist . . . Illinois, S. 98—100, Pl. VI, Fig. 2, 3, 5.

*Pyroderces simplex* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 119, Pl. VI, Fig. 58.

*Sagephora steropastis* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 100.

*Stagmatophora rosmarinella* (Pont St. Louis; Monaco; Beaulieu; Raupe in *Rosmarinus officinalis*); Walsingham, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 139, *fasciata* (Bathurst, Gambia) S. 118, Pl. VI, Fig. 56, *distincta* (ibid.) S. 119, Fig. 57; derselbe, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Stathmopoda maculata* (Gambia) S. 120, Pl. VI, Fig. 59, *crassella* (ibid., Bathurst) Fig. 60, *divisa* (ibid.) Fig. 61, S. 121; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Strobisia* (Flügelgeäder charakterisirt) *metallica* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 97, Pl. IV, Fig. 34; VII, Fig. 79.

*Symmoca signatella* *H.-Sch.* in England (London); A. F. Griffith, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 8.

*S. sparsella* (Beyrut); L. de Ioannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXIII.

*Talaeporia Guenei* *Zell.* in Holland (bei Breda); Heylaerts, Tijdschr. v. Entom., XXXIV, Versl., S. XXVIII.

*Tamartha Wlkr.* = *Psecadia* *Hb.*; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 527.

*Timyra extranea* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 105, Pl. V, Fig. 41; VII, Fig. 83.

*Tinagma Betulae* *Wood* = *Heliozela Hammoniella* *Sorh.*; H. T. Stainton, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 299; G. Stange, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 133.

*Tinea subtilella* *Fuchs* in England (Portland); N. M. Richardson, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 14; Proc. Entom. Soc. London, 1891, S. X.

*T. zebra* (Grahamstown, Kapkolonie); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 86, Pl. IV, Fig. 24, *plumella* (St. Vincent); derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 508.

*Tischeria complanella* Lebensgeschichte; E. Pissot, Le Naturaliste, 1891, S. 236—238, Abbild.

*Trichotaphe trigonella* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 523.

*Xystophora striatopunctella* Kollar i. l. (Dalmatien; Korsika; Toskana) S. 630, *retusella* (Brussa) S. 632; H. Rebel, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891.

*Zarathra muricicoma* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 125, Pl. VI, Fig. 65, *insulella* (St. Vincent); derselbe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 538.

*Zelleria insignipennella* *Staint.* neu für Schlesien (Landeck); Wocke, Zeitschr. f. Entom., Breslau, N. F., XVI, Vereinsnachr. S. XIII.

**Tortricina.** *Cacocharis* (n.g. Grapholithin. inter Paediscam et Penthinam; al. ant. ♂ plica costali nulla) *albimacula* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 503.

*Episimus* n. g. Grapholithin., für (*Carpocapsa*) *transferrana* *Wlkr.*, (*Hedya*) *augmentana* *Zell.*; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 501; von *E. transferrana* wird eine Var. (oder n. A.?) *Vincentana* (St. Vincent) beschrieben, S. 502.

*Heligmocera* (n. g. Grapholithin.) *calvifrons* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 508, Pl. XLI, Fig. 5.

*Ptychamorbia* (n. g. Tortricin. für (*Tortrix*) *exustana* *Zell.* = *colubrana* *Zell.*, und) *catenana* (*Espiritu Santo*); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 498, Pl. XLI, Fig. 1.

*Adoxophyes camelina* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 97.

*Antithesia montana* (Lolco, Araukanien); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 316.

*Argyrotoxa tigrina* (Estcourt, Natal) Pl. III, Fig. 2, S. 66, *flavicostana* (Bathurst, Gambia) Fig. 3, S. 67, *viridis* (Accra, Goldküste) S. 68, Fig. 4; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Atychia albiciliata* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 78, Pl. III, Fig. 17.

G. V. Hudson sagt a few words on the Codlin-moths, *Carpocapsa pomonella* *L.*, and *Cacoecia excessana* *Walk.*, welche den Apfel in gleicher Weise schädigen, die aus Europa eingeführte Art aber empfindlicher als die seltenere einheimische *Cacoecia*; Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 56—58.

*Cacoecia occidentalis* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 64, Pl. III, Fig. 1.

Ueber *Carpocapsa saltitans* *Westw.* s. C. Berg, An. Soc. cientif. Argent., XXXI, S. 97—105; F. Buchenau, Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XII, S. 47—52; nach Buchenau ist die Pflanze, von der die springenden Früchte stammen, *Sebastiania*? *Pavoniana* *Müll. Arg.*; C. V. Riley (übersetzt von P. Chrétien in Le Naturaliste, 1891, S. 268f.); E. Hofmann, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 254—256.

*Ceratorrhineta* (*Cerorrhineta* *Zell.*, Gattungsmerkmale angegeben) cali-

dana Zell.; Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 499f., Pl. XLI, Fig. 2.

*Conchylis affinitana* Dougl. = *cancellana* Zell.; *Heydeniana* H.-Sch. lebt in den Blütenköpfen von *Anthemis*; in *Erigeron acre* lebt *C. (Eupeocilia) erigerana* S. 3; Walsingham, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 1—4.

*C. chionopa* (Biskra, zur Gr. straminea gehörig); E. Meyrick, ebenda, S. 55, *tricolor* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 69, Pl. III, Fig. 5 (wird später, S. 131, als *Dichelia albardana* Snell. erkannt,) *armeniana* (Cäsaräa); L. de Ioannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXIII, *lacteipalpis* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 500.

*Coptoloma dimidiata* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 76, Pl. III, Fig. 14, (?) *albicapitana* (St. Vincent); derselbe, ebenda, S. 505.

H. Edward's Mittheilung über die veränderte Lebensweise der *Cryptophasa unipunctata* Don. (s. den vor. Ber. S. 169) ist auch in *Insect life*, III, S. 384—386 erschienen.

*Dichrorrhapha excisa* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Ent. Soc. London, 1891, S. 76, Pl. III, Fig. 15.

*Eccopsis* (?) *nebulana* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 71, Pl. III, Fig. 7.

*Eudemis* (*Grapholitha* Z.) *spissana* Z. abgeb.; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, Pl. III, Fig. 6.

*Eudemis isochroa* (Philippeville); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 13.

*Eupeocilia Geyeriana* Larve (in den Kapseln von *Pedic. palustr.*); N. M. Richardson, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 239f.; *E. pallidana* Larve; E. R. Bankes, ebenda, S. 273; *E. sodaliana* Haw., notes and larva; W. G. Sheldon, ebenda, S. 301.

*Grapholitha (Catoptria) decolorana* Frr. nicht britisch; C.G. Barrett, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 101—103.

*Grapholitha motrix* (Uruguay; die Larve in den Früchten von *Colliguaya brasiliensis* J. Müll. lebend und diesen Früchten Bewegungen mittheilend in ähnlicher Weise wie *Carpoc. saltitans* den Früchten der *C. odorifera*); C. Berg, An. Soc. cientif. Argent., XXXI, S. 108.

Gr. *Sebastianiae* (Raupen in den Früchten von *Sebastiania*, und dieselben ebenfalls bewegend); Ch. V. Riley; s. Le Naturaliste, 1891, S. 269; vergl. oben, *Carpocapsa*.

Gr. (*Paedisca*) *Dalmatana* (D.); H. Rebel, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 620.

Gr. *livens* (St. Vincent); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 504.

Die Raupen von Gr. *tetraquetrana* Hw. leben anfangs in Birken- und Erlenzweigen, später zwischen den Blättern; die von *immundana* F. R. in den Kätzchen von *Alnus glutinosa* und die von *scopariana* H. S. in versponnenen Keimen jung aufschießender Büsche von *Sarothamnus*; G. Stange, Stett. Ent-Zeitg., 1891, S. 132f.

*Palaeobia longestriata* (Mt. Kosciusko, N. S. Wales); J. H. Durrant, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), VI, S. 17.



*Penthina brevibasana* (Estcourt, Natal); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 71, Pl. III, Fig. 8.

*Phaecasiophora variabilis* (Bathurst, Gambia) S. 73, Pl. III, Fig. 10, *basicornis* (ibid.) S. 74, Fig. 11; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Phoxopterus oculifera* (Bathurst, Gambia) Pl. II, Fig. 12, *falcata* (ibid.) Fig. 13; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 75.

*Phycodes punctata* (Estcourt, Natal) S. 78, Pl. III, Fig. 18, *substriata* (Sansibar), S. 79, Pl. IV, Fig. 19, *albitogata* (Bathurst, Gambia) S. 80, Fig. 20; Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Sciaphila semibrunneata* (Philippeville); L. de Ioannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXI.

*Semasia bucephaloides* (Little shasta, Siskiyou count, Kalif.); Walsingham, Insect life, III, S. 465.

*Sericoris apicipunctana* (Bathurst, Gambia); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 72, Pl. III, Fig. 9.

*Simaethis flavimaculata* (Sansibar); Walsingham, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 77, Pl. III, Fig. 16.

Ueber die Verbreitung des grauen Lärchenwicklers, *Steganoptycha pinicolana*, in der Schweiz (Engadin; Poschiavo; Wallis) i. J. 1888 s. Coaz, Sitzgsber. d. Naturf. Gesellsch. i. Bern a. d. J. 1890, No. 1244—1264, S. XI.

Dönitz beobachtete an einem Exemplar von *St. tetraquetra* „in der Flügelklappe am Vorderrande des Vorderflügels“ einen starken, pinselartig vortretenden Haarschopf, der als Duftapparat gedeutet wird; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Sitzgsber. 1890, S. IV, VI.

*Strepsicrates Smithiana* (St. Vincent; Dominika); Walsingham, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 506.

*Tortrix Staudingerana Muassen* (vor. Ber. S. 170) ist nach P. C. T. Snellen eine *Cryptolechia*; Tijdschr. v. Entom., XXXIV, S. 191.

*T.* (Heterognomom) *xylotoma* (Bougie); E. Meyrick, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 13, (*T.*) *Cesareana* (Cäsarää); L. de Joannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXIII, *donetana* (Tuam); G. H. Carpenter, Scientif. Proc. R. Dublin Soc. (N. S.), VII, Part 2, S. 91—94, mit Taf.

**Pyralidina.** W. Warren liefert Descriptions of new genera and species of Pyralidae contained in the British-Museum collection; Ann. a. Mag. N. H. (6), VII, S. 423—438, 494—501; VIII, S. 61—70.

Die Fortsetzung von E. L. Ragonot's Classification des Pyralites (s. d. vor. Ber. S. 170) erschien im 4. trim. der Ann. Soc. Entom. France, 1890 (ausgegeben im Juni 1891) S. 473—546, Pl. 7, 8. In derselben werden die Gattungen der Chrysauginae beendet und die Unterf. Endotrichiinae behandelt. Bei derselben ist die Ader 7 immer mit 8 und 9, bisweilen auch 10, der Oberflügel kombiniert, wie bei den Pyralidinae, von denen sie sich wiederum dadurch unterscheiden, dass auf den Hinterflügeln Ader 7 und 8 auf einem gemeinsamen Stiel entspringen. Eine weitere Fortsetzung behandelt die Pyralidinae; ebenda, 1891, S. 15—114. Diese Unterfamilie zählt 58 Gattungen und ist reich an Arten. Ein Aufenthalt in London hat dem Verfasser ermöglicht, die Walker'schen Typen und anderen Schätze des Britischen Museums einzusehen, so

dass nun von der gleichzeitigen Beschreibung Ragonot's und Warren's weniger Synonymen zu befürchten sind.

H. Rebel kritisiert Meyrick's Pyralidinen-Classification; Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 103—128.

P. C. T. Snellen stellt zusammen a catalogue of the (253) Pyralidina of Sikkim . . ., with notes by H. J. Elwes; Trans. Ent. Soc. London 1890, S. 557—647, Pl. XIX, XX.

*Acallis* (n. g. Endotrichiin.) *Fernaldi* (Kalifornien); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 540.

*Acrodegmia* (n. gen. Chrysaugin.; vgl. d. vor. Ber. S. 170) *pselaphialis* (Surinam); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 473, Pl. 7, Fig. 2.

*Acutia* (n. g. Endotrichiin.) *fulciferalis* (Pernambuko); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 540.

*Adenopteryx* (n. g. Chrysaugin.) *conchyliatalis* (Philippeville, Algier); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 508.

*Adulis* (n. g. Pyralidin.) *serratalis* (Bathurst, Südaf.) S. 45, *distrigalis* (?) S. 46; E. L. Ragonot, Classification, 1891.

*Aglossodes* (n. g. Pyralidin.) *prionophoralis* (Verulam, Natal); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 63.

*Alpheias* (n. g. Endotrichiin.) *baccalis* (Sonora, Mexiko), *gitalis* (ibid.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 544.

*Amestria* (n. g. Endotrichiin.) *oculiferalis* (Texas); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 546.

*Angenora* (n. g. Pyralidin., für *allutalis* Z., *punicealis* Wlk. und) *actenialis* (Natal); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 80.

*Anisothrix* (n. g. Chrysaugin.) *adustalis* (Chanhamayo); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 479, Pl. 7, Fig. 5.

*Area* (n. g. Chrysaugin.) *diaphanalis* (Corrientes); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 484.

*Arispe* (n. g. Pyralidin.) *concretalis* (Sonora, Mexiko) S. 54, *ovalis* (ibid.) S. 55; E. L. Ragonot, Classification, 1891.

*Arsenaria* nov. nom. pro *Libya Rag. praeoccup.*; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 64.

*Baniura* n. g. Pyralidin., für (*Constantia*) *syrticolalis Rag.*; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 64.

*Catocrocis* (n. g. Pyralidin.) *lithosialis* (Sa. Catharina); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 108.

*Chalinitis* (n. g. Endotrichiin.) *olealis* (Nordamerika, Raupe auf *Olea americana*); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 529.

*Critonia* (n. g. Anerastin. *Lodiana* affine) *subconcinella* (Koni, Birmah); E. L. Ragonot, Bull. Soc. Entom. France, 1890, S. CCXIV.

*Ctenarthria* (n. g. Pyralidin.) *khorgosalis* (Khorgos, Kuldscha); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 67.

*Dasyncnemis* (n. g. Chrysaugin.) *depressalis* (Chachuras, Peru); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 490, Pl. 7, Fig. 7.

*Dyspyralis* (n. g.) *illocata* (?); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 64.

*Endotrichodes* (n. g. Endotrichiin. *Endotrichae* affine) *perustalis* (Schanghai); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 522.

*Epidelia* (n. g. Pyralidin.) *viridalis* (Chiriqui); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 101.

*Episemnia* (n. g. Chrysaugin., für *Acronolepia josialis* Feld. & Rogenh. und) *subauritalis* (Brasilien?); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 482.

*Episindris* (n. g. Pyralidin.) *albimaculalis* (Delagoabay); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 113.

*Epitamyra* n. g. Chrysaugin., für (*Tamyra*) *albomaculalis* Möschl. und *minuscularis* Möschl.; E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 503.

*Erioptycha* (n. g. Chrysaugin.) *umbrivittalis* (Santarem); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 497, Pl. 7, Fig. 9; (*Tamyra*) *tumida* F. & R. gehört wahrscheinlich ebenfalls in diese Gattung.

*Essina* (n. g. Pyralidin.) *atribasalis* (Delagoabay); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 29.

*Euexippe* (n. g. Endotrichiin.) *bistrialis* (Pernambuko); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 539.

*Eupoca* (n. g.) *acutalis* (Callao) S. 63, *cinerea* (ibid.; S. Paolo) S. 64; W. Warren, a. a. O., VIII.

*Eutrichodes* n. g., für (*Pyralis*) *ravolalis* Walk.; W. Warren, a. a. O., VII, S. 498.

*Gonodiscus* (nov. gen. Pyralidin.) *amplalis* (Coquimbo); W. Warren, a. a. O., VII, S. 430.

*Gooseensia* n. g. Pyralidin., für (*Galler.*) *prasinalis* Rag.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 97.

*Heliades* n. g. Endotrichiin., für (*Pempelia*) *mulleolella* Hulst; E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 534.

*Holoperas* (n. g. Galasae Walk. affine, costa al. ant. valde convexa, non ut in illa concava, diversum) *innotata* (Columbia); W. Warren, a. a. O., VII, S. 500.

*Hyboloma* (n. g. Pyralidin.) *nummosalis* (Borneo); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 99.

*Hypanchyla* n. g., für (*Pyralis*) *maricalis* Walk.; W. Warren, a. a. O., VII, S. 498.

*Hyperbalanotis* (nov. gen. Pyralidin., für *Glossina* *achatina* Butl., Type, und) *olivacea* (Japan); W. Warren, a. a. O., VII, S. 433.

*Hyperparachma* (n. g., für *Pyr.* *bursarialis* Walk., Type, und) *rubrifusca* (S. Paolo); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 61.

*Hypocosmia* (n. g. Chrysaugin.) *definitalis* (Ceylon); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 505, Pl. 7, Fig. 11.

*Idioblasta* (n. g.) *lacteata* (Marquesas Isl.), *straminata* (ibid.); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 62.

*Imerina* (n. g. Endotrichiin.) *Mabillalis* (Madagaskar); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 530, und Icones Phycites, Pl. VI, Fig. 6.

*Leptoctenista* (nov. gen. Pyralidin.) *dubia* (Rio Janeiro); W. Warren, a. a. O., VII, S. 437.

*Libora* n. g. Pyralidin., für (*Stemmatophora*) *gadesalis* Rag.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 89.

*Lissophanes* (n. g.) *ceramica* (Callao); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 67.

*Lophopleura* (n. g. Chrysaugin.) *xanthotaenialis* (Itaituba, Amazon.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 506, Pl. 7, Fig. 12.

*Macrotheca* (n. g. Endotrichiin.) *interalbicatis* (Sonora, Mexiko); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 545.

*Megalomia* n. g. Pyralidin., für (*Pyralis*) *angulifascia* Moore; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 35.

*Micraglossa* (n. g. Scopariae et Aglossae simile) *scoparialis* (Darjiling); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 66.

*Micreremites* (n. g. Sufetulae Walk. affine) *fatua* (Kalkutta?) S. 66, *rasalis* (Dharmasala) S. 67; W. Warren, a. a. O., VIII.

*Mimaglossa* (nov. gen. Pyralidin.; alis ant. elongatis; . . . palpis labialibus incurvatis, articulo apicali longo, acuminato, . . . für *Glossina* habitalis Guen. Type, und) *revulsa* (Australien); W. Warren, a. a. O., VII, S. 428.

*Ocesia* (n. g. Chrysaugin.) *bisignalis* (Petropolis, Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 486.

*Ophias* (n. g. Endotrichiin.) *albiundalis* (Pernambuko); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 518.

*Orthopygia* (n. g. Pyralidin., für *glaucinalis* L. Type, *olinalis* Gn., *homonialis* Zell., *fulvocillialis* Dup. . . und) *pernigralis* (China), mit der Untergattung *Dolichomia* für *binodulalis* Zell., *cohortalis* Grote, *ignifualis* Walk., *fuscicostalis* Snell.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 52.

*Orthotrichophora* nov. gen. Pyralidin., für (*Bertula*) *syrichthusalis* Walk.; W. Warren, a. a. O., VII, S. 429.

*Oryctocera* (n. g. Pyralidin., für *laminialis* Gn., *ignalis* Gn. und) *aurocupralis* Type (Kap); E. L. Ragonot, Classif., 1891, S. 52.

*Oryctopleura* (n. g. Chrysaugin.) *arcuatalis* (Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 496.

*Palmitia* n. g. Pyralidin., für (?) *massialis* Dup.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 70.

*Palura* n. g. Pyralidin., für (*Hypotia*) *vulgaris* Butl. (Type) und (*Surattha*) *eremialis* Swinh.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 61.

*Pelasgis* (n. g. Chrysaugin.) *hypogryphalis* (Petropolis, Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 487.

*Penthesilea* (n. g. Chrysaugin., für *Amblyura* *difficilis* F. & R., *Tosale* *decipiens* F. & R. und) *sacculalis* (Nordamerika?); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 493.

*Perseis* n. g. Endotrichiin., für (*Asopia*) *culicillialis* Hulst; E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 538.

*Peucela* n. g. Pyralidin., für (*Pyralis*) *valida* Butl., *recisalis* Swinh.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 47.

*Philotis* (n. g. Pyralidin.) *radamalis* (Madagaskar), *punctolimbialis* (Natal); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 82.

*Precopia* n. g. Pyralidin., für (*Hypotia*) *atomalis* Christ.; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 67.

*Proboscidophora* nov. gen. Pyralidin., für (*Pyralis*) *tritonialis* Walk.; W. Warren, a. a. O., VII, S. 429.

*Psectrodes* (n. g. Chrysaugin., für *Tamyra* *splendens* Feld. & Rog., *crumena*

*F. & R.* und) *herminialis* (Neu Freiburg, Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 488, Pl. 7, Fig. 6.

*Pseudolocastra* nov. gen. Pyralidin., für (*Locastra*) *inimica* *Butl.*; W. Warren, a. a. O., VII, S. 429.

*Pyraustodes* (n. g. Chrysaugin.) *flavicostalis* (Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 485.

*Roeseliodes* (nov. gen. Pyralidin.) *ochreosticta* (Rio Janeiro), *dissimilis* (ibid.); W. Warren, a. a. O., VII, S. 435.

*Saccopleura* (n. g. Chrysaugin.) *catocalis* (Chiriqui); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 503, Pl. 7, Fig. 10.

*Schistoneura* (n. g. Endotrichiin.) *flavitinctalis* (Columbien, Südam.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 527.

*Spectrotrota* (nov. gen. Pyralidin.) *fimbrialis* (Australien); W. Warren, a. a. O., VII, S. 427.

*Sthenobaea* (n. g. Endotrichiin.) *abnormalis* (Ecuador); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 542.

*Tamyrodes* (n. g. Chrysaugin.) *papualis* (Cayenne); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 477, Pl. 7, Fig. 4.

*Tephris* (n. g. Phycit. Salebriae affine) *ephippella* (Koni, Birmah); E. L. Ragonot, Bull. Soc. Entom. France, 1890, S. CCXIII.

*Therapne* n. g. Pyralidin., für *obsoletalis* *Mann*; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 83.

*Thylacophora* (n. g. Chrysaugin.) *tortricoidalis* (Cayenne) S. 491, *hepaticalis* (Pebas, Amaz.) S. 492, Pl. 7, Fig. 8; E. L. Ragonot, a. a. O., 1890.

*Tretopteryx* n. g. Pyralidin., für (*Eurrhysis* *Gn.* non Hübn.) *pertusalis* *Hbn.*; E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 95.

*Tyndis* (n. g. Pyralidin., für *Hypotia* *allalis* *Swinh.*, *Cledeobia* *hypotialis* *Swinh.* und) *tanganialis* Type (Tangani, Kolumbi creek); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 85.

*Tytsanodes* (n. g. Pyralidin. Tysanae affine, palpis labialibus curvato-erectis, vertici aequo-altis diversum, für *Filodes* *nigrolinealis* *Moore*, Type, und) *flaviventer* (Darjiling) S. 425, *hypsalis* (Nord-China) S. 426; W. Warren, a. a. O., VII.

*Ulosoma* n. g. (abdomine in mare in utroque latere fasciculo pilorum longorum instructo), für (*Isopteryx*) *discoloralis* *Walk.*; W. Warren, a. a. O., VII, S. 500.

*Ulotrichodes* (n. g. Pyralidin.) *monotaenialis* (Westafrika); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 58.

*Xant(h)ippe* (n. g. Endotrichiin.) *auropurpuralis* (Petropolis, Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 533.

*Zanclodes* (n. g. Chrysaugin.) *falculalis* (Espiritu Santo, Brasil.); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 475, Pl. 7, Fig. 3.

*Acrospila* (?) *phellinoïdalis* *Maassen* (vor. Ber. S. 174) = *Anarmodia* *longinqualis* *Led.*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entom., XXXIV, S. 191.

*Aglossa maceralis* (Beyrut); P. Chrétien, Le Naturaliste, 1891, S. 67.

*Arta epicoenalis* (Arizona) S. 536, *bichordalis* (Pernambuko), *encaustalis* (Petropolis) S. 537; E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, *rubricalis* (S. Paolo); W. Warren, a. a. O., VII, S. 498.

*Asopia subresectalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 565.

*Blepharocerus* (?) *cinerosus* (Chili) S. 494, *sabulosus* (ibid.) S. 495; W. Warren, a. a. O., VII.

*Botis sexpunctalis* (Chantilly; Lardy) S. 67, *commellalis* (Chantilly) S. 99; P. Chrétien, Le Naturaliste, 1891, *praepandalis* (Darjiling; Sikkim) S. 573, *plumbociliatis* (Darjiling) S. 576, *rubellalis* (Sikkim), *coactalis* (Darjiling) S. 577, *subargentalis* (Sikkim) S. 579, *octonalis* (ibid.) S. 581, *coenostolalis* (ibid.; Java) S. 582, *restrictalis* (Sikkim) S. 584, *angustalis* (ibid.) S. 585, *Demeter* (ibid.) S. 586, *onustalis* (ibid.; Mime von *Meliasomima xuthusalis* Wlk.) S. 587, *credulalis* (ibid.), *attemptalis* (ibid.) S. 590; P. C. T. Snellen, a. a. O., *silvalis* (Cäsaräa); L. de Ioannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXII.

*Bradina* (?) *pionealis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 624.

*Calamochrous brevipalpis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 599.

*Chabula Moore* ist nicht von *Heterocnephes Led.* zu trennen; P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 616.

*Chilo saccharalis* in New Mexiko; C. H. T. Townsend, Insect life, IV, S. 24 f.

Ch. (?) *ambiguellus* (Tonglo, Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 642, Pl. XX, Fig. 4.

*Circobotis* (?) *phyceidalis* (Sikkim; Mongpo); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 599.

*Chrysauga catenulata* (S. Paolo; Brit. Guiana); W. Warren, a. a. O., VII, S. 423.

*Chrysofila basilinealis* (Espiritu Santo); W. Warren, a. a. O., VII, S. 423.

*Cledeobia angulifascia Moore* abgeb.; P. C. T. Snellen, a. a. O., Pl. XIX, Fig. 4.

*Cledeobia* (*armenialis* var.?) *turanialis* Staud. i. l. S. 93, *draconalis* (Westküste Borneos) S. 94; E. L. Ragonot, Classification, 1891.

*Conchylodes* (mit Bemerkungen über *Aripana Moore*, *Zebronia Hübn.*) *paucipunctalis* (Sikkim) S. 633, Pl. XIX, Fig. 2, (?) *marginalis* (ibid.) S. 635; P. C. T. Snellen, a. a. O.

*Condylolomia dubia* (Rio Janeiro); W. Warren, a. a. O., VII, S. 495.

*Conogethes haemactalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 592.

*Cordylopeza oenochroalis* (Merida, Südamerika); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 509.

*Crambus latellus* (Darjiling; Mongpo) S. 644, *dividellus* (Tonglo, Sikkim) S. 645; P. C. T. Snellen, a. a. O.

*Crocidophora* (?) *flavicinctalis* (Inner Sikkim) S. 595, (?) *flaviciliatis* (Sikkim) S. 596, Pl. XX, Fig. 5, (?) *lutusalis* (Mongpo) S. 597, (?) *amoenalis* (Sikkim) S. 598; P. C. T. Snellen, a. a. O., *griseifusca* (Nilgiri H.; Nord-Kanara); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 153.

*Cydalima Ehoesialis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 607, Pl. XIX, Fig. 1.

*Dastira sublituralis* (Espiritu Santo) S. 424, *imitatrix* (ibid.) S. 425; W. Warren, a. a. O., VII.

*Dattinia subochrealis* (Biskra) S. 60, *Staudingeralis* (ibid.) S. 61; E. L. Ragonot, Classification, 1891.

*Deuterollyta variegata* (Rio Janeiro); W. Warren, a. a. O., VII, S. 433.

L. O. Howard schildert die Lebens- und Entwicklungsweise der *Diatraea saccharalis* (F.); die Raupe lebt in den Halmen von *Sorghum vulgare*, *Saccharum officinarum*, *Tripsacum dactyloides* und *Zea mais*; *Insect life*, IV, S. 95 bis 103, mit Holzschn.

*Dicymolomia diminutalis* (Callao); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 65.

*Diplotyla excuvialis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 627.

*Doththa similata* Moore = *Endotricha flammealis* W. V.; H. J. Elwes, *Trans. Entom. Soc. London*, 1890, S. 569, Anm.

*Endotricha vinolentalis*! (Dakar, Senegal) S. 525, *fuscobasalis* (Pendschab) S. 526; E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, (?) *stenialis* (Borneo) S. 68, *flavifimbrialis* (Dharmasala; Formosa; Bombay), *rufofimbrialis* (Borneo) S. 69, *flavifusalis* (ibid.) S. 70; W. Warren, a. a. O., VIII, *serratalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 570.

Zur Lebensweise der *Ephestia*-Arten (*elutella*, *interpunctella*, *calidella*, *Kühniella*, *passulella*, *Gnidiella*) s. Wocke, *Zeitschr. f. Entomologie*, Breslau, N. F., XVI, Vereinsnachr. S. XI f.

*E. Roxburghii* melanic form of *E. elutella*; Ch. G. Barrett, *Entom. Monthl. Mag.* 1891, S. 49.

*Eurypta atridorsalis* (Espiritu Santo, Brasil); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 481.

*Euzophera semifuneralis* Walk.; S. A. Forbes, 17th Report State Entomolog. Illinois, S. 26—29, Pl. II, Fig. 1, 3, 5.

*Filodes sexpunctalis* (Darjiling) Pl. XX, Fig. 6, (?) *striolalis* (Sikkim) S. 604; P. C. T. Snellen, a. a. O.

*Galasa major* (Columbia); W. Warren, a. a. O., VII, S. 500.

Die Wachsmotten, Beschreibung und Mittel zur Bekämpfung derselben von A. v. Rauschenfels; Wytikon-Zürich, 1891.

*Gonocausta* (?) *vestigialis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 628.

*Heterocnephes reniferalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 616.

*Heterographis umbriumbella* (Mooltan, Indien); E. L. Ragonot, *Bull. Soc. Entom. France*, 1890, S. CCXIII.

*Homura trisulcata* (Rio Janeiro); W. Warren, a. a. O., VII, S. 434.

*Hydrocampa simplalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 638.

*Hypsopygia* (diesen Namen nimmt Warren für die Arten der Gattung *Asopia* an, bei denen die Palpen zuerst aufsteigen, aber das 3. Glied vorgestreckt tragen) *sericea* (Darjiling), *japonica* (J.); W. Warren, a. a. O., VII, S. 499, *laticiliialis* (Foulpoint, Madagaskar); E. L. Ragonot, *Cassification*, 1891, S. 28.

*Lomotropa Vellerialis* (Obi-Ins.); P. C. T. Snellen, *Notes Leyd. Mus.*, 1891, S. 239.

*Margaronia fallacialis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 609.

Ueber die Raupen von *Myelois epelydella* und *suavella* macht A. Sauber einige Angaben; *Verhandl. Ver. f. naturw. Unterhalt. Hamburg*, VII, S. 32

*M. viridis* (Betsileo); M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 510.

*Nachaba carbonalis* (Espiritu Santo; S. Paolo) S. 423, *flavisparsalis* (Esp. Santo), *cinerascens* (ibid.) S. 424; W. Warren, a. a. O., VII.

*Oligostigma saturatalis* (Sikkim) S. 639, *papulatalis* (ibid.) S. 640; P. C. T. Snellen, a. a. O.

- Omiodes *palliventralis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 620.  
 Omphisa *repetitalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 621, Pl. XIX, Fig. 6.  
 Oryba *conspicualis* (Sikkim; Darjiling); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 562, Pl. XX, Fig. 8.  
 Pagyda *lustralis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 615.  
 Pannucha *vicinalis* (Darjiling; Sikkim) S. 567, Pl. XX, Fig. 2, *asopialis* (ibid.), *dimidialis* (Darjiling) S. 568; P. C. T. Snellen, a. a. O.  
 Parasarama (?; Gattungscharaktere nochmals angegeben) *nigrescens* (Yesso); W. Warren, a. a. O., VII, S. 428.  
 Paravetta *flexuosa* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 558.  
 Paredra *catochrysalis* (Madagaskar); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 78.  
 Phalangiodes *rivulalis* (Sikkim; Sumatra; Java); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 637, Pl. XX, Fig. 1.  
 Piesmopoda *steniella* (Koni, Birmah); E. L. Ragonot, Bull. Soc. Entom France, 1890, S. CCXIII.  
 Pyralis *albiguttata* (Japan), *albilautalis* (Natal) S. 496, *oleagina* (ibid.), *tabidalis* (Callao), *monostoechalis* (Dharmasala) S. 497; W. Warren, a. a. O., VII.  
 Rhodophaea *duplicella* (Koni, Birmah); E. L. Ragonot, Bull. Soc. Entom. France, 1890, S. CCXIII.  
 Scoparia *pulveralis* (Sikkim; Darjiling) S. 570, *medinella* (Sikkim) S. 571; P. C. T. Snellen, a. a. O.  
 Spilodes *aeruginalis* premiers états; P. Chrétien, Le Naturaliste, 1891, S. 186—188, 249.  
 Stematophora *duplicata* (Hindostan), *albilineata* (Natal); W. Warren, a. a. O., VII, S. 437, *vulpecalis* (Bône) S. 87, *tacapealis* (Gabès), *caesarealis* (C. Kappadocien) S. 88; E. L. Ragonot, Classification, 1891.  
 Stericta *cinerascens* (Parramatta), *papuensis* (Neu Guinea) S. 431, *marmorea* (Hobart) S. 432; W. Warren, a. a. O., VII.  
 Sybrida *inflammealis* (Assam), *constrictalis* (ibid.); E. L. Ragonot, Classification, 1891, S. 75.  
 Synaphe *pertusalis* Hbn. var. *vitrea* (Palästina); W. Warren, a. a. O., VII, S. 436.  
 Tegulifera *sanguinea* (Madagaskar); W. Warren, a. a. O., VIII, S. 68.  
 Titanio *zachlora* (Biskra); E. Meyrick, Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 11, *echinaea* nov. nom. pro (Noctuomorpha) *venustalis* Led. praecoc. (Pyr. venust. Cram.); derselbe, ebenda, S. 50.  
 Toccolosida (?) *pallifrons* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 560.  
 Tosale *Moritzi* (S. Thomas); E. L. Ragonot, a. a. O., 1890, S. 500.  
 Ugra *angustipennis* (Kolorado); W. Warren, a. a. O., VII, S. 494.  
 Zebronia *rigidalis* (Sikkim); P. C. T. Snellen, a. a. O., S. 631.

## Macrolepidoptera.

**Geometrina.** In der 4. seiner Revision of Australian Lepidoptera behandelt E. Meyrick die „Familie“ Hydriomenidae, welchen Namen er für den früher von ihm angewandten Larentiadae einführt, aus dem Grunde, weil die Gattung Larentia gleich Cidaria eingehen muss. Diese Familie zählt in



Australien 19 Gattungen, die in analytischer Tabelle unterschieden sind: *Gymnoscelis*, *Mesoptila*, *Pasiphila*, *Phrissogonus*, *Microdes*, *Remodes*, *Lobophora*, *Heterochasta*, *Polyclysta*, *Protaulaca*, *Euchoeca*, *Asthena*, *Scordylia*, *Hydriomena* (= *Cidaria*), *Melitulias*, *Anomocentris*, *Acodia*, *Xanthorrhoe*, *Dasyuris* mit zusammen 91 Arten. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2), V, S. 791—879.

H. May sen. schreibt über die ersten Stände einiger Geometriden (*Acidalia sodaliaria* H. S., *consolidata* Led., *consanguinaria* Led.; *Zonosoma albiocellaria* Hb.); II. Jahresb. d. Wien. Entom. Vereins, S. 23—29.

*Anomocentris* (n. g. Hydromenid. *Xanthorrhoeae* affine) *crystallota* (Carnarvon); E. Meyrick, Revision, IV, S. 860.

*Anthyperythra* Warren i. l. (n. g. Ennomin., *Hyperythrae* affine) *hermearia* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 485, Holzschn., und Pl. XIX, Fig. 9.

*Carphoxera* (n. g. prope *Acidalia*) *ptelearia* (Washington, an Herbariumpflanzen verschiedener Familien aus Mexiko und Kalifornien); C. V. Riley, Insect life, IV, S. 108—113, Holzschn.

*Heterochasta* n. g. Hydriomenid., für (*Cidaria*) *conglobata* Walk.; E. Meyrick, Revision IV, S. 808.

*Hexeris* (n. g. Macariin.) *trizonata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 498, Taf. XIV, Fig. 278 (ohne Beschreibung).

*Melitulias* n. g. Hydriomenid., für *Tephрина graphicata* Walk., *Phibalapteryx glandulata* Gn. und *discophora* (Mt. Kosciusko); E. Meyrick, Revision, IV, S. 859.

*Mesoptila* (n. g. Hydriomenid.) *compsodes* (Sidney); E. Meyrick, Revision, IV, S. 794.

*Micronissa* (n. g. Urapterygin., für (Urapter.) *margaritata* Moore; Ch. Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1891, S. 481, Holzschn.

*Obrussa* (n. g. Macariin.) *catenata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 498, Fig. 268 (ohne Beschreib.).

*Protaulaca* (n. g. Hydriomenid., *Polyclystae* et *Heterochastae* affine) *scythropa* (Brisbane; Sidney); E. Meyrick, Revision, IV, S. 810.

*Psilocerea* (n. g. Ennomin.) *tigrinata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 493.

*Traminda* n. g. Acidaliin. für (*Timandra*) *atroviridata* Saalm.; die Art ist jetzt *decessata* genannt und auf Taf. XIV, Fig. 262 abgebildet; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 496.

*Abraxas germana* (Nilgiri H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 143.

*Acidalia fara* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 544, *Maderae* (M.), S. 213, *unostrigata*! (ibid.), *zargi* (ibid.) S. 214, *Wollastoni* (ibid.), *irrorata* (ibid.) S. 215; G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, *agraria* (Philippeville), *volitaria* (ibid.) S. LXXXIX, *pastoraria* (Cäsarää) S. LXXX; L. de Joannis, Bull. Soc. Entom. France, 1891.

*Aeschropteryx marciiana* (Koatepek) S. 11, Tab. XLII, Fig. 2, *martina* (Guatemala) S. 12, Fig. 3; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II.

*Alana albopunctata* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 491.

*Asthena urarcha* (Tasmania) S. 812, *thalassias* (Rockhampton; Sydney) S. 813, *xylocyba* (Albany, Westaustr.) S. 814, *scoliota* (ibid.), *euphylla* (Tasmania) S. 815, *oceanias* (ibid.), *anthodes* (Sydney; Mt. Lofty) S. 816; E. Meyrick, Revision, IV.

Die Raupe von *Biston zonarius* ist (gelegentlich?) eine Mordraupe. A. Junge beobachtet nämlich, wie eine solche Raupe eine aus einer anderen Raupe ausgekrochene Schlupfwespenlarve verzehrte; auf ihn hat „diese kurzfertige Art der Wiedervergeltung einen recht herzerfreuenden Eindruck gemacht“. Verhandl. d. Ver. f. naturw. Unterhalt. Hamburg, VII, S. 50 f.

*B. hirtarius* var. loc. *Hanoviensis* (Hanau); Heymons, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 446, Taf. XV, Fig. 9.

*Boarmia glabraria* *Hbn.* in Holland (Apeldoorn); P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Verslag, S. CVI.

*Boarmia astrapia* *Meyr.* = *rudiata* (*rudisata*) *Walk.*; *lupinata* *Meyr.* ist nicht die richtige *lupinata* *Feld.*, und demnach *suavis* *Butl.* zu nennen, womit *usitata* *Butl.* synonym ist; E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 101.

*B. Wollastoni* und var. *obscura* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 217, Pl. XII, Fig. 7, (Burichura) *leucoptera* (Luang-Prabang, Laos); G. A. Poujade, Bull. Entom. France, 1891, S. LXIV.

Ueber das Auftreten des *Bupalus piniarius* im südwestlichen Schweden s. C. G. Holmerz, Entomol. Tidskrift, 1891, S. 49—53.

*Carige rachiaria* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 492.

Ueber die (bärenähnliche) Raupe von *Chondrosoma arcanaria* *Mab.*, die auf *Tamarix* lebt, s. P. Chrétien, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXXVI.

A. Fuchs beschreibt die Raupe von *Cidaria salicata* *Hb.*, die an *Galium verum*, nicht an *Salix viminalis* lebt; die Art hat (bei Bornich) eine doppelte Generation; Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 229—236; auch H. Gross beschreibt in der Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 355, die Raupe und Puppe.

H. Rebel beschreibt ein am Mangert in Oberkärnthen (1700 M.) gefangenes Exemplar der seltenen und wenig bekannten *C. tempestaria* *H. S.*; II. Jahresber. d. Wien. Entom. Vereins, S. 51—54.

*C. Samaniegoi* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126, *fecunda* (Khasia H.), *scortea* (ibid.) S. 493, *furva* (ibid.) S. 494; Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1881, *callidaria* (Beyrut); L. de Ioannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXII.

*Cimicodes nebulata* *Maassen* (vor. Ber. S. 180) ist eine *Choerodes*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 188.

*C. primularia* (Guatemala); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 18, Tab. XLII, Fig. 21.

*Cirsodes arceno* (Las Vigas); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 13, Tab. XLII, Fig. 4.

*Cleora nebulosa* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 488.

*Coremia centrostrigaria* *Woll.* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 219, Pl. XII, Fig. 9.

*Digonis Philippii* (Arakanien); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 314.

*Dindica para* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London 1891, S. 490.

*Dorika curta* (Poona); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 146.

*Eubolia rupicola* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 218, Pl. XII, Fig. 8.

*Eucrostis albicornaria* Mab. abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 494, Fig. 273.

Ueber den Einfluss des Futters auf die Färbung und Zeichnung der Raupen von *Eupithecia* s. O. Habich, Stett. Entomol. Zeitg., 1891, S. 36—38.

*Eupithecia tripunctaria* neu für Belgien (Hertogenwald); Hippert, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXI.

*E. cochata* nov. nom. pro *cidariata* Maassen (vor. Ber. S. 180); P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 191.

*E. illuminata* (Philippeville) S. LXXX, *albosparsata* (Cäsarää) S. LXXXI; L. de Joannis, Bull. Entom. France, 1891.

*Euschema nelera* (Matheran; Khandalla, Indien) S. 141, *percota* (ibid.) S. 142; Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Fidonia segmentaria* (Nossibé) S. 497, Fig. 267, *rimosaria* (ibid.) S. 498, Fig. 269; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Gnophos palaestinensis* (P.); H. Calberla, Iris, 1891, S. 51.

*Gymnoscelis bicoloria* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 220.

*Hemerophila Maderae* (M.); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 216, Pl. XII, Fig. 6.

*Herbita artayctes* (Koatepek) Tab. XLIII, Fig. 5, 6, *medama* Fig. 7, 8; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 24.

*Hydriomena* (s. oben) *phaedra* (Sydney) S. 824, *rhynchota* (Mt. Kosciusko) S. 826, *symphona* (ibid.) S. 832, *cataphaea* (ibid.), *lamprotis* (Bathurst; Melbourne) S. 833, *synchora* (Hobart) S. 835, *aglaodes* (Mt. Kosciusko) S. 836, *heteroleuca* (ibid.) S. 837, *doliopis* (Mt. Lofty) S. 838, *orthropis* (Mt. Kosciusko), *microcyma* (Campbelltown; Mt. Lofty) S. 840, *polycarpa* (Mt. Kosciusko) S. 841, *oxygona* (ibid.) S. 842, *stereozona* (ibid.), *chrysocyma* (ibid.) S. 843, *leucozona* (ibid.) S. 846, *polyxantha* (ibid.) S. 847, *trygodes* (George's Bay) S. 851, *eryeropa* (Hay, Neu Süd-Wales) S. 853, *leucophanes* (Tasmania) S. 856; E. Meyrick, Revision, IV.

*Hyperythra phoenix* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 484, *rufofasciata* (Luang-Prabang); G. A. Poujade, Bull. Entom. France, 1891, S. LXV.

*Hypochrosis intexta* (Nord-Kanara, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 145, Pl. VIII, Fig. 11.

*Hypsipetes ruberata* life history; N. M. Richardson, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 296.

*Hypsipetes simulator* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 278.

*Lycimna matalia* (Chiriqui) S. 22, Tab. XLIII, Fig. 3, *artena* (Guatemala) S. 23, Fig. 4; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II.

*Macaria* (*Hemerophila antea*) *tetragraphicata* (*Saalm.*) abgeb. Fig. 274, *arata Saalm.* Fig. 276, *balteata Saalm.* Fig. 272, *trirecurva Saalm.* Fig. 263; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 497, *temeraria* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 492.

*Marcala varians* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 487.

*Microdes melanocausta* (Tasmania); E. Meyrick, Revision, IV, S. 803.

*Mucronodes artemon* (Las Vigas); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 17, Tab. XLII, Fig. 20.

*Nemorina nubigena* Woll. (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 212.

*Nepheloleuca ardanina* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 10, Tab. XLII, Fig. 1.

*Nolera melanthiata* (Gabon); P. Mabille, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXVII.

*Odontopera nemea* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 485, Pl. XIX, Fig. 5.

*Ophthalmodes pulsaria* (Khasia H.), *lectularia* (*ibid.*) Pl. XIX, Fig. 4; Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 489.

*Oporabia* (?) *arenosa* (Coquimbo); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 313.

*Oxydia geminata* *Maassen* (vor. Ber. S. 181) ist *recurvaria* *H.-Sch.* var.; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 189.

*O. herbertina* (Loja; Sarajacu); P. Dognin, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLVII.

*Paragonia arbocala!* (Guerrero, Mexiko); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 20, Tab. XLII, Fig. 22.

*Pasiphila dryas* (Neu Seeland); E. Meyrick, Transact. a. Proceed. New Zealand Institute, XXIII, S. 97.

*Phaeochlaena Cytheris* (Orizaba); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 2, Tab. XLI, Fig. 12.

*Phorodesma* (*Comibaena olim*) *alboviridata* (*Saalm.*) abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 495, Fig. 271.

*Phrissogonus catastreptes* (Sydney) S. 797, *pyretodes* (*ibid.*); Melbourne; Tasmania) S. 799; E. Meyrick, Revision, IV.

*Pingasa alba* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 491, Pl. XIX, Fig. 6.

*Psodos gemina*, *splendens*, *delicatula* *Maassen* (vor. Ber. S. 182) sind keine *Psodos*-Arten, sondern nahe Verwandte von (*Scordylia*) *chrysopterata* *Snell.* = *Psodos fissilata* *Feld.*, und vielleicht in die Gattung *Pasitheia* *Meyr.* zu stellen; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 189 f.

*Prochoerodes arrhapa* (Guatemala); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 21, Tab. XLII, Fig. 23.

*Remodes malaca* (Queensland) S. 804, *lichenias* (Sydney) S. 806; E. Meyrick, Revision, IV.

*Rhacheospila malachitica* *Saalm.* abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 496, Fig. 270.

*Rumia inquietaria* *Maassen* (vor. Ber. S. 182) = *Heterolocha rumiaria* *Guenée*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 189.

*Sabulodes combustaria* *Maassen* (vor. Ber. S. 182) = *dositheata* *Guen.*; *rusticata* *Maassen* ist eine *Cimicodes*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 188.

*S. proximata* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 223, *arge* (Guatemala) S. 13, Tab. XLII, Fig. 6, *argyra* (ibid.) Fig. 7, *arses* (Koatepek) Fig. 11—13, *mastaura* (Las Vigas) Fig. 9, 10, S. 14, *matrona* (Las Vigas) Fig. 14, *meduana* (ibid.) Fig. 15, *arnissa* (Koatepek) Fig. 16—18, S. 15, *matrica* (Irazu) Fig. 19, S. 16; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II.

*Sarcinodes susana!* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 488.

*Scordyia oxyntis* (Melbourne) S. 817, *leucophragma* (ibid.) S. 818; E. Meyrick, Revision, IV.

*Scotosia*, nicht *Cidaria*, *badiata*; A. Riesen, Stettin. Entomol. Zeitg., 1891, S. 14.

*Scotosia flavolimbaria* *Maassen* (vor. Ber. S. 182) gehört zu *Spargania* *Guenée*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 191.

*Scotopteryx* (?) *graphica* (Candelaria, Prov. Curicó); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 315.

*Selenia illunaria* mit abnormem Flügelschnitt; L. Knatz, 36. u. 37. Ber. d. Ver. f. Naturk. zu Kassel, S. 38.

*S. codra* (Khasia H.) S. 486, Pl. XIX, Fig. 8, *murina* (ibid.) S. 487, Fig. 13; Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Siona triangularia* (Punta Arenas, Magellanstr.); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 313.

*Syngria colligata* *Saalm.* abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 496, Fig. 261.

*Tephрина contexta* (Nossibé) Fig. 275, *caeca* (ibid.) Fig. 266 (ohne Beschreibung); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 498.

*Tetracis ianthinus* (Pemehe, Araukanien); W. Bartlett-Calvert, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 312.

*Thalassodes melica* (Poona); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 144.

*Trochiodes melaleucata* *Maassen* (vor. Ber. S. 182) = *Scordyia gratulata* *Guenée*; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 191.

*Urapteryx reymoneta* (Loja); P. Dognin, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLVI.

*Xanthorrhoe centroneura* (Mt. Wellington) S. 863, *argodesma* (Melbourne) S. 867, *anaspila* (Glen Innes; Sydney; Mime nach gewissen Boarmiaden) S. 869, *xerodes* (Perth; Albany) S. 870, *epicrossa* (Mt. Kosciusko) S. 871, *nephodes* (ibid.) S. 874; E. Meyrick, Revision, IV.

*Zerene catenaria* some of the early stages; S. H. Scudder, Psyche, VI, S. 124—126.

*Zomia miscella* (Khandalla; Nilgiri-H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 144.

Zonosoma (Ephyra) *maderensis* (M.); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 216, Pl. XII, Fig. 5.

**Noctuina.** In einer Revision of the noctuid moths in the Natural-History Museum hitherto referred to Eriopus and Calopistria, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 70—78, Pl. IX, unterdrückt A. G. Butler den Namen Eriopus *Treitschke* als synonym mit Calopistria und nimmt ausser letzterer Gattung und den von Moore aufgestellten *Methorasa* und *Cotanda* noch 6 weitere an, die nach dem Flügelschnitt, der Beschaffenheit der Fühler und Palpen, Behaarung der Beine charakterisiert werden; es sind dies *Gnamptocera*, *Haploolophus*, *Dissolophus*, *Hyperdasys*, *Hemipachycera*, *Rhopotrichia*, s. unten, von deren Typen auf der beigefügten Tafel die charakteristischen Körpertheile abgebildet werden. — Den Namen *Herrichia Grote* hatte er, als bereits vergeben, eingezogen, dabei aber übersehen, dass Grote den Namen selbst schon durch *Euherrichia* ersetzt hatte, der vielleicht mit einer der Butler'schen Gattungen identisch ist; ebenda, S. 192. Doch ist wahrscheinlich der Butler in natura unbekannte „Eriopus“ *granitosa* Guenée Type einer besonderen Gattung, und zwar befürwortet Butler für diesen Fall, ihn zum Typus von *Euherrichia* zu machen. — *Lineopalpa Guen.* hat keine Verwandtschaft mit Calopistria, sondern mit *Amphigonia*. Die Stellung mehrerer unter Eriopus und Calopistria beschriebenen Arten, die Butler nicht untersuchen konnte, muss vorläufig unbestimmt bleiben; bis jetzt ist die Gattung auf die Type *purpureofasciata* Pill. = *Pteridis F.*, und *obscura* *Butl.*, *floridensis* *Guen.* beschränkt.

J. B. Smith gibt Notes on some Noctuidae, with descriptions of new genera and species; Trans. Amer. Entom. Soc., XVIII, S. 103—135 Pl. II; die Tafel enthält die Abbildungen der männlichen Begattungsorgane.

Derselbe bringt Contributions toward a monograph of the Noctuidae of temperate North America. Revision of *Homohadena Grote*; Proc. U. S. Nation. Mus., XIII, S. 397—405.

Derselbe desgl. — Revision of the species of *Hadena* referable to *Xylophasia* and *Luperina*; ebenda, S. 407—447, Pl. XXXVI, XXXVII.

J. W. Tutt: The british Noctuae and their varieties; Vol. I; London, Swan, Sonnenschein & Co.; s. Soc. ent., VI, S. 46.

A. G. Butler macht further notes on the synonymy of the genera of Noctuities; Trans. Entom. Soc. London, 18.90, S. 653—691.

A. Riesen verzeichnet einige von ihm durch Köderfang erhaltene Eulen; Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 360 Anm.

A. S. Forbes gibt in 16th report State Entomologist. . . Illinois, S. 84 bis 97, Pl. III—V, Bemerkungen über einige ökonomisch wichtige Arten, deren Larven zumeist beschrieben und abgebildet werden: *Agrotis clandestina* *Haw.*, *c-nigrum* *L.*, *bicarnea* *Guen.*, *subgothica* *Haw.*, *herilis* *Gr.*, *Morrisoniana* *Riley* = *gladiaria* *Morr.*, *ypsilon* *Rott.*, *saucia* *Hüb.*; *Mamestra meditata* *Gr.*, *renigera* *Steph.*; *Hadena devastatrix* *Boisd.*, *arctica* *Boisd.*

*Anchir(rh)oë* (n. g. Erastrin. für *Erastr. blandula* *Guen.* Fig. 167 und *flavofimbria* (Betsileo); M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Anorthodes* (n. g. Orthodi affine, oculis nudis diversum) *prima* (Archer, Flor.; Washington, D. C.; Columbus, O.); J. B. Smith, Notes, S. 115, Pl. II, Fig. 3.

*Argania* (n. g. Hermin.) *pilosa* (Guatemala); H. Druce, Biol. Centr. Amer., Heter., I, S. 480, Tab. XL, Fig. 6, 7.

*Argypphia* (n. g. Gonopterin.) *modesta* (Nossibé) S. 411, Fig. 188, *torrida* (ibid.) S. 412, Fig. 185, *pulverulenta* (ibid.) S. 413; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Ariphrades* (n. g. Hermin.) *setula* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr. Amer., Heter., I, S. 482, Fig. 9.

*Biregula* (n. g., ohne Diagnose) *recens* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 491, Fig. 150.

*Callixena* (n. g. Xylinin.) *versicolora* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 325, Fig. 164.

*Daula* (n. g. Orthosiin.) *abscissa* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 303, Fig. 180.

*Delta* (n. g. Apam. Heliophobo simile; pictura alarum antic. Cloanthae simile) *stolifera* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 264, Fig. 101.

*Dermaleipa* n. g. Ophiusin. für parallelepiped *Guen.* = *Ophisma* Saalmülleri *Mab.*; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 460, Fig. 141, 142.

*Diadocis* (n. g. Orthosiin.) *longimacula* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 295, Fig. 204.

*Dida* (n. g. Hermin.) *cidaria* (Las Vigas); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 490, Tab. XLI, Fig. 8.

*Didugua* (n. g. Hermin.) *argentina* (Guatemala); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 483, Tab. XL, Fig. 13.

*Dissolophus* (n. g., für *Eriopus chloriza* *Guen.* Type und) *aluensis* (Salomon Isl.); A. G. Butler, Revision, S. 74, Fig. 4.

*Elyptron* (n. g. Orthosiin.) *cinctum* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 301, Fig. 254.

*Gnamptocera* n. g., für (*Callopietria*) *minuta* und *minor* *Butl.*; A. G. Butler, Revision, S. 73, Fig. 1.

*Haploolophus* n. g., für (*Eriopus*) *mollissimus* *Guen.*; A. G. Butler, Revision, S. 73, Fig. 3.

*Hemipachycera* n. g., für (*Callopietria*) *rivularis* *Walk.* Type, *Yerbur* *Butler*, *duplicans* *Walk.*; A. G. Butler, Revision, S. 75, Fig. 7.

*Hübnerius* n. g. Phylloidin für (*Phylloides*) *dux* *Saalm.*; M. Saalmüller; Lepid. Madag., S. 446, Fig. 128.

*Hyperdasys* n. g., für (*Callopietria*) *exotica* *Guen.* Type, *insularis* *Butl.*, A. G. Butler, Revision, S. 74, Fig. 6.

*Hypocchana* (n. g. Hermin.) *fuliginosa* (Koatepek); H. Druce, Biol. Centr. Amer., Heter., I, S. 481, Tab. XL, Fig. 8.

*Kalmina* (n. g. Bendin.) *ochracea* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 481, Pl. XIX, Fig. 3.

*Mamerthes* (n. g. Hermin.) *nigrilinea* (Atitlan); H. Druce, Biol. Centr. Amer., Heter., I, S. 450, Tab. XXXVII, Fig. 1, 2.

*Marca* (n. g. Hypenin.) *proclinata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 486, Fig. 138.

*Margites* (n. g. Hermin.) *Bugaba* (Panama); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 480, Tab. XL, Fig. 5.

*Maronis* (n. g. Gonopterin. Anomidi affine) *rivosa* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 410, Fig. 170.

*Maxia* (n. g. Herminiin. Pinaciae propinquum, v. Heyden) *decora* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 488.

*Myrtale* (n. g.) *imitata* (Chiriqui, Mime von *Perigea palpalis*); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heteroc., I, S. 443, Tab. XXXVI, Fig. 6, 7.

*Narcaea* (n. g. Hermin.) *villosa* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 449, Tab. XXXVI, Fig. 21, 24.

*Neoherminia* (n. g. Hermin., für *pyramusalis* *Wlkr.*, *ceusalis* *Wlkr.*, *diruptalis* *Wlkr.* . . . und) (?) *apsinthes* (Chiriqui) Tab. XXXIX, Fig. 9, (?) *anchisa* (Koatepek) Fig. 10, *angitia* (Vera Cruz) Fig. 11; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 473.

*Neopalthis* (n. g. Hermin.) *madathes* (Koatepek); derselbe, ebenda, S. 475, Fig. 16, 17.

*Nicetas* (n. g. Hermin.) *panamensis* (P.; Costa Rica) S. 450, Tab. XXXVII, Fig. 3, 4, *annon* (Jalapa) Fig. 5, *lycon* (Chiriqui) Fig. 6, S. 451; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Ogdoconta!* nov. gen. (a *Telesilla structura* alarum et imprimis pedum diversum) für (*Telesilla*) *cinereola* *Guen.*; A. G. Butler, Ann. a. Mag. N. H. (6), VII, S. 462.

*Oroscopta* (n. g. Hermin.) *concha* (Chiriqui) Tab. XL, Fig. 22, *punctata* (ibid.) Fig. 23; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 486.

*Otaces* (n. g. Hermin.) *lineata* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 464, Tab. XXXVIII, Fig. 16.

*Ozopteryx* (n. g. Homopterin. Homopterae affine; al. post. infra osmaterio instructae) *basalis* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 424.

*Parca* (n. g. Herminiin.) *inusitata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 487, Fig. 199.

*Perigonica* n. g. Taeniocampin.; J. B. Smith, Entomol. Americ., VI; s. Zool. Anz., S. 76.

*Pleroma* (n. g. Xylinae affine) *obliquata* (Sierra Nevada, Kalif.; Kolorado); J. B. Smith, Notes, S. 114.

*Plynteria* (n. g. Hermin.) *marginata* (Chiriqui) Tab. XLI, Fig. 5, 6, *lineata* (ibid.) Fig. 7; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heteroc., I, S. 489.

*Poena* (n. g. Hermin., für *Hypena porrectalis* *Guen.* und) *tessellata* (Irazu) Tab. XL, Fig. 15, (?) *albomarginata* (Jalapa) Fig. 16; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 484.

*Proluta* (n. g. Xylinin. prope *Epimeciam* et *Calophasiam*) *deflexa* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 327, Fig. 178.

*Prominea* n. g. Thermesiin., für (*Capnodes*?) *porrecta* *Saalm.*; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 482, Fig. 146.

*Pterogonia* (n. g. Thermesiin., für *Pterogonia striatura* Moore und) *episcopalis* (Nilgiri H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 152 mit Holzschn.

*Pyrgion* n. g. Hermin., für (*Bleptina*) *menippusalis* *Wlkr.*; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 453.

*Rhoptrotrichia* n. g., für (*Callopietria*) *recurvata* Moore Type und (*Perigea*?) *argyrosticta* *Butl.*; A. G. Butler, Revision, S. 76, Fig. 10.



*Rimulia* (n. g. Thermesiin., ohne Diagnose) *malgassica* v. Heyd. (Madag.); M. Saalmüller, Lep. Madag., S. 483, Fig. 173.

*Sartha* n. g. Armadae affine, für (Namangana) *mirabilis* Stgr.; die Art *mirabilis* gehört nicht mit *cretacea* in dieselbe Gattung; vgl. dies. Ber. für 1888, S. 149; O. Staudinger, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 229.

*Saserna* (n. g. Hermin., für *Hypena scissilinea* Wlkr., abgeb. Tab. XXXVI, Fig. 9, und) *lyde* (Koatepek) Fig. 10, 11, S. 444, (?) *antias* (Chiriqui) Fig. 12, (?) *anyte* (ibid.) Fig. 13, (?) *arbuscula* (ibid.) Fig. 14, S. 445; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Strathocles* (n. g. Hermin.) *Ribbei* (Teapa) Tab. XXXVII, Fig. 7, 8, *imitata* (Chiriqui) Fig. 9; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 452.

*Stylopada* (n. g. Heliothid. Pseudotamilae simile, tibiis non spinosis, costa al. ant. depressa diversum; a *Pseudacantia oculis anguste ovatis diversum*) *cephalica* (Kalif.); J. B. Smith, Notes, S. 131.

*Teinoptera* (n. g. Heliothid.?) *culminifera* (El-Arisch); H. Calberla, Iris, 1891, S. 46.

*Theotimus* (n. g. Hermin., für *Bleptina virbiusalis* Wlkr., abgeb. Tab. XXXVIII, Fig. 1, und) *lycimnia* (Vera Cruz); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heteroc., I, S. 460, Fig. 2.

*Thyreion* (n. g., für *Aedophron Snowi Grote* und) *rosea!* (Kolorado); J. B. Smith, Notes, S. 121. Die Gattung *Aedophron* hat bis jetzt in Amerika nur in *pallens* *Tepper* einen Repräsentanten.

*Timaea* nov. nom. pro *Charidea Guen. praecoc.*; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 309.

*Tracta* n. g. Thermesiin., für (*Capnodes*) *albooculata* *Saalm.*; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 479, Fig. 151.

*Zobia* n. g. Eurhipin. für (Ingura) *Snelleni Saalm.*, abgeb. Fig. 105; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 384 f.

*Zorsines* (n. g. Hermin.) *plumula* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 446, Tab. XXXVI, Fig. 16.

*Achaea Stumpfii Saalm.* abgeb., Fig. 213, S. 463, *Ebenai Saalm.* S. 464, Fig. 153, *externesignata Saalm.* S. 465, Fig. 154; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Acontia Stumpfii* (Nossibé) S. 331, *luteola* (ibid.) S. 333, Fig. 171, *naevulosa* (ibid.) S. 334, Fig. 237, *pullula* (ibid.) S. 335, Fig. 110, *sororcula* (ibid.) S. 337, Fig. 107; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

Die *Phalaena noctua obscura Stroem* ist *Acronycta Euphorbiae F.* var. *montivaga Guen.*, womit *Myricae Guen.* synonym ist; die Art ist nach dem Prioritätsgesetz *A. Euphorbiae* var. *obscura Stroem* zu benennen; G. Sandberg, Christiania Vidensk.-Selsk. Forhandl., 1890, No. 8, S. 1—7 mit Bemerkungen über die Raupe und ihre Futterpflanze.

*A. strigosa* var. *bryophiloides* (Czernowitz); C. v. Hormuzaki, Entom. Nachr., 1891, S. 145.

*Agrotiphila Colorado* (C.) S. 133, *rigida* (ibid.) S. 134; J. B. Smith, Notes. Ueber die Raupe von *Agrotis sobrina* s. A. Sigmund, Soc. ent., VI, S. 92

*Agrotis conflua* (Betsileo); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 286, *Huguenini* (Wallis); F. Rühl, Soc. ent., VI, S. 42, *suecica* (Schw.); Chr. Aurivillius, Nordens fjärlar, Häft 7—8 (Entom. Tidskrift, 1891, S. 77), *abdita* (Cäsaräa); L. de Joannis, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXI.

*Alamis albangula* *Saalm.* S. 417, Fig. 228, *litararia* *Saalm.* S. 419, Fig. 183, *nigrocollaris* (Madag.) S. 490, Fig. 109; M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, *yendola* (Poona); Ch. Swinhoe, *Trans. Entom. Soc. London*, 1891, S. 150.

*Amyna paradoxa* (Nossibé); M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 283, Fig. 145.

*Anarta Kolthoffi* (Grönland); Chr. Aurivillius, *Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl.*, XV, Afd. IV, No. 1, S. 20.

*Anomis olivacea* (Nossibé); M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 408.

*Anophia dulcistriga* *Walk.* Fig. 111, *discistriga* *Walk.* Fig. 113, *nigropicta* *Saalm.* Fig. 224; M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*

*Anthophila dissecta* (Nossibé) S. 357, *apicipunctum* (ibid.) S. 358, Fig. 166, *fasciola* (Betsileo) S. 360, *armilla* (ibid.) S. 361, Fig. 238, *divisa* (ibid.) Fig. 234, *scapha* (Nossibé) Fig. 236, S. 363, (*Thalpochores*) *costimacula* *Saalm.* Fig. 114, *discreta* (Betsileo) S. 368, Fig. 233, *amabilis* (ibid.) S. 369, Fig. 249, *albopicta* (ibid.) S. 370, Fig. 250; M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*

*Apamea lunata* (Alameda, Kalif.; Mt. Shasta); J. B. Smith, *Notes*, S. 110.

*Apatela innotata* *Guen.* Larve; W. Beutenmüller, *Entomol. News*, II, S. 153.

Variation of *Aporophyla australis* at Portland; N. M. Richardson, *Entom. Monthl. Mag.*, 1891, S. 119 f.

*Appana rosacea* (Madag.); M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 311, Fig. 248.

*Apphadana fuscula* v. Heyd. (Madag.); M. Saalmüller, *Lepid. Madag.* S. 489, Fig. 194.

*Aristaria lydia* (Guatemala) Tab. XXXVII, Fig. 20, (?) *lysis* (Koatepek) Fig. 21, S. 458, (?) *lycaon* (Omiteme) Fig. 22, (?) *apicata* (Mazatlan) Fig. 23, (?) *moera* (Guerrero) Fig. 24, S. 459; H. Druce, *Biol. Centr.-Amer.*, *Heter.*, I.

*Athyra intorta* (Bombay); Ch. Swinhoe, *Trans. Entom. Soc. London*, 1891, S. 150, Pl. VIII, Fig. 13.

*A. Saalmülleri* *Mab.* abgebildet; M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 467, Fig. 143, 144.

*Audea bipunctata* *Walk.* abgebildet von M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, *Taf. XI*, Fig. 206.

*Axylia annularis* (Betsileo); M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 265, *dispalata* (Poona); Ch. Swinhoe, *Trans. Entom. Soc. London*, 1891, S. 145.

*Azeta Reuteri* *Saalm.* abgeb.; M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*, S. 472, Fig. 157.

*Bertula lycas* (Guatemala); H. Druce, *Biol. Centr.-Amer.*, *Heter.*, I, S. 476, Tab. XXXIX, Fig. 20.

*Bleptina malia* (Chiriqui) Tab. XXXVII, Fig. 12, (?) *lasaea* (ibid.) Fig. 13, S. 455, *autinoe* (ibid.) Fig. 14, *magas* (ibid.) Fig. 15, *autelia* (ibid.) Fig. 16, *aratus* (ibid.) Fig. 17, *macedo* (ibid.) Fig. 18, S. 456, *lyceus* (ibid.) Fig. 19, S. 457; H. Druce, *Biol. Centr.-Amer.*, *Heter.*, I.

*Bocana malis* (Chiriqui) Tab. XXXIX, Fig. 22, *lyse* (ibid.) Fig. 26, S. 477, *autorides* (Costa Rica) Fig. 27, *lycaste* (Teapa) Fig. 28, S. 478, *maia* (ibid.) Tab. XL, Fig. 2, (?) *anteros* (Chiriqui) Fig. 1, *arbonsa* (Teapa) Fig. 3, *marpesia* (Guatemala) Fig. 4, S. 479; H. Druce, *Biol. Centr.-Amer.*, *Heter.*, I, *flavopunctatis!* (Luang-Prabang); G. A. Poujade, *Bull. Entom. France*, 1891, S. CXXXVIII.

*Briada lacinia* *Saalm.* abgebildet, Fig. 218; M. Saalmüller, *Lepid. Madag.*

- Brotis *studiosa* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 278.  
 Ueber die Raupen der Gatt. Bryophila s. E. Wunderlich, Soc. ent., VI, S. 81 f.
- Bryophila *ocellata* (Betsileo-C., Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag. S. 251, Fig. 251, *maderensis* (M.); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London 1891, S. 205.
- Callopietria *miranda* Saalm. S. 371, Fig. 122, *rectilinea* (Nossibé) S. 374, *intermissa* (ibid.) S. 376, *promiscua* (Madag.) S. 490, Fig. 172; M. Saalmüller, Lepid. Madag.
- Calophasia *strigata* (Kolorado); J. B. Smith, Notes, S. 107.
- Calymnia *limosa* (Madag.) S. 298, *alumna* (ibid.) S. 299, var. *concinna* (ibid.) S. 300, Fig. 256; M. Saalmüller, Lepid. Madag.
- Capnodes *disticha* (Madag.) Fig. 176, *alboguttata* v. Heyd. (ibid.) Fig. 193, *marginoguttata* v. Heyd. (ibid.) Fig. 197; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 482-  
 Caradrina *nitens* (Betsileo) S. 276, Fig. 232, *asinina* (ibid.) S. 277, *pallidula* (ibid.) S. 278; M. Saalmüller, Lepid. Madag., *cascais* (Travancore, Khandalla); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 153, Pl. VIII, Fig. 6, 10.
- Carneades *fusimacula* (Kalifornien); J. B. Smith, Notes, S. 105.
- Cerma *olivacea* (Kolorado; Sierra Nevada, Kalif.); J. B. Smith, Notes, S. 103.
- Cirrhophanes *duplicatus* (Platte canon, Kolor.); J. B. Smith, Notes, S. 112.
- Copipanolis *stigma*; J. B. Smith, Entomol. Americ., VI, S. 220; s. Zool. Anz., S. 70.
- Cotanda *indica* (Dharmasala; Sarawak); A. G. Butler, Revision, S. 76, Fig. 8.
- Cryptomeria *Mabillei* Saalm. abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., Fig. 209, S. 479.
- Curubasa *depicta* (Khandalla, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 146, Pl. VII, Fig. 4.
- Cyligramma *fluctuosa* Dr. abgebildet in M. Saalmüller, Lepid. Madag., Taf. XII, Fig. 210, *consiliatrix* n. sp. (Nossibé) S. 456, Taf. VIII, Fig. 127.
- Cyligramma *amblyops* (Assinie); P. Mabille, Bull. Entom. France, 1891, S. XC.
- Dianthoecia *Norma* (Madag.) S. 305, Fig. 245, *glebosa!* (ibid.) S. 306, Fig. 253; M. Saalmüller, Lepid. Madag.
- Dichromia *mollis* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 481.
- Dordura *anceps* (Mab.) abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 472, Fig. 140.
- Dorica *curta* (Poona); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 146.
- Dryobota (elda French) *rectifascia* (Sierra Nevada, Kalif.) S. 108, *curvifascia* (ibid.; Placer Cou.) S. 109; J. B. Smith, Notes.
- A. Metzger beschreibt die Raupe und Puppe von *Dyschorista suspecta* Hb. ab. *iners* (Tr.) Germ.; die Raupe lebt auf *Pop. nigra*; die Art hat nur eine Generation und *iners* ist eine gleichzeitig mit der Stammart auftretende Var. von *suspecta*; II. Jahresh. d. Wien. Entom. Vereins, S. 19—21.
- Dysgonia *Lenzi* (Nossibé) S. 467, Fig. 129, *violaceofascia* (Madag.) Fig. 196,

*maeandrica* (ibid.) Fig. 169, S. 469, *decussis* (ibid.) S. 471, Fig. 156; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Ecregma micans* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 403, Fig. 177.

*Entomogramma pardalis Saalm.*; M. Saalmüller, Lepid. Madag., Fig. 222.

*Epizeuxis lineosa Saalm.* abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., Fig. 159,

(?) *anticlea* (Guatemala) Tab. XXXVIII, Fig. 18, (?) *maceria* (Chiriqui) Fig. 19,

(?) *anser* (Teapa) Fig. 20; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 466.

*Epunda allostigmata* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 206.

*Erastria scitula* moeurs et métamorphoses; Xambou, Le Naturaliste, 1891, S. 197 f.

*Erastria muscosa* (Betsileo) S. 338, Fig. 241, *virescens* (ibid.) S. 339, Fig. 239,

*aurantiaca* (ibid.) S. 341, Fig. 192, *sagitta* (ibid.) S. 342, Fig. 246, *matricula*

(Nossibé) S. 344, Fig. 117, *opposita* (Betsileo) S. 345, Fig. 255, *elegans* (ibid.)

S. 347, Fig. 242, *suavis* (Nossibé) S. 349; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*E. venustula* gehört nach dem Flügelgeäder in eine andere Gattung, als welche man *Hapalotis Hübn.* wieder aufnehmen könnte; Butler, Entomologist, Mai 1891; s. Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XXIV.

*Euperia fulvago* Larve; Geo. T. Porritt, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 121 f.

*Euperia pallescens* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 296, Fig. 106.

*Euplexia habilis* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 313, Fig. 243.

D. S. Kellicott beschreibt Ei, Larve und Puppe von *Eustrotia caduca Grote*. Die Larven fressen die Blätter und Früchte von *Nuphar advena* und sind geschickte Schwimmer, indem sie das letzte Drittel des Körpers, das gleich dem Schwanz eines Krebses abwärts hängt, zurückschlagen und sich so vorwärts-treiben. Insect life, III, S. 321 f.

*Eutelia exquisita* (Nossibé) S. 379, Fig. 175, *cuneata* (ibid.) S. 381, Fig. 179, *procera* (ibid.) S. 383; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Euterpia Laudeti* ab. *roseomarginata* (El-Arisch); H. Calberla, Iris, 1891, S. 44.

*Gaberasa anxa!* (Guatemala) Tab. XXXVIII, Fig. 7, 8, *manes* (Jalapa) Fig. 9, 10, S. 462, (?) *albipunctalis* (Mexiko) Fig. 13, S. 463; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Gadera chalysoïdes Guen.* abgebildet auf Taf. XI, Fig. 203 von M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 396 f.

*Gortyna intermixta* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 480, Pl. XIX, Fig. 11.

*Gyrtona excisica* (Nord-Kanara); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 149.

In seiner Revision of the species of *Hadena* referable to *Xylophasia* and *Luperina*, Proc. U. S. Nat. Mus. XIII, S. 407—477, Pl. XXXVI, XXXVII, spricht J. B. Smith die Ueberzeugung aus, dass die verschiedenen unter *Hadena* vereinigten Formen am besten nach der Bildung der männlichen Genitalbewaffnung gruppiert werden, und die so erhaltenen Gruppen werden vielleicht zweckmässig zum Rang einer Gattung erhoben. Bei *Luperina* (ausgen.

stipata) und *Xylophasia* bestehen die Genitalien aus je einem am Ende fast rechtwinklig in ein dreieckiges Endstück übergehenden Deckstück (harpe) und dem diesem an der Innenseite eingelenkten einfachen Haken (clasper); bei *Luperina* ist der Körper cylindrisch und der auf das Basalsegment beschränkte Haarbüschel locker; bei *Xylophasia* ist der Hinterleib niedergedrückt und die Haarbüschel sind scharf begrenzte abgestutzte Büschel von Haaren. Zu *Luperina* gehören *L. niveovenosa* Grot., *stipata* Morr., *passer* Gn., *Burgessi* Morr., *longula* Grot.; zu *Xylophasia* (Gr. *vultuosa*) *remissa* Hbr., *illata* Wlk., *vultuosa* Grot., *apamiformis* Gn., (Gr. *finitima*) *exornata* Möschl., *Hulstii* Grot., *finitima* Gn.; (Gr. *sputatrix*) *lateritia* Hufn., *cogitata* (Kalif.; Kolorado) S. 421, Fig. 12, *sputatrix* Grot., *plutonia* Grot., (Gr. *alticola*) *alticola* (Gibson Mt., Kolor., 12,500') S. 423, Fig. 15, *ducta* Grot., *impulsa* Gn., *devastatrix* Brace, *exulis* Lef., *Sommeri* Lef., (Gr. *arctica*) *arctica* Boisd., *albina* Grot., *castanea* Grot., *occidens* Grot., (Gr. *perpensa*) *perpensa* Grot., (Gr. *cariosa*) *cuculliformis* Grot., *cristata* Grot., *verbascoides* Gn., *nigrior* (Maine) S. 337, Fig. 23, *cariosa* Gn., *idonea* Grot., *vulgaris* G. & R., *antennata* (Kalif.) S. 439, Fig. 26, *relicina* Morr., *cinefactor* Grot., *centralis* (Sierra Nevada, Kalif.) S. 441, Fig. 28. *auranticolor* Grot., *lignicolor* Gn., *genialis* Grot., (Gr. *inordinata*) *inordinata* Morr., *semilunata* Grot.; *X. libera* Wlk., *infixa* Wlk. blieben Smith unbekannt; die Tafeln enthalten die Abbildungen der männlichen Begattungsorgane.

*H. aenea* (Nossibé; Madag.) S. 315, Fig. 205, *semiumbrosa* (Betsileo) S. 317, Fig. 230, *transcursa* (Nossibé) S. 319, *tulipifera* (ibid.) S. 321, Fig. 195; M. Saalmüller, Lepid. Madag., *atlanticum!* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 207.

*H. glauca* neu für Belgien; Hippert, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXI.

*Heliophana obliquata* (Texas), *amaryllis* (Colton, Kalif.); J. B. Smith, Notes, S. 130.

Bull. No. 24 des U. S. depart. of agriculture, divis. of entomol., enthält einen vervollständigten Bericht von F. W. Mally über den Boll worm of cotton (*Heliolithis armigera*), seinen Schaden, seine Naturgeschichte, Feinde, Vertilgungsmittel; S. 1—50, mit mehreren Holzschn.

*Hemiceras hieroglyphica* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 405, Fig. 208.

*Hiptelia* (?) *Lorezi* (Graubünden); O. Staudinger, Soc. ent., VI, S. 137.

In seiner Revision of *Homohadena Grote* findet J. B. Smith die Genitalien des Männchens, die von *H. badistriga* und *induta* abgebildet sind, nach demselben Plane gebaut wie bei *Oncoenemis*; letztere Gattung ist auch der nächste Verwandte von *Homohadena*, doch fehlt letzterer der Hornhaken an der Vorderschiene. Die Gattung zählt 12 Arten, darunter *H. deserta* (Kolorado Wüste) S. 402.

*Hormisa audaca* (Chiriqui) Pl. XXXV, Fig. 26, *larymna* (ibid.) Fig. 27; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 441.

*Hyela senna* (Poona); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 148, Pl. VIII, Fig. 14.

*Hypena rostralis* Larve; Geo. T. Porritt, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 73 f.

*Hypena fuscularis* Saalm. abgeb. Fig. 191, *fuscumaculalis* Saalm. Fig. 163;

M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 484, *davia* (Khasia H.) S. 482, Pl. XIX. Fig. 14, *laxia* (ibid.) S. 483; Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Hyphenodes macula* (Chiriqui) Tab. XXXVI, Fig. 1, (?) *lyszona* (ibid.) Fig. 2, S. 441, (?) *apis* (ibid.) Fig. 3, S. 442; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Hypogramma uncinata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 431, Fig. 162.

*Hypopyra Bosei Saalm.* abgebildet in M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 457, Taf. VIII, Fig. 126.

*Hypospila trimacula* (Madag.) Fig. 187, *nigropicta* v. Heyd. (ibid.) Fig. 189, *biplagula* v. Heyd. (ibid.) Fig. 190; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 480.

*Ipnea marina* (Guatemala) Tab. XL, Fig. 10, *ardalus* (Chiriqui) Fig. 11, S. 482, (?) *mapeta* (Guerrero) Fig. 12, S. 483; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Laphygma cycloides Guen.* abgebildet von M. Saalmüller, Lepid. Madag., Fig. 118.

*Lametia anemolia* (Vera Cruz); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 442, Tab. XXXVI, Fig. 5.

*Ledaea* (nov. nom. pro Legna *Wlkr.* praeocc.) *arduine* (Guatemala) Tab. XL, Fig. 17, 18, *marcella* (Costa Rica) Fig. 19, (?) *arciva* (Chiriqui) Fig. 20; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 485.

*Leocyma vates* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 329, Fig. 109.

*Leucania simplaria* (Nossibé) S. 252, Fig. 160, *pinna* (Betsileo) S. 253, (insulicola *Guen.* Fig. 181), *infrargyrea* (Nossibé) S. 256, Fig. 158, *umbrigera* (ibid.) S. 258, *operosa* (Madag.) S. 259, *circulus* (Nossibé) S. 260, Fig. 102, *angustipennis* (Madag.) S. 261, Fig. 252; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

Lophoptera squamulosa *Saalm.* abgebildet Taf. X, Fig. 162; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Madopa parallelalis Mab.* abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 485, Fig. 217, 136.

*Mamestra intricata* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 269, (Hecatera) *Maderae* (M.); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 205, Pl. XII, Fig. 3.

*Marimatha freda* (Nilgiri H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 147.

*Masalia dora* (Khandalla, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 147.

*Mastigophora*, 6 n. A. beschrieben von H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heteroc., I, S. 470 f.

*Matella euphrona* (Poona); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 151, Pl. VIII, Fig. 16.

*Megacephalon rivulosum Saalm.* Fig. 130, *stygium Saalm.* Fig. 135; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 448 f.

*Megatomis anna* (Chiriqui) Tab. XXXVIII, Fig. 21, 22, *lyszona* (Teapa) Fig. 23, 24, S. 467, *anthippe* (ibid.) Fig. 25, *antonia* (Vera Cruz) Fig. 26, S. 468; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Melipotis mahagonica* (Nossibé; Goldküste); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 442, Fig. 184.

*Metoponia macula* (Las Vegas, Neu Mexiko); J. B. Smith, Notes, S. 132.

*Metachrostis robusta* (Nossibé) S. 353, (*Erastria*) *leucogleue* Mab. S. 355, Fig. 229; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Miana segregata* Butl. ist eine *Telesilla*; A. G. Butler, Ann. a. Mag. N. H. (6), VII, S. 462.

*Miniodes discolor* Guen. abgebildet Fig. 211; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Morrisonia Rileyana*; J. B. Smith, Entomol. Americana, VI, S. 212; s. Zool. Anz., S. 73.

*Nagadeba mistura* (Poona); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 151.

*Nonagria Sacchari* Woll. (Madeira; wahrscheinlich eingeschleppt, in Zuckerrohr schädlich); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 209, Pl. XII, Fig. 4.

*Nyssocnemis dubiosa* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 209.

*Ophisma imperatrix* Saalm. Fig. 131; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Ophiucha conscitalis* Walk. abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 483, Fig. 139.

*Opigena monostigma* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 287, Fig. 104.

*Oraesia triobliqua* Saalm. S. 398, Fig. 123, 227, *cuprea* (Delagoa-B.; Nossibé) S. 400, Fig. 238; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Orrhodia californica* (Sierra Nevada, Kalif.); J. B. Smith, Notes, S. 112.

*Orthosia gemmella!* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 292, Fig. 258.

*Othreis Boseae* Saalm. abgebildet Fig. 184; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Ozarba lepida* (Madag.) S. 280, Fig. 247, *perplexa* (Nossibé) S. 281, Fig. 161; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Pachnobia cinerascens* (Alameda Cy., Kalif.) S. 103, Pl. II, Fig. 1, *elevata* (Kolorado) S. 104, Fig. 2; J. B. Smith, Notes.

*Palpangula Stuebeli* (El-Arisch); H. Calberla, Iris, 1891, S. 49.

*Panthea coenobita* bei Hamburg; s. oben S. 161.

*Patula Walkeri* Butl. abgebildet von M. Saalmüller, Lepid. Madag., Taf. IX, Fig. 137.

*Penicillaria histrio* Saalm. S. 386, Fig. 225, *ocularis* (Nossibé) S. 388, Fig. 202; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Perigea pulverulenta* (Kolorado; Neu-Mexiko; Arizona); J. B. Smith, Notes, S. 105, *Meleagris* (Nossibé) S. 271, Fig. 228, *albispilosa!* Saalm. Fig. 119; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Perigrapha prima* (Sierra Nevada, Kalif.); J. B. Smith, Notes, S. 119.

*Periphrage mago* (Teapa) S. 468, Tab. XXXVIII, Fig. 27, *anyte* (ibid.) Fig. 28, S. 469; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Phlogophora* (*periculosa* var. *brunnea*), *Wollastoni* (Madeira); G. T. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 208.

*Plagiomimicus triplagiatus*; J. B. Smith, Entomol. Americ., VI, S. 139; s. Zool. Anz., S. 74.

Ueber Verbreitung, Nährpflanze der *Plusia moneta* s. J. Fallou, Bull.

Soc. Entom. France, 1890, S. CCXIf., 1891, S. CLXXVII; Ent. Monthl. Mag., 1891, S. 21, 74.

*Pl. illustris* nach Hamburg verirrt; s. oben S. 161.

*Pl. bimaculata* Steph. = *verticillata* Guenée; P. B. Mason, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 163.

*Pl. angulidens* (Kolorado); J. B. Smith, Notes, S. 111, *Hildebrandti* (West-Mad.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 392.

*Poaphila erica* (Khandalla, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 149, Pl. VIII, Fig. 15.

*Polia pulverulenta* (Kolorado); J. B. Smith, Notes, S. 106, *maura* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 308, Fig. 235.

*Remigia frugalis* F. abgeb. Fig. 220, 221, *archesia* Cr. Fig. 152, 219; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 472.

*Rivula orobena* (Chiriqui) Tab. XXXVI, Fig. 8, *Mandane* (Koatepek) Fig. 4; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I, S. 444.

*Schinia sexplagiata* (Fort-hills, Kolorado) S. 124, *Brucei* Smith, *diffusa* (Kolorado) S. 125, *ochreifascia* (Kern Cou., Alameda Cou., Kalifornien), *unimacula* (Kolorado) S. 126, *bicuspidata* (Süd-Texas) S. 127, *concinna* (ibid.), *digitalis* (Dallas, Texas) S. 128, *biundulata* (Kolorado), *simplex* (ibid.), *crenilinea* (Süd-Texas) S. 139; J. B. Smith, Notes.

J. B. Smith gibt eine revision of *Scopelosoma* Curt.; Entomol. Americana, VI, S. 146—153; s. Zool. Anz., S. 75.

*Selenis affulgens* Saalm. abgeb.; M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 480, Fig. 148.

*Sesamia Madagascariensis* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 262.

*Simplicia transmissa* v. Heyd. (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 490, Fig. 200, *aonia* (Guatemala) Tab. XXXVI, Fig. 17, *lycambes* (Koatepek) Fig. 18, S. 447, (?) *lysandria* (ibid.) Fig. 19, (?) *anyxis* (Teapa; Chiriqui) Fig. 20, (?) *maera* (Chiriqui) Fig. 22, 23, S. 448; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., I.

*Sitophora* (?) *lyces* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heteroc., I, S. 465, Tab. XXXVIII, Fig. 17.

*Sonagra radigera* (Madag.); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 483, Fig. 201.

*Sorygaza area* (Chiriqui) Tab. XL, Fig. 25, *mardia* (ibid.) Fig. 26, *arbela* (ibid.) Fig. 27, *armasata* (ibid.) Fig. 28, S. 487, *manto* (ibid.), Tab. XLI, Fig. 1, (?) *argandina* (ibid.) Fig. 2, (?) *judicatalis* Wlkr. Fig. 3, (?) *marica* (Guatemala) Fig. 4, S. 488; H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter. I.

*Steiria* (Stictoptera Saalm.) *poecilosoma* (Saalm.) abgeb. Fig. 99, 120, S. 491, ab. *laetifica* Saalm. Fig. 100, ab. *semipartita* Saalm. Fig. 124, *subobliqua* Butl. Fig. 121, S. 492; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

*Stretchia variabilis* (Kolorado) S. 119, Pl. II, Fig. 8, (*Behrensiana* Grote Fig. 9; letztere Art wurde von Zeller 1872 als eine Pyralide unter dem Namen *Sedenia biundulalis* beschrieben); J. B. Smith, Notes.

J. B. Smith beschreibt new species of *Taeniocampini*; Entomol. Americana, VI, S. 121—125; s. Zool. Anzeig., S. 76.

*Taeniocampa annulimacula* (Texas) S. 117, Fig. 6, *trifascia* (Foot-hills, Kolor.) S. 118, (*pectinata* Smith Fig. 7); J. B. Smith, Notes, Pl. II.



*Tarache melanchlaena* (Nord-Kanara, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 148.

*Telesilla carneola* (Las Vegas, Neu Mexiko); (navia *Harv.* gehört zu *Stibadium*); J. B. Smith, Notes, S. 110.

*Thalpochares Pulvinariae* (Neu Süd-Wales; Larve gleich denen der *Th. coccophaga* von einer Coccide sich nährend; vgl. oben S. 159); A. S. Olliff, Agricult. gazette of New South Wales, II, S. 668.

*Timaea* (s. oben) *pictura* (Madagaskar); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 309, Fig. 240.

*Tortricodes aon* (Vera Cruz); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heteroc., I, S. 461, Tab. XXXVIII, Fig. 3.

*Toxocampa cancellata* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 414, Fig. 186.

*Trichoclea postica* (Denver, Kolor.) S. 115, Fig. 5, *antica* (Los Angeles, Kalif.) S. 116, Fig. 4; J. B. Smith, Notes, Pl. II.

*Trileuca* (ist keine Acontiine, sondern aus der Verwandtschaft von *Calymnia*, *Cosmia*, *Atethmia*) *dentalis* (Süd-Texas); J. B. Smith, Notes, S. 123.

*Triphaena tenebricosa* (Nossibé); M. Saalmüller, Lepid. Madag., S. 288, Fig. 174.

*Varnia fenestrata* (Laos); G. A. Poujade, Bull. Entom. France, 1891, S. LXIII.

*Zethes simia* (Madag.) Fig. 155, *vitrea* (Betsileo) S. 474, *sagittula* v. Heyd. (Nossibé) S. 476, Fig. 168; M. Saalmüller, Lepid. Madag.

**Cymatophoridae.** *Asphalia Oniroë* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Bombycia candida*; J. B. Smith, Entomol. Americ., VI, S. 179; s. Zool. Anz., S. 69.

**Notodontidae.** *Carea rectilinea* (Nanga Badan, Borneo); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXVI.

*Ceira pallida* (Buitenzorg); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXVI.

H. G. Dyar unterscheidet von *Cerura cinerea Wlkr.*, die westliche, in Kalifornien lebende Form als *cinereoides*; Canadian Entomol., 22, S. 253 und beschreibt die Jugendstadien beider Formen, Psyche, VI, S. 80–83.

*Gluphisia avimacula* (Plattsburg, N. Y.); G. H. Hudson, Entomol. News, II, S. 155.

*Harpyia Wisei* (Nord-Kanara, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 139, Pl. VIII, Fig. 3.

*Heterocampa Mariva* (Merida); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 109.

*H. Rileyana*, partial preparatory stages; G. H. French, Psyche, VI, S. 30; *H. unicolor*, prepar. st.; H. G. Dyar, ebenda, S. 95f.; *H. subrotata Harv.* prep. st.; derselbe, Entomol. Americ., VI, S. 209–212.

*Notodonta Streckfussi* (Wippachthal, Süd-Krain); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 445, Taf. XV, Fig. 8.

*Pheosia dimidiata* preparatory stages; H. G. Dyar, Psyche, VI, S. 194–196.

*Pydna notata* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 479, Pl. XIX, Fig. 16.

G. A. Poujade schildert die Verwandlung von *Rhegmaphila alpina* Bell. und bildet Ei, Raupe, Puppe und Imago ab; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 593—596, Pl. 17, Fig. 1—16.

*Stauropus Fagi* double brooded (die 2. Generation erscheint im Oktober); W. Holland, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 330.

**Drepanulidae.** *Drepana cultraria* F. f. *minor* (die Sommergeneration, die 1889 auch bei Bornich beobachtet wurde; kleiner und dunkler, die Vdfl. eintöniger braun, der braune Farbenton getrübt); A. Fuchs, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 222—225.

**Saturniadae.** *Antheraea* (*Thyella*) *Hoehnelii* (Kilimandjaro); A. F. Rogenhöfer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 464.

*Callosamia Promethea* preparatory stages; W. Beutenmüller, Psyche, VI, S. 94.

*Citheronia regalis* ab. *Saengeri*; B. Neumoegen; Entomol. News, II, S. 151.

*Eacles imperialis* var. *nobilis* (südwestl. Texas), ab. *punctatissima*; B. Neumoegen, Entom. News, II, S. 150, *eminens* n. sp. (San-Franzisko); P. Dognin Le Naturaliste, 1891, S. 36.

*Henucha dentata* (Sabaki, Ostafrika); G. F. Hampson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 184.

C. G. Soule entdeckte das Geheimniss der Regelmässigkeit in den Zügen der wandernden Raupen von *Hyperchiria* Io. Der Anführer zieht beim Vorrücken einen Faden, und auf diesem oder neben ihm folgen die übrigen, die ebenfalls einen Faden spinnen; Psyche, VI, S. 15.

*Platysamia Gloveri* var. *reducta*; B. Neumoegen, Entomol. News, II, S. 152.

*Saturnia Marnois* (Usagara); A. F. Rogenhöfer, Abhandl. Zool. Bot. Ges., Wien, 1891, S. 565.

**Cossidae.** *Cossus lucifer* (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 463.

*Cossula magnifica* Bailey Fig.; 5th report, S. 59, Pl. II.

*Inguromorpha Slossonii* H. Edw. (s. dies. Ber. für 1888 S. 158) = *Cossus basalis* Wlk.; das Weibchen ist von Bailey als *Cossula magnifica* beschrieben worden; die Art hat demnach zu heissen *Cossula basalis* (Walk.); H. Edwards, Entomol. News, II, S. 71 f.

*Langsdorfia minima* (Loja, Ekuador), *malina* (ibid.); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 257.

*Prionoxystus Robiniae*, Larve, Puppe, Imago. abgeb.; 5th report, S. 53, querciperda, S. 58.

*Zeuzera lelex* (Merida); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 121.

**Hepialidae.** The flight and pairing of the g. *Hepialus*; J. E. Robson, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 197.

*H. luteus* (Sinin); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 463.

**Limacodidae.** *Euclea cippus* var. *interjecta* Fig. 7, 8, *nana* n. sp. Fig. 15; H. G. Dyar, Entomol. News, II, S. 61, Pl. IV, (?) *Yamouna* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Monoleuca subdentosa*; H. G. Dyar, Entomol. News, II, S. 62, Pl. IV, Fig. 21.

*Sisyrosea Grote* = *Isa Puck.*; H. G. Dyar, Entomol. News, II, S. 156.

**Bombycidae.** Zu den Nährpflanzen der Raupe von *Clisiocampa distria Hübn.* zählen noch *Liquidambar styraciflua* und *Nyssa multiflora*; Insect life, III, S. 478.

*Eupterote hirsuta* (Khandalla, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 139.

*Gasina Perseae* (Loja, San Francisco, aus einer Puppe am Fuss von *Laurus Persea*); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 61.

(*Gastropacha*) *aegrota Klug* gehört zur Gattung *Brachysoma*; synonym damit sind *Br. Codeti Aust.* und *arcanaria Millièrè*; die Gattung gehört nicht zu den Spannern, sondern zu den echten Bombyciden, neben *Chondrostega pastrana Led.*; C. Oberthür, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXif. — S. auch P. Chrétien, ebenda, S. CLXXII.

Die Cocons der *Gastropacha lanestris* bestehen nur z. Th. aus Seide; die grosse Festigkeit erhalten dieselben durch einen Ueberzug von oxalsaurem Kalk, der aus den Malpighi'schen Gefässen stammt und wahrscheinlich durch den After entleert wird; Poulton, Proc. Entom. Soc. London, 1891, S. XVf.

*Gastropacha franconica* häufig an der Ostseeküste, vereinzelt auch im Binnenlande; Raupe auf *Artemisia vulgaris, campestris* und „den der Dünenflora eigenthümlichen Umbelliferen“ (?); H. Brauns, Entom. Nachr., 1891, S. 116.

*Gastropacha (Trifolii var?) grandis, var maculosa* (Syrien); A. Rogenhofer, Sitzgsb. Zool. Bot. Ges. Wien, 1891, S. 86.

*Hydrias globulus* (Loja; Sarayaku); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 278.

*Lasiocampa ilicifolia var. sinina* (Sinin); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 465.

*Macromphalia Lojanensis* (L., Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Messata acinia* (Nord-Kanara; Khandalla, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 141.

*Nisaga teta* (Mysore); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 140.

**Psychidae.** Ueber die Drehungsrichtung gewundener Psychiden-säcke s. oben S. 24.

*Fumea Trimenii* (Delagoa-Bai); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXIV.

The pine case-moth (*Oeceticus Hübnéri Westw.*), a serious pest to *Pinus insignis*; A. S. Olliff, Agricultural gazette of New South Wales, II, S. 349f., Pl. XXXIII in den verschiedenen Entwicklungsständen.

*Psyche? nebulosa Maassen* (s. d. vor. Ber. S. 199) ist sicher keine *Psyche*, vielleicht mit *Nudaria* verwandt; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 188.

**Liparidae.** *Lafayana* (n. g.) *cupra!* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 258.

*Aroa (?) incerta* (Taveta); A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 464.

*Artaxa pelona* (Nilgiri H.), *rhoda* (Nord-Kanara); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 138.

Die Gattung *Caenostegia* Mab. (s. d. vor. Ber. S. 194) ist = *Hypsoides*, *Bull.*; W. F. Kirby hält sie für näher verwandt mit *Anaphe* unter den *Lipariden*. Beide Gattungen fertigen ein weites seidenartiges Gewebe als gemeinsame Umhüllung der Puppen. Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 129.

*Dasychira fortunata* (Kanaren; Raupe auf *Pinus canariensis*); A. F. Rogenhofer, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 566, (*Dasorgyia*) *Semenovi* (Sinin-Schan), *Alpherakii* (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 464.

*Euproctis illanta* (Poona; Bombay); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 138.

*Ocneria rubea* W. V. im unteren Rheingau (oberhalb der Loreley); Raupe auf Eichen, verpuppte sich Ende Juni und lieferte den Schmetterling am 17. Juli; A. Fuchs, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 221.

In *Insect life* III, S. 368—379, findet sich ein report of a discussion on the gypsy moth; ich erwähne aus demselben, dass Fernald zwei Jahre hintereinander eine doppelte Generation beobachtet hat, während die Art in Europa nur eine Generation hat; vgl. den vor. Ber. S. 199. — S. auch *Insect life* III, S. 472—474.

A. Japanese parasite (*Apanteles*) of the gypsy moth; ebenda, IV, S. 227.

Die Parasiten dieser Art s. bei Sv. Lampa, Entomol. Tidskr., 1891, S. 144.

*O. lapidicola* H.-Sch. var. *phoenissa* (Syrien); A. Rogenhofer, Sitzgsb. Zool. Bot. Ges. Wien, 1891, S. 85.

Ueber *Orgyia trigotephras* s. E. Clairville, Soc. entom., V, S. 177.

*O. confinis* (Chuan-che, Amdo); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 463, *interjecta* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 478, Pl. XIX, Fig. 2.

*Parorgyia parallela* larva in hibernation stage; 5 th report, Pl. XXXV, Fig. 3.

*Porthesia nyctea* (Chuan-che); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 464.

Ueber Pilzkrankheiten der Nonnenraupe s. oben S. 24f.

Dorrer: Die Nonne im oberschwäbischen Fichtengebiete in den letzten fünfzig Jahren; Stuttgart, 1891, bei J. Hoffmann.

F. A. Wachtl: Die Nonne. Naturgeschichte und forstliches Verhalten des Insects, Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel . . . ; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 149—180; 2 Taf. in Farbendruck, 4 Fig. im Text.

„Nonnenschleier“; s. Schöff, Sitzgsber. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin, 1891, S. 180 f.

*Redoa nigricilia* (Khasia H.), *dica* (ibid.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 478.

*Somena magna* (Khasia H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 479.

**Arctiadae.** *Gaujonina* (n. g. inter *Halisidotam* et *Phaegopteram*) *Arbosi* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Spilarctia* (subg. nov. Arctiae) *Semiramis* (Egin, Kleinas.); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 161.

*Alpenus eximia* (Nord-Kanara, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 137, Pl. VIII, Fig. 8.

Zum Heimaths-Nachweis von *Arctia Cervini* s. A. Riesen, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 13; O. Wackerzapp, ebenda, S. 258.

*Arctia Romanovi* (Sinin-Schan), *Sieversi* (ibid.); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 462, *fortunata* (Teneriffa; Raupe auf *Nicotiana glauca*) S. 159, (*Spilarctia*) *Semiramis* (Kleinasien) S. 161; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Callimorpha incomparabilis* (Porto-Novo, Neu-Guinea); P. Mabilie, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXIV.

*Eepantheria Hebona* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

*Empusa Daga* (Zumba); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

*Halisidota Caryae* Verwandlungsgeschichte; C. G. Soule, Psyche, VI, S. 158—160.

On the specific distinctness of *H. Harrisii*, with notes on the preparatory stages of the . . . *Halisidota* inhabiting New York; H. G. Dyar, ebenda, S. 162 bis 166.

*H. fulacra* (Sarajaku; Loja); P. Dognin, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXV.

*Hyphantria cunea Drury* Verwandlungsgeschichte, Variabilität, Verwüstungen, Feinde, u. s. w.; 5 th report, S. 244—257 mit Abbild.

*Nemeophila Plantaginis* var. *sifanica* (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 462.

Phaeoptera *Minerva* (Loja, Ekuador), *Ergana* (ibid.), *medica* (ibid.); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 242.

*Phragmatobia assimilans* var. *franconia* (Franconia, N. H.); A. T. Slosson, Entomological News, II, S. 2 f, 41 mit Abbild. auf Pl. III.

*Purius Courregesi* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 257.

H. G. Dyar beschreibt die preparatory stages of *Spilosoma latipennis Stretch*; Entomol. News, II, S. 115 f.; über *Sp. lubricipeda* ab. *Zatima* s. H. Burckhardt, Soc. ent., V, S. 187 f., VI, S. 138.

*Sp. alticola* (Kilimandjaro); A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 464.

**Lithosiadae.** *Gnophrioides* (n. g. Lithosin. Gnophriae affine, sed venae 8, 9 non ex vena 7, sed ex cellula appendicularia una quaeque oriuntur) *flaviplaga* (Préanger, Java); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXII.

*Aemene* (*Wlk.*, = *Autoceras Feld. & Rog.*) *Tau* (Préanger, Java); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXIV.

*Barsine chromatica* (Nilgiri H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 135, *delicia* (Khasia H.); derselbe, ebenda, S. 477, Pl. XIX, Fig. 12.

*Bizone linatula* (Khandalla; Matheran) S. 135; Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Euagra caerulea!* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1892, S. 125.

*Eudule cinctata* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Flavinia gopala* (Merida); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 109.

*Gnophaela Clappiana* (Kolorado); W. J. Holland, Entomol. News, II, S. 156.

*Hyalurga Noguei* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 242.

*Hypocrita septemmaculata* (Préanger, Java); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXIII.

*Lithosia* (*Chrysorrhadia*) *gigas* (Préanger, Java), S. CCCCIX, (*Dolgoma undulata* (ibid.) S. CCCCX, (*Bitecta murina* (ibid.), (*Feulisna semibrunella* (ibid.) S. CCCCXI; F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, (*Lith.*) *rubriceps* (Taveta); A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, XII, S. 463, Taf. XIV, Fig. 11.

*Lyclene scripta* (Padang-padjang, Sumatra), *semicirculata* (Préanger, Java), *Ni* (Buitenzorg); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXV.

*Nola ovilla* Grote Larve abgeb.; die Larve bestätigt die Zugehörigkeit von *Nola* zu den Lithosiaden; 5th report, S. 132.

*Nola togatulalis* Hb. im unteren Rheingau (bei St. Goarshausen); die durch „bärenhaft lange“ Haare ausgezeichnete Raupe verpuppt sich in dem bekannten kahnförmigen Gespinnst, aus dessen Knick ein Büschel langer Haare hervorragt; A. Fuchs, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 218—220.

*Odozana fifi* (Loja, Ekuador), (?) *antras* (ibid.); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 126.

*Otroeda Jonesi* (Gabun); E. M. Sharpe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 134.

*Paidia bipuncta* (Buitenzorg); F. J. M. Heylaerts, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXIV.

*Pyromorpha dimidiata* H.-Sch. Ei und junge Larve; W. Beutenmüller, Entomol. News, II, S. 152.

*Roeselia culaca* (Nilgiri H.); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 137, Pl. VIII, Fig. 9.

**Chalcosiadae.** *Chalcosia Paviei* (Laos); G. A. Poujade, Le Naturaliste, 1891, S. 142, Fig. und Bull. Entom. France, 1891, S. LIII.

*Chatamla antianira* (Sumatra) S. 142, *lyra* (Nias) S. 143; H. Druce, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

*Epyrgis Distanti* (Malakka); H. Druce, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 142, *cuprea* (Khasia H.); C. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 475.

*Gynautocera zara* (Khasia H.); C. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 476.

*Millieria lyra* (Sungei Ujong, Malakka); H. Druce, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 143, *Hamiltoni* (Khasia H.); C. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 475.

*Pompelon philippensis* (Mindanao), *anethussa* (Malakka); H. Druce, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 142.

*Trypanophora anchora* (Sumatra); H. Druce, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 140.

**Nychthemeridae.** *Deilemera carissima* (Khasia H.); C. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 477.

Girpa *Wardi* (Bhangala, Kongo); E. M. Sharpe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 133.

Terina *fulva* (Sabaki, Ostafrika); G. F. Hampson, Ann. a. Mag. Nat. Hist., (6), VII, S. 183.

**Syntomidae.** Hydrusa *era* (Khasia H.) Fig. 15, *baiaea* (ibid.) Fig. 10, S. 473, *actea* (ibid.) S. 474, Fig. 7; C. Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1891, Pl. XIX.

Syntomis *Ganssuensis* (Chuan-Che); Gr. Grum - Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 461, *magna* (Nord-Kanara) S. 133, Pl. VIII, Fig. 1, *lydia* (Nilgiri) Fig. 7, *mota* (ibid.) Fig. 2, S. 134; Ch. Swinhoe, Trans. Ent. Soc. London, 1891.

Tascia *gana* (Ganjam, Indien); Ch. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 133, Pl. VIII, Fig. 12.

**Zygaenidae.** Clelia *discriminis* (Khasia H.); C. Swinhoe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 474,

Eupyra *sarama* (Merida); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 109.

Phacusa *mathona* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

Zygaena Angelicae ab. *Doleschalli* (Brünn); F. Rühl, Soc. ent., VI, S. 105.

**Sesiadae.** Acalthoë *cordata*, a root-borer (in Clematis virginiana); Insect life, IV, S. 219f., mit Abbild.

Albuna *vitrina* (Ft. Calgary, N. W. territory); B. Neumoegen, Entomol. News, II, S. 109.

Larunda *Palmii* (Süd-Arizona); B. Neumoegen, Entomol. News, II, S. 108.

Sesia *setodiformis* (Madagaskar); P. Mabilie, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXIV.

Trochilium *californicum* (Central-Kalif.), *minimum* (Denver, Col.); B. Neumoegen, Entomol. News, II, S. 108, *Luggeri* (Minnesota, in „red oak“) S. 108, Pl. 3, Fig. 3, *Frazini* (in Esche) S. 109, Fig. 4; O. Lugger, Psyche, VI.

**Agaristidae.** Coronidia *Ribbei* (Chiriqui); H. Druce, Biol. Centr.-Amer., Heter., II, S. 8, Tab. XLI, Fig. 14.

Eusemia *indecisa* (Kandara, Mittelafr.); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 50 (abgeb. Trans. Entom. Soc. London, 1891, Pl. XV, Fig. 1; s. unten bei Xanthospilopteryx), *candidemarginata* (Laos); G. A. Poudjé, La Naturaliste, 1891, S. 142, Fig. und Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. LIII.

W. F. Kirby revidirt die (25) Arten der Gattung Xanthospilopteryx *Wallengr.*, die auf das tropische und subtropische Afrika, von Abyssinien bis Kaffarien und Natal, mit Ausschluss Madagaskars, beschränkt ist; auf Madagaskar wird sie durch *Rothia Westw.* vertreten. Die meisten Arten sind bisher unter dem Gattungsnamen Eusemia beschrieben; die Gattung Eusemia ist aber ostindisch. Als neu sind beschrieben X. *Fatima* (Taita; = Eus. Euphemia *Mab.*) S. 288, Fig. 2, *Aisha* (Massai-Land) S. 291, Fig. 3; abgebildet sind auch X. *indecisa* (*Butl.*), *incongruens* (*Butl.*), *Thruppi* (*Butl.*), *Butleri* (*Wlkr.*); Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 279—292, Pl. XV.

P. Mabilie ist nicht mit sämmtlichen Synonymieen Kirby's einverstanden

und beschreibt *X. deficiens* S. CLXXXIII, *interniplaga* (Westafrika), *melano-chiton* (Kamerun) S. CLXXXIV; Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXXIII.

**Castniadae.** *Castnia cronis* Cram. var. *Corningii* (in New-York aus Larven in den Wurzeln einer ausländischen Orchidee gezogen); H. Edwards, Insect life, III, S. 316 mit Holzschn.

**Sphingidae.** M. C. Piepers lässt durch Snellen einige Mittheilungen über die Entwicklung des Hornes einheimischer Sphingiden-Raupen (*Choerocampa Elpenor*, *porcellus*; *Sphinx pinastri*) veröffentlichen; Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. XIII—XVI.

D. Bruce zählt the (25) Sphingidae of Colorado auf; Entomol. News, 1891, S. 190—192.

F. Karsch beschreibt neue Sphingiden aus Afrika; Entom. Nachr., 1891, S. 11—16, Taf. I.

Derselbe stellt ein Verzeichniss der (16) auf der Barombi-Station in Kamerun gesammelten Sphingiden zusammen; ebenda, S. 291—298.

*Rhadinopasa* (n. g. *Daphnusa*, *Brachyglossa* . . . *propinquum*) *Udei* (Kamerun; Aschanti); F. Karsch, a. a. O., S. 15, Fig. 4; die Art wird später, S. 296, = (*Basiana*) *Hornimani Druce* erkannt.

*Choerocampa tersa* L. Larve (auf *Manettia bicolor*); W. Beutenmüller, Entomol. News, II, S. 152.

*Dewitzia pygarga* (Barombi); F. Karsch, a. a. O., S. 295, Taf. I, Fig. 5. *Euryglottis Davidianus* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 159.

*Hemaris diffinis* from larvae . . .; J. M. Eliot & C. G. Soule, Psyche, VI, S. 142—145.

Die Futterpflanze von *Lepisesia flavofasciata Barnst* ist ein *Epilobium*; C. Braun, Entomol. News, II, S. 87—89; Ei und Larve sind beschrieben S. 109 f.

*Leucophlebia afra* (Mukenge; Kassai); F. Karsch, a. a. O., S. 12, Fig. 1.

*Macroglossa Ganssuensis* (Sinin); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 461.

*Nephele peneus* Cram. forma *discifera* (Barombi); F. Karsch, a. a. O., S. 298.

*Ocyton Preussi* (Barombi) S. 292, *aureata!* (ibid.) S. 293; F. Karsch, a. a. O.

*Polyptychus digitatus* (= *Smer. dentatus Dewitz* nec *Cramer*; Chinchoxo); F. Karsch, a. a. O., S. 14, Fig. 3.

*Pseudenyo apiciplaga* (Barombi); F. Karsch, a. a. O., S. 291.

*Sphinx pinastri* britisch; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 74.

*Triptogon reducta* (Togo); F. Karsch, a. a. O., S. 13, Fig. 2.

**Hesperiadae.** P. Mabille bringt descriptions d'Hespérides nouvelles; Bull. Entomol. Belg., 1891, S. LIX—LXXXVIII; CVI—CXXI, CLXVIII bis CLXXXVII.

W. J. Holland: Descriptions of new species of African Hesperidae; Entomological News, 1891, S. 3—6.

*Alera* (n. g. prope *Proteidem*) *furcata* (S. Paulo); P. Mabille, a. a. O., S. LXXXIV.

*Eretis* (n. g.) *melania* (Gabon); P. Mabille, a. a. O., S. LXXI.



*Hypoleucis* (n. g.) *tripunctata* (Westafrika), *arela* (Gabon); P. Mabilie, a. a. O., S. LXIX.

*Narga* (n. g.) *Chiriquensis* (Ch.), *vidius!* (S. Paulo), *scopas* (Merida); P. Mabilie, a. a. O., S. LXX.

*Nyctus* (n. g.) *crinitus* (Pebas, Brasil.); P. Mabilie, a. a. O., S. CXIV.

*Odina* (n. g.) *chrysomelaena* (Mankassar); P. Mabilie, a. a. O., S. CXIII.

*Plesiocera* (n. g. prope Battum et Spilothyrum; capite perparvo distinctum) *filipalpis* (?); P. Mabilie, a. a. O., S. CVI.

*Sape* (n. g.) *lucidella* (Sansibar), *semialba* (Westafrika) S. LXVII, *maculata* (Mosambique), *ophthalmica* (Delagoabay), *pertusa* (Transvaal) S. LXVIII; P. Mabilie, a. a. O.

*Toxidid* (n. g. prope Hesperillam) *Thyrrhus* (Cooktown); P. Mabilie, a. a. O., S. LXXX.

*Achlyodes halidus* (Merida), *autander* (Buenos-Aires), *Besa* (?) P. Mabilie, a. a. O., S. LXVI.

*Anastrus subchalybeus* (Manaos); P. Mabilie, a. a. O., S. LXIII.

*Ancistrocampa chrysglossa* (Kamerun); P. Mabilie, a. a. O., S. CVII.

*Ancylloxipha xanthina* (Valera); P. Mabilie, a. a. O., S. LXXXIV.

*Antigonus coccatus* (Neu Freiburg), *cupreiceps* (Honduras); P. Mabilie, a. a. O., S. LXIII.

*Carterocephalus ops* (Dongar-tschen), *Christophi* (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 460.

*Ceratrachia stellata* (Mombassa), *semilutea* (Lagos), *tetrastigma* (Kamerun); P. Mabilie, a. a. O., S. LXV.

*Carystus superbiens* (S. Paulo) S. CXIV, *Periphas* (Massauary), *tetragraphus* (Amboina), *dyscritus* (Rio San Juan) S. CXV, *hebon* (Massauary), *Lysiteles* (Saragara), *quadrum* (Rio San Juan), *Paculla* (Villa Bella, Bras.) S. CXVI, *xanthias* (Lagos), *abalus* (Merida), *metanira* (S. Paulo) S. CXVII, *viridus* (Bras.), *Marsa* (Rio Grande) S. CXVIII, *abaris* (Porto Cabello), *micon* (Brasil.), *Laenas* (Philippinen), *epidius* (Chiriqui) S. CXIX, *hypargus* (Manaos, Brasil.), *Macon* (Chiriqui), *furcifer* (Brasil.) S. CXX; P. Mabilie, a. a. O.

*Butleria polydesma* (Merida), *quadristriga* (ibid.) S. LXXV, *Riza* (Columbien) S. LXXVI; P. Mabilie, a. a. O.

*Cecropteris electrus* (Chanchamayo) S. LXXVI, *Dhega* (Jalapa), *integrifascia* (S. Paulo) S. LXXVII; P. Mabilie, a. a. O.

*Coladenia maculata* (Sabaki, Ostafrika); G. F. Hampson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 183.

*Cobalus atrio* (Kamerun), *chrysochrys* (Columbien), *stigmula* (?) S. LXXXII, *ludens* (Chiriqui), *illudens* (ibid.) S. LXXXIII; P. Mabilie, a. a. O.

*Cyclopides amena!* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 127, *Metius* (Porto Cabello), *celeus* (Villa Bella) S. LXXIV, *Etura* (Hong-Kong) S. LXXV, *saclavus* (Madagaskar) S. CVII; P. Mabilie, a. a. O.

*Eagris decastigma* (Sierra Leone); P. Mabilie, a. a. O., S. LXII.

*Erionota holocausta* (Kamerun); P. Mabilie, a. a. O., S. CXI.

*Erycides xanthothrix* (Hunyabamba); P. Mabilie, a. a. O., S. LX.

*Eurypterus Haber* (Peru?) S. LXXIX, *Later* (Peru?) S. LXXX; P. Mabilie, a. a. O.

*Goniurus piliger* (Itaituba); P. Mabilie, a. a. O., S. LX.

*Hesperilla atrax* (Australien), *sacula* (Cooktown), *melissa* (Sydney) S. LXXXI, *satulla* (Cooktown) S. LXXXII; P. Mabilie, a. a. O.

*Hesperia Ploetzi* (Kamerun), nov. nom. pro *Spio Ploetz* (non *Spio L.*); Chr. Aurivillius, Entomol. Tidskrift, 1891, S. 227.

*Hyda tricerata* (Sierra Leone) S. CVI, *majorella* (ibid.; Loko) S. CVII; P. Mabilie, a. a. O.

*Hypoleucis indusiata* (Viktoria); P. Mabilie, a. a. O., S. CXIII.

*Ismene Brussaui* (Kongo); P. Mabilie, Bull. Soc. Entom. France, 1890, S. CCXXI, *atrinota* (Timor), *renidens* (Minah), *rubrocincta* (Celebes?) S. LXXVIII, *umbrina* (Minah), *leucospila* (ibid.) S. LXXIX; derselbe, a. a. O. (Bull. Entom. Belg., 1891).

(*Leucochitonea*) *unvulensis Sharpe* (s. d. vor. Ber. S. 208) = *Abantis venosa Trim.*; die Art ist abgebildet auf Pl. IX, Fig. 24; R. Trimén, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 105.

*L. fuscescens* (Honduras) S. LXI, *chaeremon* (S. Paulo) S. LXII; P. Mabilie, a. a. O.

*Nisoniades Tages* var. *sinina* (Dongar-tschen), *Erebus* n. sp. (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV.

*Pamphila* (comma var.?) *Lato!* (Dschachar); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXX, S. 459.

*Pamphila obumbrata* (Ehanda) Pl. IX, Fig. 23, *occulta* (Omrora; Otiembora); R. Trimén, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 103, *nox* (Viktoria), *leptosema* (Rio Grande) S. CLXVIII, *holomelas* (Pebas), *gagatina* (Brasil.), *integra* (Honduras), *subordida* (ibid.) S. CLXIX, *Pucillius* (Mexiko), *derisor* (Venezuela), *Edda* (Chiriqui) S. CLXX, *asema* (Honduras), *ochroneura* (Massauary), *parilis* (Honduras), *Sosia* (Mosambique) S. CLXXI, *Gisgon* (Ogowe), *chrysaugae* (Loko), *voranus* (Columbien) S. CLXXII, *Xenarchus* (ibid.), *Misius* (Massauary) S. CLXXIII, *insularis* (St. Thomas), *Meton* (Teffe), *Trebius* (Bogota) S. CLXXIV, *suffenas* (Porto Cabello), *Iheringii* (Rio Grande), *Valo* (Bogota) S. CLXXV, *Vala* (Chiriqui), *nubila* (Porto Cabello), *astur* (Coary), *Cleochares* (Valera) S. CLXXVI, *Sigida* (Australien), *oblinita* (Brasil.), *Neocles* (Cooktown) S. CLXXVII, *Neoba* (Kamerun), *heterophyla* (Natal), *Amadhu* (Transvaal) S. CLXXVIII, *euryspila* (Sierra Leone), *Chamaeleon* (ibid.), *Tarace* (ibid.) S. CLXXIX, *statira* (ibid.), *icteria* (Transvaal), *Gyas* (Minahassa) S. CLXXX, *Sarus* (Chaata), *Satriana* (Amboina), *fallacina* (Cherra-Pungi) S. CLXXXI, *Lagon* (Cooktown), *Actor* (Chiriqui), *Agassus* (Massauary) S. CLXXXII, *Ruso* (Bagamoyo), *Jopas* (Batjan), *Amyrna* (Porto Cabello) S. CLXXXIII, *binaria* (Merida), *hycsos* (Columbien), *portensis* (Porto Rico), *flaveola* (Porto Cabello) S. CLXXXIV, *insidiosa* (Chiriqui), *rivula* (Teffé) S. CLXXXV; P. Mabilie, a. a. O., *Slossonae*; H. Skinner, Entomol. Americana, VI, S. 138; s. Zool. Anz., S. 74.

*Pardaleodes illustris* (Ogowe, Kamerun), *interniplaga* (Kamerun) S. LXXVIII, *atratus* (ibid.; Sierra Leone) S. LXXIX; P. Mabilie, a. a. O.

*Pellicia violacea* (?); P. Mabilie, a. a. O., S. LXXXVI.

*Phlebodes storax* (Chiriqui), *seriatus* (Valera); P. Mabilie, a. a. O., S. LXXXIII.

*Plastingia Ogowena* (Ogowe); P. Mabilie, a. a. O., S. CXXI.

*Plesioneura Hoehneli* (Marangu); A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 463, Taf. XIV, Fig. 10.

*Proteides jalua* (Ogowe) S. 3, *benga* (ibid.) S. 4, *balenge* (Benita) S. 5; W. J. Holland, a. a. O., *hundurensis!* (Honduras), *radiatus* (S. Paulo), *lawrens!* (Chiriqui), *cicus* (Brasilien) S. LXXXV, *hyas* (Cauca), *argyrostactus!* (Brasil.) S. LXXXVI, *ampyx* (Chiriqui), *Midia* (Merida), *Milo* (= *subcordatus* Mab. nec *H.-S.*), *Stilio!* (Chiriqui) S. LXXXVII, *caeso* (S. Paulo) S. LXXXVIII; P. Mabilille, a. a. O., *Xychus* (Sierra Leone), *Xantho* (Kamerun), *leucopogon* (Viktoria) S. CXI, *xanthargyra* (Acra), *binoveatus* (Ogowe), *düissimus* (Sierra Leone) S. CXII; derselbe ebenda.

*Pterygospidea extensa* (Hunyabamba); P. Mabilille, a. a. O., S. LXXI, *lugens* (Marangu) S. 462, *morosa* (ibid.) S. 463; A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI.

*Pyrgus alveus* var. *sifanicus* (Dschachar; Kuku-noor); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 459.

*Pyrgus secensus* (Omrorra); R. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 102, Pl. IX, Fig. 22.

*Pyrrhopyga Persela* (Cauca) S. CVII, *Cardus* (Brasil.), *Hyleus* (Itaituba), *Thericles* (Masauary) S. CVIII, *pallens* (Brasil.), *erythrosoma* (S. Paulo), *aurora* (Bras.) S. CIX, *alburna* (Chanchamayo), *imitator* (Bogota) S. CX; P. Mabilille, a. a. O.

*Pythonides Nolkeni* (Bogota) S. LXIV, *lusorius* (Rio Janeiro) S. LXV; P. Mabilille, a. a. O.

*Spilothyrus Altheae* var. *Baeticus* ein neuer Schweizerbürger (Leuk Stadt); H. Knecht, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 269.

*Stropes tripunctatus* (Chili), *nubilus* (Hong-Kong), *monochromus* (Transvaal); P. Mabilille, a. a. O., S. LXV.

*Tagiades samborana* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 127, *Xarea* (Timor), *Korela* (Waigiou), *australensis!* (Ostk. Australiens) S. LXXII, *Karea* (Luzon) S. LXXIII; P. Mabilille, a. a. O.

*Taractrocera Bavius* (Timor), *talantus* (Mankassar), *Myconius* (Amboina); P. Mabilille, a. a. O., S. CLXXXVI.

*Telicota subrubra* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 79, Pl. IV, Fig. 4.

*Telemiades hybridus* (Brasilien); P. Mabilille, a. a. O., S. LXI.

*Thymele Anthius* (Hunyabamba); P. Mabilille, a. a. O., S. LXI.

**Lycaenidae.** H. H. Druce bringt descriptions of some (4) new genera and (2) species of West-African Lycaenidae; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 364—367.

Derselbe schreibt on some African Butterflies hitherto referred to the genus *Jolaus*, with descriptions of new species; ebenda, VIII, S. 139 bis 150. Die Gattung *Jolaus* wird gespalten in *Jolaus*, *Epamera*, *Sukidion*, *Argiolaus*, *Tanuetheira!*, *Stugeta!*, von welchen Gattungen auf S. 139 f. eine analytische Uebersicht gegeben wird.

Derselbe berichtet on the Lycaenidae of the Solomon Islands, von denen 42 Arten aufgezählt und z. Th. abgebildet werden; 21 derselben sind als n. sp. bezeichnet. Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 357—373, Pl. XXXI, XXXII.

W. J. Holland bringt weitere Descriptions of (8) new West-African Lycaenidae; Psyche, VI, S. 50—53.

*Argiolaus* (n. g. für *Jolaus silas Westw.* Type, *silarus*, *silanus*, *Trimeni* u. s. w. und *lekanion* (Sierra Leone) S. 144, *Jamesoni* (Aruwimi) S. 145; H. H. Druce, a. a. O., VIII.

*Epamera* n. g., für (*Jolaus*) *sidus Trim.* (Type), *Ceres* (?), *Mimosae* (?), *aphneoides* (?), *iasis*, *iaspis*; H. H. Druce, a. a. O., VIII, S. 141.

*Epimastidia* (n. g. Thysonotidi affine für *Lycaena inops Feld.*, Type, und *ariensis* (Florida-Insel); H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl., S. 365, Pl. XXXII, Fig. 6.

*Erikssonia* (n. g. Zeritidi affine) *acraetna* (Südwestafrika); R. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 92, Pl. IX, Fig. 18—20.

*Hypokopelates!* n. g. (Hypomyrinae affine) für (*Hypolycaena*) *mera Hew.*; H. H. Druce, a. a. O., VII, S. 364.

*Hypomyrina* n. g. (Hypolycaenae affine) für (*Myrina*) *nomenia Hew.*; H. H. Druce, a. a. O., VII, S. 364.

*Iris* (n. g.) *incredibilis* (Sierra Leone); O. Staudinger, *Iris*, 1891, S. 141.

*Kopelates!* (n. g., Hypokopelati affine) *virgata* (Sierra Leone); H. H. Druce, a. a. O., VII, S. 365.

*Pilodeudorix* (n. g. Rapalae affine) *barbatus* (Sierra Leone); H. H. Druce, a. a. O., VII, S. 366.

*Prostos* (n. g. Nacadubae affine) *calinigosa* (Alu; Aola; Rubiana); H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl., S. 366, Pl. XXXI, Fig. 15.

*Stugeta!* n. g. (*Stygeta?*), für *Jolaus Bowkeri*, *marmoreus*; H. H. Druce, a. a. O., VIII, S. 149.

*Sukidion!* n. g., für (*Jolaus*) *inores Hew.*; H. H. Druce, a. a. O., VIII, S. 142.

*Tanuetheira!* (*Tanythira?*) (n. g. für *Jolaus timon F.* und) *Prometheus* (Sierra Leone); H. H. Druce, a. a. O., VIII, S. 149.

*Aphnaeus Erikssoni* (Südwestafrika) S. 86, Pl. IX, Fig. 15, *modestus* (ibid.) S. 87, Fig. 16; R. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1891.

*Arrhopala eurusus* (Fauro; Aola; Florida); H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl., S. 370, Pl. XXXII, Fig. 11, 12.

*Castalius margaritaceus* (Kavirondo); E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 636, Pl. XLVIII, Fig. 3.

*Cigaritis Delagoensis* (Delagoabai); E. M. Sharpe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 240.

*Deudoryx derona* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 126, *obscurata* (Südwestafrika); R. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 84, Pl. IX, Fig. 13, *Woodfordi* (Aola) Pl. XXXII, Fig. 13, 14, *viridens* (Aola) Fig. 15; H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl., ebenda, S. 371.

*Gerydus maximus* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 68, Pl. V, Fig. 9.

*Hewitsonia Preussi* (Barombi); O. Staudinger, *Iris*, 1891, S. 139; abgeb. *Iris* III, Taf. III, Fig. 7, (*Boisduvali Hew.* ♀ Taf. 3, Fig. 3), *similis*, (*Kirbyi Dew.* Fig. 2); Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 218.

H. H. Druce gibt a monograph of the Lycaenid genus *Hypochrysops*, with descriptions of new species; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 179—195,

Pl. X, XI. Die Gattung enthält 32 Arten, unter denen *H. rovena* (Cape Bowen; Queensland) S. 184, *cratevas* (Solomon I.) Pl. X, Fig. 16–18, *architas* (ibid.) Pl. XI, Fig. 2. 3, S. 191, *seuthes* (ibid.) Fig. 4, 5, S. 192, *alyattes* (ibid.) Fig. 6 bis 8, S. 193 neu sind; ausserdem sind noch abgebildet *H. hypocletes*, *rex*, *hylaëtus*, *delicia*, *hypates*, *coelisparsus*, *euctetus*, *protogenes*, *pythias*, *theon*, *hippuris*, *herdonius*.

*Hypolycaena festata* (S. José del Cabo, Kalifornien); A. G. Weeks, Entomol. News, II, S. 102, *nobilis* (Sierra Leone; Barombi) S. 149, Taf. I, Fig. 8, *debilis* (ibid.) S. 150, *gracilis* (ibid.) S. 152, Fig. 9, *simplex* (ibid.) S. 153; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Hyreus cordatus* (Kavirondo); E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 636, Pl. XLVIII, Fig. 4.

*Jamides amarauge* (Adu; Guadalcanar; Florida) S. 366, Pl. XXXI, Fig. 20, 21, *Cephion* (Aola) Fig. 19, *soemias* (Alu; Fauro; Florida; Malaita) Pl. XXXII, Fig. 4, 5, S. 367; H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl.

*Iolaus Julianus* (Sierra Leone; Barombi) S. 144, Taf. I, Fig. 2, *Julius* (Sierra Leone) S. 146, *Aelianus* (ibid.) S. 148; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Iraota Johnsoniana* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 73, Pl. IV, Fig. 6.

*Lampides areas* (Alu; Aola); H. H. Druce, Lycaenidae Solomon, Isl., S. 368, Pl. XXXII, Fig. 7, 8.

*Lycaena*, nicht *Thecla*, *roboris*; A. Riesen, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 14.

*Lycaena Cyllarus Rott.* ab. *Andereggi* (Wallis); F. Rühl, Soc. ent., VI, S. 51, Argus var. *calmuca* („prov. Iliensis“), var. *sifanica* (Dshachar-Berge), var. *Ganssuensis* (Thal des Sinin) S. 450, *Aegina* n. sp. (Boro-Choro), *Themis* (Amdo, am Sinin), *Ida* (ibid.; Dshachar) S. 451, Orion var. *Orithyia* (Sinin), Tengströmi var. *Tangutica* (Dschachar), var. *Iliensis* („prov. Iliensis ad Sujdun“), *orbona* n. sp. (Guj-duj, Amdo) S. 452, *dis* (Sinin, Amdo), Eros var. *lama* (Schinttschenj), Venus var. *sinina* (Sinin), Myrrha var. *Helena* (Sinin-Schan), *napaea* n. sp. (Boro-Choro) S. 453; Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, *paludicola* (Ogave, Westafr.); W. J. Holland, a. a. O., S. 52, *andicola* (Gualabamba; Quito; Cotocachi, 9–12 000'); F. D. Godman & O. Salvin, Equator, S. 104, *aequatorialis* (Mt. Elgon, 8500'); E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 637, Pl. XLVIII, Fig. 5.

*Lycaenesthes* (*Pseudodipsas*) *Dewitzi* (Sierra Leone); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 155, Taf. I, Fig. 10, *neglecta* (Natal); R. Trimen, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 175, *scintillula* (Ogowe, Westafr.) S. 50, *regillus* (ibid.), *lychnaptus* (ibid.), *rubricinctus* (ibid.) S. 51, *tisamenus* (ibid.) S. 52; W. J. Holland, a. a. O.

*Myrina Nomion* (Sierra Leone, vielleicht Säsonform von *Nomenia*?); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 156, Taf. I, Fig. 11.

Nahe verwandte Arten der Gattung *Nacaduba* lassen sich durch relative Länge der Anastomose des Astes der subcostalis mit der costalis im Vergleich zu dem mit der subcostalis verschmolzenen Theil unterscheiden. Nach diesem Merkmal sind z. B. N. Felderi *Murr.* und *nora Feld.* verschiedene Arten; H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl., S. 359.

*N. plumbata* (Guadalcanar; Tyoh; Ulaua) S. 359, Pl. XXXI, Fig. 34, *ugiensis* (Ugi) Fig. 5, *Euretes* (Aola; Malaita; Fauro; Rubiana; Ulaua) Fig. 6, 7, S. 360, *Korene* (Aola; San Cristoval) Fig. 8, *amaura* (Alu; Rubiana; Malaita) Fig. 10, *maniana* (Ulaua) Fig. 9, *ligamenta* (Ugi) Fig. 11, 12, S. 361, *Keiria* (Alu; Aola; Malaita; Fauro; Florida, Fig. 13, 14, S. 362, *vincula* (Fauro) Fig. 18, S. 363; derselbe, ebenda, *stratola* (Ogowe, Westafr.); W. J. Holland, a. a. a., S. 52.

Paragerydus *Macassarensis* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 70, Pl. IV, Fig. 5.

Pithecopus *steirema* Druce (s. den vor. Ber. S. 210) wird jetzt als Var. von *P. Dionysius* bezeichnet; die Stammart ist auf Pl. XXXI, Fig. 1, die var. *steirema* Fig. 2 abgebildet; H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl., S. 358.

Polyommatus *Standfussi* (Amdo); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 450.

*Pseudaletis zebra* (Ogowe, Westafr.); W. J. Holland, a. a. O., S. 50.

Sithon? (*Pseudaletis*?) *tricolor* (Barombi); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 143, Taf. I, Fig. 5.

Die Raupe von Spalgis ist fleischfressend (*Dactylopius*); s. Insect life, III, S. 482.

*Tarucus clathratus* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 71, Pl. V, Fig. 8.

Larve von *Thecla Rubi* auf *Vaccin. myrtillus*; G. Hofgren, Entomol. Tidskrift, 1891, S. 95 f.

*Thecla Rubi* ab. (? forma) *immaculata* (Rheingau; Unterseite ohne alle weissen Flecke); A. Fuchs, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 211—215.

*Thysonotis Krüera* (Malaita; Florida) Taf. XXXI, Fig. 16, 17, *Cepheis* (Aola) Taf. XXXII, Fig. 1, 2, S. 364, *chromia* (Fauro; Marovo) Fig. 3, S. 365; H. H. Druce, Lycaenidae Solomon Isl.

*Zeritis Damarensis* (Omaramba-Omatoko); R. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 90, Pl. IX, Fig. 17, *bicolor* (Sierra Leone); E. M. Sharpe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6) VIII, S. 241, *Oreas* (Drakenberg, Natal); R. Trimen, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 176.

**Satyridae.** *Monotricht(h)is* n. g. subg. Mycales. (Drüsentasche mit Haarpinse! auf Vorder- und Hinterfl.) für (*Mycalesis*) *saftza* Hew. (Type), evenus *Hpff.*, G. F. Hampson, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 179.

*Daedalma palacio* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

*Epinephela Hyperanthus* f. *minor* (Oberstdorf, 872 M.); A. Fuchs, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 215—218; *Tithonus* var. *Mincki* (Bilbao); T. Seebold, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 467.

*E. sifanica* (Amdo); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 459.

Zum Heimaths-Nachweis von *Erebia glacialis* s. A. Riesen, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 12; O. Wackerzapp, ebenda, S. 257. — Biologie von *E. pronö Esp.*, oeme var. *spodia*; H. Gross, ebenda, S. 352—354.

*Erebia Alcmena* (Dschachar, Amdo), *Herse* (Sinin); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 457.

*Melanargia Titea* var. *Titania Stgr.* i. l. (Haurân); H. Calberla, Iris 1891, S. 41.

*Melanitis hylecoetes* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 55, Pl. IV, Fig. 1, 2.

*Mycalesis Dohertyi* (Perak); H. J. Elwes, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 261, Pl. XXVII, Fig. 3, 4, (?) *Kenia* (Kikuju); A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus Wien, VI, S. 462, Taf. XIV, Fig. 8, *Danckelmanni* (Meru); derselbe, ebenda, Fig. 9, und in O. Baumann, Usambara u. s. Nachbargebiete, S. 330.

*Neope Khasiana Moore* gehört mit (*Satyrus Armandii Oberth.* zusammen; H. J. Elwes, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 265.

Ueber *Oeneis* und deren Jugendstände s. Psyche, VI, S. 99f.; Eierlegen von *O. semidea* S. 129f.

*Oeneis vacuna* (Dongar-tschen), *Buddha* (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 458.

*Oxeoschistus loxo* (Columbia); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 132.

*Pseudonympha paetula* (Drachenberg, Natal; Lijdenberg, Transvaal); R. Trimen, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 169.

*Satyrus Sybillina* var. *Bianor* (Sinin-Schan; Dschachar); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 458, *Semele* var. *maderensis* (M.); G. F. Baker, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 202, Pl. XII, Fig. 2.

**Morphidae.** *Discophora Celebensis* (C.); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 59, Pl. V, Fig. 5, 6.

*Tenaris Staudingeri Honr.*, E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 444.

**Erycinidae.** *Abisara Geryon Staud.* = *Rogersi Druce*; Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 217.

*Abisara Talantus* (Kamerun); Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 217.

*Lemonias maxima* (S. José del Cabo, Kalifornien); A. G. Weeks, Ent. News, II, S. 104.

*Lymnas Vidali* (Loja, Ekuador); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 125.

*Polycaena lua* (Sinin-Schan); Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 454.

**Libytheadae.** *Libythea ancoata* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 126, *Nicevillei* (Cape York; Port. Moresby; bisher mit *L. myrrha* verwechselt); A. S. Olliff, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), VI, S. 28.

**Acraeadae.** *Acraea andromba* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 124, *felina* (Südwestafr.) S. 65, Pl. VIII, Fig. 5, 6, *onerata* (ibid.) S. 67, Fig. 7, 8, (asema *Hewits.* S. 68, Fig. 9, 10), *ambigua* (ibid.) S. 70, Pl. IX, Fig. 11; R. Trimen, a. a. O., *excelsior* (Kikuyu) S. 192, Pl. XVII, Fig. 3, *melanozantha* (Mt. Elgon) Fig. 4, *oreas* (ibid.) Fig. 5, S. 193, *Sotikensis* (S., Kavirondo) S. 634, Pl. XLVIII, Fig. 1; E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, *Dohertyi* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 61, Pl. V, Fig. 7, *Usagarae* (N'Guru, Zanguebar), S. LXXXVIII, *Bertha* (ibid.) S. XCVI, *Mhondana* (Zanguebar) S. CXV; P. Vuillot, Bull. Entom. France, 1891.

R. Trimen bildet ♂, ♀ und 2 Farbenvarietäten von *Acraea atolmis* ab, von denen die eine, *acontias Westw.*, wahrscheinlich die Sommerform ist; Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 62—64, Pl. VIII, Fig. 1—4; derselbe erwähnt die bisher nur von Madagaskar bekannte *A. Obeira Hew.* aus Zululand und Natal; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 172 f.

*A. satis Ward* = *corona Staud.*; *Rogersi Hew.* = *Ehmckeii Dew.*; *insignis Dist.* = (*Buxtoni Hew.*, nec *Butl.* =) *Balbina Oberth.*; *zonata Hew.* = *Makupa Smith*; Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 200, Anm.

*A. Abdera Hew.* ♀; derselbe, ebenda.

*Planema montana Butl.* Fig. 2, *Meruana* (Meru), *quadricolor* Fig. 3, S. 458, *Telekiana* (Meru) Fig. 4, *fallax* (Taveta) Fig. 6, S. 459; A. F. Rogenhofer, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, Taf. XIV, *confusa* (Meru, Taveta) Fig. 5; derselbe, ebenda, S. 459, und O. Baumann, Usambara u. s. Nachbargebiete, *latifasciata* (Mt. Elgon); E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 635, Pl. XLVIII, Fig. 6.

*Telchinia Rosina* (Nyika); A. F. Rogenhofer, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 565, *tenella* (Taveta); derselbe, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 457, Taf. XIV, Fig. 1.

**Danaïdae.** *Elsa* (n. g.) *Morgeni* (Kamerun); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 436, Taf. XV, Fig. 5.

*Amauris difficilis* (Gabun) S. 194, *Dannfelti* (Kongo) S. 196; Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, in einer Tabelle der mit *Damocles Beauv.* und *Egialia Cram.* verwandten Arten.

*A. Jacksoni* (Kavirondo); E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 633, Pl. XLVIII, Fig. 2.

In der Tasche der Hinterflügel frisch gefangener Männchen von *Danaïs Chrysippus* fand Valentiner einen bräunlichen übelriechenden Saft; die Exemplare von Teneriffa zeichnen sich öfters durch weisse Einsprengungen in der Zeichnung der Hinterflügel aus; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Sitzgsber., S. II.

*D. Chrysippus* var.; P. C. T. Snellen, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 37, Pl. 1. Der für unschmackhaft und deshalb für geschützt gehaltene *D. Chrysippus* wird in Transvaal von einem Orthopteron, *Hemisaga hastata*, gefressen; W. L. Distant, Proc. Entom. Soc. London, 1891, S. XXI.

*Euploea Hansemanni Honr.* S. 442, Taf. XV, Fig. 6, *Callithoe Boisd.* S. 443; E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

*Euploea Durrsteini* (Hatzfeldhafen, Neu Guinea); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 81; abgebildet Iris III, Taf. IV, Fig. 3.

*Ithomia consobrina* (Chimbo); F. D. Godman & O. Salvin, Equator, S. 96.

**Nymphalidae.** *Euptera* (n. g., ab *Euruphene cellula mediana alarum aperta diversa*, für *Euryph. elabontas Hew.* und) *Sirene* (Goldküste) S. 98, abgebildet Taf. I, Fig. 6, *hirundo* (Ogowe) S. 101; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Euryphaedra* (n. g. inter *Euryphenam* et *Euphaedram*) *thauma* (Ogowe); O. Staudinger, ebenda, S. 102.

*Euryphura* (subg. nov. *Euryphenae*, für *Eur. porphyron Ward*, *Doralice Hew.*, *plautilla Hew.* und) *nobilis* (Sierra Leone) S. 107; derselbe, ebenda.

*Pseudathyma* (n. g.) *Sibyllina* (Sierra Leone); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 90; abgebildet Iris III, Taf. III, Fig. 8.



*Amnosia Martini* (Deli, Sumatra; Borneo); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 439.

R. R. Rowley theilt Observations on *Paphia troglodyta* mit; Entomol. News, II, S. 43—46.

Nach B. Neumoegen fliegt *Anaea* (*Paphia*) *troglodyta* F. auf den Antillen; die mit diesem Namen bezeichnete nordamerikanische Art ist *Anaea andria* Scudd. (= *glycerium* Edw. non Doubl., ops Druce); in Arizona und Mexiko fliegt *A. Morrisonii* Edw.; ebenda, S. 175—177.

*Araschnia proroides* Blanch. sin. descr. (Moupin; Naga hills, 6000—8000'); H. J. Elwes, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 285, Pl. XXVII, Fig. 5.

*Argynnis* Pales var. *sifanica* (Sinin-Schan; Dshachar), *Eugenia* var. *Rhea* (Amdo) S. 456, *Adippe* var. *Xipe* (ibid.) S. 457, *Eva* n. sp. (Sinin-Schan; Dshachar) S. 456; Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV.

*Aterica Grose-Smithi* (Barombi) S. 94, abgebildet Iris III, Taf. III, Fig. 4, *Feronia* (Sierra Leone; Gold- und Sklavenküste) S. 96, *simplex* (Sierra Leone) S. 97; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Catagramma Michaeli* (Manicoré, am Rio Madeira, abgeb. Iris III, Taf. III, Fig. 2) S. 65, *cyclops* (Itaituba) S. 68, *Pitheas* var. *columbiana*, var. *centralis* (Chiriqui) S. 69; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Charaxes Ameliae* Doum. (= *regius Auriv.*) abgeb. Taf. 3, Fig. 1; Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 215.

*Charaxes Baumannii* (Paro, Ostafri.); A. F. Roggenhofer, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 564, *Homeri* (Barombi) S. 132, Taf. II, Fig. 1, *Midas* (ibid.) S. 135, Fig. 4, *Nausicaa* (ibid.; Sierra Leone) S. 137; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Cirrochroa Niassica* (N.); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891 S. 437.

*Cymothoë Lisidora* (Kamerun); Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 214.

*Doleschallia Pfeili* (Neu-Mecklenburg); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 438, Taf. XV, Fig. 7.

*Ergolis Celebensis* (C.) S. 64, Pl. III, Fig. 3, 4, *Merionoides* (ibid.) S. 66, Fig. 1, 2; W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV.

*Euphaedra Preussi* (Sierra Leone) Taf. I, Fig. 1, var. *Njami*, var. *Njam-njami* S. 119, *auriger* n. sp. (Barombi) S. 126, *aberrans* (Sierra Leone) Taf. II, Fig. 2, var. *normalis* S. 128, *elephantina* (Barombi) S. 130, Fig. 3; O. Staudinger, Iris, 1891.

*Euryphene Flamina* (Barombi) S. 110, Fig. 4, *maximiana* (ibid.) S. 112, *phantasiella* und var? *phantasiana* (ibid.) S. 114, *leonina* (Sierra Leone) S. 116; O. Staudinger, Iris, 1891, Taf. I.

Ueber die Schutzfärbung der *Hamanumida Daedalus* F. s. oben S. 156.

*Herona Schoenbergi* (Borneo); O. Staudinger; Iris, 1891, S. 84, abgebildet Iris III, Taf. III, Fig. 3.

*Hypolimnas deludens* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 125.

*Limenitis Sibylla* var. loc. *angustefasciata* (Gotschee; Planine, auf dem bewaldeten Karst); Streckfuss, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Sitzgsb. 1890,

S. VIII f., *stenotaenia* (dieselbe wie vorige?); E. G. Hourath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 440.

*Megistanis Baeotus* ist vielleicht das gelbe Weibchen zu dem blauen *M. Deucalion*; auch *M. Rayi* hat gelbe Weibchen; Hourath, Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XIX f.

*Melitaea Athalia* ab. *Berisalii* (Simplon); F. Rühl, Soc. ent., V, S. 149, var. *samonica* (Gr. Raum, Preussen); A. Riesen, Stettin. Ent. Zeitg., 1891, S. 357, *didyma* var. *Latonia* (Mudshik), *saxatilis* var. *infernalis* (Boro-Choro) S. 455, *Romanovi* n. sp. (Mudshik) S. 454; Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Entom. Ross., XXV.

*Palla Varanes* var. *fulvescens* (Kamerun); Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 216.

*Perisama Ouma* (Loja; Varietät von *Humboldtii*?); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 85.

*Precis Petersii* Dew. ist wohl nur eine Var. von *P. cuama*; R. Trimen, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 75, Anm.

*Pr. sinuata* var. *pelargoides* (Kamerun); Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 204.

*Precis Guruana* (N'Guru); A. F. Rogenhofer, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 564, *Taveta* (T.); derselbe, Ann. K. K. naturh. Hofmus. Wien, VI, S. 460, Taf. XIV, Fig. 7.

Prothö *Chrysonomia* (Mindanao); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 86, abgebildet Iris III, Taf. IV, Fig. 1, *Belisama* (Tonghou); P. Crowley, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 403, Pl. XVIII.

*Pseudacraea Usagarae* (U.); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 88, abgebildet Iris III, Taf. III, Fig. 6, *Theorini* (Kamerun); Chr. Aurivillius, Entomol. Tidskrift, 1891, S. 207.

*Rhomaleosoma rubronotata* S. 130, *Herberti* S. 131, *sarita* S. 132 (Bangala, Kongo); E. M. Sharpe, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

*Thaleropsis kilusa* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 125.

Ueber die japanische *Vanessa levana* und verwandte Art s. oben S. 157.

A. Junge erwähnt eine *V. Antiopa*, die einen Uebergang zur var. *Hygiea* darstellt, S. 44, und zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die var. *Ioïdes* von *V. Io* eine Hungerform der Stammform ist; S. 44—48; Verhandl. d. Ver. f. naturw. Unterhalt. Hamburg, VII.

**Pieridae.** *Aporia Crataegi*, seit 20 Jahren aus dem Gebiet von Kassel verschwunden, zeigte sich 1889 dort wieder, wurde 1890 aber vergeblich gesucht; L. Knatz, 36. u. 37. Ber. d. Ver. f. Naturk. z. Kassel, S. 37 und 97.

*Appias panda* var. *nigerrima* (Celebes); W. J. Holland, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, S. 76, Pl. IV, Fig. 3.

*Belenois margaritacea* (Sotik); E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, S. 191, Pl. XVI, Fig. 4.

*Callosune Mrogoroana* (Zanguebar); P. Vuillot, Bull. Entom. France 1891, S. CI, CXV.

*Colias Wiskotti* Stgr. et ses diverses variétés; Austaut, Le Naturaliste, 1891, S. 98 f. — *C. phicomene* Esp. hat in den Oberösterreichischen Voralpen in 1100—1300 M. eine zweite Generation, die von Mitte September bis Oktober fliegt; H. Gross, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 355 f.

*C. cocandica* var. *Maia* (Boro-Choro, Thian-Schan) S. 447, *Wiskotti* var. *Draconis* (Kara-kul, Pamir) S. 465, *sifanica* n. sp. (Kuku-noor), *Lada!* (Amdo) S. 447, *Felderi* (ibid.) S. 448, *diva* (ibid., Dshachar-Berge) S. 449; Gr. Grum-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, *alticola* (Pichincha; Chimborasso; Antisana; 12—16000'); F. D. Godman & O. Salvin, Equator, S. 107.

*Delias Melusina* (Minahassa) S. 76, abgeb. Iris III, Taf. III, Fig. 5, *Rosenbergii* var. *catamelas* (ibid.) S. 77, *Belisama* var. *Vestalina*, var. *Belisar*, var. *erubescens* (Java) S. 78 ff.; O. Staudinger, Iris, 1891, abnormis var. *euryxantha* (Kaiser-Wilhelmsland); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 435.

*Leptalis Schausii!* (Loja); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 85.

*Mylothris majungana* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 124, *Winteriana* (Kavirondo) S. 189, Pl. XVI, Fig. 2, *Jacksoni* (ibid.) Fig. 3, *Mackenziana* (ibid.) Fig. 5, S. 190; E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, *camerunica* (K.) S. 220, sp. innom. S. 221, *Knutsoni* (Kamerun) S. 222, Anm.; Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891.

*Pieris rapae*, Fall von Melanismus; Swierstra, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. XIX.

*Pieris ramona* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 123, *Fruhstorferi* (Tengger-Gebirge, Java); E. G. Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 434, Taf. XV, Fig. 4.

*Ptychopteryx* (?) *ducissa* (Mendela, Zanguebar); P. Dognin, Le Naturaliste, 1891, S. 132.

*Teracolus Emimi* (Kandera, Inner-Afr.); A. G. Butler, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 47, *Elgonensis* (Mt. Elgon); E. M. Sharpe, a. a. O., S. 191, Pl. XVI, Fig. 6.

**Papilionidae.** Ornithoptera *Socrates* (Wetter; Sumbawa) S. 71, Helena var. *Leda* (Salajar) S. 74; O. Staudinger, Iris, 1891, *Olympia* n. sp. (Segaliud, N. Borneo); E. G. Hourath, Entom. Nachr., 1891, S. 141; wird Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 429 als Varietät zu *flavicollis Druce* gezogen und Taf. XV, Fig. 1 abgebildet.

Melanitische Form von *O. Zalmoxis*; Honrath, Sitzgsber. Berlin. Entom. Ver., 1891, S. XXX f.

*Papilio Neumoegeni* Honr. abgebildet; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Taf. XV, Fig. 2.

*Papilio Paphus Nicév.* ist Var. von *Tamerlanus Oberth.*; Honrath, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Sitzgsber. 1890, S. VIII.

*P. Caunus* ♀; derselbe, ebenda, S. X, *Neptunus* var. *Fehri* (Nias); derselbe, ebenda, Zeitschr., S. 432.

*P. auriger Butl.* (= *Harpagon Smith*) abgebildet von Chr. Aurivillius, Entom. Tidskrift, 1891, S. 223, Taf. 2, Fig. 1.

*P. Machaon* var. *marginalis* (Belgien); Robbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXCV, ab. *Watskai* (Galizien); Th. Garbowski, Soc. ent., V, S. 154 bis 156, 164 f., 169 f.

Während bisher von der var. *Achates Cr.* von *Papilio Memnon* nur weibliche Exemplare bekannt waren, fand Heylaerts auch ein männliches Exemplar (von Salatiga, Java) derselben; Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. XXVIII; s. auch S. CXV.

*Papilio Erithonioides* (Madagaskar); H. Grose-Smith, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 122, *utuba* (Sabaki, Ostafrika); G. F. Hampson, ebenda, S. 182, *nobilis* (Ostafrika); A. F. Rogenhofer, Abhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien, 1891, S. 563, *Mackinnoni* (Kikuju) S. 187, Pl. XVI, Fig. 1, *Jacksoni* (ibid.) S. 188, Pl. XVI, Fig. 1, 2; E. M. Sharpe, Proc. Zool. Soc. London, 1891, *quadratus* (Manicoré, am Rio Madeira) S. 61 (abgebildet Iris III, Taf. III, Fig. 1), *xanthopleura* var. *diaphora* (ibid.) S. 63; O. Staudinger, Iris, 1891.

E. Reuter fand den Farbenunterschied der *Machaon*-Puppen nicht von der Farbe der Umgebung bedingt, in der sich die Raupen verpuppen; Entom. Nachr., 1891, S. 6—8.

*Parnassius Delphius* var. *infumata* Stdgr., *Mnemosyne* var. *ochracea* Stdgr.; L. Aoust, Le Naturaliste, 1891, S. 180, *Nomion* var. *Nomius* (Kukunoor) S. 445, *Delphius* var. *Acelestis* (Amdo), *imperator* var. *Musageta* (ibid., am Fluss Chuan-che) S. 446, *Mercurius* n. sp. (Amdo) S. 445, *cephalos* (ibid.) S. 446; Gr. Grun-Grshimailo, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, *Delphius* var. *Maximinus* (Issyk Kul); O. Staudinger, Iris, 1891, S. 158.

*P. Delphius* var. *stenosemus* Honr. abgebildet Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, Taf. XV, Fig. 3.

G. A. Poujade bildet zwei Aberrationen von *Thais rumina* (eine unbenannte und *Honoratii Bois.*) ab; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 597, Pl. 17, Fig. 17, 18.

*Thais rumina* var. (Lago Maggiore); O. Sohn, Soc. ent., V, S. 189.

## Hymenoptera.

J. Pérez: Hermann Müller et la coloration de l'appareil collecteur des abeilles; Mém. Soc. Sci. phys. et natur. de Bordeaux (3. S.), V, S. 239—249. — Der Verfasser weist hier statistisch nach, dass die Thatsachen die Müller'sche Behauptung, dass die Färbung des Sammelapparates der Bienen mit der des gesammelten Pollens übereinstimme und so den Männchen das Auffinden der Weibchen erleichtert werde, sehr wenig unterstützen; allerdings geht Pérez hierbei von der Annahme aus, dass der Pollen immer gelb gefärbt sei, was bekanntlich nicht überall zutrifft. Von einem Tausend von Arten waren 512 Beinsammler, von denen 250 einen gelben Sammelapparat haben. Aber bei 200 von diesen war Gelb die allgemeine Farbe der Körperhaare, und diese müssen ausgeschlossen werden, da sie, wenn auch nichts gegen, so doch auch nichts für die Müller'sche Behauptung beweisen; es bleibt also nur  $\frac{1}{10}$  übrig, bei denen der Sammelapparat dem Pollen gleich, oder vielmehr ähnlich gefärbt ist, denn eine volle Uebereinstimmung in der Farbe findet sich nirgendwo. — 175 Arten haben einen weissen Sammelapparat und in vielen Fällen ist derselbe glänzend silberweiss, während die allgemeine Behaarung des Körpers ins Röthliche spielt. — Nahezu 90 Arten endlich haben einen schwarzen Sammelapparat, und diese schwarze Färbung desselben geht bisweilen neben einer gelblichen oder röthlichen Färbung des übrigen Körpers

nebenher. Man müsste daher sehr parteiisch urtheilen, wenn man annehmen wollte, dass obige 200 Arten an ihrem Sammelapparat die gelbe Färbung ihrer allgemeinen Körperbedeckung deshalb beibehalten hätten, weil dieses die Farbe des Pollens ist. Denn eine weit grössere Zahl hat eine mit der Hypothese nicht übereinstimmende Farbe der Bürste, und einige widersprechen der Hypothese geradezu, während nur  $\frac{1}{10}$  sie bestätigt. — Bei den Bauchsammlern ist das Verhältniss ähnlich; auch hier haben von 200 Arten 75 einen mehr oder weniger röthlichen, 90 einen weissen und mehr als 30 einen schwarzen Sammelapparat, aber von den erstgenannten 75 ist die allgemeine Körperfärbung röthlich. Uebrigens war die Müller'sche Hypothese schon von vornherein unhaltbar, da die Weibchen der Bienen erst nach der Befruchtung zu sammeln anfangen und demnach die Männchen von der durch den Pollen herbeigeführten grösseren Augenfälligkeit keinen Vortheil mehr ziehen können.

H. Friese bringt Beiträge zur Biologie der solitären Blumenwespen (Apidae); Zool. Jahrb., Abth. f. Systematik, . . .; V, S. 751—860, Taf. XLVIII. Der Verfasser sondert die Bienen in die 3 Gruppen: solitäre, sociale und schmarotzende, und die ersteren in Urbienen, Archiapidae (Prosopis und Sphecodes), Beinsammler, Podilegidae und Bauchsammler, Gastrilegidae. Unter dem Namen Schmarotzerbienen vereinigt Friese Psithyrus mit den übrigen Kuckuksbienen.

Der Schilderung der einzelnen Gattungen der solitären Bienen ist nun eine allgemeine Biologie der gesammten Familie vorausgeschickt, aus der ich Einzelnes hervorhebe. Ausser bei *Andrena* kommen auch bei *Osmia* Männchen vor, die fast die Grösse der Weibchen übertreffen. Das frühere Auftreten der Männchen vor den Weibchen (unzweckmässig Proterandrie genannt) ist bei den Bienen ganz allgemein; daneben scheinen bei einzelnen (Sphecodes) männerlose Generationen vorzukommen. Die Herbstgeneration ist zweigeschlechtlich, die befruchteten Weibchen überwintern allein und ihre im Juni bis Juli erscheinenden Nachkommen sind nur Weibchen. Diese erzeugen dann eine im August und September sich zeigende Brut von Männchen und Weibchen. Aehnlich wird es für manche *Halictus*-Arten angegeben: Im Juli erscheinen männerlose Weiber als Nachkommen der überwinterten, und die ersteren liefern parthenogenetisch im August und September Männchen und Weibchen.

Im speciellen Theile werden nun Erscheinungszeit, Nestbau, Nahrung, Schmarotzer der 29 Gattungen (*Prosopis*, *Sphecodes*, *Halictus*, *Andrena*, *Colletes*, *Nomia*, *Panurginus*, *Dufourea*, *Halictoides*, *Rhophites*, *Camptopeum*, *Panurgus*, *Dasypoda*, *Melitta*, *Systropha*, *Macropis*, *Ceratina*, *Xylocopa*, *Eucera*, *Meliturga*, *Saropoda*, *Anthophora*, *Heriades*, *Osmia*, *Lithurgus*, *Chalicodoma*, *Megachile*, *Trachusa*, *Anthidium*) behandelt.

Ich führe aus den Mittheilungen Friese's Folgendes an: *Prosopis* ist eine ausgeprägte Hochsommerform, die im Juni erscheint und August verschwindet; bei ihr schmarotzen *Eurytoma rubicola* und die Strepsipterengattung *Hylechthrus*. — Die früher als Schmarotzer (von *Halictus*) angesehene Gattung *Sphecodes* ist nach Friese wahrscheinlich kein Schmarotzer; vgl. dazu jedoch dies. Ber. 1879, S. 486. — Von den frühzeitig im Frühjahr erscheinenden *Andrena*-Arten kommt eine Sommergeneration vor, die bei manchen Arten einen Dimorphismus zeigt. Schmarotzer bei *Andrena* sind *Nomada*, *Bombylius*, *Pollenia*, *Meloë* und *Stylops*, welche letzteren Aenderungen im Habitus ihres Wirthes (stärkere Behaarung, Farbenänderung des Chitins, Verkümmern der Geschlechtsmerkmale) hervorrufen. — Bei *Colletes* schmarotzen *Epeolus*- und 2 Fliegen-Arten. Bei *Meliturga* schmarotzt ein *Stylops*. — Bei *Anthophora personata* werden die Brutzellen so angelegt und von den reifen Insassen verlassen, dass die ausschlüpfenden Bienen ihre jüngeren Geschwister nicht stören; das Larvenleben dauert über ein Jahr und die ganze Entwicklung nimmt 2 Jahre in Anspruch. Schmarotzer dieser Art sind *Melecta notata*; *Coelioxys rufescens*; *Sitaris humeralis*; *Meloë*; *Trichodes alvearius*; *Ptinus*; *Monodontomerus*; eine „Milbe gleich dem Ei grosser Schwärmer“ (wahrscheinlich *Sphaerogyne*, Refer.); sie zehrt Larven und Puppen völlig auf. Bei *A. parietina* schmarotzen *Melecta punctata*; *Coelioxys conica*; *Meloë violaceus*; *Sitaris humeralis* (kleiner als bei *A. personata*); *Monodontomerus*. Als Schmarotzer von *Chalicodoma muraria* sind *Stelis nasuta*; *Dioxys* mehrere Arten; *Hedychrum* und *Holopyga*; *Leucaspis*; *Monodontomerus*; *Trichode*- und *Meloë*-Arten zu nennen. Die Art entwickelt sich im Süden (auch Strassburg) in einem Jahre, braucht aber in Thüringen meist 2 Jahre zu ihrer Entwicklung.

E. Saunders, On the tongues of the British Hymenoptera *Anthophila*, findet bei genauerer Betrachtung, dass nicht nur die bisher in Betracht gezogenen Mundtheile, sondern auch *lora*, *submentum*, *Maxillenschuppen* und *paraglossae* zur Unterscheidung der Gattungen wichtige Merkmale liefern. Dabei ist ein allmählicher Uebergang von der kurzen, zweizipfeligen Zunge der *Obtusilingues* zu der langen, fadenförmigen der höheren Gattungen nicht zu verkennen. Bei letzteren ist auch die *lora* (das  $\wedge$  förmige Gelenk zwischen *Mentum* und Zunge) mehr entwickelt, und die Basalglieder der Lippentaster sind flächenartig verbreitert, um die Zunge an ihrem Grunde zu schützen, und die Paraglossen schlagen eine ähnliche Entwicklung ein. Im Allgemeinen ist ein regelmässiger Fortschritt zu erkennen, der alle Theile ergreift; doch kommen auch Unregelmässigkeiten vor, z. B. bei *Rhophites*, die die Lippentaster der höheren Bienen, ganz eigenartige Paraglossen und keine ausgeprägte *lora* hat, in letzterer Hinsicht ganz mit *Sphecodes* und *Halictus* übereinstimmend. Der grösste Theil der Abhandlung ist der speciellen Beschreibung der Zungen der britischen Gattungen

gewidmet, die (in mehreren Ansichten) von folgenden Gattungen abgebildet sind: *Colletes*, *Prosopis*, *Sphecodes*, *Halictus*, *Andrena*, *Cilissa*, *Macropis*, *Dasygaster*, *Panurgus*, *Nomada*, *Coelioxys*, *Chelostoma*, *Osmia*, *Epeolus*, *Megachile*, *Melecta*, *Anthidium*, *Eucera*, *Saropoda*, *Anthophora*, *Psithyrus*, *Bombus*, *Apis*. Journ. Linn. Soc. London, Zool., XXIII, S. 410—432, Pl. 3—10.

Zur Anatomie der männlichen Geschlechtsorgane der Honigbiene macht G. Koschewnikoff im Zool. Anzeig., 1891, S. 393—396, eine vorläufige Mittheilung. Der Hoden ist von einer doppelten Hülle umgeben; die äussere gehört dem Fettkörper an, die innere ist bindegewebiger Natur und beide enthalten zweierlei Zellen. Die Samenröhrchen münden in ein im Innern des Hodens liegendes Reservoir, aus dem das Vas deferens austritt. Dieses macht im Hoden einige Schlingen, ebenso ausserhalb desselben und tritt dann in die Samenblase ein, in welche auch die Glandulae mucosae einmünden; die letzteren haben eine äussere Schicht von Längsmuskeln, eine darunter liegende Schicht von Ringmuskeln und noch 3 Gruppen von tiefliegenden Längsmuskeln. Zwischen den beiden Gl. mucosae entspringt der duct. ejaculatorius mit einem paarigen Anfang. Der d. ejac. wie der ganze Begattungsapparat hat keine Muskeln.

Ueber den Verschluss der Tracheen bei den Hymenopteren s. Carlet, Bull. Entom. France, 1891, S. Cf.

Die Hymenopterological notices in Mem. a. proceed. Manchester literary a. philosoph. Soc. (4th. ser.), Vol. 4, No. 3, S. 182 bis 194, Pl. 1 von P. Cameron enthalten: On some Hymenoptera parasitic in Indian injurious insects; two species of Eucharinae; two new species of Telenomus reared from Hemipterous eggs from the Amazon valley; a new genus of European Tenthredinidae; a new Indian species of Rhinopsis.

G. Gribodo beschreibt in der Not. III seiner Contrib. imenotterologiche einige neue Arten der Gattungen *Ctenoplectra*, *Xylocopa*, *Centris*, *Psithyrus*, *Trigona*, *Bombus*; Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 102—119.

K. W. v. Dalla Torre schickt Hymenopterologische Notizen XVIII, XIX ein; Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 113 f. Dieselben behandeln die Gattungen der Phileremiden; zu Tournier's Monogr. d. europ. Tiphien.

R. Cobelli bringt fasc. II seiner Imenotteri del Trentino; XIX. Pubbl. fatta per cura del Museo Civico di Rovereto. (33 S.)

F. Morawitz beschreibt Hymenoptera aculeata Rossica nova; Hor. Soc. Entom. Rossic., XXVI, S. 132—181.

P. Cameron hat Part III seiner Hymenoptera orientalis; or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the oriental zoological region erscheinen lassen (*Pompilidae*); Mem. a. proceed. Manchester lit. a. philos. Society, (4 S.), 4, S. 431—481, Pl. III.

W. W. Froggatt beginnt in den Proc. Linn. Soc. New South Wales, (2 S.), V, S. 689—762 einen Catalogue of the described Hymenoptera of Australia. Dieser 1. Theil (nach Kirby's Katalog angeordnet) weist 67 Tenthrediniden, 1 Siriciden, 0 Cynipiden, 123 Calcididen, 6 Prototrypiden, 22 Ichneumoniden, 8 Braconiden, 66 Evaniaden, 17 Chrysididen, 155 Formiciden, 55 Mutilliden, 221 Thynniden nach.

Derselbe gibt Notes on a small collection (24 A.) of Hymenoptera from Narrabbarri, N. S. W.; Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2 S.), VI, S. 13—16.

A. Schletterer zählt auf die (54) Hymenoptera in expeditione . . . ad Congo flumen inferius collecta; Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 1—34, Pl. I. II.

H. de Saussure beschreibt Hyménoptères nouveaux de Madagaskar; Mitth. Schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 253—269. (9 Scoliadae, 25 Mutillidae, 18 Sphegidae, 35 Pompilidae).

L. O. Howard führt einige Beispiele an, um zu zeigen, wie leicht ein Irrthum hinsichtlich des Wirthes eines Parasiten entstehen kann. Er beobachtete einen Bassus scutellatus, eifrig die Raupen von Leucania unipuncta umschwärmend, als ob er sie anstechen wollte; dieser Parasit schmarotzt aber nur in Fliegen. — Die aus der Zelle einer „mud-wasp“ geschlüpften Pteromalus puparum hatten nicht in der Wespenlarve, sondern in den dieser zur Nahrung eingetragenen Raupen schmarotzt. — Die angeblich aus den auf einem Blatt abgelegten Eiern einer Blattwespe geschlüpften Chalcidier hatten wohl ihre Verwandlung in einer Minirraupe desselben Blattes durchgemacht.

In Insect life III, S. 460—464, IV, S. 122—126, findet sich die Fortsetzung des Verzeichnisses von some of the bred parasitic Hymenoptera in the national collection mit Angabe ihrer Wirthes.

Jacobs und Tosquinet stellen einen Catalogue des Ichneumonides de la Belgique appart. au gr. d. Tryphonides mit Ausschluss der Plectiscin. und Adelognathin. zusammen, der 303 Arten enthält; Ann. Soc. Entom. Belg., 1890, S. 44—135.

Kriechbaumer setzt seine Ichneumoniden-Studien fort; Entom. Nachr., 1891, S. 8—11.

Derselbe beginnt Tryphoniden-Studien, ebenda, S. 34—46, 133—141, 247—252, 298—303; Cryptiden - Studien, ebenda, S. 162—172, 225—228.

Der von den Blattläusen einer Buchenallee abgesonderte „Honigthau“ wurde von einer weissafterigen Hummel eifrig geleckt; die zwischen den Buchen stehenden Eichen waren rein; F. M. Burton, The Nature, 44, S. 243 f.

J. Pérez, Sur la faune apidologique du sud-ouest de la France, Archives de zoologie expérim. et générale (2. S.), IX, Notes et revue, S. I—IV, gibt hier andere Zahlen als in der vorjährigen Mittheilung; vgl. dies. Ber. S. 222. In Aquitanien sind



518 Arten gefunden, von denen 71 ausschliesslich alpin, 217 den Höhen und der Ebene gemeinsam, und 230 auf die Ebene beschränkt sind; in der letzteren kommen also  $230 + 217 = 447$  Arten vor, während im Gebirge sich nur  $217 + 71 = 288$  finden.

K. W. v. Dalla Torre katalogisirt die Gattungen und Arten der Phileremiden; Berichte d. naturw. mediz. Ver. in Innsbruck, XIX, S. 137—159. Auf Grund eines Studiums der dem Verfasser zugänglichen Exemplare und eines Vergleiches von 82 in der Literatur vorliegenden Angaben ergibt sich ein Bestand von 44 Arten und 8 Gattungen: Ammobates 6 Arten, 3 europäisch; Biastes 2, beide europäisch, Dioxys 18 Arten, 12 europäisch; Epeoloïdes 1 Art aus Europa; Melittoxena 1 Art aus Europa, Pasites 4 Arten, 2 europäisch; Phiarus 2 europäische Arten, Phileremus 10 Arten, davon 2 europäisch; aus Europa sind demnach 25 Arten nachgewiesen.

J. J. Kieffer führt les Hyménoptéroécidies de Lorraine auf; Feuille de Jeun. Natural., 21. Ann., No. 251 S. 230—234, No. 252 S. 247—254, No. 253 S. 20—23, No. 254 S. 43—46.

**Tenthredinidae.** A. Costa verzeichnet 68 von Schmiedeknecht in Griechenland gesammelte Arten; Atti R. Accad. Sci. fis. e matemat. Napoli (S. 2), IV, No. 5, S. 1—13.

F. W. Konow beschreibt neue Blattwespen; Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 41—48.

Derselbe macht Bemerkungen und Nachträge zum Catalogus Tenthredinidarum Europae; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 209—220.

H. Focke zählt auf les Hyménoptéroécidies du saule mit kurzer Beschreibung (*Cryptocampus testaceipes Zadd.*, *pentandrae Zadd.*, *venustus Zadd.*; *Nematus gallicola Westw.*, *gallarum Hart.*, *bellus Zadd.*, *herbaceae Cam.*, *ischnonerus Thoms.*, *vesicator Bremi.*, *Westermanni Thoms.*, *puella Thoms.*, *femoralis Cam.*, *crassipes Thoms.*); Revue biolog. du Nord, IV, S. 35—40.

A. Jakowlew schreibt Diagnoses Tenthredinidarum novarum ex Rossia Europaea, Sibiria, Asia media et confinium (!); Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 1—62.

*Hennedyia* (n. g. Selandriad., antennis 22-articulatis distinctum) *annulitarsis* (Gibraltar); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc. (4), IV, S. 191, Pl. 1, Fig. 1.

*Jermakia* n. g. Tenthredinin. (caput magnum, pone oculos fortiter buccatum; genae latae, latitudine oculos superantes; antennae haud clavatae; scutellum fortiter elevatum, rotundato-acuminatum, carina longitudinali acuta instructum; segment. abd. dorsale 1. medio linea impressa nulla, margine postico integro; ceterum cum G. Allanto congruens) für (Allant.) *cephalotes Jak.*; A. Jakowlew, a. a. O., S. 58.

*Laurentia* (n. g., al. ant. cell. radiali unica, cell. cubitalibus 3, prima primam, 2a 2am venulam transverso-discoïdalem excipientibus; cellula lanceolata a nervo brevi transverso divisa; al. post. cellula disc. unica; cellul. anali appendiculata; antennae filiformes, 9-art., fere capitis thoracisque longitudine; pedes normales; corpus angustum) *Craverii* (Piemont); A. Costa, Atti R. Accad. Sci. fis. e matemat. Napoli (S. 2), IV, No. 5, S. 14, Tav. III, Fig. 4.

*Allantus Kussariensis* *Knw.* = *Lederi Knw.*; F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 218.

*Allantus Jakowlewi* (östl. Bucharei); F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 218, *violaceipennis* (Armenien); A. Costa, a. a. O., S. 16, Tav. III, Fig. 6, *lautus* (Kaukasus); F. W. Konow, a. a. O., S. 47, *viduus Rossi* var. *diversipennis* (Syrien), *limbiferus* n. sp. (Kaukasus); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, *Potanini* (Gan-ssu) S. 45, *Andreas* (ibid.) S. 47, und var. *minutus* (ibid.), *diocrioides* n. sp. (ibid.) S. 48, *superbus* (Süd-Turkestan) S. 49, *capucinus* (ibid.) S. 50, *Grombcewskii* (ibid.) S. 51, *filiola* (ibid.) S. 52, *heros* (ibid.), *maculiger* (Irkutsk) S. 53, *xygota* (Sibir.) S. 54, *Semenowi* (Rjäsan), *mongolicus* (M.) S. 55, *omissoides*! (Krasnojarsk) S. 56, *Jakowlewi* Konow (Süd-Turkestan); A. Jakowlew, a. a. O.

*Amauronematus Morawitzi* (Petersburg) S. 24, *jaroslawensis* (J.), *nigradorsis* (Irkutsk) S. 25, *bicolor* (ibid.), *glacialis* (Novaja Semlja) S. 26; A. Jakowlew, a. a. O.

*Arge ventricosa* *Zadd.* = *pullata* *Zadd.*; F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 211.

*Arge auripennis* (Dalmatien; Kroatien; Kaukasus) S. 41, *annulata* (Kaukas.) S. 42; F. W. Konow, a. a. O., *cingulata* (Wachia, Turkest.) S. 16, *forficula* (Gan-ssu) S. 17, *Potanini* (ibid.) S. 18, *Berezowskii* (ibid.), *subtilis* (ibid.) S. 19, *zonata* (ibid.) S. 20, *coriacea* (ibid.) S. 21; A. Jakowlew, a. a. O.

*Athalia Schweinfurthi* (Arabien); F. W. Konow, a. a. O., S. 41, *dimidiata* (Kaukasus); derselbe, ebenda, S. 43, *maritima* var. *nigroscutellata*, var. *Mocsaryi*; derselbe, Bemerkungen und Nachträge, S. 214.

*Blennocampa lugubripennis* Tav. III, Fig. 3, *candidipes* (Jon. Ins.); A. Costa, a. a. O., S. 8, *sibirica* (Irkutsk); A. Jakowlew, a. a. O., S. 29.

Für *Leptopus* (praeocc.) hat der Name *Camponiscus Curt.* einzutreten; F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 212.

*Cladius ordubadensis* (Kaukasus) S. 211, *palmicornis* (Algier) S. 212 F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge.

*Cyphona albipennis* (Araxesthal); F. W. Konow, a. a. O., S. 42.

C. V. Riley & C. L. Marlatt beschreiben die Larven von 5 *Dolerus*-Arten, die in Amerika auf Getreide- und Futtergräsern leben; von *D. arvensis* *Say* ist die Imago abgebildet; *Insect life*, IV, S. 168—174.

*Dolerus nigriceps* (Araxesthal) S. 44, *ciliatus* (Sarepta) S. 45; F. W. Konow, a. a. O., *Grombcewskii* (Süd-Turkest.) S. 31, *pusillus* (Irkutsk) S. 32, *variegatus* (ibid.) S. 33, *purus* (Gan-ssu) S. 34, *asceta* (Tibet) S. 35; A. Jakowlew, a. a. O.

*Emphytus leucostomus* S. 6, *succinctus* *Kl.* var. *ruficornis* S. 7 (Jon. Ins.); A. Costa, a. a. O., *geminus* (Kaukasus); F. W. Konow, a. a. O., S. 43.

In seinem Beitrag till kändedom om lefnadsättet hos några skandinaviska arter af Sågstekelslägget *Emphytus*, *Entom. Tidskr.*, 1891, S. 5—14, stellt C. H. Nerén zusammen, was von den Larven der skandinavischen Arten dieser Gattung bekannt ist und beschreibt die bis dahin unbekannte Larve des *E. filiformis* *Klug* (= *Klugii* *Thoms.*), die er auf den Blättern der weissen Gartenrose fand. Sie gleicht sehr der von *E. rufocinctus* und entwickelt sich aus überwinterten Eiern.

Die Larve von *E. cingillum* verpuppt sich nicht nur in Rosen-, sondern auch in trockenen Rubuszweigen, in die sie sich unten an der Erde einbohrt

und in denen sie dann in die Höhe bis zu einer trockenen Stelle steigt; C. Verhoeff, Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl., 1891, S. 3.

*Eriocampa alabastripes* (Jon. Ins.); A. Costa, a. a. O., S. 9.

*Hylotoma Schmiedeknechtii* (Jon. Ins.); A. Costa, a. a. O., S. 3, Tav. III, Fig. 1, *cyanura* (Armenien); derselbe, ebenda, S. 15, Fig. 5.

J. G. Jack beschreibt das Männchen von *H. pectoralis* Leach (= *dulciaria* Say) und die Larven von *H. scapularis* Klug, Mc Leayi Leach; Psyche, VI, S. 10 f.

*Lyda Konowi* (Jaroslaw); A. Jakowlew, a. a. O., S. 9.

(*Holcoeneme*) *collaris* Stein = *Lygaeonematus albilabris* Thoms.; F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 212.

*Lygaeonematus B. (!) Jakowlewi* (Irkutsk); A. Jakowlew, a. a. O., S. 28.

*Macrophya pallidilabris* (Jon. Ins.); A. Costa, a. a. O., S. 10, *prasinipes* (Araxesthal); F. W. Konow, a. a. O., S. 46, *laticarpus* (Kirchseeon bei München) S. 188, *flavipennis* (Triest; Fiume) S. 190; Kriechbaumer, Entom. Nachr., 1891, *sanguinipes* (Malatia) S. 155, *rufipes* L. var. *orientalis* (Kleinasien) S. 156; A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, *soror* (Gan-ssu) S. 43, *Potanini* (ibid.) S. 45; A. Jakowlew, a. a. O.

*Monophadnus athalioides* (Gan-ssu); A. Jakowlew, a. a. O., S. 29.

*Nematus marylandicus* Norton, Larve und Imago abgebildet von Riley & Marlatt, Insect life, IV, S. 174—177, Fig. 14.

*Nematus hololeucopus* S. 4, *biannulatus* Tav. III, Fig. 2, *flicornis* S. 5, alle von den Jon. Inseln; A. Costa, a. a. O.

*Pachynematus quinquemontanus* (Pjatigorsk), *gracilis* (Süd-Turkestan); A. Jakowlew, a. a. O., S. 27.

*Pachyprotasis Semenowi* (Gan-ssu) S. 39, *macrophyoides* (ibid.) S. 40, *obscura* (ibid.), *misera* (ibid.) S. 41, *longicornis* (ibid.) S. 42, antennata Kl. var. *chinensis* (ibid.) S. 43; A. Jakowlew, a. a. O.

*Phyllotoma nemorata*, *ochropoda*, *microcephala*, *vagans* (Schweden); C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1602.

*Poecilosoma luteola* Klg. var. *cingulata* (Novorossiisk); F. W. Konow, a. a. O., S. 43, *plana* n. sp. (Irkutsk); A. Jakowlew, a. a. O., S. 31, *parvula* (Mecklenburg); F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 215.

*Priophorus hyalopterus* (Irkutsk); A. Jakowlew, a. a. O., S. 21.

*Pteronus Schewyrewi* (Pjatigorsk), *irkutensis* (I.) S. 22, *Konowi* (Pjatigorsk), *Balassagloi* (Taschkent) S. 23; A. Jakowlew, a. a. O.

*Rhogogastera robusta* (Gan-ssu); A. Jakowlew, a. a. O., S. 38, *Lichtwardti* (Dresden); F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 216.

*Schizocera Dalmatica* (D.), *Konowi* (Ungarn); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, S. 155.

*Sciopteryx laeta* (Araxesthal); F. W. Konow, a. a. O., S. 45, *pusilla* (Gan-ssu); A. Jakowlew, a. a. O., S. 36.

*Strongylogaster Konowi* (Jaroslaw); A. Jakowlew, a. a. O., S. 30, *Desbrochersi* (Teniet-el-Had); F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 214.

*Tarpa* (Megalodontes) *jucunda* (Malatia), *multicincta* (Kaukasus); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, S. 157, *borealis* (Irkutsk) S. 10, *victoriosa* (Karategin, Kysyl-ssu) S. 11; A. Jakowlew, a. a. O.

*Taxonus Nortoni* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 604, Pl. 10, Fig. 26, 27.

*T. Ballioni* (Süd-Russland); F. W. Konow, a. a. O., S. 44.

*Tenthredo amurensis* (A.); F. W. Konow, a. a. O., S. 48, *Chyzeri* (Beskiden; Trencsiner Comitatus); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, S. 156, *ruthena* (Ural; Irkutsk), *pediculus* (Gan-ssu) S. 59, *stulta* (ibid.) S. 60, *pulchra* (ibid.) S. 61; A. Jakowlew, a. a. O.

*Tenthredopsis nigella* (Araxesthal); F. W. Konow, a. a. O., S. 46, *Schmiedeknechti* (Thüringen) S. 216, *dorsalis* var. *Tirolensis* S. 217; derselbe, Bemerkungen und Nachträge, *Kokuewi* (Jaroslaw) S. 36, *ganssuensis* (G.), *gracilis* (Krasnogarsk); A. Jakowlew, a. a. O., S. 37.

*Trichiosoma pubescens* (Krasnogarsk); A. Jakowlew, a. a. O., S. 16.

**Urocera.** *Eversmannella* (n. g. Cephin.; caput latum, occiput breve; antennae fusiformes, 18-art.; palp. max. 5-art., labiales 3-art.; tibiae intermediae posticaeque apice spinis 2 armatae; tibiae interm. medio spina unica, postice in triente apicali spinis 2 armatae; cetera ut in g. Cephho) für (Ceph.) cruentata *Eversm.*; A. Jakowlew, a. a. O., S. 15.

*Cephus pumilus* André = *pilosulus* Thoms.; F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 210.

*Cephus melanarius* (Morea); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, S. 158, *occidentalis* (Kalifornien; in Gräsern); Riley & Marlatt, Insect life, IV, S. 177, Fig. 15, *carbonarius* (Karategin, Kysyl-ssu) S. 12, *Grombcewskii* (ibid.) S. 13; A. Jakowlew, a. a. O.

*Phylloecus cynosbati* (L.) der Kataloge ist, da *Tenthredo cynosbati* L. eine *Pimpla* bedeutet, unter dem Namen *Ph. femoratus* Curt. aufzuführen; F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 210.

*Phylloecus sibiricola* (Irkutsk) S. 13, *cylindrus* (ibid.) S. 14; A. Jakowlew, a. a. O.

*Sirex carinthiacus* (Gnesau); F. W. Konow, Bemerkungen und Nachträge, S. 210.

*Tremex hyalinatus* (Gabon); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, S. 158.

*Xiphydria cyanea* (Java); A. Mocsáry, Termész. Füzet., XIV, S. 158, *Potanini* (Gan-ssu); A. Jakowlew, a. a. O., S. 15.

**Ichneumonidae.** *Deloglyptus* (n. g. Ichneum. pneustic.) *punctiventris* (Lund); C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1623.

*Epitomus* (n. g. Ichneum. pneustic.) *parvus* (Nord- und Mitteleuropa); S. 1626;

*Micrope* n. g., für (Phaeogenes) *macilenta* Wesm., S. 1628;

*Trachyarus* (n. g. Ichneum. pneustic.) *corvinus* (Helsingborg) S. 1612; derselbe, ebenda.

*Lithotorus* (n. g. prope Exyston) *Cressoni* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 609, Pl. 10, Fig. 21.

*Aethecerus pallicoxa* S. 1640, *graniger* (Skåne) S. 1641; C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV.

*Baecosoma aenesceus* (Südfrankreich); C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1615.

*Banchus* (*Corynephanus*) *groenlandicus* (Gr.); Chr. Aurivillius, Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., XV, Afd. IV, No. 1, S. 30.

*Centeterus nigricornis* (Südfrankreich), *grandiceps* (Helsingborg); C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1638.

*Colpognathus divisus, armatus* (Frankreich) S. 1636, *pentagonus* (Griechenland) S. 1637; C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV.

*Cryptus* (*Idiolispa*) *bistrigatus* (Westpreussen), *genalis* (*ibid.*), (*Gambrus varians* (*ibid.*)); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 68.

*Eclytus lutatus* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 614, Pl. 10, Fig. 24.

*Euryleptus 6-annulatus* (Aschau, Baiern); Kriechbaumer, Studien, S. 41.

*Diadromus arcticus* (Lappland), *medialis* (*ibid.*); C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1634.

*Dicaelotus inflexus* (Lund) S. 1619, *crassifemur* (Skåne) S. 1620, *annellatus* (Oeland), *orbitalis* (Skåne) S. 1621; C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV.

*Erigloea polita* Frst. i. l. S. 299, *gagatina* (Tegerensee), *fulvicornis* (*ibid.*) S. 300; Kriechbaumer, Studien.

*Eryma stygium* Frst. i. l.; Kriechbaumer, Studien, S. 301.

*Glypta transversalis* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 613, Pl. 10, Fig. 25.

*Hemichneumon fuscipes* (Oeland); C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1612.

*Hemiteles sisyphii* (Bonn; aus dem Eicocon von *Theridium sisyphium*); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 53.

*Hepiopelmus longicornis* (Westpreussen); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 58.

*Ichneumon nubilis!* (Westpreussen); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 58, (*biguttulatus* Kriechb. var. und Abnormität.) *6-armillatus* (Trostberg, Baiern); Kriechbaumer, Studien, S. 8.

*Ischnus coxator* (Schweiz) S. 1624, *pulchellus* (Südeuropa) S. 1625; C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV.

C. G. A. Brischke beschreibt eine der var. 1 von *Lissonota hortorum* Gr. ähnliche Art aus Westpreussen, ohne sie zu benennen; Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 64.

*L. ducalis* S. 16, Tav. III, Fig. 7, *decorata* S. 17, Fig. 8 (Armenien); A. Costa, Atti R. Accad. Sci. fis. e matemat. Napoli, (S. 2.), IV.

*Mesoleptus* (*Hadrodaetylus*) *larvatus* S. 139, *insignis* S. 141; Kriechbaumer, Entom. Nachr., 1891.

*Microcryptus crassicornis* (München; Kreuth) S. 163, *punctulatus* (Kreuth) S. 165, *gracilicornis* (*ibid.*) S. 166, *cruentus* (Rosenheim) S. 167, *leucopygus* (München), *poecilops* (*ibid.*) S. 169, *curtulus* und var. *polysticta* (*ibid.*; Kreuth); S. 171; Kriechbaumer, Studien.

Holmgren vereinigte in seiner Gattung *Notopygus* heterogene Arten; in dem von Förster beschränkten Sinne enthält die Gattung 3 neue Arten: *N. xanthocerus* Frst. i. l., *insignis* Frst. i. l. S. 281, *nigricornis* (Pasing) S. 252; Kriechbaumer, Studien, S. 249—252.

*Orthocentrus tuberculatus* (Westpreussen); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 62.

*Osprhynchotus heros* (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 33.

*Perilissus dubius* Wesm. i. l. (Belgien); Jacoby & Tosquinet, Catal., S. 66.

*Pezomachus facialis* (Westpreussen), *tricinctus* (ibid.); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 72.

*Phaeogenes rufipes* (Westpreussen) S. 59, *umbripennis* (ibid.) S. 60; C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, *crassidens* (Skane) S. 1644, *ruficoxa* (ibid.; Norrland) S. 1648, *elongatus* (Deutschland) S. 1651, *montanus* (Altwater) S. 1652, *tegularis* (Lappl.) S. 1656; C. G. Thomson, Opusc. Entom. XV, *bacilliger* (Trostberg, Baiern); Kriechbaumer, Studien, S. 10.

*Phygadeuon* (*galactinus* Gr. ♀.) (*Bachia testaceipes* (Westpreussen) S. 69, (*Bathymetis*) *mandibularis* (ibid.), *cylindricus* (ibid.) S. 70; C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4.

*Physiotorus brevipennis* (Westpreussen), *similis* (ibid.); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 71.

C. M. Weed erzog *Pimpla inquisitor*, die gewöhnlich innerer Parasit ist, aus Larven, die äusserlich an den im Inneren des Stengels von *Oenothera biennis* lebenden Raupen von *Laverna eloisella* Clem. schmarozten; Insect. life, III, S. 275f.

C. Verhoeff erwähnt von Norderney 3 *Pimpla*-Arten, *P. inquisitor* Scop., *brevicornis* Grav. var. 6., *diluta* Rlatz. var. *media*, und beschreibt ferner *P. turionellae* var. 5; Entom. Nachr., 1891, S. 271f.

*Pimpla albipes* (Westpreussen); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 63, (*Itopectis*) *Kolthoffi* (Grönland); Chr. Aurivillius, Bih. t. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., XV, Afd. IV, No. 1, S. 29.

*Polyblastus clypearis* (Westpreussen); C. G. A. Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 61.

*Rhyssa juvenis* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 609, Pl. 10, Fig. 19.

W. A. Jaroschewsky liefert die Beschreibung einiger der Fauna des Charkower Gouvernements angehörenden Arten aus der Gattung *Rhyssa* Grav. (*curvipes* Grav., *obliterata* Grav., *superba* Schrk., *insignis*). Von *superba* und *insignis* wird die Kopulation, von anderen Arten das Eierlegen beschrieben; angefügt ist eine Tabelle zur Bestimmung sämtlicher europäischer Arten. Arb. d. Gesellsch. d. Naturf. a. d. k. Universität Charkow, XXIII, S. 323—404.

*Thersiolechus proboscidalis* in Schweden; C. G. Thomson, Opusc. Entom., XV, S. 1602.

**Braconidae.** Th. A. Marshall lässt Part IV seiner Monograph of British Braconidae erscheinen; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 7—61, Pl. II. Derselbe behandelt die Gattungen und Arten der Opiides: *Ademon Hal.* (1 A.), *Gnamptodon Hal.* (1 A.), *Hedylus* (1 A.), *Eurytenes Först.* (1 A.), *Opius Wesm.* (40 A.), *Biosteres Först.* (10 A.), *Diachasma Först.* (4 A.). — *Ademon decrescens* Nees ♀; *Gnamptodon pumilio* Nees ♀; *Hedylus habilis* ♂; *Eurytenes abnormis* Wesm. (Flügel); *Opius nitidulator* Nees (Flügel), *testaceus* Wesm. ♀; *Biosteres carbonarius* Nees ♂, *haemorrhous* Hal. ♀; *Diachasma fulgida* Hal. ♂ sind abgebildet.

*Cotesia* (n. g. *Pygostolo proximum*; antennis 17-artic., cellula cubitali unica, radio nullo diversum) *flavipes* (Indien; aus der *Sorghum vulgare* schädigenden „Motte“); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc. (4), IV, S. 185, Pl. 1, Fig. 3.

*Hedylus* (n. g. *Opiin.*; Occiput not margined; general surface of the body shining with only a few portions rugose; radial areolet closed; second abdom. segment with no impressed lines; second abscissa of the radius shorter than the 1. intercubital nervure) *habilis* (South Devon); T. A. Marshall, a. a. O., S. 16, Pl. II, Fig. 3.

W. Weltner macht Mittheilungen über das Gespinnst einer Aphidiuslarve an *Aphis* (*Drepanosiphon*) *platanoides* *Schrnk.*; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 35—42, mit 8 Holzschn. Das (auch bei Bonn nicht selten vorkommende) Gespinnst ist plankonvex und von kreisrundem Umriss, etwa 3 mm im Durchmesser haltend. Die ebene Seite ist der Blattfläche, die gewölbte der Blattlaus angeheftet. Im Inneren befindet sich eine eiförmige Kapsel, deren Wand oben und unten mit der Wand des äusseren Gespinnstes verschmolzen ist, und die durch eine konzentrische Scheidewand von dem übrigen Raum abgesperrt ist; sie umschliesst den Parasiten. Das Gespinnst ist in seinen verschiedenen Theilen aus verschieden dicht gewobenen Fäden zusammengesetzt, die durch erhärteten Schleim mit einander verbunden sind.

D. W. Coquillett findet, dass die Zahl der Fühlerglieder bei derselben *Lysiphlebus*-Art beim Männchen von 14—16, beim Weibchen von 12—14 variiert, und dass demnach mehrere der von Ashmead unterschiedenen Arten (s. dies. Ber. für 1889, S. 195) zusammenfallen: *Lysiphlebus citraphis* *Ashm.* = *Aphidaria basilaris* *Prov.*, *Lys. piciventris* *Ashm.*, *eragrostaphidis* *Ashm.*, *Coquilletti* *Ashm.*, *abutilaphidis* *Ashm.*, *baccharaphidis* *Ashm.*; *Insect life*, III, S. 313—315.

*Opius compar* (Nunton, Wilts) S. 32, *zelotes* (Devonshire) S. 40; T. A. Marshall, a. a. O.

*Perilitus falciger*, a parasite in a perfect beetle (*Timarcha coriaria*); G. C. Bignell, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 169 f.

J. Künckel d'Herculeis & C. Langlois schildern die moeurs et métamorphoses de *Perilitus brevicollis* *Halid.*, der in den Larven von *Haltica ampelophaga* schmarotzt; in Algier waren von 100 Larven der genannten *Haltica* 50—80, je nach den Gegenden, von je einem Parasiten besetzt. Alle die vielen Hunderte in Algier erzeugenen und gesammelten Exemplare waren Weibchen, ebenso wie die 5 bisher aus Europa bekannten Stücke. *Ann. Soc. Entom. France*, 1891, S. 457—466, Pl. 13.

**Evaniadae.** In einem Nachtrag zu den Hymenopteren-Gattungen *Evania* und *Gasteryption* beschreibt E. Taschenberg 6, bezw. 3 neue Arten aus dem Hallenser Museum; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 11—16.

*Evania annulata* (Java) S. 11, *concolor* (Neu Freiburg), *curvipes* (Tukuman) S. 12, *rufa* (ibid.; Mendoza) S. 13, *hirsuta* (Ouropreto, Brasil.), *festiva* (Neu Freiburg) S. 14; E. Taschenberg, a. a. O.

*Gasteryption Schlettereri!* (Südafrika; Name schon von Magretti vergeben), *rubrum* (Mendoza) S. 15, *sordidum* (Neu Holland) S. 16; E. Taschenberg, a. a. O.

Stephanus *Turcomanorum* (Tedschen, Transkaspien); A. Semenow, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 435.

**Proctotrypidae.** Acoloides *Emertonii* (aus Spinneneiern erzogen); L. O. Howard, Insect life, IV, S. 203.

Anectata *dispar* (Danzig, aus Larven der *Sciara ligniperda*); Brischke, Schrift. d. naturf. Gesellsch. Danzig, N. F., VII, 4, S. 28.

Ooctonus *Seefelderianus* (Sizilien; das kleine Insekt klammert sich an die Hinterflügel der *Mantis religiosa* an); T. de Stefani, Il Naturalista Siciliano, X, S. 119.

Platygaster *Oryzae* (Indien, aus *Cecidomyia Oryzae*); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. phil. Soc. (4), IV, S. 182, Pl. 1, Fig. 7.

Telenomus *melanogaster* S. 189, (*Phanurus amazonica*! S. 190, Pl. 1, Fig. 4 (beide im Amazon valley, aus Eiern einer Wanze); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc. (4), IV.

**Chalcididae.** L. O. Howard schildert the methods of pupation among the Chalcididae, und bildet die Puppen von *Copidosoma* (in *Lithocolletis*), *Homalotylus obscurus* (in einer *Coccinellenlarve*), *Chrysocharis singularis* (in einer Mine von *Lithoc. hamadryella*), *Cratotechus* (kreisförmig auf einem Blatte, nachdem sie ihren Wirth, eine grössere Raupe, verlassen haben), *Ela-chistus Spilosomatis* (zwischen den Haaren der Raupe von *Sp. virginica*), *Praon* (in einem Gespinnst unter einer Blattlaus) ab; Insect life, IV, S. 193—196.

*Hexacladia* (n. g. Encyrtin.; antennae in utroque sexu 11-articulatae; in mare art. 6 funiculi ramo piloso longo instructi) *Smithii* (Südamerika); W. H. Ashmead, Insect life, III, S. 457, Fig. 35.

*Sternodes* (n. g. Eucharid.) *Pusateri* (Sizilien); T. de Stefani, Il Natur. Sicil., X, S. 118.

*Aphelinus Theae* (Janygo, Indien; aus *Aspidiotus Theae*); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc. (4), IV, S. 183, Pl. 1, Fig. 5.

*Blastophaga psenes* in Kalifornien eingeführt; G. Eisen, Insect life, IV, S. 128 f.

*Blastophaga obscura* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 537.

*Chalcura Bedehi* (Edough, Algier, in Nestern von *Myrmecocystus viaticus*); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc., (4), IV, S. 188, Pl. 1, Fig. 8, 9.

*Decatoma Betae* (in *Pegomyia Hyoscyami*); F. Decaux, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLIII.

*Eucharis Myrmiciae* (Bull creek, Südaustr.); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc. (4), IV, S. 187, Pl. 1, Fig. 10.

*Ganosoma dispar* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 537.

*Leucospis tricarinata* (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 31.

*Pteromalus Oryzae* (Indien, in *Calandra* (!) *Oryzae*); P. Cameron, Mem. a. Proc. Manchester lit. a. philos. Soc., (4) IV, S. 184, Pl. 1, Fig. 2.

S. A. Forbes berichtet über die gelungene Einführung eines europäischen Parasiten, *Semiotellus nigripes*, der Hessianfliege in Amerika; Insect life, IV, S. 179—181.



**Cynipidae.** P. C. Gillette bringt *Descriptions of new Cynipidae* . . . Bull. Illin. State laboratory Natur. Hist., III, S. 191—206, Pl. IX.

Catalogue of North American Cynipidae living on the oak; 5th report, S. 104—108.

*Acraspis compressus* (Illinois, auf *Quercus rubra*); P. C. Gillette, a. a. O., S. 197.

*Antistrophus Silphii* S. 192, *laciniatus* S. 194, *rufus* S. 195, *minor* S. 196 (alle auf *Silphium*-Arten), *bicolor* S. 197; P. C. Gillette, a. a. O.

*Aulax Kernerii* (Wien, aus den Frucht-Gallen von *Nepeta Pannonica*); F. A. Wachtl, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 277—279, Taf. II, nebst einer Uebersicht der europäischen *Aulax*-Arten, deren Gallen bekannt sind, S. 280, *bicolor* (Illinois), P. C. Gillette, a. a. O., S. 201.

*Chilaspis ferrugineus* (Illinois, auf *Quercus*); P. C. Gillette, a. a. O., S. 200.

*Coptereucoela marginata* (Illinois); P. C. Gillette, a. a. O., S. 203.

*Diastrophus scutellaris* (Illinois); P. C. Gillette, a. a. O., S. 191.

*Dryophanta lanata* (Illinois, auf *Quercus*-Arten); P. C. Gillette, a. a. O., S. 198.

*Eucoela septemspinosa* (Illinois); P. C. Gillette, a. a. O., S. 204.

*Eucoelidia rufipes* (Illinois); P. C. Gillette, a. a. O., S. 205.

*Ibalia Drevseni* (Dänemark; Piemont); H. Borries, Entomol. Meddelelser, III, S. 57, mit Bemerkungen über die Gattung S. 53 ff.

*Synergus magnus* (Illinois, Inquiline von *Amphibolips Cookii*), *villosus* (ibid., von *Acraspis villosus*); P. C. Gillette, a. a. O., S. 202.

**Chrysididae.** R. du Buysson bringt *Contributions aux Chrysidides du globe*, in denen er 16 neue Arten beschreibt; *Revue d'Entomol.*, 1891, S. 29—47.

H. Borries gibt eine *Oversigt over de danske Guldhvespe* (20 A.); *Entomol. Meddelelser*, III, S. 84—96.

*Chrysis* (*Spintharis*) *trochilus* (Mexiko) S. 32, (*Trichrysis*) *truculenta* (Melbourne) S. 35, (*Tetrachrysis*) *cessata* (Oregon, Virginia) S. 36, *canadensis* (Quebec), *conserta* (Texas) S. 37, *derivata* (Quebec), *falsifica* (= *prasina* *Cress. nec. Klug*) (Arizona; Guanajuato) S. 38, *indigens* (Sierra-Leone) S. 40, *lagopus* (Buenos-Ayres) S. 41, *callista* (Kap) S. 42, *catagrapha* (ibid.) S. 43, (*Hexachrysis*) *Henrici* (Mexiko) S. 44, *heros* (Sierra-Leone) S. 45; R. du Buysson, a. a. O., *ashabadensis* (A.) S. 183, *Pomerantzovi!* (Atrék) S. 184, (*oraniensis* *Luc.* var. *portentosae*, *transcaspica* *Mocs.* var. *nostra*, *maracandensis* *Rad.* var. *simulatrix*, *consobrina* *Mocs.* var. nov. S. 185,) *Potanini* (Tufyn, Mongolei), *Jelisyini* (Kansu, Jelissyn-Kuce) S. 186, *singula* (Ashabad) S. 187, *ambigua* (ibid.) S. 188, (*splendidula* *Ros.* var. *unica*), *Gertabi* (Ashabad) S. 189, *Komarowi* (ibid.) S. 190, *subcoerulea* (ibid.) S. 191, *subawata* (ibid.), *viridans* (ibid.) S. 192, *Semenovi* (Saraks) S. 193, *serena* (ibid.), *Barrei* (ibid.) S. 194, *saraksensis* (ibid.) S. 195, *Sznabli* (ibid.), *Murgrabi!* („Murgrab“) S. 196, *acceptabilis* (Saraks) S. 197; O. Radoszkowski, *Revue d'Entomol.*, 1891, (*Spintharis*) *virgo* (Dort-Kuju, Transkaspien); A. Semenow, *Hor. Soc. Ent. Ross.*, XXV, S. 441, *Stanleyana* (Kongo); A. Schletterer, *Ann. Soc. Entom. Belg.*, 1891, S. 30.

*Ellampus* (*Notozus*) *Olgae* (Rjasan, Mittelrussland); A. Semenow, *Hor. Soc. Ent. Ross.*, XXV, S. 383.

*Holopyga saphirina* (Mexiko); R. du Buysson, a. a. O., S. 29.

*Hedychrum confusum* (Columbien, Nordam.!) S. 30, *lama* (Kansu) S. 31; R. du Buysson, a. a. O.

**Pompilidae.** Part III von P. Cameron's Hymenoptera orientalis! Mem. a. Proc. Manchester lit. a. philos. Society, (4. S.), 4, S. 431—481, Pl. III, beschäftigt sich mit dieser Familie, deren Gattungen in der von Kohl vorgeschlagenen Weise angenommen werden. Zur Sprache kommen *Ceropales* mit 7, *Macromeris* mit 3, *Pseudagenia* mit 26, *Salix* mit 51, *Pompilus* mit 41, *Planiceps* mit 1, *Aporus* mit 2 A.

*Agencia vittipennis*, *subsessilis*, *macula*, *bivittata* S. 264, *marginipennis*, *apicalis*, (?) *vidua* S. 265 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

Nachdem die Larven von *Agencia carbonaria* die ihnen zur Nahrung dienenden Spinnen ausgesogen haben, verzehren sie auch noch die Chitinthteile; C. Verhoeff, Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl., 1891, S. 32—37.

*Aporus Cotesi* Fig. 2, *Bengalensis*; P. Cameron, a. a. O., S. 478.

*Ceropales orientalis* (Barrackpore) S. 432, Fig. 4, *claripennis* (Poona) S. 433, *annularis* (ibid.) S. 434; P. Cameron, a. a. O., *azteca* (Mexiko) S. 159, Tab. X, Fig. 2, *fumipennis* (Panama) Fig. 3, *chiriquensis* (Ch.) Fig. 4, S. 160, *apicipennis* (Mexiko) Fig. 5, S. 161; derselbe, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II.

*Cyphononyx* (*Schistonyx*) *decorata* (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 268.

*Homonotus nuculipes* S. 263, *ibex* S. 264 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

*Mygnumia bidens*, *bidentata*, *hova*, *nenitra* S. 268 (Madagaskar), *coeruleopennis* (Indien), *aeneipennis* (Guinea) S. 269; H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

*Planiceps orientalis* (?); P. Cameron, a. a. O., S. 477, Fig. 1.

*Pompilus nesophilus* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 540, (*Ferreola*) *pedalis* (Barrackpore) S. 461, Fig. 6, *Ariadne* (ibid.), *Hecate* (ibid.) Fig. 8, S. 462, *Rothneyi* (ibid.) S. 463, Fig. 9, (*Pomp.*) *Wroughtoni* (Poona) S. 464, Fig. 10, *Delhiensis* (D.) S. 465, Fig. 11, *Hero* (Barrackpore) S. 466, Fig. 12, *incognitus* (ibid.) S. 467, Fig. 13, *vivax* (ibid.) S. 468, Fig. 14, *Vischnu* (ibid.) S. 469, *electus* (ibid.) S. 470, Fig. 15, *Buddha* (Poona) S. 471, Fig. 20, *Zeus* (Barrackpore) S. 471, Fig. 21, *beatus* (Bangalore) S. 473, Fig. 22, *detectus* (Barrackpore) S. 474, Fig. 25, *lascivus* (ibid.) Fig. 26, *zebra* (Shellong) Fig. 27, S. 475, *Parthenope* (Südostprovinzen Indiens) S. 476; P. Cameron, a. a. O., *panmelas*, *Betsilei*, *fallax*, *lutarius* S. 265, *cadmius*, *plebejus* S. 266 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

*Priocnemis crenatipes*, *serripes*, *subpetiolatus*, *similipictus* S. 266, *imitans*, *furunculatus*, *hova*, *Hildebrandti*, *venustipennis* S. 267 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. VIII.

*Pseudagenia Ariel* (Barrackpore) S. 439, *Veda* (Poona) S. 440; P. Cameron, a. a. O., *Cressoni* (Mexiko) S. 161, Tab. X, Fig. 6, *curvinervis* (Panama) Fig. 7, S. 162, *incognita* (Teapa) Fig. 8, S. 163, *montivaga* (Mexiko) Fig. 9, S. 164, *gentilis* (Panama) Fig. 10, *isthmica* (Chiriqui) Fig. 11, S. 165, *Championi* (ibid.) Fig. 12, S. 166, *tolteca* (Omitlame) Fig. 14, *collina* (Guatemala) Fig. 13, S. 167, *perdita* (Omitlame) Fig. 16, S. 168, *extrema* (Mexiko) Fig. 15, *Teapae* (T.) Fig. 17,

S. 169, *utilis* (ibid.), *relativa* (ibid.) S. 170, *azteca* (ibid.) S. 171, *melanocephala* (Vera Cruz) Fig. 18, *tabascoensis* (T.) Fig. 19, S. 172; derselbe, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II, *ochropus* Kohl (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 18, Pl. II, Fig. 2.

*Salius Hercules* (Naga hills) S. 447, (*Mygnumia*) *indicus* (Tavoz) S. 448, *Veda* (Poona) S. 449, (*Priocnemis*) *Rothneyi* (Barrackpore) S. 453, *Cotesi* (S. Indien) S. 454, Fig. 3; P. Cameron, a. a. O., (*Salius*) *militaris* S. 262, *collaris*, *Ellioti*, *petiolaris* S. 263 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, *panamensis* (Chiriqui) S. 173, *neotropicalis* (ibid.) S. 174, Tab. X, Fig. 20, *omiltemius* (O.) S. 176, Fig. 22, P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt., II, *spectabilis* (Dort-Kuju) S. 151, *scarlatinus* (Charkow) S. 153; F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

**Sphegidae.** G. Gutwinski theilt seine Beobachtungen über die Vorrichtungen (d. h. Vorbereitungen) der gemeinen Sandwespe (*Ammophila sabulosa*) zum Eierlegen mit; Naturwissensch. Rundschau, VI, S. 549f. Beim Auswerfen der Grube zur Aufnahme der zur Nahrung der Larve bestimmten Raupe wurden Steinchen von 4—5 Mm. Durchmesser mit den Kiefern ausgehoben und bei Seite gelegt, um hernach beim Zumauern wieder verwendet zu werden. Zwischen diese Steinchen wurde lockere Erde, die mit den Vorderfüßen losgescharrt worden war, geworfen und hierauf durch Andrücken des Kopfes glatt gestampft.

*A. auromaculata* (Gran Chaco); Pérez, Mém. Soc. zool. de France, IV, S. 499, Pl. IV, Fig. 6, 7.

W. Lund schildert *Bembex rostrata*, dens liv og instinkter; Entomol. Meddelelser, III, S. 19—44.

*Bembex madecassa* (M.), *crinita*, *militaris* (ibid.); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., S. 260.

*Bothynostethus distinctus* (Camden Coy., N. J.); W. J. Fox, Entom. News, II, S. 31.

*Crabro femoralis* (Minussinsk) S. 161, *biguttatus* (ibid.) S. 163, *Jaroschewskiyi* (Charkow) S. 164, *altaicus* (Semipalatinsk) S. 165, *Jakowlewi* (Irkutsk) S. 170, *flavicollis* (Germab) S. 172, *ruthenicus* (Ostaschkow) S. 174, *flagellarius* (Tschuli, Transkasp.) S. 175, *Martjanowi* (Minussinsk) S. 177; F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

*Cr. quadrimaculatus* versorgt seine Nachkommen mit Culiciden, und zwar trägt die Mutter wahrscheinlich den Larven noch wiederholt frisches Futter zu, ähnlich wie Mellinus; C. Verhoeff, Verhandl. des naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. . . ., 1891, S. 30.

*Cerceris petiolata*, *formidolosa*, *Hildebrandti* S. 261, *paleata*, *perfidia*, *spini-frons* S. 262 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. VIII, *sonorensis* (Mexiko); P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II, S. 129, Tab. VIII, Fig. 10, *amaura* (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 16, *sibirica* (Minussinsk); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 159.

*Chlorion forcifula* (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 259.

*Crabro* (*Crossocerus*) *sambucicola* (Bonn); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 147, *saxatilis* (Mexiko) Tab. IX, Fig. 1, *Championi* (Guatemala) Fig. 2,

S. 142, *Atitlana* (Guat.) Fig. 3, S. 143, *sonorensis* (S.) S. 144, Fig. 4, *montivagus* (Omiteme) S. 145, Fig. 5, *centralis* (Vera Cruz) S. 146, Fig. 6, *ariel* (Durango) Fig. 7, *Hector* (Guerrero) Fig. 8, S. 147, *costaricensis* (C.) S. 148, Fig. 9, *Constanceae!* (Mexiko, Panama) S. 149, Fig. 10, *guerrerensis* (G.) Fig. 11, *yucatanensis* (Y.) Fig. 12, S. 150, *Montezuma* (Chilpancingo) S. 151, Fig. 13, *alpestris* (Guerrero) Fig. 14, *alticola* (Durango) Fig. 15, S. 152, *fulvo-hirtus* (Guerrero) Fig. 17, S. 153, *maculitarsis* (Omiteme) Fig. 18, S. 154, *Jason* (Guerrero) S. 155, Fig. 19; P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II.

*Didineis solidescens* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 620, Pl. 10, Fig. 30.

*Eucerceris cerceriformis* (Mexiko); P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II, S. 130.

*Gorytes cribratus* (Dort-kuju); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 157.

*Larra aurantia* (Montana), *punctifrons* (Camden Co., N. J.); W. J. Fox, Entom. News, 1891, S. 194, *proditor* Kohl (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 15, Pl. II, Fig. 10.

*Mimesa mexicana* (Durango) S. 134, Tab. VIII, Fig. 15, *pulchra* (Guerrero) S. 135, Fig. 16, *striolata* (Omiteme) S. 136, Fig. 7, *longiventris* (Vera Cruz) Fig. 18, *monticola* (Omiteme) Fig. 19, S. 137, *Montezuma* (Vera Cruz) S. 138 *claviventris* (Guerrero) S. 139, Fig. 20; P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hym., II, *pivicornis* (Irkutsk); F. Morawitz, Hor. Soc. Ent. Ross., XXVI, S. 155.

*Notogonia Radamae* (Madagaskar), *ancara!* S. 260, *avellanipes*, *Heydenii* S. 261 (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

*Nysson curtulus* (Jaban, Zerafschan-Geb.); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 156.

*Oxybelus bugabensis* (B., Panama) S. 156, Tab. IX, Fig. 20, *longispina* (Mexiko) Fig. 21, *aztecus* (Vera Cruz) Fig. 22, S. 157, *argenteopilosus* (Guerrero) Fig. 23, S. 158; P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II, *rufopictus* (Dort-kuju), *minutissimus* (ibid.); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 180.

Der in *Rubus* nistende *Passaloeus turionum* verfertigt keinen vollständigen Cocon, sondern nur einen Cocondeckel, d. h. Scheidenwände zwischen den einzelnen Kammern; die Larve hat gleich der von *Bombus*, *Halictus*, *Tenthrediniden* 14 Metameren incl. Kopf; C. Verhoeff, Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. . . ., 1891, S. 6 f.

*Philanthus bimaculata* (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 261, *xanthostigma* (Mexiko; Guatemala) S. 131, Tab. VIII, Fig. 12, *maculifrons* (Guanajuato) S. 132, Fig. 13, *multimaculatus* (Vera Cruz) S. 133, Fig. 14; P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II.

*Psen annulipes* (Chilpancingo); P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II, S. 139, Tab. VIII, Fig. 21.

*Rhinopsis Constanceae* (Poona); P. Cameron, Mem. a. proc. Manchester lit. a. philos. Soc. (4), IV, S. 192, Pl. 1, Fig. 6.

*Rhopalum clavipes* nistet in Brombeerstengeln und scheint kein Parasit zu sein; der Puppencocon enthält zwischen den Fäden Mulmtheilchen, so dass er ganz die Farbe des Holzmarkes zeigt; C. Verhoeff, Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl., Westf. etc., 1891, S. 4 f.

*Sphex Abbotii* (Kilima Njaro); W. J. Fox, Entomol. News, II, S. 42, *malagassus* (M.), *leoninus* (ibid.); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 259, *Stanleyi* Kohl (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 14, Pl. I, Fig. 15; II, Fig. 16.

Der in *Rubus*-Stengeln nistende *Stigmus pendulus* ist kein Parasit, sondern trägt Aphiden als Nahrungsvorräthe ein; C. Verhoeff, Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. . . ., 1891, S. 9—12.

*Stigmus montivagus* (Chilpancingo); P. Cameron, Biol. Centr.-Amer., Hymenopt. II, S. 141, Tab. VIII, Fig. 23.

*Tachytes inconspicuus* (Fernando Noronha); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 540, *oviventris* (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 260, *aurichalcea* (Kongo; Sierra Leone); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 15.

*Trypoxylon ornatipes* (Philadelphia); W. J. Fox, Trans. Amer. ent. Soc., XVIII, S. 148; s. Entomol. News, 1891, S. 195.

*Trypoxylon figulus* trägt in seine Brutzellen kleine Epeiriden (junge *Ep. sollers*, *adianta*; Singa Herii, *pygmaea*, *albovittata*) ein; C. Verhoeff, Verhandl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. . . ., 1891, S. 38.

**Thynnidae.** *Thynnus Smithii* nov. nom. pro *Th. conspicuus Smith* (N. W. Austr., Fitzroy river, bei Derby) in Brenchley's „Cruise of the Curaçao“, 1873, nec *Smith*, Trans. Entom. Soc. London, 1868; W. F. Froggatt, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2. S.), VI, S. 16.

**Mutillidae.** *Methoca Cambonini* (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 259.

*Mutilla fracta*, *Radovae*, *leucopis*, *biseriata*, *hova* S. 255, *Radamae*, *Devitziana*, *malagassa*, *penetrata Smith*, *costata*, *mephitis Smith* S. 256, *Hildebrandti*, *venustula*, *zanaca*, *Beetsilea*, *Antsianacae* S. 257, *madecassa*, *rubroaurea R. & S.*, *Grandidieri*, *guttata Sm.*, *calamistrata*, *gigantea* S. 258, *Sichelii*, *atricula* S. 259 (alle von Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

**Scoliidae.** *Elis* (Trielis) *punctum* (Madagaskar), *Elliotiana* (ibid.) S. 254, (*Dielis barbata* (ibid.) S. 255; H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

*Scolia* (*Discolia*) *hova* (Madagaskar, mit 4 Var.), *ambidens* (ibid.), *madecassa* (ibid., mit 5 Var.) S. 253, *Kirbyana* (ibid.), *Heydenii* (ibid.), S. 254; H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII.

*Tiphia bisinuata* (Madagaskar); H. de Saussure, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 253, *Tournieri* nov. nom. pro *T. rugosa Tourn.* praeocc.; K. W. v. Dalla Torre, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 114.

**Formicidae.** E. Wasmann: Die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen; ein Beitrag zur Biologie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte der Ameisengesellschaften. Mit 2 Tafeln und 16 Figuren im Text. Münster i. W., 1891; 263 S. — Ein ausführlicheres Referat über dieses mir nicht zugekommene Werk von C. A. Dohrn s. in der Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 304—351; von G. Kraatz in der Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 391 f., von F. M. in Naturw. Rundschau, VII, S. 153—155.

Derselbe stellt ein Verzeichniss der Ameisen und Ameisengäste

von Holländisch Limburg zusammen; Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 39 bis 64.

Derselbe berichtet über Parthenogenesis bei Ameisen durch künstliche Temperaturverhältnisse; Biol. Centralbl., XI, S. 21—23. Unter normalen Temperaturverhältnissen beobachtete er das Eierlegen von Arbeitern der Arten *Polyergus rufescens*; *Formica sanguinea*, *rufibarbis*, *fusca*; *Myrmica scabrinodis*; es legten in diesen Fällen nur wenige Arbeiterinnen Eier, aus denen sich Männchen entwickelten. Wenn im Winter auf die obere Glasscheibe von Glanestern erwärmte Glasscheiben gelegt werden, so gerathen die Ameisen (*F. sanguinea* und *fusca*) in eine fieberhaft erregte Lebendigkeit und sammeln sich an der wärmsten Stelle an. Wenn dies durch mehrere Tage fortgesetzt wird, so legen sie, nach 8—14 Tagen, ganz allgemein Eier; der Akt des Eierlegens ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden und dauert manchmal 10 Minuten. Von den vielen Hunderten von Eiern kam kein einziges zur völligen Entwicklung; sie wurden theils als Eier, theils als Larven von den Ameisen verzehrt, und die Naschhaftigkeit der letzteren schien durch die ungewöhnlichen Temperaturverhältnisse gereizt zu werden.

Derselbe (Zur Frage nach dem Gehörsvermögen der Ameisen, ebenda S. 26 f.) ist geneigt, aus dem Verhalten von *Formica rufa* gegenüber schrillenden, wenn auch leisen Tönen den Schluss zu ziehen, dass diese Ameise hören könne; der Sitz der Gehörsempfindung ist wahrscheinlich in den flaschen- und champagnerpfropfenähnlichen Organen der Fühler zu suchen. (Ausgeschlossen war bei dem Versuche Wasmann's nicht, dass die Ameisen durch eine Erschütterung des Käfigs gereizt wurden).

Derselbe macht Vorbemerkungen zu den „Internationalen Beziehungen“ der Ameisengäste, d. h. zu dem Verhalten der Ameisen gegenüber Ameisengästen aus anderen Kolonien; ebenda, S. 331—343. In diesen Vorbemerkungen wird die Frage selbst präzisirt, die Methode und die zu befolgenden Regeln erörtert, und ein Verzeichnis der (40) Versuchsthiere (nebst den Ameisen) mitgetheilt; ich werde hierüber berichten, wenn die Ergebnisse der Versuche selbst veröffentlicht sind.

C. Emery macht Mittheilungen zur Biologie der Ameisen; Biol. Centralbl., XI, S. 165—180. Dieselben beziehen sich auf die in Akaziendornen lebenden Ameisen von Costa Rica (*Pseudomyrma Belti*, *spinicola*, *nigrocincta*, *subtilissima*, *bicolor* var. *mexicana*, *nigropilosa*, *Künckeli*; *Crematogaster brevispinosus*; *Cryptocerus minutus*, *discocephalus* (?); *Camponotus rectangularis*; *Colobopsis* n. sp.; *Prenolepis longicornis*, letztere wahrscheinlich ein zufälliger Besucher des Baumes); *Liometopum microcephalum*, eine europäische Raubameise, die keine Aphiden pflegt, sondern beinahe ausschliesslich von animalischer Kost lebt; über den Hochzeitsflug der Ameisen, der beim Schwärmen mehrerer Nester die Exogamie und zugleich die Verbreitung begünstigt, aber doch nicht unumgänglich nöthig zu sein scheint, wie Arten beweisen, deren Weibchen entweder schon flügellos geworden oder auf dem Wege sind, es zu werden; die Ernte der Ameisen in Südeuropa, die in Italien so lange dauert, als es Samen zu sammeln gibt, die also an keine bestimmte Jahreszeit gebunden ist; über Beziehungen der anderen Insekten zu den Ameisen (*Myrmekophagie*; *Myrmekasphalie* = Schutz gegen Ameisen; *Myrmekophilie* „unechter“ Ameisengäste, *Myrmekoxenie* der „echten“ Ameisengäste).

Derselbe zählt die von Ch. Allnand im Territorium von Assinie gesammelten Arten auf; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 553—574, Pl 15.

Derselbe stellt Vermuthungen über die Origines de la faune actuelle des fourmis de l'Europe auf; Bull. Soc. Vaudoise d. Sci. natur., XXVII, S. 258—260. Ein Studium der (14) Arten des sizilischen Bernsteins und ein Vergleich derselben mit denen des baltischen zeigte, dass diese beiden Faunen von einander sehr verschieden sind, und dass die sizilischen Bernsteinameisen weit mehr Aehnlichkeit mit den jetzt in Indien und Australien lebenden haben als mit der gegenwärtigen europäischen Ameisenfauna. Emery theilt die Ameisen Europas in drei Gruppen: eine boreale (paläarktisch und nearktisch), indische und eine kosmopolitische, und denkt sich, dass zur Eocenzeit eine vorwiegend indischen Charakter tragende und von der Fauna des sizilischen Bernsteins wenig verschiedene Fauna Europa bevölkerte. Aus den Polarländern drang dann eine neue Fauna nach Nordamerika und Europa vor; in Europa gelangte sie aber, aufgehalten durch das einen Theil Mitteleuropas bedeckende Meer nach Sizilien erst zu einer Zeit, als sie schon im baltischen Bernstein reichlich vertreten war. Zwei sehr bezeichnende Gattungen haben erst in historischer Zeit mit Hülfe des Menschen das Mittelmeer übersetzt: *Formica fusca* und *Myrmica scabrinodis*. Ein Theil der kosmopolitischen Gruppe hängt mit der indischen zusammen; ein anderer Theil ist aber wahrscheinlich ein Ueberbleibsel einer noch älteren Fauna als die des Bernsteins ist (Poneriden).

Desselben Note sinonimiche sulle formiche, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 159—167, behandeln die Synonymie einiger in älteren oder vernachlässigten Werken (von Forskål, Christ, Olivier, Leach, Jerdon, Motschoulsky, Smith, Norton) beschriebenen Arten.

Devaux fand, dass die Ameisen einen Widerwillen gegen Saccharin haben; Soc. philomat. de Paris, 1891, Bull. du 3. trim.; s. Le Naturaliste, 1891, S. 258.

G. Sergi: Ricerche su alcuni organi di senso nelle antenne delle formiche; Riv. di Filosof. scientif., IX, August 1890 (habe ich nicht gesehen).

W. Burck: Beiträge zur Kenntniss der myrmekophilen Pflanzen und der Bedeutung der extranuptialen Nektarien; Ann. Jard. bot. Buitenzorg, X, S. 75 ff. — Die durch die extranuptialen Nektarien angelockten Ameisen sollen auch gegen die Honigräuber der Blüten Schutz gewähren.

M. Medina y Ramos: Catálogo provisional de las hormigas de la Andalucía.

*Acromyrma* n. g. Myrmic. Solenopsidi affine; gegründet auf eine Art von Madagaskar, welche in Grandidier's Werk beschrieben werden soll; A. Forel, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCVII.

*Champsomyrmex* n. g. (ab Odontomacho differt fossis antennalibus postice non confluentibus) für (Odontomachus) Coquereli Rog.; C. Emery, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 558 Anm.

*Cratomyrmex* (n. g. Myrmicin., Pogonomyrmeci capite infra barbato, Myrmicæ pedunculo curto, robusto simile, ab ambobus antennarum funiculo filiformi, nullo modo clavato, diversum) *regalis* (Bennet); derselbe, ebenda, S. 572, Pl. 15, Fig. 16.

*Holcoponera* (n. g., lamine frontalibus valde dilatatis, capite, thorace et segmentis abdominalibus primis longitudinaliter profunde sulcatis) *Whymperei* (Guayaquil); P. Cameron, Equator, S. 92, Fig.

*Aenictus luteus* (Sierra Leone) S. 568, Pl. 15, Fig. 11, 12, *Magrettii* (Ost-Sudan) S. 569, Fig. 13, 14; C. Emery, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Atopomyrmex cryptocerooides* (Assinie); C. Emery, a. a. O., S. 561, Pl. 15, Fig. 5, 6.

*Camponotus Mayri* (Bodegas); P. Cameron, Equator, S. 89, Fig.

*Dorylus Gribodoi* (Amu, Westafrika); C. Emery, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 570, Pl. 15, Fig. 15.

*Odontomachus assiniensis* (Assinie); C. Emery, a. a. O., S. 558, nebst einer Tabelle zur Bestimmung der Arbeiter dieser Gattung auf S. 559–561.

*Phidole omnivora* (Fernando Noronha, in Wohnungen); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 530, *monticola* (Cayambe, Quito, 9 bis 10 000'); P. Cameron, Equator, S. 93, Fig.

*Plectroctena minor* (Assinie); C. Emery, a. a. O., S. 556, Pl. 15, Fig. 1, 2.

*Polyrrhachis* (*militaris* F. rac. *striativentris* S. 566), *Alluaudi* (Assinie); C. Emery, a. a. O., S. 567, Pl. 15, Fig. 9, 10.

*Rhognus fuscipennis* (Westafrika); C. Emery, a. a. O., S. 570.

**Vespidae.** Als Insects taken in the nests of british Vespidae zählt R. Newstead auf: *Porcellio scaber*; *Uropoda elongata*; *Glyciphagus spinipes*; *Tyroglyphus* sp.; *Leistus rufescens*; *Pterostichus vulgaris*; *Bradycellus Verbasci*; *Choleua tristis*; *Homalota succicola*; *Quedius puncticollis*; *Epuraea obsoleta*; *Cryptophagus pubescens*; *Metoecus paradoxus*; *Thyamis lurida*; *Aspilota concinna*; *Proctotrypes* (?) sp.; *Cyrtoneura stabulans*; *Homalomyia canicularis*; *Phora rufipes*; *Acanthoptera inanis*; *Volucella bombylans* var. *plumosa*; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 39–41.

*Calliphora erythrocephala* Mgn. from a wasp's nest.; C. Matthews, ebenda, S. 329.

*Odynerus* (*Lionotus*) *Fairmairei* S. 83, *rhachiphorus* S. 85, *psilothorax* S. 87, *cyrtogaster* S. 89, *rhodopterus* S. 92 (alle aus Chili); A. Schletterer, Entom. Nachr., 1891, (*Ancistrocerus xanthosoma* (Kongo) S. 24, Pl. I, Fig. 10, (*Lionotus goniodes* (ibid.) S. 25, Fig. 4, *bothriogaster* (ibid.) S. 27, Fig. 6; A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891.

*Polistes Ridleyi* (Fernando Noronha; Befruchter der Cucurbitaceen; das Nest, aus einer Zelllage bestehend, und von dreieckigem oder ovalem Umkreis, wird mittels eines Stiels an die Unterseite eines überhängenden Felsens, Balken eines Hauses, Ast eines Baumes befestigt); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 541.

*P. spilophora* (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 29, Pl. I, Fig. 12, *puncticollis* (Kjachta); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 150.

C. Verhoeff schildert in den Verh. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl., 1891, S. 40–57 sehr eingehend den Bau und die Lebensweise des *Pterochilus spinipes*. Der Vorbau wird nach dem Verfasser überhaupt angelegt, um hernach zum Verschluss des Nestes das Material in der Nähe zu haben; er wird in der gebogenen Gestalt angelegt, um Parasiten abzuhalten. Ist eine Brutzelle ausgehöhlt, so wird zuerst ein Ei am Ende der Zelle an der Decke aufgehängt, dann erst werden Räupecn als Futter eingetragen. Während dieser Zeit kann *Argyramoeba sinuata* ihr Ei in die Zelle ablegen; die *Argyramoebalarve* entwickelt sich rascher, und verzehrt zunächst das *Pterochilus*-Ei, dann die für



die Pterochilus-Larve bestimmten Vorräthe. Ein anderer (Nahrungs-?) Parasit ist *Chrysis integralla*. — Aus Larven von *Pt. reniformis*, die im Herbst 1888 eingesammelt waren, entwickelte sich die Imago erst im Mai 1890.

*Rhynchium chrysomallum* (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 23, Pl. I, Fig. 9.

*Synagris tropidia* (Kongo) S. 20, Pl. I, Fig. 3, 5, *odontophora* (ibid.) S. 21, Fig. 1, 2; A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891.

**Apidae.** C. Verhoeff macht einige Bemerkungen über Apiden, die sich auf Varietäten von *Bombus*, den Wirth von *Nomada distinguenda* und die Verbreitung von *Andrea Flessae* beziehen; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 203—206.

*Andrena Flessae* Panz. häufig bei Soest; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 206.

Anatomie und Biologie von *Anthophora parietina*; Wesenberg, Entomol. Meddelelser, Kopenhagen, Bd. II, Heft 3. (Habe ich nicht einsehen können.)

Ueber einen Bienen-Cyklopen s. oben S. 27.

K. W. v. Dalla Torre erinnert an den *Biastes* (*Phileremus*) *emarginatus* Schenk; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 113.

Eine kleine Beobachtung über den Besuch der Blüthen des Löwenmauls (*Artirrhinum majus*) durch die Hummeln theilt mit, dass Hummeln in einem Garten, in dem Löwenmaul und *Phlox* in Blüthe standen, ausschliesslich ersteres besuchten und zwar, ohne sich durch die verschiedenen Farbenvarietäten beirren zu lassen. Sie holten den Honig entweder auf legalem Wege, wobei sie allen Honig einer Blüthe aufsaugen konnten und zugleich die Befruchtung vollzogen, oder durch Einbruch, wobei sie nur einen Theil des Honigs sammeln konnten und die Befruchtung unterblieb. P. Magnus, Naturwissensch. Rundschau, VI, S. 383f.

Ueber die Lebensweise der Hummeln auf Neu-Seeland s. oben S. 27.

C. Verhoeff zieht *B. distinguendus* als Varietät zu *Latreillellus*, gleich Morawitz, und beschreibt als 3. Varietät einen *B. frisius* S. 204, von dem er auf Norderney ein Männchen in dem Neste von *B. lapidarius* fand; ferner *B. terrestris* var. *Schmiedeknechti* (Siebengebirge bei Bonn) und *B. hypnorum* var. *Hofferi* (Bonn) S. 205; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

*B. Silantjewi* (Saratow) S. 132, *Suworzewi* (Semipalatinsk) S. 135, F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, *simulus* (Sikkim), (*orientalis* Smith) S. 114, *Magrettii* (Chan-Yoma, Birmah) S. 115, *Channicus* (ibid.), *sycophanta* (Turkestan?) S. 116, *volucelloides* (Chiriqui; Antioquia, Columb.) S. 119; G. Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII.

*Camptopoeum altaicum* (Bisterek); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 142.

*Centris Quartinae* (Merida, Venezuela) S. 110, denudans *Lep.* var. *rubida* (Caracas), *Proserpina* n. sp. (Brasil.) S. 111, *Deiopeia* (Columbia) S. 112; G. Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII.

*Ceratina nitidula* (Dort-kuju); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXV, S. 141.

*Otenoplectra cornuta* (Chan-Yoma, Birmah); G. Gribodo, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 102.

*Halictus laevipyga*, *alternipes* S. 542, *atripyga* S. 543 (Fernando Noronha; Besucher der Blüten von Melonen und Oxalis); W. F. Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, *Marchali* (Le Creusot, Frankreich); J. Vachal, Revue d'Entomol., 1891, S. 65, *denticollis* (Minussink, Ostsibirien) S. 145, *Dmitrijewi* (Charkow) S. 146, *monstrificus* (Irkutsk) S. 147; F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

*Heriades copetica* (Germab); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 149.

*Megachile leucopsis* (Kongo) S. 6, *crocuta* (ibid.) S. 7, Pl. II, Fig. 1, 15, *xanthoptera* (ibid.) S. 9, Pl. I, Fig. 13; II, Fig. 13, *pyrrhotorax* (ibid.) S. 10, Pl. I, Fig. 11; II, Fig. 4, *adeloptera* (ibid.) S. 11, Pl. II, Fig. 9, 12, *sparganotes* (ibid.) S. 12, Pl. II, Fig. 3, 14; A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891.

*Meliturga pictipes* (Germab), *spinosa* (Dschulfa, Transkasp.); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

C. Verhoeff fand *Nomada distinguenda* Mor. Ende März ausgebildet im Nest seines Wirthes, des *Halictus minutus*; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 205 f.

*Nomia notabilis* (Kongo) S. 3, *brachysoma* (ibid.) S. 5, Pl. II, Fig. 6; A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891.

Nests of *Osmia bicolor*; R. Perkins, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 193 f. Die mit Brutzellen besetzten Gehäuse von *Helix* werden zum Schutze mit trockenem Gras u. s. w. bedeckt.

O. *Saundersi* (Algier); J. Vachal, Revue d'Entomol., 1891, S. 66, *rubicola* (Triest, in trockenen Rubusstengeln nistend); H. Friese, Entom. Nachr., 1891, S. 257, Holzschn. nebst Bemerkungen über O. *maritima* Friese, *fuciformis* Latr., *corticalis* Gerst., *pilicornis* Sm., *uncinata* Gerst., *vulpecula* Gerst. und a. A.

*Panurginus Herzi* (Wiljuisk); F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 144.

*Prosopis Gazagnairei* (Lalla-Marghnia, Berberei) S. 63, *Fertoni* (Alger; Nemours) S. 64; J. Vachal, Revue d'Entomol., 1891.

*Psithyrus Bellardii* (Chan-Yoma, Birmah); G. Gribodo, Bullett. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 108.

*Rhopites mandibularis* (Ordubad) S. 138, *dispar* (Dort-kuju) S. 139; F. Morawitz, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI.

In einer Étude sur le „*Sphecodes gibbus*“ zeigt P. Marchal die formation d'une espèce par le parasitisme; Revue Scientifique, T. 45, S. 199–204. Er beobachtete wiederholt, wie *Sphecodes* in den Bau von *Halictus*, welche letztere schon Anzeichen von sozialen Instincten verrathen, eindrang, nachdem vorher die Schildwache getödtet worden war; auch im Innern des Baues anwesende oder nach dem *Sphecodes* eindringende *Halictus* wurden getödtet und hinausgeschafft. Den ersten Anstoss zu dieser parasitischen Lebensweise sieht Marchal in dem bei einzelnen Individuen von *Halictus* schlecht ausgebildeten Sammelapparat, der sie zu einer Aenderung ihrer Lebensweise zwang. Nachdem diese einmal angenommen war, verkümmerte der Sammelapparat, der jetzt ganz überflüssig geworden war, vollständig, und so ging aus *Halictus Sphecodes* hervor, wie aus *Bombus Psithyrus*, aus *Anthidium Stelis*, aus *Megachile Coelioxys*.

*Trigona erythra* (Kongo); A. Schletterer, Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 2, *javanica* (J.); G. Gribodo, Bullett. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 109.

*Xylocopa pentacroma* (Minahassa, Celebes) S. 104, 105, *Ghilianii* (Mindanao) S. 106, *trifasciata* (ibid.) S. 107; G. Gribodo, Bullett. Soc. Entom. Ital., XXIII.

### Coleoptera.

Zur Bedeutung der Fühler bei *Myrmedonia* theilt E. Wasmann Versuche mit, die zeigen, dass der Furchtinstinkt dieser Käfer mit dem Verlust der Fühler ebenfalls verloren geht, der Beuteinstinkt aber bleibt. Die *Myrmedonia*-Arten gehören zu den feindlichen Ameisengästen, die von den Ameisen verfolgt werden und die daher der Begegnung mit den Ameisen ausweichen. Wasmann beraubte von 24 *Myrmedonia* die Hälfte ihrer Fühler und setzte die so verstümmelten in ein Glasgefäß, in welchem auf einem Korkstück 8 lebende *Lasius fuliginosus* befestigt waren; die normalen wurden in ein zweites Glasgefäß mit ebenso vielen *Lasius fuliginosus* gesetzt. Während diese normalen sich von den Ameisen fern hielten, unter Blattstückchen verkrochen oder aus dem Gefäß zu entweichen versuchten, krochen die verstümmelten furchtlos zwischen den Ameisen umher. Nach Verlauf von 9 Tagen hatten die normalen 18, die verstümmelten 26 Ameisen (bis auf den Kopf) verzehrt. Die Fühler sind also zur Distanzwahrnehmung der Nahrung nicht nöthig; diese wird wahrscheinlich durch die Taster vermittelt. „Nach dem Verluste der Fühler wurde die Geruchswahrnehmung, die sich auf die Beute bezog, nicht mehr gekreuzt durch jene, die von der Annäherung an die Ameisen abschreckte;“ auf diese Weise erklärt sich der bessere Appetit der Fühlerlosen. *Biolog. Centralbl.*, XI, S. 23—26.

Das von den Larven der *Agelastica Alni* an den Seiten der Körperringe ausgeschiedene Sekret besitzt eine saure Reaktion und lässt auf Papier einen bald verschwindenden Oelfleck zurück; es hat einen starken Geruch und Geschmack nach bitteren Mandeln. Das Sekret wies aber keine Reaktion nach Blausäure oder dem Aldehyd der Benzoësäure auf, welche Verbindungen den Bitter-Mandelgeruch haben; vielleicht weil die Menge zu klein war; es ist aber auch möglich, dass der Mandelgeruch von einer noch unbekanntem Verbindung herrührt; das ähnlich riechende Trinitrobenzol ist von vornherein auszuschließen. *P. Giacosa*, *Arch. de biol. ital.*, XV, S. 14; *s. naturw. Rundschau*, VI, S. 412.

Die beiden gefährlichsten Feinde der Kokospalmen aus der Ordnung der Käfer sind *Oryctes rhinoceros* und *Rhynchophorus ferrugineus*, deren Lebensgeschichte in einem Report von H. N. Ridley, Direktor der Forsten und Gärten in Singapore, behandelt wird; *s. Nature*, 43, S. 476.

E. A. Schwarz zählt *Coleoptera on black locust* (*Robinia pseudacacia*) auf; *Proc. Entom. Soc. Washington*, II, S. 73—76.

Es sind 23 Arten, von denen aber nur der kleinste Theil diesem Baume eigenthümlich ist. — Spermophagus Robiniae macht seine Entwickelung nur in den Samen der Gleditschia triacanthus durch.

Xambeu schildert in den Ann. Soc. Linn. Lyon, 1891, S. 135 bis 188, die Moeurs et métamorphoses d'insectes, nämlich folgender Käfer: Cicindela connata Heer (die Larve und die Lebensweise spricht dafür, dass C. connata eine selbständige Art ist), silvicola Dej., flexuosa F.; Carabus rutilans Dej., melancholicus F.; Nebria Lafresnayeï Serv.; Feronia amaroides Dej.; Bembidium bipunctatum L.; Agabus bipustulatus L., chalconotus Pz.; Hydroporus griseostriatus De Geer; Sipalia laticornis Fauv.; Ocyptus aethiops Waltl; Baptolinus affinis Payk.; Xantholinus punctulatus Payk., glabratus Grav.; Platystethus cornutus Grav., spinosus Erichs. Leider sind den Beschreibungen der Larven keine Abbildungen beigefügt.

In der Fortsetzung seiner Moeurs et métamorphoses d'insectes beschreibt derselbe die Larve von Cicindela connata Heer? S. 81—83; Platystethus spinosus E., S. 84, 97 f.; Sphenoptera geminata Ill., S. 98 f.; Bembidium bipunctatum L., S. 99 f., No. 9, S. 115 f.; Asida Jurinei Sol., S. 116 f.; Hammaticherus plicatus Oliv., S. 117 f.; Hydroporus griseostriatus De Geer, S. 118—121; Xantholinus punctulatus Payk., S. 121—123; Xylotrechus nauticus Mann., S. 123 f.; Orchesia Abeillei Guilleb., No. 10—12, S. 158 f.; Revue d'Entomologie, 1891.

Buddeberg theilt Beobachtungen über Lebensweise und Entwicklungsgeschichte einheimischer Käferarten mit, die sich auf Mordellistena brevicauda Boh., Rhynchites aequatus L.; Apion Buddebergi Bedel; Baris cuprirostris Schk. beziehen; s. unten; Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 9—16. — Eine Timarcha violaceonigra blieb 32 Monate lang als Imago am Leben. — Aus Baris cuprirostris erzog Buddeberg Agromyza Verbasci und Diopilus oleraceus, aus Gymnetron bipustulatum Pimpla vesicatoria und Pteromalus crescentium, aus Apion Sedi Pteromalus (tarsatus?), aus Phloeophthorus tarsatus Pt. curculionoïdes, aus Timarcha violaceonigra Agromyza Verbasci, aus T. tenebricosa Tachina larvarum.

Weber schreibt dem nassen Frühjahr 1888 und dem dadurch verursachten Nahrungsmangel die Kleinheit und andere Monstrositäten unter Käfern, namentlich Silphiden zu; 36. und 37. Ber. d. Ver. f. Naturk. z. Kassel, S. 53.

A. Morawitz lässt in den Mélang. biolog. tirés du bull. Acad. imp. Sci. St. Pétersb., XIII, Liv. 1, S. 5—54, Entomologische Beiträge erscheinen, die vom 1. November 1888 datirt, mir aber erst jetzt zugekommen sind. Sie enthalten die Beschreibungen zweier neuer centralasiatischer Carabus-Arten und Bemerkungen zur Synonomie einiger Caraben; s. unten.

Dcaux: Étude s. l. insectes nuisibles rec. à l'exposition universelle (Société des agriculteurs de France); Paris, 1890.

E. Reitter schreibt weiter Coleopterologische Notizen (XL—XLII); Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 56—58, 226—228, 256 f.

K. und J. Daniel veröffentlichen Coleopteren-Studien I; München, 1891, S. 1—64. Dieselben enthalten: Revision der mit *Leptura unipunctata* F. und *fulva* Deg. verwandten Arten; Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Nebria*; Ueber *Amara Schimperii* Wencker; drei neue *Otiorrhynchus*-Arten aus den cadorischen Alpen; kleinere Mittheilungen (Stomis; *Calathus melanocephalus* var. *noricus*; *Leptura dubia* Scop., Ganglb.; über geographische Verbreitung der Coleopteren; Zusätze und Berichtigungen zum Cat. Col. Eur. et Caucasi, ed. IV.)

Beiträge zur Kenntniss einiger (30) neuen exotischen Coleopterenpezies von A. F. Nonfried; Deutsch. Entom. Zeitschrift, 1891, S. 257—276.

Th. L. Casey hat eine 3. Reihe von Coleopterological Notices in den Ann. New York Acad. of Sciences, VI, S. 9—214, erscheinen lassen. Dieselben enthalten zumeist Beschreibungen neuer nordamerikanischer Arten aus verschiedenen Familien (Cucujidae, Elateridae, Scarabaeadae, Cerambycidae, Tenebrionidae, Cistelidae, Meloïdae, Curculionidae); die Cisteliden sind im Umfange der nordamerikanischen Fauna monographisch behandelt.

Frenzel gibt eine Uebersicht über eine Coleopteren Sammlung von Córdoba in Argentinien; Entom. Nachr., 1891, S. 326 bis 333.

J. Hamilton und S. Henshaw stellen zusammen a list of some of the catalogues and local lists of North American Coleoptera; Psyche, VI, S. 160—162, 188—193.

E. Reitter beschreibt zum 12. Mal neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 17—36.

1. und 2. Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern; von E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 246—249, 259—262.

Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae, auct. L. v. Heyden, E. Reitter und J. Weise. Ed. E. Reitter; S. I—VIII, 1—420. v. Heyden bearbeitete die Dyticid., Gyrinid., Hydrophil., Georyss., Parn., Heterocer., Cebriion., Rhipicer., Dascill., Heteromera, Clerid., Ptin., Anobiad., Bostrych., Ciad., Reitter die Pselaph. — Elat., Cerambyc., Weise die Curculion. — Coccinell.; die Staphylin. sind von Eppelsheim und die Carabid. von Ganglbauer bearbeitet.

J. Desbrochers des Loges macht rectifications au Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae (Curculionidae); Le frelon, 1891, S. 34—44.

Ch. Alluaud zählt auf die Coléoptères rec. aux Açores par M. J. de Guerne pendant les campagnes du yacht Hirondelle; Mém. Soc. zool. de France, IV, S. 197—207. Von den Azoren sind 212 Arten bekannt geworden, von denen die Inseln 174 mit Europa,

19 mit anderen atlantischen Inselgruppen, 3 mit Südamerika gemeinsam und 16 als urenigen Besitz haben. Zwei der 9 den Archipel zusammensetzenden Inseln sind aber noch nicht durchforscht, Pico und Sao Jorge, und von diesen wird wahrscheinlich die erstere als die am besten bewaldete und sich am höchsten erhebende die reichste Fauna aufweisen. — Von Guerne wurden 30 Arten mitgebracht, unter denen ein Dyticide und Gyrinide als neu beschrieben werden.

G. C. Champion stellt a list of the heteromorous Coleoptera coll. ... in ... Gibraltar zusammen; Trans. Entomol. Soc. London, 1891, S. 375—401.

Von A. Fauvel's Catalogue des Coléoptères gallo-rhénanes sind S. 33—48 als Beilage zu Revue d'Entomol., 1891, erschienen.

L. Bedel fügt in einem Supplément au catalogue des Coléoptères de l'Yonne etwa 300 Arten, die während eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes im Arrondissement von Avallon gesammelt wurden, hinzu, von denen 20 für das Bassin der Seine (und eine für die Wissenschaft) neu sind; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 575—592.

L. Bedel's Faune des Coléoptères du bassin de la Seine ist mit tome V, S. 105—136 fortgesetzt (Chrysomelidae); dem Jahrg. 1891 der Ann. Soc. Entom. France beigelegt.

Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. Bearb. von L. Ganglbauer; 1. Band. Familienreihe Caraboidea; Wien, 1892, Carl Gerold's Sohn. Da der Verfasser nach einer Bemerkung des Vorwortes beabsichtigt, in dem Schlussbände des auf 6 Bände von 30—40 Bogen berechneten Werkes eine allgemeine Morphologie der Käfer zu geben, so beginnt er sofort mit der Schilderung der Familienreihe der Caraboidea (Adephaga), zu denen er ausser Cicindeliden, Carabiden, Halipliden, (Amphizoïden), Pelobiaden, Dyticiden, Gyriniden auch die (Paussiden und) Rhysodiden wegen ihrer Aehnlichkeit im Flügelgeäder rechnet, obwohl er eine endgültige Entscheidung noch von den bisher unbekanntten Larven erwartet. Ausser durch analytische Tabellen sind die Familien, Tribus, Gattungen und Arten auch in ausführlicherer Weise charakterisirt, und den Familien und Gattungen meist Bemerkungen über ihre Verbreitung und Artenzahl auf der ganzen Erde beigelegt. Mit besonderer Sorgfalt sind die Larven und ihre Lebensweise und die Puppen behandelt, so dass auch für diesen Theil der Naturgeschichte der Käfer das Werk, wenigstens nach dem vorliegenden Bande zu urtheilen, selten im Stich lassen wird. Ebenso finden auch die Lebensäusserungen der entwickelten Käfer eine breite Berücksichtigung. 55 dem Text eingefügte Holzschnitte erläutern theils die Terminologie, theils dienen sie in anderer Weise zur Ergänzung und Vervollständigung des Textes. So kann das Werk im eigentlichen Sinne des Wortes als eine Naturgeschichte der Käfer bezeichnet werden. — Eine aus-

führlichere Besprechung von G. Kraatz s. in der Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 393—397; von H. J. Kolbe in der Berl. Entom. Zeitschr., 1891, S. 476 f.

Killias hat das Verzeichniss der Käfer Graubündens mit S. 49—144, Limnobiis bis Drilus fortgesetzt; Beilage zum Jahres-Bericht Naturf.-Gesellsch. Graubündens, N. F., 34. Jahrg.

Von den Coleoptera Helvetiae sind mit Heft 7 und 8 des VIII. Bds. der Mitth. schweiz. entom. Gesellsch. die Bogen 13—16 (Meloidae; Oedemeridae; Curculionidae Anfang) erschienen.

E. Favre schreibt eine Faune des Coléoptères du Valais et des régions limitrophes, avec introduction par E. Bugnion; Neue Denkschr. d. allgem. schweiz. Gesellsch. f. d. ges. Naturwiss., XXXI, S. I—XLIV, 1—448. Die Einleitung enthält eine Schilderung der physikalischen Beschaffenheit und des allgemeinen naturwissenschaftlichen Charakters der drei Regionen des Gebietes. Die Tiefenregion hat eine Insektenwelt, wie sie Mitteleuropa charakterisirt, aber mit einem Vorwiegen der Mittelmeerfauna, wie an Beispielen aus den verschiedenen Ordnungen nachgewiesen wird. Die Käferfauna der subalpinen Region ist durch die starke Entwicklung der Gattungen Corymbites, Telephorus, Rhagonycha, Malthodes, Otiorrhynchus, Oreina ausgezeichnet; im übrigen hat sie Angehörige der beiden Regionen, zwischen denen sie liegt. Manche der Käferarten haben in der alpinen Region eine geringere Körpergrösse und eine dunklere Färbung als in der Ebene oder der subalpinen; bei manchen ist die Körperfarbe durch Atrophie des Pigments ein helles Braun. Eine andere Erscheinung, die mit den äusseren Bedingungen der hohen Lage und der Lebensweise zusammenhängt, ist die Flügellosigkeit und die Langsamkeit in den Bewegungen mancher Arten, z. B. der Gattung Dichotrachelus. Die Insektenwelt des Wallis hat 5 Bestandtheile: Die Mehrheit ist paläarktisch; ein kleinerer Theil ist ebenfalls nordischen Ursprungs, aber an kälteres Klima gebunden und hat sich mit dem Schwinden der Eiszeit in die alpinen und in die borealen Gegenden zurückgezogen; ein dritter Theil ist mediterranen Ursprungs, ein vierter sind direkte Abkömmlinge der tertiären Insekten (?), und eine sehr kleine Zahl sind autochthone Bewohner des Massivs des Mte. Rosa und Simplon. — Das Verzeichniss ist nach dem Stein'schen Kataloge von 1868 angelegt; der neuen, 1883 von v. Heyden, Reitter und Weise redigirten Ausgabe ist der Verfasser nur in einigen Familien gefolgt. Neben der Angabe über Häufigkeit und Art des Vorkommens (unter Steinen, Rinde, auf Blüten) sind bei den einzelnen Arten die Fundpunkte angegeben; einschliesslich der Varietäten sind gegen 4000 aufgeführt.

A. Preudhomme de Borre: Matér. p. l. faune entomologique du Limbourg; Coléoptères, Quatrième Centurie; Hasselt, 1891, S. 1—57 (56 Scarab., 15 Helophor., 26 Hydrophil., 2 Carab.).

..... de la province d'Anvers; 4e Cent., Bruxelles, 1891,

S. 1—58 (60 Scarab., 13 Carab., 2 Halipl., 1 Dytic., 11 Helophor., 13 Hydroph. und Correct pour les centuries précédentes).

L. Coucke stellt eine liste provisoire des Coléoptères hétéromères de la Belgique auf; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXIX—CCXXIII; tables dichotomiques S. CCCXLII bis CCCXLVII, CCCLXVIII—CCCLXXI, CCCLXXXII—CCCLXXXVIII.

E. Rousseau nimmt einen Essai sur les Malacodermes de Belgique vor; Ann. Soc. Entom. Belgique, 1890, S. 136—181. — Unter dem Namen Malacodermes fasst Rousseau ausser den eigentlich so genannten, die er als Telephoridae bezeichnet, auch die Dascilliden, Lymexyliden, Cleriden, Anobiaden, Ptiniden, Bostrychiden, Cioiden zusammen. Familien, Unterfamilien, Gattungen und Arten sind in kurzen analytischen Tabellen unterschieden; die Arten sind dann noch mit Angaben über den Ort und die Häufigkeit ihres Vorkommens versehen. Aufgenommen sind auch solche Arten, welche bisher nur aus benachbarten Gebieten, z. B. der Rheinprovinz, nachgewiesen sind.

Tweede supplement op de nieuwe naamlijst van nederl. schildvl. insecten.. door E. Everts; Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. XCVIII—CIV.

E. Ragusa setzt seinen alten Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia fort; Il Naturalista Sicil., X, S. 134—166, 213—231, 237—255

und beginnt unter Benutzung des neuen Cat. Col. Europae etc. einen neuen Cat. Col. Siciliae; ebenda, mit besonderer Paginirung, S. 1—32.

Zum Verzeichniss der deutschen Käfer macht K. Fügner Bemerkungen und beschreibt und benennt, dem Zuge der Zeit folgend, Farbenvarietäten; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 199 bis 203.

J. Gerhardt schickt seinen Sammelbericht pro 1890 ein; ebenda, S. 204—208; pro 1891, S. 385—388.

J. Schilsky bringt einen VI. Beitrag zur Kenntniss der deutschen Käferfauna, indem er Fundorte bemerkenswerther Arten, Angaben über auffallendes Vorkommen und sonstige Bemerkungen aufführt; neu für Deutschland sind Euplectus nitidus (Strelitz), Elater coccinatus (Dürkheim), Mylabris 4-punctata (Lüneburger Haide), Otiorrhynchus labilis (Oesterreich); Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 153—157.

Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna von C. Schenkling, s. ebenda, S. 158.

Als Beitrag zur Fauna der Niederelbgegend führen Th. Wimmel und R. Niemyer neue und seltene Käfer auf; Verhandl. d. Ver. f. naturw. Unterhalt. Hamburg, VII, S. 4—14.

J. Weise meldet in einem Sammelbericht seltene oder für die Mark Brandenburg und Thüringen neue Käfer; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 377 f.



J. Gerhardt macht (22) Zugänge zur schlesischen Coleopteren-Fauna bekannt; Zeitschr. f. Entom.; Breslau, N. F., XVI, S. 26—29.

Derselbe bringt ebenda, mit der besonderen Paginirung S. 349 bis 438, Index S. I—XVII, den Schluss des Letzner'schen Verzeichnisses der Käfer Schlesiens und macht zum Num[m]erus der schlesischen Käferarten auf S. 436—438 Bemerkungen, aus denen folgt, dass „heut die Zahl aller bekannten Käferarten Schlesiens preussischen und österreichischen Antheils“ 4225 beträgt.

Ein Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Insel Norderney von C. Verhoeff fügt den bekannten 278 Arten dieser Insel 15 neue hinzu, so dass jetzt 293 Arten und 16 Varietäten nachgewiesen sind; Entom. Nachr., 1891, S. 17—26.

K. Petri erstattet Bericht über den Stand der Coleopteren-fauna der Umgegend Schässburgs, in der er 1688 Arten aufgefunden hat, unter denen 90 für Siebenbürgen neu sind; durch die Hinzufügung dieser 90 Arten wird die Siebenbürgener Käferfauna auf 4030 erhöht. Diese neuen Arten, sowie die neuen Varietäten, ferner die beobachteten Myrmekophilen und sonstige bemerkenswerthe Arten sind namentlich aufgeführt. Verh. u. Mitth. Siebenb. Ver. Hermannstadt, XLI, S. 1—26.

Von C. v. Hormuzaki liegt ein neuer Beitrag zur Kenntniss der in der Bukowina einheimischen Coleopteren vor; Entom. Nachr., 1891, S. 113—118, 141—143, 149—155, 172—175.

Ein Bidrag til kundskaben om Norges coleopterfauna in Stavanger museums aarsberetning for 1890, S. 1—33 nebst 1 Taf. von Tor Helliesen macht 308 (3 neue) Arten von Aephagen bekannt.

Derselbe liefert ein Fortegnelse over Coleoptera (Carnivori, Palpicornes og Amphibii) fundne paa Jaederen . .; ebenda, S. 34—48 (131 A.).

*Stenolophus vespertinus* Panz.; *Tomicus ramulorum* Perris; *Phyllobius oblongus* L. in Schweden; C. G. Thomson, Opusc. Entomol., XV, S. 1601.

E. Reitter bringt Beiträge zur Coleopteren-Fauna des russischen Reiches; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 138—142, 195—199, 221—224, 233—240.

L. v. Heyden zählt auf und bespricht (28) im Haurân und Tulul es Safa in Syrien gesammelte Käfer; Deutsch. entom. Zeitschr., 1891, S. 221—224.

L. Fairmaire fährt in der Description de Coléoptères de l'intérieur de la Chine fort; Bull. Entom. Belg., 1891, 6<sup>e</sup> partie, S. VI—XXIV; 7<sup>e</sup> partie S. CLXXXVII—CCXIX.

Derselbe liefert Descriptions de Coléoptères des montagnes de Kashmir; ebenda, S. LXXXVIII—CIII, CXXI—CXXIV.

In einer 7. seiner Contributions à la faune Indo-chinoise bringt H. S. Gorham Malacoderma, Cleridae, Lyctidae, Erotylidae,

Endomychidae, Cassididae und Coccinellidae zur Sprache; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 397—404.

In einem 2. Nachtrag zum Catalog der Coleopteren von Japan, in welchem hauptsächlich die durch Beschreibungen aus der Lewis'schen Sammlung sich ergebenden Bereicherungen verwerthet sind, erweitert H. v. Schönfeldt die Zahl der Japanischen Käfer von 2754 auf 3259; Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 239 bis 274.

In dem Bull. Entom. Belg. 1891 sind einige für die Kenntniss der geographischen Verbreitung, bezw. durch die genauen Fundortangaben wichtige Verzeichnisse von Käfern des westlichen Bengalens erschienen: Histeridae von G. Lewis, S. CXXXV f., Dascillidae und Malacoderma von J. Bourgeois, S. CXXXVII—CXLI; Clavicornia von A. Grouvelle, S. CCXXXVII f., Carabidae von H. W. Bates, S. CCCXXIV—CCCXXXIX, Curculionidae und Brentidae von J. Desbrochers de Loges; S. CCCL—CCCLXI.

A. Fauvel fährt in seiner Aufzählung der Coléoptères de la Nouvelle-Calédonie et dépendances, avec descriptions, notes et synonymies nouvelles fort; Revue d'Entomol., 1891, S. 148—182.

T. Blackburn liefert Part IX seiner Notes on Australian Coleoptera, with descriptions of new species; Proc. Linn. Soc. New South Wales, (2. S.), V, S. 775—790.

Beitrag zur Käferfauna Madagaskars von C. Schaufuss; I. Nunquam Otiosus, III, 1890; II. Tijdschr. v. Entom., XXXIV, S. 1—36, Pl. I; No. 1 habe ich nicht gesehen.

L. Fairmaire fügt in einer Note supplémentaire sur les Coléoptères d'Obock noch 23 Arten hinzu, von denen 7 neu sind, und schliesst an die Beschreibung derselben noch die von 2 Tenebrioniden von den Komoren J. an; Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 547—554.

G. Quedenfeldt beschreibt (9) neue Käfer von Ost-Afrika; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 167—174.

Coléoptères de l'Afrique orientale: L. Fairmaire zählt 134 von v. Höhnel zwischen dem Somali- und Massailande gesammelte Arten auf und beschreibt die neuen; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXIX—CCCVII.

H. J. Kolbe liefert eine Aufzählung von . . . im Gebiete des Kilimandscharo- (32) und Ugueno-Gebirges (23) gesammelten Coleopteren und von 41 weiteren Arten, welche zwischen Kilimandscharo und Mombasa gesammelt wurden; Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 18—36.

L. Fairmaire liefert Notes sur quelques Coléoptères de l'Afrique intertropicale et descriptions d'espèces nouvelles; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 231—274, Pl. 5.

In einer Note sur les Coléoptères rapportés du Congo . . . zählt A. Duvivier die erhaltenen Arten (240) mit Angabe des Fundortes auf und beschreibt die neuen, deren Zahl zu des Verfassers Verwunderung glücklicherweise nur 10 ist; Ann. Soc. Entom.

Belgique, 1890, S. 1—43. Die Diagnosen der neuen Arten sind bereits z. Th. im vorigen Jahre (1890) in den Bull. der genannten Gesellschaft erschienen.

Derselbe liefert Diagnoses de Coléoptères du Congo; ebenda, Bull. 1891, S. CCCCXVII—CCCCXXIII.

S. H. Scudder führt a decade of monstrous beetles in Wort und Bild vor; Psyche, VI, S. 89—93, Pl. 2. (*Carabus serratus*, dessen rechtes Vorderbein von der Tibia an gespalten ist; *Dyschirius* sp., an dessen rechtem Vorderbeine sich an das 3. Tarsenglied je 2 4. und 5. Glieder anfügen; *Amara musculus*, deren rechter Fühler 12gliederig ist, während der linke von dem verbreiterten 7. Gliede an gespalten; *Galerita ianus*, deren rechte Hinterschiene etwas unregelmässig ausgebildet ist, während der Tarsus auf einen stumpfen, dornähnlichen Fortsatz reduziert erscheint; *Chlaenius tomentosus*, dessen linkes Mittelbein neben einem wohlentwickelten Fuss noch die Andeutung zweier anderer trägt; der entwickelte Fuss hat ein überzähliges Tarsenglied; *Telephorus rotundicollis* mit einem fühlerähnlichen Anhang am 2. Fühlerglied der rechten Seite; *Lachnosterna fusca*, deren verbreiteter Mittelschenkel der linken Seite 2 Schienen und Füße trägt; die eine Schiene ist gespalten und jede Hälfte endet mit einem Fuss; *Polyphylla decemlineata*, deren rechter Fühler vom 4. Gliede an doppelt ist; *Cotalpa lanigera* zeigt oft die Neigung, die vordere grössere Klaue zu spalten; *Trichius piger*, dessen rechter Hinterfuss auf der Oberseite des letzten Tarsengliedes noch ein Doppelpaar von Krallen trägt, während er zugleich normal mit 2 Krallen endet.)

L. Camerano beschreibt eine *Blaps mucronata* Latr., deren rechter Hinterfuss vom 2. Tarsengliede an doppelt war; Bull. d. musei d. zool. ed. anatom. compar. Torino, VI, No. 106, S. 3 f.

Unter der Ueberschrift Preussens Bernstein-Käfer beschreibt C. Schaufuss (6) neue Formen aus der Helm'schen Sammlung im Danziger Provinzialmuseum, die mit Ausnahme einer *Bryaxis* neuen Gattungen (der Nitiduliden, Telephoriden, Cerambyciden und Crioceriden) zugeschrieben werden und an die Fauna wärmerer Gegenden erinnern; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 53—64.

*Dolichoprosopus maculatus* var. *canescens* (Batjan); J. R. H. Neervoort v. d. Poll, Notes Leyd. Mus., XII, S. 140; die verschiedene Färbung der Haarbedeckung ist kein Geschlechtsunterschied.

*Perenomerus insularis* (Oshima); H. v. Schönfeldt, Entom. Nachr., 1890, S. 168.

*Scotobates calcaratus* F. Larve und Puppe; W. Beutenmüller, Psyche, VI, S. 13 f.

**Corylophidae.** *Clypeaster monstrosus* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entom., XXXIV, S. 2, Taf. I, Fig. 1.

*Moronillus sibiricus* (Chabarowka); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 21.

E. Reitter stellt eine Tabelle der (5) paläarktischen *Sericoderus*-Arten

auf, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 21, und beschreibt *S. basalis* (Kasalinsk am Aralsee), *flaviventris* (Tunis) S. 20.

**Coccinellidae.** A. S. Olliff schildert in der Agricultural gazette of New South Wales, II, S. 63—66, Pl. IX, die der Landwirthschaft freundliche Thätigkeit dieser Familie und bildet einige Vertreter derselben ab.

H. S. Gorham bildet in Biol. Centr.-Amer., Col., VII, folgende bekannte Arten ab: *Megilla maculata* (*De Geer*) Tab. VIII, Fig. 19, 20; *Naemia vittigera* (*Mann.*) Fig. 21, *seriata* (*Melsh.*) Fig. 18; *Hippodamia convergens* *Guér.* Fig. 22 bis 24; *Coccinella emarginata* *Muls.* Fig. 25, *transversoguttata* *Fald.* Fig. 26, *luteipennis* (*Muls.*) Tab. IX, Fig. 1, *ampla* (*Muls.*) Fig. 2.

J. Weise beschreibt (9) Neue Coccinelliden; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 282—288.

*Botynella* (n. g. Rhizobiin.) *5-punctata*, *4-punctata* (Kuba); J. Weise, a. a. O., S. 287.

*Smilia* (n. g. Scymno simile; linea marginali prothoracis longe supra angulos anticos impressa) *Felschei* (Florida); J. Weise, a. a. O., S. 288.

*Brumus trivittatus* (Suaheli-Küste); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 80.

*Caria thoracica* (Key-Ins.); J. Weise, a. a. O., S. 283.

*Chilocorus semiaeneus* (Tcibodas); J. Weise, a. a. O., S. 284.

*Chilomenes 6-maculata* *F.* var. *unifasciata*, *rufofasciata*; J. Weise, a. a. O., S. 285 f.

*Coccinella sanguinea* Larve; S. H. Scudder, Psyche, VI, S. 173.

*Coccinella 11-punctata* L. var. *impressa* (Norderney); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 23.

C. Revelieri *Muls.* bei Kronstadt; J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 384.

*C. cyathigera* (Guatemala) Tab. XI, Fig. 3, *albo-picta* (ibid.; Mexiko) Fig. 4, S. 158, *maculosa* (Oaxaka) Fig. 5, *compta* (Guatemala) Fig. 6, S. 159, *concinna* (Chiriqui) S. 160; H. S. Gorham, Biol. Centr.-Amer., Col. VII, *Reitteri* (Taschkent); J. Weise, a. a. O., S. 282.

*Epilachna 28-punctata* *F.* life history; A. S. Olliff, Agricultural gazette of New South Wales, I, S. 281—283 mit mehreren Holzschn.

*Halyzia Rosti* (Kaukasus); J. Weise, a. a. O., S. 282.

*Megilla maculata* Larve; S. H. Scudder, Psyche, VI, S. 173.

*Oenopia Pracuae* (Darjiling); J. Weise, a. a. O., S. 286.

*Platynaspis litura* (Korongwe); J. Weise, a. a. O., S. 285.

*Rhizobius litura* und *subdepressus*; s. J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 379.

**Endomychidae.** *Dialexia* (n. g.) *setulosa* (Guatemala); H. S. Gorham, Biol. Centr.-Amer., Col., VII, S. 147, Tab. VIII, Fig. 16.

*Exyisma* (n. g. prope Mycetaceam et Symbiotem) *parvula* (Guatemala), *laevigata* (Mexiko) S. 145, *orbicularis* (Guatemala) Tab. VIII, Fig. 14, (?) *tenui-cornis* (ibid.) Fig. 15, S. 146; H. S. Gorham, Biol. Centr.-Amer., Col., VII.

*Micropsephus* (n. g.) *nniophilinus* (Mexiko; Guatemala; dem europäischen *Aspidophorus orbiculatus* ähnlich und vielleicht den Mycetophagiden anzunähern); H. S. Gorham, Biol. Centr.-Amer., Col., VII, S. 149, Tab. VIII, Fig. 17.

*Engonius gratus* (Pnomh-Penh); H. S. Gorham, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 399.

*Lithophilus nigripennis* (Neu-Margelan); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 222.

*Mycetina compacta* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXIX.

*Trycherus Josephus* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg. 1891, S. CCCLXXXII.

**Erotylidae.** *Neothallis* (n. g. Thallidi affine, elytris basi marginatis diversum, für *Thallis nigroaenea* Crotch und *Bedeli* (Lifu); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 152.

*Platydaene* (n. g. Dacnae affine; corpore minus convexo, postice attenuato, prothorace brevior, marginibus lateralibus crassis, postice elytris contiguus diversum) *vittulata* (Kongo); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 235.

*Dacne grandipennis* (Mrogoro; Insel Sansibar) S. 232, *longiusculus* (Kassai), *curvipes* (Sansibar) S. 233, *nataleensis* (?), *opacicollis* (Sansibar), *substriata* (Mrogoro) S. 234; L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Episcaphula congoana* (Ibembo) S. CCCXXII, *tricolor* (ibid.) S. CCCXXIII; A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Fatua sulcicollis* (Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 273.

*Helota Vandepolli* (Borneo) S. 197, *brevis* (ibid.) S. 199, *ventralis* (Upper Burmah) S. 251, *affinis* (ibid.) S. 253; C. Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus., 1891. — Derselbe gibt eine analytische Synopsis and alphabetical list of the described species of *Helota* *Mc L.*; ebenda, S. 223—232.

*Homoeotelus acuminatus* (Nanegal, 3—4000'); H. S. Gorham, Equator, S. 56.

*Thallis signata* (Numéa; Kanala); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 151.

*Triplax rubrica* (Taschkent); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschrift, 1891, S. 21.

**Chrysomelidae.** In einem 5. Mém. der Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie beschreibt E. Allard die (10) Chrysomélides; Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 555—558.

A. Duvivier zählt les Phytophages du Chota-Nagpore (im westl. Bengalen) mit genauer Angabe des Fundortes auf; Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXIV—LI.

Derselbe zählt Phytophages de l'île de Java auf; ebenda, S. CXLV bis CLIII, und beschreibt Phytophages nouveaux ou peu connus, S. CLIII bis CLVI, Phytophages madégasses, S. CCXXXVIII—CCXLV, CCCXIII bis CCCXX, CCCLXIV—CCCLXVIII, CCCXXIII f.

J. Weise bespricht bekannte und neue Chrysomeliden aus Spanien; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 145—150.

E. Lefèvre schickt descriptions d'espèces nouvelles de Clytrides et d'Eumolpides ein; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXLVIII—CCLXXIX.

Derselbe zählt die von E. Gounelle in Brasilien gesammelten Eumolpides auf; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 287—296.

*Acanthonycha* n. g. für (*Pelonia*) *elegantula* Jac.; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 278.

*Alaotra* (n. g. Galerucin. prope *Microleptam*) *bipunctata* (Antsianaka; Tamatave, Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXVIII.

*Antsianaka* (n. g. Galerucin.) *pulchella* (Antsianaka, Madag.) S. CCXLV, *longicornis* (ibid.), *rufipennis* (ibid.) S. CCCXIX; A. Duvivier, a. a. O.

*Calliphron* (n. g. pone *Megasum* locandum, *Plectrotetrae* affine, unguiculis appendiculatis, thorace basi non impresso diversum) *ferrugineum* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 278, Tab. XLII, Fig. 5.

*Candezoides* (n. g. Cerotomin. prope *Candezeam*) *hova* (Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLIV.

*Cynortella* (n. g. Galerucin.) *scutellaris* (Antsianaka, Madagask.); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXX.

*Cyrsulus* (n. g. pone *Pseudogonam* locandum) *recticollis* (Mittelamerika verbreitet) S. 306, Tab. XLII, Fig. 16, *crassicornis* (Guatemala) Fig. 17, *fulvipes* (Teapa) S. 307, *basalis* (Chiriqui), *vittatus* (Guanajuato) Fig. 19, S. 308; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Electrolema* (n. g. Cricocerin.) *baltica* (aus dem preussischen Bernstein); C. Schaufuss, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 63.

*Exoceras* (n. g. pone *Syphream* locandum) *facialis* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 273, Tab. XLII, Fig. 1.

*Iphitroides* (n. g. pone *Prasonam* locandum) *quadrimaculata* (Durango) S. 279, Tab. XLII, Fig. 6, *quadripunctata* (Mexiko) Fig. 7, *nicrocincta* (Chilpancingo) Fig. 8, *violaceipennis* (Mexiko) S. 280; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Luperosoma* (n. g. Galerucin., tibiis inermibus, antennarum articulis 2-o et tertio brevibus distinctum) *marginata* (Quito, 10000'); M. Jacoby, Equator, S. 87, Fig.

*Menioporos* n. g. Eumolpin., für (*Menius*) *thoracicus* Duv.; A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXIV.

*Metopoedema* (n. g. Galerucin., capite lato, utrinque in conum oculiferum producto, antennis longissimis distinctum) *paradoxum* (Antsianaka); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXIX.

*Monocestoïdes* (n. g. Coelomerin., epipleuris brevibus distinctum) *Perroti* (Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLIII.

*Neodera* (n. g. Halticin. Pseudoderae et Crepidoderae affine, für *Crepidodera* *pieticornis* Har., *varicornis* Har., *madagassa* Har. und) *fraterna* (Antsianaka, Madag.) S. CCCXIV, *imitatrix* (ibid.), *emarginata* (ibid.) S. CCCXV; A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Neomenius* (n. g. Menio affine) *rufipennis* (Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLII.

*Oidosoma* (n. g., quoad structuram tiliarum et tarsorum *Gonioctenae* propinquum, sed statura convexiore, brevior et antennis apicem versus dilatatis, art. ult. quadrato, obtuse acuminato, basali curvato, apice incrassato diversum) *rufescens* (Ostafrika), *limbipenne* (Quango); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 173.

*Orodos* (n. g. pone *Disonycham* locandum) *nigropictus* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 277, Tab. XLII, Fig. 3.

*Orthygia* (n. g. pone *Crepidoderam* locandum; a *Mantura statura* late-  
ovali, convexa, thorace magis transverso diversum) *nigritarsis* (Mexiko) S. 285,  
*unifasciata* (ibid.) S. 286, Tab. XLII, Fig. 10; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Patrisma* (n. g. prope *Lacopteram*) *pyramidalis* (Innerafrika); L. Fair-  
maire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 273.

*Pseudadimonia* n. g. *Coelomerin*, für (*Colaspis*) *variolosa* Hope; A. Du-  
vivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XLVI.

*Pseudodibolia* (n. g. *Homophylae* et *Sphaerodermati* simile; tibiae post.  
apice calcaribus duobus armatae) *picea* (Teapa); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer.,  
VI, S. 291, Tab. XLII, Fig. 20.

*Sanckia* (n. g. *Aphthonin*.) *Johanna* (Antsianaka) S. CCCXVI, *venusta*  
(Madagaskar) S. CCCXVII; A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Sikkimia* (n. g. *Mimastrin*, palp. maxill. robustis, artic. penultimo crasso,  
apicali brevissimo, conico, antennarum art. 10. globoso, supra concavo, 11. tri-  
angulari distinctum) *antennata* (Sikkim); A. Duvivier, a. a. O., S. CLV.

*Suetes* (n. g. *Crepidoderin*.; antennae in ♂ valde robustae, art. 2 basalibus  
incrassatis, 3 sequentibus dilatatis, reliquis brevibus) *niger* (Mexiko); M. Jacoby,  
Biol. Centr.-Amer., VI, S. 286, Tab. XLII, Fig. 11.

*Thootes* (n. g. prope *Xanthoniam*) *glabratus* (Zacualtipan, Mexiko);  
M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 232.

*Abirus andamansis* (Andaman-I.); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891,  
S. CCLXIX.

*Agelasa fulvicollis* (Ostafrika); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr.,  
1891, S. 174.

P. Giacosa: Su di una curiosa secrezione della *Agelastica Alni*;  
Ann. d. Chim. ed. Farmac., XIII, S. 232—235. (Ist mir nicht zugekommen;  
vgl. oben, S. 241.)

*Alethaxius semiviridis* (Chilpancingo) S. 225, *pubicollis* (ibid.) S. 226;  
M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, (*Alactes*) *nigritarsis* (Chimbo); derselbe,  
Equator, S. 83.

*Alphidia magnifica* (Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLIII.

*Antipha indica* (Sikkim); A. Duvivier, a. a. O., S. CLV.

*Aphthona ferruginea* (Assinie), *convexa* (ibid.); E. Allard, a. a. O., S. 557,  
*pacifica* (Guatemala) S. 292, *pectoralis* (ibid.; Panama) S. 293, *dimidiaticornis*  
(Teapa), *femorata* (Chiriqui) S. 294, *unicolor* (Teapa), *castanea* (Chiriqui), *Smithi*  
(Omiteme) S. 295, *purpurea* (Chiriqui), *amulensis* (Guerrero), *fulvitaris* (Teapa)  
S. 296, (?) *crassicornis* (Chiriqui) S. 297; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI,  
*Ecuadoriensis* (Corazon, 12000'); derselbe, Equator, S. 85.

*A. pallida* var. *Geranii*; *A. herbigrada* (an *Helianthemum vulgare*) var.  
*gibbula*; J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 379.

*Apophylla costipennis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg. 1891,  
S. CCCIV.

*Aracyntha Haroldi* (Pernambuco); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891,  
S. CCLVI.

*Arescus parumpunctatus* (Nanegal, 3—4000'); H. S. Gorham, Equator, S. 54.

*Argoia bahiensis* (B.); E. Lefèvre, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 294.

*Aspidolopha* (*decora* F. var.?) *sublaevicollis* (Konbir), *distincta* (ibid.);  
A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXXII.

*Aspidomorpha ingens* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXII.

*Aulacophora Fruhstorferi* (Java) S. CXLVII, *5-plagiata* (ibid.) S. CXLVIII; A. Duvivier, a. a. O., *pygidialis* (Somali) S. CCCIV, *semipalliata* (ibid.); S. CCCV; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Blepharida multiguttata* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXLII, *alternata* (Guerrero, Mexiko); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 306, Tab. XLII, Fig. 18.

*Cacoscelis varians* (Mexiko; Guatemala) S. 273, *nigripes* (Guatemala; Costa Rica) S. 274; M. Jacoby; Biol. Centr.-Amer., VI.

*Calligrapha fulvitaris* (Bugaba, Panama) S. 245, Tab. XLI, Fig. 3, *femorata* (Mexiko) Fig. 4, *marginipennis* (Akapulko) Fig. 5, S. 247; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Callispa kilimana* (Kilimandscharo); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 28.

*Calomicrus apicalis* (Akbes, Syrien); C. Demaison, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CXCIV.

*Camptolenes Fairmairei* (Obock); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXLVIII.

Eine Monographie des Cassida de France von J. Desbrochers des Loges ist suivie d'observations sur le classement des espèces de ce genre au Catal. Coleopt. Europae Caucasi et Armeniae rossicae; Le frelon, 1891, S. 1—48 (mit besonderer Paginierung). Die Art *vittata* bildet die Untergatt. *Pilemostoma*; *murraea*, *canaliculata*, *atrata* *Pseudocassida*; die übrigen Arten sind schon von Weise und Fairmaire in die Unterg. Cassida i. sp., *Cassidula* Weis., *Ischyronota* Weis., *Chelysida* Fairm. vertheilt worden. — Eine Besprechung von J. Weise, s. in Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 380—384

J. Weise, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 203—205, nimmt die Gattungen, bezw. Untergattungen. *Chelysida* Fairm., *Ischyronota*, *Cassida* L. mit *Odon-tonychna*, *Mionycha*, *Delogala* Redtb., *Cassida* i. sp., *Cassidula* an und beschreibt *Cassida* (i. sp.) *angustifrons* (Andalusien), *hyalina* (Cuença), *rhilensis* (Rhilo-Dagh), *tincta* (Thüringen; Oesterreich; Ungarn) S. 205.

C. Köchlini *Mars.* = *biskrensis* Desbr. = *tunisiensis* Bohem.; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 156.

*Cassida suberosa* Weise var. *discoidalis* (Turkestan); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 35, *obsoleta* var. *atrata* (Schlesien); J. Gerhardt, Zeitschr. f. Entomol., Breslau; N. F., XVI, S. 28.

C. *dorsata* (Konbir); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. L.

*Chalcophana conspicua* (Peru) S. CCLXI, *angulicollis* (Ecuador), *densipennis* (ibid.) S. CCLXII; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, *emarginata* (Guatemala) *nigritarsis* (Chiriqui) S. 229, *brevicollis* (Jalapa, Mexiko), *quadricostata* (Vera Paz, Guatemala) S. 230, *dimidiaticornis* (Tapachula) S. 231; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Chalcophyma erythropus* (Amazon.) S. CCLIV, *cyclostoma* (ibid.) S. CCLV; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Chelysida Peringueyi* (Kaffrarien); L. Fairmaire, Bull. Entom. France, 1891, S. XC.



*Chlamys plicata* Larve; S. H. Scudder, Psyche, VI, S. 174f.

*Chrysochus conspectus* (Laos); E. Lefèvre, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.) II, S. 200.

*Chrysogramma trifasciata* (Mexiko) Tab. XLII, Fig. 12, (?) *septempunctata* (ibid.) Fig. 13, (?) *omitemia* (O.) Fig. 14, S. 304, *pictipennis* (Durango) Fig. 15, S. 305; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Chrysolampra verrucosa* (Laos); E. Lefèvre, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Natur. (3. S.), II, S. 192.

Ueber *Chrysomela Menthastris*, *coerulans* und *graminis* nebst Varietäten s. Everts, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, Versl., S. CXVII f.

*Chrysomela bella*; M. Jacoby, Entomologist, XXIII, S. 253, *Korbi* (Chiclana, Spanien); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 149, *democratica* (Tetara; Konbir); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. XLIII, *hova* (Madagaskar); derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXVI, *Tientaini* (Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 272.

*Clypeolaria laticollis* (Philippinen); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXVIII.

*Clythra atraphaxidis* var. *punctata* (Mongolei); J. Weise, Hor. Soc. Entom. Ross., XXIV, S. 477, var. *conjuncta* (Baku), *nicrocincta* var. *deficiens* (Cypern); L. v. Heyden, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 368.

*Cl. plagiata* (Konbir-Nowatoli) S. XXIX, und var. *minor* S. XXX, *crassipes* n. sp. (Konbir-Nowatoli) S. XXXI; A. Duvivier, Bull. Ent. Belg., 1891, *chlorotica* (Indien), *orientalis* (Bangkok), *Revoili* (Somali); E. Lefèvre, ebenda, S. CCL.

*Colaspidea arachnoides* (Cap); A. Duvivier, a. a. O., S. CLIII.

*Colaspidema discoidalis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCIV.

*Colaspis Chevrolati* (St. Domingo), *geminata* (Brasil) S. CCLVII, *chlorana* (Bogota), *rugulosa* (Brasil.), *erratica* (Buenos Aires), *metallica* (Cayenne) S. CCLVIII; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, *consentanea* (Bahia), *alternata* (ibid.), *geniculata* (ibid.) S. 290, *densicollis* (ibid.), *luteipes* (Tijuca) S. 291, *minuta* (Bahia) S. 292; derselbe, Ann. Soc. Entom. France, 1891, *montana* (Nanegal); M. Jacoby, Equator, S. 82.

*Colasposoma albavillosum* (Konbir; Tetara); A. Duvivier; Phytoph. Chota-Nagpore, S. XL, *bicallosum* (Bengalen); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXVIII, *affine* (Laos); derselbe, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 195.

*Colaspoïdes discoïdea* (Brasilien), *notata* (ibid.), *picturata* (ibid.) S. CCLXXVIII, *nigrimana* (ibid.), *humilis* (Cumana) S. CCLXXIX; E. Lefèvre, Bull. Ent. Belg., 1891, *lurida* und var. (Bahia) S. 295, *suturalis* (ibid.), *plagiata* (ibid.) S. 296; derselbe, Ann. Soc. Entom. France, 1891, *Paviei* (Laos), *ovalis* (ibid.) S. 201, *prasina* (ibid.) S. 202; derselbe, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II.

*Coptocephala rubicunda* Laich. bei Jena, Sulza, Kösen; J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 384.

*Coptocycla nigrosepta* (Somali), *vernicata* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCVI.

*Corythea chalybaea* (Bogota); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891 S. CCLXIII, *cribrata* (Bahia); derselbe, Ann. Soc. Entom. France, 1891 S. 293.

*Corynodes Andamansis* (Andaman-J.), *speciosus* (Sikkim) S. CCLXXVI, *amoenus* (Ober-Tenasserim) S. CCLXXVII; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg. 1891, *bicolor* (Somali); L. Fairmaire, ebenda, S. CCCIII, *Paviei* (Pnomh-Penh) S. 198, *deletus* (Laos) S. 199; E. Lefèvre, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, *curvipes* (Konbir); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. XLII.

Case-making Coleopterous larvae (Coscinoptera-Arten, theils bei Ameisen, theils unter Steinen lebend); T. D. A. Cockerell, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 190f.

*Crepidodera laevicollis* (Assinie), *bivittata* (ibid.) S. 555, *viridi-micans* (ibid.) S. 556; E. Allard, a. a. O., *amplicollis* (Mexiko) S. 283, Tab. XLII, Fig. 9, *zapotensis* (Zapote), *tibialis* (Chiriqui), *atra* (Mexiko) S. 284, (?) *flaveola* (Chiriqui) S. 285; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Crioceris campestris* L. ist durch die Färbung von *C. Asparagi* L. stets verschieden; dagegen ist *C. macilenta* Weise eine Var. von *campestris*; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 155.

*Cr. macilenta* var. *hispanica* (Cuença; Chiclana; Porto); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 373.

*Cryptocephalus Konbirensis* (K.) S. XXXIV, *Mephistopheles* (ibid.) S. XXXVI, A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, *Oberthürri* (Madagaskar) S. CCXL, *profundesulcatus* (Antsianaka), *iridicolor* (Fenêrive), *costipennis* (Madagaskar) S. CCCLXIV, *Perroti* (Fenêrive), *betsileo* (B.), *marginicollis* (Madag.) S. CCCLXV; derselbe, a. a. O., *crenatostratus*, *oblongosignatus* S. 369, *clytroides* S. 370, *Mechowi* S. 371, *ferruginens* S. 372 (alle vom Quango); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

*Cr. globicollis* var. *cyaneomicans* (Basses-Alpes; Vernet-les-Bains); L. von Heyden, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 368.

Ueber *Cr. melanoxanthus* Solsk. s. J. Weise, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 181.

*Cr. 4-pustulatus* var. *rhaeticus* Stierl. bei Süssenborn; J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 384.

*Damia tonkinensis* (T.); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLIV. *Dermorrhysis unicolor* (Konbir-Nowatoli); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXXVII.

Ueber die Mimikry zwischen *Diabrotica* und *Lema*-Arten s. oben, S. 23.

*Diabrotica 12-punctata* (Oliv.) habits and life history; C. V. Riley, Insect life, IV, S. 104—108 mit Holzschn.; H. Garman, Psyche, VI, S. 28—30, 44—49, 78f.

*D. semifemorata* Chev. i. l. (Bolivia) S. 420, *azureipennis* Dej. cat. (Cayenne) S. 426, *denotata* (Ecuador) S. 427, *cribrata* (Petropolis, Bras.), *digna* (ibid.), *marginipennis* Reiche i. l. (Rio Janeiro) S. 430, *albidocincta* Baly (Brasil.) S. 431, *taeniolata* (Peru), *melanospila* n. m. pro spilopectera Baly praeocc., S. 434, *significata* (Bahia) S. 435, *maculatipennis* Baly (Tijuca), *nigropunctata* (Brasil.) S. 436, *biseriata* (Parana) S. 437, *humeralis* (Peru), *bistrigata* Reiche i. l. (Bras.) S. 438,

10-*verrucata* Chevr. i. l. (Porto Allegre) S. 439, *Reichei* (Ekuador; Kolumbien) S. 441, *Belemea* (Pará) S. 443, *spectabilis* (Upper Amazonas), *conformis* (Santarem; Cayenne; Columbien) S. 444, *delecta* (Amazons) S. 445, *dulcis* (Cayenne) S. 447, *fasciatipennis* (Venezuela; Columbien) S. 448, *diversa* (Amazons; Ekuador) S. 451, *subsimilis* (Columbien) S. 456, *assimilis* (Ekuador) S. 464, *marginicollis* (Columbien) S. 465, *sanguineipennis* Baly (Chancomayo) S. 466, *quadripunctata* Buq. i. l. (Columbien), *socia* n. n. pro *tetraspilota* Baly. (Journ. Linn. Soc., XIX, S. 254) S. 468; Ch. J. Gahan, in seinen Bemerkungen über die Südamerikanischen Arten dieser Gattung, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 415—472, 521—524.

Diapromorpha (Aetheomorpha) *variegata* (Laos; Cochinchina); E. Lefèvre, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 191, *ingens* (Congo); derselbe, Bull. Soc. Ent. France, 1891, S. CLXXIII.

*Dibolia constricta* (Mexiko), *violacea* (ibid.); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 290, *viridis* (Corazon, 12000'); derselbe, Equator, S. 86, Fig.

D. Schillingi *Letzn.*, *cryptocephala* Koch, *timida* Ill., *depressiuscula*; s. J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 379.

*Diphaulaca glabrata* (Pichincha, 12—13000'); M. Jacoby, Equator, S. 86.

*Disonycha maculipes* (Mexiko) S. 274, *affinis* (Guatemala), *angulata* (Mexiko) Tab. XLII, Fig. 2, *Hornii* (N. Sonora) S. 275, *limbata* (Durango) S. 276. M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Donacia stiria* (fossil, „interglacial clays“ von Scarborough, Ontario) Pl. I, Fig. 28, *pompatica* (ibid.) Fig. 33, 34; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 486.

*Doryphora stabilis* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 256, Tab. XLI, Fig. 17, *picturata* (Tanti, 1890'); derselbe, Equator, S. 84, Fig.

*Edusia Germari* (?); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXIX.

*Elytrosphaera marginicollis* (Mexiko) Tab. XLI, Fig. 18, S. 256, *bifasciata* (ibid.), Fig. 19, *erratica* (ibid.) Fig. 20, S. 257; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Endocephalus Germari* (Brasilien); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXVII, *fulvicollis* (Bahia); derselbe, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 295.

*Epithrix metallica* (Chilpancingo, Mexiko) S. 287, *obliterata* (ibid.), *robusta* (ibid.), S. 288, *aeneicollis* (ibid.), *ferruginea* (ibid.), *piceo-marginata* (Teapa) S. 289; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Eriphyllina* (= *Eriphyle* paecocup.) *vicina* (Yurimaguas, Peru), *cyanicornis* (Amazon.); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXIII.

*Eulychius dorsalis* (Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXL.

*Eurydemus Raffrayi* (Sansibar); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXII.

*Fidia tibialis* (Chilpancingo, Mexiko); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 232.

*Galeruca baetica* (Chiclana, Spanien); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 150.

*Galerucella semipullata* Cl. Larve und Puppe; A. S. Olliff, Agricult. gazette of New South Wales, II, S. 218f. mit Holzschn.

*Galerucella sericella* (Obock); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 553, *Humbloti* (Antsianaka, Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLIV.

*Glyptoscelis Gayi* (Sa. Rosa, Chili); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXX.

*Gonophora interrupta* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXXII.

*Gynandrophthalma semipunctata* (Konbir); A. Duvivier, Phytoph. Chota Nagpore, S. XXXIII, *centrostigma* (Brasil.) S. CCLI, *nigropicta* (Tranquebar) S. CCII; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891.

*G. tibialis* *Brull.* bei Fünfkirchen in Ungarn; J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 384.

*Haprophora viridicollis* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 233.

Notes on the british species of *Haltica*; J. Edwards, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 289—294.

Ueber *Perilitus brevicollis* als Schmarotzer in den Larven von *Haltica ampelophaga* s. oben S. 229.

*Haltica* (Graptodera) *hova* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXXIII, *abdominalis* (Mexiko), *satellitica* (ibid.) S. 267, *simplex* (Guatemala; Panama), *amicula* (Durango), *elongata* (Mexiko) S. 268, *angulicollis* (Chilpancingo), *fulvipes* (Nikaragua; Panama) S. 269, *gracilis* (Chiriqui), *purulensis* (Guatemala), *longicornis* (ibid.) Tab. XLI, Fig. 25, S. 270, *cupricollis* (Durango), *rugosa* (Mexiko) S. 271, *sublaevipennis* (ibid.) S. 272; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, *iberica* (Cuença); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 373.

*Haplosonyx fraternus* (Java); A. Duvivier, a. a. O., S. CLI.

*Hemiphrynus tenuicornis* (Yolotepek, Mexiko) S. 265, Tab. XLI, Fig. 23, *sulcatipennis* (Omiteme, Mexiko) S. 266, Fig. 24; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Hermaeophaga cyaneipennis* (Teapa), *Smithi* (ibid.), *aeneipennis* (Vera Paz) S. 262, *semistriata* (Chiriqui), *teapensis* (T.), *fulvitaris* (Guatemala) S. 263; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Heteraspis aeneipennis* (Laos); E. Lefèvre, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 194.

*Hispa dilaticornis* (Konbir); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. XLVIII, *Sikorae* (Madagaskar) S. CCCLXVI, *aeneipennis* (ibid.), *hystrix* (ibid.), *tristis* (ibid.) S. CCCLXVII; derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Homophyla nigrita* (Teapa), *fulvifrons* (Guerrero), *chiriquensis* (Ch.) S. 309, *pallida* (Vera Cruz) S. 310, Tab. XLII, Fig. 21; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Hoplionota nigra* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXVIII.

*Hyperacantha abdominalis* (Madagaskar), *elegantula* (Antsianaka); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXVII.

Ueber die Gattung *Idacantha* und Verwandte s. E. Allard, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXVI f.

J. Ott beobachtete, wie die Larve von *Labidostomis humeralis* vor der Verpuppung ihren Behälter verschloss, den sie an einem Pflanzenstengel befestigt hatte; sie verschwand abwechselnd in der Tiefe des Sackes und brachte aus dem Munde einen erdfarbenen, zähen Brei hervor, den sie am Rande der Oeffnung mit Zuhilfenahme der Füße anlegte. Zum vollständigen Verschluss brauchte sie 2 Stunden. Soc. ent., VI, S. 28 f., 35 f.

*L. Reitteri* Weise = *elegans* Lefèvre; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 156.

*Labidostomis funerea* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CIII.

*Lacoptera aurosa* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCVII.

*Lachnaea indica* (Konbir-Nowatoli; Tetara) S. XXVIII, nebst varr. *interrupta*, *uniformis* S. XXIX; A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore.

*Lactica Oberthüri* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXIII, *inornata* (Chiriqui) S. 258, *crassicornis* (Akapulko), *quadrinotata* (Vera Paz, Guatemala) Tab. XLI, Fig. 21, S. 260; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Lema bengalensis* (Konbir-Nowatoli), *crassipalpis* (Konbir); A. Duvivier, Phyt. Chota-Nagpore, S. XXVI, *seriefoveata* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCIII, *virididorsata* (Antsianaka, Madag.); A. Duvivier, ebenda, S. CCCXIII, *veilla* (Madagaskar); derselbe, ebenda, S. CCCXXIII.

*Leptinotarsa* (lineolata Stål, abgeb. Fig. 14) *angustovittata* (Guanajuato) Fig. 15, *typographica* (Chihuahua) Fig. 16, S. 254; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, Tab. XLI.

*Liniscus natalensis* (Port Natal), *strigaticeps* (Westafrika); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXX.

*Longitarsus ovipennis* (Guerrero, Mexiko) S. 298, *Haroldi* (Teapa), *amulensis* (A.), *teapensis* (T.) S. 299, *antennatus* (Vera Cruz), *occidentalis* (Mexiko) S. 300; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*L. obliteratus* Rosh., *Ballotae Marsh.*, *pellucidus Foudr.*, *rubiginosus Foudr.*; s. J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 379.

*Lupraea marginipennis* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 292.

F. Guillebeau übersetzt und vervollständigt eine Révision du gre. *Luperus Geoffr.* nach Weise, Revue d'Entomol., X, S. 290—304 mit *L. Lethierryi* (Biskra, auf *Limoniastrum Guyonianum*) S. 293, *ensifer* (Syrien) S. 297, *Abeillei* (Bloudan, Antilibanon) S. 301.

*Malacosoma madagascariensis* (M.); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXVII.

*Malaxia Alluaudi* (Assinie); E. Allard, a. a. O., S. 558.

*Malegia Schimper* (Abyssinien); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXVIII.

*Melitonoma patruelis* (Somali) S. CCLII, *pedestris* (Abyssinien), *multisignata* (Somali) S. CCLIII; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Meniusthoracicus* („Fenêrive“, Madagaskar; diese Art wird später, S. CCCXIV zum Typus der G. *Menioporos* gemacht), *fulvipennis* (Mad.); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLI, *chalceatus* (Kamerun), *rufipes* (Delagoabai), *plagiatus* (Alt-Calabar); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXI.

*Metachroma longicollis* (Tabasco), *ornata* (Chiapas) S. 234, *bipunctata* (Vera Cruz), *quadrimaculata* (Cuernavaca) S. 235; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Metaxyonycha plagiata* (Brasil); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLVI, *Gounellei* (Bahia); derselbe, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 289.

*Miopristis Hottentota* (Hottentottenland); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXLVIII.

Zur Unterscheidung von *Mniophila muscorum* Koch und *M. Wrob-*

lewskii *Wankow*. s. J. Gerhardt, Zeitschr. f. Entom., Breslau, N. F., XVI, S. 30—32. Die erstere Art überwiegt in den tieferen Lagen und wird nach der Höhe zu mehr und mehr durch *M. Wroblewskii* ersetzt; vgl. auch Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 388.

*Monocesta Coryli* Verwandlungsgeschichte; 5th report, S. 239, mit Abb.

*Monolepta konbirensis* (Konbir-Nowatoli); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. XLVII, *haematura* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCV.

*Myochrous carinatus* (Tabasco, Mexiko); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 236.

*Myrcina limbata* (Antsianaka, Madagask.); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXLII, *spectabilis Baly* var. *quadrimaculata* (Madagask.); derselbe, ebenda, S. CCCLXVI.

*M. Balyi Harold* gehört in die Gattung *Sebaethe*; A. Duvivier, a. a. O., S. CCCLXVI.

*Nephrica inornata* (Panama); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 277, Tab. XLII, Fig. 4.

*Nodonota seminigra* (Peru); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLV.

*Nodostoma bengalense* (Konbir-Nowatoli); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. XXXVIII, *Semperi* (Luzon), *apicicorne* (Sumatra) S. CCLXIV, *geniculatum* (Indien), *quadrinotatum* (Java) S. CCLXV, *nigro-maculatum* (Sumatra), *cyaneum* (Sikkim) S. CCLXVI; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Oedionychis Goudoti Har.* var. *apicata* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXV.

*Oedionychis assinica* (A.); E. Allard, a. a. O., S. 557, *grossepunctata* (Antsianaka, Madagaskar) S. CCCXV, *hova* (Madag.) S. CCCXVI; A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Oides bivittata* (Aru J.), *quadrivittata* (Kaiva; Gilolo) S. 453, *tarsalis* (Mombas?) S. 454, *assimilis* (Old-Calabar) S. 455, *humeralis* (Kamerun), *semipunctata Duviv.* var., S. 456, *maculosa* (Silhet), *innocua* (Indien) S. 457, *coccinelloides* (Sikkim) S. 458, *ovatipennis* (Neu Süd Wales) S. 459; C. J. Gahan, Ann. a. Mag. N. H. (6), VII. *Stormsi* (Tanganjika); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXXI.

*Oreina* (*Chev.* i. l.!) = *Chrysochloa Hope.*; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 156.

J. Weise's Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Orina*, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 374—376, beziehen sich auf *O. alpestris Schumm.* und *commutata Suffr.*

*Otilia ferruginea* (Cayenne), *amazonica* (A.); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXI.

*Pachybrachys Korbi* (Cuença, Spanien), *siculus* (S.); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 145.

*Pagria bipunctata* (Indien) S. CCLXVI, *liturata* (Benguela) S. CCLXVII; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Palaeothona elongata* (Mexiko), *imitans* (ibid.), *flavicollis* (Chiriqui) S. 301, *Smithi* (Mexiko), *nigricollis* (Guatemala), *viridis* (Chiriqui) S. 302, *Godmani* (Teapa), *dilatatornis* (Jalapa) S. 303; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer. VI.

*Paria picta* (Honduras) S. 238, *binotata* (Mexiko) S. 239; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

Peploptera *Schimperi* (Abyssinien); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLI.

Phaedon *fusculum* (Mexiko), *varicolor* (ibid.), *seticornis* (ibid.) S. 241, *multi-punctatus* (ibid.) S. 242; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

Phaneta (?) *strigicollis* (Mexiko) S. 239, (?) *chrysodinoïdes* (ibid.) S. 240; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

Pheloticus *Haroldi* (Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXL, *sansibaricus* (S.); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXII.

Phydans *nigriventris* (Chilpancingo, Mexiko); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 311, Tab. XLII, Fig. 23.

Phylotreta *pallidipennis* (Kasalinsk am Aralsee) S. 34, *dilutipennis* (ibid.), *Iris* (ibid.) S. 35; E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, *lativitta* (Mexiko) S. 297, *subrugosa* (ibid.) S. 298; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, *gallica* (Givry, Yonne, auf *Iberis amara*); Ch. Brisout de Barneville, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXXV; L. Bedel, ebenda, Annales, S. 591.

Physonychis *varicornis* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXIV.

Phytodecta *nivosa* var. *ruficollis* (Brenner), *variabilis* var. *icterica*, *irrorata*, *Koltzei* (Andalusien); von letzterer Art sind die 7 Varietäten in einer Tabelle unterschieden; J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 160.

Plagiodera *fulvomargo* (Ostafrika); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschrift, 1891, S. 173, *tarsata* (Madagaskar); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXVI, *viridimaculata* (Chiriqui) S. 242, Tab. XLI, Fig. 2, *obscuripennis* (Mexiko), S. 243; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

Platypria *nigrospinosa* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCV.

Plectrotetra *multipunctata* (Yolos, Mexiko), *nigripennis* (Isucintla) Tab. XLI, Fig. 22; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 264.

Podoxenus *eximius* (Bahia); E. Lefèvre, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 292.

*Pseudocophora javanensis* (L); A. Duvivier, a. a. O., S. CXLIX.

Psylliodes *picina* Marsh., *instabilis* Foudr., *chrysocephala* L.; s. J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 384.

Psylliodes *mexicana* (M.) S. 311, *melanocephala* (ibid.), *capitata* (Chilpancingo) S. 312; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

Ptocadia *bifasciata* (Costa Rica); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 292.

Rhagiosoma *fraternum* („Fenèrive“, Madagask.); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXXXVIII.

Rhabdopterus *lateralis* (Amazon.), *scabrosus* (Brasil.) S. CCLIX, *erosulus* (Columbien), *punctato-sulcatus* (Amazon.), *aureolus* (Columbien) S. CCLX; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, *fulvus* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 227, *chalceus* (Bahia); E. Lefèvre, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 292,

Rhembastus *nigritarsis* (Kamerun), *striatipennis* (Guinea); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXV.

Sagra *Oberthüri* (Antsianaka, Madagaskar); A. Duvivier, a. a. O., S. CCXXXIX, *nitidiventris* (Somali), *tibialis* (ibid.) S. CCCII, *tristis* F. var. *atrata* (ibid.) S. CCCIII; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Scelodonta indica* (Konbir); A. Duvivier. Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXXIX, *maculosa* (Sambesi), *areolata* (Indien); E. Lefèvre, ebenda, S. CCLXVII.

Während J. Weise früher nur eine Art in der Gattung *Sclerophaedon* anerkannt hatte, hat er sich jetzt überzeugt, dass sich deren 3 unterscheiden lassen: *carniolicus Germ.*, *orbicularis Suffr.*, *carpathicus Ws.*; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 158 f.

*Sebaethe africana* (Assinie); E. Allard, a. a. O., S. 557.

*Sepharia frontalis*; M. Jacoby, Entomologist, XXIII, S. 254.

*Sernyloides vittipennis* (Java); A. Duvivier, a. a. O., S. CL.

*Sphaeroderma caerulea* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 310, Tab. XLII, Fig. 22.

*Spintherophyta peruana* (P.), *fulgens* (Brasil); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLIV, *aciculata* (Bahia), *bahiensis* (ibid.); derselbe, Ann. Ent. Fr., 1891, S. 287.

*Stilodes quadristriata* (Chiriqui); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 252, Tab. XLI, Fig. 13.

*Stylosomus Fausti* (Tschinas, Turkestan); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 34.

*Syagrus caliginosus* (Sansibar) S. CCLXXII, *geniculatus* (Guinea), *apicicornis* (Kamerun), *femoratus* (Gabon) S. CCLXXIII, *limbatus* (Alt Kalabar), *corrosicollis* (Abyssinien), *sev-notatus* (Sansibar), *maculosus* (ibid.) S. CCLXXXIV, *varicolor* (Alt Kalabar) S. CCLXXV; E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Sypheea angustata* (Monclova, Mexiko); M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, S. 272.

*Systena viridilimbata* (Mexiko) S. 281, (?) *minuta* (Chiriqui; Honduras; Guatemala), *robusta* (Mexiko) S. 282, *sulphurea* (ibid.) S. 283; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI.

*Teaspes costata* (Bahia), *velutina* (ibid.) mit 3 Var., *striatopilosa* (ibid.) mit 1 Var.; E. Lefèvre, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 288.

*Thyamis (Longitarsus) nigripes* (Assinie), *nervosa* (ibid.); E. Allard, a. a. O., S. 556.

*Tityboea sansibarica* (Bagamoyo), *cognata* (Abyssinien); E. Lefèvre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXLIX, *Paviei* (Kambodscha); derselbe, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 189.

*Trichaltica costatipennis* (Guachala); M. Jacoby, Equator. S. 85.

*Trichiona puncticeps* (Konbir); A. Duvivier, Phytoph. Chota-Nagpore, S. XLI, *melanura* (Kambodscha); E. Lefèvre, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 197.

*Tymnes brasiliensis* (Minas Geraes) S. 293, *Gounellei* (Bahia) S. 294; E. Lefèvre, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Typophorus apicicornis* (Panama) S. 237, *limbata* (Guatemala) S. 238; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer., VI, *signatus* und var. (Bahia); E. Lefèvre, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 294.

*Zygogramma fasciatipennis* (N. Sonora, Mexiko) S. 249, Tab. XLI, Fig. 6, *obscurifasciata* (Chilpancingo) Fig. 7, *durangoensis* (D.) Fig. 8, *maculicollis* (ibid.) Fig. 9, S. 250, *militaris* (ibid.) Fig. 10, *decempustulata* (ibid.) Fig. 11, S. 251, *thoracica* (ibid.) Fig. 12, S. 252; M. Jacoby, Biol. Centr.-Amer. VI.



**Cerambycidae.** C. J. Gahan fährt in seinen Notes on longicorn Coleoptera . . . fort; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 19—34.

H. W. Bates beschreibt new longicorn Coleoptera, chiefly from Mexico; Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 158—161.

Chr. Aurivillius beschreibt (10) weitere neue Coleoptera longicornia; Entom. Tidskrift, 1891, S. 97—106, Holzschn.

Ch. W. Leng gibt Synopses of Cerambycidae; Entomol. Americ., VI, S. 9—13, 65—69, 97—98, 104—110, 156—160, 185—200, 213 f.

M. Pic's Matériaux p. s. à l'étude des Longicornes, Lyon, 1891, 8°, 67 S., sind mir nur durch die Anzeige bekannt geworden.

*Aenictosoma* (n. g.) *Doenitzi* (aus dem preussischen Bernstein); C. Schaufuss, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 60.

*Argodia* (n. g. Lamiin.) *Growellei* (Mexiko); M. J. Belon, Bull. Entom. France, 1891, S. LIV.

*Chrotoma* (n. g.; a Brothlyo et Osmido differt articulo ultimo palporum elongato, subparallelo; a Perilasio femoribus tenuibus, parallelis, in femina spina laterali thoracica nulla) *dunniana* (El Paso; Texas); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 27.

*Djabiria* (n. g. a Plocedero antennis brevissimis diversum) *geniculata* (Djabir-Bandja, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXVIII.

*Haplopsebiium* (n. g. Psebiin., oculis vix emarginatis, antennarum artic. 3. brevi, femoribus clavatis distinctum) *nigricorne* (Gabun); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 99.

*Mystacophorus* (n. g. Tetraopin., capite grandi, oculorum lobo post. margine interiore ciliis densis vestito, pronoto inermi, elytris depressis, apice non dentatis etc. distinctum) *mystax* (Djabir-Bandja); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXXI.

*Parmenops* (n. g.) *longicornis* (aus dem preussischen Bernstein); C. Schaufuss, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 61.

*Phrynetoides* (n. g. prope Phrynetam) *quadrifasciatus* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXXI.

*Thesalia* n. g. (fronte ante antennis prope verticali; antennae longae, tenues, una alteri propius inserta; oculi mediocres, convexi, sinuati; prothorax valde constrictus; pedes mediocres, tarsi post. breves, infra dense pubescentes, art. basalis duobus sequentibus simul sumptis aequilongus) für (*Acmaeops*) *lisa* Leng; Th. C. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 36.

*Valenus* (n. g. Lepturgi et Phrissolao affine, a quo differt forma depressa, elytrorum apicibus rotundatis, antennis multo brevioribus) *inornatus* (El Paso, Texas); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 50.

*Vesperoctenus* (n. g. Vespero affine, differt, inter alia, antennis in ♂ longe pectinatis elytrisque in utroque sexu corporis apicem attingentibus) *Flohri* (Durango, Mexiko); H. W. Bates, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 160.

Acanthoderes *Ridleyi* (Fernando Noronha); Ch. O. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 555.

*Acmaeops variipes* (Sa. Cruz Co., Kaliforn.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 38.

F. A. Cerva bringt seine Beobachtungen an *Aegosoma scabricorne* zu Ende; Soc. ent., V, S. 148 f.

*Aeolesthes holosericeus* F. = *velutinus* Thoms., (Pachyd.) *similis* Gah.; Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 20.

*Agnia pulchra* (Manilla); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 104.

*Anatisis Frenchi* (Queensland); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, S. 789.

*Anoplostetha diversiventris* (Guinea); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 270.

*Anthophilax subvittata* (Kolorado?); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 37.

*Anybostetha Wahlbergi* (N'Gami); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 105, Fig. 5.

*Apterocaulus Durnfordi* Burm. abgebildet in beiden Geschlechtern; Mém. Soc. zool. de France, IV, Pl. IV, Fig. 8, 9.

*Atossa bipartita* Rits. abgeb.; Notes Leyd. Mus., 1891, Pl. 10, Fig. 6.

*Batocera Diana* (Thibet); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 276.

*Belodera densevestita* (Obock; Guelidi); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 552, *apicalis* (Somali); derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCI.

*Brachyta Delagrangi* (Syrien); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 82, S. 102, *bifasciata Oliv.* var. *caucasica* (K.); C. Rost, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 309.

*Bubalotragus Flach* (vor. Ber. S. 276) = *Xiphothecta Pascoe*; J. R. H. Neervoort van de Poll, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 232.

*Callichroma distincta* (Cochinchina); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 275.

*Callidium rufipes* var. *syriacum* (S.); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 83, S. 118.

*Cantharocnemus obockianus* (O.); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 519.

*Carneades nodicornis* Bates abgebildet; Equator, S. 39.

G. Czwalina gibt eine Uebersicht der Gattung *Cerambyx* mit *C. centurio* (Syrien); Wien. entom. Zeitg. 1891, S. 99 f.

*Ceresium albopubens* (Seychellen); L. Fairmaire, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXXII.

*Ceroplesis latevittata, griseonotata* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCC.

*Cerosterna ocellata* (Siam); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 379.

M. Pic stellt ein tableau des *Clytus* (*Clytanthus*) voisins du *massiliensis* auf; Revue d'Entomolog., 1891. S. 144—147.

*Clytus figuratus* var. *conglobatus* (Unterengadin); K. Fügner, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 201.

*Clytus* (*Clytanthus*) *Madoni* (Palästina); M. Pic, Bull. Soc. Entom. France, 1890, S. CXXI.

*Coelodon* (?) *prionoides* (Damara); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 97.

*Cortodera Reitteri* (Sarepta); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 78,

S. 43, *discolor* Fairm. var. *rubripennis* (Syrien); derselbe, ebenda, No. 82, S. 102, *semilivida* (Syrien); derselbe, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CXCIH.

*Cosmoplatus peruvianus* (Ober-Amaz.); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 101, Fig. 2.

*Crossidius longipennis* (Neu Mexiko) S. 31, *crassipes* (Washington state) S. 32, *nitidicollis* (Tucson, Arizona) S. 38; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III mit einer Uebersicht der Arten mit höckerigen Thoraxseiten.

*Cyrtognathus siamensis* (S.); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 375.

*Deltaspis disparilis* (Durango, Mexiko), *marginella* (ibid.) S. 160, *variabilis* (Guerrero) S. 161; H. W. Bates, Entom. Monthl. Mag., 1891.

*Derobrachus Kuwerti* (Honduras); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 273.

*Dialeges undulatus* (Siam; Birmah; Ceylon); Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 23.

Ch. J. Gahan berichtigt und ergänzt Lacordaire's Charakteristik der Gattung *Dymasius* Thoms.; (Pachyd.) *macilentus* Pascoe gehört in dieselbe Gattung; a. a. O., S. 22.

*Dichostathes Coquereli* (Massaah); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 551, *tubericollis* (Senegal); derselbe, ebenda, 1891, S. 271, *brunneopictus* (Somali); derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCIX.

*Dorcadion laeve* Fald. ist eigene, am nächsten mit lugubre Kraatz verwandte Art und nicht eine unbehaarte Varietät von *D. talyschense*; K. M. Heller, Entom. Nachr., 1891, S. 193f.; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 307—309.

*D. Beloni* (Sibirien?); M. Pic, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXVII.

*Elaphidium arizonense* (A.) S. 28, *Levettei* (ibid.) S. 29; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

*E. villosum*, Larve, Puppe, Imago, abgeb.; 5th report, S. 83, parallelum S. 89.

Die Gattung *Elydnus* Pascoe ist am nächsten mit *Dymasius* verwandt, und der *Dymasius strigosus* Pasc. (nec Thoms.) ist ein *Elydnus*, der *Pascoei* neu benannt wird; Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 23.

*Esmeralda costulata* (Madeira-fl., Amazons); H. W. Bates, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 158.

*Eucharassus* (?) *Nisseri* (Columbia); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 100.

*Eumimetus tropicus* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXX.

*Euporus itimbirensis* (Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXVIII.

*Eurybatus inexpectatus* Rits. abgeb.; Notes Leyd. Mus., 1891, Pl. 10, Fig. 4.

*Eurysthea angusticollis* (Machachi, 9—10000'); H. W. Bates, Equator, S. 37, Fig.

*Exocentrus variegatus* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXXI.

*Freia subcostata* (zw. Kilimandscharo und Mombasa); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 35.

*Gnathaenia bialbata* (Gabon); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 270.

*Gnatholea denticollis* (Sansibar); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 269.

*Hammoderus sticticus* Bates abgebildet; Equator, S. 39.

*Hylotrypes litigiosus* (Kalifornien); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 25.

*Hyperplatys californica* (Sa. Cruz Co.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 51, in einer Uebersicht der nordamerikanischen Arten.

*Imbrius* (?) *mandibularis* (Pinang); Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 21.

*Ipochus* (*fasciatus* Lec.), *subnitidus* (Los Angeles), *pubescens* (San Diego); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 45.

*Lachnopterus socius* (Philippinen); Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 24.

*Lasiopezus rufodorsatus* (Obock); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 551, *exiguus* (Ostafrika); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 170, *Josephus* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXX.

*Leprodera congoana* (Ibembo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXIX.

*Leptura serpentina* (Idaho) S. 41, *Haldemanni* (Neu Mexiko) S. 42, *lacustris* (Michigan) S. 43; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

*Leptura ciliciensis* (Taurus) S. 13, *unipunctata* var. *occidentalis* (Aragonien; Kastilien) S. 17, *hirsuta* (Dobrudscha) S. 18, *imitatrix* (Kroatien) S. 25, *moesiaca* (Serbien; Türkei; Balkan) S. 27, *tonsa* und var. *circassica* (Georgien; Araxesthal; Külek; Beirut) S. 31, *excisipes* (Külek) S. 32; K. & J. Daniel, Coleopteren-Studien, *nobilitata* („Ananarivo“, Madag.); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 274, *grammopteroïdes* Abeille i. l. (Libanon); M. Pic, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXXV.

*Letzneria lineata* Letzn. var. *Weisi* (Innichen, Tirol); L. v. Heyden, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 389.

*Lioderes Kollari* Redt. var. *nigripes* (Syrien); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 82, S. 102.

*Liopus setipes* (El Paso, Texas), *mimeticus* (Texas); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 48.

*Macrotoma Alteni* (Siam) S. 376, *difformis* (Nilghiris) S. 377; A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

*Mallodon melanopus* Larve Fig.; 5 th report, S. 50.

*Marmylaris Buckleyi Pascoe* (= *Dorcomorpha subcaudata* Mannerh. i. l.) abgebildet; Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 106, Fig. 6.

*Mecaspis tuberculicollis* (Ostafrika); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 169.

*Moneilema spinicollis* (Arizona); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 45.

Ueber die 5 *Monochamus*-Arten des Oetschergebietes s. J. Haberfelner, Soc. ent., VI, S. 26 f.

*Monohammus centralis* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXX, *obtusus* (Kalifornien); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 47, *lunifer* (Goldküste); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 103, Fig. 4, *Parendeli* (Algier); A. Théry, Bull. Entom. France, 1891, S. XXIII.

*Nemophas malachiticus* (West-Sumatra); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 380.

*Neocerambyx grandis* (Allahabad); Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 20.

*Neopharsalia vagans* (Pandan Aroem, Java); J. Z. Kannegieter, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 189.

*Noëmia apicicornis* *Rits.* abg. Pl. 10, Fig. 3; Notes Leyd. Mus., 1891.

*Nupserha apicata* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCL.

*Oeax lichenea* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXX.

*Ozodera callidioides* *Dup.* ♂; Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 102, Fig. 3.

*Pachydissus brevicornis* (Westaustr.) S. 27, *rugosicollis* (Austral.) S. 28, *intermedius* (Südaustr.), *parvicollis* (Nordindien) S. 29, (*Margites*) *humilis* Chev. i. l. (Senegal), (*Derolus*) *arciferus* Chev. i. l. (ibid.; Port Natal) S. 30, (*Diorthus*) *vagus* (Senegal?) S. 32; Ch. J. Gahan, a. a. O., nebst einer analytischen Tabelle sämtlicher Arten.

*Phymatodes obliquus* (Sa. Clara Co., Kalif.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 26.

*Phytoecia* (*Conizonia*) *fulvolineata* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 33, praetextata *Sev.* var. *nigricollis* (Syrien), *asiatica* (Akbes) n. sp.; M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 82, S. 102, *Ludovici* (Sarepta); derselbe, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXXV, (*Musaria*) *Türki Ggl.* var. *griseicornis* (Syrien) S. CLXXXVII, *Perrini* n. sp. (Libanon) S. CLXXXVI; derselbe, ebenda.

*Pilemia tigrina* *Muls.* var. *griseomaculata* (Syrien); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 82, S. 102.

*Plocederus ferrugineus* L. = *gigas* F., *umbrina* *Dalm.*, *nitidus* *White*; Varietäten desselben sind *versutus* *Pascoe* und *niger* *Gah.*; Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 20.

*Pl. tenuis* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXVII.

*Poecilomorpha adusta* (Ostafrika); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 171.

*Pogonochaerus Eugeniae* (Oesterreich) S. 131, *caucasicus* (Borschom) S. 182; L. Ganglbauer, Wien. Entom. Zeitg., 1891.

*Prionocalus Whymperi* (Milligalli, 6200') S. 36, Fig., *trigonodes* (La Mona) S. 37; H. W. Bates, Equator.

*Prionus laticollis* Larve, Fig.; 5th report, S. 52.

*Prionus debilis* (Indiana; Missouri; Kansas); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 21.

*Pronocera pilosa* (Taschkent); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 33.

*Prosopocera signatifrons* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXXI, *inermis* (Svakop, Südafr.); Chr. Aurivillius, a. a. O., S. 104.

*Prospophilus serricornis* *Dalm.* = *pilosicollis* *Thoms.*; Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 19.

*Psenocerus tristis* (Neu Mexiko?); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 46.

*Purpuricenus Deyrollei* Thoms. var. *talyschensis* (T.); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 240.

*Pyrodes maculicollis* (Durango, Mexiko); H. W. Bates, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 158.

*Rhopalophora Meeskei* (Las Vegas, Neu Mexiko); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 30, mit einer Uebersicht der nordamerikanischen Arten.

*Rhytidodera robusta* (Bombay); Ch. J. Gahan, a. a. O., S. 34, *siamica* (S.); A. F. Nonfried, Berlin, Entom. Zeitschr., 1891, S. 378.

*Spalacopsis texana* (T.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 51.

*Sphaenothecus* (*bivittatus* Dup., *suturalis* Lec. und) *rubens* (Arizona; Kalifornien); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 34.

*Stenocorus bifasciatus* skandinavisk insekt (Amt Buskerud); W. M. Schöyen, Entom. Tidskrift, 1891, S. 1f.

*Stenocorus bifasciatus* var. *lituratus* (Westfalen); K. Fügner, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 201.

*Stenopterus rufus* var. *atricornis* (Syrien); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 82, S. 102.

*Stenosphenus longicollis* (Texas); Th. L. Casey, Coleopt. Not. III, S. 34.

*Sternotomis callais* (Kongo); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 271.

*Sthenias puncticornis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCI, *minor* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, ebenda, S. CCCLXXXI.

*Strangalia montana* (Las Vegas, Neu Mexiko); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 40.

Th. L. Casey stellt (zumeist nach den Weibchen) eine Tabelle der (5) *Tetropium*-Arten auf mit *T. parallelum* (Kolorado; Neu Mexiko) S. 23, *Schwarzianum* (Michigan), *parvulum* (Indiana) S. 24; Coleopt. Notices, III, S. 22—25.

*Thermonotus Pasteuri* Rits. abgeb.; Notes Leyd. Mus., 1891, Pl. 10, Fig. 5.

*Toxotus lateralis* (San Francisco); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 37.

Nach K. M. Heller ist *T. vittatus* Fisch. nicht = *tataricus* Gebl.; Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 62.

*Trachyderes vermiculatus* (Chillo, 9000'); H. W. Bates, Equator, S. 38, mit Abbild. auf S. 6.

E. A. Popenoe gibt eine Note on the oviposition of a wood-borer, nämlich von *Tragidion fulvipenne*. Er beobachtete, wie die Weibchen dieser Art im September in grösserer Zahl an die Pfähle der „chestnut oak“ geflogen kamen, um ihre Eier abzulegen. Sie stellen sich zu diesem Zwecke quer zur Längsrichtung des Pfahles; das Ei liegt unmittelbar auf der Rinde und ist von einer elliptischen Umhüllung umgeben, die wahrscheinlich aus kleinen, durch eine Schleimmasse zusammengeklebten Stückchen der Rinde besteht; auf diese Weise sind die Eier kaum wahrzunehmen, da die Rinde der genannten Eichenart mit ähnlichen Erhebungen reich bedeckt ist. Trans. Kansas Acad. of Science, XII, S. 15f.; vgl. auch die vorjährige Mittheilung über *Leptidea*, S. 280.

*Trypanidius isolatus* (Fernando Noronha); Ch. O. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 555.

*Vadonia livida* var. *Desbrochersi* (Bitlis); M. Pic, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. XVI.

*Velleda aberrans* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXIX.

*Xoanodera laticornis* (Sarawak) S. 32, (?) *vitticollis* (Borneo) S. 33; Ch. J. Gahan, a. a. O.

Der nordische *Xylotrechus pantherinus* *Saven.* auch in Tirol (bei Bozen); L. v. Heyden, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 390; Wien Entom. Zeitg., 1891, S. 181—184 (= *adpersus* *Gehl.*, *Moëi* *Thoms.*); in Ostpreussen; Mühl, ebenda, S. 185f.; Schlesien; A. Fleischer, S. 229.

*Xylotrechus Gahani* (Djabir-Bandja; Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXIX, *Sieversi* (Kasikoparan); L. Ganglbauer, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 429.

*Zonopterus Redemanni* (Ceylon); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1891, S. 274.

**Anthribidae.** In Part II seiner *Rhynchoporous Coleoptera of Japan* behandelt D. Sharp auf S. 297—328, der *Trans. Entom. Soc. London*, 1891, die *Anthribidae*. Durch die Sammlungen Lewis' ist diese Familie auf Japan um ca. 60 Arten bereichert worden.

*Asemo(r)rhinus* (n. g. Tophoderin.; rostrum modice elongatum, apicem versus parum latius, scrobibus posterioribus fortiter convergentibus, profundis) *nebulosus* (Nara; Yuyama); D. Sharp, a. a. O., S. 299.

*Blabi(r)rhinus* (n. g. Tophoderin.; ut *Asemorrhinus*, sed scrobibus elongatis, latis, perparum profundis) *dorsalis* (Higo); D. Sharp, a. a. O., S. 300.

*Cac[c]or(r)hinus* (n. g.; rostrum brevissimum, anterius subattenuatum; antennae breves, clava triarticulata, sat elongata, art. 10. transversa; oculi fortius granulati, submentum brevissimum, anterius vix emarginatum) *oculatus* (Osaka; Junsai; Otsu); D. Sharp, a. a. O., S. 321. \*

*Deropygus* (n. g. inter *Araeocerum* et *Choragum* locandum; discedit antennis inter se parum distantibus, coxisque intermediis approximatis) *histrion* (Ichiuchi) S. 326, *jocosus* (Fukushima) S. 327; D. Sharp, a. a. O.

*Ulor(r)hinus* (n. g.; rostrum breve, latum, modice deflexum, apice truncato; scrobes profundae, foveiformes; antennae parvae, clava triarticulata) *funebri* (Chiuzenji); D. Sharp, a. a. O., S. 301.

*Anthribus daimio* (Yokohama; Kobé, Junsai); D. Sharp, a. a. O., S. 319.

*Apolecta Lewisii* (Nikko; Kashiwagi; Kurigahara); D. Sharp, a. a. O., S. 318.

*Araeocerus tarsalis* (Japan, verbreitet); D. Sharp, a. a. O., S. 323.

*Basitropis dispar* (Nikko); D. Sharp, a. a. O., S. 320.

*Choragus fictilis* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*, S. 465, Pl. 8, Fig. 9.

*Ch. compactus* (Nikko) S. 323, *cryptocephalus* (ibid.), *mundulus* S. 324, *anobioides* (Oyama), *cissooides*, *cryphaloides* (Nikko; Kurigahara) S. 325; D. Sharp, a. a. O.

*Eugigas Harmandi* (Kambodja); P. Lesne, Bull. Entom. France, 1891, S. XCI.

*Hormiscus partitus* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*, S. 467, Pl. 8, Fig. 17.

*Litocerus Paviei* (Siam); P. Lesne, Bull. Entom. France, 1891, S. XCI.

*Notioxenus Wollastoni* (Higo) S. 327, *tomicoides* (Togami) S. 328; D. Sharp, a. a. O. — Auch der neuseeländische *Anthribus inflatus* Sharp ist in diese, bisher für ausschliesslich auf St. Helena beschränkt gehaltene Gattung zu stellen.

*Ozotomerus japonicus* (Nishi); D. Sharp, a. a. O., S. 320.

*Phaenotherium fasciculatum* (Vallombrosa; Kalabrien); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitschr., 1891, S. 248.

*Phloeobius mimes* (Nagasaki); D. Sharp, a. a. O., S. 319.

*Tomoderus denticollis* (Adelaide riv., N. W. Austr.); G. C. Champion, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 188.

*Tropideres fuscipennis* (Lyon; Villebois); F. Guillebeau, Revue d'Entomol., 1891, S. 199, *rugirostris* (Nikko; Chiuzenji; Junsai) S. 302, *latirostris* (Nikko; Kiga; Higo . . .) S. 303, *laxus* (Yezo), *germanus* (Kobé; Buno) S. 304, *vilis* (Yezo; Hitoyoshi; Kashiwagi), *flabellicornis* (Junsai) S. 305, *crassicornis* (ibid.) S. 306, *brevirostris* (Sapporo) S. 307, *nodulosus*, *incisus* (Omama) S. 308, *aberrans*, *confinis* (Hitoyoshi) S. 309, *distinguendus* (Nagasaki; Kiga; Yokohama), *basipennis* (Kurigahara) S. 310, *debilis* (Junsai), *cylindricus* (Nagasaki; Junsai; Oyama) S. 311, *longipes* (Junsai; Chiuzenji) S. 312, *pardalis* (Junsai) S. 313, *guttifer* (Nagasaki), *concolor* (Yokohama) S. 314, *pectoralis* (Kashiwagi; Kurigahara; Nikko), *truncatus* (Kashiwagi, Kurigahara; Chiuzenji) S. 315, *bruchoides* (Kashiwagi), *imperfectus* (ibid.) S. 316, *difficilis* (Kashiwagi, Fukushima) S. 317; D. Sharp, a. a. O.

*Xylinades japonicus* (Yuyama); D. Sharp, a. a. O., S. 317.

**Bruchidae.** (Mylabridis seu) *Bruchidis alterum supplementum* a F. Baudi, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 251f. behandelt *Br. venustus* Fahrs. und *arachidis* Fahrs.

*Spermophagus Robiniae* entwickelt sich nicht in den Samen der *R. pseudoacacia*, sondern in denen der *Gleditschia triacanthus*; E. A. Schwarz, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 76.

**Brenthidae.** In dem VI. seiner Contributions to the Knowledge of the family Brenthidae beschreibt A. Senna zwei neue Arten und das bisher unbekannte Weibchen von *Achrionota bilineata Pascoe* und *Prophthalmus planipennis Pascoe*; Notes Leyd. Mus., 1891, S. 161—166.

*Brenthus vulneratus Gyllh.* abgebildet; Equator, S. 81.

*Miolispa Mariae* (Penang); A. Senna, a. a. O., S. 165.

*Orychodes Ritsemae* (Malacca); A. Senna, a. a. O., S. 161.

**Tomicidae.** E. A. Schwarz theilt eine Note on the food habits of *Xyleborus tachygraphus* and *X. dispar* mit; Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 62—64, mit 2 Holzschnitten. Beide Arten wurden in Zweigen von *Liriodendron tulipifera* gefunden, deren Dicke nicht unter 18 Mm. war. Ihre Gänge waren ganz gleich: ein horizontaler Hauptgang, gewöhnlich dicht unter, seltener über, einem Nebenzweig bohrt, ging fast kreisförmig um das Mark und liess eine bis mehrere senkrechte Gallerieen ausgehen, deren Wände mit einem schwarzen Ueberzuge versehen sind. Nur in diesen vertikalen Gängen wurden Eier und Larven (2—6) des *Xyleborus* gefunden; in manchen Fällen war an ihrer Stelle eine Larve zu finden, die wahrscheinlich zu *Bactridium cavicolle* gehört, und sich von den Eiern und Larven nährt. Bisher war *X. dispar* in Amerika nur auf Aepfel- und Birnbäumen gefunden; durch den gegenwärtigen Fund ist die Bekämpfung des Schädlings erschwert.



Derselbe desgl. Notes on the breeding habits of some Scolytids; ebenda, S. 77 bis 80. *Xylosterus politus*, bisher als Zerstörer von Ahorn und *Betula alba* bekannt, hat neuerdings auch *Negundo aceroides* und *Fraxinus sambucifolia* angegriffen. Schwarz untersuchte die Gallerieen dieser Art an einem Ahornbaum. Ein horizontaler Hauptgang führt, schwach geschlängelt, etwa 70 Mm. ins Holz; von der Mitte desselben führen dicht nebeneinander Brutkammern 15 Mm. senkrecht auf- und abwärts; dieselben haben dieselbe Weite wie der Hauptgang, zum Beweis, dass auch sie von der Mutter angelegt sind. Die Wände sind schwarz gefärbt und lassen sich hierdurch sofort von den übrigens einfachen Gallerieen des *Ptilinus ruficornis* unterscheiden, der in demselben Baume bohrt. — *Xyleborus fuscatus* und *pubescens* wurden in einem Stumpf von *Iuglans cinerea* gefunden, wo sie ähnlich dem deutschen *X. dryographus* ihre Gallerieen anlegen, die auf folgende Art beschrieben werden. Ein horizontaler Gang führt mindestens 60 Mm. ins Holz und gibt fast unter rechtem Winkel in einem Abstände von 15 Mm. rechts und links 2—3 seitliche horizontale Gänge von 12—20 Mm. Länge ab, in denen sich die Larven entwickeln. Ferner führen vom Haupt- und von den Seitengängen kurze (5—8 Mm. lange) Gallerieen senkrecht abwärts, von deren Enden aus dann ein neues System von horizontalen Gängen seinen Ursprung nimmt. In den Gängen findet sich häufig *Hypophloeus thoracicus*. — *Cnesinus strigicollis* ist auf „Osage Orange“, *Bumelia lanuginosa* und *Liquidambar styraciflua* gefunden. In einem etwa 30 Mm. dicken Zweige von letzterem führte ein horizontaler Gang (nach Durchbohrung der Rinde) etwa 6 Mm. ins Holz, bog dann in geschlängeltem Verlauf von 17 Mm. parallel der Rinde um und endete 5 Mm. von der Oberfläche; Seitengänge wurden nicht beobachtet, so dass anzunehmen ist, dass die Gallerie noch nicht fertig, oder bloss zur Nahrung angelegt war.

In L'Abeille, 27 e vol., sind auf S. 1—152 W. Eichhoff's „Die europäischen Borkenkäfer“ von Ch. Leprieur übersetzt.

E. A. Lövendal: Synonymistische Bemaerkninger og tillæg til *Tomici Danici*; Entomol. Meddel., II, 5 (*Lymantor sepicola* = *Dryocoetes Coryli*; *Tomicus elongatus* = *austriacus*; *Ernoporus Schreineri Eichh.* = *caucasicus Lindem.*; nach Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 39f.)

*Scolytoptatypus* (n. g.) *permirus* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 31.

*Coccotrypes Laboulbenei* (1889 in Paris auf der Ausstellung siamesischer Produkte); Decaux, Étude s. l. insect. nuisibles rec. à l'expos. univers.; Paris 1890, S. 16 (ist nach L. Bedel, L'abeille, 27, S. 155, *C. dastyliperda F.*).

*Corthylus spinifer* (Key West, Florida; Nährpflanze unbekannt); E. A. Schwarz, Proc. Entom. Soc. Washington, II, S. 114, nebst Bemerkungen über den in dem Zuckerahorn und „Huckleberry“ schädlichen *C. punctatissimus*, S. 109—114.

*Crossotarsus Chapuisi* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXVII.

*Cryphalomorphus communis* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 12.

Die Larve von *Hylastes Trifolii* wurde 1890 in Böhmen (Fünfhunden) als Zerstörer des Wurzelstockes von Klee auf Ackerfeldern beobachtet; O. Nickerl, Bericht . . ., S. 14.

H. (?) *squalidens* (nach fossilen Frassspuren aufgestellt; „interglacial clays“ bei Toronto); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 468, Pl. 1, Fig. 23—25.

*Hylurgus amoenus* (Madagaskar); C. Schauffuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 10.

*Larix europaea* as a breeding-place for *Hylesinus piniperda*; W. Somerville, Proc. R. Soc. Edinburgh, XVII, S. 255 f. — Der Verfasser bemerkte, dass die allseitig von der Sonne bestrahlten Bäume verschont blieben, und schreibt diesen Unterschied dem reichen Harzausfluss zu, der sich bei diesen Bäumen entwickeln kann, während die z. Th. der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen entzogenen Bäume weniger Harz entwickeln. Ein Luftloch an der Gallerie fand er nur in einem Falle. Dies Auftreten des genannten Käfers an der Lärche schreibt er seiner starken Vermehrung zu, da heftige Stürme der letzten 10 Jahre manche Fichten umgestürzt haben, die erst in den letzten Jahren beseitigt wurden, bis dahin aber einer Menge von Käfern zur Brutstätte gedient haben. In Gesellschaft des *Hylesinus* fand sich, obwohl seltener, *Hylaster palliatus*.

Mühl stellt eine Uebersicht der europäischen *Liparthrum*-Arten zusammen, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 201 und beschreibt *L. Bartschii* (Wien, aus *Viscum album*) S. 202.

*Phloeotribus caucasicus* (K.; Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 32.

*Phloeosinus Aubei* Brul. und *Thyiae* Perr. moeurs; F. Decaux, Bull. Entom. France, 1891, S. CI.

*Phloeophthorus rhododactylus* biolog. jagttagelser; E. A. Lövendal, Entomol. Meddel., II, 5. Heft. — Die Synonymie dieser Art ist *Hylesinus Spartii* Nördl., *tarsalis* Först., *Phloeophth. perfoliatus* Woll., *Spartii* Chap.; der *Hyl. rhodod.* Ratzeb., *Phloeophth. rhodod.* Chap. ist eine andere Art, *Chapuisii*; W. J. H. Blandford, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 213.

*Pityophthorus deprecator* (Madagaskar) S. 15, *obtusus* (ibid.) S. 17; C. Schauffuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV.

Die britischen Arten dieser Gattung sind *P. Lichtensteinii* Ratzeb., *pubescens* Marsh., *micrographus* Gyll.; W. F. H. Blandford, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 15—18.

*Platypus congoanus* (Matadi); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXIII.

*Pycnarthrum* (?) *setulosum* (Fernando Noronha); Ch. O. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 553.

J. Schewyrew stellt eine Liste des espèces du g. *Scolytus* . . . auf, mit *Sc. ventrosus* (Wladiwostok), *unispinosus* (Tiflis) S. 98, *dauricus* Chap. var. *Königi* (Kopetdag, Turkomanien); Bull. de l'Acad. Imp. d. Sci. de St.-Petersbourg, XIII, S. 97—99.

J. Desbrochers des Loges stellt in seinen *Études sur les Scolytus* d'Europe ein tabl. dichot. auf, in welchem er am meisten den von dem Vorhandensein von Zähnen am Flügeldeckenrande hergenommenen Charakter verwerthet. In diesem Tableau findet auch der im vorigen Jahre von Reitter bekannt gemachte *Sc. fasciatus* bereits Platz; Le frelon, No. 1, S. 10—17.

*Sc. rugulosus* Ratzeb.; S. A. Forbes, 17th. report State Entomol. . . Illinois, S. 1—18. Pl. I.

*Stephanoderes communis* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 11.

*Thamnurgus exul* (Syr-Darja); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 199.

*Xyleborus cornutus* (Madagaskar) S. 17, *natalensis* (N.) S. 20, *Neptunus* (Madagaskar) S. 22, *madagascariensis* (M.) S. 23, *Eichhoffi* (ibid.) S. 25, *spinus* (ibid.) S. 27, *spiculatus* (ibid.) S. 28, *armatus* (ibid.) S. 30; C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV.

**Curculionidae.** J. Faust stellt ein Verzeichniss bei Djizak, Tschimkent und Nauka gesammelter Rüsselkäfer zusammen; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 115—121.

Derselbe desgl. ein Verzeichniss der . . in dem Minusinskischen Kreise . . gesammelten Curculioniden (137 A.); Öfvers. af Finska Vetensk.-Societ. Förhandl., XXXII, S. 53—106.

Derselbe setzt seine Beiträge zur Kenntniss der Käfer des europäischen und asiatischen Russlands mit der Beschreibung von 31 Arten fort; Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 386—416.

Derselbe beschreibt (37) Curculioniden aus Ostindien; Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 259—287.

J. Desbrochers des Loges stellt ein examen des Rhyncophores au cat. synonym. et géogr. des Coléoptères de l'ancien monde, par de Marseul (dernière édit.) an; Le frelon, 1891, S. 20—32; Étude s. l. Curculionides d'Europe et des pays limitrophes; Révision des Cneorrhinides - Barynotides et Monographie du g. Cneorrhinus; ebenda, S. 52—76.

Beschreibung einiger neuer Rüsselkäfer; von Dr. Stierlin; Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 269—273; 322—328.

D. Sharp lässt Part II, Apionidae and Anthribidae, von den Rhynchoporous Coleoptera of Japan erscheinen; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 293—328.

F. Vitale's Nota IVa seiner Studii sull'entomologia sicula bezieht sich auf die Brachyderinen der Umgegend Messina's; Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII., S. 131—145.

C. Ritsema diagnostizirt in analytischer Tabelle die Gattungen *Macrochirus Schönh.*, *Roelofsia*, *Cyrtotrachelus Schönh.*, *Otidognathus Lac.*, *Protocerus Schönh.* Als Type von *Macrochirus* betrachtet er praetor *Gyllh.* (ausserdem *spectabilis Dohrn*, *Herveyi Waterh.*), von *Roelofsia* (Cyrt.) *Buquetii Guér.* (ausserdem *dux Boh.*, *dichrous Fairm.* ♂; das als zugehöriges Weibchen beschriebene Stück ist das Männchen einer anderen Gattung), von *Cyrtotrachelus* (Curc.) *longimanus F.* (ferner *lar Er.*, *rufopectinipes Chevr.*, *obscuripes Chevr.*), von *Otidognathus* (*Litorrhynchus*) *Westermanni Boh.* (weiter *quadrimaculus Buq.*, *myrmidon Buq.*, . . .), von *Protocerus* (*Calandra*) *colossus F.*; (ferner *molossus Ol.*, *grandis Guér.*, *laetus Voll.*, *fervidus Pascoe*, *purpuratus Dohrn*, *marginatus Chevr.*, *angustipennis Chevr.*, *aemulus Dohrn*); Notes Leyd. Mus., 1891, S. 147—150.

S. A. Forbes' Observations of the food of the snout beetles beziehen sich auf *Rhynchites bicolor*, *hirtus*; *Epicaerus imbricatus*; *Lixus concavus*; *Cono-*

trachelus nenuphar; *Mononychus vulpeculus*; *Rhinoncus pyrhopus*; *Balaninus uniformis*; 16th rep. State Entomol. . . Illinois, S. 75—77.

*Acherus* (n. g. prope *Oxyopisthen* et *Haplorrhynchum*; art. 4. tarsorum et unguiculi desunt) *nigricans* (Gabon); W. Roelofs, Notes Leyden Mus., 1891, S. 174.

*Amathynethes* (n. g. Curculionin. prope *Listroderem*, scrobibus antennalibus, lobis ocularibus minus evolutis, structura segment. abdominalium diversum) *alticola* (Chimborasso, 12—15000'), *simulans* (ibid.); A. S. Olliff, Equator, S. 71.

*Blosyridius* (n. g. Blosyro affine, sed fronte haud trisulcata, inter oculos transversim sulcata, clypeo medio subtiliter carinato; . . oculis orbitis nullis, prothorace latiore . . .) *vestitus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCIX.

*Bradyr[er]ynchus* (n. g. Epicaerin.) *brevirostris* (Salazar) Tab. VI, Fig. 7, *Tolucae* (T.) S. 141, *rugicollis* (Guanajuato) S. 142; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Bufomicrus* (n. g. Epicaerin.) *squamosus* (Honduras, Guatemala) Tab. VI, Fig. 10, S. 145, *globipennis* (Guatemala), *cristatus* (ibid.) Fig. 11, S. 146; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Cacochromus* n. g. Epicaerin., für (*Epicaerus*) *Carteri* *Chev.*; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 140, Tab. VI, Fig. 6.

*Cac[c]ophryastes* (n. g. Ophryastin.; palpi maxillares exserti) *lineatus* (Durango); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col. IV, Pt. 3, S. 92, Tab. IV, Fig. 6.

*Calvertius* (n. g. Hylobiin.) *Araucariae* (Chili, in *A. imbricata*); D. Sharp, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 151.

*Cataponus* (n. g. Tanymecin., für *Hypomeces marginellus* *Boh.* und *cutulus* (Senegal), (Utg. *Grypnus indicus* (J.) S. 49, *bengalensis* (westl. Bengalen) S. 50; J. Desbrochers des Loges, Le frelon, No. 8.

*Catar(r)ynchus* (n. g. Cleogonid.) *troglodytes* (Konbir, Bengalen); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLIX.

*Cleistolophus* (n. g. Epicaerin.; scutellum ad apicem processu transverso instructum; femora ant. subtus denticulata) *subfasciatus* (Mexiko, Guatemala, Nikaragua) S. 143, *instabilis* (Guatemala) S. 144, Tab. VI, Fig. 9, (*Epicaerus*) similis *Chev.* gehört ebenfalls hierher; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Cleonidius* subg. nov. *Apleurus* *Chev.* pars („esp. lixiformes“); Th. L. Casey, Col. Notices, III, S. 186.

*Deamphus* (n. g. Epicaerin.; rostrum breve, scrobibus latissimis, posterius evanescentibus, ad latera sitis, descenditibus) *brevipennis* (Guatemala) Tab. V, Fig. 1, *deceptor* (ibid.), *latifrons* (Mexiko) Fig. 2, S. 103, *puncticollis* (Morelos) S. 104; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Derosomus* (n. g. Sciaphilin.; antennae scapo valde elongato, tenuissimo; coxae post. late distantes; abd. segm. 2. ventrali 3. longiore) *fragilis* (Mexiko) Tab. VII, Fig. 5, *setosus*; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col. IV, Pt. 3, S. 168.

*Dinocleonus* nov. nom. pro *Centrocleonus* *Lec.* (nec *Chevrol.*); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 177.

*Edmundia* nov. nom. pro *Reitteria* (vor. Ber. S. 286) praecoc.; J. Faust, Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 58.

*Entypotrachelus* (n. g. Oosomin.) *Meyeri* (Kilimandscharo); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 26.

*Epitosus* (n. g. Epicaerin.; antennae scapo elongato, prothor. marginem anteriorem superante; oculi convexi, scrobes laterales, latissimae, posterius evanescentes; femora dentata) *boops* (Guatemala); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 150, Tab. VI, Fig. 15.

*Eumestorus* (n. g. Epicaerin., für *Epicaerus luctuosus Chev.*, abgeb. Tab. VI, Fig. 14, und) *proximus* (Yukatan); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 149.

*Eustalida* (n. g. Cyphin. Eustali simile) *Bomfordi* (Kalkutta); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 264.

*Helicorrhynchus* (n. g. Otiorrhynchin.) *vulsus* (Pichincha; Chimborasso 15—16000'); A. S. Olliff, Equator, S. 62, Fig.

*Heterapion* (n. g. Apionin.; tarsi quasi 3-art., art. 3. a 2. fere occulto; femora inflata) *femoratum* (Vera Cruz, Mexiko) S. 85, Tab. III, Fig. 26, *infirme!* (Guatemala) S. 86; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Part. 3.

*Hilipomorphus* (n. g.) *Cardoni* (Konbir, Bengalen), *subfasciatus* (ibid.); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXI.

*Maseor(r)hynchus* (n. g. Epicaerin.; femora ant. tuberculata; oculi convexi, prope prothoracis marginem anteriorem siti) *hondurensis* (H.); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 147, Tab. VI, Fig. 12.

*Menostoma* (n. g. inter Lagostinum et Stigmatrachelum) *Cordoni* (Kurseong, Bengalen); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLVI.

*Pseudobarynotus* n. g., wie *Barynotus*; aber das erste Glied der Fühlergeißel mindestens um die Hälfte länger als das zweite; Rüssel in Folge eines Eindrucks an seiner Basis von der Stirn winkelig abgesetzt; Krallen der Tarsen weit auseinanderweichend; J. Desbrochers des Loges, Le frelon, No. 8, S. 53.

*Pycnophilus* (n. g. Epicaerin.; corpus setosum; elytra prothorace latiora; scrobes latae, profundae, curvatae) *piceus* (Irazu, Costa Rica); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 167, Tab. VII, Fig. 4.

*Roelofsia* n. g. Rhynchophorin. für (*Cyrtotrachelus*) *Buqueti Guér.* (Type), *dux Boh.*, dichrous *Fairm.* ♂; C. Ritsema Cz., Notes Leyd. Museum, 1891, S. 148 f.; vgl. oben S. 273.

*Scior(r)hinus* (n. g. Epicaerin.; rostrum latum, brevissimum, pterygiis superne omnino occultis; oculi perconvexi) *pictus* (Chilpancingo); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 142, Tab. VI, Fig. 8.

*Seidlitzia* n. g., von *Liophloeus* durch die nicht verwachsenen Krallen der Füße verschieden; von *Barynotus* durch die deutlichen Lappen des Prothorax, den Mangel eines Schildchens, die schlanken Tarsen; J. Desbrochers des Loges, Le frelon, Nr. 8, S. 53.

*Solobraxis* (n. g.) *acaloides* (Tetara, Bengalen); J. Desbrochers des Loges, Bull. Ent. Belg., 1891, S. CCCLX.

*Tosastes* (n. g. Ophryastin.; tars. art. 3. vix lobato, subtus absque pubescentia; tib. post. apice simpliciter laminatae, nullo modo truncatae) *humeralis* (Chihuahua) Tab. IV, Fig. 4, *globipennis* (Mexiko) Fig. 5; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col. IV, Pt. 3, S. 91.

*Trachodius* subg. nov. Acalles (tibiae med. calcari apicali profunde bifido armatae); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 122.

Acalles (*Trachodius*) *tibialis* (Macugnaga); J. Weise, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 122, *caucasicus* (K.); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 240, in einer Uebersicht der mit *A. hypocrita* verwandten Arten.

Aclees *bifasciatus* (Ceram), *Roelofsi* (Japan), *conicollis* (Sikkim), *Lacordairei* (Molukken; Neu Guinea) S. CCCLI, *hylobioides* (Indo-China) S. CCCLII, *bispinulus* (Tetara, Bengalen) S. CCCLVIII; J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, *senegalensis* (Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 267.

Alaocyba (Reymondia) *Stussineri* Saulc. i. l. (Laibach); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 261.

Aleides *trilineatus* (Sikkim); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 284.

Alophus *Maklini* (Mongolei); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 69.

Amphidees *major* (Mexiko) Tab. IV, Fig. 13, S. 97, (*nubilosus* Boh. Fig. 14), *macer* (Mexiko) Fig. 15, S. 98, *nasutus* (Omilteme), *alternans* (Mexiko) S. 99, *longulus* (ibid.) Fig. 17, *pilosus* (ibid.) Fig. 16, S. 100; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

Amphideritus *brevis* (Ecuador), *pygmaeus* (Chimborasso, 12—13000'); A. S. Olliff, Equator, S. 68.

Anchonus *monticola* (Chimborasso, 12—13000') S. 72, Fig., *Altarensis* (Altar, 12500') S. 74; A. S. Olliff, Equator.

Anthonomus *soporosus* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 472, Pl. 8, Fig. 16.

Anthonomus *terreus* var. *uniformis* (fast ganz roth; Orenburg; Kopal; Schanghou), var. *Desbrochersi* (fast ganz schwarz; Osnatjennaja; Minussinsk; Sarepta); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 92; (*Furcipes*) *rectirostris* var. *uniformis* oder *unicolor* (Verchne Sujetuk); derselbe, ebenda, S. 61 und 93, *morosus* (Minussinsk) S. 405, *gentilis* (westl. Kaukasus) S. 496; derselbe, Hor. Soc. Entom. Ross., XXV.

Aparopion *suturidens* (Rossano, Kalabrien); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 248.

J. Desbrochers des Loges stellt ein examen critique de quelques . . . Apion au musée de Stockholm (coll. Schönherr) an, und theilt notes synonymiques mit; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 317—328; s. auch ebenda, Bull. S. XLVII—L.

Apion *obnoxium* (Nagpore); J. Faust, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 282, *meditabundum* (Verchne Sujetuk) S. 104, *amphibotum* (ibid.) S. 105, *gnarum* (Abakanski Sawod) S. 106; derselbe, Minusinsk . . . Curculioniden, *aestimatum* (Ordubad; Kasikoparan; Amasia), *perlongum* (Sarepta) S. 410, *samarensis* (S.), *avidum* (ibid.) S. 412, *offensum* (Feodosia), *Martjanovi* (Minussinsk) S. 413, *otiosum* (Transkaspien), *laudabile* (ibid.) S. 414; derselbe, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, *abruptum* (Junsai; Sapporo) S. 293, *protractum* (Shimonosiwa) S. 294, *bulbinusum* (Sapporo), *sulcirostre* (Subashiri) S. 295, *Daimio* (Japan) S. 296; D. Sharp, a. a. O., *terminale* (Mexiko); *inflatipenne* (Guatemala) Tab. III, Fig. 19, *latipenne* (Panama) S. 81, *Juno* (Guatemala) Fig. 20, *gibbosum* (Panama) Fig. 21, *lentum*

(Guatemala) Fig. 22, S. 82, *amoenum* (Chiriqui), *grallarium* (Guatemala) Fig. 23, S. 83, *Samson* (Honduras; Panama) Fig. 23, *latipes* (Chiriqui), Fig. 24, S. 83, *basale* (Mexiko) Fig. 25, S. 85; derselbe, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Part. 3, *insignicolle* (Krim), *rectipes* (Marokko), *edentatum* (Bona) S. LVI, *simillimum* (Südrussl.), *subsquamosum* (Portug.), *confusum* (Nordafr.), *parvithorax* (Alp. marit.; Spanien), *simplicipes* (Alp. marit.) S. LVII, *medium* (Nordafr.); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. France, 1891, *andinum* (Quito, 10000'); A. S. Olliff, Equator, S. 78.

Das Vorkommen des *Apion variegatum* auf Mistel ist nicht ein ausschliessliches; Révélière fing ihn mehrfach auf Weissdorn; J. Croissandeau, L'échange, No. 77, S. 38f., 45.

*Apion* Buddebergi *Bedel* erscheint (bei Nassau) Ende April oder Anfangs Mai; die Männchen sind noch unbekannt; die Weibchen kommen in einer lang- und einer kurzrüsseligen Form vor, und legen ihre Eier in die Scheibe der Blütenköpfchen von *Anthemis tinctoria*, in der die Larven fressen; dieselben verpuppen sich vom 24. Juni an; die Larven werden stark von *Pteromalus virescens* und *Elachistus viridulus* heimgesucht; Buddeberg, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 11—13, 16.

*Apoderus* (*Hoplapoderus*) *gemmosus* *Jekel*, (*Centrocorynus*) *scutellaris* *Gyllh.*; s. J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 283f.

*Argoptochus virens* (*Osnatjennaja*); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 68.

*Astycus 4-virgatus* (Kurseong, Bengalen), *griseus* (Tetara): J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLIV.

*Auletes constrictus* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 32.

*Bagous interruptus* (Nagpore), *sumatrensis* (S.); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 279.

*Balaninus flavoarcuatus* (Kurseong, Bengalen; Java); Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLII, *Bomfordi* (Kalkutta); J. Faust, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 286.

*Baridius centro-denudatus* (Konbir, Bengalen); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLIX.

*Baris sibirica* (Verchne Sujetuk); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 102.

Buddeberg beschreibt die Verwandlung des *Baris cuprirostris*, den er ausser in Kohlrüben und Wirsing in dem Rothkohl und Weisskohl auffand; als Schmarotzer desselben beobachtete er *Agromyza Verbasci* und *Diospilus oleraceus*; Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 13—15.

*Blosyrus sculpticollis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCVIII.

*Bothynoderes crassiusculus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCIX, *Emgei* (Griechenland); G. Stierlin, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 272, *amicus* (Pamir) S. 393, *Steveni* (Kaukasus) S. 394, *Bohemani* (Karmaktschi) S. 395; J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV.

*Brachyasptes bituberosus* (Tetara, Bengalen); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLIV.

C. E. Leprieur übersetzt J. Weise's synoptische Tabelle der blauen oder

metallischen *Ceuthorrhynchus*-Arten aus d. J. 1883; Le Coléoptériste, No. 7, S. 101—107, No. 8, S. 113—115.

J. Faust stellt eine Tabelle zur Unterscheidung der nahe verwandten *Ceuthorrhynchus signatus* Gyllh., *nubeculosus* Gyllh. mit var. *Gyllenhali*, *pubicollis* Gyllh. auf; Minusinsk . . Curculioniden, S. 101 f.

J. Weise, desgl. zur Unterscheidung des *C. punctiger* und Verwandte (*marginatus* Payk., Mölleri Thoms.); Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 376.

*Ceuthorrhynchidius Gobanzi* (Laibach); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitschr., 1891, S. 262.

J. Desbrochers des Loges vereinigt die 6 Arten *Cleonus perlatus* (F.), (*Lixus*) *faunus* Oliv., Cl. *superciliosus* Gyllh., (*Larinus*) *inquinatus* Gyllh., Cl. *mixtus* (Sch.) Fahrs. und *sulphurifer* Chev.; den Cl. (*Lixus*) *inquinatus* Oliv. (nec Gyllh.) dagegen, den der Cat. Gemm.-Har. mit *faunus* = *superciliosus* vereinigt hatte, glaubt er auf *Trachyderes rugosus* Luc. (*basalis* Chev.) beziehen zu können. Le frelon, No. 2, S. 18—20.

*Cleonus* (*Neocleonus*) *paraleucosomus* (Tetara, Bengalen; Sylhet); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLVII, (*Cleonidius* s. oben) *grandirostris* (Neu-Mexiko; Wyoming) S. 189, *bicarinatus* (Texas), *Lecointei* (Arizona) S. 190, *lobigerinus* Arizona; Süd-Kaliforn.) S. 191, *circumductus* (Arizona) S. 192, *subcylindricus* (Florida) S. 193, *graniferus* (Georgia) S. 194; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

In einer Révision des *Cneorrhinides*-*Barynotides* unterscheidet J. Desbrochers des Loges in analytischer Tabelle die Gattungen *Heydononymus* Dbr. (= *Cneomorphus* Seidl.), *Leptopleurus* Dbr., (*Rhinognathus* Fairm.), *Cneorrhinus* Schönh., *Liophloeus*, *Scidlitzia*, *Barynotus* und *Pseudobarynotus*, Le frelon, No. 8, S. 52 f., und vertheilt in seiner Monographie der Gattung *Cneorrhinus* die Arten dieser Gattung in die Utg. *Cneorrhinus* s. str., *Lacordaireus* Dbr., *Philopeton* Steph., *Attactagenus* Tourn.; ebenda, S. 56 f. Aus der Utg. *Attactagenus* wird *cordicollis* (Portugal) S. 75 beschrieben.

*Coeliodes congener* Först. = *Lamii* F. mit rothem Grunde, aber nicht unausgefärbt; L. v. Heyden, Revue d'Entomol., 1891, S. 20.

*Compsus Whymperi* (Ambato; Riobomba, 8—9000'); A. S. Olliff, S. 63, Fig.

*Corigetus cephalotes* (Djizak); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 116, *minutus* (Nagpore) S. 268, *tenuicornis* (Sikkim) S. 269, *moratus* (ibid.), *disjunctus* (Nagpore) S. 270; derselbe, Stettin. Entom. Zeitg., 1891.

*Cossonus coloratus* (Pichincha, 12—13000'); A. S. Olliff, Equator, S. 80.

*Cryptorrhynchus lapathi* var. *alpinus* (Silvretta-Gruppe); K. Fügner, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 201.

*Cylas* (*submetallicus* Desbr.), *impunctatus* (Nagpore); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 282.

*Cyphicerus juvenus* (Nagpore) S. 271, *ornatus* (Sikkim) S. 272, *deplanatus* (ibid.) S. 273; J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891.

*Deracanthus Komarovi* (Transkaspien); J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 391.

*Dereodus himalayanus* (Simla); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 262.

Th. L. Casey ersetzt den Namen *Centrocleonus* Lec. praecoc. durch *Dinocleonus* und stellt für die amerikanischen Arten dieser Gattung eine Tabelle



auf und beschreibt *D. jacobinus* (San Diego, Kalif.) S. 179, *denticollis* (Arizona) S. 180, *farctus* (ibid.) S. 181, *saginatus* (Arizona) S. 182, *albovestitus* (Los Angeles) S. 183, *Wickhami* (Kalif.) S. 184, *densus* (Arizona) S. 185; Coleopt. Notices, III, S. 176 ff.

*Dorytomus bajulus* (Minussinsk; Blagoweschtschensk; Kamtschatka); J. Faust, Minussinsk . . . Curculioniden, S. 90.

*Echinocnemus pruinosus* (Nagpore); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 279.

*Epagrius gravidus* (Mexiko) S. 130, *morosus* (ibid.), *curvipes* (ibid.) Tab. V, Fig. 19, S. 131, *variolosus* (Guerrero), *Paradae* (P.) Fig. 20, S. 132, *hystericulus* (Yolos), *hispidus* (Durango) Fig. 21, S. 133, *constans* (Guatemala) Fig. 22, *simplex* (Guatemala) S. 134, *opacus* (Chiapas; Guatemala), *jugicola* (Agua, Guatemala) Fig. 23, *foveicollis* (Mexiko) Fig. 24, S. 135, *Smithi* (Omiteme) Fig. 25, S. 136, *praeteritus* (Chiapa) Tab. VI, Fig. 1, S. 137, *laevinasus* (Guatemala), *pumilus* (ibid.) Fig. 3, S. 138, *inaequalis* (ibid.; Hondur.; Panama) Fig. 5, *Samson* (Yukatan) Fig. 2, S. 139, *grandis* (Mexiko) Fig. 4, S. 140; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Epicaerus vilis* (Mexiko) Tab. IV, Fig. 18, *cognatus* (ibid.) S. 105, *calvus* (Orizaba) Fig. 19, *sulcirostris* (Esperanza), *niger* (Orizaba) S. 106, *centralis* (Guanajuato), *aequalis* (Orizaba) Fig. 20, *uniformis* (Puebla) S. 107, *coxalis* (Mexiko) Fig. 21, S. 108, *costicollis* (ibid.), *costatus* (Puebla) Fig. 22, S. 109, (*cultripennis* Boh. Tab. V, Fig. 3, 4), *inflatus* (Yolotepek) Tab. V, Fig. 5, *Fronterae* (Fr.) Fig. 6, S. 112, *reversus* (Mexiko) S. 113, *Sturmi* (Mexiko), *Championi* (Guatemala) Fig. 7, S. 114, *tenuis* (Mexiko), *pedestris* (Guatemala), *capotillensis* (ibid.) S. 115, *squalidus* (Oaxaka), *bicolor* (Mexiko; Guatemala) S. 116, *oscillator* (Mexiko) Fig. 8, S. 117, *minor* (Guatemala) Fig. 9, *Monclovae* (M.) Fig. 10, S. 118, *durangoensis* (D.) Fig. 11, *planirostris* (Guanajuato) Fig. 12, S. 119, *Amulae* (A.) *lateralis* (ibid.) Fig. 13, S. 120, *decoratus* (Mexiko), *oculatus* (Oaxaka) Fig. 14, S. 121, *squamosus* (Puebla), *marginatus* (Pachuca) S. 122, *scutellaris* (Toluca) Tab. IV, Fig. 25, *insolitus* (Zakualtipan) Tab. V, Fig. 15, S. 123, *Godmani* (Popocatepetl) Tab. IV, Fig. 24, *pyriformis* (Oaxaka) Fig. 23, S. 124, *seccostatus* (Parada) Tab. V, Fig. 16, *Hoegi* (Salazar) S. 125, *concolor* (Las Vigas) S. 126, *biformis* (Guatemala) Fig. 17, *pavidus* (ibid.) S. 127, *impar* (ibid.) S. 126; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Episomus Pracuae* (Sikkim); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 265.

*Erirrhinus globicollis* Fairm. = *Echinocnemus confusus* Faust; L. v. Heyden, Revue d'Entomol., 1891, S. 20.

*Erirrhinoïdes distinctus* (Chimborasso, 15800'); A. S. Olliff, Equator, S. 76.

*Erirrhinus glaber* (Cayambe, 15000'); A. S. Olliff, Equator, S. 76.

*Esamus princeps* (Nagpore; Kalkutta); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 263, *iracundus* (Tenasserim) S. 264 Anm.

*Eugithopus elegans* (Davao, Mindanao); W. Roelofs, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 145.

*Eupagoderes constrictus* (Mexiko) Tab. IV, Fig. 7, (*speciosus* Lec. Fig. 8) S. 93, *prolatus* (Durango) Fig. 9, *mexicanus* (Puebla) Fig. 10, *durangoensis* (D.) S. 94, (Sallaei Gyllh. Fig. 11), *squalidus* (Mexiko) S. 95, *cretaceus* (Durango), *gracilis* (Puebla) Fig. 12, S. 96; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Exorides carinatus* Pascoe abgebildet; Equator, S. 65.

*Foucartia Championi* (Korfu) S. 214, *Kraatzi* (Südfrankreich) S. 215; E. Reitter in einer Uebersicht der ihm bekannten Arten, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 214—216.

*Geonomus caudulatus* (Mallorka); L. Fairmaire, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. VII.

*Gymnetron solutum* (Ostsibirien) S. 408, *Brisouti* (ibid.) S. 409; J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV.

*Haplorrhynchus Valdaui Auriv.* ♀; W. Roelofs, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 172.

*Hipporrhinus Bertinae* (Transvaal), *coronatus* (ibid.); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 385.

*Hilipus longicollis* (Antisana, 13000'); A. S. Olliff, Equator, S. 74, Fig.

E. Reitter stellt eine Uebersicht der europäischen Arten von *Hylobius* auf, mit *H. Huguenini* (Emmenthal, Schweiz); Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 97 f.

*H. consimilis* (Sikkim) S. 277, *angustus* (Simla) S. 278; J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891.

*Hypera sinuaticollis* (Mongolei); J. Faust, Minusinsk ... Curculioniden, S. 73.

*Hypomeces guttulatus* (Tetara, Bengalen); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLV.

In einem Essai d'une révision des *Hypomeces* erklärt J. Desbrochers des Loges, dass sich zwar unter *H. rusticus* und *squamosus* eine Form mit sehr kurzer und eine solche mit längerer Behaarung der Flügeldecken unterscheiden lasse, dass aber diese beiden Formen, wie auch *pulverulentus F.*, *unicolor F.* und *orientalis Oliv.* zu einer Art zu vereinigen sind; Le frelon, No. 8, S. 45 f.; als neu beschreibt derselbe *H. atomarius* (Java) S. 47, *laniger* (Mal. Archipel). — *H. pauper* und *suturalis* gehören nicht in diese Gattung; erstere vielleicht zu *Dereodus Schh.*

*Larinus abbreviatus* (Djizak) S. 117, *exclusus* (ibid.) S. 118; J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, *persicus* (P.); Stierlin, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 327, *fucatus* (Ordubad); J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 399, *cleoniformis* (Algier); L. Bedel, Bull. Entom. France, 1891, S. XXXVIII.

*Limnobaris Koltzei* (Dalmatien); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 333.

*Listronotus muratus* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 474, Pl. 8, Fig. 23.

*Listroderes inconspicuus* (Cayambe. 15000'), *punctatissimus* (Chimborasso, 11700') Fig.; A. S. Olliff, Equator, S. 69.

Ueber *Litorrhynchus 4-maculatus Bug.* (= *assamensis Chev.*) s. J. Faust, Stettin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 287.

Th. L. Casey bringt die (31) nordamerikanischen *Lixus*-Arten in eine tabellarische Uebersicht und beschreibt *L. amplexus* (Florida) S. 199, *oregonus* (O.) S. 200, *eximius* (Texas), *tenellus* (ibid.) S. 201, *pygmaeus* (Kansas) S. 203, *soror* (Montana), *laramiensis* (Wyoming) S. 204, *sobrinus* (Texas) S. 205, *semi-vittatus* (Arizona; Utah) S. 207, *Jülichii* (New Jersey) S. 208, *luculentus* (Florida) S. 209, *nitidulus* (Indiana?) S. 210, *obesulus* (Florida) S. 211, *sexualis* (Texas) S. 212; Coleopt. Notices, III, S. 194 ff.

*Lixus excelsus* (Djizak); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 119, *clathratus* (Kurseong, Bengalen), *conicus* (Konbir) S. CCCLVIII, *Jekeli* (Dakar), *breviatus* (ibid.) S. CCCLI; J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, *subulatus* (Chanskaja Stavka), *Heydeni* (Kaukasus) S. 401, *Olivieri* (Schahrud) S. 402, *Reitteri* (Araxesthal) S. 403; J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, *languidus* (Darjiling) S. 275, *Pracuae* (Sikkim) S. 276; derselbe, Stettin. Entom. Zeitg., 1891.

*Macrops coelorum* (Pichincha; Chimborasso, 15—16000'); A. S. Olliff, Equator, S. 72, Fig.

*Macrotrarsus validirostris* (Mongolei), *mongolicus* (ibid.); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 72.

*Mecistocerus patruelis* (Sikkim); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 286.

*Megaproctes zanzibarius* (S.) S. CCCLIII, *bilineatus* (Tetara, Bengalen) S. CCCLXI; J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Mestorus crinitus* (Mexiko) Tab. VI, Fig. 13, *gracilis* (ibid.); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 148.

*Mononychus Salviae* Germ. und *punctum-album* Herbst sind nicht spezifisch verschieden; H. du Buysson, Bull. Entom. France, 1891, S. XCIV f.

*Myllocerus bengalensis* (Konbir; Tetara) S. CCCLVI, *hirsutus* (Tetara), *brachyderoides* (Konbir), *luctuosus* (ibid.) S. CCCLVII; J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, *11-pustulatus* (Nagpore) S. 266, *tenuicornis* (ibid.) S. 267, *molaris* (ibid.; Kalkutta) S. 268; J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891.

*Nanophyes* (Corimalia) *alienus* (Mongolei); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 103.

*Nastus Kraatzi* (Alai); J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 390.

*Naupactus Ortizi* (Gran Chaco); R. Blanchard, Mém. Soc. zool. France, IV, S. 493, Pl. IV, Fig. 4, 5, *segnipes* (Machachi, 9—10000') S. 65, *pauper* (Quito; Pichincha, 9500—13000'), *nigrans* (zw. Quito und Guallabamba, 9000') S. 66, *parvicollis* (Cayambe; Chimborasso, 15000') S. 67; A. S. Olliff, Equator.

*Neocleonus Lederi* (Armenien, Araxesthal); J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 398.

*Omius maxillosus* (Schässburg); K. Petri, Verhandl. u. Mitth. Hermannstadt, XLI, S. 21.

*Ommatolampus pictus* (Serdang, Sumatra); W. Roelofs, Notes Leyden Museum, 1891, S. 115, Pl. 8, Fig. 4.

O. Cuvieri Boh. = *tetraspilotus* Guér.; die von Chevrolat vorgenommene Umtaufe von O. Germari Boh. in Allardi wegen *Rhynchophorus Germari Perty* ist unnötig, da letztere Art gegenwärtig zur Gattung *Dynamis Chevrol.* gehört; W. Roelofs, a. a. O., S. 116.

J. Faust gibt einen Beitrag zur Charakteristik der Gattung *Omotemnus Chevr.*, die er auch in analytischer Tabelle von ihren nächsten Verwandten *Macrochirus*, *Cyrtotrachylus* und *Litorrhynchus* unterscheidet, und beschreibt O. *Hauseri* (Java) S. 341, *carnifex* (China) S. 344, *Fleutiauxi* (Saigon), var. *bisignatus* S. 345; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 337—345.

*Ophryastes Wickhami* (Arizona) S. 88, *latipennis* (Chihuahua) Tab. IV,

Fig. 2, *basalis* (Mexiko) S. 89, *bituberosus* (ibid.), Fig. 1, *ovipennis* (ibid.) Fig. 3, S. 90; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Orchestes distans* (Turkestan); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 120.

In Agricult. gazette of New South Wales, I, S. 278—281, Pl. V, findet sich eine Beschreibung der Larve, Puppe, Imago und der Lebensweise der Larve des *Orthorrhynchus cylindrirostris* F. von A. S. Olliff.

*Otidocephalus* (?) *spinicollis* (Chimborasso, 12 — 13000'); A. S. Olliff, Equator, S. 77, Fig.

*Otiorrhynchus* (*Arammichnus*) *Strebloffi* Stierl. var. *tenuimanus* (Minussinsk) S. 64, *beatus* n. sp. (Kemtschik) S. 65; J. Faust, Minussinsk . . . Curculioniden, *argentifer* (Griechenland) S. 269, *remote-granulatus* (Ungarn), (*Tournieria*) *subsetulosus* (Siebenbürgen) S. 270, *strix* (Griechenland) S. 271, *Travnikanus* (Bosnien), *puncticollis* (ibid.) S. 322, *argento-sparsus* (ibid.) S. 323, *Rosti* (Kaukasus) S. 324, (Timalphis) *viridicomus* (Koralpe), (*Arammichnus*) *calabrensis* (C.) S. 325; G. Stierlin, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, *Putoni* (Embrun; Gap); G. Stierlin, Revue d'Entomol., 1891, S. 143, *validicornis* (Trientiner Alpen) S. 56, *cadoricus* (ibid.) S. 57, *tridentinus* (ibid.) S. 59; K. u. J. Daniel, Coleopteren-Studien, I.

*O. ligustici* in Böhmen 1890 als Schädling der Zuckerrüben beobachtet; O. Nickerl, Bericht, S. 7.

*Oxyopisthen deplanatum* (Niam-Niam) S. 116, *Büttikoferi* (Gr. Cap Mt., Liberia) S. 118, *vittatum* (Kongo) S. 119; W. Roelofs, Notes Leyd. Mus., 1891, *nitidum* (Gabon) S. 168, *clavatum* (ibid.) S. 169, *suturale* (ibid.) S. 170; derselbe ebenda.

*Oxyrrhynchus grandis* (Kiu-kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXIV.

*Pachycerus latirostris* (Djizak); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 117.

*Pandeleitius argentatus* (Corazon, 12000'); A. S. Olliff, Equator, S. 62.

*Pantomorus parvulus* (Mexiko) S. 153, *longulus* (ibid.), *piceus* (ibid.) S. 154, *Salvini* (Guatemala) Tab. VI, Fig. 17, *mollis* (Chilpancingo) S. 155, *facialis* (Putla), *asperatus* (Akapulko) S. 156, *affinis* (Oaxaka) S. 157, *sobrinus* (Guatemala) Fig. 18, *subcinctus* (ibid.) S. 158, *faber* (Irazu), *dorsalis* (Guatemala) S. 159, *picturatus* (Mexiko, Guatemala) Fig. 19, *circumcinctus* (Guatemala) Fig. 20, S. 160, *uniformis* (Vera Cruz) Fig. 21, *rufipes* (Mexiko) S. 161, *rudis* (Guatemala) Fig. 22, *distans* (Panama) Fig. 23, S. 162, *breviceps* (Mexiko), Fig. 24, *annectens* (ibid.) S. 163, *albicans* (ibid.) Fig. 25, *viridicans* (ibid.) S. 164, *strabo* (Chontales) Tab. VII, Fig. 1, *femoratus* (Nikaragua) Fig. 2, S. 165, *robustus* (Chontales) Fig. 3, S. 166; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3.

*Peribrotus minor* (zw. Kilimandscharo und Mombasa); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 35.

*Peritelus Oliveri* Desbr. = *muricatus* Chev.; letzterer ist eine *Meira* Duv. und von Seidlitz mit Unrecht mit (*Leptosphaerotus*) *aquilus* Chev. vereinigt worden; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 155.

*Phyllobius Sahlbergi* (Mongolei); J. Faust, Minussinsk . . . Curculioniden, S. 66.

*Physarchus castaneipennis* (Sikkim); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 285.

*Phytonomus anceps* var. *depressicollis* (Mongolei), *distinctus* n. sp. (ibid.) S. 74, *imparilis* (ibid.) S. 75; J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden.

*Phytoscaphus nepalensis Bohem* var. *similis, lineatus* n. sp. (Sikkim), *himalayanus* (ibid.); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 274.

*Polycleis squamuliventris* (Saadani); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 169.

*Polydrosus* (*Eustalus*) *turanensis* (Alai) S. 388, *alaiensis* (ibid.) S. 389; J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross, XXV.

*Pseudelissa Caseyi* (Mexiko); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 3, S. 151, Tab. VI, Fig. 16.

*Ptochus latirostris* (Tschimkent); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 115.

F. Decaux beschreibt die (in den Früchten von *Hymenaea courbaril* lebende) Larve und Nymphe von *Rhinochenus fimbriatus Chev.*; Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLXXXVII f.

Die meisten Larven von *Rhynchites aequatus L.* überwintern nur einmal, ein kleiner Theil aber auch zweimal; Buddeberg, Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 11.

*Rh. lenaeus* (Kaukasus; Akarnanien); J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 386.

Ueber den „Coco-nut-beetle“ *Rhynchophorus ferrugineus* s. oben S. 241.

*Rh. Swierstrae* (Ambarawa, Ost-Java); C. Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus., 1891, S. 151.

*Rh. elegans Guér.* = *rubiginus Wied., Gyllh.*; C. Ritsema Cz.; a. a. O., S. 154.

*Rhytidosomus Weisei* (Abakanski Sawod; Kasan; Samara); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 98, *Ganglbaueri* (Kirbitzkogel, hochalpin); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 261.

*Scleropterus verecundus* (Abakanski Sawod); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 99.

*Sharpia globulicollis* (Djizak) S. 119, *ibis* (ibid.) S. 120; J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, *deserticola* (Transkaspi); derselbe, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 405, *bella* (Nagpore); derselbe, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 281.

*Sibinia nigrovittata Desbr.* = *harmonica Chev.*; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 154.

*Sibinia pusilla* (Djizak; Samgar); J. Faust, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 121.

*Sitona onerosa* (Minusinsk; Osnatjennaja; Krasnojarsk); J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, S. 71.

*Sitophilus Decauxi* (1889 in Paris auf der Ausstellung siamesischer Produkte); Decaux, Étude s. l. insect. nuisibles rec. à l'exposit. universelle; Paris, S. 14.

*Smicronyx albo-variegatus* (Nagpore) S. 280, *centropustulatus* (ibid.) S. 281; J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891.

S. A. Forbes behandelt in dem 16th rep. State Entomol. . . Illinois, S. 58—74, Pl. I—III the corn bill bugs (*Sphenophorus*), von deren im Staate Illinois vertretenen Arten C. A. Hart S. 63—65 eine analytische Tabelle entwirft: *Sph. ochreus*, *pertinax*, *robustus*, *costipennis*, *scoparius*, *sculptilis*, *cariosus*, *melanocephalus*, *Sayi*, *placidus*, *parvulus* und *minimus* n. sp., S. 65; die meisten dieser Arten sind abgebildet, und von *Sph. ochreus* und *parvulus* sind die Larven beschrieben. — Zu *Sph. minimus* s. auch J. Hamilton, Entomol. News, II, S. 114.

*Sph. notandus* (Milligalli, 6230'); A. S. Olliff, Equator, S. 79.

*Stephanocleonus setinasus* (Mongolei) S. 76, *opportunos* (ibid.) S. 78, *jucundus* (ibid.) S. 80, *eruditus* (ibid.) S. 82, *Hammarströmi* S. 83, *vagabundus* (ibid.) S. 85, *Sahlbergi* (ibid.) S. 86, *Ehnbergi* (ibid.) S. 87; J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, *trifasciatus* (Minusinsk); derselbe, Hor. Soc. Entomol. Ross., XXV, S. 397.

*Stigmatrachelus aurosarsus* (Mrogoro); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 267.

*Strophomorphus persicus* (Schahrud); J. Faust, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV, S. 389.

*Strophosomus Flachi* (Tessin); Stierlin, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 326.

*Systates corinthius* (Mrogoro); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 266.

*Tanymecus seculorum!* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 475, Pl. 8, Fig. 22.

*Tanymecus subaureus* (Konbir, Bengalen), *parvus* (Tetara), *Hercules* Jekel (Indien), *penicillatus* (Siam); J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLV.

*Taphrorrhynchus assamensis* Sch. i. l. (Sikkim; Kalkutta); J. Faust, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 260, mit einer Tabelle zur Unterscheidung der Gattungen *Taphrorrhynchus*, *Piazomias*, *Geotragus*, *Pachynotus*.

Die Gattung *Trigonopterus Fawv.* ist kein Baridiine, sondern ein zur Gruppe der Ocladiin. gehörender Cryptorrhynchine; J. Desbrochers des Loges, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLIX.

*Tychius comptus Tourn.* = *tibialis Bohem.* var.; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 155.

*Tychius irregularis* (Samara; Kasan; Orenburg), *rusticus* (Osnatschen; Verchne Sujetuk) S. 93, *irritans* (ibid.; Krasnojarsk) S. 94, *Oberti* (Verchne Sujetuk) S. 95 nebst analytischer Tabelle dieser 4 Arten mit dem verwandten *5-punctatus L.* auf S. 97 f; J. Faust, Minusinsk . . . Curculioniden, *molestus* (Kirghisensteppe), *facetus* (Samara; Krasnojarsk); derselbe, Hor. Soc. Entom. Ross., XXV.

J. Desbrochers des Loges stellt einen Catalogue des . . . *Zygops* zusammen, beschreibt *Z. leucogaster* (Cayenne; Para), *vitticollis* Chev. (Mexiko) S. 39, *impressiventris* (Cayenne), *maculipes* (ibid.), (*Apatorrhynchus leopardinus* (Mexiko), (*Hypoplagius*) *pectoralis Lac.* (?) S. 40, und macht Bemerkungen zu einigen anderen Arten; Ann. Soc. Entom. Belg., 1891, S. 37—42.

**Oedemeridae.** *Saloninus* (n. g. inter *Calopodem* et *Sparedrum* intermedium; corpus gracilius, pronotum elongatum, oculi grandes, approximati;

antennae graciles, paene filiformes, art. 1. claviformi, 2. brevi, ceteris longioribus; palpi graciles, artic. ultimo oblique truncato) *nebulosus* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXIII.

*Ananca debilis* (Machachi; Illiniza, 9—14000'); D. Sharp, Equator, S. 44.

*Chrysanthia fuscimembris* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXIV.

*Ichnomera semiflava* (Ordubad), (*Asclera flavipes* (Ussuri); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 31.

*Oedemera flaviventris* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXIX.

**Meloïdae.** L. Bedel macht auf ein ganz der Vergessenheit anheimgefallenes Werk A. Richard's (1838) im 1. Bd. seiner *Éléments d'hist. nat. médicale*, 3e édit., aufmerksam. Die hier beschriebenen und benannten (7) Meloïden waren damals bereits bekannt, mit Ausnahme von *Tetraonyx tigrigidipennis* (= Borrei Haag) und *quadrilineata* (*Dej.*) = *quadrilineata* Haag; Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. VII.

Derselbe gibt Renseignements sur les moeurs et le developpement des Meloïdae; L'abeille, 27, S. 235—240.

K. Escherich fährt in seinen Meloïden-Studien fort; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 53—55 (*Zonitis analis* *Ab.* = *praeusta* var., *seminigra* *Rttr.* = *gibbicollis* *Ab.*, *rubricollis* *Ab.* = *ruficollis* *Friv.*, *terminata* *Ab.* ist eine unentwickelte Form von *auricoma* n. sp., *funeraria* *Fairm.* = *fulvipennis* (*F.*) var.; *anatolica* *Friv.* ist eine *Stenodera*; *Stenodera* 5-maculata *Suffr.* eine *Nemognatha*; Zusammenstellung der Arten der Gattungen *Stenodera*, *Megatrachelus*, *Leptopalpus*, *Nemognatha*).

*Cochliophorus* (n. g. *Zonitidi proximum*, *elytris marginatis* et *spinis apicalibus tibiaram postic. cochleiformibus* ut in *Stenodera diversum*) *Reitteri* (Griechenland); K. Escherich, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 16.

*Negalius* (n. g. *prope Phodagam, tibiis longis, in mare non difformibus, tarsis brevibus, unguiculis dentatis, non ut in Phod. fissis, mandibulis parvis, medio rectangulariter curvatis, apice trisulcatis, subtruncatis, serratis . . . diversum*) *marmoratus* (Texas); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

In seinen Notes on *Calospasta Lec.* stellt G. H. Horn eine analytische Tabelle der amerikanischen Arten *mirabilis* Horn, *viridis* Horn, *elegans* Lec., *perpulchra* Horn, *Fulleri* Horn, *moesta* Horn, *nemognathoides* Horn und der beiden neuen, *histrionica* (San Diego) S. 100, *Morrisoni* (Süd-Kalif.) S. 102 auf; die letzteren sind auch ausführlicher beschrieben; Proc. Americ. Philos. Soc., XXIX, S. 99—102.

*Cantharis spissicornis* (Kiu-Kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXIII, *discipennis* (Kaschmir) S. C, *flavoangulata* (ibid.) S. CXXXII, *Telekyi* (Somali) S. CCXCVII; derselbe, ebenda.

*Epicauta quadraticollis* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CI, *cyclops* (Somali); derselbe, ebenda, S. CCXCVII, *Lerettei* (Kolorado) S. 171, *duplicata* (Fort Apache, Arizona) S. 172; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

*Iletica pallidipennis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCVII.

*Lytta F.* und *Epicauta Redt.* sind nicht von einander zu trennen; letztere

lässt sich nur als Unterg. von ersterer aufrecht halten; K. Escherich, Soc. ent., VI, S. 11.

*L. vittipennis* (zw. Kilimandscharo und Mombasa); H. J. Kolbe, Stettin. Ent. Zeitg., 1891, S. 34.

In Eisenstein in Böhmen waren 1890 die Larven von *Meloë proscarabaeus* so massenhaft auf Bienen, dass die letzteren abstarben (?); O. Nickerl, Bericht, S. 15.

*Meloë gracilior* (Chang-Yang), *longipennis* (ibid.) S. XXII, *lobicollis* (ibid.) S. XXIII; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, *transversicollis* (Kaschmir), *semicoriaceus* (ibid.); derselbe, ebenda, S. CII, (*tropicus* Motsch. abgebildet Tab. XVII Fig. 1), *Dugesi* (Mexiko) Fig. 2, (*laevis* Leach Fig. 3), S. 366, *gracilicornis* (Omilteme) Fig. 4, S. 367; G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2, (*Pseudomeloë sexguttatus* (Machachi; Pichincha; Cotocachi; 9 bis 13500?); D. Sharp, Equator, S. 43.

*Mylabris Goutelli* Fairm. = *Przewalskyi* Dokht.; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXIII.

*Mylabris Korbi* (Cuenca); K. Escherich, Wien. ent. Zeitg., 1891, S. 53.

*Pyrota punctata* (Texas) S. 173, *concinna* (ibid.) S. 174; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, nebst einer Uebersichtstabelle der übrigen Arten.

K. Escherich macht den Versuch einer Monographie der paläarktischen Vertreter der Coleopteren-Gattung „*Zonitis*“ F.; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 225–250, Taf. IV. Die Gattung unterscheidet er in analytischer Tabelle von den nächst verwandten *Cochliophorus*, *Megatrachelus*, *Stenodera*, *Nemognatha*, *Leptopalpus*; für die Artunterscheidung legt er besonderes Gewicht auf die männlichen Begattungswerkzeuge, die bei dieser Gattung trivalvulär gebaut und von *Z. sexmaculata* Oliv. genauer geschildert und abgebildet sind. Die (18) Arten werden in die beiden Gruppen *Z. praeusta* und *Z. maculata* vertheilt; folgende sind neu: (*praeusta*-gr.) *Z. novercalis* (Bona, Algier) S. 236, *laticollis* (von Dalmatien bis Syrien und Klein-Asien, bisher mit *immaculata* Oliv. verwechselt) S. 238, *praeusta* var. *ancoroides*, var. *Ballionis* (Turkestan) S. 242, (*sex-maculata*-Gr.) *sex-maculata* var. *discolor* S. 243, *auricomis* (Ungarn, Syrien; Aegypten) S. 245, *4-punctata* var. *immaculata* S. 247.

*Zonitis analis* Ab. = *thoracica* Lap.; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 154.

*Zonitis nigripectus* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXIII, *Dunniana* (El Paso, Texas), *perforata* (Austin, ibid.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 170.

**Mordellidae.** *Calyce* (n. g. Mordellin.) *fulva* (Chiriqui); G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2, S. 307, Tab. XIII, Fig. 21.

*Cothurus* (n. g. Mordellin.) *iridescens* (Cordova, Mex.); G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col. IV, Pt. 2, S. 260, Tab. XI Fig. 7.

*Naucles* (n. g.) *tibialis* (Guatemala) Tab. XI, Fig. 6, S. 257, *basalis* (Capetillo), *Quercus* (Mexiko), *affinis* (Panama); G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2, S. 258.

*Anaspis* (s. str.) *pictipennis* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 31, *impressa* (Wallis); Guillebeau, Mitth. schweiz. entom. Gesellsch., VIII, S. 328, *septentrionalis* (Inverness-shire); G. C. Champion, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 104.



*Conalia ebenina* (Mexiko); G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2, S. 306, Tab. XIII, Fig. 20.

*Glipa hilaris* (Say) abgeb.; G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2, Tab. XI, Fig. 12.

*Glipodes sericans* (Melsh.) abgeb.; G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2, Tab. XIII, Fig. 19.

G. C. Champion weist auf die verschiedene Gestalt der Maxille bei einigen *Mordella*-Arten hin: bei *M. aculeata* ist der äussere Lobus lang, schmal, bei *M. fasciata* kurz und breit. Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 122f. mit 2 Holzschn.

Derselbe beschreibt in Biol. Centr.-Amer., Col. IV, Pt. 2, S. 273—304, 53 neue *Mordella*-Arten.

*Mordella longecaudata* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXVIII.

Sexual characters in the palpi of *Mordellistena abdominalis* F.; G. C. Champion, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 287f.

Buddeberg fand die 6—6,5 Mm. lange, 1,7—1,8 Mm. breite Larve von *Mordellistena brevicauda* Boh. = *subtruncata* Muls. als Minierer in Wurzeln von *Galium Mollugo*; sie nähren sich von der Wurzel, und nicht etwa von anderen Insektenlarven. Nach der Ueberwinterung verpuppen sie sich Ende Juli und liefern nach 24—26 tägiger Puppenruhe den Käfer. Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., 44, S. 3—11.

Auch von dieser Gattung beschreibt G. C. Champion, a. a. O., S. 316 bis 350 zahlreiche (73) neue Arten aus Mittelamerika und bildet sie auf den Taf. XIII—XV ab.

*M. longipalpis* (Tunis); C. Emery, Bull. Entom. France, 1891, S. XXXIX.

*Tomoxia spinifer* (Chontales) Tab. XI, Fig. 8, *contracta* (Bugaba) Fig. 9, S. 261, *fulviceps* (Teapa) Fig. 10, *interrupta* (Vera Cruz) Fig. 11, S. 262; G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2.

**Rhipidophoridae.** *Blattivorus* subg. nov. Rhipidii, für (Rhip.) *lusi-tanicus* Gerst.; in dieser Utg. haben die Fühler nur 10, bei Rhipid. i. sp., 11 Glieder; A. Chobaut, Le Coléoptériste, No. 13—15, S. 237.

A. Chobaut verfolgte die Lebensgeschichte von *Emenadia flabellata*; Compt. Rend., CXII, S. 350—353. Die Eier werden Mitte Juli in den Boden abgelegt; die Larve schlüpft Anfangs August aus. Sie hat eine harte Hautbedeckung, Beine und Fühler, und sucht das Nest einer einzeln lebenden Wespe (*Odynerus*, *Eumenes*) auf, und wird unter Umständen ein innerer Parasit ihres Wirthes. Die zweite Larvenform hat einen weichhäutigen Körper, und entbehrt der Beine und Fühler. Erst zu Anfang Juni des nächsten Jahres erscheint sie wieder als ein äusserer Schmarotzer, tödtet ihren Wirth bald und verpuppt sich Mitte Juni; die Begattung der Imagines findet früh im Juli statt. In ihrer Lebens- bezw. Entwicklungsweise verbinden die Rhipidophoriden die Meloïden mit den Strepsipteren; s. auch Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 447—456 mit Holzschn.; Ann. Soc. Nat., Zool., (7 Sér.), S. XII, S. 97—112 mit Holzschn.

*E. excavata* (Mexiko) S. 354, Tab. XVI, Fig. 7, 8, *carinipennis* (Yantepek) S. 355, Fig. 9, (*octomaculata* Gerst. Fig. 10, *limbata* F. Fig. 13—16, *discicollis* Gerst. Fig. 17, 18); G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2.

T. A. G. Chapman fand, dass die Weibchen von *Metoeus paradoxus*

ihre Eier im Herbst ablegen; in der Gefangenschaft legten sie dieselben in die Vertiefungen von morschem Holz, und es ist wahrscheinlich, dass sie dies auch in der freien Natur thun; die Milbenähnlichen Larven kommen dann mit den Wespen, die von solchen Stellen Holz für ihre Waben abnagen, in deren Nest; Entom. Monthl. Magaz., 1891, S. 18—20.

*Pelecotomoïdes lineata* (Mexiko) S. 351, Tab. XVI, Fig. 3, *bivittata* Chevr. i. l. (ibid.), *nebulosa* (Panama; Columbien) Fig. 4, S. 352; G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2.

*Rhipidius Abeillei* (Vaucluse, 1000 m Höhe); A. Chobaut, Le Coléoptériste, No. 13—15, S. 235, mit Abbildungen dieser Art und des *Rh. quadriceps* Ab.

*Rh. apicipennis* (Thüringen); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 358, Taf. V.

*Rhipidophorus Geikiei* (fossil, Florissant, Kolorado); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 482, Pl. 27, Fig. 1.

*Rh. rex* (Mexiko) Tab. XVI, Fig. 19, *laevicollis* (ibid.) Fig. 20, S. 360, *flaviventris* (Guatemala) Fig. 21, S. 361, *tuberculatus* (Vera Cruz) Fig. 22, (*niger Waterh.* Fig. 23) S. 362, *hyalinus* (Cordova) Fig. 24, *simplex* (Durango) Fig. 25, S. 363; G. C. Champion, Biol. Centr.-Amer., Col., IV, Pt. 2.

**Pyrochroadae.** *Pyrochroa facialis* (Chang-Yang) S. XX, *velutina* (ibid.) S. XXI; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891 *subcostulata* (Kaschmir); derselbe, ebenda, S. CII.

**Anthicidae.** *Anthicus cerastoides* (Kasalinsk am Aralsee); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 30.

*Leptaleus Rodriguesi* (sic) var. *rufescens* (Nizza; Var); M. Pic, L'échange, revue Linnéenne, No. 83, S. 117.

*Mecynotarsus tenuipes* (Urasa, Japan); G. C. Champion, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 189.

**Lagriadae.** *Lagriogonia* (n. g. Lagriae simile, Casnonideae affine) *humerosa* (Tschang - Yang); L. Fairmaire, Bull. Entomol. Belg., 1891, S. CCXVII.

*Casnonidea denticollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXVIII.

*Lagria ophthalmica* (Tschang-Yang), *carinulata* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXVI.

**Melandryadae.** *Abdera griseoguttata* Fairm. = *flexuosa* Oliv.; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 154.

*Lederia japonica* (Japan); E. Reitter, Deutsch. Entomol. Zeitschr., 1891, S. 30.

*Zilora Eugeniae* (Niederösterreich); L. Ganglbauer, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 132, mit einer Uebersicht der 3 europäischen Arten.

**Cistelidae.** Th. L. Casey gibt in seinen Coleopt. Notices, III, S. 69—171, eine Synopsis der amerikanischen Arten dieser Familie.

*Andrimus* (n. g., = *Cteniopus Lec. nec Sol.*; *mandibulae* apice oblique truncatae; *elytra* valde dehiscentia parte dimidia vel tertia apicali; *striae* distinctae; *penis* sinuato-truncatus, non lobatus, cetera ut in *Tedino*; für *Cteniopus Murrayi Lec.* und) *brunneus* (Florida) S. 157, *concolor* (Georgia) S. 158, *nigrescens* (Florida), *convergens* (New-York) S. 159; Th. L. Casey, a. a. O.

*Brachycryptus* (n. g. prope *Omophlum*, elytris abbreviatis) *tripolitanus* (Tr.); G. Quedenfeldt, Entom. Nachr., 1891, S. 130.

*Tedinus* (n. g. *Isomirae* proximum; antennarum artic. 3. 4-o brevior; tarsi anteriores in mare dilatati; pedes breves; mandibulae apice emarginatae; elytra parum dehiscentia, striae lateraliter obsoletae; penis profunde bilobus) *angustus* (Georgia); Th. L. Casey, a. a. O., S. 154.

*Allecula densaticollis* (Tschang-Yang), *moupinæ* (M.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXV.

*Cistela elliptica* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXIV.

*Ctenopus similima* (Tschang-Yang), *spurcaticornis* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XXI.

*Eryx subsulcatus* Fairm. = *ater* F.; *Isomira bispilosa* Desbr. = *Hymenalia crassicollis* Fairm. und gleichfalls ein *Eryx*?; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 154.

Th. L. Casey gibt a. a. O. S. 83—122 eine Uebersicht und Beschreibung der (46) Arten von *Hymenorus*, unter denen *H. infuscatus* (Los Angeles, Kalif.), *picipennis* (Michigan) S. 90, *Melsheimeri* (ibid.) S. 92, *obesus* (New-York) S. 93, *difficilis* (ibid.) S. 94, *perforatus* (Pennsylvania; Indiana; Nord-Karolina), *curticollis* (Jowa) S. 95, *discrepans* (Kalifornien) S. 98, *apacheanus* (Arizona) S. 99, *exiguus* (El Paso, Texas) S. 100, *helvinus* (Texas), *porosicornis* (ibid.) S. 101, *intermedius* (ibid.) S. 102, *prolixus* (Neu-Mexiko; Arizona) S. 103, *discretus* (Massachusetts; New-York) S. 105, *convexus* (Texas; Florida) S. 107, *dissensus* (Galveston, Texas), *seriatus* (Arizona) S. 109, *testaceus* (ibid.) S. 110, *rotundicollis* (ibid.) S. 111, *inquilinus* (Kalifornien), *fuscicornis*? (ibid.) S. 112, *nitidipennis* (Arizona) S. 113, *inaequalis* (ibid.) S. 114, *tenellus* (Crescent city, Florida), *sobrinus* (Florida) S. 115, *floridanus* (ibid.) S. 116, *fuscus* (San Diego Co., Kalif.) S. 117, *macer* (ibid.) S. 118, *indutus* (Texas; Neu-Mexiko; Arizona) S. 119, *gemellus* (Arizona) S. 121, *uniseriatus* (Kaliforn.) S. 122 neu sind.

*Isomira iowensis* (J.), *discolor* (Kalif.) S. 145, *tenebrosa* (New-York) S. 146, *luscitiosa* (Los Angeles) S. 149, *monticola* (Lake Tahoe) S. 150, *oblongula* (Buffalo) S. 151, *texana* (T.) S. 153; Th. L. Casey, a. a. O.

*Lobopoda subcuneata* (Texas) S. 79, *oculatifrons* (ibid.) S. 81; Th. L. Casey, a. a. O.

Th. L. Casey vertheilt a. a. O. S. 125 die (22) Arten der Gattung *Mycetochara* in 3 Gruppen: 1. Vorderhüften klein, durch einen verhältnissmässig breiten, der Länge nach konvexen und mit seinem Ende die Spitzen der Hüften erreichenden Fortsatz getrennt; 2. Vorderhüften durch eine schmale Leiste getrennt, gross, kegelförmig, an der Spitze zusammenssend; 3. Vorderhüften durch eine schmale Leiste getrennt, klein; die Leiste der Länge nach konvex, die Erhebung ihre Spitzen erreichend, und beschreibt M. (1) *megalops* (Indiana) S. 129, *gilvipes* (Nord-Karolina) S. 131, *nigerrima* (New York) S. 132, (3) *longipennis* (San Bernardino, Kalif.), *pacifica* (ibid.) S. 139, *procera* (Idaho; Los Angeles) S. 140, *nevadensis* (N.), *crassulipes* (Kalif.) S. 142.

*Omophlina pubifer* Reitt. (vor. Ber. S. 297) = *Podonta tenuis* Kr. = *hirtipennis* Solsky; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 256.

*Omophlus Emgei* (Salonichi); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 199, *Championi* (Malta); derselbe, ebenda, S. 260.

*Podonta nigrita* F. = *oblonga* Oliv.; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 154.

**Tenebrionidae.** *Achrostus* (n. g. inter Zophobantem et Tenebrionem) *rufonitens* (Sierra Leone); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 256.

*Acotulus* (n. g. Adelostomin.) *oranensis* (O.); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 247.

*Adonicus* (n. g. Perichilo affine) *purpuripennis* (Sierra Leone); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 259.

*Aesthetus* (n. g. Cyrtosomati affine) *tuberculatus* (Fernando Noronha); Ch. O. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 552.

*Anephyctus* (n. g. Gonioderin.) *hirtulus* (Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 257.

*Ariarathus* (n. g. Menephilo et Tenebrioni affine; tibiis anticis leviter sinuatis, apice calcari singulo forti armatis diversum) *ulomoides* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXI.

*Asiopus* (n. g. Adeliin.; mentum angustum; palpi labiales breves, artic. ult. crassiusculo, ovali; palp. max. art. ult. magno, securiformi; antennae elongatae, apicem versus parum incrassatae, art. ultimis subglobosis; clypeus antice emarginatus) *opatroides* (Pacific slopes); D. Sharp, Equator, S. 43, Fig.

*Blapidurus* (n. g. prope Blapem) *crassicornis* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCVI, *marginicollis* (Kaschmir); derselbe, ebenda, S. CXXXI.

*Botiras* (n. g. prope Platyscelidem et Faustiam) *striatellus* (Kaschmir) S. XCVIII, *punctatellus* (ibid.), *sculptipennis* (ibid.) S. XCIX; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Cimicia* (n. g. Eurychorin. prope Lycanthropam) *spinipes* (Kaffrar.); L. Fairmaire, Bull. Entom. France, 1891, S. LXXXIX.

*Colpotinus* (n. g. Pedin. ver.? sed oculis profundissime emarginatis . .) *simulator* (Chang-Yang; vom Ansehen einer Amara alpestris); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XVII.

*Crypsinous* (n. g. Gonocnemidi proximum) *acutispina* (Bamako); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 263.

*Dichotymus* (n. g. Nesiotico affine, sed prosterno et mesosterno angustis, illo apice abrupte rotundo, hoc planato, paullo sulcato, antice brevissime furcato, processu intercostali angusto, obtuse acuminato, oculis magis approximatis, antennis gracilioribus; corpore magis oblongo, minus convexo, pedibus gracilioribus) *striatipennis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCVI.

*Gargilius* (n. g. prope Alphitobium et Ceropriam) *trispinosus* (Sansibar), *bicornutus* (Aschanti); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 252; G. bicornutus ist abgeb. Pl. 5, Fig. 7.

*Hexa(r)rhopalus* (n. g. prope Laenam; mento cordiformi, non truncato, fortiter carinato, oculis grandibus, reniformibus, pronoto convexo, scutello triangulari diversum) *sculpticollis* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XIX.

*Idiobates* n. g. für (Tenebrio) castaneus *Knock*; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 62.

*Palembus* (n. g. Hoplocephalo *Lap.* affine; corpore angustiore, depresso, capite non tuberculato, oculis grandibus, dense facetatis, tarsis posterioribus longioribus, epipleuris integris diversum) *ocularis* (Florida); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 65.

*Plinthochrous* (n. g. incert. sedis) *Gounellei* (Addah); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 263.

*Rues* n. g. *Hegemonae* propinquum, pro (*Helops*) *ovipennis* Casey; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 66.

*Adelostoma grandicolle* (Kamaron I.); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 554.

*Adesmia multiplicata* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCII.

*Alaephus macilentus* (Arizona; Neu Mexiko); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 61.

*Amarantha atrocyanea* (Nikko; Yezo); G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 70.

*Anepsius montanus* (Kolorado); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 55.

*Anemia ovatula* (Gabon), *thoracica* (Sennaar); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 250.

*Anomalipus expansicollis* (Mosambik); L. Fairmaire, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CXCIH.

*Arthrodeis lateripunctatus* (Kamaron I.); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 553.

*Ascelosodis ovoideus!* (Kaschmir) S. XCII, *inermis* (ibid.) S. XCIII; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Basanus erotyloides* (Yuyama; Hakone; Nikko . . .); G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 71.

*Blaps urophora* (Kaschmir), *lucens* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCV.

Th. L. Casey fand bei einer grösseren Zahl von *Blapstinus rufipes* eine merkwürdige Konstanz in Gestalt und Grösse der Flügelrudimente und schliesst an diese Beobachtung Betrachtungen selectionstheoretischer Art; Coleopt. Notices, III, S. 62—64.

*Blapstinus Ridleyi* (Fernando Noronha); Ch. O. Waterhouse, Journ. Linn. Soc. London, Zool., XX, S. 551.

*Cabirus tibialis* (Taschkent), *validipes* (ibid.), *obtusicollis* (Neu-Margelan; Chodskent); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 224.

*Calcar humerale* (Tangier); G. C. Champion, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 387.

*Capnisa mediocris* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCIII.

*Cibdelis laevigata* (Sa. Barbara, Kalif.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 60.

*Conibiosoma laciniata* (Tuşon, Arizona); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 64.

*Cyphogenia depressiuscula* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCII.

*Cyptus intermedius* (Vista, Kongo); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 251.

*Derosphaerus rufofasciatus* (Guinea), *rugulicollis* (ibid.); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 255.

*Dichillus pusillus* (Mén.); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 222.

*Diodontes semicribrosus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCII.

*Eleodes Rileyi* (Arizona) S. 57, *nitidus* (ibid.), *compositus* (Texas) S. 58; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

*Encyalesthus cribripennis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXI.

*Epitragodes (tomentosus Lec.) Jülichii* (Texas); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 55.

*Epitragus vestitus* (Arizona); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 53, nebst einer tabellarischen Uebersicht der amerikanischen Arten.

*E. dilutus* (Bodegas); D. Sharp, Equator, S. 42.

*Eulabis laticornis* (San Diego, Kalif.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 59, nebst einer Tabelle der Arten.

*Eurychora acuminata* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCIII.

*Eusattus Websteri* (Kolorado); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 56.

*Faustia laeviuscula* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCVII.

*Gauromaia tenuestriata* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXII.

*Gonocnemis Raffrayi* (Sansibar) S. 259, *foveicollis* (Sierra Leone), *reflexicollis* (ibid.) S. 261, *incostata* (Niger) S. 262; L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Heliopathes (Olocrates) latipennis* (Tetuan, Marokko); G. C. Champion, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 384.

*Helops Blaisdelli* (San Diego, Kalif.) S. 66, *discipula* (ibid.) S. 67, *cylindriciformis* (Fort Wingate, Neu Mexiko) S. 68; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, *Championi* nov. nom. (pro subaeneus Reitt. praecoc.); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 226, (*Stenomax calpensis* (Gibraltar) S. 389, (*Catomus Walkeri* (ibid.) S. 390; G. C. Champion, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Hoplonyx rufopictus* (Guinea); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 259.

*Hypophloeus teredoïdes* (Gabon); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 252.

*Laena Ganglbaueri* (Türkei); E. Reitter, Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 33.

*Leptomorpha rugulipennis* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCVII, *brevicollis* (Kaschmir); derselbe, ebenda, S. CXXXI.

A. v. Semenov gibt eine Uebersicht der Gattung *Leptodes Sol.*, mit der *Leptodopsis Haag* vereinigt wird, Wien. Entom. Zeitg., S. 268–272, und beschreibt *L. Reitteri* (Chines. Turkestan) S. 271; *L. turkestanica Sem.* erklärt er gegenüber Reitter für verschieden von (*Leptodopsis*) *insignis Haag*; Reitter ist von dieser Verschiedenheit noch nicht vollkommen überzeugt, ebenda, S. 273f.

*Menephilus quadriplagiatus* (Sansibar); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 255.

*Mesostenopa occidentalis* (Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 249.

*Micrantereus seriegranosus* (Somali; in der Liste auch *semigranosus* genannt); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCVI.

*Moluris tentyrioides* (Innerafri.); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 249.

*Nyctobates senegalensis* (S.), *fasciolatus* (Guinea) S. 253, *distinguendus* (Sansibar), *rufoplagiatus* (Alt-Kalabar) S. 254; L. Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1891.

*Ocera protensa* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCIV.

*Odontopus major* (Kassai); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 258.

*Opatrum insidiosum* Fairm. = *O. (Gonocephalum) soricinum* Reiche; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 153.

*Paramarygmus globulatus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCV.

*Phaleria pallens* (Latr.) hat *hemisphaerica* Küst. zu heissen; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 154.

Cl. Rey liefert nach Ansicht reichlicheren Materials eine nouvelle note s. l. g. *Phaleria*, in der er die Arten und ihre Varietäten dieser Gattung in eine tabellarische Uebersicht bringt; vgl. den vor. Ber. S. 302; Revue d'Entomol., 1891, S. 83—86, und neben der Beschreibung einer neuen Art, *Ph. sublaevicollis* (Sfax, Tunis) S. 236, eine 3e note; ebenda, S. 236—239.

*Phrynocolus discoideus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCIV, *undatocostatus* (Uguano-Geb.); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 30, *cultratus* (Niger), L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 249.

Die *Pimelia spectabilis* Kraatz ist eine *Trigonoscelis*, = *T. laevicollis* Ball. i. l.; E. Ballion, Soc. entom., V, S. 146f.; nach G. Kraatz, ebenda, S. 169, ist die von Sénac für diese Art geschaffene Gattung *Chaetotoma* berechtigt.

*Plesiophthalmus ovipennis* (Kiu-Kiang), *lineipunctatus* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XX.

*Prioscelis obsoletus* (Kongo); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 258.

*Prosodes rufosulcata* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCIV.

*Psammodes plicipennis* (Somali), *quadricostatus* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCIII.

*Pseudoblaps simulatrix* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. C.

*Stibia maritima* (San Diego Co., Kalif.); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 52.

*Strongylium flavilabre* (Tschang-Yang), *gibbosulum* (Kiu-Kiang) S. CCXII, *pilosulum* (Moupin), *chinense* (Tschang-Yang) S. CCXXIII, *opacicolle* (Moupin), *dimidiatum* (ibid.) S. CCXIV; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, *denticolle* (Milligalli, 6000'); D. Sharp, Equator, S. 42, Fig.

*Thalophila carinifrons* (Niger) S. 247, *reticulata* (Niam-Niam) S. 248; L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Tenebrio atronitens* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XVII.

H. F. Kessler schildert die Entwicklungsgeschichte von *Tribolium ferrugineum* F., der in Mehlvorräthen in Kassel zerstörend aufgetreten war; der Käfer ist Larven gebärend; 36. und 37. Bericht f. Naturk. z. Kassel, S. 109—114.

Die Gattung *Tynthlobia* Fairm. = *Ethmus* Haag, und *T. quadricostata* Fairm. = *E. maculata* Haag; L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 250.

*Vieta longepilosa* (Somali) S. CCXCIV, *protensa* (ibid.) S. CCXCV; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891,

*Xanthotopia tripartita* (Sierra Leone); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 264.

*Zophosis assimilis* (Somali), *crispata* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCI.

**Bostrychidae.** Chobaut schildert moeurs et métamorphoses de l'Apate xyloperthoïdes Duv.; die Larve lebt in den Halmen von *Aruudo donax*; der Käfer ist von Anfangs Februar an in den trockenen Halmen zu finden; Le Coléoptériste, No. 6, S. 85—89, mit einer Tafel.

Geo. H. Horn bildet noch einmal die Flügeldecken von 6 Farbenvarietäten von *Psoa quadrisignata* und *maculata* ab, die ein allmähliches Ueberhandnehmen der hellen Farbe zeigen; Entomol. News, II, S. 7 f, mit 12 Holzschn.

**Ptinidae.** Remarques en passant (über *Hedobia*; *Ptinus germanus* F., *Duvali Lar.*, *Aubei Boield.*, *rufipes* F., *Auberti Ab.*, *debilicornis Boield.*, *reflexus R.*, *testaceus Boield.*, *perplexus R.*, *raptor St.*; *Trigonogenius gibboïdes Boield.*) von C. Rey s. Revue Linnéenne, VII, S. 131.

*Eutaphrus gracilipes* (Megador) S. 28, *Quedenfeldti* (Tripolis), *fulvohirtus* (ibid.) S. 29; E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

Die Larven von *Hedobia imperialis* finden sich mit denen von *Grammotera ruficornis*, von denen sie wahrscheinlich leben, zusammen; F. A. G. Portevin, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CLII; vgl. S. CLX.

*Lasioderma brevis* (Kasalinsk am Aralsee); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 30.

*Ptinus explanatus* (Le Lioran); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 59.

**Cleridae.** Remarques en passant (über *Opilo domesticus* St.; *Clerus 8-punctatus* var. *6-punctatus*, *annios* F. v. *sipylus* L., *viridis* R., *4-guttatus* Fisch.; *Corynetes ruficornis* St. und (!) *Lymexylon navale* L.) von C. Rey, s. Revue Linnéenne, VII, S. 130 f.

Zur Biologie von *Clerus 4-maculatus*; jagt auf Kiefernstämmen nach Larven von *Aradus*; A. Fleischer, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 229.

*Macrotelus Belamyi* (Bamako; Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 247.

*Opilo gigas* Cast. var. *abdominalis* (Somali), *subfasciatus* n. sp. (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXCI.

*Tillus discoidalis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCX.

G. H. Horn veranschaulicht durch die Abbildung die grosse Variabilität des *Trichodes ornatus* Say hinsichtlich der Zeichnung seiner Flügeldecken. Die



Variation geht nach 2 Richtungen, indem entweder die hellen Zeichnungen bis auf je einen schräg gestellten elliptischen Fleck in der Mitte der Flügeldecken verschwinden oder umgekehrt die blaue Grundfarbe zurückdrängen, von der fast nur noch ein Spitzenfleck und eine Querbinde am Anfang des letzten Flügel-drittels übrig bleibt; Entomol. News, II, S. 6f., mit 5 Holzschnitten.

**Lymexylidae.** *Melittomma Auberti* (Senegal); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 246.

**Malacoderma.** In dem (Juni 1891 erschienenen) 4. trim. der Ann. Soc. Entom. France, 1890, ist auf S. 567—680 die Fortsetzung und in Ann. 1891, S. 115—230, 405—446 der Schluss von E. Abeille de Perrin *Malachides d'Europe et pays voisins* enthalten. Hier werden behandelt die Gattungen (der Holocera) *Attalus* (zu Ende), *Axinotarsus*, *Malachius*, *Cyrtosus* (Utg. *Homogynes*, *Oogynes*, *Cyrtosus* i. sp.), *Chionotopus*, *Cerapheles*, *Anthocomus* (Utg. *Anthoc.* i. sp., *Neotrotus*, *Paremballus*, *Omphalius*), (der Entomocera) *Collops*, *Laïus*, *Simoderus*, *Hapalochrous*, *Paratinus*, (*Thelydrias*).

J. Bourgeois zählt (3) *Dascillides* et (9) *Malacodermes* du Bengal occidental auf mit Beschreibung der neuen Arten; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXVII—CXLI.

Als 1. seiner *Études sur la distribution géographique des Malacodermes* studirte derselbe die geographische Verbreitung der Lycides und fasst die Ergebnisse in einem resumé und in einer Karte zusammen; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 337—364.

*Cacomorphus* (n. g. Telephorin.) *cerambyx* (aus dem preussischen Bernstein); C. Schaufuss, Berl. Entom. Zeitschr., 1891, S. 58.

*Cyrebion* (n. g. Telephoro affine; tarsorum art. 4 profunde bilobatus, anteriorum art. 3 emarginatus; antennarum art. 3—10 grandes, plani vel potius concavi, 2 ultimi et imprimis ultimus, angustiores) *laticornis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCVII.

*Helcophorus* (n. g. Lycin.; antennae paene cylindricae; caput breve, truncatum; palpi maxill. crassi, articulo ultimo conico; pronotum areolatum) *miniatus* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXIX.

*Melyresthes* (n. g. transitum inter Dasytinos et Melyrinos formans) *cardinalis* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 27.

*Paratinus* n. g. Entomocer. (Antennae 10-art., antice insertae; clypeus brevis; palpi max. art. ultimo apice dilatato, truncato; elytra haud appendiculata; tarsi in utroque sexu 5-articulati, antichi art. 2 do ♂ simplici; membrana unguiculorum brevissima) für (*Apalochrus*) *femoralis* *Ev.*, *flavicornis* (*Stev.*), *Ab.*, *pallipes* *Motsch.*, *flavicollis* *Schauf.*, (*Malachius*) *fulvicollis* *Gebl.*, *notatus* *Zubk.*; E. Abeille de Perrin, a. a. O., 1891, S. 220.

*Plectonotum* (n. g. Telephorin.; corpus parvum, antennae simplices, 11-art., corporis longitudine; palpi art. ultimo ovoïde, apice acuminati; pronotum transversum, disco convexo, medio leviter canaliculato, margine parum elevato, laterali subincrassato, ad angulos posticos leviter exciso; elytra ampla, abdominis apicem vix tegentia) *nigrum* (Quito, 10000'); H. S. Gorham, Equator, S. 52, Fig.

*Simoderus* n. g. Entomocer. (Antennae 10-art.; clypeus brevis; palpi maxill. art. ultimo attenuato; elytra haud appendiculata; tarsi in utroque sexu 5-art., antichi ♂ art. 2 do producto; membrana unguiculorum brevissima) für (*Malachius*) *reflexicollis* *Gebl.*; E. Abeille de Perrin, a. a. O., 1891, S. 210.

*Aphyctus charopoides* (Taschkent); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 27.

*Astylus bissexguttatus* nebst 2 Var. (Quito); H. S. Gorham, Equator, S. 52, Fig.

*Attalus* (i. sp.) *uniformis* (Mogador) S. 567, (*Antholinus*) *Reitteri* (Casabianca, Marokko) S. 582; E. Abeille de Perrin, a. a. O., 1890, *gracilis* var. *lugubris* (Algier) S. 227, *aetnensis* n. sp. (Catania, Sizilien) S. 228; derselbe, 1891 mit richtigem Tableau der verwandten Arten S. 228 f.

*Callotroglops* (*albozonatus* var. ?) *cyaneicollis* (Smyrna), (var. ?) *atticus!* (Taygetes!) S. 226, mit einem richtigem Tableau der Arten der Gattung auf S. 227; E. Abeille de Perrin, a. a. O., 1891.

*Cladodes nigricollis* Gorh. abgebildet; Equator, S. 47.

*Cyrtosus* (*Homogynes*) *Baudii* (Sierra Nevada) S. 229, (*Oiogynes*) dispar var. *variicollis* (Toskana) S. 230; E. Abeille de Perrin, a. a. O., 1891.

*Dasytes marginicollis* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 26.

*Dasytiscus Heydeni* nov. nom. pro analis *Reitt.* praecoc.; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 226. — Der *Chaetomalachius dasytoides* Kraatz = *Dasytiscus transcaspicus* Bourg.; derselbe, ebenda, S. 227.

*Diaphanes pygidialis* (Luang-Prabang bis Theng) S. 182, *patruelis* (ibid.), *fenestrella* (ibid.) S. 183; J. Bourgeois, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II.

*Dolichophron Kiesenwetteri* (Tripolis); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 26.

*Drilus Schwarzii* (Salona, Dalmatien); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 246.

Ph. Bertkau gibt eine ausführlichere und von Abbildungen begleitete Beschreibung der Larve und des Weibchens von *Homalilus suturalis*; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 37—42, Taf. III, Fig. 1—10.

*Idgia Cardoni* (Kunbir Nowatoli, Bengal.); J. Bourgeois, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXI, *granulipennis* (Tschaug-Yang); L. Fairmaire, ebenda, S. CXCIX.

*Laïus amoenus* (Kambodscha); J. Bourgeois, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 187, *jucundus* (Kunbir Nowatoli); derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXL, *trinotialis* (Niger); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1896, S. 245.

*Lamprophorus nitidicollis* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XC.

Ueber die Larve von *Lamprophorus nepalensis* Gray s. Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. CXIV; Abbild. Notes Leyd. Mus., 1891, Pl. 10, Fig. 2.

*Listrus aenesens* (Quito, 10000') S. 53, *flavipennis* (Machachi-Pedregal, 10000') S. 54; H. S. Gorham, Equator.

*Lobonyx kashmirensis* (K.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXI.

*Luciola fissicollis* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XVI, *immarginata* (Kambodscha) S. 184, (Ancyi *E. Oliv.* ♂ S. 185), *succincta* (zw. Luang-Prabang und Theng) S. 186; J. Bourgeois, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II.

*Lycostomus acutecostatus* S. LXXXIX, *auriculatus* S. XC (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Macrolycus spinicollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XIV.

*Malachius flavipalpis* (Talysh) S. 137, *geniculatus* Ev. var. *haemorrhoidalis* (Europa) S. 140, *parilis* Ev. var. *commissus* (Südeuropa) S. 141; E. Abeille de Perrin, a. a. O., 1891, *coeruleocostatus* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Ent. Belg., 1891, S. CXXX, *ensiculus* (Syrien); E. Abeille de Perrin, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 405.

Ueber *M. affinis*, *laticollis* und *curticollis*, welche Peyron mit einander vereinigt hatte, die aber verschieden sind, s. Seidlitz, Wien. Entom. Zeitschr., 1891, S. 297—299.

*Malthodes Schreiberi* (Görz); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 259.

*Plateros* (?) *alticola* (Guachala, 9217'); H. S. Gorham, Equator, S. 46, Fig. *Pyrocoelia grandicollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XVI.

*Rhagonycha araxiola* (Orubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 25.

*Silis Chimborazona* (Ch., 15000'); H. S. Gorham, Equator, S. 51, Fig.

*Sisynophorus dichrous* (Kashiwagi, Japan); G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 210.

*Telephorus rufipes* Nympha; L. Planet, Le Naturaliste, 1891, S. 135 f, mit Holzschn.

*Telephorus longipennis* (Kaschmir), *coriaceus* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XCI, *biocellatus* (Kaschmir) S. CXXX, *confossicollis* (Tschang-Yang), *asperipennis* (ibid.) S. CCVIII, *impressiventris* (ibid.) S. CCIX, derselbe, ebenda, *monticola* (Machachi-Pedregal, 10000'); H. S. Gorham, Equator, S. 49, *Paviei* (zw. Luang-Prabang und Theng); J. Bourgeois, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 186.

*Themus fuliginosus* (Kunbir Nowatoli, Bengal.); J. Bourgeois, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXIX.

*Vesta impressicollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XV.

*Xenismus Whymperei* (Ekuador); H. S. Gorham, Equator, S. 50, Fig.

**Dascillidae.** *Dascillus praestans* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XIV, *Renardi* (Kunbir-Nowatoli, Bengal.); J. Bourgeois, ebenda, S. CXXXVII.

J. J. Rivers liefert die Beschreibung und Abbildung der Larve von *D. Davidsonii* Lec.; Proc. Calif. Acad. Sci. (2. S.), III, S. 93—95, Pl. II. Dieselbe lebt in lehmigem Boden mehr als einen Fuss tief, mit Vorliebe zwischen den Wurzeln von Laubbäumen.

*Lichas giganteus* (Kaschmir) S. XXVIII, *trapezicollis* (Darjiling) S. CXXIX; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, *phoca* (Berge von La-Khone; zwischen Luang-Prabang und Theng); J. Bourgeois, Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. (3. S.), II, S. 180.

*Sinocaulus laticollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XV.

**Rhipidoceridae.** Callirhipis *Philiberti* (Seychellen); L. Fairmaire, Bull. Entom. France, 1891, S. LXX.

**Elateridae.** Catalogue méthodique des Elatérides connus en 1890 par Dr. E. Candèze; Liège, 1891. — Der Katalog enthält in 27 Tribus und 238 Gattungen, denen kurze Diagnosen beigefügt sind, 3960 Arten, gegenüber 174 Gattungen und 2693 Arten des Gemminger-Harold'schen Kataloges. Die Anordnungen der Arten ist nicht, wie bei letzterem, die alphabetische, sondern die systematische, bzw. die nach den 6 geographischen Regionen. — E. Bergroth hat in den Bull. Soc. Entom. Belg., 1891, S. CCXXXIII—CCXXXVII Additions zu denselben erscheinen lassen.

E. Fleutiaux zählt die von E. Simon in Venezuela erbeuteten (52) Arten auf; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 275—286.

Derselbe desgl. (25) Elateridae de la Nouvelle Calédonie et dépendances; ebenda, S. 387—396, Pl. VIII und eine Karte.

*Anthracoptyx* (n. g. Cryptohypnini.) hiemalis; G. Horn, s. G. A. Dohrn, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 239.

*Globothorax* (n. g. Cardiophorin. prope Coptostethus) *Chevolati* (Brasilien); E. Fleutiaux, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXXXIII.

*Ludioschema* (n. g. Serico proximum) *Emerichi* (Kaukasus); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 239.

*Nycterolampus* (n. g.? Ludiin., für Nycterol. lifuanus *Montr.*, Ochosternus gigas *Cand.* und) *velutinus* Fauv. (Lifu); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 393.

*Adelocera Delagrangi* (Akbès); H. du Buysson, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXXVIII.

*Aeolus fulvescens* (Ordubad) S. 145, *imitator* (Tunis), *Candèzei* (Lenkoran) S. 146, *bicarinatus* (Turkmenien) S. 148; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., in einer Uebersicht der Arten, die in L'abeille, 27, S. 157—180 ins Französische übersetzt ist. — *A. variabilis* (Corosal; S. Esteban; La Guaira) mit 7 Var., S. 279, *trisinatus* (Corosal), *Simoni* (ibid.), *flavus* (Caracas; S. Esteb.) S. 281; E. Fleutiaux, a. a. O.

*Agonischius taeniatus* (West-Java); E. Candèze, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 246.

O. Schwarz nimmt eine Revision der paläarktischen Arten der Elateriden-Gattung *Agriotes* *Eschsch.* vor; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 81—114, Taf. I, II. Das wichtigste Kennzeichen der Gattung, mit der *Betarmon* und *Megapenthes* *Kiesw.*, *Dolopius* und *Sericus* *Eschsch.* bisweilen verwechselt wurden, liegt in der Seitenrandlinie des Halsschildes, die sich immer auf dessen Unterseite umbiegt und daher von oben höchstens an den Hinterecken sichtbar ist. Nach diesem Merkmal gehört *A. puerilis* *Cand.* zu *Dolopius*; die Untergattung *Idolus* *Desbr.* gehört nicht zu *Agriotes*, sondern zu *Betarmon* (Arten *picipennis* *Buch* und *scapulatus* *Cand.*). — Die Gruppierung der Arten nach den Schenkeldecken lässt Schwarz fallen und verwendet dafür die Art der Behaarung der Flügeldecken und die verhältnismässige Länge des 2. und 4. Fühlergliedes. Zur Artunterscheidung lässt sich auch hier manchmal zweckmässig der forceps im männlichen Kopulationsorgan verwenden; derselbe ist auf den Tafeln von den (50) Arten abgebildet. Unbekannt blieben dem Verfasser *piceus* *Méntr.*, *monachus* *Muls.*, *subvittatus* *Motsch.*, *unicolor* *König*. Als neu sind in der analytischen Tabelle diagnostiziert *A. Heydeni* (Smyrna,

Magnesia) Fig. 2, *Kraatzi* (Kleinasien), Fig. 2, S. 85, *conspicuus* (Karaman) Fig. 4, *Ganglbaueri* (Beirut) Fig. 5, S. 86, *praetermissus* (ibid.) Fig. 6, S. 87, *aterimus* var. *piloselloides* (Wladiwostok) S. 88, *tauricus* var. *rufus* (Baku; Turkestan) S. 93, *informis* n. sp. Fig. 17, *Starcki* König i. l. (West-Kaukasus) Fig. 18, S. 94 mit 4 Variet., *gurgistanus* var. *collaris* (Kleinas.), *depressus* (Kaukas.) Fig. 19a, S. 96, *infuscatus* var. *elegans* S. 98, *Koltzei* Reitt. i. l. n. sp. (Wladiwostok) S. 99, *Reitteri* (West-Kaukasus) Fig. 28, *brevis* var. *nigricollis* Dahl. i. l. Fig. 29a, *nigripennis* Fig. 29b, S. 101, *squalidus* (Tarbagatai) Fig. 33, *brevicollis* (Syrien) Fig. 34, S. 104, *tristis* (Türkei) Fig. 36, S. 103, *rufipalpis* var. *suturalis* (Griechenland) S. 106, *connexivus* (Marocco) Fig. 39, *aequalis* (Sizilien) Fig. 40, S. 107, *sordidus* var. *rusticus* (Italien) Fig. 41a, *parallelus* Baudi i. l. (Sardinien; Südfrankreich) Fig. 41b, S. 108, *neglectus* (Spanien) Fig. 41g, *incognitus* n. sp. (Aragonien) Fig. 42, S. 110, *hipponensis* Desbr. i. l. (Algier) Fig. 44, *lineatus* var. *proximus* (Wien; Ungarn; Serbien; Italien; Kleinas.; Kaukasus) Fig. 46, *sericatus* n. sp. (Pecking) Fig. 48, *rugipennis* (ibid.) Fig. 113.

*Agriotes lineatus* L., Sven Lampa, Entomolog. Tidskrift, 1891, S. 55 bis 61 mit Holzschn.

*Agrypnus insularis* (Seychellen); L. Fairmaire, Bull. Entom. France, 1891, S. LXX.

*Alaus intermedius* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXIX, *Rochebrunei* (Senegal); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 245.

*Anoplischius Catleyae* (Venezuela); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 276.

*Anthracalaus Pasteuri* (Nias); E. Candèze, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 244.

*Athous crenatostriatus* Reiche und *virgatus* Reiche = *subtruncatus* Muls. & Guilb.; *A. conicicollis* Desbr. = *vittatus* F var.; H. du Buysson, L'échange, revue Linnéenne, No. 82, S. 98, Bull. Entom. France, 1891, S. CII f.

H. du Buysson stellt die Merkmale verschiedener Arten einander gegenüber; Le Coléopteriste, No. 13—15, S. 241—245.

*A. dispar* (Chimborasso, 11700'); H. S. Gorham, Equator, S. 44, Fig.

*Atractosomus colombicus* (San Esteban); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 277.

*Cardiophorus quadrinaevus* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 25, *Reitteri* (Syrien); O. Schwarz, ebenda, S. 151, *gramineus* (West-Java); E. Candèze, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 245, *Letourneuxi* (Assuan) S. LXVIII, *nigratissimus* (Akbès), *turgescens* (ibid.) S. CXXXIX; H. du Buysson, Bull. Entom. France, 1891.

*Chalcolepidius apacheanus* (Arizona); Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III, S. 16.

*Corymbites* (Prosternon) *syriacus* (Akbès); H. du Buysson, Bull. Entom. France, 1891, S. CXXXVII.

*Cryptohypnus dermestoïdes* and its allies (*gradarius*, *dispersus*, *quadriguttatus*, *Melsheimeri*, *concinus*); G. H. Horn, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 72.

Derselbe vertheilt (Trans. Amer. entom. Soc., XVIII) die Arten Nordamerikas in folgende Gruppen: 1. *litoralis* Eschsch.; 2. *hyperboreus* (mit *grandicollis*, *Sanborni*, *barbatus*); 3. *abbreviatus* Say (*impressicollis* Mann., *nocturnus* Eschsch., mit var. *lucidulus* Mann., *bicolor* Eschsch.); 4. *squalidus* Lec. (*funebri* Cand., *planatus* Lec.); 5. *striatulus* Lec.; 6. *choris* (pulchellus,

sabulicola, delumbis, curtus, alysidotus); 7. Melsheimeri *Horn* (caurinus *Horn*, dispersus *Horn*, gradarius *Horn*, tumescens *Lec.*, musculus *Eschsch.*, dubius *Horn*); 8. perplexus *Horn* (gentilis *Lec.*, aestivus *Horn*); 9. pectoralis *Say* (restriculus *Mann.* = musculus *Cand.*, obliquatus *Melsh.*, pectoralis *Say* mit varifutis, inops).

Der *Diacanthus sulcatus Cand.* aus Schlesien (s. dies. Ber. für 1881, S. 273) ist nach G. Kraatz unzweifelhaft auf ein monströses Exemplar begründet; *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 126.

*D. ampliatus* (Kaschmir), *semiaurantiacus* (*ibid.*) S. CXXVII, *picticollis* (*ibid.*) S. CXXVIII; L. Fairmaire, *Bull. Entom. Belg.*, 1891.

*Dicronychus foveifrons* (Somali); L. Fairmaire, *Bull. Entom. Belg.*, 1891, S. CCXCI.

*Elater fulvus* (Taschkent), *melanotoïdes* (Ordubad); E. Reitter, *Wien. Entom. Zeitg.*, 1891, S. 234, *Fauveli* (Numea); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 388, *ocellatus* (Akbès) S. CXL, *lubricus* (*ibid.*) S. CXLI; H. du Buysson, *Bull. Entom. France*, 1891.

*Esthesopus Candezi* (Caracas), *amplicollis* (S. Esteban) S. 285, *minutus* (La Guaira) S. 286; E. Fleutiaux, a. a. O.

*Heterocrepidius* (?) *Simoni* (Tovar), (?) *Estebanus* (San Esteban); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 276.

*Horistonotus Simoni* (Caracas; Petara), *vittatus* (Tovar) S. 284, *quadri-notatus* (S. Esteban) S. 285; E. Fleutiaux, a. a. O., *farinosus* (Gran Chaco); E. Candèze, *Mém. Soc. zool. de France*, IV, S. 500, Pl. IV, Fig. 2, 3.

*Ischnodes picinus* (Smyna), *languidus* (*ibid.*); H. du Buysson, *Bull. Entom. France*, 1891, S. CXLII.

*Lacon quadri-picturatus* (Madagaskar); O. Schwarz, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 151, *angulicollis* (Java), *feralis* (Mandeling, Sumatra); E. Candèze, *Notes Leyd. Mus.*, 1891, S. 243.

*Limonium elegans* (Akbès); H. du Buysson, *Bull. Entom. France*, 1891, S. CXXXVII.

Der *Ludius Schaumi Cand.* (s. dies. Ber. für 1881, S. 273) gehört zu *Trichophorus Muls.*; letztere ist keine Untergattung von *Ludius*, sondern eigene Gattung; G. Kraatz, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 125.

*L. aemulus* (West-Java); E. Candèze, *Notes Leyd. Mus.*, 1891, S. 246.

*Macromalocera caledonica* (Bai v. Prony); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 395.

*Megapenthes sexmaculatus* (Deli, Sumatra) S. 244, *sericeus* (*ibid.*) S. 245; E. Candèze, *Notes Leyd. Mus.*, 1891, *tricarinatus* Fauv. (Numea) S. 389, *caledonicus* (Bai v. Prony) S. 390; E. Fleutiaux, a. a. O.

*Melanotus conicicollis* (Taschkent) S. 235, *dilatocollis* (*ibid.*) S. 236, *acuminatus* (Margelan), *fulvus* (Turkestan) S. 237; E. Reitter, *Wien. Entom. Zeitg.*, 1891, in einer Uebersicht der Arten. mit Bemerkungen über die (8) kaukasischen Arten und der Beschreibung von *M. atricapillus* (Ordubad) S. 238.

*M. Heydeni* (Margelan), *armeniacus* (Hoch-Armenien), *punctatostriatus* (Syrien) S. 365, *ferrugineus* (Griechenland; Dalmatien), *validus* (Margelan) S. 366; O. Schwarz, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891.

*Monocrepidius caracasanus* (C.) S. 277, *numerosus* (Puerto Cabello), *proximus* (Petara) S. 278, *incommodus* (Caracas) S. 279; E. Fleutiaux, a. a. O., *limbithorax* (Kanala); derselbe, ebenda, S. 388.

*Penia dubia* (Java); E. Candèze, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 246.

Ochosternus *Montrouzieri* (Bai v. Prony; Lafoa), *dubius* (Prony), *punctiger* (ibid.; Canala), *canalensis* (ibid.) S. 394, *caledonicus* Fauv. (Lafoa) S. 395; E. Fleutiaux, a. a. O.

Ueber *Oedostethus femoralis* Lec., die von *Cryptohypnus* durch die in der Basalhälfte abrupt erweiterten Klauen abweicht, s. G. Horn, Trans. Amer. Entom. Soc., XVIII; Dohrn, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 239.

F. E. Blaisdell beschreibt die Puppe von *Plastocerus Schaumii*; dieselbe liegt in einem Lager 20–32 cm tief unter der Oberfläche des Bodens; Entomol. News, II, S. 112 f.

*Pomatochilus colombicus* (Tovar; S. Esteban) S. 282, *minutissimus* (S. Esteban) S. 283; E. Fleutiaux, a. a. O.

*Psephus rugulipennis* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXC, *itimbirensis* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, ebenda, S. CCCCXIX.

*Pyrophorus rotundicollis* (Numea) S. 390, *caledonicus* (ibid.) S. 391; E. Fleutiaux, a. a. O., *Ortizi* (Gran Chaco); E. Candèze, Mém. Soc. zool. de France, IV, S. 500, Pl. IV, Fig. 1.

*Triplonychus Steinheili* (S. Esteban), *dubius* (Corosal); E. Fleutiaux, a. a. O., S. 283

**Eucnemididae.** *Palaeoxenus* n. g., für (*Cryptostomus*) Dohrni Horn; G. Horn, Trans. Amer. Entom. Soc., XVIII, S. 40.

**Buprestidae.** Ch. Kerremans beschreibt (10) Buprestides nouveaux und macht remarques synonymiques; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CLVI—CLXV (*Amblysterna acutipennis* Kerr. = *vittipennis* Fährs.; *Iulodis dimidiaticeps* Kerr. = *caffer* Cast., *amaurosona* Chev. i. l. = *sulcicollis* Cast. & Gor.; *Chrysochroa florensis* Lansb. = *birmanensis* Lansb. var.).

Derselbe gruppirt in einer Note sur les *Chrysochroïdes* die Gattungen *Catoxantha*, *Demochroa*, *Chrysochroa*, *Agelia*, *Cyria*, *Callopietus*, *Philocteanus* und *Steraspis* in analytischer Tabelle und beschreibt aus der letzteren Gattung eine neue Art; ebenda, S. CCCVIII—CCCX.

Die Contribution aux Buprestides paléarctiques von E. Abeille de Perrin, Revue d'Entomol., X, S. 257—288, enthält Bemerkungen über *Sternocera castanea* Ol. (Ei), *syriaca* Thoms. (Ei); *Psiloptera chlorana* Lap., *pisana* Rossi; *Ancylochira Ledereri* Mars., *Davidis* Fairm.; *Anthaxia Bonvouloiri* Ab., *rutilipennis* Ab., *bicolor* Fald., *Salicis* F., *cyanescens* Lap. (in Frankreich, Lorgues), *plicata* Ksw., *Marmottani* Bris., *helvetica* Stierl.; *Sphenoptera* *Pharao* Lap. und Verwandte; *Ptosima cyclops* Mars. (Syrien); *Acmaeodera* *18-punctata* Lap., *biseriata* Reitt., *Reichei* Boield., *taeniata* und 7 Verwandte, *despecta* Baudi; *Coraebus* *Oertzeni* Ganglb.; *Cylindromorphus* *subuliformis* Mann., *parallelus* Fairm. (= *strigatulus* Rey; scheint auf Hyères beschränkt zu sein); ausserdem werden neue Arten und Varietäten beschrieben.

D. E. Dugès bringt Descripcion de Coleópt. indígenas de la familia de los Buprestidos; La Naturaleza (2. S.), II, S. 1—38, Lam. I, II.

F. Blanchard sieht in der gebogenen Naht, welche ein antecoxales Stück des Metasternum abtrennt, einen wichtigen Charakter dieser Familie; Psyche, VI, S. 53.

*Microcastalia* n. g. Buprest. ver., für (*Castalia*) *globithorax* Thoms.; K. M. Heller, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 143; vgl. unten bei *Castalia*.

*Acmaeodera soror* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXC, *4-zonata* (Beyrut; = ottomana *Mars.*, *Baud.*, *Reitt.*, nec *Friv*) S. 269, (*biseriata Reitt* var.?) *simulans* (Jerusalem), *16-mactata* n. sp. (*ibid.*) S. 272, *spilophora* var. *stellata* (Marguerite, Algier) S. 273, *undulata* n. sp. (Wed-Harrir, Libanon) S. 274, *ocellata* (Amanus, Syrien), *Truquii* (Cypern) S. 275, *Macchabaea* (Syrien) S. 276, *Guillebeaui* (Syrien) S. 277, *senex* (Griechenland; Syrien) S. 279, *Boryi* var. *Tiberiadis* (Tib.) S. 280; E. Abeille de Perrin, a. a. O., *moesta* (Guanajuato) S. 11, L. I, Fig. 17, *jucunda* (Acapulco) Fig. 20, *sinaloensis* (Motagè, Sinal.) Fig. 21, S. 14; D. E. Dugès, a. a. O.

*Agrilus betuleti* var. *tristis* (Westfalen); K. Fügner, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 200.

*Agrilus nubeculosus* (Obock; Senegal); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 548, *cycloderus* (Gabon); derselbe, ebenda, 1891, S. 244, *chryso-deres* (Antilibanon; Libanon) S. 283, *foliicornis* (Amanus, Syrien), *tenuissimus* (Beyrut; Damaskus) S. 284; E. Abeille de Perrin, a. a. O., *abfofa(s)ciatus* (Guanajuato) S. 23, Lam. II, Fig. 35, *De Borrei* (*ibid.*) Fig. 36, *Sallei* (*ibid.*) Fig. 37, S. 24, *metallescens* (*ibid.*) Fig. 39, *parvus* (*ibid.*) Fig. 40, *bimaculatus* (*ibid.*) Fig. 41, S. 26, *fossulatus* (*ibid.*) Fig. 42, *sexmaculatus* (*ibid.*) Fig. 43, S. 27, *rubrovittatus* (*ibid.*) Fig. 45, S. 28, *caliginosus* (Tupátaro, Guanajuato) Fig. 46, *igneosignatus* (*ibid.*) Fig. 47, S. 29, *cupreomaculatus* (*ibid.*) Fig. 48, S. 30, *fraternus* (*ibid.*) Fig. 49, *tupatarensis* (*ibid.*) Fig. 50, S. 31, *consobrinus* (*ibid.*) Fig. 51, *Kerremansi* (*ibid.*) Fig. 52, *purpureus* (Guanajuato) Fig. 53, S. 32, *tarrascus* (Michoacán) Fig. 54, *Alemanii* (Guanajuato) Fig. 55, *nanus* (Tupátaro) Fig. 56, S. 33, *carmineus* (*ibid.*) Fig. 57, *novus* (*ibid.*) Fig. 58, S. 34, *chlorus* (*ibid.*) Fig. 59, S. 35, (*parvus*, Fig. 60); D. E. Dugès, a. a. O.

*Ancylochira costipennis* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXVI.

*Anthaxia Edithae Reitt.* = *ephippiata Reitt.*; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 226.

*A. cordicollis* (Tonghoué) S. 179, *excavata* (*ibid.*) S. 180; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, *platysoma* (Amanus, Syrien) S. 261, *purpurea* (*ibid.*) S. 262, *sericea* (Marguerite, Algier) S. 286; E. Abeille de Perrin, a. a. O.

*Belionota ignicollis* (Anam); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 374.

*Blepharum bivittatum* (Neu Caledonien); Ch. Kerremans, a. a. O., S. CLX.

*Brachys Chapuisi* (Tupátaro, Guanajuato) Fig. 63, *hexagonalis* (Guanajuato) Fig. 64; D. E. Dugès, a. a. O., S. 36.

*Bubastes inconstans Blackb.* = *inconsistans Thoms.*; T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2. S.), V, S. 788.

*Buprestis Iimenezzi* (Jalapa, Mexiko); D. E. Dugès, a. a. O., S. 7, Lam. I, Fig. 10.

*Capnodis vermiculata* (Kaschmir), *kashmirensis* (*ibid.*); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXV, *tenebricosa* var. *aurosparsa* (Libanon); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 258.

Nach K. M. Heller sind von den beschriebenen 13 *Castalia*-Arten nur 2 berechtigt: *bimaculata* L. (*bipustulata Boisd.*, *pacifica Boisd.*, *impustulata Gory*, *obscura Gestro*, *moerens Lansb.*), wozu *auromaculata Saund.* als Varietät gehört, und *obsoleta Chev.*, (= *inornata Chev.*) mit den Var. *unicolor Thoms.*,



*cyanipennis* Thoms. (= *curta* Deyr.) und *smaragdina* S. 140. Die einfarbigen Stücke (inornata) sind die Männchen, während die Weibchen die Makeln besitzen. Ausserdem ist beim Männchen das letzte Bauchsegment in einen spitzen, kurzen Dorn ausgezogen, beim Weibchen abgerundet. — Die *C. globithorax* Thoms. gehört in die neue Gattung *Microcastalia*, welche nach dem Bau der Mittelbrust den Stigmoderinen fern steht und den „Buprestides vrais“ einzu-reihen ist; Deutsch. Entom. Zeitschr. 1891, S. 185—144.

*Chalcogenia suturalis* (Abyssinien); Ch. Kerremans, a. a. O., S. CLXI.

*Chalcophora Telekyi* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891. S. CCLXXXVIII.

*Chalcotaenia cerata* (Südaustralien); Ch. Kerremans, a. a. O., S. CLIX, *gigantea* (Neu Guinea; A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 374.

*Chrysobothris affinis* var. *aeruginosus* (Westfalen); K. Fügner, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 201.

*Ch. andamana* (Andaman-J.); Ch. Kerremans, a. a. O., S. CLXII, *abyssinica* (A.), *laeviscutata* (Senegal); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 243, *sobrina* (Guanajuato) Fig. 26, *armata* (Chiapas) Fig. 29, S. 19, *ignota* (Guanajuato) Fig. 31, S. 20, D. E. Dugès. a. a. O.

*Chrysochroa tenuicauda* (Philippinen); Ch. Kerremans, a. a. O., S. CLVI, *limbata* (Borneo); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr. 1891, S. 373.

*Chrysodema Deplanchei* (Lifu); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 175, *splendens* (Kamerun); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 271.

*Cisseis sexnotata* (Tonghoué); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 181.

*Conognatha Kerremansi* (Brasilien, Amaz.); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891. S. 272.

*Coraebus amethystinus*, moeurs et métamorphoses; Xambeu, Le Naturaliste, 1891, S. 282.

*Coraebus quadrispinosus* (Kiu-kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCVII, *carinifer* (Amanus, Syrien) S. 280. *cupulariae* (Marseille; Toulon, Algier) S. 282; E. Abeille de Perrin, a. a. O.

*Cyphosoma lancifera* (Smyrna); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 258.

*Dicerca aenea* var. *bella* (Smyrna); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 259.

*Discoderes subcornutus* (Gabon); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 244.

Die Gattung *Evimantius* *H. Deyr.* gehört zu den Agrilinen. *veri*, unmittelbar vor *Agrilus*; neue Arten derselben sind *E. rufopictus* La Ferté i. l. (Madagaskar) S. CLXIII, *curvicollis* (ibid., Tenerive) S. CLXLV; Ch. Kerremans, a. a. O.

*Euides Kerremansi* (Rhobomp, Guinea); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 242.

*Iridotaenia Mahena* (Seychellen); L. Fairmaire, Bull. Entom. France, 1891, S. XLVI.

*Julodis Höhnelii* (Somali), *semiimpressa* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXVII.

*Melobasis scutata* (Ourail) S. 177, *viridipes* (Yahoué), *auribasis* (Neu Kaledonien) S. 178, *paitana* (Paita) S. 179; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891.

*Melanophila Delagrangi* (Amanus, Syrien); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 268, *nigra* (Tupataro, Mexiko); D. E. Dugès, a. a. O., S. 8, L. I, Fig. 11.

*Phospheres chrysocomus* (Fichteninsel, Neu Kaledonien); A. Fauvel, Revue d'Entom., 1891, S. 175.

G. W. J. Angell beschreibt und bildet ab die Larve und Puppe von *Polycesta elata* Lec., die in *Quercus obtusiloba* lebt; Entom. News, II, S. 106 f.

*P. aegyptiaca* Gmel. = *depressa* F.; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 153.

*Polyctesis igorrotta* (Luzon); K. M. Heller, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 159.

*Pseudochrysodema aruensis* (Aru-J.); Ch. Kerremans, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CLIX.

*Psiloptera lateoculata* (Somali) S. CCLXXXVIII, *oxyopia* (ibid.), *pubifrons* (ibid.) S. CCLXXXIX; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, *pisana* var. *gallica* (Korsika; Provence); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 258, *aureomicans* (Haiti); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 272.

*Sphenoptera sulcifrons* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXVI, (*Chrysoblemma Antoniae* (Orudbad); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 142, *pruinosa* (Südrussland), *viridiceps* (Amanus, Syrien); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 267.

*Steraspis intermedia* (Sansibar) S. CLVII, *Cambieri* (Usagara) S. CLVIII, *armata* (Ogave) S. CCCIX; Ch. Kerremans, a. a. O.

*Sternocera Kustai* (Yemen); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 335.

*Stigmodera Frenchi*; T. Blackburn, Trans. Roy. Soc. South Austr., 1890, S. 150 (= *praecegens* Kerrem.; derselbe, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 2. S., V, S. 789; vgl. den vor. Ber. S. 310).

*Taphrocerus Leoni* (Leon; Tupátaro) Fig. 61, *Kerremansi* (Tupátaro) Fig. 62; D. E. Dugès, a. a. O., S. 35.

*Trachys compressa* (Vaucluse); E. Abeille de Perrin, a. a. O., S. 286.

**Scarabaeadae.** Ch. O. Waterhouse beschreibt in einem 4. Beitrag (26) new Scarabaeidae in the British Museum; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 348—363, Pl. XI; in einem 5., ebenda, S. 507—522 u. VIII, S. 53—61 27 A.

Beitrag zur Charakteristik der Lamellicornien; F. Rühl, Soc. ent., V, S. 172 f., 186 f., VI, S. 3, 19 f., 53, 60 f., 67 f., 108 f., 124.

A. F. Nonfried beschreibt neue afrikanische, central-amerikanische und ost-asiatische Melolonthiden und Ruteliden; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 221—240.

E. Candèze zählt (54) von E. Simon in Venezuela gesammelte Arten auf; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 329—332.

K. M. Heller behandelt die mit *Singhala Blanch.* verwandten Gattungen und Arten (*Singhala*, *Pseudosinghala*, *Malaisia*, *Popilia*, *Gnatholabis*) und bildet von 10 Arten die Penis Spitze ab; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 289 bis 306, Taf. III, Fig. 11—22.

A. F. Nonfried stellt ein Verzeichniss der Rutelidae, beschrieben nach der Herausgabe des Münchener Kataloges, zusammen; Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 347—358; 449—454.

*Ahermes* n. g. für (Mendidius) *rufescens* Reitt.; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 254.

*Arrhephora* (n. g. *Toxocero* et *Amphicomae* simile; antennae ut in g. *Glaphyro*; tarsi anteriores graciles) *challochrysea* (Kiu-Kiang) S. VIII, *dolorosa* (ibid.), *corinthia* (Hong-kong) S. IX; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891; vielleicht ist diese Gattung auf die Weibchen von *Toxocerus* (s. unten) gegründet; ebenda, S. CXCV.

*Autolethrus*, *Lethrulus*, *Scelolethrus*, subg. nov. von *Lethrus*; *Lethrulus* für *cicatricosus* Reitt. (und *pygmaeus* Ball. ?); *Scelolethrus* für *substriatus* Kraatz, *sulcatus* Kraatz, *spinimanus* Jak.; *Autolethrus* für *politus* Solsk., *laevigatus* Ball., *scoparius* Fisch., *Raymondi* Keitt., *Schaumi* Reitt., *rotundicollis* Fairm., *Koshantschikowi* Sem., *forcipatus* Jak., *dinothorium* Wilk., *superbus* Kraatz, *geminatus* Kraatz, *turkestanicus* Ball., *rosmarus* Ball., *microbuccis* Ball., *sulcispennis* Kraatz, *appendiculatus* Jak.; die übrigen Utg. enthalten die Arten *Abrognathus*: *tuberculifrons* Ball.; *Heteroplistodus* (s. unten), ausserdem *tenuidens* Reitt.; *Lethrus* i. sp.: *apterus* = *cephalotes* (Type), *brachiicollis* Fairm., *macrognathus* Fairm., *mandibularis* Jak., *elephas* Reitt., (? *persicus* Reitt.); A. Semenov, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 232—238.

*Barotheus* (n. g. Dynastin., *Cyclocephalae-Ancognathae* affine, differt inter alia fronte in utroque sexu tuberculo valido mediano armata) *Andinus* (Chillo; Machachi; Chimborasso. 9—11700'); H. W. Bates, Equator, S. 31, Fig.

*Baryxenus* (n. g. Dynastin. *Pimelopod.*; corpus oblongum, crassum, convexum; caput parvum, clypeus triangularis; frons feminae tuberculo acuto armata; mandibulae breves, crassae, obtusae extus rotundatae; maxillae subobtusae, inermes, pilosae . . . thorax antice parum retusus, tuberculis 2 antico-discoïdalibus; tibiae ant. 4 dent. . . tarsi art. 1 obtuso triangulari; prosterno lobo postcoaxali munito) *aequatorius* (Machachi, 9—10000'); H. W. Bates, Equator, S. 33, Fig.

*Brenskea* (n. g. *Oxycorytho* affine, differt clypeo parvo, fronte inermi, prothorace crenulato, statura Sericace) *coronata* (Turkestan); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891. S. 255.

*Cephisodotus* (n. g. inter *Phyllognathum* et *Oryctem*) *rufocastaneus* (Ogououé); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 240.

*Chioneosoma* n. g. für die mit weissem Reif bekleideten (*Rhizotrogus*) *Komarovi* Brenske, *Badeni* Brenske, *Gorilla* Brenske, *Kraatzii* Brenske, *pulvereus* *Knoch*; G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 354.

*Glycetonia* n. g. *Cetoniin.* für (*Glycyphana*) *fulvistemma* Motsch; E. Reitter, Darstellung etc. (s. unten), S. 52.

*Hecatommus* (n. g. *Rhizotrogo* proximum, palpis crassis et antennarum clava 5-articulata, longissima arcuata diversum) *grandicornis* (Kiu-Kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCII.

*Heteroplistodus* subg. nov. *Lethri*, für (L.) *Potanini* Jak., *bispinus* *Jakowl.*, *crenulatus* *Gebbl.*, *cicatricosus* Reitt., *furcatus* Jak., *Karelini* *Gebbl.*, *longimanus* *Fisch.*, *dispar* *Fisch.*; die Untergatt. *Abrognathus* *Jak.* enthält nur *L. tuberculifrons* Ball.; die übrigen Arten gehören zu *Lethrus* i. sp.; B. E. Jakowleff, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, S. 198; vgl. oben bei *Autolethrus*.

*Hexataenius* (n. g. *Rhizotrogo* simile; forma longiore, parallela, antennarum clava 6-foliata . . . diversum) *protensus* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. IX.

*Holomelia* (n. g. Rhizotrogin.; ant. 10-artic., flabellum 5-art., parvum; palpi maxillares elongati, 5 artic.; unguiculi medio dente armati) *mirabilis* (Johore); E. Brenske, Entom. Nachr., 1891, S. 314.

*Hypochirus* (n. g. Rhizotrogo affine; antennarum clava in mare 7-, in femina 5-articulata) *brevicollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCI.

*Leucopelaea* (n. g. Rutelin. Platycocliae affine, differt corpore magis ovato elytrisque relative brevioribus, clypeo brevi, sutura arcuata; processu sternali nullo . . . corpore subtus ventreque minus planato) *albescens* (Machachi, Kotopaxi, 9—12000'); H. W. Bates, Equator, S. 30, Fig.

*Litocopris* (n. g., für *Copris mutica Bohem.*, simplex *Har.* und) *punctiventris* (Senegambien); Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 54.

*Malasia* (n. g. Anomaliorum; processu mesosternali transverso, mesosternum solum antice non infra superante, antice rotundato, perspicue marginato, für nigrita *Boisd.*, gnomonica *Schauf.*, vestita *Cand.*, ornata *Schauf.*, und) *Ritsemae* (Celebes) S. 301, *trajecta* (Salayer) S. 302, *Vandepolli* (Celebes), *simulatrix* (Bangkai) S. 303; K. M. Heller, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

*Megat[h]arsis* (n. g. Bolbiti affine; tarsi post.  $\frac{2}{3}$  longit. tibiarum aequantes, planati, lati, utrinque longe ciliati, unguiculis destituti) *Buckleyi* (Chiquinda, Ekuador); Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 60.

*Oncochirus* (n. g. Macrophyllin. Lachnoderae simile) *fulvescens* (zwischen Kilimandscharo und Mombasa); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeit., 1891, S. 32.

*Pachnotosia* subg. nov. von Potosia, für marmorata *F.*, brevitarsis *Lewis* und eine neue Art; E. Reitter, Darstellung etc. (s. unten) S. 56.

*Pentelia* n. g. Rhizotrogin., für (Lachnosterna) discedens *Sharp*; E. Brenske, Entom. Nachr., 1891, S. 314.

*Praelinotarsia* (n. g. Schizorrhin.) *limbatipennis* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXIII.

*Praogolofa* (n. g., a Golofa differt capite thoraceque maris inermibus; quoad formam feminis Golofae simile . . .) *unicolor* (Guachala, 9000'); H. W. Bates, Equator, S. 34, Fig.

*Pseudosinghala* (n. g. Anomaliorum, a Singhala differt clypeo simplici, elytris feminae prope marginem non tuberculatis, für Dalmanni *Gyllh.*, transversa *Burm.* = basipennis? *Fairm.*, callosa *Fairm.* und) *Vorstmani* (Sumatra) S. 295, *birmana* (B.). *rugosifrons* (ibid., Karen hills) S. 297; K. M. Heller, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

*Selomothus* (n. g. Sebaridi affine, differt antenn. clava 5-articulata, corpore minus villosa, oculis minoribus, capite in mare margine antico paullo reflexo, utrinque angulato) *diversiceps* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXVI.

*Toxocerus* (n. g. Anthypnae affine, sed antennarum clava in mare valde arcuata, et funiculo longiore, feminae haud arcuata, funiculo tantum aequilonga, funiculo in utroque sexu crasso, art. 4. et praesertim 5., 6., 7. valde transversis, paulo dentatis) *Rothschildii* (Kiu-Kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. VII; vgl. oben bei Arrhephora.

*Aegialia arenaria* F. var. *rufoides*! (Norderney); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 23.

*A. rupta* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 48, Pl. 8, Fig. 19.

*Adoretus vitiensis* (V.); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 268, *flavovittatus* (Siam) S. 362, *castaneus* (Borneo) S. 363, *griseosetosus* (Siam) S. 364; derselbe, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

C. H. T. Townsend fand ausgewachsene Larven von Allorrhina auf einem Stück Land, auf welchem mindestens seit 3 Jahren keine Pflanze gestanden hatte; eine mit diesen Larven in einen Topf gesetzte andere Larve war am anderen Morgen aufgezehrt; Marlatt glaubt, dass die Erde, in der die Larven lebten, reich an verwesten Pflanzenstoffen war; Insect life, IV, S. 25 f.

*Amphimallus Seidlitzii* (Escorial, bisher auf *Rhizotr. limbatipennis* Villa bezogen); E. Brenske, Entom. Nachr., 1891, S. 57.

*Ancylonycha cochinchina*! (K.); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 360.

*Anochilia bifida* (Oliv.) = *Dysephicta bifida* Kraatz = *Coquerelia* (Kraatz) *republicana* Coq.; J. C. Kannegieter, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 196.

L. Fairmaire gewann die Ueberzeugung, dass *Anomala rufozonula* das Männchen zu *rufopartita* ist; Bull. Entom. Belg., 1891, S. XI.

*Anomala stigmaticollis* (Senegal) S. 238, *pygialis* (Gabon) S. 239; L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, *euchroma* (Moupin) S. CCIV, *Planerae* (Peking; Kiu-kiang) S. CCV, *trabeata* (Somali) S. CCLXXXVI; derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891; (Euchl.) *nigra* (Java) S. 234, *Fruhstorferi* (ibid.) S. 235, *inscripta* (Siam) S. 236, *pyropyga* (Neu Granada, Venezuela) S. 237; A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, *Windrathi* (Siam); derselbe, ebenda, S. 361.

*Anomalophylla* (*tristicula* Reitt.), *moupineae* (M.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCVIII.

*Anoxia Rosinae* (Cuença, Kastilien); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 36.

*Aphodius Makowskyi* (Taschkent) S. 438, *Grombcezewskiyi* (Alai) S. 439; D. Koschantschikoff, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV.

C. Ritsema Cz. stellt eine alphabetische naamlijst der soorten van .. *Apogonia* Kby. auf; Tijdschr. v. Entom., XXXIV, Versl., S. XCIII bis XCVII.

*Apogonia virescens* Chevr. i. l. (Alt Kalabar; Kongo), *congoana* (Boma; Landana); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXVIII, *mediocris* (zw. Kilimandscharo und Mombasa); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 33.

*Aprosterna castaneipennis* (Kiu-kiang; Schanghai); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCIV.

*Areoda magnifica* (Brasilien); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 238.

*Astaena producta* (Machachi, 10000'); H. W. Bates; Equator, S. 26.

*Aulonocnemis vulgaris* (Central-Madagaskar); C. Schauffuss, Entom. Nachr., 1891, S. 111.

Bolboceras *Davidis* (Peking), *apicatum* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. VI, *cycloidum!* (Somali); derselbe, ebenda, S. CCLXXXV.

Brachytricha *aethiessina* (Bosdagh); E. Reitter, Darstellung etc., in Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 74.

Brahmina *bengalensis* (B.); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 229.

Catharsius *Jacksoni* (Massai) S. 509, *Andersenii* (Nyassa), *opacus* (Ngami) S. 510; Ch. O. Waterhouse, a. a. O., VII, *semirubidus* (Senegal) S. 235, *rubidus* (?), *Auberti* (?) S. 236, *abortivus* (Senegal) S. 237; L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

Ceraspis *elegans* (Honduras; Brasilien) S. 223, *imitatrix* (Honduras) S. 224; A. F. Nonfried, Berlin. Ent. Zeitschr., 1891.

E. Reitter liefert eine Darstellung der echten Cetoniden-Gattungen und deren ihm bekannten Arten aus Europa und den angrenzenden Ländern; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 49–74. Diese Gattungen sind Stalagmosoma, *Glycetonina*, Glycyphana, Cetonia, Pachnoda, Potosia, Aethiessa, Brachytricha, Anthracophora. Dieselben zerfallen in 2 Gruppen: bei Potosia (ausgenommen marmorata F.), Glycyphana und Stalagmosoma fehlt die Ventralfurche beim Männchen, bei den übrigen ist sie vorhanden. Die Männchen der ersteren lassen sich von den Weibchen dadurch unterscheiden, dass das letzte Bauchsegment bei ihnen nur spärlich, bei den Weibchen dicht punktirt ist. Bei der grossen Variabilität mancher Arten ist für die Feststellung derselben die Beschaffenheit des Penis entscheidend.

J. R. H. Neervoort v. d. Poll & J. Z. Kannegieter zählen die von letzterem gesammelten Ceylon Cetoniidae auf; Notes Leyd. Mus., 1891, S. 181–187.

Cetonia *floricola* var. *Fausti* (Kaukasus); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 75.

Cetonia *viridescens* (Syrien); E. Reitter, Darstellung etc., S. 53, *Guillotii* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XII, *siamensis* (S.) S. 269, *pretiosa* (ibid.) S. 270; A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, *montana* (Himalaya); derselbe, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 371.

Chalcothea *Fruhstorferi* (Java); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 315.

Cirrhospila *flavo-maculata* Kraatz = *Gnorimidia Toyae Lansb.*; die Heimath dieser Art sind die Kodeicanel Mts. bei Madras; J. R. H. Neervoort v. d. Poll, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 188.

Clavipalpus *Antisanæ* (A., 13300') S. 27, Fig., *Whymperi* (Machachi, 9–10000') und var. *Chimborazanus* (Ch.) S. 28; H. W. Bates, Equator.

Clinteria *caerulea Herbst* var. *megaspilota* (Nalanda, Ceylon); Kannegieter, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 183.

Cloetus *tubericauda* (Ecuador); H. W. Bates, Equator, S. 26, Fig.

Copris *megaceratoïdes* (Senegambien) S. 511, *globulipennis* (Kap), *capensis* (Südafr.), *lunarioides* (Abyss.; Nyanza; Massai) S. 513, *Morgani* (Sierra Leone) S. 514, *Harrisii* (Abyss.; Schoa) S. 515, *gracilis* (Kaffrarian), *diversus* (Nossi-bé) S. 518, *Nevinsoni* (Siam; Kochinchina) S. 519, *Davisoni* (Malabar; Nilgiris)

S. 520, *excisus* (N. Indien), *Andrewesi* (Belgaum, Indien) S. 521; Ch. O. Waterhouse, a. a. O., VII.

*Coryphocera elegans* F. var. *fulgidissima* (Nalanda, Ceylon); Kannegieter, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 182.

Zur Lebensweise des *Cremastochilus Knochii* s. O. Lueger, Entomol. News, II, S. 21 f.

*Cyclocephala rubescens* (Nanegal, 3—4000'); H. W. Bates, Equator, S. 31, Fig.

*Cyphonotus thoracicus* Kryn. das Weib von *Rhizotrogus vulpinus* Gyll.; G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 353 f.

*Dejeania Brenskei* (Siam); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 225.

*Dendropemon telephus* (Cayenne) S. 55, *refulgens* (ibid.), *smaragdinus* (Bahia) S. 56, (*angustipennis* Har. S. 57), *lobatus* (Brasil.) S. 58; Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Dichelus subpilosus* (Cap), *latipes* (ibid.); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 257.

*Dichodontus Renkeni* (Borneo); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 365.

*Diplognatha subaenea* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXII.

G. Kraatz legt ein Wort für seine Gattung *Eccoptocnemis* ein, die keine Untergattung von *Tmesorrhina*, sondern gute Gattung ist; von E. Thoreyi sind var. *suturalis* (Freetown) und *maculiventris* beschrieben; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 129.

*Ectinohoplia Hüttenbacheri* (Himalaya); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 258.

*Encya Sikorae*, *albostrigata*, *pilosa* (Madagaskar); E. Brenske, Soc. ent., VI, S. 97, nebst Bemerkungen über andere Arten, *nigra* (Nossibé); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 227.

*Enthora ornata* („Ananarivo“, Madag.); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 267.

*Epectinaspis Honduræ* (H.); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 231.

*Eudicella Bertherandi* (Innerafr.); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 241.

*Exopholis Brenskei* (Nias); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 263.

*Geotrypes compressidens* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. VI, *semicribrosus* (Kaschmir), *crenulipennis* (ibid.); derselbe, ebenda, S. CXXII.

*Glaphyrus Haroldi* (Tripolitaniën); G. Quedenfeldt, Entom. Nachr., 1891, S. 131.

*Gnathocera dorsodiscolor* Voet var. *minor* (Kassailand, Kongo); A. Duvivier, Ann. Soc. Entom. Belg., 1890, S. 13.

*Gnorimus anoguttatus* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XIII.

Gomphas *Lemoinei* (La Guayra); Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 60.

Goniocbilus *Meyeri* (Ugueno-Geb.); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 29.

Gymnetis *auripicta* (Honduras); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 269, *flavocincta* (Nanegal, 3–4000'); H. W. Bates, Equator, S. 34, Fig.

Gymnopleurus *plicatulus* (Obock); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1890, S. 547, *lugens* (Somali); derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXIII.

Haplonycha *nitidicollis* (Nordaustralien); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 262.

Heliocopris *Hunteri* (Massai), *operosus* (Afrika); Ch. O. Waterhouse, a. a. O., VII, S. 508.

Heterogomphus *Whymperi* (Quito); H. W. Bates, Equator, S. 33, Fig.

Heteroplia *siamensis* (S.); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 361.

Hexarthrus *Cotesi* (Indien); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 365.

Holotrichia *farinosa* (Indien); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 228.

Homaloplia *flavofusca* (Ugueno-Geb.); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 29.

Hoplia *Kobelti* (Medéah, Algier); E. Reitter, Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 33, *ornata* (Madagaskar?), *argentata* (Honduras); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

Hyperius *castanescens* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCVIII.

Isonychus *prasinus* (Honduras); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 223.

Lachnosterna (?) *dubitabilis* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXIII, *subiridea* (Tschang-Yang); derselbe, ebenda S. CCII, *Wittkugeli* (Honduras), *elegans* (ibid.) S. 264, *Spaethi* (ibid.), *gracilis* (ibid.) S. 265; A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

Im Anschluss an die Schilderung der Lebensweise der Larven von Cyclocephala und Lachnosterna, ihrer Verwandlung u. s. w. gibt C. A. Hart eine analytische Tabelle der Lachnosterna-Arten von Illinois; 17th. report State Entomolog. Illinois, S. 47–51.

L. Brenske beleuchtet die Gattungen *Lasiopsis*, *Asceptonycha* und *Lachnota* im Lichte des Prioritätsdogmas und findet, dass die Gattung *Lasiopsis* *Er.* keine Berechtigung hat, da Erichson sie thatsächlich für eine andere Art aufstellte als er angab, und dass diejenigen als Autoren der Gattung anzusehen sind, die sie nach der von Erichson als ihren Typus namhaft gemachten Art (Rhizotr. *Henningi* *Fisch.*) charakterisirten (Blanchard, Burmeister); *Lachnota* *Rtt.* ist demnach synonym damit, und für die Erichson'sche Art (*Sahlbergi* *Mnnh.*) ist von Kraatz *Asceptonycha* gegründet worden. Entom. Nachr., 1891, S. 4–6; E. Reitter schliesst sich diesen Ansichten nicht an, braucht



daher *Lasiopsis Er.*! = *Asceptonycha Kraatz*, und *Lachnota Reitt.* = *Lasiopsis Bl., Burm., Brenske*; Wien. ent. Zeitg. 1891, S. 107–109; vgl. dazu E. Brenske, Entom. Nachr., 1891, S. 316–319.

*Lethrus mandibularis* (Armenien) S. 182, Fig. 1, (*rotundicollis Fairm.* Fig. 2), *forcipatus* (Kleinasien) S. 187, Fig. 3. (*laevigatus Ball.* Fig. 4), *spini-manus* (Aschabad) S. 190, Fig. 5, (*sulcatus Kraatz* Fig. 7, (*Heteroplistodus*) *furcatus Jakowl.*); B. E. Jakowleff, Hor. Soc. Entom. Ross., XXVI, (*Heteroplistodus*) *Jakowlewi* (Balchach-See, Kirghisensteppe) S. 238, (*Autolethrus*, s. ob.) *Koshantschikowi* (Transkasp.) S. 240; A. Semenow, ebenda.

*Leucocelestes tripolitana* (Tr.); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 25.

*Leucothyreus purpureo-sericeus* (Ekuador); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 239.

*Ligyris Bryanti* (San José del Cabo, Unter-Kalif.); J. J. Rivers, Proc. Calif. Acad. Sci., (2. S.), III, S. 97.

*Liogenis elegans* (Brasilien); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 262.

*Lomaptera marginata Kraatz* = *Duboulayi Thoms.*; J. R. H. Neervoort v. d. Poll, Notes Leyd. Mus., 1891, S. 188.

*L. Jamesi* var. *Lixi* (Neu Guinea) S. 366, var. *nobilitata* (ibid.) S. 368; A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

Ueber the rose-chaffer, or „rosebug“, *Macroductylus subspinosus*, ist im Bull. 82 der New Jersey agricultural college experiment station, S. 3 bis 40, eine ausführliche, die Lebensweise, Entwicklungsgeschichte, Vernichtungsmittel berücksichtigende Abhandlung mit Holzschnitten von J. B. Smith erschienen.

*Macronota fulvo-guttata* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XI.

*M. egregia Gory* ist Varietät von *M. anthracina Gory*; spezifisch verschieden davon ist *M. biplagiata Gory* (= *egregia Burm.*); von letzterer werden die Varr. *humeralis*, *impunctata*, *quadrisignata*, *bisignata* unterschieden; von *M. malabariensis Gory* Var. *sumatrensis*; G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr. 1891, S. 253–255.

*Melinesthes soror* (Südafrika); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 130.

X. Raspail tritt in seinen *remarques sur le développement du hanneton et son séjour sous terre à l'état d'insecte parfait*, Bull. Soc. zool. de France, XVI, S. 271–275 der Meinung entgegen, dass der Unterschied in der Entwicklungsdauer (3 oder 4 Jahre) der grösseren oder geringeren Wärme und dem reichlicheren oder spärlicheren Futter zuzuschreiben sei. Die Verpuppung der Larven beobachtete er von Ende August bis Mitte September; die Verwandlung der Nymphe zur Imago fand vom 2. September an statt und von den ersten Tagen des Oktobers an waren keine Nymphen mehr anzutreffen.

Le Moul: Le parasite du hanneton (ein den Engerling befallender Pilz); Compt. rend. heb. d. sé. de l'Acad. d. Sci., CXII, S. 1081–1083; A. Giard: L'Isaria, parasite de la larve du hanneton; ebenda, S. 1270–1273; Prillieux und Delacroix: Sur la muscardine du ver blanc (*Botrytis tenella*); ebenda, CXIII, S. 158–160.

*Melolontha sculpticollis* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. X, *costata* (Nienghali, China); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 230.

E. Reitter schreibt über die mit *Mendidius Er.* verwandten Gattungen; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 253–255. *Aphodius bispinifrons Reitt.* = *Mendidius bidens Solsky*; *Oxycorythus Solsk.* ist aufrecht zu halten; für (*Cnemargus*) *rufescens Reitt.* wird die Gattung *Ahermes* aufgestellt; auf eine n. A. *Brenskea* n. g.; neu ist *Mend. Willbergi* (Margelan) S. 255.

*Metallesthes subpilosa* (Queensland; Neu Guinea); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 369.

G. Kraatz tritt für die Berechtigung seiner Gattung *Microphylla* ein; Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 135f; vgl. dazu E. Reitter, ebenda, S. 137.

*Mimela viriditincta* (Kiu-kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCV.

*Monochelus vagans* (Ugueno-Geb.); H. J. Kolbe, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 28.

*Oniticellus pictisternum* (Moupin) S. CXCIII, *concaucollis* (ibid.), *bucerus* (Yunnan) S. CXCIV; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Onitis tricornutus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXV, *Meyeri* (Kilimandscharo); H. J. Kolbe, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 21.

*Onterhus thoracicus* (Neu Granada) S. 356, *Nevinsoni* (Yungos, Bolivia), *elongatus* (Venezuela) S. 357, *Bridgesi* (Bolivia) S. 358, Pl. XI, Fig. 12; Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, *aequatorius* (E., Pacific slopes?), H. W. Bates, Equator, S. 25, Fig.

*Onthocharis brevipes* (Ega) S. 350, Fig. 1, *aequalis* (Santarem) Fig. 2, *laeta* (Ega) Fig. 3, S. 351, *oblonga* (Brasilien) Fig. 4, *Westwoodii* (Minas Geraes) Fig. 5, S. 352, *constricta* (Cayenne) Fig. 6, S. 353, *Batesii* (Ega; Fonteboia) Fig. 7, *Lacordairei* (Cayenne) Fig. 8, *intermedia* (Tapajos) Fig. 9, S. 354, *simplex* (ibid.; Santarem) und var. Fig. 10, S. 355, *bella* (Cayenne) Fig. 11, S. 356; Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, Pl. XI; die Abbildungen geben das rechte Hinterbein wieder.

*Onthophagus rectefurcatus* (Mrogoro); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 287, (ater *Waterh.* in Tschang-Yang), *lampromelas* (ibid.), *expansicollis* (ibid.); derselbe, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCIII, *Bedeli* (Algier) S. 241, *imitator* (ibid., Oran), *Felschei* (Griechenland; Kleinas.; Syrien etc.) S. 243, *Weisei* (Kaukasus), *Ganglbaueri* (Serbien) S. 244, *Koshantschikoffi* (Taschkent), *circulator* (Syrien) S. 245; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, *kilimanus* (Kilimandscharo; aus der Harpax-Gruppe); H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, S. 22.

*O. Ganglbaueri Reitt.* (s. vorhin) kommt auch in Hessen (Odenwald) vor; *O. imitator Reitt.* = *crocatus Muls.*; L. v. Heyden, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 320.

Ueber den „Coco-nut-bettle“ *Oryctes rhinoceros* s. oben S. 241.

*Parastasia vitiensis* (V.); A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 267, *bigibbosa* (Siam); derselbe, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 238.

*Phanaeus Leander* Dej. i. l. (Bogota) S. 128, *horus* (Brasil.) S. 129; Ch. O.

Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, *Boucardi* (Nikaragua) S. 308, *cupricollis* (ibid.) S. 209; B. G. Nevinson, Entom. Monthl. Mag., 1891.

*Phileurus sublaevis* (Kaschmir) S. CXXIII, *binodulus* (ibid.), *curtipennis* (ibid.) S. CXXIV; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Phyllognathus degener* (Senegal); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 240.

*Phyllopertha humeralis* (Kleinasien); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 124, *atritarsis* (Kiu-kiang), *incostata* (Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XI, *tenuelimbata* (Chang-Yang); derselbe, ebenda, S. CCIII, *latitarsis* (Honduras) S. 232, *sericeo-micans* (ibid.) S. 233; A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891.

*Pilinopyga nigra* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXII.

*Pilinurgus Leveillei* (Dindigul, Indien); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 372.

*Pinotus Buckleyi* (Chiguinda, Ekuador), *Haroldi* (Cordova, Argent.) S. 359, (*Copris triangulariceps Blanch.* = *Pin. andicola Har. ♀?*), *nitidissimus* (Bolivia), (*Adrastus Har.*) S. 360, (*torulosus Eschsch.*), *bicornis* (Peru) S. 361, *speciosus* (Brasilien), *Agesilaus* (S. Paolo), *nobilis* (Uruguay; Bolivia) S. 362; Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII.

*Platycoelia* (prasina *Er.* abgeb. S. 29), *nigricauda* (Kotopaxi); H. W. Bates, Equator, S. 30.

*Plesiorrhina scalaris* (Bagamoyo); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 168.

In einem Beitrag zu einer Monographie der *G. Plusiotis* *Burm.*, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 300—306, führt A. F. Nonfried die (18) Arten mit ihren Beschreibungen und Synonymen auf; neu ist *Pl. Karschi* (San Pedro, Honduras) S. 306.

Ueber *Polyphylla*, *Anoxia* und *Cyphonotus* und andere Gattungen, ihre Berechtigung oder Nichtberechtigung, s. E. Brenske, Entom. Nachr., 1891, S. 210—216.

Th. L. Casey stellt eine analytische Tabelle der westamerikanischen mit decemlineata in der Zeichnung übereinstimmenden Arten von *Polyphylla* auf und beschreibt *P. diffracta* (Neu Mexiko); Coleopt. Notices, III, S. 17 f.

*Polyphylla macrocera* (Cuença, Kastilien); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 36.

*Popilia tagala* (Philippinen); K. M. Heller, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 305.

*Potosia (Pachnotosia) Ganglbaueri* (Nordpersien) S. 57, (Pot.) affinis var. *pyrodera* *Ganglb.* i. l. (Külek) S. 60, *floricola* var. *nobilissima* (Marocco), *persplendens* (Persien; Armenien; Palästina, vgl. dazu G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 75), *diademata* (Kurdistan), *araxicola* (Araxesth.), *depressiuscula* (Turkmenien) S. 62, *angustula* var. *purpurascens* (Dalmatien), *Diocletiana* (ibid.) S. 63, (Melanosa) *Ithae* n. sp. (Tirol) S. 66, *hungarica* var. *ignisternum* (Nordpersien), *ignithorax* (Araxesthal) S. 68, *excavata* var. *araratica* (Araxesthal), *obtusocostata* (Taschkent), *sibirica* var. *syriaca* Dup. i. l. (S.) S. 69, *setosula* (Araxesthal), *Karelini* var. *Herminae* (Turkestan) S. 70, *Annae* (Naryn) S. 71; E. Reitter, Darstellung etc.

*Rhinyptia testacea* (Indien); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 230.

G. Kraatz deutet den *Rhizotrogus limbatipennis Villa* auf *fervus Germ.*; vgl. oben unter *Amphimallus Seidlitz*; Entom. Nachr., 1891, S. 161.

Ueber *Rh. ater, fuscus, fervus* und *limbatipennis* s. E. Brenske, ebenda, S. 219 f., G. Kraatz, S. 333–335; Brenske S. 365 (*Rh. ater Herbst* = *fuscus Oliv.*; *fuscus Scop.* = *furcatus Dej.*, *fervus Grm.*, Logesi *Muls.*, *Nebrodensis Ragusa*; *altaicus Mannh.*).

Ueber die seidenschimmernden russischen *Rhizotrogus* etc. s. G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 355 f.

Ueber einige deutsche (?) *Rhizotrogus*-Arten (*Amphimallus Burmeisteri*; *Rhiz. tauricus*) s. G. Kraatz, ebenda, S. 356 f.

Ueber *Rhizotrogus marginipes Muls.* und seine (8) Varietäten s. E. Brenske, Soc. ent., V, S. 177 f.

*Rhizotrogus diversifrons* (Tschang-Yang), *trichophorus* (ibid.) S. CXCIX, *breviceps* (ibid.), *cribellatus* (Kiu-Kiang) S. CC; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, (*Ancylonycha?*) *Heydeni* (Amasia) S. 216, *Schaufussi* (Brussa), *creticus* (Lasithi-Geb.) S. 218; E. Brenske, Entom. Nachr., 1891.

*Scatomomus thalassinus* (Brasilien); Ch. O. Waterhouse, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VII, S. 350.

*Schizonycha propinqua* (Kilimandscharo) S. 24, *juncta* (ibid.) S. 25; H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891, *hamata* (zw. Kilim. und Mombasa); derselbe, ebenda, S. 33, *Hauseri* (Indien); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 226.

*Schizorrhina* (*Diaphonia*) *suturata* (Thursday Isl.); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 370.

*Serica ovatula* (Moupin), *opacifrons* (Tschang-Yang) S. CXCIV, *impressicollis* (Kiu-Kiang), *nigromaculosa* (Moupin) S. CXCVI, *nigropicta* (Tschang-Yang) S. CXCVII; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, *uniformis* (Honduras) S. 260, *elongata* (ibid.), *trochaloides* (Guinea) S. 261; A. F. Nonfried, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, *iridescens* (Borneo) S. 221, *siamensis* (S.) S. 222; derselbe, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, *picea* (Siam); derselbe, ebenda, S. 359.

*Singhala hindu* (Ceylon) S. 291, *vidua* (ibid.) S. 294; K. M. Heller, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891.

*Sisyphus major* (Somali), *trochantericus* (ibid.); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXIV.

*Smaragdesthes subsuturalis* (Delagoabai); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 123.

Die Heimath der *Sphyrorrhina Charon Nickerl* sind die Aschantiberge; P. Born, Soc. ent., V, S. 163.

G. Kraatz hält seine Gattung *Stalagmopygus* (für *abellus Pall.* und *Korini Falderm.*) aufrecht und beschränkt *Stalagmosoma Burm.* auf *Cynanchi Gor.*; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 316–318.

Ueber die Gattung *Stethodesma Bainbr.* s. G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 127 f.

*Taeniodera moupinensis* (Moupin; Chang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. XII.

E. Reitter unterscheidet die 4 innerasiatischen *Tanyproctus*-Arten *Walteri*, *tekkensis*, *opacus* und *latitarsis* (Taschkent); Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 24 f.

*Temnorrhynchus Stormsi* (Tanganjika); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXIX.

*Thaumastopeus ceylonicus* (Belihul-Oya; Colombo, Ceylon); J. R. H. N. v. d. Poll, Notes Leyden Mus., 1891, S. 185.

Thyce *Blaisdelli* (San Diego Co., Kalif.) S. 19, 214, *squamosa* (San Luis Obispo Co., Kal.) S. 20; Th. L. Casey, Coleopt. Notices, III.

*Thyridium impunctatum* (Nanegal, 3–4000'); H. W. Bates, Equator, S. 29.

Ueber *Tmesorrhina concolor Westw.* (nicht identisch mit *Eccoctocnemis Thoreyi Schaum*) und verwandte Arten s. G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 128 f.

*Tm. tridens* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXI.

Die Varietäten des *Trichius rosaceus* Voët (*zonatus Germ.*, *nudi-ventris*, *corsicus*, *suturalis*, *connexus*, *interruptus*); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 193–195.

Die Var. d. *Tr. gallicus* Heer (*bipunctatus*, *bivittulatus* von Veluchi); derselbe, ebenda, S. 196.

Die Var. d. *Tr. fasciatus* L. (*scutellaris* aus Lappland, *4-maculatus*, *Reitteri*, *lineatocollis* aus Daurien); derselbe, ebenda, S. 197 f.; vgl. L. v. Heyden, ebenda, S. 368.

*Trigonophorus Rothschildii* (Kiu-Kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCVI.

*Trochalus maculiscutum* (Gabon); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 338.

*Trox montanus* (Kilimandscharo) S. 22, *setulosus* (ibid.) S. 23; H. J. Kolbe, Stett. Ent. Zeitg., 1891.

*Uroxys brevis* (Brasil), *terminalis* (Spirito Sancto) S. 348, *simplex* (Venezuela) S. 349; Ch. O. Waterhouse, Ann. a Mag. Nat. Hist. (6), VII, *latesulcatus* (Machachi; Pichincha, 9–12000'); H. W. Bates, Equator, S. 24, Fig.

*Valgus parvicollis* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCVI, *thibetanus* (T); A. F. Nonfried, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 372.

**Lucanidae.** A. Kuwert stellt eine systematische Uebersicht der Passaliden-Arten und Gattungen als Vorläufer einer Bestimmungstabelle zusammen; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 161–192. In dieser Uebersicht sind 424 Arten aufgeführt, gegen 210, die bisher beschrieben waren, und doch meint der Verfasser, dass noch eine grosse Zahl neuer Arten, namentlich in Amerika, würden entdeckt werden. — Die Gattungen *Platuverres* und *Truquius* Bates nimmt er zuvörderst nach nicht als selbständige Gattungen an, und über die systematische Stellung von *Pseudacanthus* und *Undulifer* wird das Urtheil vorläufig suspendiert. Die Uebersicht ist zugleich mit einer kurzen Hervorhebung der unterscheidenden Merkmale verbunden.

A. F. Nonfried gibt ein Verzeichniss der Lucaniden, beschrieben von Ende 1875 (d. h. nach dem Erscheinen der III. Ed. des Parry'schen Katalogs)

bis Ende d. J. 1889; in diesen 15 Jahren sind 8 neue Gattungen und 98 Arten bekannt gemacht worden; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 277—281.

*Analaches* (n. g. Mastachilin., für *gracilis* Stol. und *puberilis* („Waigen“); A. Kuwert, a. a. O., S. 167.

*Aurelius* (n. g. Vellejin.) *Dohrnii* (Neu Guinea); A. Kuwert, a. a. O., S. 168.

*Cassius* (n. g. Petrejin.) *pugionifer* (Peru); A. Kuwert, a. a. O., S. 176.

*Didimoïdes* (n. g. Mitrorrhin., für *Knutsoni Auriv.* und *honoratus* (Madagaskar); A. Kuwert, a. a. O., S. 191.

*Epilaches* n. g. Mastachilin., für (*Laches*) *infantis* Kaup; A. Kuwert, a. a. O., S. 167.

*Epipertinax* (n. g. Pertinacin.) für *pelliculatus* Perty; A. Kuwert, a. a. O., S. 179.

*Episphenoïdes* (n. g. Macrolin., für *obliquus Kirsch*, Australasiae *Perch.* und *quaestionis* (Neuholland), *Mülleri* (ibid.), *perinvitus* (ibid.), *parvifrons* (ibid.); A. Kuwert, a. a. O., S. 165.

*Eriosternus* n. g. Phoronaëin., für *pilosus Auriv.*; A. Kuwert, a. a. O., S. 183.

*Eumelosomus* (n. g. Mitrorrhin., für *Klugii Kaup*, *laevipectus Auriv.*, *Sansibaricus Har.*, *duplicatus Har.* und *Nachtigalli* (Sierra Leone), *Wissmanni* (Aschanti), *Luederitzi* (Monrovia) S. 190, *Petersii* (Westafrika), *Emini* (Sierra Leone) S. 191; A. Kuwert, a. a. O.

*Flaminus* (n. g. Flaminin.) *Nonfriedi* (Madagaskar); A. Kuwert, a. a. O., S. 185.

*Heterochilus!* (n. g. Pharochilin.; in der Form *Heterocheilus* schon vergeben) *crinitus* (Nias); A. Kuwert, a. a. O., S. 166.

*Lucilius* (n. g. Petrejin.) *petrejoïdes* (Brasilien); A. Kuwert, a. a. O., S. 176.

*Neleuops* (n. g. Pertinacin.) *rhodocanthopoides* (Amazon.); A. Kuwert, a. a. O., S. 179.

*Ninoïdes* (n. g. Pertinacin.) *simulans* (Antillen); A. Kuwert, a. a. O., S. 179.

*Pertinacides* (n. g. Pertinacin. für *affinis* *Perch.* und *Deyrollei* (Brasil.); A. Kuwert, a. a. O., S. 178.

*Phoronaesosomus* (n. g. Phoronaëin.) *humericrinitus* (Mexiko); A. Kuwert, a. a. O., S. 184.

*Tarquinius* (n. g. Tarquiniin.) *paradoxus* (Neu Guinea); A. Kuwert, a. a. O., S. 164.

*Tetrar(rh)acus* (n. g. Phoronaëin., für *tetraphyllus* *Eschsch.*, *abortivus* *Perch.* und *variophyllus!* (Amazon.); A. Kuwert, a. a. O., S. 184.

*Tiberius* (n. g. Acerajin., für *Basilianus*, *Andamensis*, *Sikkimensis*, *cancrus* und *caffer* (K.); A. Kuwert, a. a. O., S. 164.

*Valerius* (n. g. Veturiin.) *dimidiatifrons* (Carracas) S. 175, *frontidivisus* (?) S. 176; A. Kuwert, a. a. O.

*Verroides* (n. g. Veturiin.) *tuberculilabris* (Amazon.), *labrifissus* (Brasil.); A. Kuwert, a. a. O., S. 175.

*Vitellinus* (n. g. Mitrorrhin.) *pullus* (Madagaskar), *breviceps* (ibid.), *Madagassus* (ibid.), *approximatus* (ibid.); A. Kuwert, a. a. O., S. 191.

*Acerajus addendus* (Java), *rectidens* (Philippinen), *Meyeri* (Singapore), *hirsutus* (Sikkim), *ceylonicus* (C.), *illegalis* (Borneo), *Moeschleri* (Sumatra), *Helpferi* (Tenasserim); A. Kuwert, a. a. O., S. 163.

*Aulacocyclus terioides* (Neuholland), *dilatatus!* (Philippinen), *glabriusculus* (Aru), *fracticornis* (Südsee), *Parreyi* var. *Aruensis* (A.), *rotundatoclypeatus* n. sp. (Cap York), *arcuatoclypeatus* (Neuguinea); A. Kuwert, a. a. O., S. 170.

*Basilianus Stoliczkae* (Indien), *interrogationis* (Sikkim), *certus* (Indien); A. Kuwert, a. a. O., S. 164.

*Ceruchus atavus* (Kaschmir); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. LXXXVIII.

*Cetejus Grabowskyi* (Neuguinea), *marginilabris* (Molukken); A. Kuwert, a. a. O., S. 166.

*Ciceronius elevaticornis* (Antanarivo), *Antanarivae* (ibid.), *sinuosus* (Madagaskar); A. Kuwert, a. a. O., S. 183.

*Comacupes tricuspis* (Neu-Caledonien), *foveicollis* (Borneo); A. Kuwert, a. a. O., S. 171.

*Cyclommatus Pasteuri* (Padang, Sidempoeang, Sumatra) S. 233, Pl. 10, Fig. 1, *canaliculatus* (Nias) S. 235; C. Ritsema Cz., Notes Leyd. Mus., 1891.

*Didimus lutro* (Aschanti) *fur* (Sierra Leone), *fraudator* (Nyassa), *simulator* (Guinea); A. Kuwert, a. a. O., S. 191.

*Cladognathus Umhangi* (Sansibar); L. Fairmaire, Bull. Soc. Entom. France, 1891, S. CXCLII.

*Epiphanus Schaufussi* (Carracas), *molestus* (Ekuador), *simulator* (Brasilien); A. Kuwert, a. a. O., S. 184.

*Eriocnemis tridens* var. *angustior* (Java), *dispar* n. sp. (Sumatra); A. Kuwert, a. a. O., S. 168.

*Erionomus latericrinitus* (Sansibar); A. Kuwert, a. a. O., S. 176.

*Eumelus angulinosus* (Columbien), *latidens* (ibid.); A. Kuwert, a. a. O., S. 190.

*Gonatas tridentatus* (Neuguinea), *Schellongi* (ibid.) und var? *differens* (Aru), *Albertisi* n. sp. (Cap York; Neuguinea; Neubritannien), *major* (Aru), *minimus* (Ceram, Amboina), *odiosus* (Aru); A. Kuwert, a. a. O., S. 169.

*Laches Flachii* (Ceylon), *Frustorferi!* (ibid.), *puella* (ibid.); A. Kuwert, a. a. O., S. 167.

*Leptaulax Ribbei* (Süd-Celebes), *Novae Guineae* (N. G.), *obtusidens* (ibid.), *cyclotaenius* (Borneo), *Manillae* (Philippinen), *Malaccae* (M; Borneo), *consequens* (Süd-Celebes), *Batschianae* (?) S. 188, *humerosus* (Indien), *cicatricosus* (Ceram), *abdominisculptus* (ibid.; Celebes) und var. *Calcuttae* (K.), *differentispina* (Philippinen; Java; Ceylon) und var. *subsequens* (Indien), *incipiens* n. sp. (Indien), *Aurivillii* (Assam), *Beccarii* (Sumatra), *Saigonius* (S.), *Celebensis* Schauf. i. l. und var. *Bornensis* (B.; Neu Guinea), var. *Indicus* (I.) S. 189, *separandus* (Philippinen) und var. *masillonotus!* (ibid.), *Darjeilingi!* (Darjiling) S. 190; A. Kuwert, a. a. O.

*Macrolinus dissimilis* (Nias), *sulciperfectus* (Neu-Celebes); A. Kuwert, a. a. O., S. 165.

*Mitrorrhinus frater* (Mexiko), *Klenei* (Ekuador; Kolumbien); A. Kuwert, a. a. O., S. 190.

*Neleus crinicatrix* (Haïti; Ekuador), *praestigiator* (Carracas), *pauillus* (Mexiko) S. 185, *difficilis* (Bras.), *scelus* (Columbien), *distinguendus* (Mexiko), *carinaefrons* (Merida), *languidus* (ibid.), (Tlascala *Perch.* var.?) *laevichypeatus* (Guatemala), (var.?) *chilensis* (Ch.), *Nicaraguae* n. sp. (N.), *sanio* (S. Catharina), *scurra* (Brasil.), *Guatemalae* (G.), *vagans* (Molukken!) *Transva(a)lensis* (T.!) S. 186, *scepticus* (Lagos!) S. 187; A. Kuwert, a. a. O.

*Nigidius Albersi* (Kassailand, Kongo); A. Duvivier, Ann. Soc. Entom. Belg., 1890, S. 8, *semicariosus* (Somali); L. Fairmaire, ebenda, 1891, Bull., S. CCLXXXIII.

*Ninus amazonicus* (A.), interstitialis *Eschsch.* var. *Hondurae* (H.; Mexiko; Jamaika); A. Kuwert, a. a. O., S. 187.

*Passalus bos* (Brasilien), *Stanleyi* (Kongo), *striatopunctatus Perch.* var. *brevioripennis* (Mexiko); A. Kuwert, a. a. O., S. 171.

*Pelops Heynei* (Ceram) S. 167, *labrinotus* (Neu Guinea?), *gravidus* (Mindanao) S. 168; A. Kuwert, a. a. O.

*Pentalobus Reitteri* (Niam-Niam); A. Kuwert, a. a. O., S. 192.

*Pertinax minutissimus* (S. Catharina), *dubitans* (Rio), *Ruehli* (Kolumbien), *considerabilis* (Mexiko), *epiphanoides* (Columbien) S. 178, *convexus Dalm.* var. *Stollii* (Brasil.), var. *Nickerlii* (ibid.), *Banghasi* n. sp. (Amazon.) S. 179; A. Kuwert, a. a. O.

*Petrejus confusus* (Brasil.), *coordinatus* (ibid.), *Beinlingi* (Columbien), *fractus* (Rio Janeiro); A. Kuwert, a. a. O., S. 177.

*Pharochilus bilineatopunctatus* (Neuholland); A. Kuwert, a. a. O., S. 166.

*Phoronaeus undulifrons* (Caucasthal); A. Kuwert, a. a. O., S. 184.

G. Albers erklärt sich dagegen, den Namen *Platycerus* durch einen neuen (*Systemocerus*) zu ersetzen; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 319 f.

*Plesthenus invitus*(?); A. Kuwert, a. a. O., S. 169.

*Popilius novus* (Amazon.), *hebes* (Centralamerika), *varius* (Amazon.) S. 172, *Felschei* (Guatemala) S. 173; A. Kuwert, a. a. O.

*Proculus Burmeisteri* (Guatemala?), *opacipennis Thoms.* var. (?) *opacus*; A. Kuwert, a. a. O., S. 192.

*Prosopocoelus elegantulus* (Tenggar-Berge, Ost-Java); A. Albers, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 76, *ebeninus* (Mindanao); derselbe, ebenda, S. 367, *congoanus* (Ibembo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXVII.

*Pseudacanthus Truquii* (Mexiko); A. Kuwert, a. a. O., S. 183.

*Ptichopus nitidus* (Mexiko) S. 177, *Inca* (ibid.), *Montezuma* (ibid.), *aberrator* (Molukken!) S. 178; A. Kuwert, a. a. O.

*Rhodocanthopus formosiceps* (Mittelamerika), *sulcatus* (Costa Rica), *perversus* (Guatemala), *clypeoneleus* (?), *Hofmanni* (?), *guatemalensis* (?), *ignavus* (?), *laticollis* (Guatemala) S. 180, (punctulatus *Kaup* var.?) *divergens* (Columbien), *glabrator* (Caucas), *discrepans* (Ekuador), *glabristernus* (S. Catharina), *irregularis* (Caucas), *stultus* (Columbien), *brevifrons* (ibid.), *anguliferoides!* (S. Catharina), *sclidus* (Paramaribo) S. 181, *dismembrandus* (Brasilien), *sulcatipons* (Columbien), *mirabilis* (Venezuela?) S. 182; A. Kuwert, a. a. O.

*Rimor ridiculus* (Guatemala); A. Kuwert, a. a. O., S. 172.

G. Albers beschreibt das Männchen von *Sclerostomus fasciatus Germain*; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 78–80.

*Semicyclus ferecinctus* (Madagaskar); A. Kuwert, a. a. O., S. 177.



*Solenocyclus segmentatus* (Antanarivo; Nyassa); A. Kuwert, a. a. O., S. 185.

*Spasalus abnormalis* (Amazon.); A. Kuwert, a. a. O., S. 182.

*Stephanocephalus* (*stellaris* *Kaup* var?) *Colombinus* (C.), *Cazicus* (Mexiko); A. Kuwert, a. a. O., S. 188.

*Triaemargus punctistriatus* (Guatemala); A. Kuwert, a. a. O., S. 192.

*Verres sternipunctatus* (Honduras), *angustatus* (Guyana), *deficiens* (Mittelamerika), *cavifrons* (Panama); A. Kuwert, a. a. O., S. 176.

*Veturius simillimus* (Centralamerika), *attenuatus* (Amazon.), *Staudingeri* (Rio) S. 173, *Heydenii* (Mexiko), *criniceps* (Amazon.), *validoides!* (Amazon.), *libericornis* (ibid.), *tuberculifrons* (ibid.), *Standfussi* (Venezuela) S. 174; A. Kuwert, a. a. O.

**Heteroceridae.** G. Kraatz bespricht A. Kuwert's Bestimmungstabellen dieser Familie und rügt einige Mängel derselben; *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 131—133.

C. Fowler macht Notes on the british species of *Heterocerus*; *Entom. Monthl. Mag.*, 1891, S. 202—207.

H. Mölleri (Landskrona); B. Varenus, *Entomol. Tidskrift*, 1891, S. 22, *Beckeri* (Sarepta) S. 311, (rectus *Waterhouse* S. 312); A. Kuwert, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891.

**Parnidae.** *Helmis capensis* (Kap), *incerta* (ibid.), *georyssoides* (ibid.); A. Grouvelle, *Bull. Soc. Entom. France*, 1890, S. CCXII.

**Byrrhidae.** *Chelonarium dorsale* (West-Java); C. Ritsema Cz., *Notes Leyd. Mus.*, 1891, S. 249.

*Nosodendron tritavum* (fossil, Green river); S. H. Scudder, *Tertiary insects of North America*, S. 499, Pl. 7, Fig. 36.

**Dermestidae.** *Byturus oblongulus* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, *Bull. Entom. Belg.*, 1891, S. CXCII.

*Tiresias serra* Verwandlung; Decaux, *Le Naturaliste*, 1891, S. 26 f. mit Abbildung der Larve und Imago.

**Lathridiadae.** *Cartodera confusa* (Schalbus-Dagh); E. Reitter, *Wien. Entom. Zeitg.*, 1891, S. 34.

*Holoparamesus lyratus* (Kasalinsk am Aralsee); E. Reitter, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 22. *Argodi* (Griechenland) S. 153, Fig. 28—31, *Beauchenei* (Tonkin) S. 155, Fig. 32—34; J. Croissandeau, *Le Coléoptériste*, No. 10—12, Pl. V.

*Lathridius heteronotus* (Chili); M. J. Belon, *Bull. Entom. Belg.*, 1891, S. CXXXIV.

*Metopthalmus albofasciatus* (Japan); E. Reitter, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 23.

*Monotoma conicithorax* (Kasalinsk am Aralsee); E. Reitter, *Deutsch. Entom. Zeitschr.*, 1891, S. 23.

**Cryptophagidae.** In L'abeille, 27, S. 161—234 findet sich eine Uebersetzung von L. Bedel von E. Reitter's Bestimmungstabelle dieser Familie, nebst Zusätzen.

*Eponomastus* nov. nom. pro *Symbiotes* *Redt. praeocc.*; H. du Buysson, *Bull. Soc. Entom. France*, 1891, S. XCV; derselbe erkennt später, S. CLX,

dass der Name *Symbiotes* bleiben kann, und sieht also den Namen *Eponomastus* als nicht gegeben an.

*Atomaria linearis* ein Rübenfeind; Postelt, Mitth. k. k. Mährisch-Schles. Gesellsch. Brünn, 1891, S. 173 ff

*Cryptophagus laterangulus* (Syr-Darja); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 197.

*Elacatis* (Kraatzi in Japan), *ocularis* (Kiruhü); G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 248.

**Cucujidae.** *Hectarthrum corticinum* Péring. = *simplex* Mur.; A. Grouvelle, Bull. Entom. France, 1891, S. CIV.

*Hectarthrum punctulicolle* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXIII.

*Laemotmetus insignis* (Kunbir); A. Grouvelle, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXXXVIII.

Casey findet, dass die von ihm zur Unterscheidung von *Lyctus* und *Trogoxylon* angegebenen Merkmale keine Gültigkeit haben, und dass *Trogoxylon* ein Synonym von *Lyctus* ist. Er stellt eine Uebersicht der (10) Arten dieser Gattung auf, von denen *L. Carolinae* (Süd-Carolina), *californicus* Crotch. i. l. (Fort Yuma) S. 14, *curtulus* (Kalif.) S. 15 neu sind; Coleopt. Notices, III, S. 13—16.

*Parandrita vestita* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 501, Pl. 7, Fig. 41.

*Psammoecus longulus* Grouv. = *longicornis* Schauf.; A. Grouvelle, Bull. Entom. France, 1891, S. CIV.

**Colydiadae.** *Cyprogenia laticollis* (Taschkent); E. Reitter, Wien. Ent. Zeitg., 1891, S. 197 in einer Uebersicht der Arten.

*Pycnomerus vulgaris* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 8.

*Sosylus bistriatus* (Gabon); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 235.

**Trogositidae.** *Colydobius* (n. g. Temnochilin.; corpus gracile, subcylindricum; oculi liberi, a prothorace distantes; prosternum anterius truncatum, angulis anterioribus nullo modo productis, processu post coxas crasso) *divisus* (Bugaba, Panama) Tab. XII, Fig. 25, *signatus* (Atitlan, Guatemala); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 437.

*Corticotomus* (n. g. Temnochilin.) *basalis* (Guatemala) S. 390, Tab. XII, Fig. 24, *gracilis* (Panama) S. 391; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Cyldirella* (n. g. Nemosomatin.; corpus parvum, lineare; abdomine elongato, segmentis 4, elytris haud obtectis) *mollis* (Guatemala); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 389, Tab. XII, Fig. 23.

*Eupycenus* (n. g. Temnochilin.; sulci antennarii latissimi, paralleli; tibiae latae, extus spinulosae) *lentus* (Takambaro, Mexiko); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 416, Tab. XIII, Fig. 12.

*Airora yucatanica* (Temax) S. 391, Tab. XIII, Fig. 1, *pollens* (ibid.), *centralis* (Orizaba; Guatemala; Bugaba) Fig. 2, S. 392; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, *suturata* (Südamerika?); A. Lèveillé, Bull. Entomol. France, 1891, S. LIII.

*Alindria Sikorae* (Madagaskar); A. Kuwert, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 310.

*Lophocateres pusillus* Kl. amongst dried fruits; A. S. Olliff, Agricult. gazette of New South Wales, II, S. 485—487, mit Holzschn.

*Nemosoma signatum* (Guatemala); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 388, Tab XII, Fig. 22.

*Tennochila digitata* (Honduras; Nikaragua) S. 393, Tab. XIII, Fig. 3, *Leveillae* (Chiriqui) S. 394, Fig. 4, *guatemalena* (Orizaba; Panama; Pantaleon) S. 396, (quadricollis *Reitt.* Fig. 5), *geminata* (Chiriqui) S. 398, *Salvini* (ibid.) S. 399, Fig. 5, *praerita* (Mexiko) S. 400, *fraudulenta* (ibid.), *planicollis* (Guatemala) S. 401, *miranda* (Omiteme) Fig. 7, *urbensis* (Mexiko) S. 404, *alticola* (Guatemala, 8000—10500'), *grandis* (Guatemala) S. 405, *exarata* (Mexiko), *sulcifrons* (ibid.; Honduras) Fig. 8, *derasa* (Mexiko) S. 406, *Smithi* (ibid.) Fig. 9, *diffinis* (ibid.; Guatemala) S. 407, *querula* (ibid.) S. 408, *boboensis* (Mexiko), *reversa* (ibid.) S. 409, *Championi* (Nikaragua; Costa Rica; Panama) Fig. 10, *costaricensis* (C R) S. 410, *chiriquensis* (Ch.), Fig. 11, *telemansensis* (Guatemala) S. 412, *stipes* (Akapulko) S. 413, *Belti* (Nikaragua) S. 415; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Tenebroides celatus* (Mexiko; Guatemala; Nikaragua) Tab. XIII, Fig. 13, *sonorensis* (Mexiko) Fig. 14, S. 418, *facilis* (Jalapa) S. 420, *spectator* (Guatemala) S. 421, *oblongus* (Mexiko; Panama), *mordax* (Costa Rica) S. 423, *undulatus* (Guatemala) Fig. 15, S. 424, *alticola* (ibid.) S. 425, *repetitus* (Mexiko), *zunilensis* (Guatemala) S. 426, *marginicollis* (ibid.) Fig. 16, *instabilis* (Mexiko) S. 427, *iteratus* (ibid.), *longulus* (Guatemala) S. 428, *auriculatus* (ibid.), *lucidus* (Chiriqui) S. 429, *excellens* (ibid.), *Sallaei* (Mexiko) S. 430, *Godmani* (Chiriqui) Fig. 17. S. 431, *helophorus* Chilpancinga) Fig. 18, *pollens* (Mexiko; Honduras; Nikaragua) Fig. 19, S. 432, (explanatus *Reitt.* Fig. 20), *gracilipes* (Panama) Fig. 21, S. 433, *sericatus* (Guatemala), *bimaculatus* (Chiriqui) Fig. 22, S. 434, *complicatus* (Honduras; Guatemala) Fig. 23, *politus* (Guatemala) S. 435, *fulgens* (Panama) Fig. 24, *moerens* (Chiriqui), *zapotensis* (Guatemala) Fig. 25, S. 436; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

**Nitidulidae.** *Cyclosaccus* (n. g.) *monticola* (Guatemala), *brevicollis* (Chiriqui) S. 361, *laticulus* (ibid.) S. 362; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Eusphaerium* (n. g.; corpus fere globosum, contractile; prosternum ante coxas fere nullum; coxae anteriores subcontiguas, poster. late distantes; tarsi lineares, breves, 5-art., art. 4. parvo) *Godmani* (Chiriqui) Tab. XII, Fig. 5, *scutellatus* (Mexiko; Guatemala), *rubicundus* (Mex.; Chiriqui); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 372.

*Idosoronia* (n. g. inter Omositam et Soroniam, elytris abbreviatis, segmenta tria ultima abdominis non obtegentibus diversum) *picta* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 4. Taf. I, Fig. 2.

*Lepiarcha* n. g. Ipin. für (Cryptarcha) omositoïdes *Reitt.*; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 385.

*Liarcha* (n. g. Ipin.; corpus ovale, fere laevigatum; mandibulae ad apicem graciles, intus membrana grandi auctae, maris elongatae) *placida* (Mexiko); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col. II, Pt. 1, S. 385, Tab XII. Fig. 19.

*Mecyllodes* (n. g. Strongylo simile; corpus rotundatum, convexum, absque pubescentia; labrum sat magnum, integrum; mandibulae breves, sub labro con-

ditae; palp. lab. breves, sat crassi; pedes parum distantes, crassi, tarsi fortiter dilatatis) *clavicornis* (Guatemala; Nikaragua) Tab. XI, Fig. 18, *nigropictus* (Mexiko; Guatemala). D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 358.

*Meconcerus* (n. g. Cychromo proximum; corpore glabro) *Salvini* (Guatemala) Tab. XI, Fig. 19, *seriatus* (Chiriqui); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 359.

*Omositoidea* (n. g.) *gigantea* (aus dem preussischen Bernstein); C. Schaufuss, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 55.

*Pleuroneces* (n. g. prope Nitidulam et Epuraeam) *montanus* (Antisanilla-Pinamura, 11000'); A. S. Olliff, Equator, S. 60. Fig.

*Pycnocephalus* (n. g., a Cybocephalo femoribus et tibiis post. dilatatis, lamelliformibus diversum) *metallicus* (Guatemala; Chiriqui); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 373, Pl. XII, Fig. 6.

*Pycnocnemus* (n. g.; corpus breve, haud pubescens; labrum breve, bilobum; tarsi anteriores et intermedii dilatati; poster. simplices; coxae interm. et post. minus late distantes) *anisotomoides* (Panama); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 363, Tab. XI, Fig. 23.

*Somatoxus* (n. g.; corpus elongatum, subdepressum; elytris acuminatis; tarsi omnes lineares, anteriores haud vel vix dilatati) *Sallaei* (Cordova, Mexiko) Tab. XI, Fig. 20, *hydroporoides* (ibid.; Chiriqui) Fig. 21; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 360.

*Teichostethus* (n. g.; metasternum anterius acute marginatum, in medio ultra marginem abrupte reflexum; mesosternum carinatum; prosternum processu sat elongato) *vinosus* (Mexiko) S. 354, Tab. XI, Fig. 12, *guatemalensis* (G.) S. 355, Fig. 13; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Aethina concolor* (Honduras; Guatemala) S. 350, Tab. XI, Fig. 6, *quadrata* (Guatemala; Panama) S. 351, Fig. 7, D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Amphicrossus Horni* (Guatemala) Fig. 5, *limbatus* (ibid.); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 349.

*Brachypeplus* (Liparopeplus) *Simoni* (Tovar); A. Grouvelle, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 313, Fig. 1.

*Camptodes rubripennis* Reitt. = *vittatus* Er.; A. Grouvelle, Bull. Entom. France, 1891, S. CIII.

*Camptodes* (communis Er. var. *vilis*.) *externus* (Mexiko; Guatemala) S. 337, *cognatus* (ibid.; Panama) S. 338, Tab. X, Fig. 25, *pyxis* (Mexiko; Honduras; Panama), *biformis* (Guatemala) Tab. XI, Fig. 1, S. 339, *nigrinus* (Guatemala) S. 340, *heteroch[e]ilus* (Mexiko), *addendus* (Guatemala) S. 341, *laticornis* (Panama), *sordidus* (ibid.) S. 352, *erythroderus* (Mexiko, Guatemala), *terminalis* (Chiriqui) S. 343, *maurus* (Guatemala), *iteratus* (ibid.), *dimorphus* (Panama) S. 344, *furcatus* (Chiriqui) Fig. 2, *signaticollis* (Panama) S. 345, *mexicanus* (Juguila), *armatus* (Guatemala) S. 346, *latipes* (Panama) Fig. 3, *chiriquensis* (Ch.) Fig. 4 S. 347, *diffinis* (ibid.), *masculinus* (ibid.) S. 348; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Cercometes andicola* (Corazon, 12000'); A. S. Olliff, Equator, S. 58.

*Conotelus nitidus* Reitt. = *fuscipennis* Er.; A. Grouvelle, Bull. Entom. France, 1891, S. CIII.

*Cryptarcha longidens* (Mexiko) Tab. XII, Fig. 7, S. 874, *guatemalena* (G.), *sanguinea* (ibid.), *nigra* (Chiriqui) Fig. 8, S. 375, *furcata* (Guatemala) S. 376, *inaequalis* (ibid.) Fig. 9, *brevidens* (ibid.) Fig. 10, *gentilis* (ibid.) S. 377, *subtilis* (ibid.) Fig. 11, *gibbula* (ibid.; Mexiko) S. 378, *morata* (Guatemala), *regularis* (Chiriqui) Fig. 12, *plena* (Mexiko; Honduras) Fig. 13, S. 379, *cephalotes* (Guatemala), *puncticeps* (Chiriqui) Fig. 14, S. 380, *clavigera* (Mexiko; Panama), *discedens* (Guatemala) Fig. 15, S. 381, *comma* (Mexiko) S. 382, *imbellis* (Guatemala) *costaricensis* (Irazu), *atomaria* (Chiriqui) Fig. 16, S. 383, (elongata *Reitt.* Fig. 17); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Glischrochilus quadripustulatus* (L.) = *quadripunctatus* (L.); *Gl. quadripunctatus Oliv.* ist *Olivieri* neu benannt; L. Bedel, L'abeille, 27, S. 153.

*Hebascus mexicanus* (Cordova), *bugabensis* (B.) Tab. XI, Fig. 9, S. 352, *aurantiacus* (Vera Paz) Fig. 10, *Traili* (Panama; Amazonas), *erinaceus* (Panama) Fig. 11, S. 353; D. Sharp, Biol. Centr. Amer., Col., II, Pt. 1.

*Ips ultimus* (Mexiko); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1. S. 387, Tab. XII, Fig. 21.

*Micrurula subopaca* (Osch; Alai); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 24.

*Omosiphora costata* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 6.

*Pallodes reversus* (Mexiko) Tab. XI, Fig. 24, *mexicanus* (M.) S. 365, *micans* (ibid.; Guatemala), *strongyliformis* (Guatemala) Fig. 25, S. 366, *signaticollis* (Mexiko), *sellatus* (ibid.), *deletus* (ibid.; Guatemala; Chiriqui) S. 367, *regularis* (Omiteme; Guatemala), *cercyonoides* (ibid.), *Smithi* (Omiteme) Tab. XII, Fig. 1, S. 368, *punctatus* (Mexiko), *viduus* (Bugaba), *abdominalis* (Guatemala) S. 369, *pictus* (ibid.) Fig. 2, *guttatus* (ibid.) Fig. 3, S. 370, *filipes* (Mexiko), *obscurus* (Chiriqui) Fig. 4, S. 371; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1.

*Parametopia concolor* (Kunbir, Bengalen); A. Grouvelle, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCXXXVII.

*Pityophagus insignis* (Mexiko); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 386, Tab. XII, Fig. 20.

*Psilopyga fasciata* (Mexiko); D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, S. 364.

*Stelidota marginata* (Tovar); A. Grouvelle, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 314, Fig. 2.

*Strongylus unicolor* (Omiteme, Mex.) Tab. XI, Fig. 14, *lateralis* (Guatemala) Fig. 15, 16, S. 355, *chiriquensis* (Ch.), *mollis* (Mexiko), *aequalis* (ibid.; Chiriqui) S. 356, *minetes* (Chiriqui) S. 357, Fig. 17; D. Sharp, Biol. Centr.-Amer., Col., II, Pt. 1, *exilis* (Tovar); A. Grouvelle, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 315, Fig. 3.

*Xenoststrongylus variegatus* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCLII.

**Phalacridae.** *Olibrus Flachi* (Kasalinsk am Aralsee); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 22.

J. Schilsky hält die var. *Doebneri Flach* von *Phalacrus corruscus* (Flg. furchenartig vertieft) für monströs und besitzt von *Caricis* eine gleiche Form, die er unter Umständen *Flachi* zu nennen geneigt ist; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 154.

**Scaphidiadae.** *Scaphosoma curvistris* (Kasalinsk am Aralsee); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 22.

**Histeridae.** G. Lewis zählt 19 in Bengalen gesammelte Arten auf, unter denen 4 unbenannt sind und eine neu ist; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXV f.

Derselbe: On (37) new species of Histeridae; Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 380—405. In den einleitenden Worten erwähnt der Verfasser, dass die Zahl der jetzt beschriebenen Arten 1850 betrage, dass diese Zahl aber noch weit von der in der Natur vorhandenen entfernt sei, da jeder Sammler aus aussereuropäischen Gegenden neue Arten mitbringe. Die Familie steht mit den Nitiduliden und Colydiaden in naher Verwandtschaft.

Ein M. X ... übersetzte Schmidt's Bestimmungstabellen der europäischen Histeriden; Le Coléoptériste, No. 13—15, S. 219—234.

*Epiechinus* n. g. *Onthophilus* affine, für (*Onth.*) *costipennis* Fahr. (Type), *novemcostatus* Mars., *costipennis* Fahr., *punctisternum* Lew., *bipartitus* Lew., *tuberculisternum* Lew., *hispidus* Payk., *arboreus* Lew., *hova* Lew.; als Type von *Onthophilus* ist *striatus* F. genommen; G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 319 f.

*Liopygus* n. g. (*Platysomati* proximum, sed *pygidio* impunctato, basi utrinque excavato) für *decemstriatus* Mots., *cavatus* Lew., *exiguus* Lew., *famelicus* Lew., *Gestroi* Lew., *diopsipygus* Mars.; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 385.

*Saprinoides* (n. g. *Saprinus* affine, tibiis anticis tenuibus, falcatis, excavatis ad tarsos recipiendos . . .) *falcifer* (Rockhampton, Queensl.); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 396.

*Trichoreninus* (n. g. *Renino* affine, sparsim setis vestitum) *Flohri* (Atlixco, Mexiko); G. H. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 107.

*Abraeus acicularis* (Yahoué) S. 168, *punctiger* (ibid.) S. 169; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891.

*Apobletes Duwivieri* (Ibembo, Kongo) S. 381, *Semperi* (Philippinen), *platysomoides* (Tenasserim) S. 382, *corticalis* (Perak) S. 383, *semirufus* (Bahia) S. 384; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Baconia festiva* (Bahia); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 389.

*Carcinops dulcis* (Sumatra); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 389.

*Colonides parvulus* (Mexiko); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 404.

*Epierus dux* (Ostküste Madagaskars) S. 387, *imitans* (ibid.); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Eretmotus carinatus* (Saïda, Algier); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 394.

On the structure of the claws in *Sternocoelis* and *Hetaerius*, and notes on the geographical distribution of the species; G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 161 f. Erstere Gattung hat nur eine Krallen an allen Tarsen.

*Hister* (*recurvus* Mars.), *Sikorae* (Madagaskar); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 387, *latistrius* (Tepic, Mexiko) S. 106, *vestitus* (Birmah) S. 187; derselbe, Entom. Monthl. Mag., 1891.

*Oonthophilus punctisternum* (Bagamoyo); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 403.

*Pachyeraerus violaceipennis* (Ibembo, Kongo); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 386.

*Paratropus* (*Gerst.* = *Phylloscelis Mars.*, *Gemm.-Har.* Cat. praecoc.) *manicatus* (Mexiko) S. 390, *castaneus* (ibid.) S. 391, *effertus* (Bahia), *daedalus* (ibid.) S. 392, *anthracinus* (ibid.) S. 393; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Paromalus Goliath* (Birmah); G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 187.

*Phelister Cardoni* (Tetara, Bengalen); G. Lewis, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXXVI.

*Platysoma solitarium* (Borneo) S. 484, *constrictum* (N. W. Australien) S. 385; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, *foveolatum* (Birmah), *lucillum* (ibid.); derselbe, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 186, *connexum* (Tonghoué; Yahoué; Kanala); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 166.

*Sternaulax Caledoniae* (Koné; Ourail; Kanala); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 164.

*Teretriosoma viridicatum* (Bahia) S. 396, *cingulum* (ibid.) S. 397, *nigrescens* (Guanajuato, Mexiko), *Grouvellei* (Bahia) S. 398, *plumicornis* (Brit. Honduras), *pilicornis* (Mittelamerika) S. 399; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Triballus corylophoides!* (Sumatra); G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, S. 395.

*Trypeticus* (*Grouvellei* Mars., ♀, = *tabaciglescens Mars.*, ♂), *obeliscus* (Sumatra) S. 402, *minutulus* (ibid.) S. 403; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII.

*Tryponaeus rostratus* (Peru) S. 400, *plagiatus* (Rio Janeiro), *fasciatus* (Bahia) S. 401; G. Lewis, Ann. a. Mag. Nat. Hist. (6), VIII, *Dohertyi* (Birmah); derselbe, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 188.

**Trichopterygidae.** *Actinopteryx lancifer* (Neu Caledonien; nach brieflicher Auskunft Matthews' von fucicola *Alb.* nicht spezifisch verschieden); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 148.

*Trichopteryx montivaga* (Madagaskar); C. Schaufuss, Tijdschr. v. Entomol., XXXIV, S. 1.

**Anisotomidae.** Decaux gibt Notes pour servir à l'étude des moeurs de quelques Anisotoma *Scht.* et Liodes *Latr.* du bassin de la Seine; Le Coléoptériste, No. 5, S. 65—70.

**Silphidae.** *Catops Hervei* (Morlaix), (univestis?, ibid.); F. Guillebeau, L'échange, revue Linnéenne, No. 83, S. 116.

*Cyrtusa inflatipes* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 20.

*Pteroloma Davidis* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCI.

*Ptomaphagus nigriclavus*; F. Guillebeau, L'échange, revue Linnéenne, No. 83, S. 116.

*Silpha* (*Thanatophilus*) *Grilati* (Algier; Tunis); L. Bedel, Bull. Entom. France, 1891, S. XXXVII, (*Silpha*) *microps* (Quito, 9500'); D. Sharp, Equator, S. 40.

**Scydmaenidae.** *Cephennium* (*Megaladerus*) *Lantosquense* (St. Martin-Lantosque), *Argodi* (Drôme; col du Rhône) S. 53, *cribrum* (Balkan) S. 55, (Geo-

dytes) *Grouvellei* (Nizza), *dubium* (Kaukasus; Oesterr. Alpen; Wallis) S. 54, *Ibericum* (Spanien) S. 55; J. Croissandeau, Le Coléoptériste, No. 4.

Étude sur les Cephennium (Megaloderus) (préface à la publication de notre monographie déposée à la Soc. d'Entom. de France); J. Croissandeau, Le Coléopt., S. 89—93.

*Chevrolatia Grouvellei* (Mexiko); C. Schaufuss, Entom. Nachr., 1891, S. 33.

*Cyrtoscydmus fundaebraccatus* (Antipolo, Philippinen) S. 333, *Manillae* (M.) S. 335; C. Schaufuss, Ann. Soc. Entom. France, 1891.

*Euconnus Schönfeldti* (Japan); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 20, *turcomanus* (Syr-Darja); derselbe, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 141, *Helena* (Como); K. Flach, ebenda, S. 231.

*Neuraphes Gestroi* (Genua); K. Flach, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 231, *Stussineri* (Mte. Nero, Kalabrien); E. Reitter, ebenda, S. 246, *caviceps* Saulcy (Col de Tende) S. 237, *laeviceps* Saulcy (= *planiceps* Rtt. var.) S. 238, *rugiceps* (*planiceps* var.) *longipilis* (Hoch Pyren.) S. 239, *fronto* Saulcy (ibid.), *Saulcyi* (Mt. Viso) S. 240; J. Croissandeau, Le Coléoptériste, No. 13—15, (Paraphes) *cantalicus* (Le Lioran); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 58.

*Scydmaenus Antipolensis* (Antip., Philippinen); C. Schaufuss, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 335.

**Clavigeridae.** *Rhynchoclaviger* (n. g. Clavigeropsidi Raffr. affine; caput elongatum rostratum, apice dilatato et pluridentato; antennae 6-artic., art. 1., 2. et 3. minutis, 4. brevi disciformi; 5. majore, cyathiformi, 6. maximo, 5 praecedentibus unitis longiore, apice truncato; tibiae mediae et posticae in utroque sexu incurvatae; femora intermedia ♂ incrassata, dente magno instructa, tibiae intermediae ♀ intus ante apicem dentatae; metasternum ♂ in medio processu penicillato instructum) *Cremastogastris* (Madagaskar, in den aus einer Papiermasse bestehenden Nestern zwischen Baumästen von Crem. Schenki For. i. l.); E. Wasmann, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 5, Taf. I. Der Bau, die Färbung und das Verhalten der Ameisen zu dieser Art deutet darauf hin, dass sie zu den indifferent geduldeten Gästen, die parasitische Nebenzwecke verfolgen, gehört. — Ebenda S. 6 ff. macht derselbe Verfasser noch vergleichende biologische Notizen und Bemerkungen über *Claviger testaceus*.

**Paussidae.** *Paussus (Sikorai =) Grandidieri* (Madagaskar); G. A. Pougade, Bull. Entom. France, 1891, S. XXXVI, LII, (*Lebioderus javanus* (Südgebirge)); C. A. Dohrn, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 236, (*Platyrhophalus benevolus* (Bahr-el-Abiad) S. 387, (*Cerapterus laceratus* (Südafrika) S. 388; derselbe, ebenda.

**Pselaphidae.** Preussens Bernstein-Käfer, Pselaphiden. L. W. Schaufuss; Haag, 1890, Habe ich nicht gesehen.

A. Raffray bearbeitete die von der voyage de M. E. Simon aux îles Philippines mitgebrachten Psélaphides; Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 473—496, Pl. 14.

*Delenda!* (n. g. inter Faronum et Euplectum) *Carthago* (Kleinasien, in der Nähe Trojas); J. Croissandeau, Le Coléoptériste, No. 10—12, S. 152, Pl. V, Fig. 23.

*Pselaphoptrus* (n. g.) *Kubischteki* (Ordubad); E. Reitter, Wien. Ent. Zeitg., 1891, S. 140.



*Batrisus* (i sp.) *cavicola* (Manila) S. 476, Pl. 14, Fig. 1, *verticinus* (San Mateo) S. 477, (*Batrisodes*) *squamiceps* (Manila) S. 478, Fig. 2, *tumidipes* (ibid.) S. 479, Fig. 4, *clavipes* (ibid.) Fig. 3, *hamatipes* (ibid.) Fig. 5, S. 480; A. Raffray, a. a. O.

*Bryaxis patris* (aus dem baltischen Bernstein); C. Schaufuss, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 53.

Br. *Willbergi* (Taschkent); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 141, (*Reichenbachia*) *tubericollis* (Singapore) S. 485, Fig. 20, *budha* (Siam) S. 487, Fig. 9, *loti* (Siam) S. 488, Fig. 12, *Castelnaudi* (ibid.) S. 489, Fig. 13, *manillensis* (Antipolo) S. 490, Fig. 14, *laticollis* (ibid.) S. 491, Fig. 15, *dama* (Bulacan, Philipp.) S. 492, Fig. 17, (*Anatis* subg. n.) *laevicollis* (Antipolo) S. 493, Fig. 21; A. Raffray, a. a. O.

*Bythinus Desbrochersi* (Mont-Dore); J. Croissandeau, Le Coléoptériste, No. 7, S. 107.

Nach einer Étude sur les *Bythinus gallo-rhénans* et Corses beschreibt derselbe B. *Saulcyi* (départ. du Rhône) S. 133, *splendidus* S. 134, 154, Fig. 3; ebenda, S. 130—144, Pl. III. IV, *Schaufussi* nov. nom. pro *caviceps* *Schauf.* (Bernsteinkäfer) praecoccup.; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 228. *lictor* (Como); K. Flach, ebenda, S. 230, *sculpticornis* (Loèche-les-Bains, Valais); F. Guillebeau, Revue d'Entomol., 1891, S. 17, *serripes* *Saulcy* i. l. (Hérault); A. Fauvel, ebenda, S. 18 (nebst notes sur B. *Grilati*, *Baudueri* et *Ravouxi*).

*Chennium Semenowi* (Neu Margelan, unter *Tetramorium caespitum*); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 196.

*Ctenistes Marthae* (Ordubad); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 19.

*Euplectus crassipes* (Bulacan, Philippinen); A. Raffray, a. a. O., S. 475. *Reichenbachia Akinini* (Taschkent); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 19.

*Rybaxis gladiator* (Antipolo; Manila) S. 481, Fig. 7, *Simoniana* (Antipolo) S. 482; A. Raffray, a. a. O.

*Sognorus Croissandeaui* (Syr-Darja); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 139.

*Tyrus mucronatus* var. *niger* (Witten); K. Fügner, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1891, S. 200.

*Tyraphus Baeri* (Manila) S. 493, *pilosus* (Tonking) S. 494; A. Raffray, a. a. O.

*Tmesiphorus Simoni* (Manila); A. Raffray, a. a. O., S. 495.

**Staphylinidae.** A. Fauvel zählt die bei der voyage de M. E. Simon au Vénézuéla gesammelten *Staphylinides* auf (11e mémoire); Revue d'Entomol., 1891, S. 87—127.

*Calocerus* n. g. für *Thoracophorus cicatricosus* *Mots.*, *Glyptoma crassicornis* *Er.* und die von Sharp zu *Glyptoma* gestellten Arten; *Glyptoma* ist für *corticinus* anzuwenden; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 88.

*Hasumius* (n. g. *Creophilo* affine; differt palp. max. articulo penultimo oblongo obconico, ultimo minuto conico, fere subulato; antennis apicem versus latioribus, art. 5 ultimis transversis, ultimo praecedente vix angustiore, apice valde emarginato, tibiis omnibus spinulosis, coxis interm. late distantibus . . .) *validus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXII.

*Termitobia* (n. g. Aleochar.; Abdomen globosum, late marginatum, latissimum, cui caput et thorax instar pediculi affixa videntur; elytra prorsus occulta sub segm. 1. producto abdominis; cetera 6 segmenta abd. supra conspicua. Caput thorace latius, transversum; thorax modice transversus et inaequalis, lateribus profunde impressis; elytra apice emarginata. Antennae 11-art., capite thoraceo duplo longiores, filiformes, articulis omnibus oblongis. Ligula lata biloba, paraglossae minimae; maxillarum mola interna angusta, cornea, externa duplo longiore, membranacea. Palpi lab. triart., art. sensim brevioribus, 3io fusiformi, maxill. 4-art., 4-o minimo, conico; mandibulae simplices, falcatae, acutae. Ped. ant. 4-, medii et post. 5-art., horum art. 1o valde elongato; in anticis art. 4-o reliquis unitis aequali) *physogastra* (Goldküste, bei Termes bellicosus); E. Wasmann, Abhandl. Zool. Bot. Ges. Wien, 1891, S. 649, Taf. VI, Fig. 1—15.

*Xenogaster* (n. g. Aleocharin.; Abdomen inflatum, pyriforme, segment. dorsalia 7 supra conspicua; elytra libera. Caput thorace angustius, thorax fere orbiculatus, disco depresso. Elytra brevia, apice excisa, angulo apicis interno rotundato. Antennae 11-artic., geniculatae, art. 1o valido, 4—10 subquadratis. Ligula elongata, angusta, lateribus fere parallelis. Paraglossae amplissimae, haud setosae. Palp. lab. 3-art., max. 4-art. Maxillae breves, mandibulae parvae, ante apicem dentatae. Tarsi omnes 5-art., posteriores art. 1o evongato, reliquis unitis aequali; unguis prope basim obtuse dentati) *inflata* (Blumenau; Termiten- oder Ameisengast); E. Wasmann, Abhandl. Zool. Bot. Gesellschaft. Wien, 1891, S. 652, Taf. VI, Fig. 16—24.

*Agerodes Simoni* (Caracas); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 105.

*Belonuchus amplipennis* (Kolonie Tovar; San Esteban), *breviceps* (Kol. Tov.) S. 117, *modestus* (ibid.) S. 118; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891.

*Bledius glaciatus* (Gletscherlehm von Scarboro, Ontario); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 505, Pl. 1, Fig. 35.

*Cryptobium cingulatum* (San Esteban) S. 103, *densipenne* (Kolonie Tovar) S. 104; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891.

*Dolicaon rubripennis* (Syr-Darja); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 138, *Korbi* (Medina Sidonia, Andalusien); Eppelsheim, ebenda, S. 225.

*Falagria collaris* Fauv. i. l. (Kasalinsk, Aralsee); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 17.

*Gastrius cribrum* (San Esteban); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 107.

*Geodromicus cordicollis* (Schässburg); K. Petri, Verh. u. Mitth. Hermannstadt, XLI, S. 18, mit einer Uebersicht der Arten.

*Gnathymenus rufoniger* (Kolonie Tovar); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 100.

*Heterothops tanygnathoides* (Kasalinsk am Aralsee), *laeticolor* (ibid.) S. 17, *angusticeps* (ibid.), *Willbergi* (ibid.) S. 18; E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, *tovarensis* (Kolonie Tovar); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 120.

*Homalota* (*Liogluta*) *graminicola* f. *flavicornis* (Lähn in Schlesien); J. Gerhardt, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 204.

*H. recisa* (fossil, Green river, Wyoming); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 509, Pl. 8, Fig. 14.

Autor der Gattung *Kraatzia* ist F. de Saulcy, der sie für *Kr. attophlla* = (*Homalota*) *laevicollis* *Rey* aufstellte, nicht *Rey*; G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 133.

*Lathrimaeum reflexum* (Taschkent); E. Reitter, Wien. entom. Zeitg., 1891, S. 195.

*Lathrobium interglaciale* (fossil; Gletscherlehm von Scarboro, Ontario); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 506, Pl. 1, Fig. 38.

In einer Étude sur les Leptotyphlini reservirt J. Croissandeau die Gattung *Leptotyphlus* für die Arten, deren Fühler 11gliedrig sind und stellt für die mit 10-gliedrigen Fühlern die Gattung *Entomoculia*! auf, S. 149; *Leptotyphlus* enthält die Arten *exilis* *Rey*, *Revelieri* *Sley.*, *cribrosus* *Fawv.*, *Saulcyi* (Omessa, Korsika) S. 150, Fig. 3; *Entomoculia* *sublaevis* *Fawv.* und *Grouvellei* *Fawv.*; Le Coléoptériste, No. 10—12, S. 149—151, Pl. V, Fig. 1—5.

*Lithocharis* (Medon) *nitida* (Schässburg); K. Petri, Verh. und Mitth. Hermanstadt, XLI, S. 14.

D. W. Coquillett erzog zahlreiche *Maseochara valida* *Leconte* aus Larven, die sich in die Puparien einer Syrphide, *Copestylum marginatum* *Say*, eingebohrt und diese ausgefressen hatten; Coquillett sieht hierin einen Parasitismus, und macht darauf aufmerksam, dass eine ähnliche Lebensweise nur von zwei anderen, mit der erwähnten verwandten Gattungen bekannt geworden sei: eine *Homalota* und *Aleochara nitida* (in *Anthomyia* *Brassicaceae*), eine andere *Aleochara* in *Anth. ceparum*; *Insect life*, III, S. 318f.

*Megacronus fasciatus* (St. Martin-Lantosque, Alp. marit.); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 60.

*Megalops angulicollis* (Corosal); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 92.

*Megarthus Thomsoni* (Skåne); B. Varenus, Entomol. Tidskrift, 1891, S. 22.

*Mycetoporus quadrillum* (Pic du Midi, Pyren.); A. Fauvel, Revue d'Ent., 1891, S. 61.

Ueber die Bedeutung der Fühler bei *Myrmedonia* s. oben S. 241.

*Ocybus plagiicollis* (Tschang-Yang), *fraternus* (ibid.), L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCI.

*Ocyusa Fauveli* (Palermo); E. Ragusa, Il Natur. Sicil., X, S. 142.

*Oligota pilicornis* (Ardèche; Bordeaux); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 62.

*Ophites* (?) *africanus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXII.

*Osorius hirtulus* (Kolonie Tóvar); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 92.

*Othius chrysurus* (Taschkent; aus der Gruppe des *fulvipennis* *F.*); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 195.

*Oxyporus stiriacus* (Gletscherlehm von Scarboro, Ontario); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 505, Pl. 1, Fig. 36.

*Oxytelus* (*Anotylus*) *bisulcatus* (Schässburg); K. Petri, Verh. u. Mitth. Hermanstadt, XLI, S. 16, *sulcifer* (Kolonie Tovar; Neu Granada); A. Fauvel, Revue d'Entomologie, 1891, S. 90.

*Paederus ornaticornis* (Guayaquil); D. Sharp, Equator, S. 41.

*Palaminus plagiatus* (San Esteban) S. 96, *quadriguttatus* (Kolonie Tovar), *biguttatus* (ibid.), *heraldicus* (ibid.) S. 97, *lancifer* (Caracas), *rugicollis* (ibid.) S. 98; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891.

*Philonthus indigaceus* (Caracas; Neu Granada) S. 110, *dispersus* (Kolonie Tovar; Neu Granada) S. 111, *cribrellus* (Caracas; Neu Granada) S. 112, *prismalis* (Kolonie Tovar), *semicupreus* (Caracas) S. 114, *lucidus* (Kolonie Tovar) S. 116; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, *Whymperi* (Machachi; Antisanilla, 9000 bis 11000') S. 40, *divisus* (Machachi, 9—10000') S. 41; D. Sharp, Equator.

*Pinophilus armiger* (San Esteban); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 99.

*Platyprosopus Araxis* (Ordubad); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 138, (ist nach Eppelsheim, ebenda, S. 225 = *Bagdadensis* Stierl.).

*Protinus atomarius* var. *oblongus* (Schässburg); K. Petri, Verhandl. und Mitth. Hermanstadt, XLI, S. 22.

*Quedius Chamberlini* (fossil, Florissant) Pl. 16, Fig. 8, *Breweri* (ibid.) Fig. 4; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 508.

Q. (*Raphirus*) *Haberfelneri* (Lunz, Niederösterreich); Eppelsheim, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 200, *angulicollis* (Drôme; Alpes marit.; Apennin.); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 60, *viridipennis* (Kolonie Tovar), *triangulum* (ibid.); derselbe ebenda, S. 119.

*Sciocharis signata* (Caracas; Kolonie Tovar); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 102.

*Scopaeus rudis* (Kolonie Tovar); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 103.

*Silusa Gobanzi* (Villach); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 259.

*Staphylinus aurosericans* (Tschang-Yang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXC.

*Stenus australicus* (Viktoria); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, S. 788, *gutta* (Caracas; Kolonie Tovar; Neu Granada) S. 93, *notipennis* (Kolonie Tovar), *fenestralis* (ibid.) S. 94, *subnotatus* (San Esteban) S. 95; A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891.

*Sterculia impressipennis* (Nanegal); D. Sharp, Equator, S. 41.

*Styngetus Goudoti* (Kolonie Tovar), *Sharpi* (Merida); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 108.

*Taenodema aureipilis* (San Esteban); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 98.

*Velleius simillimus* (Kiu-Kiang); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXCI.

*Xantholinus corallipes* (Kolonie Tovar); A. Fauvel, Revue d'Entomol., 1891, S. 105.

**Hydrophilidae.** In den Verhandl. naturf. Ver. Brünn, XXVIII, S. 1—121, 159—303, findet sich eine von A. Kuwert ausgearbeitete Bestimmungstabelle der Hydrophiliden Europas, Westasiens und Nordafrikas nebst Beschreibung neuer Arten auf S. 304—328. Aus der Familie schliesst der Verfasser in Uebereinstimmung mit Leconte, Sharp und Seidlitz die Gattung *Hydroscapha* aus, die er in die Nachbarschaft der *Trichopterygiden* verweist. Die Familie wird in die 3 Unterfamilien A. *Hydrophilini*, B. *Sphaeridiini* und C. *Helophorini* getheilt mit (A.) *Hydrophilitae*, *Hydrobitae*, *Limnebitae*, *Chaet-*

arthriitae, Berositae, Amphioptidae. (B) Sphaeridiitae, Cyclonotidae, (C) Spercheitae, Helophoritae, Hydraenitae. In der Bestimmungstabelle dieser Gruppen wird auch auf die Beschaffenheit der Larven und den Aufenthaltsort und die Lebensweise der Käfer Rücksicht genommen. In den in der Ueberschrift genannten Gebieten zählt die Familie 38 Gattungen mit 411 Arten, von denen 3 zweifelhaft bzw. eingeschleppte Irrgäste sind.

Die Artbegrenzung ist in manchen Gattungen schwierig, und namentlich bei *Philydrus* und *Helophorus* kam Kuwert zu der Meinung, dass diese Gattungen sich in einem Uebergangsstadium zu neuer Artbildung befinden, was er auf Kreuzungen zurückzuführen scheint. — Den Gattungsnamen *Hydrous* verwendet er für *picus*, *aterrimus* etc., und umgekehrt für *caraboïdes* den Namen *Hydrophilus*. Zur Erleichterung des Gedächtnisses werden die neuen Untergattungen auch hier durch Vorsetzung von Silben vor den betreffenden Gattungsnamen und nicht durch Umstellung von Buchstaben gebildet, womit man nur einverstanden sein kann. Solche neuen Untergattungen sind *Crephelochares* (für *livornicus* und *mentinotus*), *Graphelochares* (für *melanophthalmus*) S. 33; *Agraphilydrus* (für *parvulus*, *latus*, *nitiduloïdes* etc. S. 56; *Tricholimnebius* (für *papposus*, *crinifer*) S. 88, *Embololimnebius* (für *truncatellus*, *crassipes*, *nitiduloïdes*) S. 91, *Odontolimnebius* (für *truncatulus*, *furcatus*) S. 96, *Crepilimnebius* (für *evanescens*, *picinus*) S. 105; *Epicercyon* (für *bifenestratus*, *minutus*) S. 168; *Cyphelophorus* S. 180; *Trichelophorus*, *Atract-*, *Mega-*, *Rhopalhelophorus* S. 181.

L. Fairmaire erhielt aus den Bergen Kaschmirs die westeuropäischen Arten *Sphaeridium scarabaeoides* und *bipustulatum*; Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXII.

*Acanthoberosus* n. g. für *bispina* Reiche, *guttalis* Rey und zahlreiche Kuwert'sche Arten; A. Kuwert, a. a. O., S. 107.

*Enochröides* (n. g. Hydrobit. Philydro affine) *decorus* (Portugal? vielleicht eingeschleppt); A. Kuwert, a. a. O., S. 62 und 327.

*Helocharimorphus* (n. g. Hydrobit. *Helochariti* simile) *Sharpi* (Aegypten, Syrien); A. Kuwert, a. a. O., S. 62 und 307.

*Paraberosus* n. g. für *melanocephalus* (Arabien), *nigriceps* (Persien); A. Kuwert, a. a. O., S. 113 und 319.

*Paracym(om)orphus* (n. g. Hydrobit.) *globuloïdes* (Sizilien); A. Kuwert, a. a. O., S. 67 und 307.

*Berosus rubiginosus* (Arabien; Syrien) S. 318, *Krüperi* (Smyrna) S. 320; A. Kuwert, a. a. O.

*Cercyon lencoranus* (Lenkoran) S. 320, *paradoxus* (Petersburg) S. 321, *agnotus* (Sizilien; vgl. den Ber. für 1888 S. 257) S. 322; A. Kuwert, a. a. O.

*Helochares* (i. sp.) *nigritulus* (Sizilien) S. 34 Anm., *minutissimus* (Syrien) S. 304, (*Crepheloch.*) *livornicus* (L.) S. 327; A. Kuwert, a. a. O.

*Helophorus* (*Atracthelophorus*) *brevitarsis* (Herzegowina); A. Kuwert, a. a. O., S. 191, Anm.

*Hydraena* (*Grammhydraena*) *perparvula* (Bosnien; Kroatien) S. 303. (Hopl.) *parvicollis* (Thessalien) S. 325; A. Kuwert, a. a. O., *laticollis* (Griechenland?); derselbe, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 363.

*Hydrobius confixus* (fossil, Green river); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 511, Pl. 7, Fig. 25.

*Hydrobius arcticus* (arkt. Europa); A. Kuwert, a. a. O., S. 304.

*Hydrochus amictus* (fossil, Gletscherlehm von Scarboro, Ontario) S. 515, Pl. 1, Fig. 47, *relictus* (fossil, Green river, Wyoming) S. 316, Pl. 8, Fig. 11; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

*Laccobius albipes* (Bosnien) S. 83, *eximius* (Arabien; Aegypten) S. 314, *singularis* (ibid.) S. 315, *minimus* (Aegypten), *sternocrinis* (Beyrut) S. 316, *signatus* (Spanien), *praecipuus* (Arabien; Aegypten) S. 318; A. Kuwert, a. a. O.

*Limnebius* (*Tricholimnebius*) *barbifer* (Holland) S. 308, (*Embololimn.*) *crassipes* (Holland?), *Baudi(i)* (Sizilien) S. 309, *angusticonus* (Sizilien; Bologna) S. 310, *laticonus* (Sizilien) S. 311, (*Odontol.*) *adjunctus* (Algier), (*Limn. i. sp.*) *rubropiceus* (Kaukasus) S. 312, *dissimilis* (S. Remo) S. 313, (*Crepil.*) *tibialis* (Algier) S. 314; A. Kuwert, a. a. O.

*Megasternum caucasicum* (K.) S. 323, *calabricum* (Südtalien) S. 324; A. Kuwert, a. a. O.

*Pachysternum sibiricum* (Wladiwostok) S. 324, *pusillum* (Rjasan, Russland) S. 325; A. Kuwert, a. a. O.

*Paracymus caucasicus* (Kleinasien); A. Kuwert, a. a. O., S. 307.

*Philydrus* (*Agraphilydrus*) *Mesopotamiae* (M.) S. 60, *Ragusae* (Sizilien), S. 306, (*Phil. i. sp.*) *flavus* (Portimao, Portugal) S. 305; A. Kuwert, a. a. O., *carbonarius* (Dresden); derselbe, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 364.

A. Kuwert erhielt *Sternolophus noticollis* *Muls.* aus Ligurien und gibt einige Unterschiede dieser Art von *St. Solieri* an; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 311.

*Trymochthebius taygetanus* (T.); A. Kuwert, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 363.

**Rhysodidae.** *Omoglymmius* subg. nov. *Rhysodis*, für *Germari* (= *aratus* *Newm?*); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleuropa, S. 534.

**Gyrinidae.** M. Régimbart bringt ein 2. Supplem. zu seinem *essai monographique de la famille des Gyrinidae* mit Berichtigungen und Zusätzen zu früher beschriebenen und Beschreibungen neuer Arten. Ein angefügter Katalog weist 335 Nummern auf; Ann. Soc. Entomol., France, 1891, S. 663–752, Pl. 18, 19.

*Aulonogyrus alternatus* (Transvaal); M. Régimbart, a. a. O., S. 672.

*Dineutes proximus* var. *expansus* (Majunga), *sinuosipennis* var. *comorensis* (Comoren); M. Régimbart, a. a. O., S. 665.

Gyretes *Pipitzi* (Rio Grande do Sul) Pl. 18, Fig. 2, *quadrispinosus* (Amazonas) S. 685, *lojensis* (Ekuador) S. 686, *inflatus* (Brasilien) S. 687; M. Régimbart, a. a. O.

*Gyrinus natalensis* (N.) S. 674, *distinctus* var. *strigulosus* S. 677 *atlanticus* n. sp. (Azoren: Florès; Santa Maria; Sao Miguel) S. 678, *superciliaris* (Madagaskar) S. 681, *smaragdinus* (Birmah) S. 682; M. Régimbart, a. a. O.

*Macrogyrus glaucus* var. *colombicus* (C.), var. *lojensis* (Loja, Ekuador); die Stammart ist synonym mit *M. Borrei* Rég.; M. Régimbart, a. a. O., S. 668.

*Orectochilus incrassatus* (Süd-Celebes) S. 690, *Landaisi* (Tonking) S. 692, Pl. 18, Fig. 5, *sublineatus* (Laos; Assam) S. 695, *figuratus* (Padong) S. 698, Fig. 10, *chinensis* (Chang-Yang) S. 699, *Severini* (China) S. 700, *tonkinensis* (Cao-Bang) S. 701, *cuneatus* (Sikkim) S. 702, *florensis* (Fl.), *nigricans* (Celebes) S. 703,

*sulcipennis* (Cao-Bang) S. 705, *haemorrhous* Fig. 13 (Madras), *fusiformis* (Shanghai) S. 706, *Castetsi* (Madras, Kodeicanal), *murinus* (Sikkim) S. 709, *undulans* (Cao-Bang) S. 712, Fig. 16, *obtusipennis* (Shanghai) S. 712, *cylindricus* (Murshidabar) S. 713, *Cardoni* (Tetara, Bengalen) S. 714, Fig. 17; M. Régimbart, a. a. O.

*Orectogyrus sexualis* (Liberia) S. 191, *angularis* (ibid.) S. 192, *Demeryi* (ibid.) S. 193, *discors* (ibid.); Régimbart, Notes Leyd. Mus., 1891, *grandis* (Congo) S. 715, Pl. 19, Fig. 18, *zanzibaricus* (S.) S. 716, *vestitus* (Majimanga, Madagaskar) S. 717, *hastatus* Fig. 20 und var. *ensifer* Fig. 21 (Antsianaka, Madag.) S. 720, *gymnotus* (Transvaal) S. 721, Fig. 22, *prolongatus* (Badumbé, Senegal) S. 722, Fig. 23, *ricinus* (Isokitra, Madag.) S. 724, *sexualis* (Cape Mount, Liberia) S. 726, Fig. 24, *conjungens* (Gabon) S. 727, Fig. 25, *angularis* (Cape Mount) S. 729, *jucundus* (Freetown, Sierra Leone) S. 730, *Demeryi* (Cape Mount) S. 731, Fig. 26, *elevatus* (San Benito) S. 732, *discors* (Cape Mount) S. 734, Fig. 28, *Mocquerysi* (Freetown) Fig. 29, *pictimanus* (San Benito) Fig. 30, S. 735, *purpureus* (Isokitra) S. 736; M. Régimbart, a. a. O.

*Porrhynchus Landaisi* (Tonking); M. Régimbart, a. a. O., S. 667, Pl. 18, Fig. 1.

**Dyticidae.** H. Reeker beschreibt die Tonapparate der Dytiscidae; dies. Archiv, 1891, I, S. 105—112, Taf. VI. Auf der Unterseite der Flügeldecken findet sich eine vortretende Leiste, über welche die geriefte Randader der Flügel gerieben wird.

C. L. Leprieur übersetzt G. v. Seidlitz' tableaux synoptiques des sousfamilles, groupes et genres des Dytiscides et Gyrinides; Le Coléoptériste, No. 13—15, S. 203—218.

In Kaschmir, am Gourais-Pass, 7000', finden sich die westeuropäischen Arten *Agabus biguttatus*; *Rhantus consputus*; *Deronectes assimilis*; L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CXXI.

*Deronectes maritimus* (Stavanger); Tor Helliesen, Stavanger museums aarsberetning for 1890, S. 20, Fig. 4.

*Hydroporus planus* F. var. *frisius* (Norderney); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1391, S. 23.

*Hydroporus Münsterii* (Norwegen) S. 22, Fig. 5, *montanus* (ibid.) S. 23, Fig. 7; Tor Helliesen, Stavanger museums aarsberetning for 1890, *Guernei* (Azoren); Régimbart in Ch. Alluaud's Col. rec. aux Açores, Mém. Soc. Zool. France, IV, S. 203.

*Hyphydrus Aubei* (= *variegatus* Aubé, *Schaum-Kiesw.*, Sharp, nec Steph.); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 448.

**Carabidae.** A. Riesen theilt einiges über Winterschlaf und Winterlager der ostpreussischen Carabiden mit; Stettin. Entomol. Zeitg., 1891, S. 75—80.

H. W. Bates bringt additions to the Carabideous fauna of Mexico...; Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 223—278, Pl. XIII, XIV.

*Abacopercus* subg. nov. Abacis, für Schüppeli *Palliardi*; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 299.

*Carterophonus* subg. nov. Ophoni, für *cordicollis* Serv.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 341.

*Cephalophonus* subg. nov. Ophoni, für *cephalotes* Fairm.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 345.

*Eurylychnus* (n. g. Broscin. Lychno affine) *Olliffi* (Mt. Kosciusko); H. W. Bates, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 286.

*Eurynebria* n. g. gegründet auf (*Nebria*) *complanata* L.; L. Ganglbauer, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 134.

*Harpalophonus* subg. nov. Ophoni, für *hospes* Sturm; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 346.

*Lasiotrechus* subg. nov. Trechi, für *discus* F.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 191.

*Leiromorpha* subg. nov. Amarae, für *cuniculina* Dej., *alpicola* Dej., *frigida* Putz., *lantoscana* Faww.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 328.

*Leironotus* subg. nov. Amarae, für *glabrata* Dej.; derselbe, ebenda.

*Neothanes* n. g., für den fossilen (*Cychrus*) *testeus* Scudd.; derselbe ist Pl. 7, Fig. 32, 39 abgebildet; S. H. Scudder, Tertiary insects of North Amer., S. 535.

*Parophonus* subg. nov. Ophoni, für *maculicornis* Duftschm., *hirsutulus* Dej., *planicollis* Dej., Ross.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 345.

*Plataphodes* subg. nov. Bembidii, für *Fellmanni* Mannerh.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 160.

*Pogonidium* subg. nov. Bembidii, für *laticolle* Duftschm.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 156.

*Pseudorites* subg. nov. Pterostichi, für *nicaensis* Villa; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 271.

*Reicheiodes* (subg. nov. Dyschirii, für *rotundipennis* Chaud. und) *alpicola* (Koralpe; Karawanken); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 139.

*Testediolum* subg. nov. Bembidii, für *glaciale* Heer, *pyrenaeum* Dej., *turcicum* Gemm. & Har.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 170.

*Trechoblemus* subg. nov. Trechi, für *micros* Herbst; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 191.

*Trichocellus* subg. nov. Dichirotrichi, für *Godarti* Jacquet, *oreophilus* J. & K. Dan., *cognatus* Gyllh., *placidus* Gyllh.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 367.

*Xenodromius* (n. g. Axinopalpo affine, unguibus simplicibus elytrisque versus basim angustatis humerisque rotundatis diversum) *Flohri* (Las Vigas); H. W. Bates, a. a. O., S. 272, Pl. XIV, Fig. 13.

*Abax* (s. str.) *continuus* Chaud. i. l. (Westalpen); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 299.

*Acupalpus* (s. str.) *marginicollis* und f. *politus* (Syr-Darja); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 221, 222.

*Agra pacifica* (Acapulco) S. 274, *cyanippe* (Yantepek) S. 275; H. W. Bates, a. a. O.

Ueber *Amara Schimperii* Wencker s. K. & J. Daniel, Coleopteren-Studien, I, S. 54f.

A. Preudhomme de Borre lenkt die Aufmerksamkeit der belgischen Entomologen auf *Amara convexior* Steph. = *continua* Thoms.; Bull. Ent. Belg., 1891, S. CCCIV—CCCVII.

*Amara* (*Liocnemis*) *croatica* (Velebitgebirge); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 325.



*Amblytelus inornatus* (Viktoria) S. 781, *discoidalis* (Port Lincoln; Yorke's Halbinsel) S. 782; T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V.

*Anchomenus melanocephalus Dej.* ist eigene Art, echter *Anchomenus* bei *Thoreyi Dej.*; Heimath: Spanien; L. v. Heyden, Revue d'Entomol., 1891, S. 82.

*Anchomenus lugens* in Belgien; A. Preudhomme de Borre, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCCXXIV.

*Anchomenus sexpunctatus* var. *Brüggemanni* (Norderney); C. Verhoeff, Entom. Nachr., 1891, S. 22.

A. (*Agonum*) *megillus* (Durango); H. W. Bates, a. a. O., S. 252, (*Anchomenus*) *Quitensis* (Qu., 9350') S. 12, (*Agonum*) *andicola* (Pichincha, 12000') S. 13; derselbe, Equator.

*Anchonoderus fulvipennis* (Sinaloa); H. W. Bates, a. a. O., S. 264.

*Anisotarsus hilariolus* (Omiteme); H. W. Bates, a. a. O., S. 239, *bradytoides* (Machachi, Illiniza); derselbe, Equator, S. 8, Fig.

*Anoplogenus Nagpurensis* (Tetara, Bengalen); H. W. Bates, Bull. Ent. Belg., 1891, S. CCCXXXIII.

*Antisphodrus marginipennis* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CLXXXIX.

*Apenes hilariola* (Cuernavaca) Pl. XIV, Fig. 11, *amplicollis* (Durango; Tepik) Fig. 12; H. W. Bates, a. a. O., S. 271.

C. Rost stellt eine Bestimmungstabelle der *Aphaonus*-Arten auf mit *A. compressus* (Central-Tscherkessien) und *pseudopercus* var. *abasinus* (Abchasien); Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 313.

*Bembidium glaciatum* (fossil, Gletscherlehm von Scarborough, Ontario) Pl. I, Fig. 40, *fragmentum* (ibid.) Fig. 45; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 531.

*Bembidium Victoriense* (V.) S. 785, *secalioides* (ibid., Ovens river) S. 786; T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, (*Peryphus*) *Fauveli* (Provence; Sizil.) S. 165, *Steinbühleri* (Ragusa; Pola; = *maritimum* Küst. nec. Steph.) S. 166; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleurop., (Trepanes) *irroratum* (Syr-Darja; Taschkent; E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 221, *sphaerulifer* (Durango) S. 261, (*Peryphus*) *macrogonum* (Cordova, Vera Cruz) S. 262, *ciudadense* (Durango), *Durangoense* (D.) S. 263; H. W. Bates, a. a. O., *Andinum* (Chimborasso, 15800') S. XXIII, *fulvocinctum* (ibid., 12—13000') S. 22, (*Peryphus*) *Chimborazonum* (Ch., 12—13000'), (*Notaphus*) *Cayambense* (C., 9320') S. 23; derselbe, Equator.

*Brachynus exhalans* Rossi var. *Fiorii* (bei Livorno); C. Lopez, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 97, Holzschn., mit Bemerkungen über *Br. caspicus*, *hamatus*, *hebraicus*, deren Synonymie nicht ganz geklärt scheint; S. 92—97.

*Brachinus amplipennis* (Durango), *Tabasconus* (T.; Vera Cruz) S. 268, cognatus *Chaud.* var. *cancellatus* (Durango; Chihuahua) S. 269; H. W. Bates, a. a. O.

C. Verhoeff macht einige Bemerkungen über die deutschen *Calathus*-Arten; Entom. Nachr., 1891, S. 321—325.

*Calathus melanocephalus* var. *noricus* (Zirbitzkogel, Kärnten); K. & J. Daniel, Coleopteren-Studien, I, S. 60.

*Calathus* (s. str.) *bosnicus* (B.); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 243, *ambigens* (Ciudad); H. W. Bates, a. a. O., S. 251.

*Calleida chlorotaenia* (Acapulco); H. W. Bates, a. a. O., S. 274, Pl. XIV, Fig. 14.

*Calosoma sycophanta* var. *purpuripennis* (Margelan); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 257, *ampliator* n. sp. (Mexiko) S. 233, (*laeve Dej.* var. *punctulicolle*, *explanaticolle*, *microgonum* S. 225), *omiltemium* (Omilteme) S. 226, Pl. XIII, Fig. 1, *diminutum* (Salazar) S. 227, Fig. 2, *morelianum* (Morelos) S. 228, *porosifrons* (Durango) S. 229, Fig. 3; H. W. Bates, a. a. O.

A. Morawitz macht in seinen Entomol. Beiträgen, a. a. O., S. 9 ff. Bemerkungen über die Deutungen einiger Carabus-Arten: *C. lusitanicus F.*, *antiquus Dej.*, *Hellwigi Schaum*, *leptopus Thoms.*, *Gougeleti Reiche*, *portalegrensis Ganglb.*, *latus Dej.*, *trabuccarius Fairm.*, *helluo Dej.*; *Pseudoprocrustes Duponcheli Barth.*, *Durvillei Barth.*, *Saulcyi de la Brül.*, *punctatus Lap.*, *incertus Haur.*, *Calleyi Fisch.*, *torosus Friv.*, *Bonplandi Ménitr.*

In der Gattung *Carabus* s. l. unterscheidet Morawitz folgende Unter-gattungen (*C. tribacogenici*) *Platycarabus Mor.* (= *Platychrus Seidl.*), *Plectes Fisch.* (= *Neoplectes Reitt.*), *Tribax Fisch.*, *Damaster Kollar*, *Coptolabrus Sol.*, *Acoptolabrus Mor.*, *Cycho-carabus Semenow*, (*C. cechenogenici*) *Iniopachus Sol.*, *Cechenus Fisch.*, *Cathaicus Bates*, (*C. procrustogenici*) *Pachystus Motsch.*, *Procrusticus White*, *Procrustes Bon.*, *Pseudoprocrustes Mor.*, *Chaetomelas Thoms.*

*C. Rossii Dej.* var. *Stoecklini* (Livorno); C. Lopez, Bull. Soc. Entom. Ital., XXIII, S. 98—101, Holzschn.

*Carabus* (s. str.) *pedemontanus* (Alpes maritimes) S. 80, *silvestris* var. *Haberfelneri!* (Oetscher u. Dürrenstein, Niederösterreich) S. 81; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., (*Cratocephalus*) *pupulus* (Berge östlich von Taschkent) S. 5, (*Tribax*) *eous* (ibid.) S. 6; A. Morawitz, Entom. Beiträge, a. a. O.

*Casnonia sulcicollis* (Durango) Pl. XIV, Fig. 8, *lioptera* (Vera Cruz); H. W. Bates, a. a. O., S. 265.

*Catascopus Severini* (Tetara, Bengalen); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXXIX.

*Celia* (Hoegi *Bat.* var. *civitatensis*, Ciudad, *tenebrionella Bat.* var. *aeneicolor*), *Ciudadensis* (ibid.); H. W. Bates, a. a. O., S. 248.

*Ceroglossus Buqueti* var. *lepidus* (Chili, wahrscheinlich im südl. Theile der Cordillere pelado); A. v. Kraatz-Koschlan, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 11.

*Chlaenius* (*Homolachnus*) *flavoscriptus* (Saadani); G. Quedenfeldt, Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 167, *testaceicrus* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXXI, *rayotus* (Konbir, Bengalen; Kulu); H. W. Bates, ebenda, S. CCCXXVII, (*ruficauda* var.?) *cordifer* (Tehuantepek; Oaxaka) S. 235, *porphyrius* (Omilteme) Pl. XIII, Fig. 7, *eurybates* (ibid.) Fig. 8, S. 236, *beatus* (Cuernavaca) Fig. 9, *amplians* (ibid.), *suppletor* (Cordova, Vera Cruz) S. 237; derselbe, Trans. Entom. Soc. London, 1891.

*Colpodes giganteus* (Moupin), *ambiguus* (ibid.) S. CLXXXVII, *coeruleatus* (ibid.) S. CLXXXVIII; L. Fairmaire, Bull. Ent. Belg., 1891, *haptoderoïdes* (Omilteme) S. 252, Pl. XIII, Fig. 11, *harpaloides* (ibid.) S. 253, Fig. 12, *steropoides!* (ibid.) Pl. XIV, Fig. 1, *platysomoides* (ibid.) Fig. 2, S. 254, *omaseoides* (ibid.) Fig. 3, *valens* (Durango) Fig. 4, S. 255, *stenos* (Toluka) S. 256, *tinctipennis* (Durango), *rectilineus* (Omilteme) Fig. 5, S. 257, *segregatus* (Cuernavaca) S. 258, Fig. 6, *Trujilloi* (Jalapa), *aeneicauda* (Gurrero), *acutulus* (Hidalgo) Fig. 7, S. 259; H. W.

Bates, a. a. O., *megacephalus* (Pichincha, 15600') S. 13, *capito* (Altar, 12500') *pustulosus* (Cayambe, 15000') S. 14, *rotundiceps* (ibid.), *Pichincae* (P., 15000') S. 15, *Altarensis* (A., 12500') Fig., S. 16, *denigratus* (Pichincha, 12000'), *fuscipalpis!* (Cayambe, 15000') S. 17, *patroboides* (Altar, 12500'), *oreas* (Chimborasso 15800') S. 18, *laevilateris* (ibid., 12000') S. 19, *diopsis* (Pichincha, 14—15000'), *steno* (Cayambe; Pichincha, 14—1500') Fig. und var. *retentus*, *habeculus* (Antisanilla-Piñantura, 11000') S. 20, *Drusillus* (Pacific Slopes), *alticola* (Antisana; Pichincha) S. 21; derselbe, Equator.

Coptodera *xanthopleura* (Tehuantepek); H. W. Bates, a. a. O., S. 270.

Craspedophorus *Milzi* (Dabir-Bandja, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXVII.

Cychnus *rostratus* var. *Hoppei* (Illyrien; Krain; Steiermark; Schweiz); L. Ganglbauer, Käf. von Mitteleur., S. 90.

Dercylus (Dercylodes) *mexicanus* (Chiapas); H. W. Bates, a. a. O., S. 238.

Diaphoromerus (an *huj. gen.?*) *Victoriensis* (Victoria); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2. S.), V, S. 777.

Dicaelus *laevipennis* Lec. var. *abbreviatus* (Durango); H. W. Bates, a. a. O., S. 239.

Dichropterus *strictus* (Aritzo, Sardinien); F. Baudi, Il Natur. Sicil., X, S. 77.

Dicranoncus *pallidicornis* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CLXXXVIII.

Diplochila (?) *Henshawi* (fossil, Florissant); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 523, Pl. 28, Fig. 9.

Discoderus *arcuatus* Bates = *Selenophorus amblyderus* Bates nec S. *arcuatus* Putz.; H. W. Bates, a. a. O., S. 245. — *D. dislocatus* (Durango); derselbe, ebenda.

Distichus *granulipygus* (Cordova, Vera Cruz); H. W. Bates, a. a. O., S. 232.

Dyschirius *Ovensensis* (Victoria); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, S. 778, *similis* (Schässburg); K. Petri, Verhandl. u. Mitth. Hermannstadt, XLI, S. 12.

Eccoptoptera *labrata* (Mozambique); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France, 1891, S. 231.

Elaphrus *irregularis* (fossil, Gletscherlehm von Scarboro, Ontario); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 534, Pl. 1, Fig. 56.

Elliptoleus *olistopoides!* (Ciudad); H. W. Bates, a. a. O., S. 252.

Euchroa *chrysophana* (Omiteme); H. W. Bates, a. a. O., S. 249, Pl. XIII, Fig. 10.

Feronia *Koenigeana* (Elbrus); T. Tschitscherin, Hor. Soc. Entom. Ross., XXV, S. 431.

Galerita *ovalipennis* (Guerrero); H. W. Bates, a. a. O., S. 266, Pl. XIV, Fig. 9.

Harpalus *fuscipalpis* Sturm ist aus Spanien, Algier, Oesterreich, Ungarn, Krim, Kaukasus nachgewiesen; ob die Art auch in Deutschland vorkommt, ist zweifelhaft, da zwei der Angaben aus Deutschland sich auf andere Arten (*serripes*, *auxius*) beziehen; L. v. Heyden, Revue d'Entomol., 1891, S. 82.

H. *Durangoënsis* (Mexiko); H. W. Bates, a. a. O., S. 240, *abasinus* (Abchasien); C. Rost, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 314.

Hypercosmeton *quadrinaculatum* (Neu-Margelan); E. Reitter, Wien Entom. Zeitg., 1891, S. 233.

Hypbarpax *vilis* (Adelaide; Port Lincoln; Port Augusta, . . .); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2. S.), V, S. 777.

Hypolithus *acutangulus* Chaud. i. l. (Tetara, Bengalen) S. CCCXXXI, *indicus* (Konbir; Tetara), *praticola* Chaud. i. l. (Konbir; Kulu) S. CCCXXXII; H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891.

Inna *planipennis* (Yukatan); H. W. Bates, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 267, Pl. XIV, Fig. 10.

Lachnophorus *cuprellus* (Sinaloa); H. W. Bates, a. a. O., S. 264.

Lebia *Smithiella* (Chilpancingo); H. W. Bates, a. a. O., S. 273.

Lecanomerus *nitidus* (Viktoria); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, S. 779.

Leistus *elegans* (Elbrus); C. Rost, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 126.

Leistus *Apfelbecki* (Volujak, Herzegowina); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 539.

Loricera (?) *lutosa* (fossil, Gletscherlehm von Scarboro, Ontario); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 533, Pl. 1, Fig. 32.

Loxandrus *rubricatus* (Guerrero); H. W. Bates, a. a. O., S. 250.

Loxopeza *calomicra* (Acapulco); H. W. Bates, a. a. O., S. 273.

Mastax *laeviceps* (Kurseong); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXXVII.

Molops *ulasuljensis* (Vl., Herzeg.-Montenegro), *obtusangulus* (Herzegowina; = *alpestris* var. *obtus.* Ganglb. olim), *curtulus* (Bosnien) S. 304, *Apfelbecki* (Volujak, Herzegow.) S. 305; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur.

Nebria (Alpaeus) *Apfelbecki* (Volujak, Herzegowina) S. 106, *Baudii* (Mte. Viso; = *pedemontana Vuillefr.?*) S. 112, *Speiseri* (Treskavica, Bosnien) S. 540; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleurop., *microcephala* (Val Pesio; St. Martin Lantosque) S. 41, *morula* (Monviso; Val Pesio) S. 43, *posthuma* Thieme i. l. (Abruzzen), *subcontracta* (Piemont) S. 45; K. & J. Daniel, Coleopteren-Studien I.

N. *delphinensis* Dan. = *pictiventris* Fauv.: Germari (*Heer*) Fauv. = *cordicollis* Chaud.; *angustata* Dej. = *Chevrieri* Heer; K. & J. Daniel, Coleopteren-Studien I, S. 52f. — Ueber N. *gagates* Bon. und *pedemontana Vuillefr.* s. dieselben, ebenda, S. 47–52.

K. Petri gibt eine analytische Tabelle der Arten *Notiophilus aquaticus* L., *laticollis* Chaud., *palustris* Duft., *rufipes* Curt., *biguttatus* F.; Verh. und Mitth. Hermanstadt, XLI, S. 23–26.

*Notiophilus montanus* (Viktoria); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, S. 780.

*Oodes mauritanicus* Luc. ist von *hispanicus* Dej. verschieden; L. Bedel, L'abeille. 27, S. 153.

*Orthogonius collaris* (Borneo); C. A. Döhrn, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 253.

*Orthogonius lucidus* (Konbir; Tetara, Bengalen); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXXVII.

*Orthotrichus indicus* (Konbir; Tetara, Bengalen); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXXIV.

*Panagaeus sumatranus* (S.); C. A. Dohrn, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 253; wird ebenda, S. 254, = (*Eudema*) *flavopilosum* Laf. erkannt, der auch bei Hongkong vorkommt.

*Pasimachus ignicinctus* (Mexiko) S. 230, *laevisulcatus* (Durango), mexicanus Gray var. *coeruleus* (Hidalgo) S. 231, *Smithi* (Amula) S. 232, Pl. XIII, Fig. 6; H. W. Bates, a. a. O.

*Patrobus Davidis* (Moupin); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CLXXXIX.

*P. gelatus* (fossil, Gletscherlehm von Scarboro, Ontario); S. H. Scudder, Tertiary insects of North America, S. 530, Pl. 1, Fig. 48.

*Pelmatellus variipes* (Machachi; Pichincha; 7–12000') S. 8, *oxynodes* (ibid.), *Andium* (Chimborazo), *Guachalensis* (9217') S. 9; H. W. Bates, Equator.

*Pericompso Tabasconus* (Teapa); H. W. Bates, a. a. O., S. 261.

*Pinacodera atrata* Chev. var. *ruficornis* S. 270, var. *laevior* (Oaxaka) S. 271; H. W. Bates, a. a. O.

*Platymetopus Nagpurensis* (Konbir, Bengalen) S. CCCXXIX, (?) *sublaevis* (ibid.; Birmah; Siam), (?) *major* (Konbir; Tetara) S. CCCXXX; H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891.

*Platynus casus* (Gletscherlehm von Scarboro, Ontario) S. 519, Pl. 1, Fig. 42, *Hindei* (ibid.) Fig. 54, *Halli* (ibid.) Fig. 41, S. 520, *dissipatus* (ibid.) Fig. 37, *desuetus* (ibid.) Fig. 43, 51, 58, S. 521, *Harttii* (ibid.) Fig. 31, *caesus* (Green river) Pl. 7, Fig. 34, S. 522, alle fossil; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

Pl. (i. sp.) *Willbergi* (Taschkent); E. Reitter, Wien. Entom. Zeitg., 1891, S. 233.

*Plectes Kratkyi* (Kaukasus); L. Ganglbauer, Hor. Soc. Entom. Ross., XXV, S. 428.

C. Rost zieht Pl. *Plasoni* Ganglb. als Varietät zu Pl. *protensus* Schaum; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 314, erklärt Pl. *Starckianns* Ganglb. und *imperator* Starck = *obtusus* Gylb. S. 346, und beschreibt Pl. *Reitteri* Ret. var. *fallax* (irkassisch-abchasisches Grenzgebirge) S. 315.

*Poecilus dimidiatus* var. *semicupreus* (Aideygeb.); K. Fügner, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 200.

*Poecilus turkestanicus* Ballion i. l. (Taschkent); E. Reitter, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 35.

*Pogonus* (s. str.) *Peisonis* (Neusiedler See); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 223, (*Diplochaetus*) *emaciatus* (Mazatlan); H. W. Bates, a. a. O., S. 260.

*Polyhirma prolixa* (Somali); L. Fairmaire, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCLXXXI.

*Pterostichus* (s. str.) *pedemontanus* (= *italicus* Chaud. nec Dejean) S. 284, *Bertarinii* (Comer See) S. 290; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., (*Agraphoderus*) *Antisanae* (A.; Chimborazo, 13,300') Fig., *Pichinchac* (P., 12000') S. 10, *hodes* (Antisana; Machachi), *integer* (Chimborazo) S. 11; H. W. Bates, Equator.

*Pterostichus abrogatus* (fossil, Gletscherlehm von Scarboro, Ontario) Pl. 1,

Fig. 39, S. 525, *dormitans* (ibid.) Fig. 49, 55, *destitutus* (ibid.) Fig. 44, S. 526, *fractus* (ibid.) Fig. 29, 30, *destructus* (ibid.) Fig. 46, S. 527; S. H. Scudder, Tertiary insects of North America.

F. Baudi stellt im Natur. Sicil., X, S. 78f. eine Tabelle der europäischen Arten der Gattung *Reicheia* auf und macht Bemerkungen über einzelne S. 75—77; R. Usslaubi var. *sardoa* (Aritzo) S. 76; s. auch S. 166f.

*Rhembus rectificatus* (Tetara, Bengalen); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXIX.

*Scaptinotus macrogonus* (Durango); H. W. Bates, a. a. O., S. 229, Pl. XIII, Fig. 5.

*Scarites Durangoensis* (Mexiko); H. W. Bates, a. a. O., S. 232, Pl. XIII, Fig. 4.

*Schizogenius multisetosus* (Mexiko); H. W. Bates, a. a. O., S. 233.

*Scythropasus nicaraguensis* (Chontales); H. W. Bates, a. a. O., S. 234.

*Selenophorus aureocupreus* (Huntamo, Mexiko) S. 241, *tarsalis* Putz. var. *liosomus* (Yucatan), *bradycelloides* n. sp. (Tabasco) S. 242, *dispar* (Cuernavaca) S. 243; H. W. Bates, a. a. O.

*Stenolophus lamprotus* (Durango); H. W. Bates, a. a. O., S. 246.

*Tachys Baldiensis* (Viktoria) S. 782, *Ovensensis* (ibid.) S. 784, *Brightensis* (ibid.) S. 785; T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2. S.), V, (Barytachys) *Feanus* (Tetara, Bengalen, Bhamo, Birmah); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXVI, (Barytachys) *decastichus* (Teapa); derselbe, Trans. Entom. Soc. London, 1891, S. 261.

*Tefflus Bertherandi* (Innerafrika); L. Fairmaire, Ann. Soc. Entom. France. 1891, S. 231, Pl. 5, Fig. 3.

*Tetragonoderus Cardoni* (Konbir, Bengalen); H. W. Bates, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCXXXVIII.

*Thenarotes (discoïdalis) Blackb.* var. ? *nigricornis* (Viktoria); T. Blackburn, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2. S.), V, S. 780.

*Thyreopterus cordicollis* (Ibembo, Kongo); A. Duvivier, Bull. Entom. Belg., 1891, S. CCCLXXVI.

*Trechus* (s. str.) *Pinkeri* (Haller Mauern; Gesäuse); L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleuropa, S. 197, *grandis* (Koralpe; Bachergeb.) S. 115, *lepontinus* Baudi i. l. (Lepont. Alpen), *bosnicus* (B.; Herzegowina) S. 116, *Schusteri* (Petzen, Karawanken) S. 117, *Strasseri* (Tessin) S. 118, *Ormayi* (Siebenb. Alpen) S. 119, *Hampei* nov. nom. pro angustatus *Hampe* praeocc., S. 100, *Simonyi* (Dachstein; Grimming), *pallidulus* (Cadonische Alpen) S. 121, *Rudolphi* (Koralpe) S. 122, *Kimakoviczi* (Negoi, Siebenbürgen) S. 123, (*Anophthalmus*) *pilifer* (Bosnien) S. 124, *trescavicensis* (Tr., Bosnien) S. 125, *Reiseri* (Bosnien) S. 126, (Aphaenops) *Apfelbecki* (Bosnien) S. 127; derselbe, Wien. Entom. Zeitg., 1891, *Ganglbaueri* (Starigrad, Dalmatien); M. Padewieth, ebenda, S. 258.

*Zabrus gibbus* 1890 in Böhmen wieder an mehreren Stellen verheerend aufgetreten; O. Nickerl, Bericht . . ., S. 8—13.

*Zuphium punctipenne* (Cuernavaca, Mexiko); H. W. Bates, a. a. O., S. 266.

**Cicindelidae.** Eine Monographie der paläarktischen Cicindelen, analytisch bearbeitet mit besonderer Berücksichtigung der Variationsfähigkeit und geographischen Verbreitung von W. Horn und H. Roeschke ist als Bei-

heft der Deutsch. Entom. Zeitschr. erschienen. — Eine Besprechung von G. Quedenfeldt s. Berlin. Entom. Zeitschr., 1891, S. 219 f.

W. Horn macht Bemerkungen zu Herrn Wilkins' Arbeit über die turkestanischen Cicindelen; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 43—48 vgl. dies. Ber. für 1889, S. 317. — Horn erkennt eine erheblich geringere Zahl (5 statt 17) turkestanischer Arten an als Wilkins und hält die phylogenetischen Betrachtungen desselben in den meisten Punkten für verfehlt; eine ausführlichere Begründung seiner abweichenden Ansichten über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zu einander gibt er in obiger Monographie.

Derselbe macht Bemerkungen und Nachträge zu der . . . Monographie . . . ; Deutsch. Ent. Zeitschr., 1891, S. 321 f.

Derselbe bringt Nachträge zu den alphabetischen Cicindeliden-Katalogen; ebenda, S. 330 f.

Derselbe desgl. einen ersten Beitrag zur Kenntniss der Cicindeliden; ebenda, S. 323—329.

Derselbe: Einiges über Cicindeliden; ebenda, S. 361 f.

In einem elenco di Cicindelidi e Carabidi racc. presso Livorno zählt C. Lopez aus erster Familie 3, aus letzterer 169 Arten auf; Proc. Verbali Soc. Toscana di Sci. Natur., VII, S. 236—246.

*Chaetostyla* subg. nov. Cicindelae, für *flexuosa* F.; L. Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., S. 18.

*Chiloxia longipennis* (Ekuador; Guyana); W. Horn, a. a. O., S. 362.

W. Horn erkennt jetzt die Selbständigkeit der *Cicindela aulica* Dej. und *Aphrodisia Baudi* an; Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 332.

*Cicindela imperatrix* (Tana, Ostafrika); A. Srnka, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 13 mit Holzschn. der Flügeldecke, *aino* (Yezo; Sachalin); G. Lewis, Entom. Monthl. Mag., 1891, S. 20.

*C. inscripta* Zoubk. neu für Europa (bei Astrachan); G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 15; *C. literata* bei Stettin; C. A. Dohrn, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 251.

*Collyris obscura* Lap. ist nicht Varietät von *Bonellii*; neu ist *C. similis* (Laos); P. Lesne, Bull. Entom. France, 1891, S. LV.

*C. robusta* (Borneo); C. A. Dohrn, Stett. Entom. Zeitg., 1891, S. 252.

*Dromica Bertini* (Transvaal); C. A. Dohrn, Stettin. Entom. Zeitg., 1891, S. 384.

Ueber die Gattung *Eurymorpha* Hope s. G. Kraatz, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1891, S. 255 f.

# Bericht

über

die Leistungen in der Carcinologie während des Jahres 1889.

Von

**Dr. F. Hilgendorf,**

unter Mitwirkung

**A. Collin, W. Müller, J. Thiele, J. Vosseler, W. Weltner\*)**

---

## I. Verzeichniss der Publikationen.

**Aurivillius, C. W. S.** Die Maskirung der oxyrrhynchen Decapoden durch besondere Anpassungen ihres Körperbaus vermittelt. Eine biol.-morphol. Studie. — Svenska Ak. Handl. XXIII, Nr. 4, 72 p., 5 Tf. — Au. stellte besonders an Hyas Untersuchungen über den Besatz ihres Körpers mit fremden vegetabilischen oder animalischen Gegenständen an. Der Thorax und die Thoracalfüsse sind gewöhnlich mit Florideen, Spongien, Serpeln, Bryozoen, Balaniden oder Ascidien besetzt; auf einer Krabbe findet sich meist nur eine Thiergruppe und zwar die in der Umgebung vorherrschende. Der Krebs bekleidet sich nach A.'s Beob. in Aquarien aktiv, indem er kleine Theile der umgebenden Organismen nach Einführung derselben in die äusseren Mundtheile mittels der Scheerenfüsse auf dem Thorax und den Thoracalfüssen auflagert und dort an den „Angelhäkchen“ befestigt. Röhrenwürmer und Balaniden sind zufällige Ansiedler. Auf anderem Untergrunde wechseln die Thiere das Kleid: mit Florideen bedeckte Krebse bekleideten sich auf Spongien-Boden nach Abreibung des ersteren Kleides mit einem Spongien-Besatz. Auf einem aus Florideen und Spongien gemischtem Untergrund bekleideten sich einige mit Florid.,

---

\*) *Mü.*: Ostracoden, *Th.*: Phyllopo. und Cladoceren, *Vo.*: Copep., *We.*: Cirrip., *Co.*: Anatomie und Entwicklung der übrigen Abtheilungen, *Hf.*: Systematik derselben. — Bezüglich der fossilen Crustaceen verweisen wir auf die Referate des Neuen Jahrbuches für Mineralogie.



andere mit Spongien und jedes Thier hielt sich auf dem seinem Kleide entsprechenden Boden auf. Diese Wahl zeugt dafür, dass „die Krabbe, der Beschaffenheit ihres jedesmal angezogenen Kleides sich bewusst, gerade den Boden wählt, der das Material dieses Kleides geliefert hat.“ Diese aktive „Maskirung“ findet sich bei allen skandinavischen Oxyrhynchen und steht mit ganz besonderen Anpassungen in Zusammenhang: mit der Ausbildung der elastischen, unverkalkten Angelhäkchen, mit der besonderen Bewegungsfähigkeit der Scheerenfüsse und mit der Sekretabsonderung (von Drüsen im Mxp. I), mittelst deren die Fremdkörper festgeklebt werden. Au. untersucht dann noch viele exotische Oxyrhynchen in dieser Richtung (cf. unten Bateson). Co. — Die Ausbildung der Angelhäkchen u. die Beweglichkeit der Füsse stehen immer in engen Beziehungen u. schliessen sich der syst. Eintheilung ziemlich gut an. Beide kommen nur bei Oxyrh. vor, u. fehlen hier nur sehr selten (bei Epialtus, bei Parthenope u. Cryptopodia; bei Acanthonyx u. Mithracinen schwach) p. 60 — 63 (Vergl. Systematik); Zahlr. Abbild. und Angabe der Fundorte von den unters. Expl. Hf.

Bate, C. Spence. On a new genus of *Macrura* (*Ophthalmeryon transitionalis*). Ann. Mg. (6) IV, p. 67—76, Tf. IX. — Vom Vf. wegen der Scheeren an den 4 vordern Fusspaaren zu den Eryonidae gestellt. Aus einem Delphinmagen, [England?]. Hf.

Bateson, W. Notes on the senses and habits of some crustacea. — Journ. Mar. Biol. Assoc. London (2) I, p. 211—214. — Biol. Beob. an zahlreichen marinen Decapoden in Aquarien: Meist sind die Krebse Nachts beweglicher. Sie kehren Morgens meist zu ein und demselben Platz zurück, um den Tag über ruhig zu sitzen; hierdurch werden sie am Tage vor Feinden, namentlich scharfsichtigen Fischen geschützt. Ueber die Feinde der Garneelen. Das Unterscheidungsvermögen von Hell und Dunkel ist von grösster Wichtigkeit für die Krebse. Garneelen mit extirpirten Augen empfinden ebenfalls Tag und Nacht und leben wie normale, kehren auch an ihren alten Platz zurück. Sie finden ihre Nahrung durch den Geruch, wofür viele Beispiele angeführt werden. Der Geruchssinn ist nicht auf die Antennen beschränkt. — B. beobachtete dann an verschiedenen Oxyrhynchen die Auflagerung fremder Substanzen mittels der Scheerenfüsse nach Einführung in den Mund. Diese Substanzen werden meist symmetrisch an correspondirenden Körperstellen befestigt. Auch der Augen beraubte Krebse bekleiden sich. (Hierzu vergl. Aurivillius.) Co.

Beddard, F. E. Possible origin of the Malpighian Tubules in the Arthropoda. Ann. Mag. N. H. (6) IV 290—2. — Vf. sieht in den Rectaldrüsen der Amphipoden das Homologon der Malp. Gefässe der Insekten einerseits u. der kleinen coecalen Diverticula bei *Acanthodrilus multiporus* andererseits. Co.

- Bergendal, D. Neue Beob. über die Formvariation der ersten abdominalen Anhänge bei Krebsweibchen. — Bihang Svenska Ak. Handl. XV, Afd. 4, Nr. 5; 15 p., 2 Fig. — Die rudimentären ersten Abdanh. des Wb. von *Astacus* zeigen eine weit grössere Variationsfähigkeit, als das functionirende 2. Anhangspaar. Diese Variationstendenz des 1. Paares zeigt sich nicht nur in der Ausbildung der dem Männchen eigenthümlichen Anhänge, sondern auch in anderen abnormen Formbildungen. Die Variation scheint bei von *Branchiobdella* angegriffenen Thieren grösser zu sein, als bei den davon freien Krebswb.; doch ist die Var. nicht ausschliesslich eine Folge des Einflusses jenes Parasiten. Vollständig ausgebildete männliche Anhänge treten auch bei fruchtbaren Wb. auf. Es ist noch nicht entschieden, ob Br. die Fruchtbarkeit des Wirthes wesentlich vermindert. *Co.*
- Boas, J. E. V. Kleinere carcinol. Mitth. 2. Ueber den ungleichen Entwicklungsgang der Salzwasser- und der Süsswasser-Form von *Palaemonetes varians*. — Zool. Jahrb., Syst. Abth. IV, p. 793 bis 805, Tf. 23 u. Xyl. (Vorl. Mitth. 5. Oct. 88 in: Meddel. naturh. Foren. Kjoebenh. 1889, p. 48—56). — Die (italien.) Süssw.-Form „*var. macrogenitor*“ Boas ist im erwachsenen Zustande von der (nördl.) Salzfw. „*var. microgenitor*“ nur durch unbedeutende und meist auch inconstante Charaktere verschieden. Trotzdem ist ihre Entwickl. sehr abweichend. Die Eier von *macrog.* sind  $1\frac{1}{2}$  mm (statt  $\frac{3}{4}$  mm) l., beim Ausschlüpfen (als *Zoea*) hat *macrog.* schon Kiemen, grössere Thoraxfüsse, deutliche 1 bis 5 Abdominalfüsse, — kurz, die Larve ist weiter entwickelt, als bei *micr.* Das bei *micr.* sehr ausgesprochene *Mysis*stadium (entwick. Exopoditen der Thoraxf., grosse Seitentheile des Schwanzfächers, also kräftige Schwimmorgane), ist bei *macrog.* nur schwach angedeutet, es findet somit eine abgekürzte Entw. bei *macrog.* statt, wie sie auch sonst durch Uebergang in das Süssw. bewirkt wird. Die ähnlichen Verhältnisse der amerik. Species werden berührt (vergl. Syst.). *Hf.*
- Bonnier, J. Les Amphipodes du Boulonnais. 1e partie. — Bull. scient. France Belg. (3) 2e année, p. 373—398, Tf. XII bis XIII. Behandelt nur *Unciola*; s. *Amphip.* *Hf.*
- siehe auch Giard.
- Bourne, G. C. Report on the pelagic Copepoda collected at Plymouth 1888—1889. Journ. Mar. Biol. Assoc. London (II) Vol. 1, p. 144—52, 2 Tf. — Erwähnt 9 Calaniden, 2 Cyclop., 3 Harpact., 2 Corycae.; die Synonymie besprochen; Abb. von *Paracal.*, *Dias.*, *Oithonia*, *Oncaea*. *Vo.*
- Bouvier, E. L. Le système nerveux des Crustacés décapodes et ses rapports avec l'appareil circulatoire. — Ann. Sc. nat. (7) VII, p. 73—106, Tf. VII. — Bouvier giebt einen vergl. Ueberblick über die Anatomie des Nervensystems der Macruren (*Carididen*, *Palinuriden*, *Astaciden*, *Galatheiden*, *Thalassiniden*)

der Anomuren, (Paguriden, Porcellaniden) und der Brachyuren, (Oxyst., Catamet., Cyclom. und Oxyrh.) Die Resultate der Unters. sind, „dass bei den Decap. die Concentration des Nervensystems in transversalem Sinne abnimmt, je weiter man sich den Brachyuren nähert“, ein Gesetz, welches für die Abdominalkette absolute, für die Thoracalkette nur bedingte Geltung hat. Ferner: „die Condensation der Centren und Nervencommissuren im longitudinalen S. steht in umgekehrtem Verhältnis zu der im transv. S.; in long. S. nimmt sie zu, je weiter man sich in obiger Reihe den Brachyuren nähert“. Der Uebergang von den Macr. zu den Brach. zeigt sich in 3 Stufen: „1. Ein Abdominalganglion vereinigt sich mit der Thoracalmasse (Galath., Pagur.), 2. die Ganglienkette verkürzt sich bedeutend und liegt im Thorax (Porcell.), 3. diese reducirte Kette tritt in innige Berührung mit den Centren der Thoracalregion (Brachy.)“. Bezüglich der Beziehungen zwischen Nervsyst. und Circulationsapparat verweist B. auf eine spätere ausführliche Arbeit. *Co.*

Brady, G. S. On Ostracoda collected by H. B. Brady in the south sea islands. Transact. Royal Society Edinburgh, Vol. XXXV. Part. II, p. 489—525, 4 Tf. — Es werden eine Anzahl neuer Gatt. und Arten beschrieben nach einer Sammlung von trocknen Thieren; entsprechend wird fast nur die Schale berücksichtigt. *Mü.*

Brady, Geo. Stew. and Alfr. M. Norman. Monograph of the marine and freshwater Ostracoda of the north atlantic and of north-western Europe. I. Podocopa. Transactions Royal Dublin society. Vol. IV. S. II, p. 63—270, 16 Tf. — Aufzählung der sämtlichen bekannten, Beschreibung und Abbildung der nicht oder nicht genügend bek. Arten aus diesem Gebiet, ausführliche Aufzählung und übersichtliche Zusammenstellung aller bek. Fundorte. *Mü.*

Brooks, W. K. A prel. abstract of researches by Brooks and F. H. Herrick on the Life History of *Stenopus*. — John Hopk. Univ. Circ. VIII, p. 29—30. — Vorl. Mitth. üb. die Eier u. die Entwickl. der Larven von *St. hispidus*. *Co.*

Buchanan, F. On the Ancestral Development of the respiratory Organs in Decapodous Crustacea. Qu. J. Micr. Sc. (2) XXIX p. 451—467, Tf. 40. — Vf. behandelt die phylogen. Entw. der Kiemen von Phyllopoden, Leptostraken und Malacostraken (mit Stammbaum). *Co.*

Cano, Gavino. Crostacei brachiuri ed anomuri raccolti nel viaggio della „Vettor Pisani“ intorno al globo. Boll. Soc. Natural. Napoli III, p. 79—105, 169—268, Tf. 7. — Die Sammlung enthält 220 Sp., 2 g. n., 12 sp. n. Fundorte: Gibraltar, Pernambuco, Montevideo, Magellan-Str., Valparaiso, Coquimbo, Calderas, Mexillones, Callao, Ancon, Payta, S. Lorenzo, Puna, Golf von Panama, Galapagos, Hawaii, Philippinen, Amoy, Hongkong

- Singapore, Aden, Perim, Beilul, Massaua, Assab. Fast bei allen Sp. Bemerkung (Beschreib. oder Kritik der Synon.). Alle Arten gehören der Litoralzone an. Die Orthographie der syst. Namen öfter italisirt (Mitrax, Tricocera)! G. n.: *Podohuenia* (Pericerinae), *Euryetisus* (Chlorodinae). *Hf.*
- Carrière, J. Bau und Entwicklung des Auges der zehnfüssigen Crustaceen und der Arachnoiden. — Biol. Centralbl. IX, p. 225 bis 234. — Kritische Besprechung der Arbeiten von Reichenbach (1886), Kingsley (1887), Bertkau (1886), Mark (1887), Parker (1887) und anderer neuerer Untersuchungen. Es sind zwei Arten der Entstehung des Arthropoden-Auges zu unterscheiden, entsprechend den beiden Hauptgruppen: 1. bei den Insekten entwickeln sich die Augen und Ocellen ohne Einstülpung bezw. nur durch Einsenkung und bleiben die ursprünglich distalen Enden der Retinazellen dauernd nach aussen gerichtet; 2. bei den Arachnoideen und Crustaceen entstehen die Augen durch Einstülpung und Abschnürung unter Umkehrung der Retina (dieses scheint für die Arachn. wenigstens sicher zu sein). Den Insekten fehlt ausserdem ein Corneabildendes Epithel, welches den Crust. zukommt. Innerhalb der 2. Gruppe zeigt sich darin ein wesentlicher Unterschied, dass bei Arachn. aus der innersten Schicht der Augenanlage die Augenkapsel, bei Crust. aber die Augenganglien hervorzugehen scheinen. *Co.*
- Cattaneo, G. Sulla morfologia delle cellule aemeboidi dei Molluschi e Artropodi. — Boll. scientif. Pavia, anno XI, 54 p., 2 Tf. (Arthropoda p. 33 ff.). *Co.*
- Cazurro. Crustáceos de la región lusitánica; Anales Sociedad Espagnola Hist. Nat. (Madrid) XVIII. Act. p. 13. 20 Podophth., 2 Isop.
- Chaney, L. W. jr. Some habits of the crayfish. — Amer. Monthly Micr. Journ. X, p. 86—88.
- Chevreux, Ed. 1) Amphipodes nouveaux provenant des campagnes de l'Hirondelle 1887—1888. Bull. Soc. Zool. France XIV p. 283 bis 289. Fig. — Grimaldia g. n., Hirondellea g. n., Paramphitoe sp. n. *Hf.*
- 2) Quatrième campagne de l'Hirondelle, 1888. Description d'un Gammarus nouveau des eaux douces de Florès (Açores). Ebd. XIV, p. 294—296. *Hf.*
- 3) Rare et intér. Amphipode, Eurythenes gryllus Mandt, dans les eaux profondes de l'océan, au voisinage des Açores. Ebd. XIV, p. 298—300. *Hf.*
- 4) Descr. d'Orchestia guernei, Amphipode terrestre nouveau, de Fayal (Açores). Ebd. XIV, p. 332—333. *Hf.*
- 5) Crust. amph. de Cherchell. — Assoc. franç. Avanc. Sc., Oran; XVII, 2. partie, p. 343, Tf. VI (vergl. Ber. 88). — Im Ganzen aus d. Mittelm. bekannt 49 Amphipoden. Nur aus dem Mittelmeer bek.: *Orchestia montagui*, *Dex. leptonyx*, *Amphitoe penicill.*

u. vaill., Caprella dent. Neu f. d. Mttm.: Hyala lubb., Orchom. batei, Urothoe mar., Atylus swamm., Calliopius norv., Elasm. latipes, Amath. sabinei, Ptiloch. tricer., Photis longic., welche alle am atl. Europa; ausserdem Orchestia sp. n. u. Ampelisca sp. n. Die Mittelmeer-Expl. oft kleiner als die nördlicher Meere (p. 349). *Hf.*

Chevreaux, Ed. 6) Liste des Crustacés Amphipodes (Gironde), Act. Soc. Linn. Bordeaux, Proc. verb. 1889, XLIII, p. X. *Hf.*

Chun, C. 1) Ber. üb. e. nach den Canarischen Inseln im Winter 1887—88 ausgeführte Reise. 2. Abth. Beob. üb. d. pelagische Tiefen- und Oberflächenfauna des östl. Atl. Oceans. Sitzber. Akad. Wiss. Berlin 1889, p. 519—553, Tf. 3. — Sergestes sp. n., Stylocheiron u. Nematoscelis sp. n., Fortunata g. n. [Hyperüidae], Phronima sp. n. *Hf.*

— 2) Ueber die Amphipoden-Familie der Scinidae Stebb. (Tyronidae Bov., Fortunatae Chun). — Zool. Anz. XII, p. 286—290, 308 bis 312. — Korrektur u. Ergänz. zu 1). Vergl. Systemat. *Hf.*

— 3) Das Männchen der Phronima sedentaria, nebst Bem. üb. d. Phr.-Arten. — Zool. Anz. XII, p. 378—372. — Corr. u. Ergänz. zu 1). Vergl. Syst. *Hf.*

Claus, C. Copepodenstudien, 1 Heft. Peltidien. Wien 1889. 4<sup>o</sup>. 50 S., 9 Tf. — Das Integument der Peltidien ist inkrustirt u. durch Chilinleisten verstärkt. Eine oft gefärbte Chitinlage mit Poren u. eine dünnere darüberliegende Cuticularschichte bilden die Körperdecke. Der Panzer ist von feinen Porenkanälchen durchbrochen. Weitere Porengänge bilden Ausfuhröffnungen von Hautdrüsen oder lassen Sinnesfäden an die Oberfläche treten. Zwischen den Beinpaaren liegen Chitinstäbe. An der männlichen Antenne befindet sich ein „Spürschlauch“. Das Auge besteht wie bei Cyclops aus 3 Theilen. Jeder Augenabschnitt enthält einen zweitheiligen Pigmentbecher, in welchem ein lichtbrechender Körper (= percipirenden Zellen) eingesenkt ist, dieser kann noch von einer linsenartigen Verdickung der Cuticula überlagert sein. Bei Oniscidium rücken die 3 Theile zu selbstständigen Augen auseinander. Am Anfang des Mitteldarmes entspringen umfangreiche seitliche Ausstülpungen. Die Afterspalte liegt ventral. Hautdrüsen sind am Cephalothorax, den Seitenflügeln der Brustsegmente u. am Rostrum vorhanden. Die Geschlechtsorgane gleichen denen der Harpacticiden. *Vo.*

Cuénot, L. Sur les glandes lymphatiques des Céphalopodes et des Crustacés décapodes. — Compt. rend. CVIII, p. 863—865. — Bei den Decapoden sind zwei Arten von Lymphdrüsen vorhanden: die eine, wichtigste, liegt in der Kieme, die andere, welche schon von Milne-Edwards gesehen wurde, in der Wölbung der Kiemenhöhle. Sie beginnt etwas unterhalb des Herzens, jederseits der Medianlinie und endigt auf der Höhe des letzten Beinpaars. Auf dem Querschnitt zeigt sie folgende Schichten

nach aussen die chitinbildende Matrix, eine Zone unregelmässiger Muskelfasern und eine Bindegewebsschicht, in deren Höhlungen eine grosse Zahl von Kernen und Zellen liegen. Der Inhalt besteht aus einer Menge von reifen Amöbocyten, welche lichtbrechende Körnchen, sich entwickelnde Kerne und Reservestoffe enthalten. Diese zweite Art Drüsen wurde gefunden bei *Maja squ.*, *Pisa tetr.*, *Carcinus*, *Xantho flor.*, *Pilumnus*, *Pagurus striatus* u. *prid.*, *Galathea strigosa*, *Palinurus*. *Co.*

Daday, E. v. Uebers. d. Branchi<sup>1</sup>pus-Arten Ungarns. *Math. natw. Berichte aus Ungarn VI*, 103—4. — Vorl. Mitth., 7 Formen: *Br. stagn.*, *ferox*, *claviger*, *birostr.* var. *carnuntana*, *diaphan.*, *Diaph.* var. *n. chyzeri* (ohne Beschr.), *torvicornis*. *Artemia salina* var. *biloba* in concentrirtem u. *A. sal.* v. *furcata* aus dünnerem Salzw. Siebenbürgens. *Hf.*

Dalla Torre, K. W. v. Die Fauna von Helgoland. *Zool. Jahrb. IV*, Abth. f. Syst., Suppl. Jena. 8<sup>o</sup>. — *Crustacea*, p. 81—87, hauptsächlich nach Metzger u. Leuckart, Copep. nach Claus. Auch Süswassercrust.: *Niphargus puteanus*, *Cyclops helgol.*, *Cypris orn.*, *Daphnia pulex*, *Pleuroxys put.*, und als Lander.: *Oniscus asellus* aufgeführt. Offenbar noch sehr unvollst., marine Ostrac. fehlen ganz. (Nachträge von Metzger ebd. 1891 und Weltner 92.) *Hf.*

Delage, Y. Réponse à M. Giard. — *Rev. biol. N. Fr. II*, 99 bis 100. — Polemik bez. des perioesophagalen Blutgefässrings etc. (Vergl. Giard.) *Hf.*

Della Valle, A. 1) Deposizione, Fecondazione e Segmentazione delle uova del *Gammarus pulex*. *Atti Soc. Natur. Modena. Memorie* (3) VIII (anno XXIII) p. 107—120. — Verf. kommt zu folgenden Resultaten: 1. Unter gewöhnlichen Bedingungen fehlen den Oviducten bei *G. pulex* äussere Mündungen, ebenso wie auch bei marinen Arten; 2. Der Eiablage geht eine Häutung voraus, welche die weibl. Geschl.-Oeffn. frei legt; 3. Während der Häutung verlassen die Eier die Mutter; 4. Die Befruchtung vollzieht sich gänzlich aussen, ohne Einführung von Copulationsorganen, und geht vor sich durch Sperma-Ejakulation an die Ventralfläche des Wb. nahe den weibl. Oeffnungen; 5. Die Eiablage vollzieht sich gleichzeitig durch beide Oviducte; die Eier kommen mit einer klebrigen Masse heraus, welche die Oeffnungen zuletzt pfropfartig verschliesst; unter diesem Pfropfen schliesst sich die neue Haut nach Art einer Narbe; 6. Die Eier treten ohne eine Spur von Chorion heraus; 7. Das Chorion bildet sich nach der Befruchtung; 8. Die Eier von *G. pulex* furchen sich eben so wie die von *G. locusta*; 9. Die sogenannte Ventralfurchung des Blastoderms ist eine Täuschung, welche durch die Zusammenbiegung des schon entwickelten Embryos hervorgerufen wird. *Co.*

— 2) Intorno agli organi di escrezione di alcuni Gammarini. —

Boll. Soc. Natural. Napoli III, p. 269—272. — D. fütterte junge *Gammarus pulex* mit Carminkörnchen und bemerkte später Ablagerungen von rothen Körnchen in den Schleifengängen der Antennendrüse und an der Basis der Kieferfüsse, der Thoracal- und Abdominalfüsse. Entsprechend gelegene excretorische Drüsen sind schon von Metschnikoff, Kowalevsky und Claus an Mysideen, Palaemon und Nebalien beobachtet worden. D. stimmt der Ansicht von Claus, dass bei den Nebalien diese Beindrüsen die fehlenden Schleifengänge der Antennendrüse ersetzen sollen, nicht zu, da bei den Gammariden die Schleifengänge der Ant.-Drüse wohl entwickelt, aber trotzdem auch die kleinen Drüsen nicht nur an den Thoracal-, sondern auch an den Abdominalfüssen vorhanden sind (cf. unten bei Kowalevsky und Crustac.-Ber. 1888 p. 352 Claus). Aehnliches wurde an *G. locusta* beobachtet. *Co.*

Dewitz, H. 1) Die selbständige Fortbewegung der Blutkörperchen der Gliederthiere. — Naturw. Rundschau IV, p. 221—222.

— 2) Eigenthätige Schwimmbewegung der Blutkörp. der Gliederthiere. — Zool. Anz. XII, p. 457—464, Fig. — Nach Dewitz (1, 2) führten in den abgeschnittenen Fühlern und Kiemen von *Asellus aqu.* die Blutkörp. eine wackelnde und springende Bewegung aus. Nach dem Stillstande konnten die Körperchen noch durch Klopfen auf den Objectträger oder Erwärmung (22° R.) wieder in Bewegung gesetzt werden. Man sieht während des Schwimmens eine Bewegung auf der Oberfläche des Körp. und die Körnchen des Plasmas sind in zitternder Bewegung. Die Ursache hiervon ist vielleicht die Aufnahme von Blutflüssigkeit in die Blutkörp. und Wiederausstossung derselben. *Co.*

Dittrich, R. Ueber *Andrena praecox* ♀ und *Astacus fluviatilis* ♀ mit theilweise männlichen Kennzeichen. — Zeit. Ent. Breslau (2) 13. p. 4 - 6. 1888. — Ein Krebsweibchen, dessen 1. Hinterleibssegment nicht die gewöhnl. kleinen weibl. Anhänge trug, sondern solche mit männl. Charakteren. *Co.*

Dollfus, A. 1) Liste préliminaire des Isopodes extramarins rec. aux Açores pendant les campagnes de „l'Hirondelle“ (1887—88) par de Guerne. — Bull. Soc. Zool. France, XIV, p. 125—132. — 14 Sp. (*Trichoniscus* sp. n.) von Onisciden; Liste der von Az., Canaren u. Madeira bek. 27 Sp. (incl. 1 Jaera). *Hf.*

— 2) Descr. d'un Isopode fluviatile du genre Jaera, provenant de l'île de Florès (Açores). Ebd., p. 133—134. *Hf.*

— 3) Isopodes terrestres rec. aux Açores en 1887—89 par Barrois et Chaves. — Rev. biol. Nord France I, p. 306—308. — 11 Sp. *Metopon* sp. n., *Chavesia* g. n., *Trichoniscus* sp. n. *Hf.*

— 4) Liste supplémentaire d'Isopodes des Açores. — Ebd., p. 391 bis 392. — *Idotea tricuspidata*, *Sphaeroma verrucosum*, *Campecopea*? sp. u. 6 Onisciden (*Porcellio lamellatus* u. *Armadilloniscus* sp. n.). *Hf.*

— 5) Sur quelques Isopodes du musée de Leyde. — Notes Leyden

- Mus. XI, p. 91—94, Tf. V. — 4 Spec. (Armadillo, Porcellio, Ligia, Sphaeroma). *Hf.*
- Dollfus, A. 6) vergl. Hoek.
- Durouflé. Descr. d'une n. espèce du g. Blepharopoda. — Bull. Soc. philom. Paris (8) I, p. 92—95, Xyl. — Vergl. Syst. (Albuneidae). *Hf.*
- Eisig, H. Monographie der Capitelliden des Golfes von Neapel nebst Unters. zur vergl. Anat. u. Physiol. 4<sup>o</sup>. 906 p., 37 Tf. Berlin 1887. (Ueber *Limulus* p. 395—401.) — Besprechung der Litteratur über die Coxaldrüsen von *Limulus* und ihrer Beziehungen zu anderen Thiergruppen. Die Coxaldrüsen von *L.* sind den Coxal- oder Spinndrüsen der Arachnoideen, Myriopoden etc. und weiterhin den Spinndrüsen der Anneliden homolog. *Co.*
- Faxon, s. Garman.
- Fewkes, J. W. On a new parasit of *Amphiura*. Ref. nach Proc. Boston Soc. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) Vol. 3 p. 154. — Vf. fand in den Bruträumen von *A. squamata* einen parasitischen Copepoden, welcher die Ovarien beschädigt. Die vom Parasiten befallenen Thiere zeichnen sich durch eine röthliche Färbung der aboralen Oberfläche aus. *Vo.*
- Folin, M. de. A propos de l'*Orthagoriscus mola*. Le Naturaliste 11. année, Vol. 3, p. 72. — Bei Biarritz fand sich an *Orthag.* ein „Polypier“, *Penella orthagorisci* Parceval, woran ein *Conchoderma virgatum*. (cf. Giard.) *We.*
- Fowler, G. H. A Remarkable Crustacean Parasit, and its Bearing on the Phylogeny of the Entomostraca. Quart. Journ. Micr. Sc. (N. S.), Vol. 30, p. 107—120, Pl. 8. — Beschr. von *Petrarca bathyactidis* n. g. n. sp. (s. Syst. Cirrip.) Vf. hält die Cirripeden für näher verwandt mit den Ostracoden, während Claus für eine Verwandtschaft mit den Copepoden eintrat. Die verwandtschaftlichen Beziehungen der Entomostraceen werden durch einen Stammbaum erläutert. *We.*
- Friedländer, B. Ueber die markhaltigen Nervenfasern und Neurochorde der Crustaceen und Anneliden. Mitth. Zool. Stat. Neapel IX, p. 205—265, Tf. 8. — Vf. unters. den Bauchstrang von *Palaemon squilla* und *Squilla mantis*. Durch Zerzupfen wurden die Nervenröhren von *Pal.* isolirt, worunter auch einige „riesige“, welche sich von den anderen lediglich durch die Dicke unterscheiden. Sie zeigen doppelte Contouren und sehen den (vorher untersuchten) *Mastobranchus*-Neurochorden täuschend ähnlich; ihre Wandung besteht aus myelinogener Substanz. An dem Inhalt der Röhren konnte eine fibrilläre Structur nicht beobachtet werden. Die Röhren-Wandungen von *Squ.* sind sehr viel dünner, als bei *Pal.*, und enthalten spärlich und wenig charakteristisch ausgebildetes Mark. Gesamtresultate: Die riesigen Nervf. der Anneliden, die Nervenröhren von *Pal.* und



Squ. und wahrsch. die der Crustaceen (vielleicht der Arthropoden) überhaupt, sowie die markh. F. der Wirbelthiere sind fundamental dieselben Gebilde. Die sog. Neurochorde sind markhaltige Nervenfasern, wodurch der Satz, dass markh. F. nur bei Wrbth. vorkommen, widerlegt ist. *Co.*

Ganong, W. F. The cray-fish [Astacidae] in New Brunswick. Bull. Nat. Hist. Soc. New Brunswick, VI, p. 74—75. *Hf.*

Garmann, S. Cave animals from S. W. Missouri. Bull. Mus. Comp. Zool., Cambridge, XVII, Nr. 6. — Crustacea: 2 *Cambarus* (1 n.) und 1 *Asellus* (sp. n.) von Faxon beschrieben. 2 Taf. *Hf.*

Gerstäcker, A. Decapoda in: Bronn, Klass. u. Ordn. d. Thierreichs V, 2 Abth., 20.—27. Lief., p. 593—752, Tf. 51—68. — Cumacea, Schluss der Systematik, räuml. Verbreitung (fossil unbekannt). 3. Untordn. Schizopoda; p. 602—686, vollständig; Stellung des fossilen *Gamponyx* (p. 684), verg. auch Systematik. 4. Untordn. Stomatopoda, vollst., p. 686—751 (Original Beschr. e. Larve, p. 724, Tf. 68, Fig. 1 u. p. 729). *Hf.*

Giard, A. 1) Sur l'association de *Penella orthagorisci* et de *Conchoderma virgatum*. Le Naturaliste, 11<sup>e</sup> année, Vol. 3, p. 82. — Berichtigung des Artikels von Folin betreffend den „Polypier“ und Aufzählung der bek. Fälle von Symbiose zwischen *Pen.* u. *Conchod.* *We.*

— 2) Fragments biologiques. 15) Sur l'orientation des Bopyres relativement à leurs hôtes. — Bull. Sc. France Belg. (3) II, p. 167—170. — Vf. erklärt die Behaupt. Delage's über die Orientirung der Bopyriden für unrichtig und verweist auf eigene Beobacht. sowie auf die früheren Arbeiten von Rathke und Cornalia & Panceri. [Vergl. Delage, nach welchem nur ein Redactionsversehen vorliegt.] *Co.*

— 3) De l'influence de l'étiologie [éthologie] de l'adulte sur l'ontogénie du *Palaemonetes varians* Leach. — C. R. Soc. Biol. Paris (9) I, p. 327—328. — Bemerk. üb. d. Einfluss der Lebensweise des Mutterthieres auf die ontog. Entw. der Jungen von *P. varians*. Von 2 Weibchen (1 aus dem Süsw. von Neapel, das 2te aus der See bei Wimereux) von gleicher Grösse legte das erstere 25 Eier von 1½ mm Länge, das letztere 321 von nur etwas mehr als ½ mm. G. meint, dass die Entwicklung der See-Exemplare viel mehr ausgeprägt und verlängert ist, als die der Süswasserform, deren Eier mit einem viel mächtigeren Nahrungsdotter versehen sind. (Vergl. Boas!) *Co.*

— 4) Sur l'infection phosphorescente des Talitres et autres Crustacés. — Compt. rend. CIX, p. 503—506 (Uebers. Ann. Mg. (6) IV, 476). — Vf. beob. in Wimereux einen leuchtenden Talitrus, dessen Licht mehrere Meter weit sichtbar war. Der grünliche Glanz kam aus dem Innern des Thieres, welches bis zur Spitze der Antennen und Beine leuchtete. Die Muskulatur und das Blut waren von Bakterien durchsetzt (*Diplobacterium*). Impf-

- versuche an Tal. und Orchest. gelangen: einige leuchteten schon zwei Tage darauf. Bei Tal. wurde das Leuchtvermögen bis auf die 6. Impfgeneration übertragen, ohne merkliche Abnahme der Leuchtkraft. Zuerst leuchtet der Umkreis des Einstichs, dann in 48—60 Stunden das ganze Thier. Allmählich wird es unbeweglich und stirbt nach einigen Tagen, doch leuchtet es selbst noch nach dem Tode einige Stunden. Auch mit Hyale, Ligia, Carcinus und Platyonychus gelangen die Versuche. *Co.*
- Giard, L., 5) Sur le Peroderma cyl. Bull. sc. Fr. B. (3) II 312. — Abdr. aus C. r. T. 107, 1888 mit Zusätzen. Die Sardine trotz des P. gross und gesund, wird aber steril; Auftreibungen innerhalb der Muskulatur rühren von den Wurzelfäden des P. her. *Hf.*
- Giard, A. & Billet, A. Observ. sur la maladie phosphorescente des Talitres et autres Crustacés. — Compt. rend. Soc. Biol. (9) I, p. 593—597. — Vergl. Giard 4). — Impfversuche mit einem leuchtenden Diplobacterium gelangen auch an Philoscia und Porcellio und von diesen auf Talitrus. Billet züchtete das Bacterium in Kabliau-Bouillon; weitere Impfungen damit waren erfolgreich. *Co.*
- Giard, A. & Bonnier, J. 1) Sur un nouvel Entoniscien (Pinnotherion vermiforme n. g. et n. sp.) parasite du Pinnothère des Modioles. — Compt. rend. CIX, p. 914—916. — Vff. fanden in Modiola modiolus ein grosses Pinnoteres-Weibchen ohne Eier, dessen eiertragende Füße etwas atrophirt waren. Durch das dorsale Integument war eine grauviolette Masse sichtbar, welche sich als ein Entonisciden-Weibchen mit reifen Embryonen ergab. Die Bruthöhle nahm die ganze linke Seite der Leibeshöhle des Pinnotheres ein und erstreckte sich in den Schwanztheil bis zum 3ten Abdominalsegment. Genitalien und Leber des Wirththieres waren rückgebildet. Der den Parasiten enthaltende Sack haftete an der rechten Kiemenpartie und zog sich unter dem Darm hindurch. (Vergl. Systematik.) *Co.*
- 2) Sur un Epicaride parasite d'un Amphipode et sur un Copépode parasite d'un Epicaride. — Compt. rend. CVIII, p. 902 bis 905. (Uebers.: Ann. Mg. (6) III, 512). — Neuer Cryptoniscide, Podascon della-vallei, welcher auf Ampelisca diadema schmarotzt (Neapel), und ein paras. Cop., Aspidoecia normani n. g. n. sp. (auf Aspidophryxus sarsi, welcher seinerseits auf Erythrope (Schizop.) schmarotzt). *Co. Vo.*
- 3) Note sur l'Aspidoecia normani et sur la famille des Chonistomatidae. Bull. Sci. France Belg. (3) 2. année, p. 341—372, Tf. 10—11. — S. Syst. (Copep.) *Vo.*
- 4) Sur les Epicarides de la famille des Dajidae. — Bull. Sc. France Belg. (3) II, p. 252—292, Tf. VI—VIII. — Monograph. behandelt. Vergl. Systematik. *Hf.*
- 5) Morphol. et pos. systém. des Epicarides de la f. des Dajidae, C. r. ac. sc. Paris, T. 108, p. 1020—2. — Aspidophr. sp. n. *Hf.*

- Giard, A. et Roussin, A. Rapp. sur le repeuplement des eaux maritimes et sur la vulgarisation de l'emploi d'engins pour la pêche de la chevrette (Palaemon u. Crangon). Bull. scient. France Belg. (3) II p. 516—552. — Auch Homarus u. Palinurus erwähnt. *Hf.*
- Giesbrecht, W. 1) Hyalophyllum Häckel = Copilia Dana ♂. Zool. Anz. Jg. XII, p. 438—440. — Siehe Syst. (Copep.) *Vo.*
- 2) Elenco dei Copep. pelag. racc. dal tenente di vasc. G. Chierchia (Corvetta „Vettor Pisani“) 1882—5 e dal ten. di vasc. „F. Orsini“ nel mare rosso 1884. Atti ac. Linc. V, p. 24—29. — Fortsetz. (vergl. Ber. 1888 p. 357); es werden (1888) die beim Fang benutzten Netze zum Oeffnen u. Schliessen in beliebiger Tiefe nach Petersen u. Chun geschildert. Fundorte u. Synonymik der genannten Formen. Spec. Nr. 64—161, enthaltend 3 nov. gen. u. 52 n. sp., (Schluss der) Calanidae u. Pontellidae. *Vo.*
- 3) Pelagische Copepoden, in: Kükenthal, Beitr. z. F. Spitzbergens. Arch. f. Natg., Jg. 55, p. 163—4. — 4 Calaniden-Sp. aufgeführt. *Vo.*
- Giles. Indian Amphipoda from „Investigator“; J. As. S. Beng., Vol. 57 II 3, p. 220 (cf. Ber. 1888). — Anatomie v. Ampelisca; Mimicry v. Atylus nach Amphitoë. (Hat noch nicht benutzt Stebbing, Chall.-Amphip.)
- Gourret, P. 1) Sur une variété de Nebalia bipes. Rec. zool. Suisse V, p. 93—100, Tf. V. — Vergl. Systematik (Leptostraca). *Hf.*
- 2) N. s. les Entomostracés du golfe de Marseille. Arch. de Biol. (van Beneden), IX, 473—485, Tf. 33, 34. — Nur die häufigeren Formen erwähnt. Copepoden schon 84 (Ann. mus. Mars. II) 20 Sp. erw. und 87 (Bibl. école Haut. Et.) 1 Lichomolgus, 2 Dorop. beschr. Jetzt 12 weitere Sp. (Cyclops canthocarpoides Fsch. u. Thalestris rob. u. 10 Paras., vergl. System). — Ostracoda, nur erw.: Cypridina mediterr., zahlreich an d. Obfl. Juli 88. — Branchiop.: nur Podon minutus u. polyphemoides. Cirrip.: 7 Sp. nebst 6 var. *Hf. Mü.*
- 3) Révision des Crust. podophtalmes du golfe de Marseille. Ann. mus. Mars., Zool., T. III, mém. 5, 203 S., 18 Tf. (vergl. Ber. 88). — Behandelt die 126 bek. Sp. (wobei 7 Schizop., 2 Nebalia, 4 Stomatop., 1 Cumacee). 4 Formen neu (Callianassa, Pontonia, Leptomysis, Siriella), 5 andere 1887 vorl. beschr. Tabellen über Verbreitung (p. 44—53), Phylogenie der Crustaceen mit 2 Stammbäumen (p. 189—203), in letzteren sind der Nauplius, ein Stade Cypridien, die Zoëa und ein Stade Salicoque die Hauptknotenpunkte. Vielf. biol. Bem. (Tiefe, Wohnort, Zeit der Eiablage). *Hf.*
- Graber, V. Ueber die Empfindlichkeit einiger Meerthiere gegen Riechstoffe. Biol. Centralbl. VIII, p. 743—754 (Crustacea p. 752). — Bei Experimenten mit Asa foetida, Rosen- und Rosmarinöl

- reagirten *Orchestia* und *Thyropus* stark, *Maja* sq. und *Palinurus* gar nicht. *Pagurus* reagierte hinsichtlich der Augensterne, nicht aber der Fühler, auf *Asa foet.* *Co.*
- Griffiths, A. B. On the so-called „liver“ of *Carcinus maenas*. — Proc. R. Soc. Edinburgh XVI, p. 178—181. — Die Analyse des Sekretes der sog. Leber von *C. maenas* führte G. zu dem Resultat, dass die „Leber“ ihrer Funktion nach pancreatisch ist und also dem Pancreas und nicht der Leber der Vertebraten entspricht. *Co.*
- Günther, A. Ann. Mag. N. H. (6) IV 249. — In der Tiefsee bei S.W.-Irland: *Ebalia nux*, *Parapagurus pilosim.* und *Eupag.* sp. n. *Hf.*
- Guerne, J. de. Les Amphipodes de l'intérieur et du littoral des Açores. — Bull. Soc. Zool. France, XIV, p. 353—360. — 1 *Gammarus*, 5 *Orchestia*, 1 *Talitrus*. *Hf.*
- Guerne, J. de et J. Richard. 1) Notes sur les Entomostracés d'eau douce recueillis par Rabot dans la prov. du Nordland, Norv. septentr. Bull. Soc. Zool. France, 14. année, p. 100. *Vo.*  
— 2) Sur la faune des eaux douces du Grönland. Compt. rend. T. 108, 1889. — Enthält Phyllopoden, Cladoceren und Copepoden. *Vo.*  
— 3) Révision des Calanides d'eau douce. Mém. Soc. Zool. T. 2, p. 53. *Vo.*  
— 4) La distribution géogr. des Calanides d'eau douce. Assoc. Franç. avanc. des sc., Congrès de Paris 1889. (Vergl. 3.) *Vo.*
- Haddon, A. C. and Green, W. S. 2. Rep. of the Marine Fauna of S.-W. of Ireland. Pr. Roy. Irish Acad., Dublin, I, p. 29 bis 56. — S. 34 werden 12 Dekap. von Crookhaven und p. 43 einige andre Crust. aufgeführt. *Hf.*
- Hallez, P. Dragages effectués dans Pas-de-Calais août et septembre 1888—9. Rev. Biol. Nord France, Lille, année I, p. 102—108, II, p. 32—40. — 5 Amphipoden erw., 3 neu f. Boulogne; auf der Bank „les Platiers“ II, p. 36: 13 Decapoden, 11 Amphipoden, 4 Isop. u. 1 Ostracode (*Bradycinetus brenda*). *Hf.*
- Hamann, O. In *Gammarus pulex* lebende Cysticercoiden mit Schwanzanhängen. — Jen. Zeitschr. f. Naturw. XXIV, p. 1—10, 3 Fig., Tf. 1. — Vf. fand in *G. pul.* 2 Arten cercarienähnl. Cyst. Sie lagen in der Leibeshöhle von einer zelligen Hülle umgeben, mit welcher sie an den Magen befestigt waren. (Jugendformen von *Taenia sinuosa* Zed. und *T. tenuirostris* Rud.) *Co.*
- Hay, O. P. u. W. P. Contr. kn. to the genus *Branchipus*. Amer. Natural. XXIII, p. 91—95. — Aus getrocknetem Schlamm ohne vorheriges Frieren Eier von *Br. vernalis* entwickelt. Die Larven schlüpfen wahrsch. in reiferer Form aus als bei *stagnalis*. *Br. gelidus* sp. n. *Hf.*
- Haycraft, J. B. & Carlier, E. W. On invertebrate blood removed from the Vessels, and entirely surrounded by Oil. Proc. R. Soc.

- Edinburgh XV, p. 423—426. — Krabbenblut blieb in Castor-Oel 30—45 Min. uncoagulirt, während es sonst (auf Glasplatten) in 5 Min. gerann *Co.*
- Henderson, J. R. The Decapod and Schizopod crustacea of the Firth of Clyde. Proc. Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow (2) I, p. 315—354. *Hf.*
- Herdman, W. A. The Liverpool mar. biol. comm. 's easter dredging cruise. Nature, XL, p. 47. — Elektr. Licht b. Fang günstig. *Hf.*
- Herrick, F. H. The development of the compound eye of Alpheus. — Zool. Anz. XII, p. 164—169, 5 Fg. — H. behandelt die ersten Entwicklungsstadien des Auges von Alpheus. *Co.*
- Hoek, P. P. C. Crustacea neerlandica. II. Tijdschrift nederl. dierk. Vereen., (2) II, p. 170—234, Tf. 7—10. — (Fortsetzung enthaltend Nr. 45—107, vergl. Ber. 87.) Dazu Nachtrag, ebd. p. 260—2, Tf. 12, Cumacea (1 Sp.), Isopoda (Nr. 46—70), Amphipoda (Nr. 71—107). Die Isop. nach Bestimm. von Dollfus. Bemerk. über Syn., Vorkommen etc. Metopa sp. n. *Hf.*
- Hoyle, W. E. On the Deep-water Fauna of the Clyde Sea-area. Journ. Linn. Soc., Zool. Vol. 20, p. 442—472. 1 Karte. — Die Vertheilung in den 7 tiefen Stellen (südwestl. Schottl. 20 bis 107 Fd.) ergab eine Abnahme der Artenzahl nach dem Lande zu; nach Abzug der weitverbreiteten Arten überwiegen die ausgesprochen nördlichen stark die südlichen Formen. Unter 83 nachgewiesenen Crust.: 12 Macr., 10 Anom., 14 Macr., 5 Schiz., 6 Isop., 25 Amph., 1 Clad., 8 Cop., 2 Cirr. *Hf. We.*
- Irvine, R. & Woodhead, G. L. Secretion of Carbonate of Lime by Animals Part. II. — Proc. R. Soc. Edinburgh XVI, p. 324 bis 354. — Bei Carcinus wird Kalksulfat anscheinend nicht assimilirt. Krabben, die in künstl. Seewasser, welches Kalksulfat und Chlornatrium, aber nicht Chlorcalcium enthält, ihre Schale abwerfen, bilden kein neues Aussenskelett von kohlen. Kalk; erst nach Zufügung von Chlorcalcium geht die Schalenbildung vor sich. — Die im Blute vorhandene Phosphorsäure führt den aufgenommenen Kalk zu den skeletbildenden Geweben (also bei Krebsen zu den Hypodermiszellen), wo infolge von Kohlensäure-Production kohlen. Kalk gebildet und die Phosphors. wieder frei wird, um von neuem ihre vermittelnde Thätigkeit zu beginnen. *Co.*
- Irvine, R. & Young, G. On the Solubility of Carbonate of Lime under different forms in sea-water. Ebd. XV, p. 316—320. (1888) 1889. — Versuche an faulenden Hummern, Garneelen und Schizopoden betreffend die Löslichkeit des kohlen. sauren Kalks in Seewasser (mit 2 Tabellen). *Co.*
- Jurinač, Ad. E. Ein Beitr. z. K. der Fauna des Kroatischen Karstes u. seiner unterirdischen Höhlen. Dissert., München 1888 8°. 36 S., 1 Tf. — Crust. p. 11—17. Ast. fluv., Gammarus u. Niphargus (sp. n.), Titanethes u. 3 andre Onisciden. *Hf.*

- Kaiser, A. Verz. ägypt. Thiere. Ber. St. Gallischen natw. Ges., 87/88, p. 160—192. — Crustaceen, p. 190. *Hf.*
- Kerhervé, L. B. de. Sur la présence des g. Leptodora et Polyphemus dans les environs de Paris. Bull. Soc. zool. France, p. 370—72. — Im Park von Versailles Lept. hyalina neben Daphnia, Bosmina und Daphnella; Pol. pediculus an verschiedenen Lokalitäten der Gegend. *Th.*
- Kingsley, J. S. The development of Crangon vulgaris. Third paper. — Bull. Essex Inst. XXI, p. 1—42, Tf. 1—3. (cf. Ber. für 1887, p. 270). — Vf. schildert Entw. des Darmcanal nebst Anhängen, des Dorsalorgans, Nervensystems, Mesoderms (Herz, grüne Drüse) u. summirt (p. 34): 1. Das Arthropoden-Ei ist nicht centroleicithal, sondern hat centrale Segmentation. 2. Die primitive Grube ist ein modificirter Blastoporus. 3. Bei Crangon tritt der Anus an der Stelle des Blastoporus auf. 4. Bei Cr. etc. ist die junge Germinal-Area grösser als die von viel älteren Embryonen. 5. Alle Anhangsorg. gehören der ursprünglich postoralen Reihe an; die Anh. schieben sich schneller nach vorn als die entsprechenden Ganglien. 6. In jedem Segment sind Spuren der segmentalen Sinnesorg. sichtbar. 7. Der eigentl. Darmcanal wird fast ganz oder gänzlich von e. proctodaealen oder stomodaealen Invag. gebildet. 8. Die grüne Drüse gehört zu den Segmentalorg. u. ist mesodermatisch. 9. Die Genitalgänge sind modif. Nephridien. 10. Der Nauplius ist eine introducirte Bildung und entspricht keinem ancestralen Stadium des Crustaceen-Stamms. *Hf.*
- Koehler, R. 1) Sur les formations de recouvrement chez l'Anatifer et le Pollicipes. C. r. Acad. Sc. Paris. T. 108, p. 755—757. — Die Schuppen im Stiel von Pollicipes haben eine andere Struktur als bei Scalpellum und sind keine eigentlichen Schuppen. Weitere Schilderung der Chitinmembran am Stiel von Lepas und der Kalkplatten des Capitulum von Pollicipes. Vorl. Mitth. zu 3). *We.*
- 2) Rech. sur la structure du système nerveux chez les Cirripèdes (Lépadides). Revue biol. Nord de la France, I, p. 201 bis 211. Lille. — Bei Pollicipes, Scalp., Conchoderma, Alepas u. Dichelaspis im wesentlichen gleicher Bau des Nervensystems. Berichtigung der Angabe Brandts, dass die Ganglien der Bauchkette gleich weit von einander entfernt seien. Ausführliche Schilderung der Histiologie des Nervsst. bei den Lepadiden. Ausführlicher in Koehler 3). *We.*
- 3) Recherches sur l'organisation des Cirripèdes (Lepadides et Balanes). Arch. Biol. T. 9, p. 311—402, Pl. 25—28. — Seit Darwin die zweite grössere Abhandlung über die Anat. und Histiol. der Thoracica (die erste Hoek, Challenger-Rep. 1883). K. schildert den Bau des Pedunculus und des Mantels von Lepas, Conchod., Alepas, Dichel., Scalp. und Pollicipes. Es

werden zunächst die seit Darwin ersch. Werke besprochen und die Methodik der Unters. mitgeteilt. Vf. behandelt dann im einzelnen den Pedunculus, dessen gröbereren Bau, sein äusseres Epithel, Bindegewebe, Muskelg., Cementapparat, die weibl. Geschlechtsorg. und die Nerven. Was Vf. früher am Stiel „unteren“ (angehefteten) und „oberen“ (dem Mantel anliegenden) Theil nannte, sind vielmehr vorderes und hinteres Ende zu nennen; er bezeichnet jetzt jenes als distales, dieses als proximales Ende.

Die Gewebe des Pedunculus und des Mantels zeigen gleiche Anordnung und gleichen histiol. Bau, worin Vf. eine Stütze für die Ansicht Langs üb. d. Entstehung des Ped. sieht.

Zum Verständniss des speziellen Theiles der wichtigen Arbeit diene die folgendè Schilderung des Baues des Pedunc. nach des Vf.'s Angaben. Der Stiel besteht aus dem äusseren Epithel mit Chitinhaut, drei Muskellagen, einer schrägen, einer transversalen und einer longit. Lage, und der zentralen Bindegewebsmasse, diese sich zwischen die Muskelfasern bis unter das Epithel erstreckend. Im Bindeg. liegen im prox. Theile die Ovarien und die Drüsen des Kittapparates, in dem dist. nur die Ausführungsgänge des Cementapp. Eingebettet in einer Rinne der längs verlaufenden Muskellage liegt der Longitudinalkanal, der überall ein grosses Kaliber zeigt; sein distales Ende ist verzweigt, sein prox. öffnet sich in der allg. Körperhöhle. Die Eileiter laufen neben dem Kanal hin bis zu seinem Eintritt in die Körperhöhle. Von dem Ganglion supraoesophagale gehen 2 dicke Stämme ab, welche den Kanal jederseits begleiten, ihn dann verlassen und sich in 3 Paar Hauptnerven theilen, welche innerhalb der longitudinal verlaufenden Muskellage ihre Lage einnehmen.

Aus dem spez. Th. gebe ich nur die allg. Resultate, und verweise wegen des Verhaltens bei den einzelnen Sp. auf die Arbeit selbst. Das äussere Epithel einschichtig; zylindrische, meist Pigment führende Zellen, sich auf den Mantel fortsetzend. Dieser trägt auf seiner Innenfläche anders gestaltetes Epithel. Chitinhaut auf dem äusseren Epithel des M. dick, auf dem inneren dünn. Auf der äusseren Chitinlage des M. und des Stieles noch eine Kutikula. Die Schalen des Kapitulums liegen im allgemeinen unmittelbar unter der Kutikula in die Chitinlage eingesenkt. Dagegen sind die Kalkschuppen im Stiel von Scalpellum ganz und gar in der Chitinlage eingebettet. Diè Struktur der Schalentheile der Lepadiden, der Chitinlage des Stieles und der Aufbau der kalkigen Schuppen im Stiel von Scalp. und Poll. werden genau besprochen. Das Bindegewebe ist einfach gebaut, e. Ausnahme macht Pollicipes. Die Fibrillen kreuzen sich, anastomosiren u. bilden gewöhnlich kleine Bündel. Im Canalis longitudinalis, vom Bindegewebe unmittelbar eingehüllt, keine epitheliale Auskleidung getroffen, bei Conchod. und Scalp. aber

Kerne gesehen. Im Kanal u. seinen distalen Aesten ein körniges Koagulum. Die 3 oben genannten Muskellagen sollen nach Darwin glatte Fasern enthalten, spätere Forscher hielten sie für quergestreift; Vf. schliesst sich Darwin an. Auch der Adductor ist glatt, nur bei Conchod. auffallender Weise gestreift. Dagegen sind die Muskeln im Körper der Lepadiden quergestreift. Genaue Schilderung der 3 Muskellagen und ihrer Fasern. Auch noch im Mantel z. Th. diese 3 Lagen entwickelt, nach dem hinteren Ende zu abnehmend. Charakteristisch für die Muskeln der Rankenfüßer sind die büschel- oder pinsel-förmigen Enden der verzweigten Fasern an den Epidermisz. Als „tige pédonculaire“ werden zwei in der Struktur dem Krystallstiel der Lamellibranchier gleichende Gebilde aus der longit. Muskelschichte geschildert; Bedeutung derselben fraglich. Die Darstellung des Baues des Cementapparates nach Darwin, Krohn und Hoek wird vervollständigt; die längs-laufenden Ausführungsgänge von Hoek sind vielmehr Verzweigungen des Can. longit. Nach K. besteht der Kittapp. der Lepadiden aus vielen einkernigen Drüsen mit geschlängelten Ausführungsgängen, die sich endlich zu zwei Längskanälen sammeln und als solche am distalen Ende des Stieles enden. In der Schilderung der Ovarien und der Oviducte stimmt Vf. mit Hoek überein, weitere Details werden gegeben. So konnte die Eibildung aus den Keimzellen der Ovarialtuben verfolgt werden, worüber genaue Angaben. Das Epithel der Eileiter entsendet normaler Weise in das Kanallumen protoplasmatische Fortsätze, Hoek hatte diese als Artefakte gedeutet. Die Nerven verlaufen in der ganzen Länge des Stieles zu drei Paaren, welche die Verästelungen der beiden vom unteren Schlundganglion entspringenden Stämme sind. Verlauf und Struktur der aus feinen Röhren bestehenden Nerven wird geschildert. — Die Fig. auf den Tafeln nicht immer übersichtlich geordnet. *We.*

Kowalevsky, A. Beitrag z. Kenntn. der Exkretionsorgane. *Biol. Centralbl.* IX, p. 33—47, 65—76, 127—128 (*Crustac.* p. 35—42). — K. stellte physiol. Exp. an den Excretionsorg. von Crustaceen an. Durch Einspritzung oder Verfütterung wurden Farbstoffe (Karmin, karminsäures Ammon, Indigocarmin resp. indigschwefelsäures Natron, Alizarinblau, Indophenolweiss, Eisenchlorid, Lakmus) in den Körper eingeführt. Nach Unters. an *Astacus* unterscheidet K. in der Antennendrüse 3 physiologisch verschiedene Abth.: 1. das Endsäckchen mit saurer Reaction (färbt sich nach Einspr. von karmins. Ammon roth und scheidet es aus, bleibt bei Indigokarmin-Einspr. ungefärbt, wird blau nach Alizarinblau-Einführung, röthlich nach Einführung von blauer Lakmus-Tinctur), 2. der Anfangtheil der Harnkanälchen, wo Indigokarmin ausgeschieden wird, mit alkalischer Reaction, 3. die weisse Schleife (Grobbe), welche lange indifferent bleibt, aber bei andauernder Indigokarmin-Einführung kleine Mengen



davon ablageret. — Dieselben Vers. bei Palaemon ergaben gleiche, aber schnellere und eclatantere Resultate. Weitere Vers. an Pagurus, Parapodopsis, Nebalia, Squilla und Phyllopoden [vergl. Della Valle (2) und Weldon (1)]. *Co.* — Das Endsäckchen und die Harnkanälchen der Schalendrüse von Phyllopoden funktionieren gleich den entsprechenden Theilen der Antennendrüse höherer Crustaceen. In den Zellen der Riechganglien von Daphniden zeigten sich bei Zusatz von Lakmus zum Wasser blaue und rothe Bläschen neben einander, sodass in den Zellen saure und alkalische Theile vorhanden sind (p. 41—42). *Th.*

Lang, Arn. Lehrb. d. vergleich. Anatomie (9. gänzl. umgearb. Aufl. von O Schmidt's Handb.). 2. Abth. Jena 1889. 8<sup>o</sup>. — Crustacea p. 292—427, zahlreiche Xyl. Als Anhang I Trilob., Gigantostr., Hemiasp. u. Xiphosura; Anh. II Pantopoda (— p. 438). *Hf.*

Langlois, P. & Varigny, H. de. De l'action de qq. convulsivants de la série cinchonique sur le Carcinus maenas. — C. Rend. Soc. Biol. Paris (9) I, p. 219—221. — Vers. üb. d. convulsivische Wirkung von 6 Verbind. der Cinchonin-Reihe an C. m. Diejenige Substanz unter ihnen, welche beim Hunde (nach Unters. von Langlois) am stärksten wirkte, war bei C. nur wenig wirkungsvoll, und umgekehrt die für den Krebs giftigsten zeigten auf den Hund geringe Wirkung. *Co.*

Leidy, J. A parasitic Copepod. Proceed. Acad. N. Sc. Philadelphia f. 1889, p. 95 (Auszug in Ann. Mag. 89). — *Chalimus tenuis* n. sp. Vergl. Fam. Caligidae. *Hf.*

Leydig, Fr. Begattungszeichen des Flusskrebses. Zool. Anz. XII, p. 673—675. — Leydig möchte den „weissen Fleck“ zw. den drei letzten Paaren der Gangbeine des weibl. Ast. fluv. (an der Hand der früheren Literatur) als Begattungsz. in Anspruch nehmen, welches die Natur eines erhärteten Secretes hat; dasselbe dürfte aus den Genitalorganen des Männchens stammen. *Co.*

Lilljeborg, W. Diagnosen zweier Phyllopoden-Arten aus Südbrasilien. Abh. naturw. Ver. Bremen, X, Heft 3, p. 424. — *Branchinecta* sp. n. u. *Limnadia*. *Hf.*

List, Joseph. 1) Ueber die weiblichen Geschlechtsorgane u. die Eibildung bei parasitischen Copepoden (Gastrodelphyiden). Biol. Centralblatt, p. 327—333. — Im vorderen Theile der paarigen Ovarien entstehen die Eizellen, welche sich in Reihen abschnüren. Dieselben erhalten im ebenfalls paar. Ovidukt Dotter u. passiren das Recept. seminis, wo sie befruchtet werden. Eier können fortwährend gebildet werden, auch ohne vorhergehende Begattung. Die reifen Eier werden im Matricalraum beherbergt. Die verschied. Arb., welche die Eizellenbildung bei den Noto-delphyiden behandeln, werden besprochen (Thorell, Buchholz, Kerschner, Giesbrecht). Hiernach würden die Gastr. trotz ihrer nahen Verwandtschaft sich völlig verschieden von den Not. in Beziehung auf die Eizellenbildung verhalten, während andere

Copepoden, z. B. *Chondracanthus gibbosus*, Anklänge an die von List unters. Gatt. darbieten. *Vo.*

- List, J. 2) Das Genus *Gastrodelphys*. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 49, p. 71—146, 4 Taf. — Eine Monographie des Genus. Das ♀ von *G. clausi* hat die Form einer Violine, der *Cepthor.* hat 2 Segm., der Thorax 4 mit d. Matricelraum, einer Duplikatur zur Aufnahme der Eier. Das Abdomen hat 3 Segm., das letzte gegabelt mit der Furka. Zw. den Ant. I der Stirnforsatz des *Cepth.*; Ant. I 5 gldrg., Ant. II 4 gldrg., zu Klammerorg. umgewandelt, am Ende mit e. gestielten chitinösen Saugnapf. Von den Mundwerkzeugen bilden Ober- u. Unterlippe ein kurzes Rostrum, ausserdem sind 1 Paar Mandibeln u. 2 sehr verkümmerte Mxp.-Paare vorhanden. An den Thorsegm. sitzen 4 Paar Ruderfüsse, welche nach hinten verkümmern. Die innere Chitinschicht ist wie die äussere lamellös u. scheint aus Chitinfaserewebe zu bestehen. Drüsen u. zw. einzellige Hautdrüsen sind am Rücken u. Bauch verbreitet. Die Muskulatur ist deutlich quergestreift. Pharynx u. Oesophagus sind durch Muskeln zum Saugen befähigt. Das Nervensystem besteht aus einem Schlundring, dessen unteres Schlundganglien mit dem Bauchmark (den Thorakal- u. Abdominalganglien) verschmolzen ist, u. von dem aus Bauchnerven rückwärts gehen. Von Sinnesorg. ist ein x-förmiges Auge mit 3 von röthlichem Pigment umgebenen Linsen, u. eine Anzahl von Borsten u. Haaren (Tastorgane) an den Ant. u. dem Stirnforsatze vorhanden. Der Körper des ♂ weicht in seiner Gestalt wenig von der eines Copepoden ab. Ant. I u. II nicht von denen des ♀ verschieden. Fussp. I zu Klammerfüssen umgewandelt. Vor dem verjüngten Endtheil des Abdomens findet sich eine Art Copulationsorgan. Für die neue Art *G. myxicolae* gilt im wesentlichen das oben mitgetheilte. Betreffs der weibl. Geschlechtsorg. siehe List 1). *Vo.*

Loeb, J. Der Heliotropismus der Thiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. Würzburg, 8°. 1890 (schon 1889 erschienen), 118 p. 6 Fig. — L. beobachtete bei *Cuma rathkei* (aus dem Schlamm der Kieler Bucht) positiven Heliotr. In einem Glasgefäss gingen die Krebse nach der Lichtseite des Glases und drehten den oralen Pol gegen den einfallenden Lichtstrahl, die Medianebene in die Richtung der Strahlen. Wurde Gefäss oder Lichtquelle gedreht, so nahmen sie wieder dieselbe Lage zum Lichtstrahl ein. *Co.*

Lönberg, E. Bidrag till kännedom om fritt levande Caligider. Verh. Biol. Ver. Stockholm Bd. I. p. 148—158, 3 Xyl. *Vo.*

Lubbock, J. On the Senses, Instincts, and Intelligence of Animals. With special reference to Insects. Internat. Sc. Vol. 65, 3. Ed. London. — Daphnien zeigen eine Vorliebe für grüne und gelbe Farbe. *Th.*

- Man, J. G. de. Ueber einige neue seltene indopacifische Brachyuren. Zool. Jahrb. IV, p. 409—452, Tf. 9—10. — Nach Material des Senckenb. Mus. zu Frankfurt, 29 Sp. behandelt (auch 1 Porcellana), 7 sp. n., 1 gen. n. (*Durckheimia*, Fam. Pinnoter.). *Hf.*
- Marchal, P. L'acide urique et la fonction rénale chez les Invertébrés. — Mém. Soc. Zool. France III, p. 31—87; Crustac. p. 34—35 (Bibliogr.) und 48—54. — Die Analyse der Excrete der grünen Drüsen von *Astacus fl.* und *Maja sq.* ergab gänzlichen Mangel an Harnsäure und Harnstoff; doch wurde in dem reinen Excret Stickstoff nachgewiesen. Die ausgeschiedene Flüssigkeit von *Maja* enthält einen Stoff, welcher einige Xanthin-Reactionen ergab, sich aber durch andere Eigenschaften davon unterschied; wahrsch. gehört er in die Reihe der Carbopyridinsäuren. *Co.*
- M'Intosh, W. C. On the pelagic fauna of the bay of St. Andrews during the months of 1888. — 7. Ann. Rep. Fish. Board Scotland 1889, Part 3, p. 259—310, Tf. 3—6. — Die Häufigkeit von Larven und erwachsenen Crustaceen an der Oberfläche, im Mittelwasser und am Boden geschildert. Parathemisto mit einem Ascariden; hat im Jan. Spermatozoen (p. 262), kolossale Mengen von Schizop. (*Nyctiphanes* u. *Thysanoessa*) im April (p. 269). *Hf.*
- Moniez, R. 1) Faune des eaux souterraines du dép. du Nord et en partic. de Lille. — Rev. biol. Nord France, 1. année (Crust. p. 175—182, 241—257). — 6 Copepoden p. 175, 4 Ostracoden p. 179, 8 Cladoceren p. 180, 2 Gammarus p. 242. Isopoden u. Decap. nicht gefunden, aber über die aus fremden Ländern bek. Vorkommnisse (ebenso wie bei den anderen Ordn.) vollständiges Referat. Gesammelt wurde in den Bassins der Wasserleitung und in den Brunnen. Eine Literaturliste (59 Nr.) p. 309. *Hf.*
- 2) Sur la faune du Hable d'Ault. Ebd. p. 277—280, 346—350. — Dép. Somme, reines Süßw. dicht am Meer: Ostracoden p. 278 u. Cladoceren p. 346; v. Dekap. nur *Palaemonetes varians*, der von l'Orient bis Belgien, p. 348. *Hf.*
- Ostr.: 7 Cypris, 3 Cypridopsis, 2 Candona, 1 Limnocythere, 1 Cytheridea. *Mü.*
- 3) Identité des g. *Acanthopus* et *Limnocythere*. Ebd. I p. 319 bis 320. — Siehe Ostracoda. *Mü.*
- 4) Sur quelques Cladocères et sur un Ostracode nouveaux du lac Titicaca. Ebd. I p. 419—429, 13 Xyl. — *Cyclops* sp., *Cypris* sp. n., *Daphnia* sp., *Simocephalus* sp. n., *Ceriodaphnia* sp. n., *Camptocercus* sp., *Chydorus sphaericus*. Aus dem Magen eines Fisches (*Orestias müll.*) entnommen. *Hf. Mü.*
- More, A. G. *Athanas nitescens* in Ireland. Zoologist (3) XIII 236. — West-Irland, südl. v. Roundstone, 1869. *Hf.*
- Müller, G. W. Die Spermato-genese der Ostracoden. Zool. Jahrb., Abth. Anat., III, p. 677—726, 2 Tf. — Vf. hat die Spermato-

genese einiger Cypriden des Meeres und des Süßw. untersucht. Seine Ausführungen richten sich besonders gegen die Resultate Stuhlmanns (Z. wiss. Zool. 44). Das Keimlager liegt an der Vereinigungsstelle der Hodenschläuche, von hier wandern die Spermamutterzellen nach der Reifungsstätte, die in der Mitte oder am Ende der Hodenschläuche liegt. Beginnt die Einwanderung früh, so sind zahlreiche Mutterz. verschiedenen Alters vorhanden, von denen die jüngsten die letzten, was den Anschein eines Keimlagers am Ende der Hodenschläuche erweckt (Candona, Notodromas). Bei Cypris, Pontocypris sind nur wenig Mutterz. vorhanden, die auf nur 2 od. 3 versch. Entwicklungsstufen stehen. — Centralfaden und Spiralfäden gehen aus dem Nebenkern oder den Nebenkernen hervor, der Kern lagert sich dem Centralfaden am Ende oder in der Nähe desselben an. Die Spiraldrehung kommt zu Stande durch die Contraction eines contractilen Bandes. Die Hülle wird vom Samenfaden selbst ausgeschieden, sie bewirkt durch ihre Contraction die Bewegung der Spermatozoen in Recept. seminis. — Der Blindschlauch bewirkt bei Pontoc. eine Umkehrung des Theiles der Spermatozoen, welche mit dem Schwanz voran wandern; die letzteren treten allein in denselben ein; in Folge dessen sind alle Spermatozoen im Vas deferens gleich geordnet (gehen mit dem Kopf voran). Bei den Süßwcypr. erfolgt die theilweise Umkehrung in einer birnförmigen Erweiterung, im Blindschlauch werden sämtliche Spermatozoen umgekehrt. (Ausz.: J. roy. micr. s. 89, Nr. 5, p. 640.) *Mü.*

- Nansen, Fr. The Structure and Combination of the Histological Elements of the Central Nervous System. — Bergens Mus. Aarsber. for 1886, p. 27—215, 11 Tafeln. 1887. — Sehr eingeh. Unters. üb. d. Histologie des Centr. nervs. vieler Vertebraten und Evertobr. Von Krebsen besonders Homarus, ausserdem Nephrops u. Amphipoden untersucht. *Co.*
- Ninni, A. P. Il Nifargo delle cisterne di Venezia. — Rivista Ital. Sc. Nat. e Boll. Nat. Coll. Siena, Anno IX, p. 36—37. — Niph. aquilex Sch. *Hf.*
- Noll. Lange Keimfähigkeit des kleinen Salinenkrebsses. Zoolog. Garten 30, p. 282—83. — Die Eier von Artemia waren nach 8 Jahren noch entwickelungsfähig. *Th.*
- Nordqvist, O. Ueb. e. Fall von androgyner Missbildung bei Diaptomus gracilis Sars. Arch. f. Natg., Jg. 55, p. 241—43. — Das letzte Thoraxsegment eines wahrscheinlichen Zwitter stimmt mit dem eines ♀ überein, ebenso das Abdomen, dessen 1. Abschnitt aus den 2 verwachsenen ersten Segm. besteht. An der Geschlechtsöffnung hingen 3 Spermatophoren. Die 1. Antennen entsprechen denen eines ♂; der rechte 5. Fuss im wesentl. dergleichen mit Ausn. weniger weibl. Merkmale. *Vo.*

- Norman, A. M. 1) Notes on British Amphipoda 1: Megaluropus n. g., and some Oediceridae. — Ann. Mag. Nat. Hist. (6) III, p. 445—460, Tf. XVIII—XX. — Siehe Syst. Monocul. sp. n. *Hf.*  
 — 2) Desgl. 2: Families Leucothoidae, Pardalisc. and Gammar. (marine). Ebd. (6) IV, p. 113—141, Tf. X—XII. — Leucothoe u. Lilljeborgia n. sp. *Hf.*
- Nussbaum, M. Bildung und Anzahl der Richtungskörper bei Cirripeden. Zool. Anz., Jg. 12, p. 122. — Wie Weismann vermuthete, entstehen bei Pollicipes zwei Richtungskörper, das eine im Ovarium, das andere nach der Befruchtung im Eiersack. *We.*
- Osborn, H. L. Histol. stud. Crayfish. (Vergl. Ber. f. 1887 u. 1888.) Fortsetzung in: Amer. Micr. J. IX, p. 139, 179 u. X, p. 25, 147. *Hf.*
- Osorio, Balth. 1) Catalogo dos Crustaceos de Portugal existentes no Museu nacional de Lisboa. Journ. Sc. Math. Phys. Nat. Acad. real. Scienc. Lisboa, (2) T. I, p. 51—69. — 45 Brachyuren, 14 Anom., 21 Macr. (incl. 1 Megalops!), 2 Schizop., 1 Stomat., 3 Amph., 9 Isop., 6 Cirrip.; 2 Sp. eingezogen, 1 sp. nov. (ohne Beschr.), einheim. Namen, Fundorte. *Hf.*  
 — 2) Nouvelle contr. conaiss. faune carcinologique des îles Saint-Thomé et du Prince. Ebd. (2), T. I, p. 129—139. — Uebersicht der bisher bek. Sp. (p. 129—30). Nach den Samml. von Newton werden von Thomé aufgezählt 18 Brach., 6 Anom., 5 Macr. (incl. 1 Megalops), 2 Stom., 1 Cirr.; von I. du Prince 3 Br., 5 An. (1 Petrochirus n. sp.), 2 Macr. *Hf.*
- Parker, T. J. Note on Palinostus Sp. B. — Ann. Mag. N. H. (6) IV, p. 184. — Ist syn. zu Jasos (s. Syst., Palinurus). *Hf.*
- Pascoe, Fr. P. Foreign substances attached to crabs. Nature XLI, p. 176. — Auflagerung fremder Subst. auf den Cephalothorax (vergl. Aurivillius). *Co.*
- Patten. Segmental sense-org. of Arthropoda, Journ. Morph. II, p. 600—602. — Limulus wird erwähnt. Vergl. Bertkau's Ber. üb. Entom. 1889, p. 12.
- Pereyaslawzewa, S. & Rossiiskaya, M. Etudes sur le développement des Amphipodes, 2. partie: le dével. d'Orchestia littorea Spence Bate par M. Rossiiskaya. — Bull. Soc. Natural. Moscou. Nouv. Série II, p. 561—581, Tf. XVI—XVII. — 3. partie: le dével. de Caprella ferox Chrnw. par S. Pereyaslawzewa. Ebd., p. 582—597, Tf. XVIII—XIX. — Ross. verbreitet sich über die Furchung des Eies, die Bildung der Keimblätter und die Weiterentwicklung derselben von Orchestia. Pery. verfolgt eingehend die Embryonalentw. von Caprella bis zur Bildung der Keimbl. und ihrer Derivate. *Co.*
- Pfeffer, G. 1) Uebersicht der von Dr. Stuhlmann in Aegypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande ges. Rept., Amph., Fische, Moll. und Krebse. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst., 6. Jg., p. 1—36. — 30 Brachyuren, 3 Anom., 10 Macr., 3 Stomat.,

- 3 Isop. (5 Sp. von Aegypten incl.). Sp. n.: *Varuna*, *Telphusa*, *Gonodactylus*, *Ligia*. Bem. üb. Lebensfärbung. *Hf.*
- 2) Zur Fauna von Süd-Georgien. Ebd. VI, p. 37—55. — Ausser den früheren Sp. noch „eine Cumacee, mehrere Tanaiden, ein Süßw.-Copepod u. 1 Art *Branchinecta* (bisher nur aus Binnengewäss. d. arkt. Zone bek.)“; beschr. ist nur *Apsedes* sp. n. (siehe System). *Hf.*
- Pocock, R. J. 1) Crustacea (in Report of a Deep-sea trawling cruise of the S. W. Coast of Ireland). — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) IV, p. 425—431. — *Anamathia*, *Lispognathus* u. *Parapagurus* n. f. Britt., *Ebalia* sp. n.; 12 Decap., 4 Amphip. 2 Xyl. (vergl. Günther). *Hf.*
- 2) Contr. to our kn. of the Crustacea of Dominica. Ebd. (6) III, p. 6—22, Tf. 2. — Marine Sp. 4 erwähnt, die auch ausserh. der Kleinen Antillen gemein; von Land- u. Süßw.-Crust. genannt: *Gecarcinus later*, u. *ruric.*, *Sesarma amer.*, *Pseudotelphusa* sp. n., 3 *Palaemon* (*Bithynis*), *Atya occ.*, *Caridina amer.*, 3 *Xiphocaris* (2 sp. n.), Jugendformen? von *Xiph.*, älter mit viell. traumatisch sich verkürzendem Rostrum. *Hf.*
- 3) Arachnida, Chilopoda and Crustacea (from N. W. border-land of Afghanistan). — *Trans. Linn. Soc. London* V, p. 110—121. — Nur *Hemilepistus klugi* (*Oniscidae*) u. *Gammarus pulex* kurz erwähnt (p. 121). *Hf.*
- Poppe, S. A. 1) Not. zur Fauna der Süßwasserbecken des nordwestl. Deutschlands. *Abh. naturw. Ver. Bremen*, X, p. 517—52, Tf. 8. — *Gammarus pulex*, *Asellus aq.*; 55 Sp. od. Var. von Cladoceren (1 *Bosmina* var. n.); von Ostracoden: 8 *Cypris*, 1 *Notodr.*, 2 *Cypridopsis*; Copep.: 18 *Cyclops*, 5 *Canthoc.* (1 sp. n.), 2 *Diapt.*, 1 *Temorella*, 1 *Heterocope*. *Hf.*, *Mü.*, *Vo.*
- 2) Berichtigung zu der Abh. „die freilebenden Copepoden des *Jadebusens*.“ Ebd. p. 550. — (Siehe *Peltididae*.) *Vo.*
- 3) Berichtigung zu Dr. Imhofs Aufsatz „Fauna der Süßwasserbecken“ in Nr. 273 des *Zool. Anz.* *Zool. Anz.*, Nr. 300, Jg. XII, p. 99. *Vo.*
- 4) Ein neuer Podon aus China nebst Bem. zur Syn. der bek. Podon-Arten. *Abh. naturw. Ver. Bremen*, X, Heft 2, p. 295—300, 1888. — Siehe System. (*Cladocera*). *Hf.*
- Rathbun, R. The crab, lobster, crayfish, rock lobster, shrimp and prawn fisheries. In: Goode, the fisheries and fish. industries of the U. S., Section V, Vol. II, p. 627—810, 1887, 4<sup>o</sup>. — Hauptsächlich sind zu erwähnen: *Collinectes hastatus*, *Menippe mercenaria*, *Gelasimus*, *Pinnotheres ostreum* (sehr geschätzt), *Cancer irroratus* u. *magister*, *Limulus polyphemus*, *Homarus americanus*, „Crayfish“ [*Cambarus*], *Panulirus interruptus*, *Crangon vulgaris*, *Penaeus*, *Pandalus*. *Hf.*
- Richard, J. 1) Anomalie de l'antenne droite chez *Diaptomus coeruleus* Fisch. mâle. *Bull. Soc. Zool. France*, 14. Année, p. 38

bis 39. — War nach dem Typus der weiblichen Antennen gebaut. *Vo.*

- 2) Note sur les pêches effectuées par M. Ch. Rabot dans les lacs Enara, Imandra, et dans le Colozero. Ebd., p. 100—104. Copep.: Diapt. grac., Heteroc. app.; Cyclops scut. u. vir.; Rabot fischte auch Nachts. Cladoceren 11 Sp. (vergl. Syst.). *Vo.*
- 3) Descr. du Mesochra blanchardi. Copépode nouveau des Sebkahs Algériennes. Ebd., p. 317—21. Siehe System. *Vo.*
- Rossiiskaya, M., siehe Pereyaslawzewa.
- Roule, L. Sur l'évolution initiale des feuilletts blastodermiques chez les Crust. isopodes (Asellus et Porcellio). — C. r. CIX, p. 78—79. — Referat nach Ersch. der ausführl. Arbeit. *Co.*
- Sabatier. Sur la station zool. de Cette. Ebd., T. 109, p. 388—91. — In den Salinen der Umgegend Artemia salina. *Th.*
- Sars, G. O. 1) On some Freshwater Ostracoda and Copepoda, raised from dried Australian mud. Christiania Vid.-Selskabs Forh 1889. Nr. 8. p. 1—79; 8 Taf. — Bezügl. der Ostracoden enthält die Arbeit die Beschr. von 7 aus trockenem Schlamm gezogenen Sp., darunter 1 n. g. (Stenocypris), 2 n. sp. (Ilioc. u. Cypridopsis); eingehende Darstellung der Gliedmaassen und der Anatomie der inneren Org. (ohne histol. Details), biolog. Beob. über Fortpflanzung, Vorkommen von Männchen etc. Weder Anat. noch Biol. enthalten wesentlich Neues (dass sich gewisse Cypridengatt. ausschliesslich parthenogenetisch fortpflanzen, ist keineswegs neu), die Darst. der gesammten Anatomie eines Süßwasserostracoden (Cyprinotus) ist immerhin willkommen. Bezüglich der männlichen Geschlechtsorgane wird die Deutung der sog. Schleimdrüse als Ductus ejaculatorius anerkannt, weiter aber im Widerspruch mit allen neueren Forsch. über diese Frage eine Verbindung zwischen Hoden und Vas deferens gelehrt. Die Spermatozoen sollen in die Leibeshöhle entleert, von dort durch den Duct. ejac. herausgepumpt werden. Beachtenswerth erscheint die Darst. der ♂ einer Art von Iliocypris, da von dieser am weitesten sich von den typ. Cypriden entfernenden Gatt. der Süßwassercypriden bis jetzt in Europa nur ♀ zur Beob. gekommen sind. *Mü.* — Von Copepoden werden Diaptomus lumholzi (n.) u. orient. beschr. und mit Lebensfärb. abgebildet (Tf. 8). *Vo.*
- 2) On a small coll. of Freshwater Entomostraca from Sidney. Ebd. 89, Nr. 9, p. 1—9. — 5 Cladoceren (alle schon von King beschr.), 2 Ostr. (Cypris sp.? ähnl. incongruens u. Cypridopsis funebris?), 4 Cyclops. *Mü. Vo.*
- 3) Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Forvandlinger, 2. Lithodes, Eupagurus, Spiropagurus, Galathodes, Galathea, Munida, Porcellana (Nephrops). — Arch. Math. Nat. Kristiania, XIII, p. 133—201, Tf. 1—7. — S. beschreibt Larvenstadien der im Titel angegebenen norweg. Anomuren u. das letzte Stad. v. Nephrops. *Co.*

- Schimkewitsch, W. M. 1) [Russisch]. Aeusserer Hermaphroditismus beim Flusskrebs. Trudui St. Petersburg. obschtsch. estestvoisp., Zoologie XX, p. 64—65. *Hf.*
- 2) [Russ.] Fauna des Weissen Meeres. 2) *Enteropsis dubius*. 3) Entwickl. paras. Copep. St. Petersburg, 1889. 8°. 137 S., 5 Tf.
- Schmeil, O. Ueb. den Diaptomus des Salzigen Sees. *D. richardi* sp. n. Zool. Anz., Jg. XII, p. 647—49. *Vo.*
- Schneider, R. 1) Verbreitung und Bedeutung des Eisens im animalischen Organismus. Humboldt VIII, p. 337—345 (Crustac. Fig. I—III). — Beim Flusskrebs ist die äussere Eihülle oft so stark eisenhaltig, dass die Eier von e. förmlichen Eisenmantel umgeben sind. Auch die Ei-Stiele und die Haarborsten der Pleopoden sind mit eisenhaltiger Bindemasse inkrustirt. Die Hüllen der den Krebseiern oft aufsitzenden Branchiobdella-Eier sind gleichfalls eisenhaltig. Die Borsten, Haare und Dornen an Kiefern, Füssen, Flossenanhängen etc. zeigen immer Eisenconcentrationen. *Co.*
- 2) Das Eisen im Körper meerbewohnender Thiere. Naturw. Rundschau IV, p. 545—47. — Eisen ist vorh. in den Cuticularanhängen mariner Crust., besonders in den gelbl., biegsamen Borstenbüscheln der Scheeren (*Homarus*, *Palinurus*, *Pagurus*, *Cancer*, *Carcinus*). *Pag. bernhardus* hat ausserdem über den Kiemen eigenth. eisenhaltige Haarborstengruppen. *Co.*
- Scott, Th. 1) Some add. fauna Firth of Forth with notes of some rare east coast forms. 7. Ann. Rep. Fish. Board Scotland (for 88), Part 3, p. 311—327. — Crust. p. 316—24: 1 Copep. (*Cymbasoma*), 13 Ostr., 10 Amph., 1 Is. (*Anceus*), 1 Cum. (*Endorella*), 5 Schiz., 1 Macr. (*Hippol. gaim.*). *Hf.*
- 2) N. on a few Crustacea and Moll. new to the Fauna of the Forth. Pr. roy. phys. soc. Edinb. X, p. 154—56. — 4 Schizop. (*Mysid. didelphis*, *Erythrops goësi* n. f. Britt., *Leptom. grac.*, *Heterom. form.*) u. 1 Copep. (*Cymbas. rig.*). Vergl. auch: Pr. trans. nat. hist. s. Glasgow (2) I, p. 369—78. *Hf. Vo.*
- Sériziat. Etudes sur Tébessa et ses environs. Bull. Acad. d'IHIPpone (Bona), XXII. — Einige Crust. p. 271.
- Sokolow, W. Beschreib. von *Macrocheira kaempferi* [russ.]. Trudui Charkow Univ. XV, p. I—III. 1882. *Hf.*
- Stossich, M. Sopra alcuni lavori carcinologici del Dr. A. Giard. Bollett. Soc. Adriat. sc. nat. (Triest) XI, p. 31—35. — Referate üb. 6 Arbeiten aus C. r. und Bull. scient. 1886—88 betreff. parasitische Isop. u. Cirrip. *Hf.*
- Studer, Th. Forschungsreise S. M. S. „Gazelle“ 1874—76, herausg. v. Hydrogr. Amt des Reichs-Marine-Amts. — Theil III, Zool. u. Geol. mit 33 Tf. Berlin 1889, 4°. — Crustaceen werden in den Listen der Schleppnetzzüge erwähnt, oft mit Zusätzen über Färbung etc., auch sonst Bem. üb. Biologie (Coenobiten auf



Neubritt. p. 240). Liste der bek. Crust. von Kerguelen p. 125 u. 158; Scalpellum sp. n. p. 24, Chaetolepas n. g., sp. n. (Cirr.) p. 270. [Die Crust.-Ausbeute der Exped. ist erst theilweise durchgearbeitet, daher der Reichthum der Sammlung nach dieser Darstellung noch nicht zu bemessen.] Bem. üb. Crust. haupts. auf p. 10, 16, 24, 25, 27, 28, 42, 47—50, 53, 125, 158, 185, 232, 240, 266, 270, 285, 293—300. Tf. 24—26 bringt Crust. (Copien nach früh. Arb. des Vf.).

Thompson, J. C. 1) On some Copepoda new to Britain, found in Liverpool Bay. Pr. Livp. Biol. Soc., Vol. I, p. 34—39, Tf. 4—6. 1887! — *Eurytemora hirundo*, *Dias discaudatus*, *Pontella wollastoni*; alle abgebildet. *Hf.*

— 2) Second rep. on the Copepoda of Liverpool Bay. Pr. Liverp. Biol. S. II, p. 63—71, Tf. I, II. 1888! Neu f. Lvp. 31 Sp.; 3 sp. n. (*Cyclops*, *Lichomolgus*, *Cymbasoma*), diese abgebildet. *Hf.*

— 3) Third rep. on the Copepoda of Liverpool Bay (u. Appendix). Ebd. III, p. 181—194, Tf. 8, 9. — Vergl. System. (*Jonesiella* sp. n.). *Vo.*

— 4) Rep. on coll. of tow-net gatherings by Ryley, west-coast Norway, Juni and Juli 1888. Ebd. III, p. 78—86. — Nur Copep. eingehender bestimmt; 16 Sp. gefangen. Vergl. Syst. *Vo.*

Topsent, E. Qq. mots sur *Paratanais forcip.* et *Tritaeta gibbosa*. Bull. soc. Linn. Normandie, Caen (4) II, p. 11—13. — *Parat. forc.* häufig bei Luc; die *Trit.* wohnt nicht in den natürl. Gängen der Schwämme etc., sondern in von ihr selbst hergestellten künstl. u. verschliessbaren Wohnhöhlen. *Co.*

Torre, siehe Dalla Torre.

Valle, siehe Dalla Valle.

Varigny, H. de. (1.) Sur l'action de qq. convulsivants (strychnine, brucine, et picrotoxine) sur le *Carcinus maenas*. — C. Rend. Soc. Biol. Paris (9) I, p. 195—197. (Vorl. Mitth. zum Folgenden). *Co.*

— (2.) De l'action de la strychnine, de la brucine et de la picrotoxine sur le *C. maenas*. — Journ. Anat. Phys. Paris, XXV. année, p. 187—199. Einspritzungen von Strychnin in die Thoracalhöhle von *C. maenas* hatte gänzliche Lähmung zur Folge; nur selten zeigte sich geringe Zuckung in einer Scheere; nach 1—5 St. Erholung. Bei Brucin war die Lähmung der willk. Bewegung geringer und es traten von Zeit zu Zeit eigenthümliche Beweg. der äusseren Kiefer auf. Picrotoxin bewirkt convulsivische Contractionen der Gliedmaassen. Alle drei Stoffe haben auf *Carc.* ganz verschiedene Wirkung, welche auch von der auf Wirbelthiere versch. ist. *Co.*

Vieira, Lopez. Ein Liste von Crust. auf S. Thomé gefunden, ist (nach Osorio) publicirt worden in Instituto, 1886 Nr. 5, p. 238, Coimbra. Anscheinend ohne Belang.

Villepoix, R. M. de. Contr. ét. de la faune des eaux douces de la Somme (*Copép.* et *Cladocères*). Amiens, 1889, 8<sup>o</sup>, 23 S.

- Vogt, C. u. Yung, E. Lehrb. d. prakt. vergl. Anatomie. Bd. II, Lief. 1—2. (Auch franz.: *Traité d'anat. comp. pratique*). Braunsch. u. Paris. 8°. — Vff. behandeln p. 13—53 *Astacus fluv.* als Typus (Fig. 1—29 viele Origin.), p. 54—67 anhangsweise die anderen Gruppen; die Xiphosuren p. 69—72. *Hf.*
- Vosseler, J. (1.) Amphipoden und Isopoden von Spitzbergen. — Arch. f. Nat. LV, pp. 151—162, Tf. VIII. — Unter 25 beobachteten Amph.-Arten 5 sp. nn. (2 *Aonyx*, *Melita*, *Amphitopsis*, *Gammarus*) und weitere 5 neu für Spitzb. Von Isop. nur 3 bek. Sp. erw. *Hf.*
- 2) Die Copepodenfauna der Eifelmaare. Ebd. LV. p. 117—122, Tfl. VI. — 6 *Cyclops* (1 sp. n.), 1 *Canth.*, 3 *Diapt.* (D. grac. *Abbild.*) *Vo.*
- 3) Üb. e. *Cyclops* mit verkrüppelter Furka. Ebd. p. 123, Tf. VI 16. *Hf.*
- Walker, A. O. 1) Notes on the Mysidae of Liverpool Bay. Pr. Liverp. Biol. Soc. Vol. I p. 26—8. 1887. — 9 Sp. von *Mysis* als brittisch aufgeführt; abnormes Telson von *M. vulg.* beschr. (2 *Xyl.*) *Hf.*
- 2) Rep. on some Crustacea from the Canary Isl., coll. Thompson and Mc Millan. Ebd. II p. 130—2. 1888. — 1 Amphip. (*Tritaeta*), 1 Isop. (*Eurydice*), 2 Schizop. (*Sir.* u. *Gastros*). *Hf.*
- 3) [2] Rep. on the Crustacea of Liverpool Bay 1886/87. Proc. Biol. Soc. Liverpool. Vol II (1888), p. 171—181, Tf. 13. — 8 *Brachyuren* (*Port. hols.* u. *X. rivul.* n. f. *Lvp.*), 3 *Anom.* (*Pag. laevis*), 10 *Macr.* (*Pal. squilla*, *Crangon allm.*, *Palin vulg.*), *Mysis vulg.* u. *lamornae*, *Diastylis bradyi*, *Jaera nordm.*, 28 Amphipoden (15 früher nicht gef.). Krit. Bemerk., Lebensweise (1. Rep. siehe Ber. 1886). *Hf.*
- 4) Third Rep. on the higher Crust. of the L. M. B. C. district; ebd. III 195—213. Tf. X, XI. — Bemerk. üb. 2 *Brach.* 4 *Anom.*, 2 *Macr.*, 3 *Cumacea*, 6 *Isop.*, 32 *Amph.* (2 sp. n.), 3 *Caprell.* Mit elektr. Licht als Lockmittel wurden gute Resultate erzielt. *Hf.*
- Walter, A. Transkaspische Binnencrustaceen, II Malacostraca. Zool. Jahrb. IV, Syst., p. 1110—1123. — *Isopoda* (nur *Onisc.*, 1 var. n.), *Amphip.* (nur *Gamm. pulex*), *Decap.* (*Telph. fluv.*). Verwandtschaft der Fauna weniger mit Persien, mehr mit Russisch-Turkestan. *Hf.*
- Watase, S. On the Structure and Development of the Eyes of the *Limulus*. Johns Hopk. Univ. Circ. Vol. VIII, pp. 34—37. — 2 Figg. — Vorl. Mitth. üb. d. Entwickl. der seitl. u. medianen Augen von *Lim.* *Co.*
- Weismann, A. u. C. Ischikawa. Ueber die Paracopulation im *Daphnidenei*, sowie über Reifung und Befruchtung desselben. Zool. Jahrb., Morphol. Abth. IV, 1889 p. 155—96. Das Zahlen-gesetz der Richtungskörper, welches W aufgestellt, ist auch für die *Daphniden* giltig, bei denen die parthenogenetisch sich entwickelnden Eier nur einen Richtk. zeigen, die zu befruchtenden deren zwei. Eingehende Beschreib. der Paracop. durch die

„Copulationszelle“, deren Kern (Paranucleus) vom Keimbläschen gebildet wird. Diese Copulz. zerfällt bei manchen Daphniden schon im Eierstock, ohne dass es zur Paracop. kommt. 7h.

Weldon, W. F. R. 1) The coelom and nephridia of Palaemon serratus. Journ. Mar. Biol. Assoc. London (2) I, p. 162—168, Tf. 13—15. — Bei Injektion des Palaemon (nach Kowalevsky's Methode) mit Indigo-Carmin färben sich die Kiemen blau; nachdem die Färbung dort allmählich verschwunden ist, wird der Farbstoff vollständig von den Zellen der Coelomwandungen und der Antennendrüsen („Nephridien“) aufgenommen. Das Coelom stellt sich dann als ein breiter, zarter Sack im Cephalothorax dar, dessen Wandung aus Pflasterepithel mit e. leichten Bekleidung' von Bindegewebe besteht. Dieser Sack erstreckt sich von der Stirn bis zum vord. Ende der Genitorg., an welche er innig angeheftet ist. Er ist mit klarer Flüssigkeit (nicht Blut) erfüllt u. giebt vorn jederseits e. röhrenf. Fortsatz ab, welcher zw. der ösophagealen Nervencommissur und den grossen Antennenmuskeln durchzieht und sich dann in die Nephridienblase öffnet. Somit besteht eine Communication zw. dem Coelomsack und der Aussenwelt. Eine Verbindung mit den Bluträumen fehlt; also ähnlich wie bei den Mollusken, namentlich wie bei Octopus. Die Verbindung des Coelomsackes mit den Genitorg. ist so innig, dass wahrsch. in e. früherem ontog. Stadium seine Hohlräume mit denen der Genitorg. communicirten. Die Röhren zw. Coelom u. Nephridien sind lang und enge und tragen kleine Blindschläuche. Auf der Mitte ihres Verlaufes geben sie einen verästelten Blindschlauch zw. die Gewebe der Augenstielbasis und der Ant. I ab. Aehnliche Blds. ziehen auch von der Nephridienblase zur Ant. II. Alle diese Coelbls. tragen ein sehr charakteristisches Epithel. Bau des Nephridiums genau beschr. Co.

— 2) Note on the Function of the Spines of the Crustacean Zoea. Ebd. p. 169—70, Tf. 16. — Viele Zoea-Larven (Peneus, Hippolyte, Galath., Brachyuren) vermögen durch in der Längsachse des Körpers stehende Stacheln in völlig grader Richtung zu schwimmen, nicht aber Larven ohne solche St. (Cragon, Palaemon). Co.

Wierzejski, A. [Parasiten des Flusskrebse] polnisch. O niektórych pasorzytach raka rzeczucero. Krakau 1888, 8<sup>o</sup>, 20 S., 1 Tf. Hf.

Wrzësnowski, L. O trzech Kielzacz podziemnych (Drei subterrane Amphipoden). Pamietnik Fizjograficzny, Warschau, VIII, p. 221 bis 330, 11 Tf. Hf.

Yung, siehe Vogt.

Zacharias, O. 1) Bericht über eine zoologische Excursion an die Kraterseen der Eifel. — Biol. Centralb. IX, p. 56—64, 76—80, 107—113. — Vf. vergleicht (p. 77) die Fauna der isolirten Wasserbecken der Eifel mit der von Richard 1887 unters. der

- Kraterseen der Auvergne u. findet, dass „die niedere Thierwelt aller isol. Wasserb. eine gewisse Gleichförmigkeit in ihrer Zusammensetzung aufweist, die von dem geolog. Charakter des Terrains, in welchem die betreff. Seen gelegen sind, ganz unabhängig ist.“ Schliesslich (p. 107) werden Anpassungserscheinungen im Hinblick auf passive Migration besprochen. — Von höheren Crust. aus dem Laachersee und aus 4 Mooren nur Asell. aq. u. Gamm. pulex erwähnt. Von Cladoc. 14 Sp. (s. Syst.); Copep. 10 Sp. (s. Vosseler); Ostrac. 3 Sp. (von W. Müller bearb.): Notodr. mon., Cypris fusc. u. fasciata. — Auch 2 Seen des Vogelsberges (Hessen) hat Z. befishet und 9 Clad., keine Ostr., 2 Cop. erbeutet. — 2 Vorl. Mitth. hierzu s. Ber. 88, p. 377 Zacharias 3) u. 4); der Diapt. pygm. sp. n. von dort ist graciloides Lj. *Hf.*, *Mü.*, *Vo.*
- 2) Ueber das Einsammeln von zoolog. Material in Flüssen u. Seen in: Anleitung zur deutschen Landes- u. Volksforschung 1889, p. 301—328. — Die Apparate zur Erforsch. der Süswasserfauna beschrieben; Stock-, Schweb- u. Schleppnetze für littor., pelag. u. Tiefenzone der Seen. Niedere Kruster kommen in Glycerin, Alkohol 96% u. Wasser zu gleichen Th. (Thompson 4) p. 78 fügt dazu Borsäure als Antisepticum); man kann sie auch in e.  $\frac{1}{4}$  % Lös. von Ueberosmiums. abtöden u. bis zur beginnenden Bräunung lassen, wonach in 70 % u. dann 90 % Alk. *Vo.*

## II. Uebersicht nach dem Stoff.

(Systematik siehe unter III.)

### *Allgemeines und Vermischtes.*

Litteratur: Stossich.

Nomenclatur. Populäres.

Fang u. Conservirung: Schliessnetz für Tiefsee, Giesbrecht (Ber. 88); elektr. Licht, Walker<sup>4</sup>); Lepadiden, Cons. f. Histol., Koehler; niedre Süswcrust., Zacharias<sup>2</sup>).

Oekonomisch Wichtiges: Nordamer. Crust., Rathbun; Giard u. R.

### *Anatomie, Physiologie, Entwicklung.*

**Anatomie:** Morphologie u. Terminologie: Lang, Lehrbuch; Eisig, Coxaldrüsen (Limulus).

Anatomie, gesammte: Gerstäcker (Schizop., Stomatop.), Vogt u. Yung (Astacus), Giles (Amphip., Ampeliscia), Sars (Ostrac.), Claus (Peltidien), List (paras. Cop.), Koehler<sup>3</sup>) (Cirrip.)

Haut: Koehler (Cirrip.), Aurivillius (Kittdrüse, Haare).

Muskeln.

Nervens. u. Sinnesorg.: Friedländer (Nervhistol.), Nansen (Homarus,

Amphip.), Bouvier (Dekapoden), Koehler (Cirrip.), Carrière (Auge), Herrick (Augentw.), Watase (Limulus-Auge), Patten (segm. Sinnorg., Limulus).

Circulationsorg.: Bouvier, Delage, Cattaneo (amöb. Z.), Cuenot (Lymphdr., Dekap.)

Darm. Coelom: Weldon<sup>1)</sup> (Palaemon).

Kiemen: Buchanan (Phylogenie).

Excretionsorg.: Della Valle (Gammarus), Weldon<sup>1)</sup> (Nephridien), Eisig (Coxaldr., Limulus).

Geschlechtsorg. u. sekund. Charakt.: Müller (Spermatogen., Ostrac.), Sars (Ostrac.), List (♀ paras. Copep.), Giesbrecht<sup>1)</sup> (Copilia), Bergendal (Astacus, abn. ♀), Dittrich (desgl.), Schiemkewitsch (desgl.), Nordquist (androg. Diaptomus).

Abnormitäten: Richard<sup>1)</sup> (Antenne, Diapt.), Vosseler<sup>2)</sup> (Furka, Copep.), Walker<sup>1)</sup> (Telson, Mysis); vergl. auch bei Geschlechtsorg.

Histologie: Koehler<sup>2)</sup> (Cirrip.), Osborn (Astacus), Friedländer (Nerven), Nansen (Nerven), Cattaneo (Blut), Schneider (Eisengehalt).

Physiologie: Gerstäcker (Stomatop. u. Schizop.), Lubbock (Farbensinn), Loeb (Heliotropismus), Bateson (Geruch u. Gesicht), Graber (Geruch), Haycraft (Blutgerinnung), Schneider (Eisengehalt), Irvine (Kalkabscheid.), Marchall (grüne Dr.), Kowalewsky (Antennen- u. Schalendrüse), Griffiths (Leber), Langlois (Wirk. d. Cinchonine), Varigny (Wirk. d. Stychnins), Leydig (Begattungsz., Astacus).

**Entwicklung.** Ontogenie: Gerstäcker (Stomat., Schiz.), Lang (Lehrb.), Koehler (Eibildung, Lepas), Thompson<sup>4)</sup> (Calanus, Eiablage), Weismann u. J. (Befrucht.), Nussbaum (Richtungsk., Cirr.), Della Valle (Gammarus), Pereyasl. (Amphip.), Roule (Keimbl., Isop.), Carrière (Auge), Herrick (Auge), Watase (Auge), Kingsley (Darm u. Dorsalorg., Crangon), Brooks (Stenopus), Weldon<sup>2)</sup> (Zoeastachel, Funktion), Boas (Variation d. Entw. bei Palaem.), Giard<sup>3)</sup> (desgl.), Schimkewitsch<sup>2)</sup> (paras. Cop.), Sars<sup>3)</sup> (Anomuren).

Phylogenie u. Variabilität: Fowler (Stammbaum der Entomostr.), Buchanan (Phylog. d. Kiemen), Bergendal (Variation der Abdomanh.), Boas (Var. der Entwickl.), Giard<sup>3)</sup> (desgl.), Pocock<sup>2)</sup> (Var. durch traumat. Beding.)

**Biologie.** Gerstäcker (Stom. u. Schiz.), Chaney (Astaciden), Bateson (Ruhe, Spürkraft Maskirung), Gourret<sup>1)3)</sup> (Biol. v. Nebalia u. Podophthalmen), M'Intosh (pelag. Crust), Guerne u. R.<sup>4)</sup> (eurytherme u. euryhyale Calan.), Sars<sup>1)</sup> (parthenog. Fortpfl.), Thompson<sup>4)</sup> (Eiablage, Calanus), Noll (Eier langlebig), Topsent (künstl. Wohnhöhlen), Weldon<sup>2)</sup> (Funkt. des Zoea-Stachels), Wrzesn. (subterrane Amphip.), Garman (Höhlencrust.), Jurinac (Höhlencr.), Moniez<sup>1)</sup> (subterr. Cr.), Aurivillius (Maskirung), Pascoe (Maskir.), Giles (Mimicry), Pocock<sup>2)</sup> (traumatische? Umformung), Giard<sup>4)</sup> u. Giard u. Billet (Leuchtkrankheit, Bakterien).

Tiefsee.

Parasitismus (aktiver) u. Commensalismus: Fewkes (Copep. auf Ophiuren), Giard u. Bonnier<sup>1)–5)</sup>, Fowler (Cirrip. in Bathyactis). S. auch bei Copep. u. Isop. unter Systematik.

Parasitismus (passiver): Bergendal (Branchiobd. auf Astacus), Folin (Conchoderma an Penella), Giard<sup>1)</sup> (desgl.), Hamann (Taenia-Larven in Gammarus), Wierzejski (Par. auf Astacus).

**Geographische Verbreitung.****Meeresfaunen.**

Allgemeines: Gerstäcker (Cumac., Stomat., Schizop.), Studer (Reise der Gazelle), Cano (Brach. u. Anom.), Giesbrecht<sup>2)</sup> (Copep.).

Tiefenverbreitung: Chun<sup>1)</sup>, Giesbrecht<sup>2)</sup>.

Arktisches Meer: Giesbrecht<sup>3)</sup> (Cop.), Schimkew.<sup>2)</sup> (Cop.), Vosseler (Amph. u. Isop.)

Atlantischer Ocean: Thompson<sup>4)</sup> (Norw., Cop.), Sars<sup>3)</sup> (Norw., Anomuren), Dalla Torre (Helgoland), Poppe (Jadeb., Cop.), Hoek (Holland), Brady u. N. (Nordatl., Ostrac.), Scott<sup>1) 2)</sup> (Schottl.), McIntosh (Schottl., pelag. Cr.), Henderson (Schottl.), Hoyle (Schottl.; Thompson<sup>1) 2) 3)</sup> (Liverpool, Copep.), Walker<sup>1) 3) 4)</sup> (Liverpool, höh. Crust.), Norman<sup>1) 2)</sup> (Brit. Amphip.), Bourne (Plymouth, Cop.), Günther (Irland), Hadden (Irl.), Herdman (Irl.), Pocock (Irl.), More (Athanas, Irl.), Bate (Ophthalmeryon, Nordatl.?), Lönnberg (Calig., Atl.), Boas (Palaem.), Hallez (Canal), Bonnier (Boulogne, Unciola), Giard u. B.<sup>1) —5)</sup> (Frankr.), Folin (Biarritz), Giard<sup>1)</sup> (desgl.), Topsent (Norm., Isop.), Chevreux<sup>6)</sup> (Gironde, Amphip.); Cazorro (lusit. Prov., Osorio<sup>1)</sup> (Portugal).

Sabatier (Cette), Gourret<sup>1) 2) 3)</sup> (Marseille), Chevreux<sup>5)</sup> (Algier), Sérizat (Mittelm.), Giard u. B.<sup>2)</sup> (Neapel), Kaiser (Aegypten).

Walker<sup>2)</sup> (Westafr.), Studer (Westafr., Chaetolepas), Chun<sup>1) —3)</sup> (Canar J.), Chevreux<sup>1)</sup> (Azoren), Dollfus<sup>4)</sup> (Az.), Osorio<sup>2)</sup> (S. Thomé).

Rathbun (Nordam., Fischerei), Boas (Palaemon, Nordam.), Leidy (Copep., Nordam.), Pfeffer<sup>2)</sup> (Südgeorgien).

Vergl. auch Cano, Giesbrecht.

Indopacifisches Meer: Studer (Kerguelen), Pfeffer<sup>1)</sup> (Ostafr.), Kaiser (Aegypten), de Man (Brachyuren), Giles (Indien, Amph.), Poppe<sup>4)</sup> (China, Podon), Dollfus<sup>5)</sup> (Japan), Duruffé (Japan), Fowler (Jap., Cirr.), Brady (Südsee, Ostrac.). Vergl. auch Giesbrecht, Studer, Cano.

**Land- und Süßwasser-Faunen.**

Allgemeines: Guerne u. Rich.<sup>3) 4)</sup> (Calaniden), Dollfus<sup>5)</sup> (Isop.; Java, Surinam, Mexiko).

Europa: Richard<sup>2)</sup> (arkt. Copep.), Brady u. Norman (Ostrac.), Guerne u. R.<sup>1)</sup> (Norw., Entomostr.), Schmeil (Deutschl., Diapt.), Zacharias<sup>1)</sup> (Eifel u. Hessen), Vosseler<sup>2) 3)</sup> (Eifel, Copep.), Poppe<sup>1) 3)</sup> (NW. Deutschl.), Daday (Ungarn, Branchipus), Jurinac (Kroatien).

Moniez<sup>3)</sup> (Genfer See, Ostr.), Villepoix (Somme), Kerhevé (Paris, Cladoc.), Moniez<sup>1)</sup> (Dep. du Nord, subterr.), Moniez<sup>2)</sup> (Nordfrankr.), Boas (Palaemon.), Sabatier (Cette, Artemia), Osorio<sup>1)</sup> (Portugal).

Guerne (Azoren, Amphip.), Chevreux<sup>2) 4)</sup> (Az., Gamm. u. Orch.), Dollfus<sup>1) 2) 3)</sup> (Az., Isop.)

Asien: Pocock<sup>3)</sup> (Afghanistan), Walter (Transkasp., Malacostr.)

Afrika: Kaiser (Aegypten), Chevreux<sup>5)</sup> (Algier, Orchestia), Richard<sup>3)</sup> (Alg., Mesochra), Vieira (St. Thomé), Pfeffer<sup>1)</sup> (Ostafr.)

Amerika: Guerne u. R. (Grönl., Entom.), Hay (Nordam., Branchipus), Boas (Nordam., Palaem.), Garman bez. Faxon (Missouri, Höhlencrust.), Ganong (Neubraunsch., Astac.), Pocock<sup>2)</sup> (Dominica, Lilljeborg (Brasil., Phyllop.), Moniez (Titicaca, Clad. Ostr.), Pfeffer (Südgeorgien).

Australien: Sars<sup>1) 2)</sup> (Cladoc., Ostr., Cop.)

### III. Systematik.

NB.! Die neuen Arten sind durch *cursiven* Druck gekennzeichnet.

Allgemeines: Dekapoden, 13 Sp. von Boulogne erw. Hallez.

#### Brachyura.

Vergl.: Dalla Torre (Helgoland), Walker (Liverpool), Pocock<sup>1)</sup> Irland, Osorio<sup>1)</sup> (Portugal), Os.<sup>2)</sup> (S. Thomé), Pocock<sup>2)</sup> (Antillen), Pfeffer<sup>1)</sup> (Ostafrika).

Ferner: Aurivillius (Maskirung der Oxyrh.), Bouvier (Nerven), Sokolow (Maasse v. Macrocheira).

Cazurro erw. von der Lusit. Prov.: Stenorh. longir., Inachus thor., Maja sq. Cancer pag., Carc. m., Polyb. hensl., Pachygr. marm., Calappa gran., Atel. cru.

**Inachidae.** Leptopodia sagitt., Angelhäkchen nur am Rostrum, Aurivillius p. 32, Tf. IV 6.

Stenorhynchus rostratus, Angelhäk. beim ♀ auch auf dem Abdomen., Auriv. p. 14, 33, Tf. I 9; St. longir., aeg. u. phal. ähnlich, ebd. p. 32. — St. longirostris, Beschr.; Gourret, Crust. Mars. p. 21 u. 74, Tf. IV, 2—19.

Podochela riisei (Tf. IV 7) u. grossipes, Angelhäkchen; Auriv. p. 34.

Camposcia ret, Angelhäk. weitverbreitet; Auriv. p. 35.

Colloides inermis, Martinique; Angelh. beschr.; Auriv. p. 36.

Inachus dorsett., Angelhäkchen, Maskirung, Auriv. p. 13, 36, Tf. I 10; I. dorrh., thor. u. scorio p. 36—37.

Halimus tumidus u. laevis, Angelhäkchen, Auriv. p. 37, Tf. II 6.

Anamathia carpenteri, n. f. Britt., 110—250 Fd.; Pocock<sup>1)</sup> p. 425.

Lispognathus thomsoni, n. f. Britt., 250 Fd., Pocock<sup>1)</sup> p. 426.

Chorinus acul., Banka-Str., Häkchenbewaffnung auch hinten u. Beweglichkeit der Scheeren bedeutend (ähnl. den Maj. u. Inach.); bei Ch. heros (St. Barthelemy) Hkch. nur auf Rostrum u. Orbita, Bewegl. d. Sch. gering (ähnl. Acanthonyx); Ob 2 Genera? Aurivillius p. 38, 39, 61, Tf. II 7, 8.

Macroch. kaempf. ♂ von 3,346 m Spannweite, Maasse d. Fussgl. etc., Sokolow.

Huenia proteus, Meerb. v. Bengalen, Angelh. nur vorn; Auriv. 40, Tf. III 3.

Simocarcinus simplex, Cano, p. 173, Fig. 1, 2; pusillus, Assab, p. 85, 174, F. 3, 4.

Acanthonyx lun., Angelhäkchen nur 2 Simpelreihen am Rostrum, also minimale Bewaffnung; Auriv., p. 41, Tf. III 7.

Antilibinia Smithi, Port Natal, Angelhäk. ziemi. entwickelt; Auriv., p. 42.

Epialtus dent. u. marg., Angelhäkchen fehlen ganz! Schüppchen den ganzen Körper bedeckend u. an den Stacheln in keulenf. Bürstchen übergend, wie bei Acanthonyx; Aurivillius, p. 42.

Doclea muric., Angelh. entwickelt; Auriv. p. 43, Tf. IV 5.

Tyche emarginata, Angelhäk. entwickelt; Auriv. p. 43, Tf. III, 4.

**Majidae.** Egeria arachnoides, Java, Angelhäk.; Auriv. p. 44.

Hemus cristulipes, P. Perlas; Angelhäk. auf die Mitte des Rückens beschränkt! Auriv. p. 45, Tf. III 6.

Hyas, Angelhäk. sehr ausgedehnt, auch auf Füßen und weibl. Abdomen, bei ganz alten Expl. verschwindend; aktive Maskirung beschr.; Aurivillius,

p. 5—13, 45; H. aran. (Tf. I 1—5), coarct (I 6), latifrons p. 46. Haarstructur u. Drüsen des Mxp. I, Tf. V 1—5.

Chionoecetes opilio, bei alten Expl. (75 mm Br.) fehlen Angelh., Fussbewegl. wie Hyas; Auriv. p. 46.

Herbstia cond., ausser den einseitig gedornen Angelh. eine allgem. Filzdecke aus gekrümmten zweireih. (convexe u. concave Seite) ged. Haken; Auriv. p. 47, Tf. V 6.

Maja verr., die sehr vollst. Bewaffn. mit Anghk. beschr.; Auriv. p. 47, Tf. IV 2. — Maja sp. n. (ohne Beschr.), Portugal; Osorio<sup>1)</sup> p. 53. M. goltziana d'Oliviera erw. bei Cazurro.

Paramithrax peronii; Angelhök. sehr verbreitet, die convexe Seite der Spitze auch bewehrt (mit Höckerchen); Auriv. p. 48, Tf. IV 3, V 8. P. sternocost. p. 49.

Pisa tetr. u. corall., die sehr verbreit. Anghk. beschr.; bei P. armata (Tf. III 1) fehlen einige Gruppen; Auriv. p. 49. P. corallina, Beschr.; Gourret, Cr. Mars. p. 69, Tf. I 18—23, II 1—8.

Hyastenus oryx, Angelhök.; Auriv. p. 50, Tf. IV 4.

Naxia diacantha, Angelh.; Auriv. p. 51, Tf. II 5.

Eurynome aspera (Tf. I 7, 8) u. tenuicornis; Angelh. beschr.; Auriv. p. 51. — Eu. aspera, Beschr.; Gourret, Cr. Mars. p. 17 u. 65, Tf. III 24—39, IV 1.

Schizophrys aspera, Fussgelenke; Auriv. p. 51.

Micippe haani, Angelhök.; Auriv. p. 52, Tf. IV 1. M. spinosa desgl.

**Periceridae.** Libinia dubia, Angelh. wohl entwick., auch auf d. Füssen; Auriv. p. 53, Tf. III 2.

Lissa bicarinata, „a L. chiragra carinis duabus a tuberculo regionis gastricae mediae retro divergentibus differt“; St. Barthelemy; Aurivillius p. 54. — L. chir., Abb. des Schildes mit den zahlr. Angelhökchen (auch auf den Füssen); ebd. 53, Tf. III 5.

Pericera cernuta, Angelh. sehr verbreitet; Auriv. p. 54, Tf. II 3; P. tripinosa, Martinique, ähnlich, p. 55 II 2; P. eutheca. St. Thomas, desgl. 55 II 1.

Microphrys bicorn., Curaçao, Angelh. ähnl. Per. euth.; Auriv. 55, II 4.

*Podohuenia* g. n. Augen kaum retractil. Orbita allseitig wohl geschlossen (tubulata), oben u. unt. mit 1 Fissur. Ant. II unter d. Rostrum verborgen, ihr Basalglied zieml. breit, mit kleinem Dorn hinter der Spitze. Carapax länglich, (12:5 mm) höckrig, seitl. comprimirt. R. sehr lang (5 mm), Hörner parallel, genähert, vorn mit 1 obern Dorn. (Subf. Paricerinae Miers). P. erythraea, Massaua, Cano, p. 86, 180, Fig. 5.

Othonia aculeata, St. Croix, Angelh. u. Bewegl. der Füsse mässig entw.; O. quinquent., St. Thomas, Tf. III 9, ähnlich; Auriv. p. 56. — O. acul., Payta (Westamer.); Cano, p. 181, Fig. 6.

Mithrax verrucosus, Angelhök. nur auf dem vordern Schild, sie besitzen auch auf der convexen Seite Dörnchen; Zwischenformen (Tf. V 7) zu gewöhnlichen Stachelhaaren vorhanden; M. acul., spinosiss. u. tuberc. ähnlich; alle von St. Barthelemy; M. pleuracanthus hat weniger Anghk. Auriv. p. 57. — M. trigonopus, Panama; Cano, p. 183, Fig. 8.

Mithraculus hat nur wenige, im Alter gar keine Angelhk.; coronatus (Tf. III 8) u. sculptus von St. Barthelemy, cinctimanus, Curaçao; Auriv. p. 58.



— *Mitraculus* [sic!] *tumidus*, Payta (Westamer.); Cano, p. 186, Fig. 7 (auch ruber u. areol erwähnt).

**Parthenopidae.** *Lambrus angulifrons* n. *spinifer* haben keine echten Angelhäkchen, da die Widerhäkchen der concaven Seite fehlen; Fussbeweglichkeit mässig. Auriv. 59. — *L. setubalensis*, ? syn. zu *massena*; Osorio<sup>1)</sup> p. 54.

*Platylambrus serr.*, St. Thomas, Tf. IV 8, Häkchen ähnl. wie *Lambrus*; bei Parthenope u. *Cryptopodia* fehlen Häkchen ganz. Auriv. p. 59.

**Canceridae.** *Atergatis granulatus*, Schild u. Scheeren fein granulirt, Mauritius, 27 mm br.; de Man p. 412, Tf. IX 1.

*Actaeodes richtersi*, nahe *Actaeodes pubescens* u. *Liomera semigranosa*; Tahiti, 29 mm br.; de Man p. 412, Tf. IX 2. *A. themisto*, viell. var. von *richtersi*, Körnerreihe hinter Index der Scheere; Rothes M., 19 mm; ebd. 417, IX 3. *A. variolosus* (*Liomera variol.* A. M.-E. 74), Bemerk. üb. ♂ Südsee; ebd. 418.

*Actumnus targonii*, Pernambuco, Cano, p. 89, 209, Fig. 13.

*Liomera* cf. *Actaeodes* u. *Xantho*.

*Xantho tuberculata*, Beschr.; Gourret, Crust. Mars. p. 59, Tf. III. Fig. 6—23.

*Xantho* (*Lachnopus*) *tahitensis*, nahe *rodgersi* Stp., Tahiti, 54 mm br.; de Man p. 418, Tf. IX 4. *X. punctata* M.-E. wieder zu *Xantho* (statt 1887 zu *Liomera*) gestellt; ebd. 420. *X. nudipes* M.-E. wahrsch. (wie *crassimanus*) zur Gatt. *Leptodius* gehörig u. *Lept. nudipes* Dana dazu als juv.; die Löffel der Scheere werden im Alter undeutlich; ebd. 420.

*Leptodius* vergl. *Xantho*.

*Euryetisus* g. n. (Subf. *Chlorodinae* D.) Schild subelliptisch fast eben, Seiten gerundet, Anterolateral-Rand undeutlich (4-)lappig. Stirn wenig abschüssig, mit kleinem Medianeinschnitt u. einer seidl. Einbuchtung. Orbita durch e. Fortsatz von der Basis der Ant. II geschlossen. Scheerenfinger löffelf. Abd. masc. 5-gliedrig. *E. deplanatus*, 19 mm l., 28 br., Singapore, Cano, p. 88, 200, Fig. 9, 10.

**Eriphidae.** *Epixanthus corrosus*, dazu sicher syn. *rugosus* (als ad.), von Madagascar; de Man p. 421.

*Pilumnus* vergl. *Heteropanope*.

*Heteropanope*, zu dieser Gatt. gehört *Pilumnus vauquelini* (Roth. M.) u. *Pil. tridentatus* (Holland); beiden steht *H. indica* sehr nahe; de Man p. 422, Tf. IX 5 (Scheere). — *Heteropanope* sp. nahe *indica*, 150 Meilen NO. Singapore, Cano, p. 207, Fig. 11.

*Pilumnop[n]eus?* *laevimanus*, Patagonien, Cano, p. 207, Fig. 12.

*Eurippellia* sp., Honolulu, Cano, p. 209.

**Portunidae.** *Thalamita sima* (mit nur 4 Seitenz.) v. Sansibar u. *integra* v. Suez, Pfeffer<sup>1)</sup> p. 29.

*Goniosoma erythrodactylum*, var. mit 3 (statt 2) rud. Seitz., Schild mit Körnerlinien ähnl. *natator*, Tahiti; de Man p. 424.

*Thalamitoides tridens* var., Rothes Meer; de Man p. 423.

(*Platyonychus*.) *Portumnus latipes*, die breiten Hinterfüsse wohl zum Graben, nicht zum Schwimmen; Walker<sup>3)</sup> p. 180.

*Carcinus maenas*, Exper. mit Strychnin etc., Varigny.

**Corystidae** s. hinter *Leucosidae*.

**Telphusidae.** *Telphusa hilgendorfi*, durch nicht-klaffende Scheeren des ♂ von *depressa* versch. [Vf.'s ♂ aber nur 30 mm br., also noch jung], Bach bei Nekonda (Unguu); *T. perlata*, Unguu, Bagamoyo, Sansibar; *obesa*, Kinsingami u. Sansibar; Pfeffer<sup>1)</sup> p. 32.

*Telphusa fluviatilis*, in sämtl. Flüssen Turkmeniens, von griech., syrischen u. pers. Expl. nicht wesentlich versch.; erreicht an der Turkmenen-Wüste Karakum ihre Nordgrenze; Walter, Z. Jb. IV 1119.

*Pseudotelphusa tenuipes*, ? = *dentata*, aber *Dactylus* der Schreitf. länger als Propodos; Dominica, 1000' hoch; verglichen mit den 10 bek. Sp.; Pocock, Ann. Mag. (6) III 7, Fig. 1.

### **Gecarcinidae.**

**Ocypodidae.** *Ocypoda hippeus*, S. Thomé; jung noch ohne Augenpinsel u. ohne Haare auf der Stridulationsleiste; Osorio<sup>2)</sup> p. 133.

*Gelasimus* 11 sp. behandelt; Cano p. 231—35. — *Gel. tangeri*, häufig bei Andalusien; Abwerfen der grossen Scheere des ♂. Cazurro.

*Dioxippe pusilla* (de H.), Japan, Beschr.; de Man p. 447.

*Lybistes nitidus* A. M.-E., Honolulu; Cano p. 225.

*Pilumnoplax incerta*, Fundort?; Cano p. 228, Fig. 14.

**Grapsidae.** *Varuna tomentosa*, von litter. versch. durch gänzlich behaarten Körper, rudim. Fissur am ob. Augrand., schwächer gekerbte Seitenzähne; Süsw. Sansibar; Pfeffer<sup>1)</sup> p. 30.

*Sesarma crassipes*, Pernambuco; Cano p. 93, 244; *barbimana*, Payta (W. Amer.), p. 93, 245. — *S. meinerti*, *bidens*, *leptosoma*, Bemerk., Bagamoyo; Pfeffer<sup>4)</sup> p. 31.

*Sesarma edwardsi* var. *brevipes*, Sidney; de Man, Zool. Jhrb. IV 425, Tf. IX Fig. 6. *S. smithi*, Vorderrand kleiner als Schildlänge, daher neben *impressa*, Viti-I.; ebd. 426. *S. trapezoidea*, ♀, Viti-I.; ebd. 426, IX 7 u. *S. trap.* var. *longitarsis*, ♂, Viti-I.; 427, X 8. *S. oceanica*, ähnl. *rotundata*, aber breiter, fast quadratisch, 3 Seitz., Stirn niedriger, Ponape, 17 mm; 429, X 9. *S. angustifrons* Tahiti, Beschr.; ebd. 432, X 10. *S. quadrata*, Madagascar, Stachel am Brachium durch gezähnelten Fortsatz ersetzt; 434. *S. melissa*, Bemerk.; *S. rupicola* Stp. wahrsch. syn. zu *picta*; 434. *S. leptosoma*, Viti-I., Beschr.; 436, X 11.

*Metasesarma rousseauxi*, syn. *granularis* u. *rugulosa*, Madagascar, Bem.; de Man p. 439.

*Metaplax crenulatus*, Bengal. Meerb., Bem.; de Man p. 440.

*Pseudograpsus albus*, Viti-I., ♂; diesem ist *Ptychognathus pusillus* (Viti-I., ♀) sehr ähnlich, aber Schild des *pus.* breiter, Seitz. schärfer; de Man p. 440.

*Paragrapsus quadrident.*, Brisbane, Bem.; de Man p. 441.

*Glyptograpsus spinipes*, Perl-I. (Panama); Cano p. 92, 241, Fig. 15 (Mxpd.).

**Pinnoteridae.** *Durckheimia* g. n. nahe *Xanthasia*, *D. carinipes* sp. n. Ränder des Schildes eine lamellenartige Kante bildend, die vorn durch e. Einschnitt unterbrochen; Augen sehr klein; Antennen, Mund wie *Pinnoteris*, Füße stark comprimirt mit scharfer Oberkante, alle Klauenglieder gleich lang; ♀ Rothes Meer,  $9\frac{2}{3}$  mm l.,  $8\frac{1}{4}$  br.,  $8\frac{1}{2}$  dick (incl. Abd.); de Man, Zool. Jb. IV 442, Tf. X 12.

*Pinnoteris*, beherbergt als Parasiten (Isop.) *Pinnoterion*; Giard und Bonnier<sup>1)</sup>.

### **Rhizopidae. Calappidae.**

**Leucosiidae.** *Ebalia nux* (Norman M. S.), 10—11 mm l., Mittelmeer, Irland 315 Fd.; die Beine fast ganz glatt; Pocock, Ann. Mag. (6) IV 426. Xyl. — *E. cranchi*, Beschr.; Gourret, Crust. Mars. p. 22 u. 79, Tf. II 15—24, III 1—5; *E. pennanti*, ebd. 84, II 9—14.

**Corystidae.** *Ateleocyclus heterodon*, Beschr.; Gourret, Cr. Mars. p. 55, Tf. I Fig. 1—17.

### Anomura.

Anomuren Helgolands, Dalla Torre; Liperpool, Walker<sup>3</sup>); Portugal, Osorio<sup>1</sup>); S. Thomé, Os.<sup>2</sup>); Ostafrika, Pfeffer<sup>1</sup>). — Nervensystem, Bouvier.

Cazurro erw. von d. lusit. Prov.: Eup. bernh., Pag. macul., P. striat., Clib. mis., Porc. longic., Gal. strig.

**Dorippidae.** *Dor. lanata*, Beschr.; Gourret, Crust. Mars. p. 85, Tf. IV 20—27, V 1—11.

**Dromiidae.** *Dromia spirostris* bedeckt sich mit e. hohlen Stück Holz u. Coenobita in einer Palmenfrucht; Osorio<sup>2</sup>) p. 136.

*Dynomene pugnatrix*, Scheeren völlig glatt, fast unbehaart u. Lauffüße schlanker als bei and. Sp., Dactyli oben mit gefiederten, unten mit einseitig gekämmten Haaren; ♂ Mauritius 10 mm; De Man, Z. Jb. IV p. 444, Tf. X 13.

### Homolidae.

**Raninidae.** *Ran. serr.*, wohl nur irrth. von Westafr. angegeben; Osorio<sup>2</sup>) p. 130.

### Hippidae.

**Albuneidae.** Blepharopoda (syn. Albunhippa) *japonica*; kein Medianzahn auf dem Rücken, Scheerenhand ohne Zähne am Aussenrand, Schild seith. mit 3 Z., unbewegl. Schneide der Scheere mit 5—6 Z. Schlüssel der 4 bek. Sp., Duruflé, Bull. s. phil. (8) I 92. Xyl.

**Lithodidae.** *Lith. maja*, Larvenstadien; Sars<sup>3</sup>).

**Paguridae.** *Coenobita*, Biologie; Studer.

*Diogenes varians*, syn.: *P. algarbiensis* u. *bocagei*; Osorio<sup>1</sup>) p. 60; 10 Paguriden von Portugal genannt; ebd.

*Eupagurus carneus*, Schild 15½ mm l., Irland 110 u. 315 Fd.; Pocock<sup>1</sup>), Ann. Mag. (6) IV 428, Xyl. Ebd. gefangen Eup. bernh. 55 Fd., pubescens 200, excav. 110 — *Eup. prideauxi*, Beschr.; Gourret, Crust. Mars. p. 90, Taf. VII 17—22; ebd. auch *E. bernhardus* (selten, 16 Fdn.), tim., anachor., luc., excav., laevis p. 28. — *Eup. bernh.* u. *pubesc.*, Larvenstadien, Sars<sup>3</sup>).

*Spiropagurus chiroac. u. forbesi*, Larvenstadien, Sars<sup>3</sup>).

*Petrochirus* sp. n. (ohne Beschr.), J. do Principe; Osorio<sup>2</sup>) p. 139.

**Parapaguridae.** *Parapagurus pilosimanus*, zus. mit *Epizoanthus*, 315 bis 1000 Fd., SW.-Irland, n. f. Britt.; Pocock<sup>1</sup>) p. 430.

**Porcellanidae.** *Porcellana* (s. s.) *pulchellula*, S. Lorenzo (W. Amer.); Cano p. 260; ebd. 15 andere Porc. (s. a.) erwähnt. — *P. (s. s.) longicornis*, Larvenstadien, Sars<sup>3</sup>).

*Porcellana (Polyonyx) cometes* Walker 87, dazu syn. *euprosyne* de Man 88; de Man, Z. Jb. IV 450.

**Galatheidae.** *Galathea*, Beschr. der Gatt.; Gourret, Cr. Mars. p. 100; *G. nexa*, Beschr.; ebd. 104, Tf. V 12—24, VI 1—10; *G. parroceli* (87) nahe *andrewsi*; ebd. 110, VI 11—24; *G. squamifera* p. 113, T. VI 25—36, VII 1—2;

strigosa 116, VIII 3—16. — Gal. squam., nexa u. interm., Larvenstadien; Sars<sup>3</sup>).

Gal. dispersa bei Arcachon; Durègne (nach Bonnier's Determ.) Act. soc. Linn. Bord, Proc. verb. 1888 (Jan. 89), p. 87.

Munida bamffica, nicht syn.: rondel. u. rug.; Irland 315 Fd.; Pocock<sup>1</sup>) p. 427. — M. rugosa, Larven; Sars<sup>3</sup>).

(Munidopsis) Galathodes trident., Larven; Sars<sup>3</sup>).

### Macrura.

Vergl.: Helgoland, Dalla Torre; Liverpool, Walker<sup>3</sup>); Portugal, Osorio<sup>1</sup>); S. Thomé, Os.<sup>2</sup>); Ostafrika, Pfeffer<sup>1</sup>); Antillen, Pocock<sup>2</sup>). — Nervensystem, Bouvier.

Cazurro erw. (lusit. Prov.): Palin. vulg., Gebia litt., Crangon vulg., Pal. serr. u. squilla.

#### Polychelidae. Thalassinidae.

**Callianassidae.** Callianassa subterranea var. *minor*; mit e. Rostrum; Mxpd. III nicht deckelförmig, mit Palpus; Schildlänge 4 mm; in 30 m; Gourret, Cr. Mars. p. 96, Tf. VIII 1—15.

Gebia deltura, Beschr.; Gourret, Cr. Mars. p. 92, Tf. VIII 16—29, IX 1—4.

#### Axiidae. Thaumastocheilidae. Scyllaridae.

**Palinuridae.** Palinostus Sp. B. (Chall.) 1888 ist syn. zu Jasos Prk. 83; Parker.

**Eryonidae.** *Ophthalmeryon transitionalis*, n. g., n. sp. Cepth. ähnlich Ebalia, mit grossen Höckern. Abd. sehr schlank, Telson gestreckt, gegabelt mit 2 Endstacheln, Uropoden etwas kürzer, Augen gross, mit dünnem Stiel. Ant. I mit Aussenplatte (bei Eryon. Innendorn.) am 1. Gl., 2 kurze Geisseln; Ant. II mit blattf. Sq., Mand. mit 3 gl. Plp., 1.—3. Mxp. u. alle 5 Füsse mit ruderf. Aussenast (wie Schizopoden), Pes 1—4 mit Scheere (die 1. nicht grösser); der 5. Fuss klein, scheerenlos. Pleopoden klein, zweiästig. Schild 9 mm l. u. br. [Europa?] aus e. Delphinmagen. Bate, Ann. Mag. (6) IV 67, Tf. 9. (Ueber die Geschlechtsreife des Thieres äussert sich Vf. nicht; es macht den Eindruck einer Larvenform. Ref.)

**Homaridae.** Nervensyst. von Hom. u. Nephrops, Nansen. — Fischerei auf Homarus, Rathbun. Nephrops, letztes Larvenstadium; Sars<sup>3</sup>).

**Astacidae.** Astacus, Anatomie, Vogt u. Yung. Histologie, Osborn; Abdominal-Anhänge des ♂, Bergendal, Dittrich, Schimkewitsch. Biologie, Chaney. Parasiten, Wierzejski. Begattungszeichen, Leydig.

Astacus pallipes var. *fulcisiana*, Squama der äuss. Ant. am Aussrenrande mit Dornen; bei Belluno durch Fulcis gef.; Ninni, 1886 (s. Ber. 85/86 p. 344).

Cambarus setosus, verw. mit bartoni. Augen u. Augentiele rudimentär; Wilson's Höhle, Missouri, 6 cm l. Faxon (s. Garman), Bull. mus. comp. z. XVII 6 p. 237, Tf. I 1, 2, 3, 7 u. II 1. Ebd. C.? virilis juv. gefunden, der auch (wie bartoni) ausserhalb der Höhle lebt. (Abb. der Pleopod. ♂ von C. bart., vir., pelluc., hamul.) — The cray-fish of New-Brunswick, Ganong. — Fischerei, Rathbun.

**Stenopidae.** Stenopus hispidus, Entwicklung; Brooks u. Herrick.

**Penaecidae.** *Penaeus siphonocerus*, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 177, Tf. XVI 13—23, XVII 16.

**Sergestidae.** *Sergestes sanguineus*, Glieder der Ant. I mit 3 Borsten, Orotava; Chun, Szb. Ak. Berlin 89, p. 538, Taf. III, Fig. 1. Ebd. Bem. üb. *longirostris*, *atlanticus* u. *armatus*.

**Crangonidae.** Entwicklung von Crangon, Kingsley.

Crangon, die 3 Gatt. Kinahans verworfen; Cr. *cataphractus*, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 137, Taf. XII 3—18; Cr. *lacazei* 1887, ebd. 143, XII 19—23, XIII 1—10; Cr. *spinosus*, 147, XI 9—21, XII 1—2; *trispinosus* 151, X 24—30, XI 1—8; Cr. *vulg.* var. *maculosus* (= Cr. *mac.* Rathke), gemein im Étang de Berre, aber nicht im Golf v. Mars., ebd. p. 155, Tf. XII 24, XIII 11—23, XIV 1—4.

**Nikidae.** *Nika edulis*, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 125, Tf. IX 18—26, X 1—7.

**Alpheidae.** Athanas in Irland; Moore.

Alpheus, Entw. des Auges; Herrick. — *Alpheus ruber*, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 159, Tf. XV 7—19; A. *gabriele* 1887, p. 163, XV 21—22, XVI 1—12. *Anchistia scripta*, Besch.; Gourret, Crust. Mars. p. 173, Tf. XV 5—17. *Lysmata seticaudata*, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 129, Tf. X 8—23. *Gnathophyllum elegans* var. *brevirostris* 1887, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 120, Taf. IX 5—17.

**Hippolytidae.** *Hippolyte cranchi*, Besch.; Gourret, Crust. Mars. 166, Taf. XIV 18—27, XV 1, 20. H. *marioni* 1887, p. 170, XV 2—7.

**Pandalidae.** *Pandalus annulicornis*, Irland, 55—315 Fd.; Pocock<sup>1)</sup>.

**Thalassocaridae.**

**Atyidae.** *Atya occidentalis*, die indiv. u. Altersvariationen von 32 Expl. lassen wohl *scabra*, aber nicht *rivalis*, *tenella* u. *punctata* verschieden erscheinen; Dominica; Pocock, Ann. Mag. (6) III 11—17, Fig. 3.

*Caridina typus* u. *nilot.*, Sansibar (Süsw.); Pfeffer<sup>1)</sup> p. 35. — *Car. americana?*, Dominica; Pocock, Ann. Mag. III 16, Fig. 4.

**Pontoniidae.** *Pontonia vagans*, 35 Fd.; Gourret, Crust. Marseille, p. 39.

**Caricyphidae.**

(**Acanthephyridae**) **Miersiidae.** Zu dieser Fam. bringt Pocock die Gatt. *Xiphocaris*, deren Mandibel eher zu *Atya* als zu *Hoplophorus* stimmt; die Fam. scheint zw. *Caridina*- u. *Acanthephyra*- ähnl. Formen zu stehen. *X. elongata*; *X. gladiator*, Rostrum kürzer als Cephaloth., Augen kleiner u. Körper kräftiger als *elong.*; *X. glad.* var. *intermedia* mit läng. Rostrum, das die Ant.-Schuppe überragt; *X. brevis* Fig. 5, R. nur bis zur Mitte des 2. Gl. der Ant. I; Abb. der Rostra der 4 Formen (Fig. 5a—8). Vielleicht sind die 4 Formen nur Altersstufen; die auffällige Erscheinung, dass das Rostrum dann im Alter kürzer würde, vielleicht durch das häufig beobachtete Abbrechen erklärlich. Alle Formen von Dominica; Pocock, Ann. Mag. (6) III 17—22. Tf. II.

**Palaemonidae.** *Palaemon squilla*, Nerven; Friedländer. *P. serratus*, Coelom u. Nephridien; Weldon<sup>1)</sup>.

*Bithynis jam.*, *spinim.*, u. ? *appuni* (Rostrum länger, mit  $1\frac{3}{4}$  Z., 2. Fuss kürzer), Dominica; Pocock, Ann. Mag. (6) III 10, Fig. 2 (Rostrum).

*Palaemonetes varians*, die (südl.) Süswform wird als *varietas macrogenitor* bezeichnet, die (nördl.) Salzwf. als *microgenitor*, Entwickl. sehr versch. (siehe

p. 344); Unterschiede der Erwachsenen gering u. z. Th. unbeständig: Sq. der Ant. II (Xyl.), Zahl der Mandibelzähne, Palpus der Mx. I (Xyl.), Exop. der Mx. II (Xyl.), Basalgl. v. Pes III ♀. *P. vulgaris* aus Nordamer. (aus Salzw.; ? syn. *carolinus*) gleicht in der Entwickl. dem microg.; unterscheidet sich erwachsen nur durch wenig gespaltene äuss. Antgeiss. und meist mehr Rostralz,  $8/3$  ( $6-11/2-4$ ). Die entsprech. am. Süswform, *P. exilipes*, scheint in der Antgeiss. dem *varians* zu gleichen (aber Carpus des grossen Fusses viel länger als das vorherg. Gl., also wohl selbst. Art; ihre Eier gross,  $1\frac{1}{4}$  mm. Boas, Zool. Jbch. IV 793, Taf. 23. — Vergl. auch Giard<sup>2</sup>). — *P. varians* in reinem Süsw., Nordfrankreich, Moniez<sup>2</sup>).

### Nematocarcinidae. Stylodactylidae. Pasiphaeidae. Oodeopidae. Hectarthropidae.

#### Schizopoda.

Gerstäcker fasst die in weitentwickeltem Zustande das Ei verlassenden 2 Fam., Mysidae u. Lophogastridae (= Loph. u. Eucopidae Sars) als Tribus I *Holotropha* zusammen, gegenüber den als Nauplius ausschlüpfenden II *Hemiotropha* (Fam. Thysanopodidae). Zusammenstellung der Gatt. Bronn, Cl. u. Ordn. V, 2. Abth. p. 661 ff. Ebd. Anatomie, Entwickl., Verbreitung etc.

Schiz. von Helgoland, Dalla Torre; 2 Mysis. u. 1 Sir. von Portugal, Osorio<sup>1</sup>); Mysidae v. Liverpool, Walker<sup>1</sup>)<sup>3</sup>); von den Canar. Ins., Walker<sup>2</sup>).

**Euphausidae.** *Nematoscelis mantis*, nahe megalops, Funchal 500 m; Chun<sup>1</sup>), Szb. Ak. Berl. 89, p. 536; *N. rostrata*, Las Palmas, 450 m; ebd.

*Stylocheiron mastigophorum*, Atl. Oc. 0—1600 m; Chun<sup>1</sup>), 536, Tf. 3, Fig. 3. — *St. chelifera*, Atl. Oc. u. Mittelmeer, 500—1000 m tief, 16 mm l.; ebd. 537, Fig. 4. Auch *Euphausia gracilis* u. *gibb.* von Chun in allen Tiefen gefunden.

#### Eucopidae. Lophogastridae.

**Mysidae** (u. **Petalopthalmidae**). *Leptomysis marioni*; Gourret, Cr. Mars., p. 185 Tf. XVIII 8—14.

*Euchaetomera typica*, bei Funchal, 500 m tief; Ant. I erstaunlich lang; Chun<sup>1</sup>) p. 535.

*Gastrosaccus sanctus*, Can. Ins., krit. Bemerk.; Walker<sup>2</sup>) p. 132.

*Siriella clausi*, Besch.; Gourret, Cr. Mars. p. 181, Tf. XIII 2—7. *S. intermedia*, ebd. 183, XVII 7—17, XVIII 1; *armata* ebd. 182. — *S. crassipes*, Canar. Ins., Walker<sup>2</sup>) p. 131.

#### Stomatopoda.

Gerstäcker, Darstellung der Anat., Entw., Verbr., Classif. etc.; Beschreize der Larven; Friedländer, Nerven v. *Squilla*. (Osorio<sup>2</sup>), Sq. von S. Thomé; Pfeffer<sup>1</sup>) von Ostafrika.

*Squilla empusa*, in Westafr. (Dahomey, Angola, St. Thomé); Osorio<sup>2</sup>) p. 138.

*Gonodactylus spinosissimus*, die Wülste der 6. u. 7. Abds. mit spitzen Stacheln bedeckt, Sansibar; Pfeffer<sup>1</sup>) p. 35. Ebd. G. chir. u. graph.

#### Cumacea.

Gerstäcker, System., Verbreitung; Dalla Torre, Cum. von Helgoland; Loeb, posit. Heliotropismus von Cuma; Herdman, Lichtfreundlichkeit beobachtet.

*Diastylis bradyi*, Liverpool Bay; Walker<sup>3)</sup> p. 178, Tf. XIII 10, 11.

*Cuma edwardsi*, viell. nur var. von *scorpioides*, n. f. Holland; Hoek p. 170, Tf. VII 1.

*Pseudocuma cercaria* Sars (? nec Ben.), häufig; Bem. üb. *Cuma scorpioides* u. *Iphinoe trispinosa*; Walker<sup>4)</sup> p. 197.

### Leptostraca.

Buchanan, Phylogenie der Kiemen.

*Nebalia bipes*, Vorkommen bei Marseille (bis 240 m Tiefe); var. *elongata*, nur 6 mm l., das 7. Abdsgr. mit Füsschen, nur ♂ gefunden, Marseille 30 m; Gourret<sup>1)</sup> p. 95, Tf. 5.

### Amphipoda.

Entwickl., Della Valle<sup>1)</sup> u. Pereyasl. u. Ross.; Nervensystem, Nansen; Excretionsorg., Della Valle<sup>2)</sup>; Leuchtbakterien in Amph., Giard<sup>4)</sup>, Giard u. Billet; paras. Iosopode auf Amph., Giard u. Bonnier<sup>2)</sup>; Ascaride in Amph., M'Intosh; subterrane Amph., Wrzesniowski.

Pocock<sup>4)</sup> p. 431 zählt von SW.-Irland (55 Fd.) auf, ? *Metopa bruz.*, *Callisoma cren.*, *Amphitopsis latipes* u. *Phronima sedent.*

Walker<sup>3)</sup> 4), Amphipoden der Liverpool-Bay.

Dalla Torre, Amph. Helgolands.

Hallez erw. von Boulogne: *Atylus swamm.*, *Synamphitoe gamm.*, *Amphilochnus manudens*, *Microptopus macul.*, *Stenothoe marina*; die 3 mittl. neu für Boul.; Rev. biol. I 108 u. 11 Sp. von der Bank „les Platiers“ II 36.

Duràgne reproducirt e. Liste der für die Gironde neuen Amphipoden nach Chevreux; von Arcachon 28 Sp., von Guéthari u. St. Jean de Luz 12 Sp.; s. Chevreux<sup>6)</sup>.

Osorio<sup>4)</sup> erw. v. Portugal: *Tal. locusta*, *Gamm. pulex*, *Phron. sedent.*

Chun<sup>2)</sup> schlägt folg. Einth. der Amphipoda vor: I. Untord. **Caprellidea.**

II. **Crevettina.** III. **Synopidea** (Seitl. comprimirt. Augen mittelgross. Ant. I mit 3-gl. Schaft u. Nbgessel. Mxp. verwachsen, mit 4-gl. Taster. Urus 3-gldr.).

IV. **Amph. Gammaroidea** (Seitl. compr. Ant. I u. II bei ♂ u. ♀ vorh., mit 3-gl. Sch.; Basalglied des Flag. der Ant. I kolbig, sehr gross, Nbgss. rud. oder 0. Mxp. verwachsen, ihr Taster rud. oder 0. Mit 2 Fam.: *Lanceolidae* u. *Vibilidae* (diese mit etwas gröss. Kopf u. Augen; Nbgess. der Ant. I u. Taster der Mxp. fehlen gänzlich; Pes VII umgebildet [am *Dactylus*]).

V. **Tyronidae** (Nicht compr. Kopf klein, Au. klein od. rud. Ant. I ohne Nbg., mit 1-gl. Sch. u. 2-gl. Flag.; Basgl. des Flag. sehr gross, schwert- od. lanzenf. Ant. II bei ♀ rud. Mnd. u. die verwachs. Mxp. tasterlos. Pes V verlängert. Urus 2-gl. Innere Rami der Uropoden mit dem Stielglied verwachsen). Mit 1 Fam. *Scinidae*.

VI. **Hyperina** (Nicht compr. Kopf gross, aufgetrieben. Au. umfangreich, selten rud. Ant. I ohne Nbgss., Schaft 3-gl. Mxp. verw., ohne Taster. Urus 2-gl. Innenast der Urop. nicht mit Stgl. verw.). 3 Tribus: *Hyperidae*, *Phronimidae*, *Platyscelidae*. — Zool. Anz. XII p. 310—12.

Bonnier p. 387 giebt e. (praktischen) Schlüssel zur Einth. der Amphip. in 6 Abth.: *Hyperina*, *Gammar.*, *Coroph.*, *Cerap.*, *Dulich.*, *Laemodipoda*. Die *Gammarina* enthalten alle Fam. mit vollständig gegliederten Uropoden, während die *Coroph.* des Endopodit am 6. Pleopod, die *Cerap.* am 5. u. 6. ermangeln. Die *Corophina* zerfallen nach Mangel des Mndbplp. (*Orchestidae*), nach Ver-

schmälerung der Coxopod. (Coroph.), endlich nach Schmalheit (Stenoth.) oder Breite (Microprot.) des 2. u. 3. Gl. vom Mxp. in 4 Fam. Zur Fam. Corophiidae 6 Gatt.: Corophium, Unciola, Siphonoece, Erichthonius, Neohela u. Chelura.

[Incertae sedis.] *Grimaldia* gen. n. *Gr. armata*. Corpus depressum, epimeris sat magnis, rigidis. Oculi nulli. Ant. crassae, perbreves, subaeq. Mand. breves et latae, tuberc. mol. robusto, palpo parum elongato, 3-art., in apice spina unica elongata affixo. Max. I lamina interiore obsoleta, palpo 1-art., in apice spina unica elongata instructo. Mx. II laminis brevibus, spina et latis [sic!]. Mxp. palpo robusto, 4. articulo unguiformi, laminis brevibus, spinis nonnullis instructis. Pedes I et II manu prehensili; ped. V, VI et VII invicem eadem forma, 1. articulo dilatato. Ped. saltatorii I et II biramosi, ramo inter. longiore quam ext. Ped. ult. uniramosi. Telson laminaforme, integrum. — In 1287 m Tiefe, südl. der Azoren  $38\frac{1}{2}^{\circ}$  N.,  $30\frac{1}{2}^{\circ}$  W.; 4 mm l. — Chevreux<sup>1)</sup>, Bull. s. z. Fr. XIV 283, Xyl.

[Inc. sedis.] *Hirondellea* g. n. *H. trioculata*. Regio buccalis valde prominens. Mand. elongatae palpo multo profundius quam tuberculo molari affixo. Max. I robustae, palpo perlato et elong., in apice dentibus paucis sed validis armato. Max. II laminis latis, exteriori angustiore quam int. Mxp. lam. exteriori lata, ovata, non ad finem articuli 2. palpi porrecta; lam. int. lata quadrangulari, oblique truncata. Oculi 3 anomali [1 grosses ovales median, 2 halbmondf. seitlich]. Epimera anter. angusta, 5. par multo latius q. altus. Pedes I robusti, manu subchel. P. II manu in angulo inferiore postice producta. P. V, VI et VII graciles et elong. Telson pedunculo uropodium longius, vix usque ad medium fissum, fissura valde hians. — In 1236 m Tiefe, südl. der Azoren; 13 mm l. — Chevreux<sup>1)</sup>, Bull. s. z. Fr. XIV 285, Xyl.

**Orchestidae.** Entwickl. v. Orchestia litt.; Rossiskaya. — Hoek p. 185 nennt von Holland: O. littorea, desh., cavimana, Tal. loc., Hyale nilss.

Talitrus platycheles, wohl nicht in Algier; Lucas hat wahrsch. Wb. v. Orch. littorea dafür gehalten; nur T. locusta (salt. Mont.) dort (kleiner als im Atl. Oc.); Chevreux<sup>5)</sup> p. 345 Anm., 352.

Orchestia littorea s. bei Talitrus; die „kleinere Form“ Blanc's ist nur mas jun., Uebergänge gefunden p. 352 Anm.; häufigste Sp. bei Scherschel; weit im Lande (500 km) südl. Biskra (von Blanchard gesammelt) nur 10 mm l., Telson kleiner, die ♂ alle 6 jugendlich, Chevreux<sup>5)</sup> p. 352. O. incisimana 88, Uferlinie zw. Zostera-Massen mit O. mediterr. u. montagui, bei Scherschel; ebd. p. 347, Tf. VI 1, 2. O. deshayesi etwas üb. dem Meere, ebd.

Orchestia (oder Talorch.?) *guernei*, 1 ♂ im Sande auf Fayal (Azoren); Chevreux<sup>4)</sup>, Bull. s. z. Fr. XIV 332, Xyl. — Lebensweise der O. chevreuxi, guernei, incisimana, litt. u. medit., sowie von Talitrus locusta; de Guerne, ebd. p. 356–60.

**Lysianassidae.** *Anonyx amaurus*; ohne Spur von Augen, 1. Gl. beider Antennulargeiss. lang, Gnathop. noch grösser als bei Opis; bei Burmah, 1300 Fd., 14 mm, in einer eingeschwemmten Baringtonia-Frucht; Giles p. 220, Tf. VI 1.

*Anonyx kükenhathi*, nahe liljeborgi, 22 mm, Sitzbergen; A. caecus, nahe typhlops, 10 mm, ebd.; Vosseler, Arch. f. N. LV p. 154, Tf. VIII 1–7 u. p. 155, Fig. 8–14.

Tryphosa ciliata, n. f. Holland; Hoek p. 187, Tf. 8, Fig. 1. — Tr. cil., Liverpool-Bay, Walker<sup>3)</sup> p. 172, Tf. XIII 1–4. — Tr. cil., ? syn. zu nana, Walker<sup>4)</sup> p. 204. — Tr. hörungii, neu f. Britt.; ebd.



Hippomedon denticul., Port Erin, Bemerk.; Walker<sup>4</sup>) p. 203.

Eurythenes statt Eurytenes Lillj. 65 (nec Förster 62); Eu. gryllus Mandt 1822 (L. magell. 48) in 2000 m bei den Azoren; Chevreux<sup>3</sup>), Xyl.

Orchomene goësi, neu für Britt.; Walker<sup>4</sup>) p. 204.

Euonyx chelatus (syn. Opis leptoch. B. et W.), Liverpool; ebd.

Lysianax ceratinus (viell. ♂ zu longicornis) dazu als ♀ die früher (Rep. 2) als longic. bezeichn. Form; Walker<sup>4</sup>) p. 200, Tf. X 1—8. Lys. audouinianus, bei Insel Man, viell. besser gen. nov. wegen der ausgesprochen subchelaten 1. Gnathop.; dazu syn. Aristias tumidus Heller nec Kr.; ebd. p. 203, X 9, 10.

#### **Valettidae. Stegocephalidae. Amphilochidae.**

**Stenothoidae.** Stenothoe monoculoides (syn. Probolium tergestinum Neb.); Chevreux<sup>5</sup>) p. 348.

Metopa normani, nahe longimana, Borkum Riff, 15 Fd.; Hoek p. 190, Tf. 7, Fig. 5. M. rubrovitt., ebd. 188, Fig. 4.

**Leucothoidae.** Leucothoe imparicornis, früher zu furina gezogen, aber Ant. kleiner, schmalere Hand u. kürz. Dact. am 1. u. zahnlose Hand am 2. Fuss. Shetland. Ferner Bem. üb. spinicarpe u. furina. Norman<sup>2</sup>), Ann. Mag. (6) IV p. 114, Tf. X 1—4.

#### **Syrrhoidae. Synopidae.**

**Pontoporeiidae.** Urothoe ruber, Oberfläche; häufig; Banks of Chittagong (Bengal.), 3 mm; Giles p. 246, Tf. XI.

Sulcator arenatus, in Brackw., Holland; Hoek p. 188.

**Oediceridae.** Oedicerus puliciformis, zu Oed. s. ampl. (Kossm.) gehörig, nahe aequimanus Kssm., aber Thorax kleiner; Megna shoals, 5 Fd., 2 mm; Giles p. 248, Tf. VII 5, 6.

Aceros, Gattdiag.; A. phyllonyx, Besch.; Norman, Ann. Mag. III p. 457.

Monoculodes megapleon, Banks of Chittagong, Oberfl., 3,2 mm; Giles p. 235, Tf. VII 12.

Monoculodes carinatus (syn. affinis Bru. nec Goës, stimpsoni als ♂ juv. u. viell. crassir. 87), Besch. p. 447, Tf. 19, Fig. 1—5; M. subnudus, nahe borealis u. simplex, Pereiop. schwach behaart, Shetland, p. 450, Tf. 18 u. 19; M. longimanus, syn. grubei u. aequimanus 88, p. 451, Tf. XX 6—9; M. packardi n. f. Brit.; M. aequicornis, syn. ? tenuirostr., Tf. XX 1—5, p. 453; Norman<sup>1</sup>), Ann. Mag. (6) III.

Halimmedon (= Westwoodia e. p. u. Westwoodilla), Gattdiag.; H. parvimanus, syn. caecula, hyalina, mülleri; Norman, Ann. Mag. III p. 455, Tf. XX 10—14.

Pontocrates arenarius; Hoek p. 192, Tf. IX 7 (norveg. IX 8).

**Pleustidae.** Pleustes bicuspis Kr., syn. Calliopius bident. Norm. (nicht aber Pherusa bicuspis), gemein bei Liverpool; Walker<sup>3</sup>) p. 172, Tf. XIII 5—9. — Pl. bicuspis neu f. Spitzbergen; Vosseler p. 155.

Paramphithoe carcinophila, 7 mm, auf dem Carapax von Geryon; 620 bis 1386 m, Azoren; Chevreux<sup>1</sup>), Bull. s. z. Fr. XIV 287, Xyl.

#### **Epimeridae.**

**Iphimedidae.** Iphimedia obesa, Hoek p. 194, Tf. VII 6.

**Atylidae.** Calliopius norvegicus Boeck (ob auch Rathke?), Liverpool; dort C. leviusc., beider Färbung sehr variabel; Walker<sup>4</sup>) p. 206.

Atylus falcatus, Holland; Hoek p. 195, Tf. 8, Fig. 2. Ebd.: At. swamm.

u. Call. laeviusc. — *Atylus comes*, ohne dorsale Kiele od. Dornen, Ant. I u. II subäqual ( $\frac{1}{3}$  Körpl.), 3 letzte Füsse ungleich (5. kurz, 7. lang); zusammen mit der kräftigeren *Amphitoë indica*, nach welcher er Mimicry in Farbe u. Form aufweist (vergl. Lillj. 1852). An treibenden Massen in Bay v. Bengalen. Giles p. 243, Tf. X 8—10.

*Amphithopsis dubia*, mit gekerbtem Schwanzanhang! Vosseler, Spitzbergen, Arch. f. Natg. LV 156, Tf. VIII 32—36. — *Halirages trid.*, neu f. Spitzb.; ebd.

*Tritaeta dolichonyx*, ? var. zu *gibbosus*, Canar. I.; Walker<sup>2)</sup> p. 130. — Trit., bewohnt künstl. Höhlen in Spongien; Topsent.

**Eusiridae.** *Eusirus longipes*, syn. *helvetiae* u. *bidens*; Norman<sup>2)</sup> p. 115.

*Lilljeborgia pallida* Bate (nec Goës, welche = *fissicornis*); p. 116. *L. picta* Guernsey, p. 116, Tf. X 5—9; Abb. des letzten Fusses v. pall., *fissic.* u. *aequic.* Fig. 10—12. *Phaedra kinahani* Bate mit Chevreux zu Lillj. gezogen; p. 118. Norman<sup>2)</sup> p. 116—19.

**Pardaliscidae.** Zu dieser Fam. ist nicht zu stellen, wie Hoek will, die Gattung *Megaluropus*; Norman<sup>2)</sup> p. 122 (siehe Gammaridae).

*Nicippe tumida*, Bemerk.; Norman<sup>2)</sup>, Ann. Mag. (6) IV p. 119.

**Gammaridae.** *Gammarus*, Exkretionsorg. u. Entwickl.; Della Valle<sup>1)</sup>? — Gamm. mit Taenienlarven, Hamann.

*Boruta* n. g., *B. tenebrarum*; Wrzesniowski p. 264, Abb.

*Gammarus pulex*, der einzige Amphipode Mittel- u. Innerasiens; Walter, Z. Jb. IV p. 1119. — *G. pulex*, Afghanistan; Pöcock<sup>2)</sup>.

*G. marinus*, Beschr.; Hoek p. 201, Tf. VII 8, 9. *G. locusta*, ebd. 206, X 10 u. VII 10; *G. loc.* var. A, 210 X 11; var. B (Süßwasserform = *pulex* F. et autt.), ebd. 214, X 12; var. C (Brackwasserform, von R. Bos für *G. marinus* genommen, auch der von Bos als *tenuimanus* gedeutete Gamm. gehört zu *loc.*), ebd. 219 X 13.

*G. locusta*, *marinus*, *campylops*, Abb. des Telson der 3 Sp. Tf. XII 11—13; *tenuimanus* u. *edwardsi* (hierzu nicht Robertsons Expl. 88); Norman<sup>2)</sup>, Ann. Mag. IV p. 137—39.

*G. fluviatilis* var. „*d'Emmerin*“. — *G. puteanus*, zwei Formen: mit ovaler u. mit dreieckiger Hand, die erstere viell. eine männliche Nebenform, die bisher unbeschrieben. Moniez, Rev. biol. I p. 242.

*Gammarus guernei*, 3. Uropod. sehr lang; Sturzbäche, Azoren (Flores), 6 mm; Chevreux<sup>2)</sup>, B. s. z. Fr. XIV 294, Xyl. — Lebensweise, de Guerne, ebd. p. 353.

*Gammarus spetsbergensis*, sehr nahe *locusta*; Vosseler, Arch. f. Natg. LV 158, Fig. 25—31. Ebd. *locusta* (43 mm) u. *marinus*.

*Niphargus croaticus*, nahe *elongata* Bruz., Höhlen Kroatiens, 20 u. 18,5 mm l. Jurinac p. 11—16, Fig. 1—12. In der Umgegend Gamm. *pulex* häufig. — *N. aquilex*, in Holland; Hoek p. 223. — *Niph. aquilex* sehr zahlreich in den Cisternen Venedigs; Ninni. — Vergl. oben Gamm. *puteanus* bei Moniez!

*Niphargus tatrensis*; Wrzesniowski p. 267, Abb.

*Eriopis elongata*, Bemerk.; Norman<sup>2)</sup> p. 140.

*Megaluropus* g. n., nahe *Elasmopus*. Kopf zw. den 4 Ant. zapfenf. vorgezogen, das Auge bedeckt diesen Vorsprung mit Ausn. der Spitze. Ant. I mit kurzer Nbgeiß. u. viel kürzer als Ant. II. Gnthp. nicht gross, subchelat, 2. Paar

etwas grösser als. 1P. Letzte Urd. mit häutig-blattf. Aesten; Tls. schuppenf., bis zur Basis gespalten. — *M. agilis*, um England, Nachts an der Oberfläche, 5 mm. Norman<sup>1)</sup>, Ann. Mag. (6) III p. 446, Tf. 18. Gehört zu der Fam. Gammaridae und nicht zu den Pardaliscidae (gegen Hoek, der das ♂ u. die Mundtheile nicht genügend kannte). Norman, ebd. IV 122—23, Tf. X 15—17. — Meg. ag., Bemerk.; Walker<sup>4)</sup> p. 205. — *M. agilis*; Hoek p. 197—201, Tf. VII 7, VIII 3, IX 3 und 260—61.

Elasmopus, von Maera durch breite Glieder der Pereiop. u. durch die einander gleichen, kurzen u. abgestutzten Aeste des letzten Urop. versch. *E. rapax*, syn. *brevicaud.* u. *latipes*, Variation in Scheere des ♂; Norman<sup>2)</sup>, Ann. Mag. (6) IV 123, Tf. IX 1—8.

Maera (syn. *Megamaera*, *Ceradocus*, *Leptothoe*); *M. othonis* (♂ = *longim.*); *M. grossimana* (♂ = *donatoi*), nördl. nur bis Canal, Scott's *M. gr.* 88 ist *loveni*; *M. batei*, *semiserrata*, *loveni* (Beschr.); alle die Sp. bei England. Norman<sup>2)</sup> p. 125—28.

*Gamarella brevicaudata*, Südengland; junge ♂ versch.; Norman<sup>2)</sup> p. 128.

*Cheirocratus assimilis*; Norman<sup>2)</sup>, Ann. Mag. (6) IV 129, Tf. X 13, XI 11; *Ch. sundevalli* (Syn. *brevicornis*), Alters- u. Sexualversch., Untersch. v. *ass.*, ebd. 180, XI 9, 10, XII 1—3. — *Ch. brevic.*, Bemerk.; Hoek p. 222; syn. zu *sundevalli* p. 261.

*Melita palmata*, *obtusata*, *gladiosa*, *dentata* (Abb. XII 8—10), Bemerk.; Norman<sup>2)</sup> p. 132—37. — *M. palm.*, Abb., n. f. Holland; *M. obtus.*, Bemerk.; Hoek p. 221—22.

*Melita quadrispinosa*, ähnl. der auch von Spitzbergen beschr. *M. dentata*; Vosseler<sup>1)</sup>, Arch. f. Natg. LV 157, Fig. 15—24.

*Amathilla sabini*, im Norden (Spitzb.) sehr gross (37 mm), Jugendformen sehr verschieden; Norman, Ann. Mag. (6) IV 119. — *A. sab.* u. *pinguis* bei Spitzbergen; Vosseler<sup>1)</sup> p. 157.

*Melphidippa macra* von Shetland beschr.; Norman, Ann. Mag. (6) IV 121, Tf. X 14 u. XII 4—7.

**Ampeliscaidae.** *Ampelisca spinipes*, dazu die früher als *aequic.* bestimmten Expl.; *A. laevig.* in Holland; Hoek p. 223, Tf. IX 6. — *A. propinqua*, neu f. Spitzbergen; Vosseler<sup>1)</sup> p. 159. — *A. equicornis*, bei Liverpool, Bemerk.; Walker<sup>2)</sup> p. 176.

*Ampelisca lepta*, schlank, 5. Thoracalanhang (viertletzter Fuss) sehr lang, weiss, 6 mm; Bay of Bengal, 107 Fd. im Schlamm; Anat. des Auges, Darms etc.; Giles p. 223—231, Tf. 8, 9.

**Photidae.** *Photis* (*Eiscladus*) *longicaud.*? u. *tenuicornis*, Bemerk.; Walker<sup>3)</sup> p. 176. — *Ph. longic.*, dazu nicht syn. *reinhardti* (geg. Boeck); Chevreux<sup>5)</sup> p. 350.

*Microdeutopus megnae*, Indien, „Magna Shoals“, 6 Fd.; Giles p. 231, Tf. VII 1—4. — *Microd. gryllot.* Costa (nec Boeck u. Blanc), Holland; Hoek p. 226.

*Microprotopus maculatus* syn.: *Orthopalame terschellingi* Hoek 79 als *Podoceride*; die *Photidae* mit den *Podoc.* mehrfach ähnlich; Hoek p. 224.

*Gammaropsis erythropth.* (Abb.), Holland; Hoek p. 226 (ebd. *Aora gracilis*). *Podocercopsis excav.*, Holland; Hoek p. 227, Tf. IX 5.

**Podoceridae.** Vergl. *Photidae* (bei *Microprot.*).

*Amphitoë indica* M. E., an treibendem Material der Bay v. Bengalen, Beschr.; Giles p. 240, Tf. X 1—7. (Vergl. *Atylus*.)

*Podocerus capillatus*, von *falcatus* versch.; *P. isopus*, ? syn. zu *anguipes*, 3 mm, Puffin. I. u. Colwyn Bay; Walker<sup>4</sup>) p. 209, Tf. XII 11—13. — *Pod. falc.*, Holland, Bem.; Hoek p. 228.

**Corophiidae.** Vergl. oben p. 381, Bonnier.

*Cerapus difformis*, Abb., Holland; Hoek p. 229.

*Corophium crassicorne*, Liverpool, Bemerk.; Walker<sup>4</sup>) p. 211. — *Cor. grossipes* u. *crassic.*, Holland; Hoek p. 230.

*Unciola crenatipalmata*, dazu *Dryope irror.* (Gosse nec Say) das ♀, ausf. Beschr. u. Abb.; Diagn. u. Syn. der 6 bek. Sp.: *cren.*, *irror.*, *planipes* (syn. *kroyeri* u. als ♀ *steenstr.*), *petaloc.*, *crassipes*, *laticornis*; Bonnier Tf. 12, 13.

*Concholestes* g. n., nahe *Corophium*, Brutlamellen schmal mit breitem Haarsaum. Schlank, Abd. mit 6 kleinen aber distincten Gl. Ant. I mässig-, „flagellate“ aber ohne Anhang; Ant. II pediform, dicht hinter Ant. I. 3. Thoracalanhang (sechszelter F.) mit wohlentwick. Subchela, Subch. des 2. Thoranh. viel kleiner. 6. u. 7. Thoranh. kurz, deren Propodit ist seitlich in halber Länge des Carpopodit eingelenkt, Carpp. mit einem Besatz von Widerhaken u. runder, eindorniger Spitze; 8. Thoranh. ambulatorisch. 4. Abdanh. zweiästig; 6. stumpf, gerundet ohne Aeste, fast unter dem schuppenf. Telson versteckt. *C. dentatus*, Küste v. Madras (Seven Pagodas), 7 Fd., ca. 13 mm; lebt in leeren *Dentalium lacteum*, in Gespinnsthülsen innerhalb der Schale; Giles, J. As. S. Bengal, LVII, pt. 2, p. 237—240, Tf. VII 7—11.

**Dulichidae. Iciliidae. Helaidae.**

**Cheluridae.** *Chel. terebrans*, einmal bei Holland beob.; Hoek p. 231.

**Caprellidae.** Entwickl. v. *Caprella ferox*, Pereyaslawzewa.

*Caprella* lin., Podal. typ. u. Proto ventr. bei Holland; Hoek p. 231. — *C. acanthifera*, Liverpool; Walker<sup>4</sup>) p. 211. — *C. acutifrons*, neu f. Spitzbergen; Vosseler<sup>1</sup>) p. 189.

*Caprella madrasana*, nahe geometr. u. linearis; Madras, 6—9 Fd., 3—4 mm; Giles p. 251, Tf. XII 1, 2. *C. palki*, Palk's Straits, 7 Fd., viell. var. zu vorig.; ebd. p. 253, XII 3.

*Podalirius typicus*, dazu *minutus* als Jugendform (womit P. Mayer brieflich übereinstimmt), Abb. der Greifhand; Hoek p. 261, Tf. XII.

**Cyamidae.** *Platycyamus thompsoni*, neu f. Spitzbergen (auf Hyperoo. rostr.); Vosseler<sup>1</sup>) p. 160.

**Fortunatae** fam. n. für *Fortunata* g. n. (genannt nach der Insel), *F. lepisma*, zw. Teneriffa u. Gran Canaria, 1600 m tief; Chun<sup>1</sup>), Szb. Ak. Berl. 89 p. 532, Tf. 3, Fig. 8—9 ♀, 10 ♂. Vergl. *Scinidae*!

**Scinidae**, syn. *Fortunatae* Chun, bilden e. eigne Unterordnung *Tyronidae*, s. ob.; Chun<sup>2</sup>), Zool. Anz. XII p. 287, 310.

*Scina lepisma* = *Fortunata lep.* ex p. (♀), nahe margin. Bov., aber kürzere, stärker behaarte Ant. I u. 4 Paar (statt 6) Kiemenschläuche (p. 289); *Sc. bovalli* = *F. lep.* ex p. (♂), zw. *borealis* u. *clausi*, aber nur 4 Paar Kiemschl. (st. 5) (p. 308). Im Ganzen 8 Sp. anerkannt. Chun, ebd.

**Vibilidae. Cyllopidae. Lanceolidae. Cystisomidae. Paraphronimidae.**

**Phronimidae.** *Phronima diogenes*, kleiner, roth, und *Pes V* abw. von *sedentaria*; früher von Claus für ♂ der *sedent.* gehalten, Atl. Oc. 350—1500 m; Abb.

des ♂ (Fig. 6) u. ♀ (Fig. 5) von diog. u. des ♂ (juv.!) von sedent. (Fig. 7); Chun<sup>1)</sup>, Szb. Ak. W. Berl. 89, p. 527, Tf. III. (Im östl. Atl. Oc. fand Chun auch *Phronimella elong.* (0—450 m), *Paraphr. gracilis*, *Phronimopsis spinifer*, sowie *Rhabdosoma* u. *Oxyceph.*; ebd.) — Die ♂ der Phr. sedent. erlangen sehr spät (bei 12 mm) ihre Endform (entwick. Ant. II). Die sekund. Geschlechtschar. bei *Phronima* beschränken sich auf die vollständigeren Ant. I u. II u. breiteren Stielglieder der Pleopoden; am 5. Fuss ist wenig, bei diog. fast keine Verschiedenheit zw. ♂ u. ♀. Zu Phr. sedent. sind syn. als juv.: Phr. atlant. u. pacif., viell. auch *custos*, *spinosa*, *megalodus*; als adult: Phr. novae-zeal. u. borneensis. Chun<sup>3)</sup>, Zool. Anz. XII p. 378.

### Hyperiidæ. Phrosinidæ. Typhidæ. Scelidæ. Pronoidæ.

**Tyraphanidæ.** *Elsia* g. n., nahe *Pseudolycaea*, aber die Theile in der Nähe des Mundes nicht schnauzenf. vorgezogen, Auge kleiner, Gnathop. complicirt subchelat. *E. indica*, Hafen v. Bombay, Oberfläche, 4 mm. Giles, I. As. soc. Bengal, Vol. 57 II Nr. 3, p. 249, Tf. VI 2—4. ♀.

### Oxycephalidæ.

## Isopoda.

Vergl. Dewitz (Blutk.), Roule (Entwickl.), Giard u. Bonnier<sup>4)</sup> (mit parasit. Copepoden).

Dalla Torre (Helgoland), Vosseler (2 Sp. bei Spitzbergen), Hallez (bei Boulogne 4 mar. Sp.), Osorio<sup>1)</sup> (8 Sp. incl. 4 Onisc. von Portugal), Walker<sup>1)</sup> (Euryd. v. Canar. Ins.), Pfeffer<sup>1)</sup> (Ostafrika).

**Tanaidæ.** *Paratanais forcip.* häufig bei Luc, Topsent.

*Aapseudes sculptus*, Hautskelett sehr fest mit kräftigen Furchen, 13 mm, Südgeorgien an Tangwurzeln; Pfeffer<sup>2)</sup>, Jb. Ham. Anst. VI.

### Anceidæ.

**Oniscidæ.** *Ligia ocean.*, *Ligid. hypn.*, *Hapl. mengei*, *Trichon. pusillus*, *ros. u. leydigi* (= ? *albidus* B. L.), *On. asellus*, *Phil. musc.*, *Platy. hoffm.*, *Metop. pruin.*, *P. scaber, pictus, dilat.*, *rathkei*, *Armadillid. vulg.* in Holland; Hoek (u. Dollfus) p. 179—84.

Liste der 26 bek. Sp. von Azoren, Madeira u. Canaren; auf den Azoren *Armadillidium*, *Eluma*, 2 *Porcellio*, 2 *Metopon.*, *Oniscus*, 2 *Philoscia*, 3 *Trichon.*, *Ligia* u. *Tylos!* gesammelt; Dollfus<sup>1)</sup>; vergl. auch Dollfus<sup>3)</sup>. — Vergl. *Jurinae* unten bei *Titanethes*.

*Armadillo javanensis*, Batavia; Dollfus<sup>5)</sup>, Not. Leyd. M. XI 91, Taf. V 1.

*Porcellio orientalis* im ganzen Transkaspien, var. *asiatica* Ulj. u. var. *rubricornis*, am Amu-darja; Walter, Z. Jb. IV 117.

*Porcellio cristatus*, Surinam; Dollfus<sup>5)</sup>, Not. Leyd. M. XI 91, Tf. V 2. — *Porc. lamellatus*, Azoren; Dollfus<sup>4)</sup>.

*Hemilepistus klugi*, sehr variabel, syn. *cristatus* B.-L.; *H. elegans*, Jugendformen, Variab.; (*H. fedtschenkoi*), ? *nodosus*, ? *elongatus*; alle von Transkaspien; Walter, Z. Jb. IV 1110—17. — *Hem. klugi* bei Afghanistan; Pockock<sup>3)</sup> (Eaton determ.).

*Metoponorthus barroisi*, Azoren; Dollfus<sup>3)</sup>, Rev. biol. N. Fr. I 306.

*Chavesia* g. n., Gruppe der Porcellionen neben *Bathytropa*, von dieser Gatt. durch Telson u. Telsopoden abweichend, worin eher an *Armadilloniscus* erinnernd, jedoch Antgeiss. mit 2 (statt 4) Gliedern. *Ch. costulata*, S. Miguel

(Azoren), unter Blättern u. Steinen,  $3\frac{1}{2}$  mm, weisslich. Dollfus<sup>3)</sup>, Rev. biol. Nord Fr. I p. 307.

*Armadilloniscus tuberculatus*, Azoren, Strand bei Capellas,  $3\frac{1}{4}$  mm; Dollfus<sup>4)</sup>, Rev. biol. I p. 392.

*Trichoniscus insularis*, Geissel 3-gliedrig (statt 4) u. breiter als chavesi, Azoren (Flores) 1,7 mm; Dollfus<sup>1)</sup>, Bull. s. z. Fr. XIV 128. — *Tr. chavesi*, S. Miguel (Az.), in e. Kratergrund 400 m hoch, 4 mm l., auch Albinos; Dollfus<sup>2)</sup>, Rev. biol. N. Fr. I p. 308.

*Titanethes albus*, in Höhlen des kroat. Karst, 25. Aug. mit Brut.; Jurinac p. 16; in dortiger Gegend On. asell., Porc. scaber, Armadillo vulg.

*Ligia oceanica* scheint die Eier am Meeresboden abzulegen (wie die ebenfalls terrestrische *Orchestia gamm.*); Walker<sup>4)</sup> p. 199. — *Lig. malleata*, 25 mm, Bagamoyo; Pfeffer<sup>1)</sup> p. 36. — *Ligia hawaiiensis* Dana, Mexico, Bai v. Guyamas (pacif.), Beschr.; Dollfus<sup>5)</sup>, N. Leyd. M. XI 92.

#### **Chelonidiidae. Serolidae.**

**Asellidae.** Asellus fehlt östl. vom Kaspisee; Walter p. 1110. Von Jurinac nicht erw. — Blutkörp., Dewitz.

Asellus *hoppinae*, Kopf vorn concav mit e. Rostralzahn; Augen mittelgross. Körperumriss langoval,  $\frac{3}{8}$  Zoll l.,  $\frac{3}{16}$  br. Ant. I mit 2 + 6 (7) Gliedern; Ant. II 5 + x Gl., reicht bis zum Abd. Schieferbraun, gelblich gefleckt. Day's Höhle (Missouri). Faxon (s. Garman), Bull. m. comp. z. XVII 6 p. 237, Tf. II 2.

*Jaera guernei*, im Innern der Insel Flores (Azoren), im Süsswasser! Dollfus<sup>2)</sup>, Bull. s. z. Fr. XIV 133.

*Munna fabrici*, bei Liverpool; Walker<sup>4)</sup> p. 198, Tf. XI 16—18.

#### **Munnopsidae.**

**Idotheidae.** *Idothea irror.* Edw. (triac. Desm.) Tf. VII 3, I. ? phosphorea (VII 2) u. *linearis* bei Holland; Syn. u. Bem.; Hoek (u. Dollfus) p. 175—78.

#### **Anthuridae.**

**Sphaeromidae.** *Sphaeroma sieboldi*, Japan, 7 mm; Dollfus<sup>5)</sup>, N. Leyd. M. XI 93, Tf. V 3. — *Sph. serratum* var., Suez; Pfeffer<sup>1)</sup> p. 36. — *Sph. rugicauda*, diese Sp. in R. Bos Dissert. fälschl. als *serratum*; Hoek p. 179.

*Dynamena bident.* u. *montagui* (? = ♀ bid.), Liverpool; Walker<sup>4)</sup> p. 199

*Limnoria lignorum* 1886 an der holländ. Küste konstatirt, aber wohl schon früher dort; Hoek p. 174.

#### **Aegidae.**

**Cymothoidae.** *Irona vatica* var.; Kiemen von *Belone*, Sansibar; Pfeffer<sup>1)</sup> p. 36.

**Bopyridae.** Orientirung am Wirthsthier; Giard<sup>2)</sup>.

**Dajidae**, diese Fam. steht den Phryxidae sehr nahe u. bildet den Uebergang zu den Cryptonisciden; die Brutlamellen des ♀ auch in 5 Paaren, das letzte am grössten; die Füsse des 6. u. 7. Thorsgm. fehlen vollst. (wie bei embryonalen Bopyriden), am Pleon das 2. bis 5. Beinpaar rud.; ♂ mit Pleon wie Phryxus, aber Antennen u. Rostrum ähnl. den Cryptonisciden. Giard u. Bonnier<sup>5)</sup>, C. r., T. 108, p. 1020.

*Aspidophryxus*, von *Dajus* wenig verschieden, ♀ hat auch entwick. Brutlamellen u. das ♂ hat Beine am 7. Thorsgm. (geg. Sars); *A. sarsi*, nahe pelt., ♀ flacher, undeutlicher segmentirt u. nur wenige Eier (134), welche konzentrisch geordnet; beim ♂ aber das Pleon deutlicher segmentirt; auf e. Mysidee (*Ery-*

thrope); G. u. B. ebd. (Vergl. zu Aspidoph. auch Norman, Ann. Mag. (6) IV p. 181, Sammler des Expl.)

In Giard et Bonnier <sup>4)</sup> *Dajus mysidis* ♂ ♀ u. juv. beschr. u. abgebildet, desgl. *Aspidophr. sarsi*. Uebers. sämtl. Formen der Fam. mit Reprod. früherer Abb.: *Dajus mys.*, *mixtus*, *siriellae*; *Aspidophr. peltatus*, *sarsi*; *Notophryxus ovoides*, *clyp.*, *later.*, *glob.*; *Heterophr. append.* 3 Taf., 9 Xyl. Bull. sc. II 252.

**Entoniscidae.** *Pinnoterion* g. n. nahe *Grapsion*, aber beim ♀ die 1. Brutlamelle ohne Querlamelle u. ihre rückläufige Partie sehr lang. Ferner mangeln die dorsalen Ovarialhöcker; 2 ventrale, die hintere sehr lang. bildet das Körperende u. biegt das Pleon U-förmig nach vorn. Das ♂ (nur degradirte gefunden) fast pigmentlos, die medianen Ventralhaken auf dem 7. Thorsgm.! u. 1. Pleonsgm., auf 2. Plsgm. rudim. *P. vermiforme*, in *Pinnoteris* sp. aus *Modiola*; *Wimereux*, Giard u. Bonnier <sup>4)</sup>. C. r., T. 109 p. 914.

**Cryptoniscidae.** *Podascon* g. n. näher an *Cryptothiria marsupialis* (welche wohl auch eine besondere Gatt.) als an *Cabirops*; ♀ sehr stark an allen Theilen ausg. die Brutkammer reducirt. Am Kopf nur die Mxp. ziemlich entwickelt, Thorfüß. alle rud.; Bruthöhle nur vorn u. hinten offen. *P. della-vallei* sp. n. auf *Ampelisca*, Neapel; Giard u. Bonnier <sup>5)</sup>. C. r., T. 108 p. 902.

### Phyllopora.

E. v. Daday kennt aus Ungarn 7 Branchipus- u. 2 Artemia-Formen.

De Guerne u. Rich. <sup>2)</sup> erw. von Grönland *Branchinecta palud.* u. *Lepidurus glac.*, C. r., T. 108 p. 631.

Buchanan, phylog. Entw. der Kiemen.

**Apodidae.** *Lepidurus* s. oben.

**Branchipodidae.** *Branchipus gelidus*, ♂ nahe *bundyi*; ♀ mit e. grossen Horn jederseits am 10. Thoracalsgm.; in e. Teiche abwechselnd mit *vernalis* auftretend, Nordamerika; Entw. v. Br. vern. s. S. 354. O. P. u. W. P. Hay. — Vergl. Daday S. 348.

*Branchinecta iheringi*, sehr nahe *coloradensis* (73), Süßwättümpel in Rio Grande do Sul; ♂ 11, ♀ 8 mm; Lilljeborg. — Br. sp. von Südgeorgien erw.; Pfeffer <sup>2)</sup>.

*Artemia*, Eier 8 Jahre entwicklungsfähig, Noll. — A. sal. bei Cette, Sabatier. — Vergl. Daday, pag. 348.

**Limnadiidae.** *Limnadia antillarum* Baird 52, Diagnose, S. Lourenço (Brasil); Lilljeborg.

**Limnetidae.**

### Cladocera.

Befruchtung der Daphniden, Weism. u. Ischik.; Farbensinn, Lubbock.

Richard, J. <sup>2)</sup>: 11 Cladoceren wurden von Rabot auf der Halbinsel Kola gefischt: *Holop. gibb.*, *Daphnia crist.* u. *cucull.*, *Bosmina obtusirostris* u. *lacustris*, *Euryc. glac.*, *Alonopsis elong.*, *Alona obl.*, *Polyph. pedic.*, *Bythotr. longim.*, *Leptodora kindti*.

Dalla Torre. Cladoceren von Helgoland.

Poppe <sup>1)</sup> führt aus NW.-Deutschl. auf: *Sida*, *Diaphanosoma*, *Daphnia* (5 Sp.), *Hyalod.* (4 Var.), *Simoceph.* (2 Sp.), *Scaphol.* (2 Var.), *Ceriod.* (7 Sp.), *Moina*, *Bosmina* (4 sp., 2 var.), *Lathonura*, *Macrothrix*, *Acanthol.*, *Euryc.*,

Camptoc., Acrop., Alonopsis, Alona (7), Pleuroxus (8), Chyd., Monosp., Polyph., Leptod.

Zacharias<sup>1)</sup> führt aus dem Laacher See folg. Clad. auf: Daphnella brachyura<sup>2)</sup>, Sida crist., Daphnia longisp.\* u. vitrea\*, Simoc. vetul., Scaphol. mucr., Bosm. longir.\* u. corn., Acrop. leucoc., Euryc. lam., Alona tenuic. In den 4 Maaren davon nur 5 Sp. gef., ausserdem aber: Ceriod. megops\*, Pleuroxus trunc., Chyd. sphaer. Die mit \* bez. pelagisch. — In den beiden hessischen Seen 8 oben gen. Sp. u. D. schoedleri.

Moniez<sup>1)</sup>, Rev. biol. I 180, erwähnt als unterirdisch bei Lille: Daphnia schäff., pennata, Ceriod. retic., Camptocercus rectir., Alona cost., Pleuroxus trunc. u. trigon., Chydorus sphaer.

Moniez<sup>2)</sup> Cladoc. des Hable d'Ault. — De Villepoix, Somme-Thal. — De Kerhevé, Clad. bei Paris.

Neben 2 Phyllop. finden sich in West-Grönland (Disko-Bay) von Cladoceren: Polyph. pedic., Holopedium gibberum (in kleinen flachen Wässern!), Daphnia longispina var. (pelagisch im Tasersuak-See), D. sp.?, Scapholeb. mucron., Bosmina arctica (überall), Eurycercus glac., Acrop., leucoceph., Alona aff., Pleuroxus excisus u. nanus, Chyd. sphaer.; de Guerne u. Richard<sup>2)</sup> C. r., CVIII 631.

Moniez<sup>4)</sup>, Cladoc. des Titicaca-See.

Sars<sup>2)</sup>, 5 Cladoc. von Sidney.

**Podontidae.** Podon *schmackeri*, bei Hongkong, hat mehr Borsten (4, 4, 4, 2.) am äuss. Anh. der Füsse als alle andre Sp., in Beborstung der Ant. II dem interm. u. poly. ähnl. — 6 Sp. anerkannt: P. intermedius Lilj. 53 (syn. polyph. Claus 62 nec Leuck.), polyphemoides Leuck. (syn. minutus Sars 61, mecznik. Czern. 68), leuckarti Sars 61 (syn. polyph. P. E. Müll.), schödleri Cz. 68, brevicaudis D. 52. — Poppe<sup>1)</sup>, X. 295. 1888.

### Polyphemidae.

**Leptodoridae.** Leptodora hyalina Llj. 60 wird kindti (Focke 44 als Polyph.) Poppe<sup>1)</sup> p. 542.

**Lynceidae.** Camptocercus sp., Titicaca, Moniez<sup>4)</sup> p. 428.

Chydorus sphaericus, (cosmopol.) auch im Titicaca-See; Moniez<sup>4)</sup> 429.

Monospilus tenuirostris Fisch., neu f. Deutschland. Poppe<sup>1)</sup> p. 548.

**Daphniidae.** Daphnia sp., Titicaca-See; Moniez<sup>4)</sup> p. 424, Xyl. 7, 8.

Simocephalus *cacicus*, Titicaca; Moniez<sup>4)</sup> p. 426, Fig. 9, 10.

Ceriodaphnia *solis*, Titicaca, Moniez<sup>4)</sup>, pag. 427, Fig. 11, 13.

Bosmina coregoni Baird var. *intermedia*, zw. gibbera u. rotunda, Dümmer-See (Hannover); Poppe<sup>1)</sup> p. 548, Tf. 8, Fig. 1.

### Sididae.

## Ostracoda.

Vergl. Müller (Spermatogenese), Sars<sup>1)</sup> (Anatomie). — Moniez<sup>3)</sup> (Acanthopus = Limnocythere). — Poppe<sup>1)</sup> (Nordwest-Deutschl.), Zacharias<sup>1)</sup> (Eifel, Moniez<sup>1)</sup><sup>2)</sup> (Nordfrankr.), Gourret<sup>2)</sup> (Marseille), Brady u. Norman (Nordatl. u. Nordwest-europa), Brady (Südsee), Sars<sup>1)</sup><sup>2)</sup> (Australien).

Cypris reptans, Candona cand. u. compr. unterirdisch und farblos geworden bei Lille u. Cypridopsis aculeata halbbleich im Sommethal. Moniez, Rev. biol. I 179.



**I Myodocopa.****Cypridinidae.** 2 neue Gatt. u. 11 neue Species.

*Pleoschisma* g. n., nur die Schale bekannt, ausgezeichnet durch Structur und den fast vollständigen Mangel eines Frontaleinschnittes; Brady. — *Pl. robusta*, Taviuni, litoral; *Pl. moroides*, Nouméa etc., litoral u. 3–6 Fd; *Pl. reticulata*, Fundort?; Brady.

*Streptoleberis* g. n., ebenfalls nur die Schale bekannt, welche länglich, hinten in eine Spitze ausgezogen; Brady. *Str. crenulata*, Nouméa, 2–4 Fd. Brady.

*Sarsiella sculpatata*, Nouméa etc. litoral; *S. simplex*, Nouméa 2–6 Fd.; *S. rudis*, Rambé, Suva, litoral; *S. foveata*, Nouméa, 2–3 Fd. Brady.

*Philomedes vellicata*, Suva, littoral, Brady.

*Asterope cylindrica*, Suva, litoral; *Ast. australis*, Nouméa etc. litoral und 2–4 Faden; Brady.

**Halocypridae.****II Platycopa.**

**Cytherellidae.** *Cytherella tumida*, Samoa; Brady.

**III Podocopa.**

Brady u. Norman bilden aus dieser Gruppe 5 Fam.; Cypridae, Bairdiidae (für Bairdia, Macrocypris u. Bythocypris), Darwinulidae (Darwinula), Cytheridae, Paradoxostomidae (Paradox. u. Machaerina).

**Cypridae.** *Cyclocypris* g. n., für *Cypris globosa* Sars; Brady u. Norman, p. 71, Tfl. XIV 1, 2. XI 10–18.

*Scottia* g. n. (*Cypris browniana* Jones), Brady u. N. p. 72, Tfl. IX 23, 24, XI 19–25.

*Erpetocypris* (*Cypris reptans* Baird, *strigata* O. F. Müller etc.) Brady u. N. *Erp. robertsoni* u. *olivacea*, England Süs.; Brady u. N. p. 88–89.

*Cypridopsis globulus* Süs.; Australien; Sars<sup>1)</sup>. — *C. variegata*, England, Süs., Brady u. N. p. 91 (Abb.).

*Candona elongata*, Irland, Brady u. N. p. 100 u. *rostrata*, England, ebd. p. 101 (Abb.).

*Cypris* Zk. wird von Br. u. N. für *Cypris flava* Zd. (*dispar* Fsch.) in Anspruch genommen.

*Iliocypris* n. g. für *Cypris gibba* Brady; Brady u. Norm. p. 106. — *I. australiensis*, Sars<sup>1)</sup> Süs.

*Anchistrocheles* n. g. (*Cythere acerosa* Brady). Angeblich ausgezeichnet durch den Mangel e. Gliedmassenpaares (Mx. II), Brady u. Norm., p. 110; Brady (South sea isl. Ostrac.) stellt die Gatt. zu den Bairdiidae, was wohl richtiger. (Vergl. unten).

*Phlyctenophora viridis*, Südsee-Ins. (Loma-Loma etc.) u. Phl. ? *reniformis* Levuka u. Rambé, litoral; Brady.

*Pontocypris gracilis*, Levuka u. Rambé, litoral; *P. sicula*, Sava-Sava-Bay, 4 Fd., Brady.

*Stenocypris* n. g. Ausgezeichnet durch die gestreckte Form der Schale, die breite Duplicatur derselben am Vorderende u. geringe Abweich. in Bau der Gliedmassen. Sars<sup>1)</sup>.

*Cypris ? incarum*, Titicaca-See, Moniez<sup>1)</sup>, Xyl.

**Bairdiidae.** *Bairdia subcircinata*, Atl. u. Stiller Oc., Brady u. Norm. p. 113. — *B. truncata*, Upolu, Nouméa, litoral, *B. nodulifera*, Levuka litoral, Brady.

*Anchistrocheles*, vergl. üb. die Gatt. oben, Fam. Cypridae; *A. fumata* Samoa litoral; Brady.

#### **Darwinulidae.**

**Cytheridae.** *Cythere confusa*, Europa; Brady u. Norm. p. 127; *C. corpulenta*, Norw., (Abb.) 134; *lamellifera*, Atl. Oc., 135 Abb.; *amissa*, Bay v. Biscaya, 136; *trispicata*, Frankr. 155 Abb.; *lepida*, Nordatl. Oc. 157 Abb.; *audax*, Nordatl. Oc., 167 Abb.; *milne-edwardsii*, Nordw. Küste Afrikas, Brady u. Norm.

*Cythere ochracea*, Nouméa litoral, Brady; *C. inflata*, Suva, Levuka etc. lit.; *caudata*, Sava-Sava 4 Fd.; *scotti*, Nouméa 2—4 Fd.; *cuneolus*, ebd.; *torticollis* ebd., auch lit.; *deltoides*, ebd.; *infundibulum*, Fiji lit.; *labiata* ebd.; *ichthyoderma*, Nouméa 3—6 Fd. u. lit.; *quadriserialis*, Nouméa lit., Brady.

Linnicythere, vergl. Moniez<sup>3)</sup>; *L. fijiensis*, Levuka etc. litoral, Brady.

*Cytheridea stigmosa*, Irland; *C. fascis*, Davis-Str., Brady u. Norm. p. 174—7, Abb. — *C. flavescens*, Nouméa etc. 2—6 Fd. u. lit.; *C. consobrina*, Nouméa lit.; Brady.

*Loxococoncha gracilis*, Nouméa 2—6 Fd. u. lit.; Brady.

*Xestoleberis gracilis*, Lufi-Lufi lit.; Brady.

*Cytherideis baculoides*, Levuka lit., Sava-Sava 4 Fd.; Brady.

*Krithe angustata*, Norwegen, Brady u. Norm. p. 181 Abb.

*Cytherura exserta*, Norwegen; *groenlandica*, Grönl.; *simplex*, Engl. u. Irl. Brady u. Norm. p. 196—200 Abb. — *C. entomon*, Nouméa etc. 3—6 Fd.; *scutellata*, Levuka lit.; Brady.

*Cytheropteron laeve*, nordatl. Oc.; *crassipinnatum*, Irland; *depressum* England; *humile*, Engl.; Brady u. Norm. p. 210—9, Abb.

*Cytheropteron coccoides*, Mango-I.; *rude*, Sava-Sava 4 Fd., *longicaudatum*, Suva etc. litoral; *guttatum*, Nouméa 2—6 Fd.; *trilobites*, Neu-Caled. 2—3 Fd.; Brady.

*Bythocythere bicristata*, England; *B. recurva*, Bay v. Biscaya; Brady u. Norm. p. 222—4, Abb.

**Paradoxostomidae.** *Paradoxostoma fasciatum*, Engl.; *P. productum*, Norwegen; Brady u. Norm., p. 233—6, Abb.

*Parad. ovatum*, Levuka etc. litoral; *novae-caledoniae*, Nouméa 3—4 Fd.; *retusum*, Apia, lit., Brady.

## **Branchiura.**

### **Copepoda.**

Vergl. Claus (Anatomie, Peltidien), List<sup>1)</sup> (Anat. ♀ Generationsorg.), List<sup>2)</sup> (Anat. v. Gastrodelph.), Nordquist (androgynen Diapt.), Richard<sup>1)</sup> (Weibl. Antennen bei ♂ Diapt.), Vosseler<sup>3)</sup> (abnorme Furka), Schimkewitsch (Entw. paras. Cop.), Lönnberg (Biol.), Moniez<sup>1)</sup> (unterird. Cop.), Fewkes (Parasit.).

Einige der bedeutenderen Seen des nördl. Norwegens, vor allem der Rös vand enthielten nach Guerne u. Richard<sup>1)</sup>: *Cyclops serrulatus*, *signatus*, *strenuus*, *viridis* u. 2 unbest. Sp.; ferner Diapt. *graciloides* u. *Heteroc. saliens*, also vorwiegend Uferformen.

Guerne u. Rich.<sup>2)</sup> geben als allgemein in den Seen Grönlands verbreitet an: *Cyclops viridis* u. *Diapt. minutus*.

Thompson<sup>4)</sup>, Copep. v. Norwegen.

In den 4 Maaren der Eifel nach Vosseler<sup>2)</sup>: *Cyclops stren.*, *tenuic.*, *agilis*, *maarensis*, *Diapt. castor*, *Canthoc. sp.*

Im Laacher See: *Cycl. vir.*, *ten.*, *sign.*, *maar.*, *stren.*, *Diapt. coer.*, *Canthoc. minutus*. Zacharias<sup>1)</sup> (u. Vosseler).

Cop. des Obermoos- u. Niedermoos-Sees (Hessen), nach Vosseler's Determin.: *Diapt. coerul.* u. *Cyclops strenuus*, Zacharias<sup>1)</sup>.

Copep. von Helgoland, Dalla Torre.

Poppe<sup>1)</sup> Copep. des nordw. Deuschl. erw.: 18 *Cyclops* (s. unten!) 2 *Diapt.* (s. u.) 1 *Temorella* u. *Hetercope saliens*.

Thompson<sup>2)</sup> fügt zu den schon früher von ihm bekannt gemachten 50, der Liverpool-Bay angehörigen Copep. eine ganze Reihe neuer; davon sind 5 für die brit. Fauna bisher unbekannt: *Pontella Kröyeri*, *Giardella callianassae*, *Lichom. albens* *Cymbasona rigidum*, *Lernaea branchialis*. Ausserdem neu für Livp.: *Notodelphys allmanni*, *Doropygus pulex* u. *poricauda*, *Botachus cylindratus*, *Ectinosoma spinipes* u. *erythrosp.*, *Bradya typica*, *Tachidius brevicornis* u. *littoralis*, *Stenhelia hispida* u. *ima*, *Mesochra Lilljeborgii*, *Laophonte thoracica*, *lamellifera* u. *curticauda*, *Cletodes limicola*, *longicauda* u. *propinqua*; *Enhydrosoma*, *curvatum*, *Nannopus palustris*, *Platychelipus littoralis*, *Thalestris harpactoides* u. *serrulata*, *Scutellidium tisboides* u. *fasciatum*. *Jonesiella hyaenae* (Tfl. 9), *Lichomolgus fucicolus*, *Cycloplicera lata* u. *gracilicauda* *Dyspontius striatus*.

*Caligus rapax* wurde bei Nacht gefangen. Auch *Trebius caudatus* scheint bei Nacht ein Freischwimmer zu sein. Auffallendes massenhaftes Auftreten u. ebenso plötzliches Verschwinden wurde für *Anomalocera patersonii* beobachtet. *Lernaea branch.* Larve, Taf. 8.

Zwei frühere Publ. über die Cop. der Livp.-Bay siehe vorn: Thompson<sup>1)</sup>?).

Copep. des Somme-Thals, de Villepoix; Nordfrankreich, (unterirdisch), Moniez<sup>1)</sup>.

Caligiden des Atl. Oc., Lönnberg; Cop. des „Vettor Pisani“, Giesbrecht. Süssw. von Südgeorgien, Pfeffer<sup>2)</sup>.

Vergl. auch bei Calanidae.

**Calanidae.** De Guerne u. Richard<sup>2)</sup> liefern e. umfangreiche syst. Uebersicht über alle bisher bek. Cal. des Süssw. nebst anal. Tabellen zum Bestimmen der Gatt. u. Spec. Die Diaptomiden werden vorwiegend nach den Merkmalen im Bau des 5. Fusspaares unterschieden; die geschlechtl. Differenzirungen dieser Beine u. der entsprechenden Antennen durch Zeichn. erläutert. Von dem Genus *Diaptomus* werden ausser den etwa 40 guten Arten etwa 15 unsichere u. ungenau beschr. aufgeführt, von den übrigen Calaniden wird *Broteas*, *Osphranticum*, *Popella*, *Centropages* je mit 1 Art, *Limnocalanus*, *Böckella* mit je 2, *Eurytemora* mit 3, *Epischura* mit 4 Arten namhaft gemacht. Sehr eingehend ist die Verbreit. der einz. Gatt. u. Sp. behandelt. Eine Tabelle erleichtert die Uebersicht darüber.

Für Guerne u. Richard<sup>4)</sup> vergl. das eben gesagte. Ausserdem werden einzelne Formen angeführt, die als euryhyaline u. eurytherme, d. h. in hohem Grade unempfindlich gegen den Salzgehalt des Wassers bez. niedere Tempera-

turen zu bezeichnen sind. Es folgen dann einige Bemerk. über Anpassung u. Verbreitung der betreff. Arten.

Thompson<sup>4)</sup> erhielt durch Ryley vom westl. Norwegen 8 Cal.: *Cal. finn.*, *Pseudocal. elong.*, *Scoloc. minor\**, *Dias longir.*, *Acartia laxa\**, *Temora longic.*, *Centrop. ham.*, *Isias clavipes* (2 mit \* bez. Sp. nicht-britisch).

Bourne erwähnt 9 Sp. Calaniden von Plymouth.

Giesbrecht<sup>3)</sup> bestimmte in dem von Kückenthal ges. Auftrieb: *Calanus finmarch.*, *hyperb.*, *Euchaeta norv.*, *Metridia arm.*

*Cal. finn.* entleert s. Eier direkt ins Meer, weshalb keine eiertragenden ♀ gefunden werden, Thompson<sup>4)</sup>.

*Calanus hyperboreus*, hierzu gehören die grossen (bis 9,5 mm l.) Expl., die früher zu *finmarch.* gezählt wurden, die Artuntersch. angeführt; Giesbrecht<sup>3)</sup>.

*Paracalanus parvus*, Plymouth, Abbild.; Bourne.

*Centropages chierchiae*, Gibraltar; *orsini* Assab; weiter 6 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 1. [NB! Nach dem S.-Abdr. citirt, eigentlich: 1. Sem. p. 811.]

*Heterochaeta clausi*, *abyssalis* (? = palpig. Br.), *vipera*, *longicornis* u. 2 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 1.

*Disseta* n. g.: *Abdominis* et *antennarum* structuram *Heterochaetae* similem, *mandibularum*, *maxillarum*, *maxillipedum* formam *Leuckartiae* affinem, *tertii pedis ramum externum normalem* praebet. — *D. palumbi*, 5,7 mm; 166° Ost, 16° N., 1500 m tief. Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 2 (bez. 812).

*Isochaeta* n. g.: *Leuckartiae* affinis; differt corporis forma et segmentorum rami interni 5<sup>ti</sup> pedis numero, cujus secundum et tertium segmentum conjuncta sunt. — *I. ovalis*, 1,5 mm, 99° W., 3° S., 1800 m tief. Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 2.

*Leuckartia flavicornis*, oft ges.; *clausi*, *longicornis*, *longiserrata*; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 2, 3.

*Hemicalanus Cl.*, *oxycephalus*, *chierchiae*, sowie 4 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 3.

*Augaptilus* n. g.: Pro *Hemicalano* filigero *Clis. longicaudato* *Clis.* et affinis; ramus internus maxillae deest; mares a feminis non differunt nisi ab *abdominis*, *antennarum anteriorum* et 5<sup>ti</sup> pedis structura. — *Au. palumbi*, *bullifer*, *hecticus*, *megalurus*, *squamatus* u. *longicaud.* Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 3, 4.

*Temora stylifera* D. (= *dubia* Lbb. p. p.) u. *discaudata* (desgl.), u. *turbinata* D.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 4.

*Temorella* lebt in Salz- u. Brackwasser, ist somit euryhalin; Poppe<sup>2)</sup>.

*Candace tenuimana*, *simplex*, *bipinnata* (? = trunc. Br. 83 p. p.) u. 6 bek. Sp. Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 4, 5.

*Metridia venusta*, *princeps*, *curticauda*, *brevicauda*, *boeckii*; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 5.

*Pleuromma abdominale* Lbb (Brady p. p. 83), *gracile* Cl. (abd. Br. p. p.), *xiphias*; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 6.

*Acartia clausi* (*Dias longir.* Cl. p. p.), *liljeborgi*, *spinicauda*, *centrura*, *danae*, *erythraea* (? = *laxa*) u. 2 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 6.

*Dias longiremis*, bei Plymouth, Abb.; Bourne.

*Corynura forcipata*, *denticulata*, *recticauda*; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 7.

*Diaptomus*, androgyne Missb., Nordqvist; weibl. Ant. eines ♂, Richard<sup>1)</sup>. — *Diapt. lumholtzi* u. *orientalis*, Australien; Sars<sup>1)</sup>. — Für *Diapt. castor* bestätigt Poppe<sup>1)</sup> die Beob. von Sars, dass *castor* nur in kleinen Wasseransammlungen anzutreffen ist. — *Diapt. richardi*, nahe *laticeps*, Salziger See bei Eisleben; Schmeil. — *D. graciloides* Lj., Abb.; Vosseler<sup>2)</sup> p. 119, Tf. VI 8–14.

*Heterocope appendiculata* n. f. das arkt. europ. Gebiet; ebd. *H. borealis* (zus. mit *Diapt. grac.*); Richard<sup>2)</sup>.

**Pontellidae.** *Labidocera* Lbb. (= *Pontella* Cl.), *wollastoni* Lbb. (= helgol. Cl.), *nerii* Kr. (= *setosa* Lbb.), *lubbocki* (? = *darwini* Lbb.), *euchaeta*, *minutum*, *orsini*, *pavo* u. 4 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 7, 8.

*Pontella* D. (= *Pontellina* Cl.) atlant. M. E. (gig. Cl., magna Br.), *tenuiremis*, *danae*, *chierchiaae*, *spinipes* u. 5 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 8.

*Pontella inermis* (nicht-britisch) bei West-Norw., Thompson<sup>4)</sup>.

Monops Lbb. (*Pontella* D. p. p., *Pontellopsis* Br.) *regalis* D. (*grandis* Lbb.; ? *strenuus* Br. nec D.), *pilosus*, *armatus*, *brevis*, *lubbocki*, *tenuicauda* u. 2 bek. Sp.; Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 9.

*Pontellina* D. (*Calanops* Cl.) *plumata* D. (= *messin.* Cl.); Giesbrecht<sup>2)</sup> p. 10.

**Harpactidae.** Thompson<sup>4)</sup> erhielt von West-Norwegen durch Ryley 16 Copep., dabei 4 Harpact.: *Dactylopus similis*, *Idya furc.*, *Harpacticus chelifer* u. *Zaus spinatus* (cf. *Peltidiidae*).

Bourne erw. von Plymouth 3 Sp.

*Canthocamptus*, von Nordwest-Deutschl. sind bek. *C. minutus*, *lucidulus*, *trispin.*, *borcherdingi* u. *gracilis*; von *grac.* wird das bisher unbek. ♂ beschr. u. Sars's Mitth. üb. das ♀ ergänzt. Poppe<sup>1)</sup>. — *C. staphylinus* unterirdisch bei Lille; Moniez<sup>1)</sup> p. 178.

*Mesochroa*, Gatt. sehr nahe verw. mit *Canthocamptus*; *M. blanchardi*, zus. mit *Diapt. salinus* in den Salzseen Algiers. Richard<sup>2)</sup>.

**Peltidiidae.** Claus unterscheidet 2 Unterfam. auf Grund des Baues des 1. Beinpaares, der Mandibel u. des Mxp.:

I. *Peltidinae*, 3 Gen.: *Aleutha* (2 Sp.), *Eupelte* (1), *Oniscidium* (3).

II. *Scutellidinae*, 3 Gen.: *Scutellidium* (2), *Porcellidium* (4), *Zaus* (3).

Er begründet die Trennung der *Peltidien* von den *Harpacticiden*, denen *Scutellidium* u. *Zaus* nach Bau u. Körperform noch am nächsten stehen.

*Peltidium conophorum* Poppe 85 syn. zu *Aleutha bopyroides* Claus; Poppe<sup>2)</sup>.

### **Hersilliidae.**

**Cyclopidae.** 2 Sp. von Plymouth erwähnt; Bourne.

*Cyclops*, als Angehörige des nordw. Deutschlands sind 18 Sp. bek.: *C. elong.*, *tenuicornis*, *signatus*, *strenuus*, *viridis*, *lucidulus*, *simplex*, *hyalinus*, *agilis*, *macrurus*, *affinis*, *diaph.*, *phaleratus*, *fimbri*, *pulchellus*, *languidus*, *insignis*, helgol. Poppe<sup>1)</sup>. — *Cyclops maarensis*, Eifel; Vosseler<sup>2)</sup> p. 118, Tf. VI 1—7. — *C. agilis* mit verküpp. Furka; Vosseler<sup>2)</sup>, Abb. — *C. scutifer* u. *viridis*, arkt. Europa; Richard<sup>2)</sup>. — *Cyclops agilis*, *fimbr.*, *pulchellus*, *strenuus*, *viridis*; alle bleich, aber meist mit normalem Augenpigment, in unterirdischen Wässern von Lille; Moniez, Rev. biol. I p. 176. — *C. hyalinus* Joseph 82 (nec Rehb. 80) wird *C. josephi*, ebd. p. 176, Anm. — *Cyclops puffini*, Liverpool-Bay; Thompson<sup>2)</sup> p. 65, Tf. I.

Sars<sup>2)</sup> erwähnt 4 australische *Cyclops*, von denen 3 mit europäischen, *C. leuckarti*, *agilis* u. *affinis*, sehr nahe verwandt, ja kaum zu unterscheiden sind. 1 Art mit 12gliedr. Ant. scheint echt australisch zu sein.

*Oithona spinirostris*, Plymouth; Bourne (Abb.). — *O. spinifrons* u. *challengeri*. West-Norwegen; Thompson<sup>4)</sup>, (chall. bei Brit. noch nicht gef.).

**Notodelphyidae.** Verwandtsch. mit den Gastrodelphyidae s. unten.

*Doropygus gibber*, etwas abw. v. Thorell's Angaben, bei Marseille; Gourret<sup>2)</sup> p. 475, Tf. 33. Dort auch *Botachus cylindr.* in *Ascidia mentula*; ebd.

**Ascidicolidae. Buproridae.**

**Corycaecidae.** 2 Sp. von Plymouth erw.; Bourne.

*Oncaea mediterranea*, bei Plymouth, Abb.; Bourne.

*Copilia D. Giesbrecht*<sup>1)</sup> zählt die Faktoren auf, welche für die Zusammengehörigkeit von *Cop.* u. *Hyalophyllum* Häckel sprechen.

**Ergasilidae.**

**Lichomolgidae.** *Lichomolgus sabellae*, an den Tentakeln von *Sab.*, Liverpool-Bay; Thompson<sup>2)</sup> p. 68, Tf. II.

*Sabelliphilus sarsi* var. *massiliensis*, auf Spirogr. spallanz., Marseille; Gourret<sup>2)</sup> p. 475, Tf. 34.

**Ascomyzontidae.** Verwandtsch. mit d. Choniostomatidae s. unten.

**Cymbasomatidae.** *Cymbasoma herdmani*, Liverpool u. Malta; Thompson<sup>2)</sup> p. 70, Tf. I, Fig. 10—12.

**Caligidae.** Als freilebende Calig. führt Lönningberg auf: *Caligus rapax* u. *productus*, *Nogagus socialis* u. *tenax*, *Dysgamus atlant.*

Gourret<sup>2)</sup> erw. von Marseille: *Caligus riss.* u. *Lepeophth.* nordm.

*Dysgamus* gehört zu den Pandarinae (nahe zu *Nogagus*) nicht zu den Caliginae; D. atl. beschr. mit 3 Xyl. Lönningberg.

*Chalimus tenuis* auf *Leptocephalus*; Leidy.

**Dichelestiidae.** *Anthosoma smithi* und *Nemesis medit.* bei Marseille; Gourret<sup>2)</sup>.

**Lernaeadae.** *Peroderma cylindr.*; Giard<sup>3)</sup>.

**Choniostomatidae.** Giard u. Bonnier<sup>3)</sup> pag. 355 charakterisiren die Fam.: „Eier zahlr., bilden rundl. Paquete, deren jedes in e. Membran eingehüllt ist; die Pq. lagern dem ♀ locker auf Thier auf; andern Crust. (Eukyphoten, Schizop., Amphip.) ähnlich wie Epicariden haftend, mit denen es viell. in biol. Verhältniss steht. Wbch. m. od. w. degradirt, öfters Rhizocephalen ähnlich. Pygmaen-M. weniger degr. als die ♀, mit 2 enormen Spermatotheken. Embryo (stets?) ein Nymphen-Stadium durchlaufend ähnl. dem hypopialen St. der Aca-riden. Verw. der Fam. Chondrac. (♂ v. *Aspid.* u. *Sphaeron.*), *Lernaeop.* (Fixationsapp. v. *Choni.* u. *Asp.*) u. *Ascomyz.* (Embr. v. *Cancerilla* ähnl. *Chon.*) Von den 3 Gatt. hat nur *Sphaeronella* ♀ noch e. distincte Kopfregion, *Choniostoma* hat noch Spuren v. Ant. und Mundth. (Eier klein.),

*Aspidoccia* g. n. Wbch. aber hat weder Kopfreg. noch Ant. *A. normani*, kugelig 0,8 mm Dm.; ♂ 0,15 mm. Zus. mit *Aspidophryxus* (Isop.) auf *Erythroptis microph.*, Norwegen 200 Fd. Giard u. Bonnier<sup>3)</sup> Tf. 10, 11; Vorl. Not.<sup>2)</sup>

**Gastrodelphyidae.** Fam. nov. List<sup>2)</sup> verweist in Bez. auf die syst. Stellung der Gastrodelphyiden auf die zum Saugen eingerichteten Mundtheile, die paarigen

Ovarien u. das unpaare Recept. seminis, wodurch sich die nahe Verwandtschaft mit *Chondracanthus* u. *Lernanthropus*, somit den Siphonostomen erweise. Auf Grund verschiedener Eigenthümlichkeiten stellt er sie als e. eigene Fam. auf, welche den Uebergang der mit beissenden Mundtheilen versehenen Notodelphyiden zu den Siphonostomen vermittelt. Die Gattdiag. lautet: Parasitische, auf den Kiemenfäden von Röhrenwürmern schmarotzende Siphonostomen, mit kurzem, konischem Saugrüssel, mit Zähnen versehenen Stechborsten, ähnlichem Mandibel-paar, fehlenden Maxillen u. 2 Paar Maxp., Stirnfortsatz und 2 Antennenpaare. Die vorderen 5 gliedrig, die hinteren mit 3 Klammerhaken und 1 gestielten Saugnapfe am Endgliede. Medianauge vorhanden. Vier mit rudim. Ruderfüssen vers. Thoracalsegmente u. mit Zähnen vers. Bauchwirbelkörper am 1. Thoxsgm. Der Matrikalraum stellt eine Duplikatur des 4. Thoxsgm. dar. Kurzes mit Furka endendes Abdomen. 2 Sp.: *Gastrodelphys clausi* u. *myxicolae*.

**Chondracanthidae.** *Chondr. lophii* u. *Lomippe proteus*, Marseille; Gourret<sup>2</sup>).

**Lernaeopodidae.** *Lernaeopoda galei*, Marseille; Gourret<sup>2</sup>).

### Cirripedia.

Köhler<sup>1</sup>)<sup>2</sup>) (Anatomie, bes. Haut, Nervens.); Nussbaum (Richtungskörper).  
Folin, Giard<sup>1</sup>) (Conchoderma an Penella).

Die von der Gazelle-Exped. ges. 6 Sp. Cirrip., Studer.

Die Helgoländer Cirrip. nach der Litteratur, aber ohne Rücksicht auf Synonymie zusammengestellt bei Dalla Torre, (Vergl. die Nachtr. v. Metzger 1891 u. Weltner 92).

Gourret<sup>2</sup>) erw. von Marseille: *Conchod. virg.*, *Lepas hilli* u. *pect.*, Bal. perf. (nebst varr. *angust.*, *cranchi*, *fist.*), *amphitrite* (u. var. *comm.*), *tintinn.*, *Chth. stell.* (u. var. *comm.*, *depr.*). p. 479—81.

Osorio<sup>1</sup>) erw. v. Portugal 6 Cirr.; die von ihm genannte *Lepas vitrea* ist syn. m. *fascicul.* Ell. Sol. (cf. Darwin, *Lepad.* p. 92).

Osorio<sup>2</sup>) erw. *Lepas anserifera* v. S. Thomé.

### Balanidae. Coronulidae.

**Lepadidae.** *Chaetolepas segmentata* [n. g.] n. sp., (NO. v. Neuseeland) 35° S. 175° O. 1092 m. an Sertularien. Xyl. [Ohne Gattungsdiag.] Mantel weich, keine Schalentheile, oval, lang, ungestielt, unten mit nach der Mündung gerichteten kurzen Borstenreihen. 6 Paar Beine, das erste sehr klein und einfach. Oberlippe dreilappig. Körper segmentirt, die 2 ersten Thoraxsegmente mit dem Kopf verwachsen. Penis kurz, 2 gliedrig. Eier in die Mantelhöhle gelangend u. hier sich bis zum Cypriisstadium entwickelnd. Studer, *Gazelle* p. 270.

*Scalpellum glabrum*, (Westafr.) 10° N. 17° W. 677 m. an *Hyalonoeica* (Wurmrohre). Die Schale aus 14 weissen, glatten, dicht aneinander schliessenden Stücken bestehend, das inframediane Laterale hoch, schmal. Tergum nach oben eine vorragende Spitze bildend. Stiel mit kalkigen Halbringen, welche durch weiche Haut getrennt sind. Studer, p. 24.

### Alcippidae. Cryptophialidae. Proteolepadidae. Peltogastridae.

**Ascothoracidae.** *Petrarca bathyactidis* n. g., n. sp. Kommensale in den Mesenterialtaschen von *Bathyactis symmetrica* in 2300 Fad., 35° 41' NBr., 157° 42' ÖL. Mit *Laura* u. *Synagoga* die Fam. der *Ascothoracida* Lacaze bildend, eng verwandt mit *Laura*, aber weit mehr rückgebildet. Körper 1,5 bis 1,8 mm Durchm. Keine Diagnose. Aus der Beschr. ergibt sich: Körper kuglig, im Aeussern einer Lepadide ohne Stiel gleichend. Ohne besondere Kopfregion, mit sehr reduzierten Beinen, ohne Schalen (?) im Mantel; dieser an der Bauchseite bedornt. Ein Paar 3 gliedriger Antennen vorhanden, Mundtheile nur aus einem Konus bestehend, in dem ein Paar Mandibeln. Erstes Paar der Thorakalanhänge dünn und lang, die 5 andern dick, ohne Dornen oder Haare. Penis gross, zweilappig, am hinteren Ende gelegen, am Grunde des Penis entspringt das reduzierte Abdomen mit schwacher Segmentirung. Hermaphroditisch. Fowler. Q. J. micr. sc. XXX. 107, Tf. 8.

### Xiphosura.

*Limulus*, segmentale Sinnesorgane, Patten; Coxaldrüsen, morph. Beziehungen, Eisig. Auge, Entw. u. Structur, Watase; Uebers. der Anatomie, Vogt u. Yung. Fischerei, Rathbun.









# Jahresbericht über die Tunicaten\*) f. 1891.

Von

**Dr. Carl Matzdorff,**

Oberlehrer in Berlin.

## A. Allgemeines und Vermischtes.

### 1. Conservirung.

**Lo Bianco, S.** Méthodes en usage à la station zoologique de Naples pour la conservation des animaux marins. (Bull. sci. France Belgique T. XXIII, London, Paris, Berlin 1891, S. 100—147.)

Uebersetzung aus Mith. Zool. Stat. Neapel, 9. B., S. 435 ff. (vgl. Ber. f. 1890, S. 6).

**G(rout), P.** Conservation des animaux marins. (Le Naturaliste, T. XIII, Paris 1891, S. 196, 3 Fig.)

Beschreibung der gebräuchlichsten Conservierungsmethoden.

### 2. Pathologie.

**Lubarsch, O.** Untersuchungen über die Ursachen der angeborenen und erworbenen Immunität. (Zeitschr. f. Klin. Med. 18. B., Berlin 1891, S. 421—468, Taf. 3. 4; 19. B., Berlin 1891, S. 80—108, 215—269, 360—391.)

Es finden sich in Ascidien und Salpen, z. B. *Botryllus*, Bakterien, aber nur in Exemplaren, die in der Nähe der Küste und an der Meeresoberfläche leben. Im Darmkanal von *Ciona* und *Phallusia* fanden sich keine Bakterien.

*Ciona intestinalis*, *Phallusia mentula* und *P. mammilata* wurden Milzbrandbakterien (in Bouillon oder Kochsalz) in den Mantel injicirt, oder es wurden Agarculturen in eine kleine Manteltasche gebracht. Die Thiere erkrankten niemals an Milzbrand. Die Phagocytose war sehr gering. Die angeborene Immunität beruht wohl auf dem Mangel an Nahrungsstoffen.

Nebenbei beobachtete Verf. gelbe Körper im Ascidienblut, die er für Algen hält.

\*) Die Literaturzusammenstellung für diesen Bericht, den ich erst in letzter Stunde von Herrn Dr. A. Collin übernahm, hat dieser mir gütigst überlassen. Ebenso stammen die Berichte über die Arbeiten von Swainson, Boveri, Wilson, Pizon (S. 10), Canu und Herdman (S. 15 unten) aus seiner Feder.

## B. Anatomie und Entwicklung.

### 1. Anatomie.

Vgl. u. Herdman S. 11, Garstang S. 14, sowie Korotneff S. 13.

**Hartmann, R.** Ueber den chorda-ähnlichen Strang im Schwanz der Larven von *Ascidia patellaeformis*. (Sitz. Ges. nat. Fr. Berlin 1891, S. 4—7.

Die auf Gåsøe im bohusläner Scheerenhof erbeuteten Thiere waren chrom- bis purpurroth, ebenso ihre Eier und Larven. Die frei gewordenen Larven (am 13. August) hatten ihren in die Leibes-Substanz hineinragenden Chorda-Strang. Vom 19. ab trat die zarte Schwanzflosse auf. Die Chorda erinnerte an die des *Amphiorus*. Augenpunkte und Otolithen traten von Mitte August an auf. Dreimal wurden zwei symmetrische Augenpunkte beobachtet. Hier ist die Aehnlichkeit mit Froschlarven auffallend.

**Swainson, G.** New form of Appendicularian „Haus“. — (Rep. 61. Meet. Brit. Ass. Adv. Sci., London 1891 (1892), p. 701 bis 702, Fig.)

Neue zweizapfge Form des Hauses einer neuen Appendicularie von der Lancashire-Küste, ähnlich einer Bischofsmütze. S. läugnet die respirator. Funktion desselben und das Vorhandensein von Blutgefäßen. Durch constantes Schlagen des Schwanzes und entsprechende Aktion des verdickten Randes wurde das Wasser im „Haus“ immer erneuert. Mit Allman hält S. dasselbe für eine Ei-Bruttasche.

**Garstang, W.** On some Ascidians from the Isle of Wight: A Study in Variation and Nomenclature. (Journ. Mar. Biol. Ass., New Ser. V. II, London 1891. S. 119 – 140, Taf. 6, 7.)

Die mitgetheilten Beobachtungen beziehen sich auf *Ascidia mollis* Alder and Hancock, *A. depressa* Alder und *A. mentula* O. F. Müller. Verf. geht auf morphologische und anatomische Einzelheiten ein und stellt auf Grund der gewonnenen Ergebnisse mehrfache Synonymien richtig. So sind als *A. depressa* 4 Arten beschrieben worden. *A. mentula* wird in 3 Varietäten, *ruberrima*, *rubrotincta* und *rava* gegliedert und für jede Varietät werden 2 Formen, *erecta* und *depressa*, unterschieden.

**Lee, A. B.** On a Little-known Sense-organ in *Salpa*. (Quart. Journ. Micr. Sci., New Ser., V. XXXII, London 1891, S. 89—97, Taf. 10.)

Das von Ussov 1876 erwähnte Organ wurde an *Salpa mucronata* studirt. Es kommt in der Zweizahl als Endorgan eines Zweiges des 3. Nerven vor. Jedes besteht aus einem in einer Anschwellung endigenden Stiel. Die Erstere ist von einem hyalinen zarten keulenförmigen Anhang versehen, der aus der Haut hervorragt. Die Anschwellung enthält spindelförmige Sinneszellen, die in den Anhang zarte Fäden entsenden. Der ganze Apparat ist offenbar

ein Araeometer. Er wurde weder bei der solitären Form, *S. democratica*, noch bei einer andern Salpe gefunden.

## 2. Histologie.

Vgl. o. Lee S. 2 u. Lubarsch S. 1.

**Jourdan, E.** Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere. Uebers. v. W. Marshall. Leipzig, 1891. 330 S. (Tunicaten S. 123 bis 124.)

Sinneszellen sind nicht nachgewiesen, allein die Tunicaten sind empfindlich gegen Berührungen.

**Boveri, Th.** Zellen-Studien. Ueber das Verhalten der chromatischen Kernsubstanz bei der Bildung der Richtungskörper und bei der Befruchtung. (Jen. Zeitschr. f. Nat., B. XXIV, Jena 1890, S. 314—401, Taf. XI—XIII.) (Tunik p. 336—339, Taf. XII, 24—32.)

B. untersuchte *Ciona intestinalis* und *Ascidia mentula*. Bei *A.* wurde eine Richtungsspindel mit 9 Chromosomen beobachtet, welche im Profil als quertheilige Stäbchen erschienen. Diese Spindeln liessen keine Polstrahlung erkennen, während ja bei der Furchung der *Asc.*-Eier mächtige Strahlensysteme auftreten. Die ungerade Zahl der Chromosomen ist von Interesse. Von *Ciona* beschreibt B. mehrere Entw. - Stadien; im ersten lag der netzig-körnige Spermakern nahe unter der Ei-Oberfläche, daneben eine mächtige Strahlensonne; erst später, sobald der Spermakern als helles Bläschen erschien, konnte der gleichgestaltete Eikern nachgewiesen werden. Es ist fast zweifellos, dass das für andere Eier nachgewiesene Zahlengesetz der Chromosomen, welches B. in einem späteren Abschnitt weiter ausführt, auch für *Ciona* Geltung hat.

**Pictet, C.** Recherches sur la spermatogénèse chez quelques Invertébrés de la Méditerranée. (Mitth. Zool. Stat. Neapel, 10. B., Berlin, 1891—93, S. 75—152. Taf. 8—10. (Tunic. S. 136—141, Taf. 10, Fig. 147—160.)

Die Untersuchungen wurden an *Salpa virgula* Vogt gemacht. Es werden die Spermatischen beschrieben, in denen die Cytomiosomen einen Nebenkern bilden. Der Kopf des Spermatozoids entsteht nur aus dem Kern, der Schwanzfaden aus dem Cytoplasma des Spermatischen. Das reife Spermatozoid wird gleichfalls genau geschildert.

## 3. Ontogenie.

Vgl. o. Hartmann S. 2.

**Davidoff, M. v.** Untersuchungen zur Entwicklungsgeschichte der *Distaplia magnilarva* Della Valle, einer zusammengesetzten Ascidie. II. Abschn.: Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Keimblätter. (Mittheil. Zool. Stat. Neapel, 9. B., Berlin, 1891, S. 533—651, Taf. 18—24). — I. Furchung und Gastrulation. Bis zum Stadium von 4 Blastomeren ist die Furchung des *Distaplia*-Eies äqual. Die einzige symmetrische Erscheinung ist die excentrische Lagerung des Furchungskernes. Die einschlägigen Verhältnisse

werden ausführlich dargestellt. Zunächst bis zur Bildung der Plakulaform, dann folgen Gastrulation und Entstehung des Vorderdarmes. In einem vergleichenden Ueberblick über die Gastrulation der Ascidien überhaupt wird zunächst das Verhältniss der Gastrulation der *Dist.* zur Gastrulation anderer Ascidien betrachtet. Resultate: „Die Furchung ist bei den solitären Ascidien nahezu äqual und führt zu einer einschichtigen Blastula, deren eine Hälfte sich zuerst abplattet, dann einstülpt. Dadurch entsteht eine Gastrula, welche unter allen Ascidien (wahrscheinlich auch unter allen Tunicaten) dem ursprünglichen Typus, d. h. einer Archigastrula sich am meisten nähert. Bei den socialen Ascidien tritt insofern eine Modification ein, als eine Blastula nicht mehr vorkommt. Mit dem Schwunde der letzteren ist auch die Furchungshöhle zu einem Spalt zwischen den Embryonalzellen reducirt oder fehlt überhaupt ganz. Das Resultat der Furchung ist eine zweischichtige Plakula, wobei die Elemente der beiden Keimblätter sich schon früher, auf dem Stadium von 8 Zellen differenziren. Die Gastrula entsteht hier nicht durch Invagination der Blastodermzellen, sondern durch Faltung, indem die Ränder der Plakula sich erheben und gegen einander wachsen — ein Vorgang, der in diesem Falle auf ungleiches Wachstum (Vermehrung) der Zellen der beiden Keimblätter zurückzuführen ist und zum Unterschiede von der wahren Invagination (Embolie) als Pseudembolie bezeichnet werden mag. — Die Entwicklung der zusammengesetzten Ascidien lässt sich zwanglos von derjenigen der socialen Formen ableiten. Jedoch schlägt hier die Plakula später insofern eine andere Bahn ein, als die bei *Clavellina* zum Urdarm werdende Gastrulahöhle von in dorsoventraler Richtung sich theilenden Entodermzellen ausgefüllt wird. Demgemäss entsteht die Urdarmhöhle weder durch Embolie, noch durch Pseudembolie, sondern durch Delamination im Innern des entodermalen Zellencomplexes (*Distaplia*, *Amaroecium*). Die Umwachsung des Entoderms durch das Ektoderm vollzieht sich bei *Distaplia* nicht in der ganzen Länge des Embryos in gleichmässiger Weise: vorn ist sie rein epibolisch, hinten dagegen findet sie unter Betheiligung der dorsalen Entodermzellen (Entodermplatte) statt, welche zugleich mit den betreffenden Ektodermzellen um einen Raum (Pseudogastralgrube) herumwachsen, der später von den Entodermzellen selbst angefüllt wird. Dieser in der pseudembolischen Region des Embryos vor sich gehende Process muss als eine rudimentäre Embolie aufgefasst werden, die trotz ihrer Rückbildung die Verhältnisse der socialen Ascidien in typischer Weise wiederholt. — Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass die Entwicklungsweise der Ascidien parallel mit den phylogenetischen Beziehungen der einzelnen Ordnungen zu einander geht. Wie die solitären Asc. auch im natürlichen System die einfacheren Formen sind, so steht auch ihre Entwicklung dem ursprünglichen Typus am nächsten; die zusammengesetzten hingegen weichen in beiden Richtungen am meisten ab. Zwischen den beiden Extremen stehen die socialen, die jedenfalls

auch systematisch die Uebergangsformen von den solitären zu den zusammengesetzten bilden.“ Es folgen nun Bemerkungen über die Ausbildung des bilateralen Bauplanes bei den Ascidien und über das Verhältniss der Gastrula-Achse zu den Körperachsen, sowie Bemerkungen zum Rabl'schen Stammbaum der Vertebraten. —

II. Entwicklung des Mesoderms. Bei *Distaplia* ist „das Mesoderm des epibolischen Theiles des Embryos (prägastrales Mesoderm) und das Mesoderm der pseudembolischen Region (gastrales Mesoderm) zu unterscheiden. Die Elemente des letzteren entstehen frühzeitig, noch vor dem Abschluss der Pseudembolie aus ventralen resp. lateralen Theilstücken von Entodermzellen, welche im Umkreise der Entodermplatte, unter dem Nervenringe liegen und als Mutterzellen oder Gonaden des gastralen Mesoderms bezeichnet werden können. Nach Vollendung der Pseudembolie liegen die Mesodermgonaden unter der Nervenplatte und gehen vorn in Bestandtheile des gastralen Mesoderms über, hinten nehmen sie Antheil an der Bildung der chorda dorsalis. Sie produciren Mesodermelemente, bleiben aber selbst als wahre Entodermzellen bestehen. Das gastrale Mesoderm legt sich bilateral an und scheidet sich im Folgenden in das des Körpers (somatisches) und in das des Schwanzes (caudales). Letzteres bleibt als solide Anlage bestehen und wird zur Muskelschicht des Schwanzes, während das erstere sich nach und nach in Mesenchym auflöst, dessen Zellen später auch in die epibolische Region des Embryos eindringen. Das prägastrale Mesoderm entsteht viel später aus den vor dem Darne liegenden Zellen des prägastralen Entoderms. Letzteres bildet sich nach und nach vollständig in Mesenchymzellen um, die mit denen des gastralen Mesoderms in allen Beziehungen übereinstimmen. Das somatische und prägastrale Mesoderm fliessen schliesslich in ein gemeinsames Gewebe, das Körpermesenchym, zusammen. Am gastralen Mesoderm sind keine Spuren einer Segmentirung wahrzunehmen. Ebenso fehlt im caudalen Mesoderm jegliche Andeutung eines dem Myocöloim vergleichbaren Hohlraumes. Die Mesodermentwicklung bei *Distaplia* kann in keiner Weise auf eine den Hertwigschen Enterocöliern entsprechende Form zurückgeführt werden.“ — Sodann geht Verf. auf *Clavellina Rissoana* und die einfachen Ascidien ein. Die vergleichenden Betrachtungen über die Entstehung des Mesoderms bei den Ascidien führen zu dem Schluss, dass die Ableitung der Mesodermverhältnisse der Wirbelthiere anders gedacht werden kann, als es Rabl will. Bei der Vermehrung des embryonalen Zellmaterials hat sich die Zahl der Polzellen des Mesoderms entsprechend vermehrt. Sie entstehen aus ihren Gonaden im ganzen Umkreis des Blastoporus und bilden die Anlage eines peristomalen Mesoderms. Durch allmähliches Zusammenrücken der Blastoporuslippen geht dieses zuerst vorn, dann nach und nach auch im Bereiche der ganzen Gastrularaphe in gastrales über. Die Bildung der Cölomdivertikel lässt sich von demselben Vorgange ableiten, und zwar durch die Annahme, dass eine grössere Zahl von gleichwerthigen Mesodermzellen zu gleicher

Zeit entsteht und das Mesoderm daher auch später und im vorderen Embryonaltheile direct als gastrales auftritt. — III. Ueber die Entstehung des gastralen Entoderms und der Chorda dorsalis. Auch hier werden *Distaplia*, *Clavellina* und die einfachen Ascidien herangezogen. Bei erster sind Anlage und Entwicklung der Chorda cenogenetisch umgebildet. Sie ist kein Stützorgan mehr. Sie besteht nur aus Entodermelementen. Betreffs des Schwanzdarmes bestätigt Verf. den Standpunkt von Benedens und Julins (1884). — IV. Ueber die Entwicklung des Nervensystems. Am Medullarrohr der *Distaplia* sind drei Abschnitte zu unterscheiden, von denen zwei in die pseudembolische Region fallen, der dritte der epibolischen Region angehört. Die Unterschiede zwischen den beiden ersteren bestehen darin, dass hinten, im Bereiche des zukünftigen Schwanzes lediglich Elemente der Nervenplatte in die Bildung des Medullarrohres eingehen, vorn hingegen ektodermale Zellen s. str. herangezogen werden, welche die Dachzellen des Medullarrohres bilden, sich aber erst viel später zu Nervenzellen differenzieren. Vom epibolischen Abschnitt des Embryos erhält das Medullarrohr einen Zuwachs an Material, der die vordere Wand der späteren Sinnesblase bildet (Ganglionanlage) und in seiner Entwicklung von dem gewöhnlichen Modus abweicht: durch Vermehrung der Ektodermzellen wird hier eine ein- bis zweischichtige Anlage geschaffen, welche von den Seiten her durch Ektodermzellen überwachsen wird. Nur hinten schliesst sich die Ganglionanlage genetisch an das Medullarrohr der pseudembolischen Region an, indem auch hier eine (sich später schliessende) Rinne (Medullarrinne) gebildet wird. Die Entwicklung der Ganglionanlage lässt sich wesentlich auf eine Epibolie zurückzuführen. — V. Ueber die Abgliederung der Schwanzanlage vom Rumpfe. Ihre Sonderung beginnt am vordersten Ende der Chorda dorsalis. Das Ektoderm bildet zwei Einstülpungen, die weiter hinten den Schwanzdarm umgreifen. Ihr Wachsthum besteht in einer Vermehrung ihrer Elemente.

**Salensky, W.** Beiträge zur Embryonalentwicklung der Pyrosomen. (Zool. Jahrbüch., Abth. für Anat., 5. Bd., Jena 1892, p. 1 bis 98, Taf. 1–9.)

Zunächst setzt Verf. seine Untersuchungen (s. Ber. f. 1890, S. 7 mit der über die Bildung des tetrazoiden Embryos und die Entwicklung des Ascidiozoiden fort. Er bespricht A. die äusseren Formverhältnisse des Embryos, sodann B. als Ektodermderivate 1. die äusseren Körperbedeckungen. Bei der Bildung des Cellulosemantels der Pyrosomen findet erstens eine grosse Auswanderung von Mesenchymzellen statt, die die Hauptmasse der späteren beweglichen Zellen bilden, und zweitens scheiden Ektodermzellen Cellulose-substanz aus, die die Mesenchymzellen einschliesst. 2. Das Nervensystem des Ascidio- und Cyathozoids ist ectodermalen Ursprungs und tritt als Einstülpung mit dickem Boden und verkümmerten Höhlen auf. Die Nervenöhle entsteht secundär. Die Nervenblase wächst in 2 Röhren nach unten aus. Die Flimmergrube des Cyatho-



zoids bildet sich aus der Nervenanlage. Bei den Ascidiozoiden entsteht eine erste provisorische Flimmergrube in gleicher Weise, während eine zweite anscheinend als Ausstülpung der primitiven Darmhöhle entsteht. Bei den Ascidiozoiden treten 2 tentakelförmige, denen der Salpen entsprechende Sinnesorgane auf. 3. Die Peribranchialröhren des Cyathozoids und der 4 ersten Ascidiozoide sind gleichfalls ectodermalen Ursprungs. Im ersteren ist ihre Entwicklung regressiv. Für die letzteren werden sie, die Kiemen, die eine grosse Ähnlichkeit mit den Vertebratenkiemen haben, sowie die Entwicklung der Kloakenhöhle geschildert. C. Das Mesoderm des Cyathozoids giebt dem Pericardialsack, dem Herzen und der Zellenzone den Ursprung. Im Ascidiozoid bilden sich vor allem die Mesenchymzellen und aus ihnen gehen die Anlagen folgender Organe hervor: des Pericardiums, des Herzens, des Elaeoblasts, des länglichen und des linsenförmigen Zellenhaufens, der Körpermuskeln und des Mesoderms des Knospenstockes. Der längliche Zellenhaufen entsteht aus den Kalymmocyten. Das Mesoderm des Knospenstockes wird theils selbstständig angelegt, theils entsteht es aus einer Fortsetzung des Pericardiums. D. Das Entoderm des Cyathozoids zeigt einfachere Verhältnisse als das des Ascidiozoids. Hier gehen aus dem Entoderm der pharyngeale Blutsinus, wie Verf. das Diapharyngeal-Band Huxleys nennt (er giebt dem Blutstrom eine axiale Richtung), die Ingestionsöffnung, das Endostyl und der Darmkanal hervor.

In allgemeinen Betrachtungen erörtert Verf. 1. die Rolle der Kalymmocyten. Sie entsprechen den Gonoblasten der Salpen. Die Embryologie der Pyrosomen unterscheidet sich von der der Salpen nur dadurch, dass ihre Eigenthümlichkeiten nicht so scharf wie bei diesen hervortreten. Bei allen Tunicaten entwickelt sich der Eierstock in gleicher Weise. Aus seiner homoblastischen Anlage differenzieren sich Follikel- und Eizellen. Der monovuläre Eierstock der Salpen und Pyrosomen entsteht aus einem polyovulären, onto- und phylogenetisch. Follikel- und Eizellen können in einander übergehen. Die ersteren, und also auch die Kalymmocyten, sind abortive Eier. Die Kalymmocyten sind identisch mit den sog. Testazellen der Ascidien und den Gonoblasten der Salpen. Ei-, Follikelzellen und Kalymmocyten sind homolog. Die Entwicklung der Salpen ist vom Verf. früher als folliculäre Knospung bezeichnet worden. Dieser Ausdruck wird nicht aufrecht erhalten, da der Embryo der Salpen und Pyrosomen aus einem ganzen Eierstock entsteht. Verf. schlägt hierfür den Namen Oeiogenesis vor. — 2. In der Geschichte des Mesoderms wechseln bei den Pyrosomen Bildung und Zerstörung mit einander ab. Die ursprüngliche Form des Mesoderms ist die des Cyathozoids. Die Vorfahren der Pyrosomen waren Enterocölier. — 3. Die Metagenese der Salpen und Pyrosomen wurde durch die mannigfaltigen Fortpflanzungserscheinungen der Synascidien vorbereitet. Die Ammengeneration der metagenetischen Tunicaten ist aus der Larvenform entstanden, die sich vor der Geschlechtsreife durch Knospung zu vermehren begann. In den

ersten Stadien der phylogenetischen Entwicklung der Metagenese war die Geschlechtsgeneration befähigt, sich auch auf ungeschlechtlichem Wege fortzupflanzen (Pyrosomen), bei der weiteren Entwicklung verlor aber diese Generation ihre Knospungsfähigkeit.

**Pizon, A.** Sur la formation des colonies chez les Botryllidés. — (Bull. Soc. Philom. 8. sér., t. 3, Paris 1891. S. 73—76.)

Die Larve, z. B. bei *Botrylloides rubrum*, bringt schon vor dem Ausschlüpfen die Anlage eines Blastozoids hervor. Die Knospe bildet ein verdicktes Divertikel der Peribranchialmembran. Nach dem Festsetzen der Larve theilt es sich in 3 Bläschen. So fand es sich bei *Botryllus violaceus*, *B. Smaragdus* und *B. Schlosseri*. Weiter wurde die Bildung der nächsten Generationen und also der Kolonie verfolgt. Normaler Weise bringt bei *Botryllus* und *Botrylloides* jedes Blastozoid 2 weitere hervor.

Derselbe. Sur la blastogénèse chez les Botryllidés. — (Bull. Soc. Philom. 8. sér., t. 3, Paris 1891. S. 62—65.)

In den Kolonien findet man im Sommer 1. herangewachsene geschlechtsreife Individuen, 2. an jedem erwachsenen Ascidiozoid rechts und links vom Kiemenraum je ein junges, durch eine Ectodermalröhre communicirendes Individuum, 3. an jedem Exemplar dieser 2. Generation je 2 einer dritten. Nach der Eiablage degeneriren die Individuen der 1. Generation, die der 2. wachsen für das nächste Jahr zur Geschlechtsreife heran. Zuweilen kommen Entwicklungsabweichungen vor. Die absterbende Generation giebt Elemente als Nahrung für die folgenden Geschlechter ab. Ferner sind die jungen Kolonien bis zur 4. oder 5. Generation noch neutral, sowohl in den herangewachsenen als auch in den jungen Individuen. In älteren Kolonien sind die jungen Blastozoiden zwitterig und bleiben es bis nach dem Ausschlüpfen der Larven. Dann sind die Individuen männlich. Sind auch die Hoden erschöpft, so degenerirt das Individuum. Weibliche Exemplare fanden sich nicht.

Derselbe. Développement du système nerveux et du pavillon vibratile chez les Botrylles et les Botrylloides. — (Bull. Soc. Philom., 8. sér., t. 3, Paris 1891. S. 98—102.)

1. Die Flimmerhöhle. Wenn die beiden Furchen, die die Peribranchialhöhle trennen, auftreten, bildet die Primitivblase ein enges Divertikel, das sich auf der Dorsalseite nach dem vorderen Knospenende verlängert. Haben sich die Peribranchialbläschen von der Centralblase getrennt, so endet dieses Divertikel am vorderen Ende der Medianblase. Endlich öffnet sich sein vorderes Ende in die Central- oder Branchialblase und die hintere Oeffnung obliterirt. 2. Das Nervensystem entsteht, wenn die beiden seitlichen Furchen der Primitivblase erscheinen, als hohle Schnur an der dorsalen Fläche des Flimmerhöhlendivertikels. In Abhängigkeit von dieser Schnur bildet sich das Ganglion. Unabhängig ist das Nervensystem von der Wandung der Flimmerhöhle. Während es bei jungen Blastozoiden über ihr liegt, liegt es bei ausgewachsenen Knospen unter ihr. Verf geht auf diese Umlagerung weiter ein.

Derselbe. Développement du système vasculaire colonial chez les Botryllides. (Bull. Soc. Philom., 8. sér., t. 3., Paris 1891. S. 183—186.)

Das coloniale Gefässsystem umfasst 1. ein grosses Rohr an der Peripherie des Stammes mit zahlreichen gestielten Bläschen, 2. je 2 Röhren in jedem Ascidiozoid, die sich in den peripheren Kanal öffnen, 3. Gefässe, die von letzterem ausgehend durch den Stamm laufen und mit einander anastomosiren. Das junge Blastozoid setzt sich sehr früh mit dem vorhandenen Gefässsystem in Verbindung. Einmal communicirt es mit dem Oozoid durch den ectodermalen Stiel, zweitens communicirt es indirect mit den Bluträumen desselben Oozoids durch die subendostyläre Gefässröhre. Verf. schildert ihre weitere Gestaltung.

Derselbe. Sur la blastogénèse chez les larves d'*Astellium spongiforme*. (C. r. Ac. Sc., T. 112, Paris 1891, S. 166—168.)

Die Larven zeigten kurz nach dem Ausschlüpfen keine Spur von der Branchialhöhle eines zweiten Blastozoiten. 24<sup>h</sup> alte Larven zeigen zwei Ascidiozoiden, von denen eins unter Degeneration von Sinnesblase und Schwanz zum Oozoiten wird, das andere zum ersten Blastozoiten; nicht 3, wie Giard beschrieben hat. 4 Tage alte Larven zeigten dieselben beiden Ascidiozoiden neben einander mit entgegengesetzt gelegenen Kiemenöffnungen.

**Giard, A.** Sur le bourgeonnement des larves d'*Astellium spongiforme* Gd. et sur la Poecilogonie chez les Ascidies composées. (C. r. Ac. Sc., T. 112, Paris 1891, S. 301—304.)

Vert. beantwortet den Einwurf Pizons (s. vorang. Ref.) dahin, dass ätiologische Verhältnisse oft die Entwicklung von Thieren abändern bezw. abkürzen. Giard nennt diese Erscheinung Poecilogonie.

**Pizon, A.** Observations sur le bourgeonnement de quelques Ascidies composées. (C. r. Ac. Sc., T. 112, Paris 1891, S. 399—402.)

Bei *Didemnum niveum*, *D. cereum* und *D. sargassicola* konnten gleichfalls (s. vorang. Ref.) grosse Verschiedenheiten in der Schnelligkeit der Blastogenese beobachtet werden. Bei den Diplosomideen ist jedoch eine derartige Verschiedenheit nicht gefunden worden. Die „Poecilogonie“ kennt man bei zusammengesetzten Ascidien nicht.

## C. Physiologie und Biologie.

### 1. Physiologie.

Vgl. o. Swainson S. 2 und Jourdan S. 3.

### 2. Biologie.

Vgl. u. Herdman S. 15.

**Simroth, H.** Die Entstehung der Landthiere. Ein biologischer Versuch. Leipzig 1891, 492 pp., 254 Fig.

Die Tunicaten sind Hydatzoen. Eine latente Auswanderung kann bei ihnen, da sie keine Dauereier haben, nicht stattfinden. Für pelagische Vorfahren können unter ihnen höchstens die Appendicularien gelten. Ihre Mehrzahl bewohnt zwar die Litoralzone, aber nicht den obersten Wasserspiegel. So treten auch nur kümmerliche Formen der Ascidien zeitweilig aufs Trockene. Im brackischen Ostseewasser leben nur einfache Ascidien, die durch einen starken Mantel gegen die Einfüsse des Mediums geschützt sind; *Molgula macrosiphonica* Kupffer und *M. nana* Möbius sind besondere Ortseeformen. Die erstere macht keine Metamorphose durch, die letztere vollendet sie im Mutterleibe. Im pelagischen Auftrieb kommt *Oikopleura flabellum* J. Müller vor. Die Kolonienbildung hindert die Tunicaten noch besonders am Parasitismus. Die sinkende Temperatur lässt *Didemnum cereum* dunkel werden und seine Kalkkörper sich vermehren; bei *Amaroecium densum* schwinden die Individuen am Rande der Kolonie.

**Wilson, H. V.** On the Breeding Seasons of Marine Animals in the Bahamas. (Johns Hopk. Univ. Circ., V. 8, 1889, S. 38.)

Die Fortpflanzung der solitären, sozialen und zusammengesetzten Ascidien findet in der ganzen warmen Jahreszeit und den November hindurch statt.

**Pizon, A.** Sur un cas de parasitisme chez une Ascidie composée. (Le Naturaliste, 13. ann., Paris 1891, S. 45—46.)

Parasitismus eines Krebses in dem Branchialraum von *Botryllus violaceus*, dessen Anwesenheit bedeutende anatomische Veränderungen in der Branchialwand hervorgerufen hatte, aber anscheinend ohne Nachtheil für den Wirth. Wahrscheinlich war der Krebs schon im Ei-Stadium dorthin gelangt.

**Canu, E.** Sur quelques Copépodes parasites, observés dans le Boulonnais. (Compt. rend. Ac. Sc., T. 113, Paris 1891, S. 435.)

Derselbe. Les Copépodes marins du Boulonnais. V. Les semi-parasites. (Bull. scient. France et Belg., T. 23, Paris 1891, S. 467—487.)

Ueber ganz- oder halbparasitisch in Tunicaten lebende Copepoden, welche C. z. Th. zu einer neuen Familien Ascidicolidae vereinigt. (Cf. Crust.-Ber. f. 1891, S. 285.)

## D. Systematik.

### 1. Phylogenie und Verwandtschaft.

Vgl. o. Simroth S. 9, u. Herdman S. 11 und Korotneff S. 13.

**Lameere, A.** Prolégomènes de Zoogénie. (Bull. Sc. France Belgique, T. 23, London, Paris, Berlin 1891, S. 399—411.)

Die Tunicaten werden als Urochordier den Chordozoariern oder Myocöliern untergeordnet.

### 2. Systematik der Classe.

Vgl. o. Swainson S. 2 und Garstang S. 2.

**R(abaud), E.** Les recherches sur les Tuniciers des côtes de France. (Le Naturaliste, 13. année, Paris 1891, S. 134—135.) Refer. über Labille (2), cf. Ber. f. 1890, p. 5—6.

**Herdman, W. A.** The Classification of the Tunicata in relation to Evolution. (Nature, V. 44, London a. New York, 1891. S. 130 bis 133).

Die Schwierigkeit der system. Gliederung der Tunicaten hat seinen Grund darin, dass diese Thiere im Entwicklungsprocess stehen. Viele Zwischenformen sind noch nicht ausgemerzt. Sodann stehen diese Thiere in enger Abhängigkeit von der Umgebung. 1. Der Zusammenhang der zusammengesetzten mit einfachen Ascidiiden betrifft mehrere Punkte, sodass man einmal von *Ciona*, *Ecteinascidia* und *Clavelina*, zweitens von *Perophora* und drittens von *Styela* und *Polycarpa* ausgegangen ist. Im ersteren Falle waren äussere Form und Bau des Branchialraumes, im zweiten die Beziehungen des Ernährungskanales zum Branchialraum, im dritten viele Beziehungen des inneren Baues massgebend. Die sog. zusammengesetzten Ascidiiden sind eben polyphyletischen Ursprungs, können aber immerhin im System bei einander bleiben. 2. bespricht Verf. Labilles System (vergl. Ber. f. 1890, S. 5). Wenn auch die inneren Balken des Kiemensackes ontogenetisch differiren, müssen sie doch für homolog gehalten werden. 3. Die Polystyeliden sind in die nächste Nähe von *Polycarpa*, also der Styelinen, zu bringen. 4. Die Cynthiiden bilden 3 Unterfamilien, die Styelinen, Cynthinen und Bolteninen. Freilich vereinigen *Cynthia tessellata* und *C. tuberosa* Eigenschaften der ersten beiden Gruppen. 5. *Botryllus* stellt eine Reihe von vielen in einander übergehenden Formen dar. Hier variiren Charactere in allen Graden und nach allen Seiten.

Derselbe. A Revised Classification of the Tunicata, with Definitions of the Orders, Suborders, Families, Subfamilies and Genera, and Analytical Key to the Species. (Journ. Linn. Soc., Zool., V. 23, London 1891, S. 558—652.)

Das hier gegebene System ist das folgende. (Auf eine Wiedergabe der Diagnosen ausg. der der n. gen. musste verzichtet werden.)

1. Ordnung. **Ascidiacea** Blv.

1. Unterordnung. *Ascidiae simplices* Sav.

1. Fam. Molgulidae Lac.-Duth.: *Faramolgula* Traust. (1 Art), *Eugyra* Ald. et Hanc. (8 Arten), *Bostrichobranchus* Traust. (1), *Ascopera* Herdman (2), *Pera* Stimps. (4), *Ctenicella* (4), *Molgula* Forbes (33), *Eugyriopsis* Roule (1).

2. Fam. Cynthiidae Lac.-Duth.

1. Unterfam. Bolteniinae Herdm.: *Boltenia* Sav. (9), *Cystingia* Mac Leay (1), *Fungulus* Herdm. (1), *Culeolus* Herdm. (7).

2. Unterfam. Cynthiinae Herdm.: *Microcosmus* Heller (17), *Rhabdocynthia* n. gen. (10), *Cynthia* Sav. (33), *Forbesella* n. gen. (1).

3. Unterfam. Styelinae Herdm.: *Styeloides* Sluiter (1), *Pelonia* Forbes et Goods. (2), *Bathyoncus* Herdm. (3), *Styela* Mac

Leay (25), *Styelopsis* Traust. (1), *Dendrodia* Mac Leay (1), *Glandula* Stimps. (3?), *Polycarpa* Heller (55).

3. Fam. Ascidiidae Herdm.

1. Unterfam. Corellinae Herdm.: *Chelyosoma* Brod. et Sow. (2), *Corynascidia* Herdm. (1), *Corella* Ald. et Hanc. (8).

2. Unterfam. Hypobythiinae Herdm.: *Hypobythius* Mos. (2).

3. Unterfam. Ascidiinae Herdm.: *Phallusia* Roule (1), *Asciella* Roule (7), *Ascidia* L. (56), *Pachychlaena* Herdm. (3), *Abyssascidia* Herdm. (2).

4. Unterfam. Cioninae Roule: *Rhosoma* Ehrenberg (2), *Ciona* Flem. (7).

4. Fam. Clavelinidae Forbes: *Diazona* Sav. (3), *Rhopalaea* Philippi (2), *Rhopalopsis* Herdm. (2), *Stuiteria* Ed. v. Ben. (1), *Ecteinascidia* Herdm. (4), *Perophora* Wieg. (3), *Perophoropsis* Lah. (1), *Podoclavella* Herdm. (2), *Stereoclavella* Herdm. (3), *Clavelina* Sav. (6).

2. Unterordnung. Ascidiæ compositæ Sav.

1. Fam. Botryllidae Giard: *Symplegma* Herdm. (1), *Botryllus* Gärt. et Pall. (20?), *Polycyclus* Lam. (7), *Botrylloides* H. Milne-Edw. (22?), *Sarcobotrylloides* v. Drasche (6).

2. Fam. Distomidae Herdm.: *Colella* Herdm. (12), *Oxycorynia* v. Drasche (1), *Chondrostuchys* Macdon. (1), *Distaplia* Della Valle (4), *Distoma* Gärt. (6), *Heterotrema* Fiedler (1), *Cystodytes* v. Drasche (5).

3. Fam. Polyclinidae Giard: *Pharyngodictyon* Herdm. (1), *Tylobranchion* Herdm. (1), *Glossophorum* Lah. (2), *Aplidiopsis* Lah. (4), *Polyclinum* Sav. (14), *Aurantium* Giard (1), *Psammaplidium* Herdm. (14), *Aplidium* Sav. (17), *Circinalium* Giard (1), *Fragarium* Giard (2), *Fragaroides* Manrico (1), *Parascidia* Milne-Edw. (4), *Morchellioides* Herdm. (2), *Atopogaster* Herdm. (4), *Polyclinoides* v. Drasche (1), *Sigillina* Sav. (1), *Amaroucium* H. Milne-Edw. (24), *Sidnyum* Sav. (2), *Synoicum* Sav. (1), *Morchellium* Giard (2).

4. Fam. Didemnidae Giard: *Didemnum* Sav. (11), *Didemnoides* v. Drasche (2), *Leptoclinum* Milne Edw. (37?), *Eucoelium* Sav. (1).

5. Fam. Diplosomidae Giard: *Diplosomoides* Herdm. (2), *Diplosoma* Macdonald (6).

6. Fam. Coelocormidae Herdm.: *Coelocormus* Herdm. (1).

7. Fam. Polystyelidae Herdm.: *Thylacium* Carus (2), *Polystyela* Giard (1), *Chorizocormus* Herdm. (4), *Synstyela* Giard (2), *Goodsiria* Cunningh. (4), *Oculinaria* Gray (1).

3. Unterordnung. Ascidiæ luciae Sav.

Fam. Pyrosomidae T. R. Jones: *Pyrosoma* Péron (4).

2. Ordnung. **Thaliaceae** v. d. Hoeven.

1. Unterordnung. Cyclomyaria Ulj.

Fam. Doliolidae Keferst.: *Doliolum* Quoy et Gaim. (9), *Anchinia* C. Vogt (1).

## 2. Unterordnung. Hemimyaria Herdm.

1. Fam. Salpidae Forbes: *Cyclosalpa* Blainv. (3), *Salpa* Forsk. (4), *Thalia* Blumenbach (1), *Pegea* Sav. (1), *Jasis* Lah. (4).

2. Fam. Octacnemidae Herdm.: *Octacnemus* Mos. (1).

## 3. Ordnung. Larvacea Herdm.

Fam. Appendiculariidae Bronn: *Kowalevskia* Fol. (1), *Appendicularia* Fol. (1, ?2 oder 3), *Oikopleura* Fol. (8), *Stegosoma* Chun. (1), *Fritillaria* (5).

Die neuen Gattungen sind:

*Rhabdocynthia*: „Body generally smooth. Branchial and atrial apertures 4 lobed. Test generally rather soft and cartilaginous, containing calcareous spicules. Mantle also containing calcareous spicules developed in connective-tissue sheaths. Branchial sac with 6 or more folds on each side. The chief vessels contain calcareous echinated spicules. Tentacles compound. Dorsal lamina toothed.“ Hierher *Rhabdocynthia mollis* n. sp.

*Forbesella*: „Body attached, depressed. Test firm, modified to form scales or plates. Branchial sac with only 4 folds on each side, or even only 3 on the left side. Tentacles compound.“ Hierher *F. tessellata* Forbes.

Als neue Arten werden aufgeführt *Boltenia tuberculata*, *Microcosmus Draschii*, *Rhabdocynthia mollis*, *R. subfusa*, *R. tenuis*, *Styela racemosa*, *S. scortea*, *Polycarpa simplex*, *P. ascidioides*, *P. Haddoni*, *P. elongata*, *P. torresiana*, *P. aenea*, *P. fulva*, *P. fastigata*, *Sarcobotrylloides purpureum*, *S. pannosum*, *S. anceps*, *S. jacksonianum*, *Colella plicata*, *C. tenuicaulis*, *C. claviformis*, *Psammaplidium incrustans*, *P. pedunculatum*, *P. fragile*, *P. solidum*, *P. lobatum*, *Choricormus Sydneyensis*, *C. leucophaeus*, *C. subfuscus*, *Goodsiria lapidosa*. Sämmtliche Arten stammen von Australien.

Jeder systematischen Gruppe wird ein (oft umfangreiches) Verzeichniss zweifelhafter Arten beigelegt.

**Korotneff, A. de.** La *Dolchinia mirabilis* (nouveau Tunicier). (Mitth. Stat. Neapel, 10. B., Berlin, 1891, S. 187--205, Taf. 12. 13. 1 Figur.)

Das im Neapler Golfe aufgefundenene Trümmerstück war 35 cm lang und 2 cm dick. Ein gelatinöser Strang mit colonialer Röhre trug zahlreiche salpenförmige Individuen. Die neue Gattung steht *Anchinia* und *Doliolum* nahe (daher der Gattungsname), und würde eine eigene Familie der Cyclomyarier repräsentiren. Während *A. rothes* Pigment hat, ist *Dolchinia* gelblich gefärbt; zweitens sind die Individuen bei ihr nicht scharf getrennt, sondern aufeinander gehäuft; drittens flottirt *A.*, während *Dolchinia* im Wasser auf- und absteigen kann und ein beträchtliches Muskelsystem besitzt. Von *Doliolum*, mit dessen Einzelthieren die der *Dolchinia* grosse Aehnlichkeit haben, unterscheidet sich *Dolchinia* erstens dadurch, dass bei einer Berührung sich alle Individuen lösen; zweitens finden sich nicht zwei sterile Formen;

drittens sind die Dimensionen andere. Die Zooiden sind bei *Dolchinia* sehr regelmässig angeordnet. Die jüngsten Individuen stehen auf beiden Seiten einer Rinne, die auf der Oberseite des Stranges entlang läuft; nach unten hin stehen immer ältere Einzelthiere. Die Unterseite ist von ihnen frei. Verf. geht des weiteren auf den colonialen Kanal, die einzelnen Zooide (Muskeln, Nerven, Geschlechtsorgane) und die Knospung ein. Ein phylogenetischer Vergleich der 3 genannten Gattungen ergibt folgendes. Bei *Dolchinia* erzeugen die Knospen des proliferirenden Stolos nur ein Pflegehier, das die Geschlechtsform pflegt. Bei *Doliolum* erzeugen die Knospen zweierlei Thiere, von denen eins der Colonie angehört, das andere die Geschlechtsform pflegt. Bei *Anchinia* liegen die Verhältnisse ähnlich, aber der Keim des Geschlechtsthieres heftet sich unmittelbar an die coloniale Röhre; das Pflegehier ist rudimentär. Hypothetisch würde dann eine Gattung sein, bei der das Pflegehier nicht existirt, und nur eine die Colonie pflegende Form vorhanden ist.

**Garstang, W.** Note on a New and Primitive Type of Compound Ascidian. (Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser., V. 8, London 1891, S. 265—268, 2 Fig.) (Zool. Anz. 14. Jahrg., Leipzig, 1891, S. 422 bis 424, 2 Fig.)

*Archidistoma* n. gen.

„Colonies incrusting; consisting of a spreading basal portion which arise zooids at irregular intervals. Zooids either entirely free or partially fused together to form clump-like aggregations. Oral and cloacal apertures distinct, six-lobed. Musculature in the thoracic region consisting of both longitudinal and transverse bundles. Oviduct and vas deferens present in mature zooids. No incubatory diverticulum of the cloaca.“

*A. aggregatum*.

Verbindet die echten Distomiden und die Claveliniden s. str. Nahe Plymouth. 5—15 Fad. tief.

Derselbe. Report on the Tunicata of Plymouth. Part I, Clavelinidae, Perophoridae, Diazonidae. (Journ. Mar. Biol. Ass. (New ser.) V. 2, London 1891, S. 47—67, Taf. 2.)

Der Verf., der die Diagnosen sämtlicher Systemstufen, sowie die Synonyme ausführlich giebt, bespricht folgende schon bekannte Arten: *Clavelina lepadiformis* O. F. Müll., *Perophora Listeri* Wiegmann und *Diazona violacea* Sav.

Zur letzten Art erörtert Verf. die Frage, ob *Diozonu violacea* Sav. und *Syntethys hebridicus* Ald. et Good. identisch sind. Er verneint dieselbe; vielleicht gehören sie aber einer Gattung an.

Als neue Gattung der Claveliniden wird *Pycnoclavella* aufgestellt: „Zooids small and delicate, clavate, arising by slender stalks from a more or less thick, basilar mass of testsubstance. Body consisting of a small thorax, a slender, often greatly elongate oesophageal region, and a more delicately abdomen, the greater part of which is imbedded in the basilar mass of common test. Test thin and delicate around the thorax, thicker and firm in the foot-



stalks, dense and cartilaginous throughout the basilar mass; the latter is traversed in all directions by stolonial tubes, some of which even extend and branch in the oesophageal region of the zooids, where they remain sterile or, more rarely, give rise to new buds.<sup>4</sup> Dass das Hinterende des Zooids in die basale Testamasse eingebettet ist, stellt diese Gattung an die Seite von *Stereoclavella*, aber bei *Pycnoclavella* erheben sich die Zooide auf schlanken Stielen, was bei *Stereoclavella* nicht der Fall ist. Diese steht *Clavelina lepadiformis* nahe, *Pycnoclavella* ist mit *C. producta* verwandt. *Pycnoclavella aurilucens* sp. n. in 10—20 Faden tiefem Wasser zwischen Bryozoen, Schwämmen u. a. Ascidien. Eine ausführliche Schilderung folgt.

**Herdman, W. A.** Note on *Diazona* and *Syntethys*. — (Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser., V. 8, London, 1891, S. 165—169.)

Verf. nimmt die von Garstang (s. vorang. Ref.) erörterte Frage, ob nicht *Syntethys hebridicus* Forb. et Goods. und *Diazona violacea* Sav. wenigstens verschiedene Arten sind, weiter auf. Er untersuchte je ein Exemplar von Neapel, Plymouth und den Hebriden, erörtert die Verschiedenheiten der 3 Formen an der Hand der Originalbeschreibungen und kommt zu dem Schluss, dass beide Namen dasselbe Thier betreffen.

## E. Faunistik.

### 1. Westirland.

**Herdman, W. A.** The Biological Results of the Cruise of the S. Y. „Argo“ round the West Coast of Ireland in August 1890. — (Proc. a. Trans. Biol. Soc. Liverpool, V. 5, Liverpool, 1891, S. 181—212, Taf. 8—10, Tunic. S. 204—212).

Beschreibung von *Molgula holteniana* n. sp., *Polycarpa argoensis* n. sp. — Von 26 Exempl. *Asciidiella aspersa* Müll. var. *pustulosa* Ald. Hanc. enthielten 21 parasit. Copepoden, 1 Ex. *Pinnotheres*; in einem Thier meist 5—6, einmal 15 Parasiten; H. beschreibt hier Abnormitäten der Tentakel, des Darmes (Blinddarm), des Kiemensackes etc. Neben den genannten kommen an der Westküste Irlands *Styela grossularia* Ben. und *Corella parallelogramma* Müll. vor.

### 2. Der Kanal.

Vgl. o. Garstang S. 14.

### 3. Ostindien.

**Wood-Mason, J.** and **A. Alcock.** Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer „Investigator“, Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding. — Ser. II. N. 1. On the Results of Deep-sea Dredging during the Season 1890—91. (Ann. Mag. Nat. Hist., V. 8, 6. ser., London, 1891, S. 268—286.) — Eine *Culeolus*-Art, nahe *recumbens* Herdman, bildete die gesammte Tunicaten-Ausbeute.

### 4. Australien.

Vgl. o. Herdman S. 13.

# Bericht

über die

## Brachiopoden-Litteratur\*) des Jahres 1891.

Von

**Dr. Maximilian Meissner\*\*).**

**Beecher, Ch. E.** Development of the Brachiopoda. Part I: Introduction. — Am. Journ. Sc. (3) 41. p. 343—57 Taf. 17. — Ref.: Journ. R. Micr. Soc. 1891. p. 336.

Verf. versucht eine Phylogenie der Brach. auf Grund der Entwicklung der Schale.

Die Embryonalschale („Protegulum“) kommt sämtlichen Brachiopoden zu. Sie ist bei allen, auch den kalkigen Formen, hornig; man kann sie an gut erhaltenen Stücken sehen oder nach den zurückgelassenen Eindrücken reconstruiren; die Grösse des „Protegulum's“ schwankt zwischen 0,05 u. 0,6 mm. Nachdem der Verf. des näheren die weitere Entwicklung des Protegulum's, die Formbildung der definitiven Schale und die Typen des Schnabellochs erörtert hat, giebt er folgende Eintheilung:

**Atremata:** Protegulum halbrund oder halb elliptisch, Schlosslinie gerade oder leicht gebogen. Stielloch von beiden Schalen gebildet. Schalen nicht articulirend (z. B. *Lingula*).

**Motremata:** Protegulum bei den primitiven Formen gleich dem der Atrem. bei den höheren mehr rundlich, letztere haben auch eine kürzere und mehr gebogene Schlosslinie der Ventralschale. Das Stielloch bleibt bei den primitiven Formen offen, bei den höheren wird der Stiel allmählich durch fortschreitenden Anwachs vom Schlossrande her eingeschlossen. Schalen nicht articulirend (z. B. *Crania*, *Discina*).

\*) Im Interesse der Vollständigkeit meiner Jahresberichte im Archiv für Naturgeschichte erlaube ich mir, die Herren Autoren zu bitten, mir Separat-Abzüge ihrer Arbeiten über Echinodermen und Brachiopoden, namentlich aus weniger verbreiteten Zeitschriften, zu senden oder doch mir das Erscheinen ihrer Arbeiten per Postkarte freundlichst mitzuthellen. Ref. (Berlin N., Invalidenstr. 43).

\*\*) Bezüglich der Publicationen über fossile Brachiopoden verweise ich auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc.“.

**Protremata:** Protegulum der Dorsalschale = *Atremata*, bei der Ventralschale ist es durch schnellere Entwicklung zu einer elliptischen oder runden Form mit gebogener Schlosslinie umgewandelt. Der bei den ersten Entwicklungsstadien von Anwuchs umgebene Stiel, bleibt entweder so oder die hintere Bedeckung (*Pseudo-Deltidium*) wird resorbiert, so dass der Stiel zwischen beiden Schalen hervortritt. Schalen articulirt (z. B. *Thecidium*).

**Telotremata:** Protegulum = *Atremata*. Während der ersten Entwicklungsstadien theilen sich beide Schalen in das Stielloch. Später wird es jedoch auf eine Schale beschränkt und von zwei Deltidial-Platten begrenzt. Schalen articulirt (z. B. *Terebratula*, *Magellania*, *Rhynchorella* u. a.).

**Brunchorst, J.** Die biologische Meeresstation in Bergen. — Bergens Mus. Aarsberetn. f. 1890. — Bergen 1891. — 31 p. 4 Taf. 2 Abb.

Brach. p. 27: *Waldheimia* cran., *Terebratula* cap.-serp., *Crania anomala*, *Argiope* lunifera.

**Dall, W. H.** Notes on some recent Brachiopods. — Proc. Acad. Philadelphia 1891. Part 1 p. 172—175, Taf. 4, fig. 6—9.

*Terebratella transversa* Sow.: Süd Alaska bis San Pedro, Californien. Bis 100 Fad. — *Terebratella occidentalis* Dall: Californien, Monterey u. Santa Barbara Inseln. — Verfasser bildet beide Species ab. Davidson's *T. transversa* ist partim = *occidentalis*. Gould's *T. caurina* stellt Dall als synonym zu *transversa* Sow. — *Eudesia lenticularis* Desh.: Neu Seeland, Patagonien, Magellan-Str. (60 bis 80 Fad.). — Vielleicht ist *Eu. lenticularis* nur Varietät von *venosa* Sol.; *T. pulvinata* Gould, Carp. et al. ist das *Terebratella*-Stadium von *Eu. venosa*. — *Megerlia monstrosa* Scacchi: Mittelmeer (15 bis 229 Fad.), Atlant. Oc., Bourbon, Barbados (100 Fad.). *M. monstrosa* ist eine distincte Spec. nicht, wie Davidson will, eine var. von *truncata* L. Synonym mit *monstr.* ist *Morrisia gigantea* Desh. u. *Megerlia disparilis* Dall (1889).

**Dall, W. H. und Pilsbry, H. A.** (1). *Terebratulina* (*unguicula* Cpr. var.?) *kiiensis* Dall u. Pilsbry — *Nautilus*, V. p. 18—19. Taf. 1 fig. 1—7.

*Terebratulina kiiensis* D. u. P. n. sp. — Japan, Prov. Kii.

= ?*T. unguicula* Cpr. Proc. Zool. Soc. 1865 p. 201; f. 1—4.

= ?*T. serpentis*, var. *unguiculata* Davids. Trans. Linn. Soc. IV. 1886 p. 25.

= *Terebratulina* sp. Davids. „Challenger“ Brach. 1880 p. 36. Taf. 1 fig. 10.

Fundort: Philippinen N. W. v. Mindanao (82 Fad.): Challenger Exp. — Küste d. Provinz Kii, Japan: Stearns leg. — N.W.-Küste v. Amerika: Dall, Carpenter, Witheaves etc.

**Dieselben** (2). On some recent Japanese Brachiopoda, with a description of a species believed to be new. — Proc. Akad. Philadelphia 1891, p. 165—171. Taf. IV fig. 1—5.

Beschreibt die Ausbeute von Stearns (cf. diesen) aus Japan, und zwar: *Terebratula (davidsoni var.?) stearnsi* n. sp. (Prov. Kii), *Terebratulina crossei* Davids. (Inland See), *Terebratella gouldi* (Dall) (Ostküste zw. Yeddo und Oshima), *Laqueus blanfordi* (Dunk.) (Ostküste), *L. rubellus* (Sow.) (Ostküste b. Joja Shima), *Eudesia raphaelis* (Dall) (Yeddo, Sagami Bai). — Es finden sich auch Bemerkungen über die als besondere Species beschriebenen Jugendstadien pacifischer Brachiopoden.

**Dautzenberg, Ph.** Voyage de la goelette „*Melita*“ aux Canaries et au Sénégal 1889—90. — Mollusques testacés. — Mém. Soc. Zool. France IV. 1891 p. 16—65. Taf. 3. — Brach. p. 17, 18, 65.

*Discina striata* Schum. von Rufisque (Sénégal).

**Fischer, P.** Catalogue et distribution géographique des Mollusques terrestres, fluviatiles et marins d'une partie de l'Indo-Chine (Siam, Laos, Cambodge, Cochinchine, Annam, Tonkin). 193 pp. — Bull. soc. hist. nat. Autun IV.

Golf von Siam: *Lingula anatina* Lm. (Verbreitung: Japan, Philippinen, Molukken, Timor, Papuasien, Fidji, Ceylon) *L. hians* Sws. (Verbr. China, Molukken).

**Fischer, P. und Oehlert, D. P.** Brachiopodes in: Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les années 1880—1883. — Ouvrage publié etc. sous la direction de A. Milne-Edwards. — Paris 1891, 4<sup>o</sup> 140 p. 8 Taf. 15 Holzschn.

Die nov. gen. u. spec. sowie die Resultate der bathymetr. Verbr. theilweise veröffentl. 1890 im Journ. Conchyl. u. Compt. rend. [cf. Ber. 1890 Fischer u. Oehlert (1) (3)]. — Im Haupttheil zählen Verf. d. 16 gefundenen Spec. auf, die im Resumé in 3 Tableaux nach ihrer geograph., bathym. und geolog. Verbreitung dargestellt werden. Bei den Übersichten sind folgende Abtheilungen aufgeführt, die ich bei den Spec. nur mit den betr. No. od. Buchstaben anführe:

Geograph. Regionen: 1) Golf de Gascogne, Portugal, Marocco, Sudan, 2) Mittelmeer, 3) Norwegen, 4) Azoren, 5) O.-Küste von N.-Amerika, 6) Antillen.

Bathym. Zonen: I) Littorale: 0 m, II) d. Laminarien: 0—28 m, III) d. Nulliporen: 28—72 m, IV) d. Brachiopoden: 72—500 m, V) Abbyssale Z.: 500—5000 m.

Geolog. Schichten: A) Eocän, B) Miocän, C) Pliocän von Süd Italien, D) Quaternär.

*Crania anomala* (Müll.) var. *turbinata* (Poli) — : 1), 2), 3), [4)]\*; II)—V); C).

*Rhynchonella cornea* P. Fisch. — : 1); V); [C)].

*Discolia wyvillei* Davids. — : 1), 4), 6); V); [C)].

*Terebratulina caput-serpentis* — : 1), 2), 3), [5)], [6)]; II)—VI); A)<sup>2</sup>, B), C), D).

*T. cap.-serp.* var. *germana* n. var.

*Eucalathis tuberata* (Jeffr.) — : 1); V); O.

\*) Die [ ] bedeutet dass die Form dort durch eine verwandte repräsentirt wird.

- Eucalathis ergastica* Fisch. Oehl. (1890) —: 1); V); O.  
*Terebratula vitrea* (Born) —: 1), 2), [6]); II)—V); B)?, C), D).  
*Terebratula sphenoides* Phil. —: 1), 2), 4), [6]); IV), V); C).  
*Magellania septigera* (Lov.) —: 1), 2), 3), 4), [6]); III)—V); B), [C]), D).  
*Magellania cranium* (Müll.) —: 1), 2), 3), 5); III)—V); [C]), D).  
*Mühhfeldtia truncata* (L.) —: 1), 2); II)—V); B)?, C), D).  
*Mühhfeldtia monstrosa* (Scacchi) —: 1), 2); III)—V); D).  
*Mühhfeldtia echinata* Fisch. Oehl. (1890) —: 1); V); [C])?  
*Platidia anomioides* (Scacchi u. Phil.) —: 1), 2), 5), 6); IV), V); B), C).

*Platidia davidsoni* (Deslgch.) —: 1), 2); IV), V); C).

*Megathyris decollata* (Chemn.) —: 1), 2); II)—V); A), B), C), D).

Im Appendix kommen hierzu noch 5 spec., so dass die Ausbeute 21 spec. umfasst. Es sind dies:

*Disciniscia atlantica* (King) —: 1), 4), 5); V); [Kreide v. England].

*Neatretia n. g. gnomon* (Jeffer.) —: 1), 4), 5); V); O.

*Gwynia capsula* (Jeffer.) —: 1), 3), 4); I)—V); D).

*Platidia (?) incerta* Davids. —: 1), 4), 6); V); O.

*Cistella cistellula* (Wood) —: 1), 2), 4); III)—V); Kreide, C).

**François, Ph.** Choses de Nouméa (Briefe an den Herausgeber des Archivs, H. de Lacaze-Duthiers). II. Observations biologiques sur les Lingules. — Arch. Zool. expér. IX, 1891 p. 231—239, 3 Holzschn. — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. 1891, pp. 728—729.

Verf. beobachtete lebende Lingula, die er auch 1½ Monate im Aquarium hielt; das Thier gräbt sich senkrecht in den Boden ein; nur der Stiel steckt in einer mit Schleim ausgekleideten Röhre. Bei Beunruhigung zieht sich durch Contraction des Stiels das ganze Thier in seine Höhle zurück, nur eine kleine spaltförmige Oeffnung im Boden zeigt seine Anwesenheit (cf. Fig. l. c.). Verf. beobachtete an jungen noch durchsichtigen Thieren den Blutkreislauf, den er genau beschreibt. Die von Morse beschriebenen contractilen Ampullen hat er dabei nicht gesehen. Die Arme sind nach d. Verf. weniger Respirations-, als Ernährungsorgane, indem sie zum Herbeistrudeln der Nahrung dienen. Eine kurze Beschreibung der Histologie des Stiels, sowie der bei seiner Regeneration (er bricht sehr leicht ab resp. durch) eintretenden Erscheinungen beschliessen den Bericht, dem in einem Postscriptum noch einige biologische Notizen über die Lingula angefügt werden.

**Herdman, W. A.** The biological Results of the Cruise of the S. Y. „Argo“ round the West Coast of Ireland in August 1890. — Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. V. 1891 p. 181—222. — Brach. p. 203.

*Terebratula caput-serp.*, *Crania anomala*.

**Hidalgo, J. G.** Obras malacológicas. Parte II. Estudios preliminares sobre los Moluscos terrestres y marinos de España, Portugal y los Baleares. — Mem. Acad. Madrid XV. p. I—IV und 1—734.

Brach. von Spanien und den Balearen (pag. 29—30): *Terebratula vitrea* (Born), *Terebratulina caput-serpentis* (L.), *Megerlia truncata* (L.), *Argiope aperta* (Blv.), *Crania anomala* (Müll.).

Brach. von der Nordwest-Küste Spaniens (pag. 257): *Crania anomala* (Müll.), *Waldheimia cranium* (Müll.), *Megerlia truncata* (L.).

**Hoyle, W. E.** On the Deep-water Fauna of the Clyde Sea-Area. — Journ. Linn. Soc. Zool. XX p. 442—472, Tf. 29. (Brachiop. p. 452). 1891.

Firth of Clyde: *Terebratulina caput-serpentis* (L.) 50—104 Fad.

**Lo Bianco, S.** Metodi usati nella Stazione zoologica per la conservazione degli animali marini. — Mitth. zool. Stat. Neapel IX. 3. 1890 pag. 435—474.

Ausz.: Am. Naturalist 24 p. 856—65. — Uebers.: Spanisch: in Anal. Socied. Espagn. (Madrid) 20. p. 273—322; Französ.: Bull. soc. Franç. Belg. 23. p. 100 ff. u. Le Naturaliste (Paris) (2) V. p. 173 ff.)

Brach. p. 470. Um die Thiere zu betäuben, bringt man sie für einige Stunden in alcoholisirtes Meerwasser, und steckt, bevor man sie in 70 % Alcohol abtötet, zwischen die beiden Schalen ein Stückchen Holz, damit sie sich nicht schliessen können.

**Locard, A.** Les coquilles marines des côtes de France. Paris, 1892 (schon Octob. 1891 erschienen). 8<sup>o</sup> 384 pp., 348 Figg. (Brachiop. pp. 362—368, Figg. 340—348).

Mittelmeer: *Terebratula vitrea* (Gm.), *Terebratulina caput-serpentis* (L.), *Megerlia* (*Muhlfeldia*) *truncata* (L.), *Platidia anomioides* (*Scacchi Phil.*), *Megathyris decollata* (*Chemn.*), *Cistella cuneata* (*Risso*), *C. cordata* (*Risso*), *Thecidea mediterranea* (*Risso*), *Crania turbinata* (*Poli*).

Atlant.-Französ. Küsten. *Terebratulina caput-serpentis* (L.), *Waldheimia* (*Magellania*) *cranium* (Müll.), *Megerlia* (*Muhlfeldia*) *truncata* (L.), *Platidia anomioides* (*Scacchi Phil.*), *Plat. davidsoni* (*Desl.*), *Megathyris decollata* (*Chemn.*), *Megathyr. cistellula* (*S. Wood*), *Megath. capsula* (*Jeffr.*), *Thecidea mediterranea* (*Risso*), *Crania anomala* (Müll.).

**Lucas H. S.** On the occurrence of *Kraussina lamarckiana* Davidson at Williamstown, with a Census of the Victorian Brachiopoda. — Proc. Roy. Soc. Victoria (n. s.) II. 1890 p. 48—49.

Aufgezählt: *Terebratulina cancellata*; *Waldheimia flavescens*; *Magasella cumingi*, *cuningi* var. *fibula*; *Megerlia willemoesi*, *Kraussina lamarckiana*.

**Paetel, Fr.** Catalog der Conchylien-Sammlung von Fr. Paetel. — 4. Neubearbeitung: III. Abthlg.: Die Acephalen und die Brachiopoden. Berlin 1890. — Brach. p. 250—256.

P. giebt eine Aufzählung der recenten Species. Die befolgte Eintheilung ist folgende: **VI. Klasse Brachiopoda:** Fam. *Terebratulidae*: *Subf. Terebratulinae*: Genus: *Terebratula*, *Terebratulina*, *Waldheimia* (subg. *Waldheimia* s. str., *Eudesia*). *Subfam. Magasinae*: Gen. *Terebratella*, *Magas*, *Magasella*, *Bouchardia*, *Agulhasia*,

Megerlia, Kraussia, Gwynia, Morrisia, Argiope (subg. Argiope s. str., Cistella). — Fam. Thecydiidae: Gen. Thecidea, Aretia. — Fam. Rhynchonellidae: Gen. Rhynchonella. — Fam. Craniidae: Gen. Crania. — Fam. Discinidae: Gen. Discina. — Fam. Lingulidae: Gen. Lingula (subg. Lingula s. str., Glottidia.)

**Roule, L.** Considérations sur l'embranchement des Trochozoaires. — Ann. Sc. nat. (7) XI. p. 121—178.

Die durch die Trochophora oder ihr ähnlichen Larven charakterisirten Thiergruppe der Trochozoa zerfällt, jenachdem das Mesoderm einfach oder segmentarisch angelegt wird, in Monomériques und Polymeriques, letztere umfassen die Archianélides, Hirudinées, Chétopodes, Sternaspidiens und Géphyriens armés; die ersteren zerfallen in 1. Rhynchifères (Géphyriens inermes), 2. Tentaculifères (Gephyriens tubicoles, Bryozoaires u. **Brachiopodes**), 3. Velifères (Rotifères Amphineuriens, Mollusques.)

**Stearns, Fr.** A List of Mollusca and other Forms of Marine Life collected in the years 1889—1890, in Japan. — Detroit Mich. U. S. A. 8°. 20 pp. 1 Taf. 1891. (Brachiop. pp. 18—19, Taf. I. figg. 2—6.)

Japan: Terebratula stearnsi Dall & Pilsbry, (Ostküste, Kii). Terebratulina crossei Davids., (Inland Sea). Terebratella gouldi Dall (Ostküste). Terebratella coreanica A. Ad. (Inland Sea). Laqueus blanfordi Dank. (Ostküste). L. rubrellus Sow. (Joga-shima). Lingula anatina Lm. (Enoshima). — Enthält z. Th. dasselbe wie Dall u. Pilsbry (2).

**Steindachner, F.** Veröffentlichungen der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Vorläufiger Bericht über die zoologischen Arbeiten im Sommer 1891. — Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Cl. C. Abth. 1. (Dezember 1891), pp. 435 bis 447. 1891.

Oestliches Mittelmeer: Terebratula vitrea Lm.

**Villot, A.** La classification zoologique dans l'état actuel de la science. — Rev. biol. d. Nord d. l. France III. p. 245—261. — Brach. p. 259.

Verf. theilt das Thierreich in 4 Embranchements: 1. Vertébrés. 2. Articulés. 3. Mollusques. 4. Zoophytes. — Die Mollusken zerfallen in 4 Klassen: 1. Cephalopoda. 2. Cephalophora. 3. Cephalophala. 4. Molluscoidea. — Die 3. Klasse Acephala umfasst die Ordnungen der Lamellibranchier und Brachiopoden. Letztere hat 2 Familien: Testicardines und Écardines.

## II. Uebersicht nach dem Stoff.

**Anatomie, Physiologie etc:** Fischer u. Oehlert, François.

**Entwicklung der Schale:** Beecher.

**Phylogenie:** Roule, Beecher.

**Biologie:** François.

**Conservirung:** Lo Bianco.

### III. Faunistik\*).

**Nordatlant. Meer, östl. Thl.:** Dall; Norwegen: Fischer u. Oehlert, Brunchhorst; Grossbritann.: Herdman, Hoyle; Frkrch.: Fischer und Oehlert, Locard.

**Nordatl. Meer, westl. Thl.:** Dall, Fischer u. Oehlert.

**Südatl. Meer, östl. Thl.:** Senegal: Dautzenberg; Dall.

**Südatl. Meer, westl. Thl.:** Dall; Fischer u. Oehlert.

**Mittelmeer-Geb.:** Fischer u. Oehlert, Dall; Spanien: Hidalgo; Frkrch.: Locard; Oestl. Mittelm.: Steindachner.

**Ind. Polyn. M. Ind. Thl.:** Fischer, Dall u. Pilsbry (1) (2), Stearns.

**Ind. Polyn. M. Afr. Thl.:** Dall.

**Nordpacif. M. Westl. Thl.:** Dall u. Pilsbry (1) (2), Stearns.

**Südmeer Amerik. Thl.:** Dall.

**Südmeer Austral Thl.:** Dall, Lucas.

### IV. Systematik.

NB. Die n. g., n. sp., n. var. sind *cursiv* gedruckt.

**Stellung der Classe im System:** Roule, Villot.

**Eintheilung der Classe:** Beecher, Paetel, Villot.

#### *Arthropomata.*

*Terebratula* (*Liothyrina*) *vitrea* (Born.): Abbild bei Fischer-Oehlert, Tf. III, 7a–7h u. p. 52, Fig. 5.

*Terebratula* (*Liothyrina*) *sphenoidea* Phil.: Abbild bei Fischer-Oehlert, Tf. III, Fig. 8a–8m, u. p. 59, Fig. 6.

*Terebratula stearnsi* n. sp. Japan: Dall u. Pilsbry (2), Taf. IV, 1–3, Stearns Taf. I, 4–6, *Terebratula davidsoni* var.?

*Terebratula stearnsi* n. sp.: Abb. Taf. 1, Fig. 1, 2, 3: Dall u. Pilsbry (1).

*Terebratulina kiiensis* n. sp.: Abb. Taf. 1, Fig. 4, 5: Dall u. Pilsbry (1).

*Terebratulina unguicula* Cpr. typisches grosses Exemplar: Abb. Taf. 1, Fig. 6, 7: Dall u. Pilsbry (1).

*Terebratulina caput-serpentis* (L.) Abbild. bei Fischer-Oehlert, Taf. II, 4g–4z, 4a<sup>2</sup> und p. 30, Fig. 3.

*Terebratulina caput-serpentis* (L.) var. nov. *germana* P. Fisch. Oehlert bei Fischer-Oehlert p. 33. Abb. Tf. I, 4a–4f.

*Eucalathis tuberata* (Jeffer.) bei Fischer-Oehlert Taf. II, 5a–5f und p. 133 Fig. 15.

*Eucalathis ergastica* P. Fisch. u. Oehlert, ebenda p. 48, Abbild. Tf. III, 6a–6g u. Holzschnitt p. 48, Fig. 4.

*Dyscolia wyvillei* (Davids.) bei Fischer-Oehlert p. 18, Abbild. Tf. VI, 3a–3m und p. 22, Fig. 1, p. 26, Fig. 2.

*Eudesia lenticularis* Desh. = *E. venosa* Sol. var.?: Dall.

\*) cf. Möbius, Thiergebiete d. Erde: Arch. f. Naturg. 1891.



*Magellania septigera* (Lov.) Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. IV, 9a bis 9ab, Tf. V, Fig. 9ac—9ah.

*Magellania* (*Macandrewia*) *cranium* (Müll.) Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. V, 10a—10s.

*Terebratella gouldi* Dall—Abbild.: Dall und Pilsbry (2), Taf. IV, 4—5, Stearns Taf. I, 2—3.

*Terebratella occidentalis* Dall—Abbild.: Dall, Taf. IV, 6—7. Bemerkungen dazu: Ebenda.

*Terebratella pulvinata* = *Eu. venosa* Sol. Dall, Dall u. Pilsbry (2).

*Terebratella transversa* Dall—Abbild.: Dall, Taf. IV, 8—9. Bemerkungen dazu: Ebenda.

*Magasella aleutica* Dall = *Terebratella frontalis* Midd.: Dall u. Pilsbry (2).

*Magasella adamsi* Davids. = *Eudesia grayi* Davids.: Dall u. Pilsbry (2).

*Magasella laevis* Dall = *Eu. venosa* Sol.: Dall u. Pilsbry (2).

*Magasella gouldii* Dall = *Terebratella g.*: Dall u. Pilsbry (2).

*Magasella radiata* Dall = ?*Terebratella transversa* Sow.: Dall u. Pilsbry (2).

*Magasella patagonica* Gould = *Terebratella dorsata* Gm.: Dall und Pilsbry (2).

*Megerlia jeffreysi* Dall = *Laqueus californicus* Koch: Dall u. Pilsbry (2).

*Megerlia disparilis* Dall = *monstruosa* Scacchi: Dall.

*Megerlia monstruosa* Scacchi nicht = *truncate* L. var.: Dall.

*Morrisia gigantea* Desh. = *Meg. monstruosa*: Dall.

*Mühlfeldtia truncata* (L.) Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. VII, 11a bis 11t, u. p. 80 Fig. 7.

*Mühlfeldtia monstruosa* (Scacchi) — Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. VII 12a—12c.

*Mühlfeldtia echinata* P. Fisch. u. Oehlert. — Abbild. ebenda Tf. VII 13a—13g u. p. 90, Fig. 8.

*Platidia anomioides* (Scacchi u. Phil.) — Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. VIII, 14a—14g u. p. 99, Fig. 9.

*Platitia davidsoni* (Deslgch.). — Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. VIII, 15a—15d u. p. 101, Fig. 10.

*Platidia*(?) *incerta* Davidson = *Magasella inc. Dav.* — Abbild. bei Fischer-Oehlert p. 128, Fig. 13.

*Gwynia capsula* (Gwyn Jeffr.). — Fischer-Oehlert, p. 125, Abbild. p. 126, Fig. 12.

*Megathyris decollata* (Chemn.). — Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. VIII, 16a—16g.

*Cistella* (*Argiope*) *cistellula* (Wood). Fischer-Oehlert p. 130.

*Rhynchonella* (*Hemithyris*) *cornea* P. Fisch. — Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. I, 2a—2u.

*Neatretia n. g.* P. Fisch. u. Oehlert für *Atretia* (weil schon anderweitig verbraucht) bei Fischer-Oehlert p. 122.

*Neatretia gnomon* (Jeffer.) — Abbild. bei Fischer-Oehlert, p. 123, F. 11.

*Lyopomata.*

*Crania anomala* (Müll.) var. *turbinata* Poli. — Abbild. bei Fischer-Oehlert, Tf. I, 1a, b, c.

*Discinisca atlantica* (King). — Fischer-Oehlert p. 120.



# Jahresbericht über die Bryozoën für 1891.

Von

**Dr. C. Matzdorff,**

Oberlehrer in Berlin.

## A. Anatomie, Histologie, Physiologie, Ontogenie, Biologie.

Vgl. auch unten für den Bau im allgemeinen **Boas** S. 38, **Eckstein** S. 38 und **Hatschek** S. 37, für die Anatomie und Histologie **Lang** S. 36, für die Ontogenie **Zelinka** S. 37 und für die Biologie **Holt** S. 42.

**D. F. Weinland** schildert die Br. unter der Titel Polyzoa. Er stellt sie mit den Brachiopoden zu den Molluscoideen. (Encyklop. der Naturwiss. Handwörterb. d. Zool. u. s. w., 6. B., Breslau 1892, S. 463—465. Erschien 1891.)

**O. Taschenberg** giebt die wichtigsten Daten über den Bau der Br. in seinem: Repetitorium der Zoologie u. s. f., Breslau 1891, VIII, 343 S., 177 Fig.

**W. Hess** bringt einige Bemerkungen über *Alcyonella fungosa*, *Lophopus crystallinus* und *Flustra foliacea*. (Spezielle Zoologie. Band 2, Stuttgart 1891, S. 274—275.)

**F. Bräm** behandelt in einer umfangreichen Abhandlung erstens die Bryozoen-Fauna der Provinz Preussen. Es kommen in Ost- und Westpreussen vor *Plumatella repens* L. (zu der auch *P. jugalis*, *Dumortieri*, *elegans* Allm. gehören), *P. fungosa* Pallas (*Alcyonella* autt., hierher auch *P. coralloides* Allm.), *P. vesicularis* Leidy (= *P. punctata* Hancock), *P. fruticosa* Allm., *P. emarginata* Allm. (*P. diffusa* Leidy, *P. stricta* Allm.?, *Alcyonella Benedeni* Allm.), *Fredericella sultana* Blumenbach, *Lophopus crystallinus* Pallas, *Cristatella mucedo* Cuv. und *Paludicella Ehrenbergii* van Beneden. Die Systematik, ihr Habitus, Vorkommen, u. dgl. werden ausführlich erörtert. Die Synonymik ist im wesentlichen oben gegeben. Es kommen also sämtliche in Europa heimischen Arten in der Provinz vor.

In dem Haupttheil dieser Arbeit geht Verf. zunächst I. auf die Phylactolaemen ein. Er behandelt A. Knospung und Statoblastenbildung. Das Knospungsgesetz wurde zunächst an *Cri-*

*statella* untersucht. Sämmtliche Knospen der Kolonie gehen auf einen begrenzten Complex embryonaler Zellen zurück, die aus dem Material des Statoblasten oder des Eies ursprünglich erübrigt und von Knospe zu Knospe weitergeführt werden. Dieses Verhältniss findet seinen Ausdruck in der Form der Doppelknospe, deren Princip durchgreifend ist. Jede Knospe erzeugt an ihrer Oralseite unmittelbar aus sich selbst in der Regel zwei Tochterknospen, die sich auf gleiche Art fortpflanzen. Doch werden anstatt zweier in der Jugend oft mehr, im Alter zuweilen weniger hervorgebracht. Die zwischen den Polypiden eingeschalteten Theile der Kolonialwand, die Cystide, entwickeln sich gleichfalls aus den Zellen der polypoiden Knospenanlage. Diese Sätze haben auch für die andern Phylactolaemen Geltung. Die Entwicklung des Stockes geht in morphologisch dreifachem Wachstum vor sich, das die drei älteren Gattungen *Plumatella* (mit *Fredericella*), *Alcyonella* und *Cristatella* ausdrücken. Die fein verzweigten Formen können durch Entwicklung von Nebenknospen flächig werden und aus ihnen entstehen, sich etagenförmig aufbauend, ballenförmige Massen. Dieser fungoide Charakter kommt namentlich auf convexen Flächen oder auch beim Entstehen vieler Kolonien dicht neben einander zur Ausbildung. Die *Cristatella*-form ist auf die Beweglichkeit der Kolonie auf einer Unterlage zurückzuführen. Die Entwicklung der Einzelthiere aus einem Theile der ursprünglichen Knospenanlage ist von Nitsche nicht überall richtig erkannt worden. Der Darm wird nicht als continuirliches Rohr abgeschnürt, sondern es wird ein Blindschlauch erzeugt, der sich an der Ursprungsstelle, dem After, in das primäre Lumen der Knospe öffnet. Der Blindschlauch liefert Magen und Rectum. An der hinteren Wand des Atriums stülpt sich der Munddarm ein, über ihm das Nervensystem. Die Analplatte des Atriums und die angrenzende Fläche des äusseren Blattes liefern allein das Polypid. Vom Halbringkanal geht die Bildung der oralen, vom Gabelkanal die der analen Tentakeln aus. Letzterer schliesst die Lophophorhöhle zum wirklichen Ringe. Sonach ist er nicht, wie Verworn meint, ein Excretionsorgan; Cori aber, der nicht einmal dasselbe wie Verworn gesehen hat, ist in seiner Auffassung der Nierenkanälchen gleichfalls nicht beizupflichten. Im weiteren Verlauf dieses Abschnittes setzt sich Verf. mehrfach mit den früheren Darstellern, so auch mit Kräpelin, auseinander. Dieser gesammte anatomische Theil über die Entwicklung der Einzelthiere enthält zahlreiche Klarstellungen und Einzelheiten. Der Entstehung des Funiculus ist ein fernerer Abschnitt gewidmet. Seine Fasern sind Muskeln, die den Längsfasern der Tunica gleichen. Betreffs der wichtigen Frage nach der Natur der Statoblasten stellt Bräm durch Beobachtung fest, dass sie aus beiden Knospenblättern herkommen. Seine ausführliche Darstellung betrifft die Verhältnisse des Funiculus, des Keimstockes und der entstehenden Statoblasten. Die Bildungsmasse der letzteren ist von Hause aus in zwei Schichten getrennt, deren eine vom äusseren Keimstock-, also auch vom äusseren Knospen

blatte abstammt. Der Keimstock selbst verdankt seinen Ursprung einem Uebertritt von Zellen des inneren Knospenblattes in den Funiculus. Die Allmansche Deutung des Statoblasten als Dauerknospen ist die richtige. Ihre Bildung steht im Einklang mit dem Knospungsgesetz; auch sie gehen auf ältere Knospenanlagen zurück, deren jede einen Theil ihres embryonalen Materials zum Ausbau des Stockes und zur Erhaltung der Art von vorn herein abgab.

B. Zweitens untersuchte Bräm die Keimung der Statoblasten. Ihre Entwicklung hängt davon ab, dass sie dem Frost ausgesetzt gewesen sind; ferner dauert ihre Reife stets einige Zeit. Der Frost scheint dadurch zu wirken, dass er die Athmung der Statoblasten unterbricht. Verf. geht auf die Lebensbedingungen und Schicksale der Statoblasten des weiteren ein. Als eine „Keimscheibe“ wird das erste Polypid des jungen Stockes angelegt. In sehr ausführlicher Weise geht der Verf. auf die ersten Entwicklungsstadien des keimenden Statoblasten ein. Von besonderem Interesse sind die Ansichten über die Orientirung des bilateralen Körpers des jungen Individuums sowie über die Anfänge und weitere Entwicklung der Secundärknospen. Die Untersuchungen an *Cristatella* wurden durch die an *Plumatella* im wesentlichen bestätigt. — Vergleicht man die Knospung des Statoblasten mit derjenigen im Stock, so ist der keimende Statoblast einer einzelnen Knospe des Stockes oder einem Cystid mit dazugehörigem Polypid für gleichwerthig zu erachten. Während sich aber im Stock des Cystid aus der polypoiden Knospe entwickelt, entsteht im Statoblasten an dem Cystid das Polypid durch Einfaltung und Zusammenziehung. Der Statoblast ist gleichsam eine vollständig umgewendete Knospe, in der alle das primäre Lumen (Atrium) begrenzenden Zellen nach aussen, alle der Leibeshöhle benachbarten Zellen nach innen gekehrt sind. Die Umkehr der Keimblätter wird dadurch angebahnt, dass das innere Blatt der Statoblastenanlage das äussere allmählich unwächst. Bei der Knospe geschieht die Cystidbildung durch Ausstülpung, beim Statoblasten durch Einstülpung der Anlage. Die Knospe ist ein vom polypidalen Pol sich entwickelndes Individuum mit secundärer Cystidbildung, der Statoblast ein vom cystidalen Pol sich entwickelndes Individuum mit secundärer Polypidbildung. — Die Winterknospen von *Paludicella* sind Individuen, die durch einfache Abschnürung vom Stock nach aussen gelangen. Da hier die Cystidbildung im Vordergrund steht, ist das einzelne Individuum unmittelbar befähigt, als Statoblast zu dienen.

C. Bräms Beobachtungen über die geschlechtliche Fortpflanzung betreffen wesentlich folgende Punkte. Indem er mehrere schon früher gemachte Befunde bestätigt und erweitert, konnte er die noch nicht beobachtete Umwandlung der freischwimmenden Larven zur festsitzenden Kolonie verfolgen. Die Larve setzt sich mit dem unteren Pol fest, die Flimmerung dauert fort und schiebt die Larve dem Podium entgegen. Das Muttercystid verkürzt sich und treibt

die Tochtercystide nach aussen vor. Die „Scheitelplatte“ schwillt rasch ab; die Bedeutung dieses Vorganges konnte nicht gesichert werden. Die Duplicatur des Cystids biegt sich um und rollt sich ein, bis ihr Vaginaltheil den Boden berührt und die Kolonie emporhebt. Das Embryonalcystid ist nun umgekehrt. — Die geschlechtlich erzeugte *Alcyonella* hat den Werth einer echten Zwillingsbildung. — Das Embryonalcystid der Larve ist eine Bildung sui generis und mit dem äusseren Theil der Statoblastenanlage nicht in Parallele zu stellen. — Der Statoblast ist durch Knospung entstanden; er verweilt in der mütterlichen Kolonie, um den alten Stamm fortzuführen. Das Ei verlässt nach der Befruchtung die mütterliche Kolonie schon bei ihren Lebzeiten, um einen neuen Stamm zu begründen.

II. Die *Gymnolaemen* wurden an *Paludicella Ehrenbergii* untersucht. Die Quermusculatur der Cystidwandung konnte nicht aufgefunden werden. Bei der Darmbildung scheint der durch Abschnürung entstandene Sack am ovalen Ende geschlossen zu sein. Der Mund wird auch hier als Atrialausbuchtung angelegt und bricht secundär durch. Ein Gabelkanal fehlt hier. — Die Knospung ist eine typische „mit voraneilem Cystid.“ Die Polypide werden nicht an der Spitze der zugehörigen Cystide, sondern subapical angelegt, und während bei den *Phylactolämen* die jüngeren Individuen an der Oralseite der älteren entstehen, entstehen sie bei *Paludicella* an der Analseite. — *Paludicella* ist nicht als Stammform der *Phylactolämen* aufzufassen, sondern als Glied einer Seitenlinie einer gemeinsamen Stammform. (Untersuchungen über die Bryozoen des süßen Wassers. Bibliotheca Zoologica, Heft 6, Cassel 1890, 134 S., 15 Taf., Tafelerkl., Textfig. Auszug in: J. R. Micr. Soc. for 1891, London, S. 727—728.)

Von **C. B. Davenports** Aufsatz über die Knospung (s. Ber. f. 1890, S. 23) ist ein Auszug erschienen in: J. R. Micr. Soc. for 1891, S. 456—457.

Derselbe setzte (s. Ber. für 1890, S. 17 u. 23) seine Studien über die ungeschlechtliche Reproduktion der Br. an *Paludicella* u. a. fort. Zunächst geht er auf die genannte ausführlich ein. Er schildert den Aufbau des Stockes, die histologische Beschaffenheit der Oertlichkeit, an der die Knospen entstehen, dann das Auftreten des Polypids in der endständigen Knospe sowie den Ursprung und die Entwicklung der seitenständigen Zweige. Es folgen Abschnitte über die Entwicklung der Körperwandung und des Polypids, den Ursprung der Muskeln (Retractor, Pyramidalis, Wandmuskeln), die Bildung des Halses und der Atrialöffnung, die Entwicklung der Rosettenplatte und die Rolle der mesodermalen vakuolenhaltigen Zellen. — Sodann geht Verf. auf marine *Gymnolaematen* ein: *Bugula turrita* Verr., *Lepralia Pallasiana* Busk, *Flustrella hispida* Fab. und *Crisia eburnea* L. Nach der Schilderung des Aufbaues der Stöcke werden der Ursprung und die Entwicklung der Individuen behandelt. Insbesondere untersucht Verf. die Bildung des Polypids,

des Ringkanals, der Tentakeln, der Nerven und des Ernährungskanals. Es folgt die Regeneration der Polypide. — Weiter wird das knospenerzeugende Gewebe der Phylactolaemen behandelt. — In „allgemeinen Betrachtungen“ werden 1. das Knospungsgesetz abgehandelt, 2. die Beziehungen der bei der Knospung beobachteten Vorgänge zur Keimblättertheorie, 3. einige charakteristische Eigenschaften des Knospenbildungsgewebes, 4. die Beziehungen zwischen Endo- und Ectoprocten.

Die Ergebnisse sind die folgenden. Bei den Ectoprocten, die Stöcke bilden, sind die Individuen (Larven oder Statoblasten) in Reihen angeordnet, die vom Mittelpunkt radial ausstrahlen, und in denen ein Individuen vor dem andern steht. Dichotomie der Aeste findet nicht statt. Neue Zweige entstehen peripherisch und seitlich an den Mutterzweigen. Körperwand und Polypide des Medianzweiges, sowie die Anlagen der Seitenzweige entstehen aus einem embryonalen Knospenbildungsgewebe. Es liegt bei den Phylactolaematen central, bei den Gymnolaematen peripherisch von der Bildungsstelle. Das Polypid wendet seine Analseite dem Knospenbildungsgewebe zu. Die äussere Zellschicht der Körperwandung besteht in der Knospungsregion aus schnell assimilirendem und sich schnell theilendem Gewebe. Die innere nimmt bei den Arten, bei denen sich die Körperhöhlung frühzeitig durch Theilung abschnürt (*Paludicella*, *Bowerbankia*, *Lepralia*?), aus dieser Nahrung auf; bei den Arten mit Coenocoel (Phylactolaemen, *Alcyonidium*) scheint sie diese Nahrungsaufnahme nicht zu besitzen. Der erste Anfang der Polypidbildung geht von der äusseren Schicht aus, ausgenommen, wenn, wie bei *Cristatella*, diese sehr modificirt ist. Die Aussenschicht der Körperwandung ist Embryonalgewebe, das von der Stockspitze (Rand des Stockes) bei den Gymnolaematen, von dem Halse des Polypides bei den Phylactolaematen abstammt. Es stammt unmittelbar von dem Knospenbildungsgewebe der Larve her, und dieses wiederum von der Gegend um den Blastoporus (sicher bei den Phylacto-, wahrscheinlich bei den Gymnolaematen). Auch die Innenschicht der Körperwandung ist Embryonalgewebe. Die äussere Mauerschicht wird durch Invagination zur inneren Knospenschicht, mit oder ohne Bildung einer Höhlung. Im ersteren Falle (manche Gymnolaematen) schliesst sich die Oeffnung der Invaginationstasche rasch und wird zum Polypidhalse; in letzterem entsteht die Höhlung der Knospe sekundär durch Auseinanderweichen der Wände. Durch raschen Wuchs bildet sich das distale Ende der Knospe, in dem der Ernährungskanal entsteht. Das Wachstum der analen Seite überflügelt das der oralen: das Rectum wird früher als der Magen gebildet. Durch eine Annäherung an die Seitenwände werden Verdauungstractus und Atriopharyngealhöhle getrennt. Der Oesophagus entsteht als eine Tasche der letzteren und vereinigt sich secundär mit dem Magen. Der Lophophor entsteht als zwei Verdickungen<sup>e</sup> der Atriopharyngealwandung, die zu zwei Lateralfalten werden. Die Höhlung wird zum Ringkanal. Die Tentakeln, die an der Kante der Lophophorfalte auf-

treten, werden zuerst seitlich, dann hinten und vorn angelegt. Das hintere Ende der Lophophorfröste bildet sich zuletzt und schneidet bei seiner Bildung den analen Theil des Atriums von der Intertentakularhöhle ab. Die zusammengedrückte Intertentakularhöhle wird ringförmig durch ihre Lage zur Stellung der oralen Tentakeln. Das Ganglion entsteht als eine Vertiefung auf dem Boden des Intertentakularraumes. Muskeln und Funiculi bilden sich aus dem Coelomepithel der Körperwandung und der Knospe. Die Atrialöffnung entsteht später durch Trennung der Zellen des Polypidhalses.

Die Rosettenplatte entsteht bei *Paludicella* als eine Ringfalte der Körperwandung, deren Mesodermzellen nach dem Centrum hin cuticularisirt werden. Sie vermittelt die Communication der Coelome der Individuen, die sie trennt. Vor ihrer Bildung nehmen die Mesodermzellen reichlich Nahrung auf.

Die theoretischen Folgerungen sind im wesentlichen die folgenden. In jedem Br.stock findet sich indifferentes Zellmaterial, das unmittelbar von den indifferenten Zellen der Larve oder des Embryos herkommt, und das die Organe der differenten Individuen, auch der Polypide, zu bilden hat. Diese Masse bringt durch Wuchs und Theilung das Embryonalmaterial für Seitenzweige hervor. Die Form des Stockes und die Beziehungen der Individuen unter einander sind zu einem grossen Theile durch die Nahrungszufuhr bedingt. — Die innere Zellschicht der Phylactolaemenlarven besteht nur aus Mesoderm. Das Entoderm verkümmert durch das Schwinden der Ernährung. Die Polypide der Phylactolaemen entstehen am Pole der Ingression, der wahrscheinlich mit dem aboralen Pole der Gymnolaemen homolog ist. Die Innenschicht der Knospenzellen stammen vom Rande des Blastoporus ab, sie sind sehr indifferent und differenziren sich erst bei der Bildung des jungen Polypides zu Ecto- und Entoderm. — Das Knospenbildungsgewebe assimiliert rasch und besitzt grosse Kerne. Die Larven der Endo- und Ectoprocten kann man vergleichen, wenn man berücksichtigt, dass die Drehung der ersteren um die Achse in der Ontogenie übersprungen ist, und dass sich Mund und After zusammen an dem Pol, der dem Blastopor entgegengesetzt liegt, erheben. (Observations on Budding in *Paludicella* and some other Bryozoa. Bull. Mus. Comp. Zool., at Harvard College, V. 22, Cambridge, U. S. A., 1891, S. 1—114, Taf. 1—12. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc., for 1892, London a. Edinb., S. 28—30.)

**S. F. Harmer** behandelt einige Punkte in Bau der britischen *Crisia*-Arten. Die Trennung der Gattungen und Arten der Cyclostomen ist schwierig. So sind denn auch die mannigfachsten Merkmale zur Scheidung der z. Th. in einander übergehenden Crisien angewendet worden. Verf. unterscheidet *C. denticulata* Lam., *eburnea* L., *aculeata* Hassall und *ramosa* n. sp. Für alle werden ausführliche Diagnosen, die Synonyme und Abbildungen gegeben. *C. ramosa* ist keine unbekannte Art, sondern = *C. eburnea* (pars) Couch, *denticulata* var. *tenuis* Vig., u. s. f. Der Wuchs von *C. denti-*



*culata* ist gedungen, die sich ausbreitenden Zweige des Zoariums sind regelmässig gegabelt. Bei *C. eburnea* sind alle Aeste an einander gedrängt. Die Verzweigung ist cymös. *C. aculeata* ist zart und wenig verzweigt. Ihre Aeste sind grader als die von *C. eburnea*. *C. ramosa* ist *aculeata* ähnlich, aber kräftiger; die Zweige bilden Fächer. Characteristisch sind die lang röhrenförmigen Oeffnungen der Zoarien. Diese Merkmale finden sich jedoch nur an ausgebildeteren Zoarien. Je nach der Jahreszeit zeigen die Stöckchen eigenthümliche Bildungen. Verf. schildert die einschlagenden „Saison“-Unterschiede an *C. eburnea*. Die Fortpflanzungszeit erreicht bei ihr ihre Höhe im April und Mai. Man findet gegen das Ende dieser Zeit einzelne mit scheibenförmiger Basis angeheftete Zoarien, die aus den freien Larven entstanden, sowie kleine Colonien. Wurzelstränge fehlen anfangs und werden auch später bisweilen spärlich entwickelt. Sie geben oft neue Stämmchen und damit Colonien ihren Ursprung. Andere im Sommer vorhandene Colonien entstehen aus im Frühling entwickelten Ovicellen. Die Stöcke, die sie bildeten, wachsen nach dem Lostrennen der Ovicellen aufs neue weiter. Die Stämmchen, die Ovicellen besitzen, zeigen sie in reicher Menge; haben sie keine, so sind sie wahrscheinlich meist männlich. Spermatozoen findet man im April. Sie und Ovicellen fanden sich nicht in einer Colonie. Den den Winter überdauernden Resten entsprossen im ersten Frühjahr neue Stöcke. Der Production der sehr zahlreichen Embryonen folgt eine Ruhepause im Wachsthum. Sodann tritt dasselbe aber wieder kräftig ein. — Verf. geht sodann sehr ausführlich auf die Art und Weise ein, wie die Individuen an den Stöckchen angeordnet sind. Er schildert und erläutert durch Zahlenformeln für alle 4 Arten die Zahl der Individuen, die auf je ein Internodium kommen, sowie die Stellen, an denen Verzweigungen auftreten. Weiter werden die Ovicellen geschildert. Namentlich die bisher übersehene Form ihrer Oeffnungen ist wichtig. *C. ramosa* hat grössere Ovicellen als die andern Arten und ihre Oeffnungen sind röhrenförmig mit enger Basis und weitem kreisförmigem Mund. *C. aculeata* besitzt ähnliche, aber kleinere Ovicellen ohne röhrenförmige Oeffnungen. Das unterhalb der Ovicelle gelegene Zoecium krümmt sich in eigenthümlicher Weise um sie herum. Bei *C. eburnea* sind die Ovicellen grösser als bei der vorangehenden Art; die Oeffnungen sind kurze Röhren, deren Basis weit und deren Mund eng und oval ist. *C. denticulata* hat keine hervorragende Ovicellenöffnung. Im Innern der Ovicellen führt die Oeffnung in einen durch eine Klappe von dem Ovicellenlumen abgesonderten Raum. Die Klappe ist bei allen Arten, wenn auch bei *C. eburnea* in geringerem Maasse, entwickelt.

*C. cornuta* L. und *C. geniculata* M. Edw. sieht Verf. entgegen Smitt für getrennte Arten an. Erstere ist bisweilen, letztere stets ohne Stacheln. Erstere hat gedrungene, letztere schlanke Ovicellen.

Bei ersterer sind die röhrenförmigen Oeffnungen derselben rückwärts, bei letzterer vorwärts gebogen.

Von den genannten Arten herrscht zu Plymouth *C. ramosa* vor. Sie findet sich 4—30 Faden tief, war bei 4—6 Faden reicher verzweigt als in grösserer Tiefe und trug nur dort Ovicellen. Sie sitzt auf allerhand Fremdkörpern. *C. eburnea* ist am genannten Orte auch häufig, ist aber stets auf Rothalgen oder Sertularien angesiedelt. *C. aculeata*, weniger gemein, in 4—5 Faden auf Steinen, Rothalgen und Schwämmen. *C. cornuta* kam ziemlich häufig, *C. denticulata* selten zu Plymouth vor. Die Fortpflanzungszeit für *C. eburnea* ist zu Plymouth Februar bis Mai; namentlich im März und April sind die Ovicellen gemein. *C. ramosa* beginnt an demselben Orte sich erst im April fortzupflanzen; Mai und Juni sind wohl die eigentlichen Fortpflanzungsmonate. Aehnlich steht es mit *C. aculeatu*. Von *C. denticulata* lagen Ovicellen tragende Individuen von Guernsey und Jersey vor, die im Juni bis August gesammelt waren. *C. cornuta* trug im April und Mai, *C. geniculata* im Juni bis August Ovicellen.

Verf. giebt weiter für die vier oben genannten Arten genaue Masse von den Längen der unteren und endständigen Internodien, die Zahl und Länge der Zoocien der verschiedenen Internodien, sowie die Länge und Breite der Zoocien überhaupt und der Ovicellen. (On the British Species of *Crisia*. Quart. Journ. Micr. Sc., V. 32. N. S., London 1891, S. 127—181, Taf. 12. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1891, London a. Edinb. S. 335—336.)

Derselbe untersuchte in Neapel die Excretionsvorgänge der Meeresbr. an *Flustra papyrea* Pall., *Bugula neritina* L. und *B. avicularia* L. Seine Beobachtungen schliessen sich an Ostroumoff (s. Ber. f. 1886 und 1887, S. 17) und Kowalevsky an. Die Versuche mit künstlichen Farbstoffen ergaben, dass die marinen Ectoprocten keine ausgesprochenen Nephridien haben, sondern dass die Excretion vornehmlich durch die „braunen Körper“, daneben durch das Funiculargewebe und die freien Mesodermzellen, die sich in den Maschen desselben finden, besorgt wird. Die Gewebe verschiedener Formen, selbst Arten derselben Gattung, reagiren oft auf denselben Farbstoff verschieden. Die Aufnahme der Farbstoffe durch einzelne Gewebe steht wohl in bestimmter Beziehung zu der natürlichen Pigmentation dieser Gewebe.

Verf. schildert zunächst die normalen Verhältnisse der Gewebe der lebenden Zoocien. Namentlich das Funiculargewebe mit seinen Maschen und den darin enthaltenen farblosen, vacuolenreichen Zellen wird beschrieben. Verf. nennt diese Zellen, die reichlich Indigcarmin aufnehmen, „Leucocyten“. Claparède nannte sie „gelbe Tropfen“, Smitt „Fettkroppar“ und Cuénot (s. Ber. f. 1889, S. 16) „Amibocyten“.

Die Versuche mit Farbstoffen wurden derart angestellt, dass diese dem umgebenden Wasser zugefügt werden. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Lebensthätigkeiten der Versuchsthiere

nicht beeinträchtigt wurden. Es wurden angewendet Indigcarmin, ammoniakalisches Carmin, Bismarckbraun und Carmin in Stäubchen. Verf. geht ausführlich auf die Aufnahme der Farbstoffe, die Verwendung derselben und die dabei auftretende Bildung der braunen Körper ein.

Die Ergebnisse sind die folgenden. Die Farbstoffe werden nur von ganz bestimmten Geweben aufgenommen, und zwar verhielten diese sich gegen verschiedene Farbstoffe gleich. Die Leucocyten nehmen Indigcarmin leicht auf und entziehen Bismarckbraun den anderen Geweben. Ammoniakalisches Carmin und Carmin in Suspension verändern sie nicht. Die Pigmentkörner des Magens und Caecums von *B. avicularia* färben sich mit sämmtlichen vier Mitteln, während sie bei *B. neritina* Indigcarmin und Bismarckbraun nicht aufnehmen. *Fl. papyrea* dagegen ist für diese beiden Farbstoffe empfänglich, dagegen nicht für die beiden andern. Das Funiculargewebe ist bei *B. neritina* dunkel pigmentirt und nimmt leicht Bismarckbraun an. Bei den andern Arten verhielt es sich entgegengesetzt. Die jungen, leicht differenzirten Gewebe der Wachsthumspunkte färben sich leicht mit ammoniakalischem Carmin und Bismarckbraun. Der excretorische Werth mancher natürlichen Pigmente, wie ihn Eisig für die Capitelliden festgestellt hat, steht auch für die untersuchten Br. fest. (On the Nature of the Excretory Processes in Marine Polyzoa. Quart. Journ. Micr. Sc., V. 33 N. S., London 1892, S. 123—167, Taf. 2, 3. Erschien 1891. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. for 1892, London a. Edinb., S. 197—198.)

Derselbe wies unter Benutzung künstlicher Farbstoffe bei *Bugula* und *Flustra* nach, dass die Excretion nicht durch irgend welche bestimmten Organe, sondern durch freie Mesodermzellen, sowie in gewisser Ausdehnung durch das Bindegewebe und die Wände des Ernährungskanals stattfindet. Die Bildung der „braunen Körper“ ist als ein Excretionsvorgang anzusehen. (On the nature of the excretory processes in Marine Polyzoa. Proc. Cambridge Phil. Soc., Vol. 7, Camb. 1892, S. 219. Reprinted from the Camb. Univ. Reporter. Veröffentlicht 1891. Ausz. in: Nature, V. 44, London a. New York 1891, S. 143.) Vgl. im übrigen das vorangehende Ref.

**A. Oka** beschreibt eine neue zu Tokyo gefundene *Pectinatella gelatinosa*. Die ovale hyaline Kolonie zeigt dichotome Aeste des Coenocociums. Zwischen den Zellen stehen keine Septa. Die gelatinöse Ectocyste füllt die Räume zwischen den Zweigen aus. Es finden sich 90—98 Tentakeln. Die Statoblasten sind sattelförmig, die Randstacheln sehr klein. — Die Kolonien bildeten an Pflanzen bis 2 m lange Klumpen. Die gemeinsame Basis derselben bestand aus einer 2—3 cm dicken Gelatineschicht. Die grösste Einzelkolonie mass 7 cm im Durchmesser. Das Hautsystem besteht aus der Ectocyste, in deren Gelatine die sie ausscheidenden Zellen zu sehen sind. Die Endocyste weisst Aussenschicht, Basilmembran, Muskelager und Innenepithel auf. Das Verdauungssystem beginnt mit

einem Epistom, es folgt der Oesophagus, der sich mit einer Trichterklappe in den Magen öffnet. Dieser steht durch einen Pylorus mit dem Darm in Verbindung. Der Bau der Wände des Ernährungskanals stimmt mit dem der Endocyste überein. Weiter geht Verf. auf den Bau der Tentakeln sowie auf die Circulation der perigastrischen Flüssigkeit, die als Blut die Körperhöhle anfüllt, ein. Die Zellen dieser Flüssigkeit sind rund und haben eine grosse Vakuole. Zwei mit Cilien versehene Tuben sieht Oka als Excretionsorgan an. Das Muskelsystem umfasst fünf Gruppen, die Muskeln der Funiculus, die Parieto-vaginal-Muskeln, den Retractor des Polypids, das Muskelager des Ernährungskanals und das der Endocyste. Dazu kommen die Epistommuskeln. Kein Muskel ist gestreift, selbst nicht der Retractor. Bei marinen Bryozoen kommen gestreifte Muskeln an den Vibracularen und Avicularien vor. Das Nervensystem besteht aus einem Ganglion mit zwei Armen für den Lophophor. Das Ovar ist selten entwickelt; es ist ein Auswuchs des inneren Epithels und liegt innerhalb des Cystids nahe der Spitze auf der Oralseite. Die reifen Eier fallen nach dem Durchbruch durch die Ovarialwand in die Körperhöhle. Hoden wurden vergeblich gesucht. Die Wand des hohlen Funiculus zeigt drei Zellschichten. Ausführlich wird die Entwicklung und der Bau der Statoblasten sowie die Bildung des Polypids aus dem Statoblasten erörtert. Die Verwornsche Ansicht, dass die Statoblasten parthenogenetische Wintereier seien, theilt Oka nicht. Die Entwicklung des Polyzoids weicht mannigfach von der Brämschen Schilderung (s. Ber. für 1889, S. 17 unten) ab. Endlich geht Verf. auf die Knospung ein. (Observations on Fresh-water Polyzoa. (*Pectinatella gelatinosa*, nov. sp.) Journ. Coll. Sc., Imp. Univ., Japan. Vol. 4. Part. 1. Tokyo, Japan. 1891. S. 89—150, Taf. 17—20. Ausz. in: Journ. R. Microsc. Soc., for 1891, S. 457 bis 458.)

**L. Cuénot** zeigt, dass auch bei den Br. Geschlechtsproducte, Statoblasten und Knospen in Abhängigkeit von einer Lymphdrüse sich entwickeln. (Formation des produits génitaux par les glandes lymphatiques (Invertébrés). Assoc. franç. p. l'av. des sc., C. r. 18. session, Paris 1889, 2 partie, Paris 1890, S. 581 bis 586.)

Derselbe veröffentlicht seine ausführlichen Studien über das Blut und die Lymphdrüsen der Thiere (vgl. Ber. f. 1889, S. 16 sowie das vorangehende Ref.) Bei den Br. findet sich im Coelom eine farblose, albuminöse Flüssigkeit, das Blut. In ihm schwimmen 3—4  $\mu$  grosse Amibocyten. Der Funiculus ist eine Lymphdrüse. (Études sur le sang et les glandes lymphatiques dans la série animale; 2. partie: Invertébrés. Arch. Zool. expér. et gén., 2. sér. t. 9, 1891, Paris, S. 365—475, 593—670, Taf. 1—4, 15—18, 23.)

**C. Schlumberger** empfiehlt, die Bryozoen anstatt mit Sublimat oder Osmiumsäure zu töten, mit Cocain zu betäuben und sodann mit Sublimat zu behandeln. Die Tentakeln bleiben sodann aus-

gestreckt. (Préparation des Hydrires, Bryozoaires et Polypiers. Feuille des jeunes Naturalistes, 20. année, Paris 1890, S. 196.)

**E. Jourdan** zeigt, dass die Br., obschon Sinnesorgane für sie nicht bekannt sind, äusserst fein auf Tastreize reagiren. Die Tentakeln sind Sitz des Empfindungsvermögens. Vielleicht spielen auch die Vibrakeln eine Rolle. Geschmacksorgane kennt man nicht. (Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere. Ueb. von W. Marshall. Leipzig 1891. VIII, 330 S., 48 Fig.)

**H. Prouho** hat bereits früher (s. Ber. f. 1889, S. 17) die Ablegung der Eier von *Aleyonidium albidum* Ald. und *Membranipora pilosa* L. in ein Intertentakularorgan beobachtet. Er studirte neuerdings ihre Entwicklung bei diesen beiden Arten. Die Segmentation der Eier bis zum Stadium von 16 Zellen ist gleich- und regelmässig. Auf der nächsten Stufe zeigt der Embryo eine abgeplattete Stelle, in deren Mitte vier grössere und dotterreichere Zellen liegen. Sie sind der Anfang des Endoderms und durch ihr Eindringen ins Innere geschieht die Gastrulation ohne Bildung einer archenterischen Höhlung. Der Blastoporus, der dabei entstand, schliesst sich; am entgegengesetzten, aboralen Pole entsteht eine ectodermale Verdickung. Es zeigen sich einige Mesodermzellen. Es bildet sich nun am oralen Pole das Vestibulum, an seinem Rande Cilien, und auch an der aboralen Verdickung entstehen Tasthaare. Das Endoderm gewinnt eine centrale Höhlung und bildet die Eingeweide, mit denen sich der Grund des Vestibulums in Verbindung setzt. Sodann bildet eine hintere Einstülpung der Oralfläche das Rectum. Die mit einem Wimperkranz (Krone) versehene Larve sieht nun in einem *Cyphonautes* gleich; es fehlen noch das birnförmige Organ und der innere Sack. Ein Cilienbogen, der die Schlund- und Afterkammer trennt und weiter die Krone theilt, ist der Anfang zu ihrer Bildung.

Ein drittes Beispiel freier Entwicklung kommt bei *Hypophorella expansa* Ehlers vor. Die Larven leben in Wurmröhren. *H.* hat kein Intertentakularorgan, sondern an seiner Stelle eine Pore, aus der die Eier ausgestossen werden. Diese entwickeln sich zu einem *Cyphonautes*.

Wahrscheinlich ist *Cyphonautes* die Larvenform aller Br., deren Eier sich frei entwickeln. (Sur trois cas de développement libre observés chez les Bryozoaires ectoproctes. C. rend. hebdom. séances A. d. Sc., T. 112, Paris 1891, S. 1316–1318. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1891, London u. Edinb., S. 728.)

Derselbe fand, dass sich das Ei von *Membranipora pilosa* nicht im Zoöcium entwickelt. Das von Farre gefundene, von Freese geleugnete Intertentakularorgan besteht wirklich, kommt aber nur den Polypiden der geschlechtlichen Zoöcien zu. Die Eier treten in dasselbe ein und werden wie bei *Aleyonidium albidum* nach aussen entleert, um sich hier zu entwickeln. Die ersten Stadien ähneln denen von *Pedicellina*. Zwanzig Stunden nach dem Beginn der Segmentation bildet der Embryo einen etwas abgeplatteten

Kegel mit Aboralorgan und Cilien am Grunde. Es entstehen sodann Magen und Vestibulum; ersterer vereinigt sich mit einem Rectum. Der Cilienkranz sondert sich in einen perianalen und einen präoralen Theil. Letzterer umschliesst das birnenförmige Organ. (Sur le développement de la *Membranipora pilosa*. Assoc. franç. p. l'avanc. des sc., C. r. 19. session, Limoges 1860, 2. partie, Paris 1891. S. 517—519.)

Derselbe untersuchte *Loxosoma annelidicola*. Der kurze Stiel ist mit einer grossen Haftscheibe an Anneliden, *Nicomache lumbricalis* (Fab.) und *Petaloproctus terricola* (Quatref.), befestigt. Eine doppelte Reihe schneckenhausförmig verlaufender Muskelfasern bewegen ihn. Eine Fussdrüse fehlt. Der Kelch weist 2 grosse, seitliche, flügelartige Ausbreitungen auf, an deren Bauchseite die Knospen entspringen. Es kommen meist deren zwei vor. Die kurzen Tentakeln 9—14. Weiter geht Verf. auf das Nervensystem, die Nephridien und die Geschlechtsorgane ein. Schliesslich wird die Entwicklung der Anfangs inneren Knospen geschildert. *L. annel.* steht *L. Raja* O. Schmidt nahe, doch fehlt die Fussdrüse, und dieses besitzt weder dieselbe Breite der Flügelfortsätze noch die Stielmuskulatur des vorl. Thieres. (Contribution à l'histoire des Loxosomes. Étude sur le *Loxosoma annelidicola*, *Cyclatella annelidicola* (van Beneden et Hesse). Arch. Zool. expér. et gén., 2. s. t. 9, 1891, Paris, S. 91—116, Taf. 5. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc., for 1891, London a. Edinb., S. 585—586.)

**F. Zschokke** stellt fest, dass in den Hochalpen die Statoblastenbildung sehr frühzeitig beginnt. (Die Thierwelt der Hochgebirgsseen. Vhdlg. Deutsch. zool. Ges. 1891, Leipzig, S. 48—49.)

## B. Systematische Stellung, Systematik.

S. auch oben **Bräm** S. 25 und **Harmer** S. 30.

**A. Lang** geht im Anschluss an seine Schrift über den Einfluss der festsitzenden Lebensweise (s. Ber. f. 1889, S. 20) auf *Cephalodiscus dodecalophus* M'Int. ein. Er schildert seinen Bau nach dem ersten Beschreiber (s. Ber. f. 1884 u. 85, S. 245; f. 1886 u. 87, S. 29; insbesondere f. 1886 u. 87, S. 14) sowie nach Harmer (s. Ber. f. 1886 u. 87, S. 14). Er stimmt letzterem darin zu, dass *C.* nahe verwandt mit *Balanoglossus* ist. Die Unterschiede, die sich im Bau beider Thiere finden, lassen den Schluss zu, dass *C.* ein an die festsitzende und tubicole Lebensweise angepasster Verwandter von *Bal.* ist. Die Lebensweise des freilich lebend nicht bekannten Thieres mag ähnlich der beschalter stockbildender Thiere, etwa *Flustra*, sein. Freilich bilden die *Ceph.*-Knospen nicht mit dem Mutterthier einen Stock, sondern lösen sich los. Der Annahme einer Verwandtschaft des *Ceph.* mit den Br. steht der Besitz seiner Kiemenspalten im Wege. (Zum Verständniss der Organisation von *Cephalodiscus dodecalophus* M'Int. Jen. Ztschr. f. Natwiss.,

25. B., Jena 1891, S. 1—12. Ausz. in: J. R. Micr. Soc. f. 1891, London, S. 201.)

**C. Zelinka** kommt in seinen Räderthierstudien auch auf die Br. zu sprechen. Er ist der Ansicht, dass der Nachweis des subösophagealen Ganglions bei den Räderthieren die Annahme einer ungegliederten Stammform stützt und zugleich für die Br. die Ableitung aus derselben Form nahe legt. Jenes Ganglion ist dem zwischen Mund und After gelegenen Gehirn der Br. sowie dem ventralen Ganglion der *Teredolarve* homolog. Es entspricht also das Nervencentrum der Br. nicht dem Scheitelganglion der Rotiferen, und es kann daher nicht mit Plate (s. Ber. f. 1890, S. 23) der terminalen Cilienbüschel ersterer dem terminalen Wimperbüschel mancher Räderthiere, (*Melicerta*, *Brachionus*, *Lacinularia*) gleich gesetzt werden. (Studien über Räderthiere. III. Zeitschr. f. wiss. Zool., 53. B., Leipzig 1892, S. 1—159. Tf. 1—6. Ausz. in: Americ. Naturalist, V. 56, Philadelphia 1892, S. 181.)

**B. Hatschek** gliedert die Br. folgendermassen in das System ein:

Metazoa. α. Protaxonia

β. Heteraxonia.

Typ. Zygoneura.

1. Subtypus: Autosecolecida.

2. „ Aposecolecida.

Stamm: Articulata.

„ Tentaculata.

1. Cl. Phoronida.

2. Cl. Bryozoa.

3. Cl. Brachiopoda.

Stamm: Mollusca.

Typ. Ambulacralia.

„ Chordonii.

Doch hält er die Gruppe der Tentaculaten für provisorisch. Namentlich die Stellung der (ectoprocten) Br. sei noch zu begründen.

Im allgemeinen Abschnitt über die Zygoneuren kommt er auf die Trochophora und damit auf die Br. zu sprechen. (Lehrbuch der Zoologie. 1. Lief. Jena 1888. 3. Lief. 1891.)

**W. Schimkewitsch** reiht in seinem zoologischen System die Br. folgendermassen ein:

I. Protozoa.

II. Metazoa.

1. Radiata.

2. Bilateria.

A. Gastroneura.

a. Acoelomata.

b. Pseudocoelomata.

c. Eucoelomata.

1. Helminthozoa s. Vermes.

α. Inarticulata: Sipunculoidea, Phoronida, Bryozoa, Rhabdopleurida.

- β. Triarticulata.
- γ. Articulata.
- 2. Prototracheata.
- 3. u. s. f.

Die Endoprocten haben das Coelom verloren und sind zu dem embryonalen Zustand des Nephridialsystem zurückgekehrt. Es sind, mit den Ectoprocten verglichen, metamorphosirte Formen. (Versuch einer Klassifikation des Thierreichs. Biol. Centralbl., 11. B. 1891, Leipzig, S. 291—295.)

**L. Roule** stellt den neuen Thierstamm der Trochozoa auf. Es gehören hierher alle Thiere, die als Larvenform eine *Trochophora* besitzen. Die weitere Eintheilung ist die folgende:

I. Polymeria.

- 1. P. intacta oder Anneliden.
- 2. P. destructa oder Pseudanneliden (Sternaspidier und bewaffnete Gephyreen).

II. Monomeria.

- 3. Rhyncata (unbewaffnete Gephyreen).
- 4. Brachiata.
- 5. Velata (Rotiferen, Amphineurier und Mollusken).

Die Brachiaten zerfallen wiederum in:

- a. Röhrenbewohnende Gephyreen oder Phoronidier.
- b. Bryozoen.
- c. Brachiopoden.

(Considération sur l'Embranchement des Trochozoaires. Ann. Sc. Nat., Zool., 7. sér., tom. 11, Paris 1891, S. 121 bis 178.)

**A. Villot** reiht die Bryozoen folgendermassen in sein System ein:

„III. Embranchement des Mollusques.

Classe des Molluscoïdes.

Ordre des Bryozaires.

Sous-ordre des Ectoproctes.

„ „ „ Entoproctes.

„ „ „ Vorticelliens.“ (!)

In dieselbe Classe gehören die Tunicaten. (La classification zoologiques dans l'état actuel de la science. Revue biol. du Nord de la Fr., T. 3, Lille 1891, S. 245—261.)

**K. Eckstein** geht kurz auf die Br., die er mit dem Brachiopoden als Molluscoïdea zusammenfasst, ein. (Repetitorium der Zoologie. Leipzig. 1889. X, 303 S. 240 Fig.)

**J. E. V. Boas** stellt die Br. in einem den Gliederwürmern angeschlossenen Anhang mit den Brachiopoden zusammen. Ihre Anatomie wird geschildert, das wesentlichste des Baues abgebildet. Lehrbuch der Zoologie. Jena. 1890. VIII, 578 S.)

**T. Hincks** giebt eine grössere Zahl Bemerkungen und Verbesserungen zu früher veröffentlichten Aufsätzen über Br. (S. diese im Ber. f. 1880 und 1881, S. 194.) Ob das Challengerexemplar



Busks von *Membranipora crassimarginata* mit dem originalen Hincks zu derselben Art gehört, ist fraglich. *Flustra Pouilletii* Audouin ist synonym mit *Cribrilina radiata* Moll.; auch letzterer fehlen oft die Avicularien. *Microporella decorata* Reuss ist nicht identisch mit *M. violacea* Johnston. Diese muss zu *Adeona* Lam. gezogen werden. *Reptadeonella* des Chall.-Rep. ist nicht aufrecht zu halten. *Lepralia Kirchenpaueri* Heller und *L. adpressa* Busk hält Verf. (entgegen (Busk) für verschiedene Arten. Die Challengerindividuen von *Membranipora albida* scheinen nicht beide zu dieser Art zu gehören. Ob *Flustra Isabelleana* d'Orb. identisch mit *Membranipora villosa* ist, erscheint möglich; vielleicht sass erstere auf letzterer. Julliens auf *Vincularia abyssicola* Smitt begründete Gattung *Smittipora* zeigt keine Differenz von *Onychocella antiqua* Busk (= *Membranipora ant.*). Ob letztere gleich *M. angulosa* Reuss ist, steht nicht völlig fest. Es ist fraglich, ob des Verf. *Membranipora mamillaris* Lamx. wirklich *Flustra mam.* Lamouroux' ist. Weiter geht Verf. auf *Thairopora*, *Diploporella* und *Pyripora* Mac Gillivrays ein. *Membranipora polita* ist mit *Cellepora alata* Lamx. nicht identisch, wie dieser vermuthet. *Steganoporella elongata* gehört zu *Micropora*, *St. Jervoisii* zu *Thalamoporella*, deren typische Art *St. Rozieri* Aud. ist. Die Synonymie von *Micropora impressa* wird erörtert. *Microporella fissu* gehört zu *Adeona violacea* Johnst. Das Synonym *Microporella Heckeli* Reuss ist nicht, wie Miss Jelly auf Hincks Autorität hin angiebt, das ältere. *Porella rostrata* ist nicht mit *Lepralia papillifera* Mac Gill. identisch, ebensowenig *Mucronella tubulosa* mit *Rhynchopora longirostris* Hincks. Die auf *Membranipora spinulosa* Q. et Gaim. von Jullien aufgestellte Gattung *Chaperia* und Familie Chaperidae scheinen nicht genügend begründet zu sein. *M. permunita* ist nicht dieselbe Art wie *M. Michaudiana* d'Orb. (sp.) Die Gattung *Caleschara* Mac Gillivrays kann kaum aufrecht erhalten werden. *Cal. denticulata* würde zu *Onychocella* Jull. gehören. *Membranipora transversa* Hincks steht dieser Gattung nahe. *Vincularia abyssicola* Smitt ist zum Typus der Gattung *Smittipora* gemacht worden, gehört aber wohl eher zu *Onychocella*. *Diachoris* Busk muss unter *Beania* Johnston eingereiht werden. *Cribilina ferox* Mac G. gehört nicht zu dieser Gattung, sondern zu *Hiantopora* Mac G. *Cribr. speciosa* ist wohl nicht gleich *C. philomela* Busk. Für *Cribr. monoceros* Mac G. hat Jullien eine neue Gattung *Arachnopusia* (Fam. nov. Arachnopusidae) geschaffen. Die Charaktere dieser Fam. und Gatt. sind nicht scharf genug. Verf. will *Lepralia monoceros* Busk in die Nähe von *Hiantopora ferox* gestellt wissen. *Microporella mucronata* Mac G. ist *Eschara coscinophora* Reuss. *Monoporella lepida* ist nicht gleich *Membranipora perforata* Mac G. Letztere ist eine charakteristische *Micropora*, erstere gehört wohl zu den Microporelliden *Porina* (*Eschara*) *gracilis* Lamx. ist nicht identisch mit *coronata* Reuss. *Mucronella porosa* ist eine Form von *M. Ellerii* Mac Gill. (Contributions towards a General

History of the Marine Polyzoa, 1880—91. Appendix. Ann. Mag. Nat. Hist., V. 8. 6. ser., London 1891, S. 86—93, 169—176, 471—480. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1891, Lond. a. Edinb. S. 586.)

## C. Geographische Verbreitung, Faunen.

### 1. Formen des Meeres.

S. auch oben Harmer S. 30.

**G. Pfeffer** zählt die Bryozoen unter den Thiergruppen auf, in denen Formen vorkommen, die sowohl arktisch als antarktisch sind. — Die Br. haben ferner ihre Hauptentwicklung ausser im Süsswasser in den Meeren der kälteren Zonen. (Versuch über die erdgeschichtliche Entwicklung der jetzigen Verbreitungsverhältnisse unserer Thierwelt. Hamburg 1891, 62 S.)

**Th. Hincks** beschreibt eine Anzahl neuer Arten. Es sind *Flustra spinuligera* vom Port Elisabeth in Süd-Africa, *Fl. nobilis* vom gl. Fundorte, *Membranipora eburnea* aus ? Queensland, *Schizoporella concinna* vom Port Denison, Queensland, *Schizoporella bimunita* vom P. Elisabeth, *Sch. inconspicua* vom gl. Orte, *Sch. spectabilis* von d. Stewart-Insel südl. Neu-Seelands, *Sch. scabra* vom P. Elisabeth, *Sch. pectinata* Busk forma *africana* vom gl. O. *Lepralia ocellata* von Malta, *L. lancifera* vom P. Elisabeth, *Mucronella aviculifera* von Singapur oder den Philippinen. (Contributions towards a General History of the Marine Polyzoa. XV. Ann. Mag. Nat. Hist., 6. s. V. 7, London 1891, S. 285—298 Taf. 6. 7. Ausz. in: J. R. Micr. Soc., 1891, London a. Edinb., S. 336.)

**J. Brunchorst** führt aus der Meeresfauna in der nächsten Umgebung von Bergen *Retepora cellulosa*, *Flustra* (viele Arten) sowie Tubuliporiden und Celleporiden an. (Die biologische Meeresstation in Bergen. Bergens Mus. Aarsber. for 1890. Bergen 1891. No. 5. 31 S., 5 Taf.)

**A. Appellöf** zählt von Eidsvaagsfluen *Retepora cellulosa* auf, aus dem Hjeltefjord *Kinetoskias Smitti*. (Om Bergensfjordenes faunistiske praeg. Bergens Mus. Aarsber. for 1891. Bergen. 1892. No. 2. 14 S.)

**W. Kükenthal** berichtet, dass einige Meilen nordöstlich von den Rijk-Ijs-Inseln\*) aus 50 Faden Tiefe Kalkbryozoen in sehr grosser Menge heraufgebracht werden. Sie müssen dort mächtige Lager bilden. In der Deeviebai fanden sich nur chitininge. (Bericht über die von der Geographischen Gesellschaft in Bremen veranstaltete Forschungsreise in das europäische Eismeer (Dr. Kükenthal und Dr. Walter.). Deutsche geogr. Blätter, Band 13, Bremen 1890, S. 1—92, 2 Taf., 1 Karte.)

\*) Berichterst. folgt in der Schreibart geographischer Namen möglichst der neuesten Auflage von Stiellers Handatlas. Derselbe schreibt auf Karte 6 wie oben, auf Karte 56 freilich, wie Verf., Ryk-Ys-Inseln.

**G. C. Bourne** fand in pelagischen Fängen aus drei Fundstellen der Nordsee *Cyphonautes* in nicht zahlreichen Exemplaren. (Report of the Surface Collections made by Mr. W. T. Grenfell in the North Sea and West of Scotland. Journ. Marine Biol. Assoc. United Kingdom, N. S., V. 1, No. 4, London. 1890, S. 376—381, Taf. 25.)

**W. A. Herdman** erwähnt in seinem dritten Bericht (vgl. Ber. f. 1889, S. 25) über die biologische Station auf der Puffininsel die Entdeckung einer neuen Art sowie den Umstand, dass *Flustrella hispida* an einem Fundort c.  $\frac{5}{6}$  seines Lebens der Luft ausgesetzt verbringt. Die Expedition der Hyaena sammelte c. 15 miles südöstlich von Chicken Rock in 30 Faden Tiefe viele Br., darunter *Cellaria fistulosa*, *C. dichotoma*, *Stomatopora major*, *S. johnstoni*, *Tubulipora lobulata*, *T. flabellaris* und die für die Localfauna neue *Cellaria sinuosa*. Auch die Spindrift-Expedition drehte mehrfach Br. Bei Puffin Island fanden sich *Vulkeria uva*, *Cellepora armata*, *C. dichotoma* u. a. (Third annual Report of the Liverpool Marine Biological Station on Puffin Island. Proc. Trans. Liv. Biol. Soc., V. 4, Liverpool, 1890, S. 36—74.)

**Derselbe** berichtet über neue Funde vom Puffin Island: *Lepralia pallasiana*, *Cellepora avicularis*, *Pedicellina cernua* und *P. gracilis*. Die Hyaena-Expedition sammelte wiederum zahlreiche Br. (Fourth Annual Report of the Liverpool Marine Biological Station on Puffin Island. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 5, Liverpool, 1891, S. 19—72.)

**Derselbe** fand in den Fängen, die die Argo an der irischen Westküste im August 1890 gemacht hatte, 12 Bryozoen. (The Biological Results of the Cruise of the S. Y. „Argo“ round the West Coast of Ireland im August, 1890. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc., V. 5, Liverpool 1891, S. 181—212. Taf. 8—10.)

**G. C. Bourne** fand an der Südwestküste Irlands in 70 Faden Tiefe *Scrupocellaria scruposa* L., *Cellaria sinuosa* Hass., *C. Johnstoni* Busk, *C. ramulosa* L. und *C. dichotoma* Hincks. (Report of a Trawling Cruise in H. M. S. „Research“ off the South-west Coast of Ireland. Journ. Mar. Biol. Assoc. United Kingdom, N. S., V. 1., No. 3, 1890, S. 306—321.)

**E. W. L. Holt** berichtet über die 1890—91 an der Westküste Irlands gemachten Fischzüge. Auf folgenden Stationen fanden sich Br. St. 124, 50 miles westl. von Bolus Head, 220 Faden: *Retepora*. St. 129, Dunkerron, Kenmare River, 4—5 Faden: *Alcyonidium gelatinosum*. St. 176, Broadhaven Bay, 19—25 Fad.: *Flustra*. St. 181, Off Davalaun, 30 Faden: *Porella*. St. 182, Cleggan Bay, 8—11 Fad. St. 225, Rosses Bay, 25—32 Fad.: *Porella*. St. 229, nö. von Stags of Aranmore, 35 Fad.: *Porella*. St. 232, westlich von Horn Head, 9—10 Fad. St. 236, Downies Bay, 4—10 $\frac{1}{2}$  Fad.: *Alcyonidium*. St. 238. Lough Swilly, 8—12 Fad.: *Alcyonidium* und *Flustra*. (Survey of Fishing Grounds, West Coast of Ireland, 1890 bis 1891. Report on the Results of the Fishing Operations.

Scient. Proc. Royal Dublin Soc., N. S., Vol. 7, Dublin. 1891—92. S. 225—387. Ausz. in: J. R. Microsc. Soc., for 1893, London, S. 27.)

**Derselbe** berichtet über das Futter der Fische der westirischen See. Die Magenuntersuchungen ergaben, dass *Pleuronectes platessa*, *Membranipora*, *Pl. limanda*, *Alcyonidium*, *Scyllium canicula*, *Flustra* verzehrten. (Survey etc. Reports on the Scientific Evidence bearing on the Economic Aspects of the Fishes collected during the Survey. Ebendort. S. 388—483. Auszug s. eb.)

**P. Hallez** vervollständigt seine Aufstellung der Bryozoen des Pas-de-Calais (s. Ber. f. 1889. S. 27; f. 1890, S. 25) durch 2 *Brettia*, 1 *Beania*, 2 *Membranipora*, 1 *Microporella*, 2 *Schizoporella*, 2 *Hippothoa*, 2 *Mucronella*, 1 *Crisia* und 1 *Pectinella*. (Addition à la liste des Bryozoaires du Boulonnais. Revue biol. du Nord de la France, T. 4, Lille 1892, S. 119—120. Erschienen 1891.)

**R. Kirkpatrick** zählt aus der Torresstrasse 66 Arten bezw. Formen auf, die Haddon dort sammelte. Es kommen 11 hinzu, welche anderwärts von dort bekannt sind. Von diesen 77 Formen gehören 66 den Chilo-, 4 den Cyclo-, 6 den Ctenostomaten an; dazu kommt eine Pedicellinee. 18 von den Torres-Br. finden sich auch auf der Holborn-Insel. — Neu sind: *Stirparia haddoni*, *Lepralia filamentosa*, *Smittia levis*, *Barentsia lava*, *Membranipora radicefera* Hincks var. *intermedia*, *Chorizopora bronngiartii* Audouin var. *spinosa*, *Lepralia oclusa* Busk var. *areolata* und *Cellepora discoidea* Busk var. *frutescens*. — Einige kritische Formen werden erörtert. (Reports on the Zoological Collections made in Torres Straits by Professor A. C. Haddon, 1888—1889. Hydroida and Polyzoa. Scient. Proc. R. Dublin Soc., N. S., V. 6, Dublin, 1888—1890, p. 603—626, Taf. 14—17.)

**K. von den Steinen** erwähnt Br. auf den Blättern von *Macrocystis gigantea* an der Küste Süd-Georgiens. (Allgemeines über die zoologische Thätigkeit und Beobachtungen über das Leben der Robben und Vögel auf Süd-Georgien. Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die Deutschen Expeditionen und ihre Ergebnisse. Bd. 2. Berlin 1890. S. 194—279.)

**G. Pfeffer** berichtet, dass auf Süd-Georgien *Carbusea renilla* gefunden wurde. (Zur Fauna von Süd-Georgien. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalten, 6. Jahrg, 2. Th., Hamburg 1889. S. 40.)

**Derselbe** zeigt, dass im antarktischen Gebiet 54 Gattungen vorkommen, von denen 17 auf die südliche Halbkugel beschränkt sind. 34 finden sich auch in der arktisch-borealen Zone. Von den 160 Arten besitzt der Norden 18, nämlich *Aetea anguinea* L., *Eucreatea chelata* L., *Bugula neritina* L., *Flustra papyracea* Ellis, *Membranipora membranacea* L., *Microporella ciliata* Pall., *Lepralia ciliata* Pall., *Schizoporella hyalina* L., *S. spinifera* Johnst., *Cellepora hyalina* L., *Crisia eburnea* L., *C. denticulata* Lam., *Tubulipora flabellaris* Fabr., *T. fimbria* Lam., *T. serpens* L., *Idmonea atlantica* Lamour., *Diastopora patina* Lam. und *Hornera violacea* Lars. 10 Arten sind

bis Florida und ins Mittelmeer verbreitet, eine Art bis Kalifornien und eine bis Honolulu. Südlich-circumpolar sind *Diachoria costata* Busk, *D. inermis* Busk, *Salicornaria clavata* Busk, *Caberea Boryi* Aud. Sav., *Mucronella tricuspsis* Hincks, *Crisia Edwardsiana* Orb., *Idmonea Milneana* Orb., *Lichenopora fimbriata* Orb. Von ihnen geht nur die *Caberea* über die antarktische Zone hinaus. (Die niedere Thierwelt des antarktischen Ufergebietes. Die internationale Polarforschung 1882—1883. Die Deutschen Expeditionen und ihre Ergebnisse. Bd. 2. Berlin 1890. S. 455—572.)

## 2. Formen des süßen Wassers.

S. auch oben Bräm S., Hess S., Oka S. und Zschokke S.

**Graf von Scheler** bespricht die württembergischen Br. Bisher sind nur *Plumatella fungosa* Pall., *Pl. repens* L. und *Fredericella sultana* Gerv. bekannt. Neue Fundorte sind der Teich von Monrepos bei Ludwigsburg, der Bärensee im Wildpark bei Solitude und ein Eisweiher bei Bothnang. *Lophopus*, *Pectinatella* und *Cristatella* fehlen bisher Süddeutschland. (Die Bryozoen Deutschlands. Jahrb. d. Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. 48. Jahrg. Stuttgart 1892. S. LXX.)

**F. Zschokke** fand im Lünensee (1943 m Meereshöhe, Tiefe 102 m) *Fredericella sultana* Gerv. (Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Gebirgsseen. Zool. Anz. 14. J., Lpzg. 1891, S. 119—123, 126—129.)

**Derselbe** liefert in seinen 1889 angestellten Forschungen über die Faunen von Gebirgsseen folgende Beiträge zur Biologie der Süßwasserbryozoen. Sie betreffen drei Rhätikonseen. Der von Partnun enthält keine Br. Im See von Tilisuna trat *Fredericella sultana* Gerv. in grosser Menge auf. Die Statoblasten waren schon gebildet. Im See von Garschina fehlen wiederum die Br., da sie hier keine Ansiedlungspunkte, wie Steine, haben. Verf. geht auf die Verbreitung von *Fred. sultana* ein. (Faunistische Studien an Gebirgsseen. Vhdlg. Natf. Ges. Basel. 9. Bd. Basel. 1893. S. 1—62.)

**Derselbe** setzte seine Untersuchungen der Rhätikonseen 1890 fort. (S. Ber. f. 1890, S. 27.) Die *Fredericella* des Sees von Tilisuna war im Juli erst im Anfang ihrer Entwicklung. Dieselbe verläuft hier offenbar sehr rasch. Dasselbe Thier wurde im Lünensee gefunden. (Die zweite zoologische Excursion an die Seen des Rhätikon. Vhdlg. Natf. Ges. Basel. 9. Bd. Basel. 1893. S. 425—508.)

**H. de Vries** fand in den Gewässern der Rotterdamer Wasserleitung folgende Br. Die offenen Behälter, die das Wasser aus der Maas aufnahmen, enthielten wie diese *Puludicella Ehrenbergii*, *Plumatella repens* u. a. Die finsternen Kanäle, die das Wasser zu den Filtern führen, wiesen stellenweis reichlich Br. auf, so *Plumatella lucifuga* Vaucher (= *fruticosa* Allm.) sowie die beiden oben genannten. Sie bildeten mit *Cordylophora* zusammen das sog. „Leitungs-

moos“. Auch an vielen andern Stellen des Wasserleitungssystemes kamen diese drei Br. vor. Ihre reichliche Entwicklung verdanken sie dem Mangel an Räubern. In den Räumen, die filtrirtes Wasser führten, kamen keine Br. vor. (Die Pflanzen und Thiere in den dunkelen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung. Jena 1890. 73 S., 1 Taf.)

**E. Potts** sammelte im September 1890 Stöcke von *Urnatella* aus dem Schuylkill-Kanal bei Flat Rock Dam, deren Köpfchen abgestorben waren. Im folgenden Februar verjüngten sie sich. (Reproduction of *Urnatella*. The Amer. Nat., V. 25, Philadelphia 1891, S. 380.)

**A. Voeltzkow** hat in den süßen Gewässern von Madagascar keine Bryozoen gefunden. (Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süßwasserfauna Madagascars. Zool. Anz., 14 J., Lpzg. 1891, S. 214—217. 221—230.)

**M. Weber** kommt in seiner Besprechung der Süßwasserkruster des indischen Archipels auf die Süßwasserfauna im allgemeinen zu sprechen. Einige Br. sind weit über die Erde verbreitet, zumal ihre Statoblasten eine leichte Verbreitung begünstigen. Verf. traf sie oft in Indien an. Das universelle Süßwasserformen geologisch älter sind als regionale, ist nicht erwiesen. (Die Süßwasser-Crustaceen des indischen Archipels, nebst Bemerkungen über die Süßwasser-Fauna im allgemeinen. Zool. Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien. 2. B. Leiden. 1892. S. 528—571. Taf. 30.)

---

# Bericht

über

## die Rotatorien-Litteratur im Jahre 1891\*).

Von

Dr. Ant. Collin.

### I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. Die mit \* bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich.)

**Bergendal, D.** Kurzer Bericht über eine im Sommer d. J. 1890 unternommene zoologische Reise nach Nord-Grönland. — Bih. till Sv. Vet.-Ak. Handl. 17, Afd. IV, Nr. 1. 20 pp. — Vorläuf. Mitth. — In Egedesminde und Jacobshavn ungewöhnlich reiche Rotiferen-Fauna (ca. 70 Arten in über 30 Gatt.) z. Th. mit europäischen Arten identisch. 3 marine Arten. *Hydatina senta* in grossen Mengen in einem von Schneewasser getränkten Sumpfe, sonst niemals beobachtet; *Microcodices* n. g. (F, S).

**Bourne, A. G.** Rotifera in: Zoological Articles contributed to the „Encyclopaedia Britannica“ by E. Ray Lankester etc. London 4<sup>o</sup>, 1891, pp. 89—93, Fig. 1 A—K, 2 A—B, 3 A—H, 4 A—L, 5 A—D, 6 A—G. — Allgemeines über Rotat., abgedruckt aus *Encycl. brit.* (cf. *Rot.-Ber.* f. 1889, p. 39).

**Bryce, D.** Remarks on *Distyla* with Descriptions of three new Rotifers. *Science Gossip* XXVII, pp. 204—207 u. 236, Fig. 180—187. — Ausz.: *Journ. R. Micr. Soc.* 1891, p. 745. Berichtigende Bemerkungen über eine Arbeit von Lord über *Distyla* und *Cathypna* [cf. *Ber.* f. 1890, p. 33 Lord (2)]. (F, S) *Distyla*, *Monostyla*.

\***Burn, W. B.** Some new and little-known Rotifers. *American Monthly Micr. Journ.* XII, Nr. 7, pp. 145—147. 1 Taf.

**Clark, R.** *Notholca acuminata*. — *Sci. Gossip* XXVII, p. 139 (F).

\*) Im Interesse der Vollständigkeit meiner Jahresberichte im Archiv für Naturgeschichte erlaube ich mir, die Herren Autoren zu bitten, mir Separat-Abzüge ihrer Arbeiten über Würmer und Rotatorien, namentlich aus weniger verbreiteten Zeitschriften, zu senden oder doch mir das Erscheinen ihrer Arbeiten durch Postkarte freundlichst mitzuteilen. Ref. (Berlin N., Invalidenstr. 43).

**Cobelli, R.** Contribuzione allo studio dei Rotiferi. — Verh. k. k. zool.-botan. Ges. Wien, Bd. 41, 2. Quart. Abhandl. pp. 585—586. — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. 1891, p. 745. — Rotatorien, welche mit Dachrinnenstaub 5 Jahre und 5 Monate getrocknet aufbewahrt waren, lebten bei Befeuchtung mit Wasser nicht wieder auf, quollen aber nach 3—7 tägigem Aufenthalt im Wasser fast vollständig auf und liessen die inneren Organe deutlich erkennen.

**Cosmovici, L. C.** Quelques remarques sur les Rotifères. Le Naturaliste, 13<sup>e</sup> année, pp. 65—66 u. 92. — Ueber Eintrocknen und Windtransport. C. betont als neu (?), dass die Rot. einen mehr oder weniger protractilen Kopf besitzen und dass die Mundöffnung sich stets hinter dem Räderapparat an der Ventralseite des Kopfes befindet.

**Daday, E. v. (J.)** (1). Az Asplanchna-fajok áttekintése és hazai képviselőik. — Mathem. és Természettudom. Értesítő IX (1890/91), 1891, p. 230—252, Taf. III—IV. (= folg. Arbeit).

Derselbe (2). Revision der Asplanchna-Arten und die ungarländischen Repräsentanten. Mathem. u. naturw. Ber. aus Ungarn IX, pp. 69—89 u. 408, Taf. II—III. Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. 1892, p. 794. — Anatom.-systemat. Beschreibung der Gattung Asplanchna, Besprechung der einschlägigen Litteratur, Bestimmungstabelle der bisher genau bekannten 9 Arten und Beschreibung der Arten selbst mit Angabe der Synonymie. Resultate: 1) Die bei den Asplanchna-Arten bis jetzt erwähnten Reservekiefer sind in keinem Zusammenhang mit den Kiefern und blos bei der Ausstülpung des Kaumagens auftretende temporäre Gebilde. 2) Diese Reservekiefer sind bei der Determination und Classificirung der Arten von keinem Belang. 3) Auf den Armen der Kiefer sämtlicher Asplanchna-Arten ist noch ein selbständiges Gebilde entwickelt, der Hammer, der zur Zergliederung des Nahrungsstoffes dient. 4) Die Kiefer der Aspl.-Arten sind homolog mit jenen der übrigen Rotat. und zwar die Arme mit der Basis mit dem Ambos der Rot.-Kiefer, der Malleus mit ihren Hammern. 5) Bei der Determination der Aspl.-Arten ist die äussere Körperform der Männchen u. Weibchen, die äussere Form des Eierstockes u. die Construction der Schale der Wintereier massgebend. 6) Die von J. de Guerne aufgestellten 10 Arten sind auf 6 zu reduciren, die anderen 4 sind Synonyme der anderen Arten. 7) Aus Ungarn sind derzeit 5 Arten bekannt (**F, S**).

Derselbe (3). Die geographische Verbreitung der im Meere lebenden Rotatorien. Mathem. u. naturw. Ber. aus Ungarn IX, pp. 55—66, 1891. — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. 1892, p. 488. — Besprechung früherer Litteratur. Aufzählung der Arten aus 1) Ostsee (50 spec.), 2) Nordsee (3 spec.), 3) Mittelmeer (13 sp.), 4) Adria (2 sp.), 5) Indisch. Ocean (2 sp.), 6) Stiller Ocean (1 sp.). Ferner Aufzählung a) der ausschliesslich im Meere lebenden Rotatorien (28 sp., incl. der Schmarotzer), b) der aus dem Meere, aus Süss- u. continentalen Salzwässern zugleich bekannten Arten (6 sp.). c) der aus dem Meere u. aus Süsswasser bekannten Arten (32 sp.).



Hieraus folgt: 1) Am grössten ist die Zahl jener Rotat., welche aus dem Meere u. zugleich aus dem Süsswasser bekannt sind. 2) Die Zahl der ausschliesslich im Meere lebenden Rot. ist viel grösser als die Zahl der im Meere, in continentalen Salzwässern u. zugleich im Süsswasser lebenden Arten. Die Rot. besitzen gegen die physikal. Eigenschaften des Wassers eine sehr geringe Empfindlichkeit. — Weiterhin Aufzählung: 1) der aus dem Meere u. zugleich aus continentalen Salzwässern bekannten Arten (1 sp.), 2) der aus Süss- u. zugleich aus continentalen Salzwässern bek. Arten (11 sp.), 3) der aus Süss- u. zugleich aus Brackwasser bek. Arten (6 sp.). Es folgt eine Tabelle aller aufgezählten Arten mit Angabe ihres Vorkommens in den genannten Meeren, im Brackwasser, Salzwasser u. Süsswasser. Die ungewöhnliche Reichhaltigkeit der salzarmen Ostsee an Arten ist auf die Versüssung derselben durch die zahlreichen Zuflüsse zurückzuführen; sie ist gewissermassen ein Brackwasser u. daher für die gelegentlich eingewanderten Rot. viel günstiger geworden [cf. Rot.-Ber. f. 1890, p. 30—31 v. Daday (2)].

Derselbe (4). *Schizocerca diversicornis* Daday oder *Brachionus amphifurcatus* Imhof? Eine synonymische Bemerkung. — Zool. Anz. XIV, pp. 266—268; und in: Természetráji Füzetek XIV, pars 1—2, pp. 93—95. Ungarisch: *Schizocerca diversicornis* Daday vagy *Brachionus amphifurcatus* Imhof? Szinonimikai észrevétel; *ibid.* XIV, p. 81—83. (S) *Schizocerca*.

Derselbe (5). Beiträge zur microscopischen Süsswasserfauna Ungarns. Természetr. Füzetek XIV, füzet 1—2, pp. 107—123, Taf. I. — Ungar. Text: Adatok Magyarország édesvízi mikroszkópos faunájának ismeretéhez; *ibid.* XIV, p. 16—31. Bericht über faunist. Untersuchungen bei Nagy-Várád, der Thermen des Bischofbades (Püspökfürdő), bei Grosswardein, des Neusiedler-Sees, in Teichen von Tóváros und Tata; v. D. fand in den Thermen, dass die Verschiedenheit des Wärmegrades nur unwesentlich die Verbreitung der einzelnen Thierarten beschränkt, und berichtet über einen neuen Fall von Heterogenesis (*Brachionus margói*, Weibchen mit und ohne seitliche Auswüchse). Durch diese Beobachtung findet Verf. seine Vermuthung noch mehr bestärkt, dass von den bisher beschriebenen Rotat. viele keine selbständige Art bilden, sondern bloss eine heterogenetische Form anderer Arten sind (F, S).

**Dahl, Fr.** Untersuchungen über die Thierwelt der Unterelbe. In: VI. Ber. Komm. z. wiss. Unters. Deutsch. Meere, Heft III, p. 151 bis 185, 1 Karte. (Rotat. p. 171). Kiel 1891 (erschieden April 1892) (F).

**Dalla Torre, K. W. v.** Zoologische Mittheilungen: *Stephanoceros eichhorni* Ehrbg. — Ber. Naturw. Med. Ver. Innsbruck XIX p. VIII. — St. eichh. im Lanser Moor, neu für das Alpengebiet (F).

**Faggioli, F.** Della pretesa Reviviscenza de' Rotiferi. Atti Soc. Lig. Sci. Nat. Genova. Anno 2, Vol. 2 p. 217—261, Taf. VIII.

Ausz.: \*Monit. Zool. Ital. II. anno, Nr. 12 pp. 234—235. Auch in: Arch. Ital. Biol. XVI, p. 360—374 unter dem Titel: De la prétendue réviviscence des Rotifères. Résumé. — Ausz.: Naturw. Rundschau VII, p. 305. — Nach einer historischen Uebersicht der früheren Litteratur berichtet F. ausführlich über zahlreiche Austrocknungs- u. Wiederbelebungsversuche, die er mit negativem Resultat an folgenden Species anstellte: *Actinurus neptun.* Ehrbg., Rotifer vulg. Ehrbg., *Callidina parasitica* Gigl., *Philodina roseola* Ehrbg., *Brachionus urceolaris* Müll., *Lepadella patella* Bory, *L. rotundata* Duj., *Furcularia furcata* Duj., *F. forficula* Ehrbg., *Pterodina elliptica* Ehrbg., *P. patina* Ehrbg., *Apsilus lentiformis* Metschn. — Am Schlusse folgt eine ausführliche Bibliographie. Verf. formulirt seine Resultate dahin: 1) Ausgetrocknete Rotiferen können durch Anfeuchtung nicht wieder aufleben. 2) Diejenigen, welche das Gegenheil behauptet haben, haben irrthümlich die Repräsentanten einer ganz neuen Generation für wiederaufgelebte Rotat. gehalten. — F. bestätigt also die Ansicht von Zacharias. — Wie v. Hanstein (Ref. in Naturw. Rundschau) hervorhebt, sind F.'s Versuche an wasserbewohnenden Rotat. (nicht Moosbewohnern) angestellt und daher wenig beweiskräftig.

**Frenzel, Joh.** Untersuchungen über die microscopische Fauna Argentiniens. Vorläuf. Bericht. — Arch. micr. Anat. XXXVIII pp. 1—24, Taf. I (Rotat. p. 21). Nur Gattungen genannt (F).

**Guerne, J. de, et Richard, J.** Entomostracés, Rotifères et Protozoaires provenant des récoltes de M. E. Belloc dans les étangs de Cazan et de Hourtins (Gironde). — Bull. Soc. Zool. France XVI, pp. 112—115. (F).

**Hatschek, B.** Lehrbuch der Zoologie. III. Lief. Jena, 1891, 8<sup>o</sup> (Rotatorien pp. 364—370, Figg. 350—352). Die Rotat. bilden zusammen mit den Gastrotrichen, Platonen, Endoprocten, Nematoden, Acanthocephalen u. (als Anhang) Nemertinen die Klasse der Scoleciden (4. Cladus der Metazoen), welche wieder zusammen mit den Articulaten, Tentaculaten (Molluskoideen) u. Mollusken unter dem Namen Zygoneuren das 4. Phylum der Metazoen bilden. „Die Rot. sind Scoleciden mit persistirenden (als retractiler Räderapparat mehr oder weniger modificirten) Wimperkränzen, ohne Hautmuskelschlauch, mit geräumigem Blastocoel, mit Kaumagen und mit einer Kloake, in welche Darm, Geschlechts- u. Excretionsapparat münden; meist mit ventralem Fusanhang; getrenntgeschlechtlich.“ Die Rot. stehen unter allen Zygoneuren in ihrer gesammten Organisation dem Trochophoratypus am nächsten; doch sind als wesentliche neue Charaktere besonders hervorzuheben: die vollkommene Sonderung des Nervensystems vom Epithel. der Kaumagen und die Kloake. Es folgte eine allgemeine Schilderung des Baues etc. d. Rotat. u. kurze system. Uebersicht.

**Herdman, W. A.** Fourth Annual Report of the Liverpool Marine Biological Station on Puffin Island. — Proc. Trans. Biol. Soc. Liverpool V. p. 19—72 (F).

**Hignett, A. H.** *Notholca acuminata*. — *Sci. Gossip*. XXVII, p. 164 (F).

**Hood, J.** (1). List of Rotifera found within a Radius of twenty Miles round Dundee. — \**Scottish Natur.* (3) I, p. 20—25; II, p. 71 bis 80, 1890 (?). Ref. nach: *Proc. East of Scotland Union of Natural Societies*, Montrose Meeting 1890, Perth 1891, p. 44—58. 224 spec. (F).

Derselbe (2). *The Haunts and Habits of Rotifers*. — *Proc. East of Scotland Union of Natur. Soc.*, Montrose Meeting 1890 p. 59—64. Perth 1891. — Ueber die Aufenthaltsorte und den Fang von Rotiferen. Die *Rhizota* lieben ruhiges Wasser mit Pflanzenwuchs, an welchen sie sitzen. *Philodiniden* leben meist am Boden der Teiche zwischen abgefallenen vegetabil. Substanzen; *Ph. erythrophthalma* an *Limnaea stagnalis*. Die *Synchaetidae* leben meist in klaren Teichen, sind kräftige Schwimmer. *S. longipes* ist äusserst beweglich, frisst Rotat., besonders *Polyarthra platyptera*, welches sie am Kopf erfasst und weitereilend verzehrt; sie lebt höchstens 64 Stunden. Die *Hydatinidae*, sowie *Callidinen* lieben schmutzige Tümpel nahe von Düngerhäufen. *Conoch. volvox* lebt in klaren Seen und Tümpeln, oft an Wurzeln von Binsen; kann wochenlang in Aquarien gehalten werden. H. schildert das Leben von *Proales parasita* in *Volvox*kugeln. Einige *Notommatiden* sind carnivor, andere herbivor. H. spricht dann über das Vorkommen der *Rattulidae*, *Dinochoridae*, *Brachionidae*, *Anuraeidae*. — Rotat. erhält man leicht, wenn man aus eingetrockneten Tümpeln Schlamm und Pflanzen entnimmt und in Wasser setzt. Bemerkungen über das Halten von Rot. in Aquarien und ihre mikroskop Untersuchung. In Gefangenschaft sterben die Rot. meist durch Hunger; sie müssen in gedämpften Licht gehalten werden.

**Hudson, C. T.** *The President's Address on some Doubtful Points in the Natural History of the Rotifera*. — *Journ. R. Micr. Soc.* 1891, pp. 6—18. — Verf. weist auf zahlreiche Punkte hin, die noch der Aufklärung bedürfen, z. B. die system. Stellung der Rot. überhaupt. — Ueber *Pedalion* und *Hexarthra*, ihre entfernte Stellung zu den übrigen Rot. und zu den Arthropoden, zwischen welchen noch Zwischenglieder, vielleicht am besten in den Tropen, zu suchen wären. H. hält *Ped.* für eine subtropische Form, da es in England an den meisten Orten bald wieder ausstirbt und nur in Eaton in einem Warmwasserbassin dauernd lebt. Besprechung der verschiedenen entgegengesetzten Ansichten über Fortpflanzung und Befruchtung. — Die Längskanäle haben excretorische, die contractile Blase jedoch respiratorische Funktion, was auch durch die Verhältnisse bei *Trochosphaera* bestätigt wird, bei welcher die Kanäle direkt in den Endtheil der Kloake münden. — Rotat. scheinen bisweilen zu spielen. H. glaubt aus manchen Vorgängen möglicherweise auf Gedächtniss, Bewusstsein und Auswahlvermögen bei Rot. schliessen zu können.

**Imhof, O. E.** (1). Ueber die pelagische Fauna einiger Seen des Schwarzwaldes. Zool. Anz. XIV, pp. 33—38. — Kurze Notiz über *Floscularia mutabilis* Bolton u. *Conochilus dossuarius*. Beschreib. zweier neuer Arten von *Gastropus* und *Mastigocerca* (F, S).

Derselbe (2). Die Fauna des Bodensees I. Zool. Anz. XIV, pp. 42—44 (F).

Derselbe (3). Notiz über pelagische Thiere aus einem Teiche in Galizien. — Zool. Anz. XIII, p. 284—285. 1890 (F).

Derselbe (4). Notiz bezüglich: Liste des Rotifères observés en Galicie par le Dr. A. Wierzejski. — Zool. Anz. XIV, pp. 125. — Prioritätsreclame, vergl. unten S unter *Polyarthra platyptera* und *Schizocerca*.

Derselbe (5). Antwort bezüglich der Rotatorien: *Polyarthra* und *Schizocerca*. Zool. Anz. XIV, p. 446—447. 1891. Weitere Polemik über die betreff. Arten (S).

**Jourdan, E.** Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere. Uebers. v. W. Marshall. — Leipzig, 8<sup>o</sup>. 330 pp., 1891. (Rotat.: Gefühl p. 79; Geschmack p. 138; Gesicht p. 246).

**Knauer, F.** Der Scheintod in der Thierwelt. — „Vom Fels z. Meer“ 1891/92, Heft 8, p. 39—40. Populär.

\* **Lord, J. E.** A new Rotifer, *Elosa worallii*. — Internat. Journ. Micr. Nat. Sci. 1891; 1 pl.

**Maupas, E.** Sur le déterminisme de la sexualité chez l'*Hydatina senta*. C. Rend. 113, p. 388—390. 1891. — Ausz.: \*Rev. scientif. 48, pp. 409—410; — Naturw. Rundschau VI, p. 587; — Journ. R. Micr. Soc. 1891, p. 745. — M. berichtet über seine Untersuchungen über die Bestimmbarkeit des Geschlechtes bei *Hydatina senta*. Manche Weibchen legen bekanntlich nur weibliche, andere nur männliche Eier. Die Experimente bestätigen die frühere Ansicht des Verf., dass diese sexuelle Praedestination schon bei der Anlage jedes weibl. Eies im mütterlichen Ovarium erfolgt. Beim Beginn der Eibildung ist das Ei noch neutral u. man kann willkürlich das Geschlecht der späteren Jungen beeinflussen und zwar entstehen aus diesen Eiern durch Temperaturerniedrigung (auf 14<sup>o</sup>—15<sup>o</sup> C) Weibchen, welche weibl. Eier produciren, bei Erhöhung der Temp. (auf 26<sup>o</sup>—28<sup>o</sup> C) jedoch solche Weibchen, welche männl. Eier legen. M. bringt dann genauere Angaben über seine Experimente.

**Measures, J. W.** Preservation of *Melicerta ringens*. — Sci. Goss. XXVII, p. 113. — M. hielt *Melic.* im Aquarium noch ein weiteres Jahr am Leben (cf. Rot.-Ber. f. 1890, p. 34).

**Pétr, Fr.** Viřnici (Rotatoria) vysočiny českomoravské. Vorläuf. Mitth. — Sitzber. k. böhm. Ges. Wiss. (1890) 1891, pp. 215—225, 2 Figg. (Die Rotatoria des böhmisch-mährischen Hochlandes. Vorl. Mitth.) — Refer.: Journ. R. Micr. Soc. 1891, p. 351 (F, S).

**Plate, L. H.** Die Rädertiere (Rotatoria). In: O. Zacharias, Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. Einführung in das Studium derselben. I, pp. 275—322, Fig. 62—69. Leipzig. Verf.

giebt erst eine Darstellung der Anatomie u. Biologie von *Hydatina senta* und dann eine vergleich. Schilderung der Morphologie der ganzen Gruppe der (weiblichen) Süßwasserrotatorien, der männlichen Rotatorien, ferner Bemerkungen über die Biologie, kurze Uebersicht des Systems u. der Litteratur. (Populär).

**Preyer, W.** Ueber die Anabiose. — *Biolog. Centralbl.* XI, p. 1—5. — Ueber die Wiederbelebung vertrockneter Rot. — P. meint, dass bei den Versuchen von Doyère, bei welchen Rotat. nach 4 wöchentlichem Aufenthalt im „Vacuum“ wieder auflebten, dieses „Vacuum“ noch Luft enthalten haben muss, denn bei P.'s Versuchen waren trockene Rot., welche im vollkommenen Vacuum der Geissler'schen Quecksilberpumpe über Schwefelsäure gehalten wurden, lange vor Ablauf der 4. Woche jedem Wiederbelebungsversuch unzugänglich. Von trockenen Räderthieren, welche stark abgekühlt und auf 80° erhitzt wurden, gingen nicht alle zu Grunde. Zusammenstellung von Resultaten anderer früherer Versuche. Wegen des Mangels an Wasser ist selbst ein „minimaler physiolog. Stoffwechsel nicht möglich, es bleibt nur ein potentielles Leben, welches durch den Auslösungsprocess der Anabiose sich in kinetisches oder actuelles Leben umsetzt.“

**Roule, L.** Considérations sur l'embranchement des Trochozoaires. — *Ann. Sci. nat.* (7) XI, p. 121—178. Ausführliche Untersuchungen über die „Trochozoa“, welche durch das constante Auftreten einer zum Trochophora-Typus gehörigen Larve charakterisirt sind; sie lösen sich auf in die 12 Typen der Archianneliden, Hirudineen, Chaetopoden, Sternaspiden, bewaffnete Gephyreen, unbewaffnete u. tubicole Geph., Bryozoen, Brachiopoden, Rotiferen, Amphineuren u. Mollusken. (Ueber die Beziehungen der Rot. besonders p. 145).

**Rousselet, C.** (1) On the Vibratile Tags of *Asplanchna amphora*. *Journ. Quekett. Micr. Club* (2) IV, pp. 241—242; 3 Fig. Refer.: *Journ. R. Micr. Soc.* 1891, p. 271. — Es finden sich jederseits ungefähr 40 Geisselzellen von verlängert-becherförmiger Gestalt. In dem Becher ist eine undulirende Membran in constanter Bewegung, welche in der Seitenansicht als derbe flackernde Geißel erscheint. Der Becher ist verschlossen durch sehr feines spongiöses Plasma, welches der Leibeshöhlenflüssigkeit Durchlass gewährt. In die Leibeshöhle ragen von dem spongiösen Plasma an der Basis der undulirenden Membran aus 2 sehr feine lange Geißeln hinein, die bisher noch nicht beobachtet zu sein scheinen; sie wurden mit Sicherheit nur bei *Aspl. amphora* vom Verf. gesehen.

Derselbe (2). Note on *Dinops longipes*. — *Journ. Quekett. Micr. Club* (2) IV, p. 263. Ref. *Journ. R. Micr. Soc.* 1891, p. 201. *Dinops longipes* für *Asplanchna eupoda* Gosse; hat einen Fuss, distinkten Darm und Kloake, ferner im Kauapparat Manubrium und Uncus; daher von *Asplanchna* zu trennen (S).

Derselbe (3). On some Methods of Collecting and Keeping Pond-Life for the Microscope. — Trans. Middlesex Nat. Hist. Soc. 1888, p. 64—71. — Populäre Anleitung zum Sammeln microscopischer Süßwasserthiere, besonders von Rotatorien; über das Halten und die Beobachtung derselben in Aquarien. — R. beobachtete im Magen von *Asplanchna* lebende *Brachionus*, welche sich in ihren Panzer zurückgezogen hatten; sie wurden nicht verdaut, sondern lebend wieder ausgestossen. Rotiferen sind im Winter unter dem Eise ebenso zahlreich, wie im Sommer.

**Stuhlmann, F.** Beiträge zur Fauna centralafrikanischer Seen. I. Südcreek des Victoria-Nyansa. — Zool. Jahrbüch., Abth. Syst. V, p. 924—926 (F, S).

**Thiele, J.** Die Stammesverwandschaft der Mollusken. Ein Beitrag zur Phylogenie der Thiere. — Jena. Zeitschr. XXV, p. 480 bis 543. — Von dem gemeinsamen Mollusken-Annelidenstamm hat sich die Würmergruppe abgezweigt, welche aus den 4 Aesten der Gastrotrichen u. Rotatorien, der Echinoderen u. Nematoden besteht; man kann dieselben nicht als Urformen ansehen (p. 526). Die nahe Verwandschaft der Gastrotrichen mit den Rotatorien ist festgestellt; die Unterschiede in der Form sind durch Anpassung an verschiedene Lebensweise hervorgerufen: die Gastrotrichen sind frei beweglich, die Räderthiere häufig und jedenfalls ursprünglich festsitzend. Nur durch die festsitzende Lebensweise können die Besonderheiten der Rotat. (der langausgezogene Fuss mit Haftapparat, die starke Contractilität, der retraktile Wimperapparat) genügend erklärt werden. Das Kriechen d. Rot. kann nicht als eine ursprüngliche Art von Bewegung angesehen werden. Gastrotrichen u. Rotat. verhalten sich zu einander wie die hypotrichen Infusorien zu den peritrichen; wie diese sind beide Gruppen aus holotrichen Formen (Turbellarien) hervorgegangen. Durch die Pronephridien schliessen sich die Rot. eng an die Turbellarien, stellen aber einen bedeutend höheren Zustand dar; Gehirn u. die ursprünglich paarigen Augen d. Rot. sind wahrscheinlich denen der Turbell. homolog. Die Trennung der Geschlechter und deren Dimorphismus sowie die Entwicklungsgeschichte ist ein derartiger Beweis für einen phyletisch abgeleiteten Zustand der Gastrotr. u. Rotat., dass es unverständlich ist, wie man diese als Urformen bezeichnen u. von ihnen die Turbell. herleiten will. — Zum Tentakelkranz von Bryozoen zeigt der Räderapparat vermuthlich eine genetische Beziehung. — Verf. spricht dann (p. 529) eingehend über die Ableitung der Trochophora und ihre Beziehungen zu Rotat. und schliesst (p. 533): die praeoralen Wimperkränze von Rotat. u. der Trochophora sind nicht einander homolog. Der Räderapparat ist ganz unabhängig von dem Prototroch der Trochophora aus der ursprünglich gleichmässigen Bewimperung der Mundgegend hervorgegangen.

**Thorpe, V. G.** New and Foreign Rotifera. — Journ. R. Micr. Soc. 1891, pp. 301—306, Taf. VI—VII. — Verf. hat das Männchen von *Trochospaera aequatorialis* gefunden, welches dem ♀ ganz

unähnlich ist u. im Allgemeinen den ♂ der Melicertidae gleicht: von sackförm. Gestalt, mit grossem Samensack u. Penis, ohne Fuss. Spermatozoen mit ovalem Kopf u. dreimal so langer Geissel. In einem ♀ fand sich ein langstacheliger runder Körper (wahrscheinlich Winterei). Ferner 6 nov. spec. (F, S): Floscularia, Brachionus, Rhinops, Notommata, Salpina, Anuraea.

**Vallentin, R.** Notes concerning the Anatomy of certain Rotifers. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) VIII, p. 34—47, Taf. IV—V. — Ausz.: Journ. R. Micr. Soc. 1891, pp. 601—602. — V. untersuchte Nervensystem, Muskulatur, Darmkanal, Mastax, Wimperflecken u. Leitkanäle von Melicerta ringens, M. conifera und Lacinularia socialis etc. auf Schnittserien.

**Voeltzkow, A.** Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse einer Untersuchung der Süßwasserfauna Madagascars. Zool. Anz. XIV, pp. 214—217, 221—230. — Bei Mojanga Rotat. häufig, an europäische Arten erinnernd. In den Reifelder-Seen grosser Reichthum an Arten und Individuen.

\* **Western, G.** (1) [Notes on Rotifers.] — Journ. Quekett Micr. Club (2) IV, pp. 254—258; 1 Taf. Ref. nach Journ. R. Micr. Soc. 1891, p. 201. Freischwimmende Lacinularia. Ferner ein Rot., ähnlich Asplanchnopus, aber augenscheinlich Vertreter einer neuen Gattung. (S).

\* Derselbe (2). Notes on Rotifers. — Journ. Quekett Micr. Club (2) IV, pp. 320—322, Taf. XXI. — Nach Rousselet, Liste of New Rotifers since 1889 (Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 458—458) sind hier beschrieben: *Limnias myriophylli* n. sp. u. *Pleurotrocha grandis* n. sp. (S).

**Whitman, C. O.** Spermaphores as a means of Hypodermic Impregnation. — Journ. of Morph. IV, p. 361—406, pl. XIV. — Bei *Clepsine* wird das Sperma eines Individuums einem anderen mittelst Spermaphoren an beliebiger Körperstelle injicirt, gelangt von da aus zu den Eiern u. befruchtet sie; W. weist auf ähnliche Verhältnisse bei anderen Würmern (Rotatorien: Plate) hin und citirt die einschlägige Litteratur (für Rotat. nicht Neues).

**Wierzejski, A.** (1). Liste des Rotifères observés en Galicie (Autriche-Hongrie). — Bull. Soc. Zool. France XVI, pp. 49—52, Fig. 1—4. — Refer.: Journ. R. Micr. Soc. 1891, p. 351. — Beschreib. von *Polyarthra platyptera* Ehrbg. var. nov. *euryptera*, *Schizocerca diversicornis* Daday var. nov. *homoceros*, *Brachionus forficula* n. sp., *Brach. dorcas* Gosse var. nov. *spinus*. 50 Spec. aufgezählt (F, S).

Derselbe (2). Erwiderung an Dr. Imhof bezüglich seiner Notiz zu meiner: Liste des Rotifères observés en Galicie in No. 361 Z. A. 1891. — Zool. Anz. XIV, pp. 217—218. [Entgegnung auf Imhof (4)]. cf. S: *Schizocerca* und *Polyarthra*.

**Zacharias, O.** Faunistisches über die Hochseen des Riesengebirges. Humboldt IX, p. 414—415. 1890 (F).

**Zelinka, C.** Studien über Räderthiere. III. Zur Entwicklungsgeschichte der Räderthiere nebst Bemerkungen über ihre Anatomie.

und Biologie. — Zeitschr. f. wiss. Zool. LIII pp. 1—159, Taf. I—VI; 6 Holzschn. — Auch als: Arb. Zool. Inst. Graz IV, Nr. 3. — Ausz.: Amer. Natur. XXVI, p. 181—182 und Journ. R. Micr. Soc. 1892, p. 488—489. — Die sehr ausführliche Arbeit gliedert sich in 4 Theile. 1. Anat. Theil. Behandelt eingehend die Anatomie von *Callidina russeola* mit Vergleich. Ausblicken (2 neue Callidinen beschrieben). 2. Biol. Theil: über die Symbiose von *Callidina* u. Lebermoosen (3 n. sp. v. *Callidina* aus südamerikan. Moosen beschrieben) und über das Wiederaufleben. 3. Im entwicklungsgeschichtl. Theil ist die Entwicklung von *Callidina* u. *Melicerta* verfolgt in folgenden Abschnitten: Ausstossung des Richtungskörperchens u. Furchung, Anlage der Organe u. Ausbildung derselben bis zum Ausschlüpfen des Thieres. 4. Aus den Erörterungen des theoretischen Theiles geht hervor, dass „die Räderthiere bis auf die fehlenden Mesodermstreifen und Urmesodermzellen die der Trochophora zukommenden Charaktere zeigen. Durch den Besitz eines postoralen ventralen Ganglions nähern sie sich der Trochophora der Mollusken und stehen auch der Stammform der Nematoden, Bryozoen, Brachiopoden und Chaetognathen sehr nahe. Durch den Besitz eines postabdominalen Abschnittes während der Embryonalentwicklung und die Ausbildung beweglicher Ruder bei *Hexarthra* leiten sie zu den Crustaceen hinüber. In der Embryogenie der Räderthiere ist ferner der Hinweis zu finden, dass sie von der Protrochophora der Plathelminthen abzuleiten sind.“ — Bezüglich der Einzelheiten verweisen wir auf die Originalarbeit, da sich der Inhalt in Kürze nicht in genügender Weise wiedergeben lässt. (F, S).

**Zschokke, F.** (1). Weiterer Beitrag zur Kenntniss der Fauna von Gebirgsseen. — Zool. Anz. XIV, pp. 119—123, 126—129. Vorläuf. Mitth. zu Zschokke (2).

Derselbe (2). Die zweite zoologische Excursion an die Seen des Rhätikon. — Verh. Naturf. Ges. Basel, IX, Heft 2, pp. 425 bis 508 (F).

## II. Uebersicht nach dem Stoff.

### 1. Allgemeines und Vermischtes.

**Zucht im Aquarium:** Measures, Rousselet (3).

**Fang:** Hood (2), Rousselet (3).

### 2. Anatomie, Entwicklung, Phylogenie, Biologie.

**Anatomie.** Allgemeines (Bourne, Hatschek, Plate, Zelinka). Aplanchna (v. Daday (2)). Sinnesorgane (Jourdan). *Melicerta* u. *Lacinularia* (Vallentin). *Trochosphaera* ♂ (Thorpe) — *Cosmovici*. Excretion (Hudson, Rousselet (1)).

**Ontogenie.** Hatschek, Zelinka.

**Phylogenie und Verwandtschaft.** Hatschek, Hudson, Roule, Thiele, Zelinka.



**Physiologie und Biologie.** Allgemeines (Plate, Hudson). Sinnesorgane (Jourdan). Begattung (Whitman). Bestimmbarkeit des Geschlechts (Maupas). Heterogenesis (v. Daday (5)). Symbiose (Zelinka). Anabiose (Knauer, Preyer, Zelinka); desgl., negative Resultate (Cobelli, Faggioli). Meeres- u. Brackwasser-Rotat. (v. Daday (3)). Rot. in Thermen (v. Daday (5)). Wohnplätze Hood (2)). Funktion der Längskanäle und der contractilen Blase (Hudson). Nichtverdaute Brachionus (Rousselet (3)).

### III. Faunistik.

#### A. Europa.

**Ostsee.** Tubicolaria najas Ehrbg., Floscularia proboscidea Ehrbg., Notommata aurita Ehrbg., N. ansata Ehrbg., N. decipiens Ehrbg., N. najas Ehrbg., Cyphonautilus compressus Ehrbg., Furcularia reinhardti Ehrbg., F. gracilis Ehrbg., Furcularia forficula Ehrbg., Synchaeta baltica Ehrbg., S. tremula Ehrbg., S. pectinata Ehrbg., Diglena catellina Ehrbg., D. forcipata Ehrbg., D. grandis Ehrbg., Distemma marinum Ehrbg., Colurus uncinatus Ehrbg., C. caudatus Ehrbg., C. incrassatus Eichw., Distyla weisei Eichw., Lepadella ovalis Ehrbg., Monura colurus Ehrbg., Monocerca rattus Ehrbg., Monostyla cornuta Ehrbg., M. quadridentata Ehrbg., Metopidia acuminata Eichw., M. triptera Eichw., Pleurotrocha leptura Ehrbg., Rotifer vulg. Ehrbg., R. citrinus Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., E. hornemanni Ehrbg., E. emarginata Eichw., Polyarthra platyptera Ehrbg., Salpina redunca Ehrbg., Triarthra longisetata Ehrbg., Anuraea biremis Ehrbg., A. longispina Kellic., A. striata Ehrbg., A. aculeata Ehrbg., A. valga Ehrbg., A. cochlearis Gosse, Brachionus mülleri Ehrbg., B. brevispinus Ehrbg., B. bakeri Ehrbg., B. plicatilis Müll., Pterodina patina Ehrbg., P. clypeata Ehrbg., Conochilus volvox Ehrbg. (50 sp.) (v. Daday (3)).

**Nordsee.** Synchaeta baltica Ehrbg., Brachionus hepatolomus Gosse, Pterodina clypeata Ehrbg. (3 sp.) (v. Daday (3)).

**Deutschland.** Untere Elbe: Anuraea octoceros Abildg., A. stipitata Ehrbg., A. curvicornis Ehrbg., Brachionus urceolaris (Müll.), B. ampiceros Ehrbg., B. pala Ehrbg., B. bakeri Ehrbg. (Dahl). — Riesengebirge (Koppenteiche): Rotifer vulg., Philod. roseola, Oecistes sp. (Zacharias). — Schwarzwald: Bergsee bei Säckingen: Conochilus volvox Ehrbg., Polyarthra latiremis Imh., Gastropus hudsoni n. sp., Mastigoerca cylindrica n. sp., Anuraea cochlearis Gosse, Pedalion mirum Huds. Windgfäll-Weiher: Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse. Titi-See: Floscularia mutabilis Bolton (bisher nur bei Birmingham), Anuraea longispina Kellic. Schluchsee: Conochilus dossuarius Huds. (bisher nur bei Birmingham), Polyarthra trigla Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, A. longispina Kellic., Asplanchna helvetica Imh. Feldsee: Floscularia mutabilis Bolton, Conochilus volvox Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, A. longispina Kellic., Asplanchna helvetica Imh. (Imhof (1)). — Bodensee: Conochilus volvox Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Gastropus ehrenbergi Imh., Anuraea cochlearis Gosse, A. longispina Kellic., Asplanchna helvetica Imh. (Imhof (2)). — Zeller- (od. Unter-)See: Synchaeta pectinata Ehrbg., Anuraea longispina Kellic. (Imhof (2)).

**Schweiz.** Rhaeticon: See von Partnun (Höhe 1874 m); *Euchlanis dilatata* Ehrbg., *Monocerca bicornis* Ehrbg., *Eosphora elongata* Ehrbg., *Notommata aurita* Ehrbg. (auch in einer nahe gelegenen Quelle), *Anuraea cochlearis* Gosse, *Notholca longispina* Kellic. — See von Tilisuna (2102 m): *Euchlanis dilatata* Ehrbg., *Eosphora digitata* Ehrbg. — See von Garschina (2189 m): *Callidina parasitica* Gigl., *Notommata aurita* Ehrbg., *Anuraea cochlearis* Gosse. — Lünensee (1943 m): *Euchlanis dilatata* Ehrbg., *E. triquetra* Ehrbg., *Eosphora digitata* Ehrbg., *Anuraea testudo* Ehrbg., *A. cochlearis* Gosse, *Notholca longispina* Kellic. (Zschokke (1, 2)).

**Oesterreich.** Tirol (Lanser Moor): *Stephanoceros eichhorni* Ehrbg. (Dalla Torre). — Steiermark (Graz): *Callidina russeola* n. sp., *C. lutea* n. sp. (Zelinka). Böhmen-Mähren: *Floscularia ornata* Ehrbg., *F. campanulata* Dobie, *F. cornuta* Dobie, *F. diadema Petr* (n. sp.), *Melicerta ringens* Schr., *Limnias ceratophylli* Schr., *Oecistes crystallinus* Ehrbg., *Oe. serpentinus* Gosse, *Oe. umbella* Huds., *Lacinularia socialis* Ehrbg., *Megalotrocha alboflavicans* Ehrbg., *Conochilus volvox* Ehrbg., *Philodina roseola* Ehrbg., *Ph. citrina* Ehrbg., *Ph. megalotrocha* Ehrbg., *Ph. aculeata* Ehrbg., *Rotifer vulgaris* Schr., *R. tardus* Ehrbg., *R. macroceros* Gosse, *R. macrurus* Schr., *Actinurus neptunius* Ehrbg., *Callidina elegans* Ehrbg., *Microcodon clavus* Ehrbg., *Sacculus viridis* Gosse, *Synchaeta tremula* Ehrbg., *Hydatina senta* Ehrbg., *Taphrocampa annulosa* Gosse, *Notommata aurita* Ehrbg., *N. tripus* Ehrbg., *N. lacinulata* Ehrbg., *Furcularia forficula* Ehrbg., *F. longiseta* Ehrbg., *F. aequalis* Ehrbg., *F. gracilis* Ehrbg., *Diglena grandis* Ehrbg., *D. forcipata* Ehrbg., *Mastigocerca carinata* Ehrbg., *M. scipio* Gosse, *M. elongata* Gosse, *M. rattus* Ehrbg., *M. bicornis* Ehrbg., *Rattulus tigris* Müll., *R. sejunctipes* Gosse, *R. antilopaeus Petr* (n. sp.), *Coelopus tenuior* Gosse, *Dinocharis pocillum* Ehrbg., *D. tetractis* Ehrbg., *Scaridium longicaudatum* Ehrbg., *Stephanops lamellaris* Ehrbg., *St. muticus* Ehrbg., *Diaschiza paeta* Gosse, *Salpina mucronata* Ehrbg., *S. brevispina* Ehrbg., *S. macracantha* Gosse, *S. sulcata* Gosse, *S. eustala* Gosse, *Euchlanis dilatata* Ehrbg., *Eu. macrura* Ehrbg., *Cathypna luna* Ehrbg., *Monostyla lunaris* Ehrbg., *M. cornuta* Ehrbg., *M. bulla* Gosse, *Colurus deflexus* Ehrbg., *C. caudatus* Ehrbg., *Metopidia bractea* Ehrbg., *M. lepadella* Ehrbg., *Pterodina patina* Ehrbg., *P. mucronata* Gosse, *Brachionus pala* Ehrbg., *B. urceolaris* Ehrbg., *B. bakeri* Ehrbg., *Schizocerca diversicornis* Daday, *Anuraea curvicornis* Ehrbg., *A. tecta* Gosse, *A. aculeata* Ehrbg., *A. cochlearis* Gosse, *A. serrulata* Ehrbg., *Notholca acuminata* Ehrbg. (Pedalion bisher noch nicht gefunden) (Pétr). — Galizien: *Lacinularia socialis* Ehrbg., *Conochilus volvox* Ehrbg., *Philodina aculeata* Ehrbg., *Ph. roseola* Ehrbg., *Callidina bidens* Gosse, *Asplanchna priodonta* Gosse, *A. brightwelli* Gosse, *A. krameri* J. de G., *A. imhofi* J. de G., *Synchaeta pectinata* Ehrbg., *Polyarthra platyptera* Ehrbg., *P. platypt.* var. *euryptera* Wierzejski (n. var.), *Triarthra longiseta* Ehrbg., *Notommata clavula* Ehrbg., *N. aurita* Ehrbg., *Furcularia gibba* Ehrbg., *F. gracilis* Ehrbg., *F. longiseta* Ehrbg., *Diglena caudata* Ehrbg., *Dinocharis pocillum* Ehrbg., *Scaridium longicaudatum* Ehrbg., *Salpina brevispina* Ehrbg., *S. ventralis* Ehrbg., *Euchlanis dilatata* Ehrbg., *E. luna* Ehrbg., *E. triquetra* Ehrbg., *Colurus micro mela* Gosse, *C. obtusus* Gosse, *Metopidia bractea* Ehrbg., *M. acuminata* Ehrbg., *Lepadella emarginata* Ehrbg., *Mastigocerca bicornis* Ehrbg., *M. rattus* Ehrbg., *Monostyla lunaris* Ehrbg., *Pterodina patina* Ehrbg., *Schizocerca diversicornis* Daday, Sch. divers. var. (nov.) *homoceros* Wierzejski, *Brachionus urceolaris* Ehrbg.,

*B. militaris* Ehrbg., *B. rubens* Ehrbg., *B. bakeri* Ehrbg., *B. forficula* Wierz. (n. sp.), *B. dorcas* Gosse, *B. dorcas* var. (nov.) *spinus* Wierz., *B. angularis* Gosse, *Noteus quadricornis* Ehrbg., *Anuraea cochlearis* Gosse, *A. aculeata* Ehrbg., *A. tecta* Gosse, *Pedalion mirum* Huds. (Wierzejski (1)) — Galizien (Wieckowice): *Polyarthra platypt.* Ehrbg., *P. latiremis* Imh., *Triarthra longiseta* Ehrbg., *Euchlanis* sp., *Anuraea cochl.* Gosse, *Brachionus polyacanthus* Ehrbg., *Pedalion mirum* Hudson, *Asplanchna helvet.* Imh. (Imhof (3)).

**Ungarn:** *Asplanchna priodonta* Gosse, *A. triophthalma* Daday, *A. sieboldi* Leyd., *A. ebbesborni* Huds., *A. syrinx* Ehrbg., (v. Daday (2)). — Neu oder selten: *Asplanchna priodonta* Gosse (kl. Teich von Tóváros), *Aspl. syrinx* (gr. Teich von Tata); beide Arten substituieren einander in den beiden Teichen. (v. Daday (5)).

**Rumänien.** Jassy: Nur Gattungen erwähnt (Cosmovici).

**Adria:** *Synchaeta baltica* Ehrbg., *Monura colorus* Ehrbg. (2 sp.) (v. Daday (3)).

**Mittelmeer.** Neapel: *Synchaeta baltica* Ehrbg., *Furcularia marina* Duj., *F. reinhardi* Ehrbg., *F. neapolitana* Dad., *Diurella marina* Dad., *D. brevidactyla* Dad., *Bothriocera longicauda* Dad., *Colorus caudatus* Ehrbg., *C. truncatus* Dad., *C. rotundatus* Dad., *Monura colorus* Ehrbg., *Rotifer citrinus* Ehrbg., *Pterodina clypeata* Ehrbg. (13 sp.) (v. Daday (3)).

**Frankreich.** Gironde: *Anuraea cochlearis* Gosse, *Pterodina* sp. (Guerne et Richard).

**Grossbritannien.** England: Devonshire, Bickleigh Vale: *Notommata cuneata* n. sp. (Thorpe). — Epping Forest: *Distyla depressa* n. sp., *D. muscicola* n. sp., *Monostyla arcuata* n. sp. (Bryce). — Chester: *Notholca acuminata* Ehrbg., häufig (Hignett). — Guildford (Surrey): *Lacinularia natans* n. sp. und eine neue *Asplanchnopus*-ähnliche Gattung (Western (1)). — Hayton Common bei Retford (Nottingham): *Notholca acuminata* Ehrbg., bisher nur bei London (Clark). — Irische See: *Synchaeta baltica* Ehrbg. (Herdman). — Schottland (Dundee): *Floscularia ambigua*, *algicola*, *annulata*, *campanulata*, *cornuta*, *spinata* n. sp., *calva*, *coronetta*, *cyclops*, *edentata*, *hoodi*, *longicaudata*, *ornata*, *trilobata*; *Stephanoc. eichhorni*; *Melicerta janus*, *conifera*, *ringens*, *tubicularia*; *Limnias annulatus*, *ceratophylli*; *Cephalosiphon candidus*, *limnias*; *Oecistes brachiatus*, *algicola*, *minutus*, *crystallinus*, *intermedius*, *longicornis*, *pilula*, *stygis*, *serpentinus*, *umbella*, *ptygura*, *velatus*; *Conochilus volvox*; *Philodina aculeata*, *citrina*, *erythrothralma*, *roseola*, *megalotrocha*, *microps* n. sp., *tuberculata*; *Rotifer macrurus*, *macroceros*, *tardus*, *vulgaris*; *Actinurus neptunius*; *Callidina bidens*, *elegans*, *bihamata*; *Adineta vaga*; *Microcodon clavus*; *Asplanchna brightwelli*, *marina*; *Asplanchnopus myrmeleo*; *Sacculus viridis*; *Synchaeta baltica*, *gyrina*, *longipes*, *pectinata*, *tremula*; *Polyarthra platyptera*; *Pteroessa surda*; *Triarthra longiseta*, *mystacina*; *Hydatina senta*; *Notops clavulatus*, *hyptopus*; *Notommata aurita*, *cyrtopus*, *brachyota*, *saccigera*, *najas*, *lacunculata*, *collaris*, *tripus*, *ansata*, *piliarius*, *forcipata*, *ovulum*; *Taphrocampa annulosa*; *Pleurotrocha constricta*, *leptura*, *gibba*; *Copeus spicatus*, *labiatus*, *pachyurus*, *cerberus*, *caudatus*; *Proales sordida*, *felis*, *parasita*, *gibba*, *tigridia*, *petromyzon*; *Furcularia marina*, *gracilis*, *forficula*, *caeca*, *ensifera*, *sphaerica*, *longiseta*, *aequalis*, *micropus*; *Eosphora aurita*; *Diglena circinator*, *forcipata*, *permollis*, *caudata*, *catellina*, *clastopis*, *suilla*, *pachida*; *Distemma marina*, *raptor*, *platyceps*, *labiatum*; *Mastigocerca carinata*, *elongata*, *bicristata*, *ternis*, *bicornis*, *rattus*, *scipio*, *lophoessa*, *macera*, *stylata*; *Rattulus tigris*, *calyptus*, *cimolius*;

*Coelopus minutus*, *cavia*, *tenuior*, *brachyurus*; *Dinocharis pocillum*, *tetractis*, *collinsi*; *Scaridium longicaudum*, *eudactylosum*; *Stephanops armatus*, *muticus*, *chlaena*, *unisetatus*; *Salpina brevispina*, *marina*, *eustala*, *macracantha*; *Diaschiza exigua*, *hoodi*, *semiaperta*, *tenuior*, *globata*, *valga*, *paeta*; *Diplax compressa*, *trigona*; *Diplois daviesiae*, *propatula*; *Euchlanis triquetra*, *dilatata*, *macrura*, *deflexa*, *pyriformis*; *Cathypna diomys*, *latifrons*, *luna*, *rusticula*, *sulcata*; *Distyla ludwigi*, *gissensis*, *flexilis*; *Monostyla cornuta*, *mollis*, *bullata*, *quadridentata*; *Colurus dicentrus*, *grallator*, *leptus*, *deflexus*, *obtusus*, *caudatus*, *amblytelus*, *dactylosum*, *pedatus*, *coelopinus*; *Metopidia solida*, *lepadella*, *oxysterna*, *bractea*, *triptera*; *Monura colurus*, *loncheres*; *Mytilia tavina*, *poecilops*, *producta*, *teresa*; *Cochleare turbo*; *Pterodina patina*, *valvata*, *clypeata*, *truncata* mit einer Varietät; *Brachionus urceolaris*, *mülleri*, *rubens*, *pala*, *angularis*, *tridens*; *Noteus quadricornis*; *Anuraea hypelasma*, *aculeata*, *cochlearis*, *serrulata*, *tecta*; *Notholca thalassia*, *scapha*, *spinifera*, *jugosa*, *rhomboidea*, *labis*, *longispina*; *Eretmia cubeutes*, *pentathrix*. (Hood (1)).

**Irland.** Donegal-Berge hinter Moville: *Rhinops orbiculodiscus* n. sp. (Thorpe).

### B. Asien.

**Indischer Ocean.** *Lepadella cornuta* Schm., *Heterognathus notommata* Schm. (v. Daday (3)).

**Chinesisches Meer.** *Trochosphaera aequatorialis* Semp. (v. Daday (3)).

### C. Afrika und Madagaskar.

**Victoria-Nyansa:** *Noteus* n. sp., *Brachionus urceolaris*, *Rotifer* sp.; ferner eine der Gatt. *Hertwigia* verwandte, ganz hyaline, blasenförmige Form mit sehr einfachem Wimperkranz und einem Paar Stirntastern (Stuhlmann).

**Cap d. g. Hoffnung:** *Brachionus furculatus* n. sp. (Thorpe).

**Madagaskar** (Mojanga): *Rotifer* sp., *Brachionus* sp.; Reisfelderseen: *Brachionus*, *Euchlanis*, *Polyarthra*, *Rotifer*, *Tubicolaria*, *Apsilus* sp.; den Teichen bei Amparangidro ein *Actinurus* sp. eigenthümlich, der sich von *A. neptun* durch die Länge des Fusses unterscheidet, welcher ausgestreckt die doppelte Körperlänge erreicht.

**Ascension:** *Anuraea procurva* n. sp. (Thorpe).

### D. Amerika.

**Argentinien.** Córdoba: Gatt. *Floscularia*, *Lacinularia*, *Rotifer*, *Callidina*, *Philodina*, *Brachionus*, *Lepadella*, *Notommata*, *Asplanchna* (Frenzel).

**Brasilien.** St. Catharina (Blumenau): *Callidina mülleri* n. sp., *C. holzingeri* n. sp., *C. lejeuniae* n. sp. (Zelinka).

**Grönland.** Kurze Notizen; *Microcodices* n. g. (Bergendal).

### E. Australien.

**Queensland.** Brisbane: *Trochosphaera aequatorialis* Semp. ♂, *Salpina cortina* n. sp., *Anuraea scutata* n. sp. (Thorpe). — Gloucester Passage: *Floscularia torquibata* n. sp. (Thorpe).

## IV. Systematik.

*Actinurus* sp. (wahrsch. neu) — Voeltzkow, p. 228 (Madagaskar).

*Anuraea procurva* n. sp. — Thorpe, p. 305–306, pl. VII, 7, a–b; *A. scutata* n. sp., ibid., p. 306, pl. VII, 8, a–c.

*Asplanchna priodonta* Gosse — v. Daday (2) p. 79–81, Taf. II, 3–10; *A. herricki* Guerne, ibid., p. 81, Taf. II, 11 (vielleicht = *A. bowesi* Gosse); *A. syrinx* Ehrbg., ibid., p. 81–83, Taf. II, 12, 14–15, III, 1–2; *A. brightwelli* Gosse, ibid., p. 83–84, Taf. III, 3–4; *A. triophthalma* Daday, ibid., p. 84–85, Taf. III, 5; *A. amphora* Huds., ibid., p. 85; *A. sieboldi* Leyd., ibid., p. 85–87, Taf. II, 1–2, 13, III, 6, 7, 10; *A. intermedia* Huds., ibid., p. 87; *A. ebbesborni* Huds., ibid., p. 87–88, Taf. III, 8, 9, 11. — *A. helvetica* Imh. = *priodonta* Gosse; *A. krameri* Guerne = *priodonta* Gosse; *A. imhofi* Guerne = *A. sieboldi* Leyd.; *A. girodi* Guerne = *A. syrinx* Ehrbg. (Daday (2)). Hier auch Allgemeines über die Gatt. *Aspl.* u. Bestimmungstabelle der Arten.

*Asplanchnopus*-ähnliches Rotator, wahrscheinlich neues Genus. — (Western (1).)

*Brachionus dorcas* Gosse var. nov. *spinosus* — Wierzejski (1), p. 52, Fig. 4. — *B. forficula* n. sp. — Wierzejski (1), p. 51, Fig. 3. — *B. furculatus* n. sp. — Thorpe, p. 302–304, p. VI, 3, a–f. — *B. margói* Daday (heterogenetische Formen der Weibchen) — v. Daday (5), p. 118, Taf. I, 1–2. — *B. amphifurcatus* Imh. siehe unter *Schizocerca*.

*Callidina russeola* n. sp. — Zelinka, p. 2 ff, Taf. I, 1–21; II, 22–42; III, 43–58; IV, 59–72; V, 108–109; VI, 114–115, 121–123, 126, 130; *C. lutea* n. sp., ibid., p. 2 ff.; *C. mülleri* n. sp. ibid. p. 44, Taf. VI, 124; *C. holzingeri* n. sp., ibid. p. 44, Taf. VI, 132; *C. lejeuniae* n. sp. ibid. p. 44–45, Tf. VI, 131.

*Cathypna* und deren Beziehungen zu *Distyla* (Bryce).

*Dinops longipes* für *Asplanchna eupoda* Gosse. — Rousselet (2).

*Distyla*; Systematisches (Bryce); *D. depressa* n. sp., ibid. p. 205–206, Fig. 180–183; *D. muscicola* n. sp., ibid., p. 206, Fig. 186.

*Elosa* n. g. *worallii* n. sp. (Familie ?). — Lord.

*Floscularia diadema* n. sp., Petr., p. 216, Fig. 1, p. 217 [Deutschbrod (Böhmen)]. — *F. spinata* n. sp. — Hood (1), p. 44, fünfflappig (nur Name). — *F. torquibata* n. sp. — Thorpe, p. 302, pl. VI, 2.

*Gastropus hudsoni* n. sp., Imhof, (1) p. 37 (Schwarzwald).

Hertwigia-ähnliches Rotator. (Stuhlmann).

*Lacinularia natans* n. sp. — Western (1).

*Limnias myriophylli* n. sp. — Western (2).

*Mastigocerca cylindrica* n. sp., Imhof (1) p. 37 (Schwarzwald).

*Microcodides* n. g. (Bergendal) p. 14; steht zwischen *Microcodon* und *Notommata*.

*Monostyla arcuata* n. sp. (Bryce), p. 206–207, Fig. 184–185; *M. cornuta* Ehrbg., ibid. Fig. 187.

*Noteus* n. sp. — (Stuhlmann).

*Notommata cuneata* n. sp. — Thorpe, p. 305, pl. VII, 5, a–b.

*Philodina microps* n. sp. — Hood (1), p. 47 (nur Name).

*Pleurotrocha grandis* n. sp. — Western (2).

*Polyarthra platyptera* Ehrbg. var. nov. *curyptera* — Wierzejski (1), p. 50, Fig. 1; ist nach Imhof (4) = *P. latiremis* Imh.; Wierzejski (2) hält *P. latir* Imh. durch den Namen allein für nicht genügend charakterisirt; Imhof (5) glaubt den Namen *latiremis* beibehalten zu müssen.

*Rattulus antilopaeus* n. sp., Petr p. 221, Fig 2 [Deutschbrod (Böhmen)].

*Rhinops orbiculodiscus* n. sp. — Thorpe, p. 304—305, pl. VII. 4, a—b.

*Salpina cortina* n. sp. — Thorpe, p. 305, pl. VII, 6.

*Schizocerca diversicornis* Daday var. nov. *homoceros* — Wierzejski (1), p. 51, Fig. 2, a—b. Imhof (4) hält *Schiz. div.* für identisch mit *Brachionus amphifurcatus* Imh. u. beansprucht für letzteren die Priorität. Wierzejski (2) hält *Br. amphifurc.* nicht für genügend charakterisirt. Nach v. Daday's (4) Entscheidung ist *Schiz. div.* von ihm schon 1883 publicirt (*Brach. amphif.* erst 1887); hier auch Uebersicht der Litteratur u. Verbreitung; Imhof (5) bemerkt, dass er *Brach. amph.* nur für identisch mit der Varietät *homoceros* Wierz. und diese beiden für von *Schizoc. div.* Daday ganz verschiedene Formen hält.

*Trochosphaera aequatorialis* Semp. ♂ — Thorpe, p. 301—302, pl. VI, 1, a—d.

---

# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der  
Helminthen im Jahre 1891.

Von

Dr. von Linstow in Göttingen.

---

## Allgemeines.

**Sonsino** bespricht in einem Vortrage die krankmachende Wirkung der thierischen Parasiten und zwar besonders der den Menschen bewohnenden, wobei in Frage kommt die mechanische Wirkung durch Verstopfung sonst wegsamer Röhren, die Nervenreizung, die Reize, welche Entzündungen hervorrufen, die Entstehung von Thrombosen und Embolien, der Verbrauch von Nährflüssigkeiten, die toxische Wirkung, welche bei Bilharzia, Filaria Bancrofti, Ascaris, Echinococcus und Bothriocephalus beobachtet ist, die Zerstörung von zelligen Elementen, welche schädlichen Wirkungen sich natürlich auch combiniren können. *P. Sonsino. Importanza della zooparassitologia medica e specialmente degli zooparassiti come fattori di malattie. Pisa 1891.*

**Parona** setzt seine Bibliographia elmintologica italiana fort von Parona bis Tommasi. C. Parona. Bibliographia elmintologica Italiana. Pavia 1891, pag. 29—44.

**Sonsino** beschreibt die Art, durch welche die Entozoen des Menschen in ihn hineingelangen, soweit der Einwanderungsmodus bekannt ist, und giebt eine Uebersicht über die geographische Verbreitung von 15 aussereuropäischen Parasiten des Menschen, die zu den Helminthen gehören; Filaria Bancrofti Cobbold ist dabei nach Manson in 3 Arten, Filaria nocturna, perstans und diurna zerlegt.

**P. Sonsino.** *The principal and efficacious means of preventing the spread of entozoal diseases. 7. internat. congr. of hygiene and demography, London 1891. The Lancet, London 1891, vol. II., No. 8, pag. 419—421, 480—483.*

**C. Huber** veröffentlicht eine *Bibliographie der klinischen Helminthologie*. Heft 1. *Echinococcus cysticus*, pag. 1—44; Heft 2. *Cysticercus cellulosae Rud.*, München 1891, pag. 45—63.

**Braun** giebt eine Uebersicht über die wichtigsten Veröffentlichungen betreffend Trematoden und Cestoden aus der jüngsten Zeit. *M. Braun. Bericht über die Fortschritte in der thierischen Parasitenkunde. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd. X, Jena 1891, No. 12 pag. 389—392, No. 13 pag. 421—430, No. 14 pag. 465—471, No. 15 pag. 493—498, No. 16 pag. 514—528.*

**Ders. Verf.** kündigt das baldige Erscheinen zweier unter seiner Leitung gearbeiteter Schriften an, welche betitelt sein werden: „C. Dieckhoff, Beiträge zur Kenntniss ectoparasitischer Trematoden“, in welcher Arbeit auch der von Jjima gefundene Canalis vitello-intestinalis behandelt wird, und „F. Matz, Untersuchungen über Bothriocephalen“, in welcher die im Rostocker zoologischen Institut vorhandenen Bothriocephalen bearbeitet werden. *M. Braun. Helminthologische Mittheilungen. Centralbl. für Bacter. und Parask. Bd. IX, Jena 1891, No. 2, pag. 52—56.*

Nach **Frenzel** können nicht nur todte, sondern auch lebende Thiere verdaut werden; eine Ausnahme machen die Helminthen, deren Widerstandskraft gegen das Verdauungsvermögen, im allgemeinen aber nur eine bedingte ist; einige sind auf den Magen, andere auf den Dünndarm, andere auf den Dickdarm als Wohnort angewiesen, wenige auf die Mundhöhle, und für die Eischale bestimmter Arten hat der Magensaft eine verdauende Wirkung; die Eier einer Oxyuris-Art passiren den säurefreien Mitteldarm von Schaben, erst dann wird ihre Schale aufgelöst. Die Cuticula der Helminthen kann nicht allgemein als Schutz gegen die Verdauung gelten, denn diese fehlt bei den Cestoden und Trematoden. Der Bandwurmkörper ist gegen Salzsäure sehr empfindlich; ein Gemisch von 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> derselben mit Pepsin verdaut ihn; vielleicht wird durch eine spezifische Fähigkeit des Matrixepithels, der mächtigen sogenannten subcuticularen Zellschicht der Plattwürmer, der Verdauungssaft des Darmes und Magens unschädlich gemacht und so die Verdauung gehindert. *J. Frenzel. Die Verdauung lebenden Gewebes und die Darmparasiten. Archiv für Anat. u. Physiolog., Abth. Physiol. Leipzig 1891, pag. 293—314.*

**Pintner** wendet sich gegen Aeusserungen von Brandes, betreffend die Arbeit des Verf. „Neue Beiträge“ etc., und hält gegen letzteren seine Ansicht aufrecht, dass eine Begattung bei Trematoden durch den Laurer'schen Canal u. a. bei *Polystomum integerimum* beobachtet sei; der Laurer'sche Canal sei physiologisch der Vagina gleichbedeutend. *T. Pintner. Nochmals über den Begattungsact der parasitischen Plathelminthen. Centralbl. für Bact. u. Parask. Bd. IX, Jena 1891, No. 22, pag. 726—729.*

**Brandes** erwiedert, dass er nur von den entoparasitischen Trematoden, den Distomeae gesprochen habe, übrigens sei auch er von der Homologie der Vagina der Cestoden und des Laurer'schen Canals der entoparasitischen Trematoden überzeugt. *G. Brandes. Einige Bemerkungen zu Vorstehendem, ibid. pag. 730—731. (s. dess. Verf. Artikel über Begattung der Trematoden.)*



**W. Hess.** *Die thierischen Ektoparasiten der Thiere. Prometheus* 1891. No. 67 pag. 225—227, No. 68 pag. 250—253.

Die Parasiten des Menschen werden in folgenden Arbeiten behandelt:

**Calandruccio.** *Animali parassiti dell'uomo in Sicilia. Atti Accad. Gioenia di sc. natur. in Catania, ser 4, vol. II, Catania* 1891.

**Blanchard** bespricht einzelne Parasiten des Menschen; *Distomum hepaticum* war bisher 20 mal beim Menschen constatirt, einen 21. Fall erwähnte Verf. in seinem *Traité de zoologie médicale* und ein 22. ist hier angeführt, der sich auf ein im Museum zu Triest gefundenes, mit *Distoma hepaticum ex hepate humano*, Russia, bezeichnetes Spiritus-Exemplar bezieht; *Distomum japonicum* Blanchard = *sinense* Cobbold ist in letzter Zeit in China wieder mehrfach gefunden worden; Verf. bespricht die Classification der Trematoden und findet, dass die von Dujardin und Monticelli aufgestellte den natürlichen Verhältnissen nicht entspricht; *Gynaecophorus haematobius* kommt in Marseille und Tunis nicht vor, was Villeneuve irrthümlich behauptet; ein auf Cuba irrthümlich Bilharziosis genanntes Leiden ist auf *Filaria Bancrofti* und ein in Marseille und Tunis beobachtetes auf Protozoen im Urin zurückzuführen; *Taenia madagascariensis* ist von Chevreau bei 2 Kindern auf der Insel Maurice gefunden; der Scolex fehlte und die Tänie bestand bei einer Länge von 250—300 mm aus 200 Proglottiden. *R. Blanchard. Note sur quelques vers parasites de l'homme. Compt. rend. soc. biolog. Paris, IX. ser., t. III, Paris* 1891.

**Du Cazal.** *Evacuation par un malade et en une seule fois de vingt-cinq taenias. Bullet. et mém. soc. méd. des hôpit. de Paris* 1891, pag. 244.

**A. Laboulbène.** *Deux observations de nombreux ténias rendus par des malades au nombre pour le premier de vingt-cinq helminthes. Bullet. et mém. soc. méd. des hôpit. de Paris* 1891, pag. 259—261.

**J. Drivon.** *Les parasites animaux de l'espèce humaine. Lyon méd.* 1891, No. 38, pag. 76—86.

**J. Drivon.** *Les parasites animaux de l'espèce humaine dans la région Lyonnaise en particulier. Lyon* 1891. 80 pg.

**Langer** bespricht die Häufigkeit der Darmparasiten der Kinder in und bei Prag und findet, dass von Landkindern 57,31% Darmparasiten beherbergen gegen 16,66% von Stadtkindern; bei ersteren findet sich am häufigsten *Ascaris lumbricoides*, nämlich bei 52,03%, dann folgt *Trichocephalus dispar* bei 14,63% und hierauf *Oxyuris vermicularis* bei 7,31%, welcher letztere Parasit in 11,11% der Stadtkinder lebt und bei diesen am häufigsten vorkommt. *J. Langer. Ueber die Häufigkeit der Entoparasiten bei Kindern. Prager medic. Wochenschr.* 1891, No. 6, pag. 66—69.

**Grusdieff** untersucht die Excremente von 260 Dorfschülern microscopisch auf Eier von Darmparasiten und findet 66 mal die Eier von *Ascaris lumbricoides*, 44 mal von *Bothriocephalus latus*,

6 mal von *Trichocephalus dispar*, 6 mal von *Oxyuris vermicularis* und 1 mal von *Taenia solium*. S. S. Grusdieff. (*Zur Frage der Verbreitung thierischer Darmparasiten bei der Schuljugend*) (russisch). *Wratsch* 1891, No. 13.

**S. Szcziporski.** *Des entozoaires de l'encéphale*, Paris 1891. (106 pg.)

**L. v. Graff.** *Die auf den Menschen übertragbaren Parasiten der Haustiere*. Graz 1891.

**Deffke** führt die sämmtlichen Entozoen des Hundes an und vergleicht die geschlechtsreifen Glieder von *Taenia marginata*, *serrata* und *cœnurus* mit einander, deren anatomischer Bau und histologische Structur sorgfältig studirt und abgebildet wird; bei Besprechung der einzelnen Organe und Gewebeelemente wird der Befund bei den einzelnen drei Arten in übersichtlicher Weise neben einander gestellt und verglichen. Es beträgt

	bei <i>Taenia marginata</i>	<i>serrata</i>	<i>cœnurus</i>
die Länge der reifen Proglottiden	10—15	8—10	5—8 mm.
die Breite	4—5	3—4	3 „
die grossen Hacken messen	0,2	0,26	0,16 „
die kleinen	0,16	0,12	0,05 „

Die übrigen Helminthen werden kürzer besprochen. O. Deffke. *Die Entozoen des Hundes*. *Archiv für wissenschaftl. und practische Thierheilk.* Bd. XVII, Berlin 1891, Heft 1—2, pag. 1—60; Heft 4—5, pag. 253—289, *tao. I—II*.

**C. W. Stiles.** *Notes on parasites. A check list of the animal parasites of cattle.* *Journ. of comparat. medic. and veterinary archives.* New York 1891, pag. 346.

**Hutchinson** berichtet, dass 8 Lämmer einer Heerde eingegangen waren, in deren Darm 5 grosse Bandwürmer gefunden wurden, die für *Taenia expansa* gehalten wurden und wahrscheinlich den Tod der Thiere herbeigeführt hatten. In der Leber wilder Kaninchen fand Verf. *Cysticercus pisiformis* und im Darm zahlreiche Tänien. Im Colon lebten viele weissen „Ascariden“ (wohl *Oxyuris ambigua*), ferner rothe Nematoden im Magen und Oesophagus (wahrscheinlich *Strongylus strigosus*): die Helminthen werden weder bestimmt noch beschrieben. J. Hutchinson. *On tape-worms and other parasites in sheep and rabbits.* *Archives of surgery*, vol. III, No. 10, London 1891, pag. 155—165.

**Jägerskiöld** hatte Gelegenheit, 18 *Balaenopteriden* auf Parasiten zu untersuchen und fand in *Balaenoptera borealis*: *Echinorhynchus turbinella* und *porrigens*, *Ogmogaster plicatus* des Verf. und *Diplogonoporus Balaenopterae* Lönnberg; in *Balaenoptera musculus*: *Echinorhynchus turbinella* und *Ogmogaster plicatus*. Verf. bespricht die übrigen in *Balaenoptera* gefundenen Parasiten, die übersichtlich zusammengestellt werden. Danach sind gefunden in *Balaenoptera rostrata* Fabr.: *Ascaris angulivalvis* Crepl., *Filaria crassicauda* Crepl., *Distomum Goliath* van Bened und *Ogmogaster plicatus* Crepl.; in *Balaenoptera borealis* Lesson: *Echinorhynchus porrigens* Rud.,

*Echinorhynchus turbinella* Dies., *Ogmogaster plicatus* Crepl., *Diplogonoporus Balaenopterae* Lönnb., *Diplobothrium affine* Lönnb.; in *Balaenoptera musculus* Campanyo: *Echinorhynchus turbinella* Dies. und *Ogmogaster plicatus* Crepl., und in *Balaenoptera Sibbaldii* Gray: *Ascaris angulivalvis* Crepl., *Echinorhynchus brevicollis* Malm. und *Bothriocephalus spec.?* van Bened. *L. A. Jägerskiöld. Einiges über die Schmarotzer der nordatlantischen Balänopteriden. Biologisk. Förening. Förhand., Bd. III, Stockholm 1891, No. 7. pag. 127—134.*

**Zschokke** setzt seine Untersuchungen über die Parasiten des Lachses fort und stellt dessen Parasitenfauna aus dem Rhein, der Ostsee und aus dem Tay in Schottland zusammen, wobei er findet, dass die Parasitenfauna der Ostsee reicher an Arten als die des Rheines ist; bei dem Lachs der Ostsee ist der hinter dem Pylorus liegende Abschnitt des Darmrohrs mit Helminthen besetzt, während er bei dem Rheinlachs parasitenfrei gefunden wird. *Cucullanus*, *Triaenophorus* und *Ascaris Aculeati* sind ächte Süßwasserparasiten, die im Ostseelachs gefunden werden und in Flüssen aufgenommen sein müssen; diese Parasiten bewohnen geschützte und geschlossene Organe; der Ostseelachs muss also auch in den Flüssen Nahrung aufnehmen, wie dasselbe bei dem Lachs des Tay-Flusses in Schottland der Fall ist, bei dem auch der Darmtheil unterhalb des Pylorus stark mit Parasiten besetzt ist, die der grossen Mehrzahl nach für den Lachs typische Süßwasser-Formen sind; hier ist die Aufnahme von Nahrung im Süßwasser ausserdem durch Befunde im Darm erwiesen. Alle im Unterlaufe des Rheins, in Holland gefangenen Lachse haben viele Darmparasiten; je weiter sie stromaufwärts gehen, desto parasitenärmer werden sie; im November und December sind die Parasiten fast alle geschwunden und nur die bleiben, welche geschlossene Organe bewohnen. Manche Süßwasserformen beherbergen die Rheinlachse nicht als Parasiten, sie fasten also vollkommen, während die übrigen Wanderfische im Süßwasser Parasiten aufnehmen und folglich daselbst auch Nahrung zu sich nehmen müssen. *F. Zschokke. Die Parasitenfauna von Trutta salar. Centralbl. für Bacter. u. Parask. Bd. X, Jena 1891, No. 22—23, pag. 738—745, No. 24 pag. 792—801.*

**Zschokke** bespricht in dem von Zacharias herausgegebenen Werke über die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers, Bd. II pag. 209—254, die Parasiten unserer Süßwasserfische. Von besonderem Interesse sind die erwähnten Parasiten des Lachses, der nur zur Fortpflanzung das süsse Wasser aufsucht und in demselben keine Nahrung zu sich nimmt, daher seine Parasiten einen marinen Character tragen; auch hier wird angegeben, dass die nordischen und schottischen Lachse im Süßwasser nicht so vollständig fasten, wie die deutschen, daher die Parasiten sich bei ihnen denen der eigentlichen Süßwasserfische nähern. Die meisten Parasiten hat der Aal, nämlich 37 Arten, eine Zahl, welche von den Parasiten-Arten mancher Meerfische, besonders der Rochen und Haien, noch übertroffen wird. Verf. bespricht in anschaulicher

und übersichtlicher Weise die Hauptvertreter der Nematoden, Acanthocephalen, Trematoden und Cestoden unserer Süßwasserfische, indem er die Entwicklungsgeschichte, den Wirthswechsel, die Lebensbedingungen und den anatomischen Bau berücksichtigt. *F. Zschokke. Die Parasiten der Süßwasserfische in O. Zacharias, die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers, Bd. II, Leipzig 1891, pag. 209—254.*

**Braun** giebt ein Verzeichniss der mecklenburgischen, im Rostocker Museum vorhandenen Helminthen; neue Fundorte sind *Anas boschas dom.* für *Monostomum attenuatum* Rud., *Helix nemoralis* und *strigella* für *Cercariaeum Helicis* Meckel, *Larus marinus* für *Holostomum pileatum* Brand., *Cygnus musicus* für *Holostomum erraticum* Duj., *Belone vulgaris* für *Rhynchobothrium paleaceum* Rud., *Carbo cormoranus* für *Ligula monogramma* Crepl., *Larus marinus* für *Ligula digramma* Crepl., *Lucioperca sandra* für *Triaenophorus nodulosus* Rud., *Larus canus* für *Taenia cirrosa* Krabbe, *Cottus scorpius* für *Ascaris soleae* Rud., *Clupea alosa* für *Ascaris capsularia* Rud., *Cyclopterus lumpus*, *Belone vulgaris* und *Esox lucius* für *Echinorhynchus acus* Rud. *M. Braun. Verzeichniss von Eingeweidewürmern aus Mecklenburg. Arch. d. Freunde d. Naturg. in Mecklenburg 1891, pag. 97—117.*

**Frenzel** beobachtet in Argentinien *Taenia saginata*, die dort sehr gemein, und *Taenia solium*, die seltener ist; ferner *Ascaris lumbricoides* im Menschen; Cestoden in *Totanus melanoleucus* und *Tringa Bairdi*, eine *Monstomum*-Larve in Cerrarien-Form in *Planorbis*, eine *Ascaris* in *Podinema teguixin*, im Rectum von *Blabera Claraiana* eine sehr grosse *Oxyuris* und eine *Gordius*-Larve in *Acridium paranense* Burm. *J. Frenzel. Untersuchungen über die microscopische Fauna Argentinens., vorl. Ber. Archiv für microscop. Anat. Bd. XXVIII, 1891.*

Die in den hierunter angegebenen Arbeiten genannten Helminthen werden in den entsprechenden Familien angeführt.

**A. Collin.** *Parasiten aus dem Darm des Zebra. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturh. Freunde Berlin, 26. V. 1891, No. 5, pag. 85—88.*

**E. Lönnberg.** *Mittheilungen über einige Helminthen aus dem zoolog. Museum d. Univers. Kristiania. Verhandl. d. biolog. Vereins in Stockholm III, 1891, pag. 64—78, tab. I.*

**M. Stossich.** *Elminti Veneti, raccolti dal Dr. A. Conte de Ninni, II. ser., Bollet. soc. Adriat. sc. natur. Trieste XIII, 1891, pag. 1—8, tab. I.*

**M. Stossich.** *Nuova serie die elminti Veneti, raccolti dal P. A. Conte de Ninni. Glasnik hrvatsch. naravosl. druztva XI godina, Zagreb 1891, pag. 216—219, tab. III.*

**J. Leidy.** *Notice of some Entozoa. Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1891, pag. 234—236.*

**P. Sonsino.** *Parasiti animali del Mugil cephalus e di altri pesci delle collezione del Museo di Pisa. Atti soc. Toscan. sc. natur. Pisa vol. VII, Process. verbal. 10. V. 1891, pag. 253—264.*

## Nematoden.

**Stiles** untersucht die Embryonen von *Ascaris lumbricoides*, *megaloccephala* und *mystax*, und findet, dass sie keinen Bohrzahn besitzen, dass man aber bei *Ascaris lumbricoides* schon beim Embryo die 3 Lippen erkennen kann und meint, dass diese 3 Lippen früher als Bohrzahn beschrieben sind. *C. W. Stiles. Sur la dent des embryons d'Ascaris. Bullet. soc. zoolog. France, t. XVI, Paris 1891, No. 6, pag. 162—163.*

**J. Dewitz.** *On the hygiene of Ascaris-infection. Therap. gaz. 1891, pag. 812—814.*

**G. Burger.** *Ueber das Auswandern von Ascaris lumbricoides aus dem Darm unter Zugrundelegung eines Falles von Leberabscessen in Folge von Ascariden bei einem Kinde. Münchener medic. Abhandl. 2. Reihe 1891. 19 pg.*

**Ortmann** findet im Ductus hepaticus eines 3 Monate alten Schweines 7 bis 150 mm lange Ascariden, während im Darm solche fehlten. *Ortmann. Spulwürmer in der Leber eines Schweines. Berlin. thierärztl. Wochenschr. VI, 1891, No. 22.*

**Leidy** beobachtet *Ascaris anoura* Duj. in *Python molurus* und eine nahe verwandte Form in *Heterodon platyrhinus* und *Ophibolus triangulus*; *Sclerostomum armatum* Rud. aus Cysten der Pferdelunge wurde in Exemplaren gefunden, die bis 30 mm lang und 1,5 mm breit waren (*l. c.*).

Nach **Willach** gehören *Sclerostomum armatum* und *tetracanthum* zu den Nematoden, welche eine geschlechtsreife Zwischen-generation haben, die ebensowohl wie die geschlechtsreifen Parasiten selbst im Darm des Pferdes leben. *Sclerostomum armatum* hat eine hermaphroditische, in den Gekrösarterien lebende Generation ohne Geschlechtsöffnung; die 7—9 Embryonen werden nach Zerstörung des Mutterthieres frei wie bei *Rhabdonema nigrovenosum*. *P. Willach. Sclerostoma armatum und tetracanthum, die biologische Stellung der Strongyliden des Pferdedarms unter den Nematoden. Archiv für wissenschaftl. u. pract. Thierheilk., Bd. XVII, Berlin 1891, Heft 1—2, pag. 108—118.*

**P. Sonsino.** *Necessita di misure atte a impedire la diffusione della malattia da Anchilostoma. Salute pubblica di Perugia, 7. Juli 1891. Citta di Castello 1891. Comm. fatta alla soc. Fiorent. di Igiene.*

**C. Bruni.** *Il terzo caso di Anchilostomiasi nelle provincie meridionali del continente Italiano. Riforma med. 1891, t. II, pag. 723—726.*

**C. Cattani.** *Contributo alla geografia dell' Anchilostomiasi. Riv. Veneta di sc. med. ann. 1, t. 15, fasc. I. 1891, pag. 57 60.*

**E. Perroncito.** *Caso die Anchilostomiasi e di concomitanza del Megastoma intestinale in grandissimo numero. Giorn. Accad. med. Torino, ann. 54, No. 6, pag. 284.*

**V. Ortolani.** *Secondo caso di Anchilostomiiasi nelle provincie meridionali del continente Italiano.* Morgagni 1891, pag. 512—516.

**Zur Strassen** findet, dass die rhabditis-artigen Nematoden, welche nach Moniez unter den Flügeldecken und in der Leibeshöhle der Mistkäfer leben, nicht zu *Filaria rigida* gehören. Die Weibchen dieser letzteren Art, die frei in der Leibeshöhle von *Aphodius fimetarius* vorkommen, sind 2,5—5 mm lang und haben weder Mund, noch Darm, noch After. Die Larven leben in der Leibeshöhle der Käfer, sie erreichen eine Grösse von 0,5 mm, haben keinen Mund und ein knopfförmig verdicktes Schwanzende; sie können durch den Darm ins Freie gelangen, wo sie ohne zu wachsen mehrere Wochen lang leben können; die weitere Entwicklung ist nicht bekannt; eine Larvenform, die männliche, scheint protandrische Hermaphroditen zu entwickeln, eine andere, die weibliche, scheint zu Grunde zugehen. *O. zur Strassen.* Ueber *Filaria rigida* (vorl. Mittheil.). *Zoolog. Anz.* 14. Jahrg. 1891, No. 379, pag. 437—439.

**v. Linstow** findet in Krähen aus der Göttinger Gegend Blutfilarien und in der Bauchhöhle grosse, geschlechtsreife Filarien, die nicht, wie nach den bisherigen Angaben anzunehmen war, zu *Filaria attenuata* Rud. der Raubvögel, sondern zu *Filaria tricuspis* Fedsch. der Krähen gehörten, und es ergab sich, dass alle in der Leibeshöhle von Krähen gefundenen mit *attenuata* bezeichnete Filarien der akademischen zoologischen Sammlungen von Göttingen, Leipzig und Wien mit *Filaria tricuspis* übereinstimmten. Charakteristisch ist ein jederseits am Kopfende stehender, mit 3 Schenkeln im Oesophagus wurzelnder chitinöser Bohrapparat, das männliche Schwanzende ist ohne Papillen und besitzt 2 ungleiche Cirren, von denen der kürzere korkzieherartig gewunden ist. Zwei Seitenfelder nehmen je ein Sechstel des Körperrumfanges ein; hier fehlt die Muskulatur und sie dienen offenbar zur Aufsaugung der ernährenden Flüssigkeit, da Oesophagus und Darm atrophirt sind und ein Anus fehlt. Aehnliche Seitenfelder zeigen die Gattungen *Ichthyonema*, *Dracunculus* und *Filaroides*. Die zwischen den Magenhäuten der Krähen lebende *Filaria anthuris* hat einen kräftig entwickelten Oesophagus; hier wird offenbar die Nahrung durch den Mund aufgenommen und durch die sogenannten Halskrausen dorthin geleitet, welche Hohlrinnen bilden, die durch die Magenhäute, zwischen denen das Thier liegt, zu wahren Röhren geschlossen werden. Die im Darm lebenden Nematoden haben an Stelle der breiten Seitenfelder mit schmaler Wurzel entspringende, in die Leibeshöhle breit sich entwickelnde Seitenwülste mit einem Gefäss im Innern; denen eine Nierenfunction zuzuschreiben sein wird. Die Vulva von *Filaria tricuspis* mündet dicht hinter dem Kopfende, zwischen den langen Ovarien und Uteri sind birnförmige Samenblasen eingeschaltet. Die befruchteten Eier scheiden ein erstes Richtungskörperchen mit 2 und ein zweites mit 1 Chromosoma aus. Das Ausscheiden der Richtungskörperchen scheint den Zweck zu haben, das Ei, welches

aus der der Ursamenzelle homologen Ureizelle entsteht, einem Samenkörperchen gleichwerthig zu machen, von denen 4 unter sich gleiche aus je einer Ursamenzelle entstehen, indem aus der Ureizelle  $\frac{3}{4}$  des Chromatins ausgeschieden wird. Die Blutfilarien sind etwas schmaler als der kleinere Durchmesser der rothen Blutkörperchen der Krähe, sie können also in die feinsten Capillaren eindringen; ob als Larvenform die 2,26 mm langen geschlechtslosen Filarien anzusehen sind, welche mit den erwachsenen und den Blutfilarien zusammen in 0,34—0,45 mm grossen Cysten von von Ecker und Herbst an den Baucheingeweiden der Krähen gefunden sind, ist fraglich. *O. v. Linstow. Ueber Filaria tricuspis und die Blutfilarien der Krähen. Archiv für Naturgesch. Berlin 1891, pag. 292—305, tab. XI.*

**Manson** unterscheidet drei verschiedene Blutfilarien beim Menschen:

1. *Filaria sanguinis hominis Lewis nocturna*, 1—80 in. lang und 1—3500 in. breit (es ist zu bedauern, dass die allgemein gültigen Regeln der zoologischen Nomenclatur ganz unberücksichtigt geblieben und auch die allgemein angenommenen Masse durch andere ersetzt sind). Das Thier ist mit einer Scheide versehen, das Schwanzende verdünnt sich allmähig, misst  $\frac{1}{5}$  der Körperlänge und endet mit einer scharfen Spitze; das Kopfende ist gerundet und hat Lippen, ein zungenartiges Organ fehlt; erscheint Nachts im Blute und fehlt bei Tage; eine Fortbewegung fehlt, im Körper sieht man oft Granula.

2. *Filaria sanguinis hominis major s. diurna*; 1—80 in. lang und 1—3500 in. breit; gleicht No. 1, erscheint aber Tags im Blute und fehlt Nachts.

3. *Filaria sanguinis hominis minor s. perstans*; 1—125 in. lang und 1—2500 in. breit; die Scheide fehlt, das Schwanzende nimmt  $\frac{2}{3}$  der Leibeslänge ein, das Körperende ist abgestumpft und nimmt ganz hinten  $\frac{2}{3}$  der mittleren Körperbreite ein; das Kopfende macht vorstossende und rückziehende Bewegungen, zeitweilig wird ein kleines, zungenförmiges Organ vorgestossen; wird zu jeder Zeit im Blut gefunden, kann sich von der Stelle fortbewegen und zeigt im Körper keine Granula.

No. 1 und 2, die nicht sicher zu unterscheiden sind, sind etwas breiter als ein rothes Blutkörperchen, No. 3 ist nur halb so breit; No. 1 kommt in Indien, China, Australien und Amerika, No. 2 und 3 in Afrika vor; vielleicht ist No. 2 die erste, embryonale Larvenform von *Filaria loa*. Die Untersuchungen wurden in London an Congonegern gemacht, die am sleeping sickness litten. *P. Manson. The Filaria sanguinis hominis major and minor, two new species of haematozoa. The Lancet, London 1891, vol. I, pag. 4—8, 15 fig. Filaria sanguinis hominis diurna et perstans. The Lancet, London 1891, vol. II, pag. 373.*

**R. Matas.** *An imported case of filaria sanguinis hominis (para-*

*sitic chylocele*) in New Orleans. *New Orleans med. and surg. Journ.* 1890, 91, pag. 501—522.

**Silva Lima.** *Novas filarias no sangue humano.* *Gaz. med. da Bahia* 1890—91, pag. 406—445.

**R. M. Slaughter.** *Two new cases of filaria sanguinis hominis.* *Med. News* 1891, No. 23, vol. II, pag. 649—650.

**R. M. Slaughter.** *Filaria sanguinis hominis. The discovery and prevalence of the disease in the United States; report of two new cases.* *Practise* 1891, pag. 329—335.

**P. L. de Magalhães.** *A proposito de hematozoarios humanos.* *Gaz. med. da Bahia; Juli* 1891.

**Ströse** untersucht die Anatomie und Histologie von *Strongylus micrurus* aus der Lunge des Rindes und findet, dass der Mund durch einen elastischen Ring eingefasst ist, der durch Muskeln erweitert werden kann, ebenso der Oesophagus, der selber nicht muskulös ist; die radiären Fasern desselben sind aus der Zellsubstanz des Schlundepithels hervorgegangen. Ein Theil der weiblichen Geschlechtsröhren wird Samenblase genannt, der aus cubischen Zellen besteht, an deren Innenwand nach der Vagina hin gerichtete Borsten stehen, die Wand der Vagina zeigt ein einschichtiges Zottenepithel. Die Spicula sind röhrenförmig, an ihrer Rückenseite steht ein kleiner Stützapparat. Die Seitenfelder werden als Längslinien bezeichnet und sind Fortsetzungen der Subcuticula; in den Seitenfeldern verlaufen die verzweigten Wassergefäße, deren Hauptstamm am Schwanzende blind endigt, in den Medianfeldern verläuft der Rücken- und Bauchnerv. Zwei Subcuticularanhänge stehen mit den Seitenfeldern in Verbindung, dicht über der Stelle, wo sie mit letzteren verbunden sind, besteht eine Brücke zwischen beiden Seitenfeldern, in welche der Hauptstamm der Wassergefäße eintritt, um sich mit dem der anderen Seite zu vereinigen und in der Bauchlinie nach aussen zu münden. Die 4 Felder begrenzen 4 Muskelstränge, von denen jedes aus 2 mit einander verschmolzenen Muskelzellen besteht; die contractilen Längsfibrillen sind von der der Körperwand zugewandten Seite ausgeschieden, die Muskeln entsprechen denen der Coelomyarier; vom Nervenschlundringe gehen nach vorn 6 Nerven ab, die in der Seiten- und den Submedianlinien verlaufen, und 2 nach hinten, die in den Medianlinien verlaufen. Ganglienzellen finden sich im Schlundringe, in den Nerven, an der Vulva, am Enddarm, am After, in der Schwanzspitze und in den Hauptpapillen des Weibchens, beim Männchen an der Cloake, bei den Spicula und an der Basis der Bursa. *A. Ströse. Ueber den feineren Bau von Strongylus micrurus.* Leipzig 1891, 32 pg., 3 tab. Dissert.

**Railliet** giebt an, dass die Bronchial-Strongylose des Pferdes nicht, wie Diesing, Mehlis und Gurlt meinen, durch *Strongylus micrurus*, sondern durch *Strongylus Arnfieldi* hervorgerufen wird, den Cobbold bei *Equus asinus* fand; eine Abweichung von Cobbolds Beschreibung findet Verf. darin, dass dieser die Vulva etwas vor



der Körpermitte sieht, welche bei den hier beobachteten Exemplaren an der Grenze des 3. und 4. Fünftels liegt. Verf. beschreibt den anatomischen Bau und beobachtet, dass die Embryonen ein Austrocknen nicht vertragen. *M. A. Railliet. Sur la strongylose bronchiale du cheval et sur le ver qui la détermine. Compt. rend. soc. biolog. 9 sér., t. III, Paris 1891, No. 6, pag. 105—108.*

**Wandolleck** untersucht die Embryonalentwicklung von *Strongylus paradoxus* und giebt zunächst eine geschichtliche Uebersicht über die Leistungen in der Embryologie der Nematoden, in welcher Brandt, Ganin, Bütschli, Natanson, Götte, Galeb, Hallez, Oerley, Cobb und Strubell erwähnt werden, Chatin ist nicht genannt. Das Ei ist von Dotter- und Schalenhaut umgeben und besteht nach der Befruchtung und Ausscheidung der Richtungskörperchen aus Bildungs- und Nahrungsdotter; in der einen Polhälfte sammelt sich der dotterreiche, deutoplasmatische, in der anderen der dotterarme, protoplasmatische Inhalt; in letzterem liegen 2 Kerne; bald rückt der eine derselben in den deutoplasmatischen Theil hinüber, worauf die erste äquatoriale Dottertheilung beginnt; die eine Furchungskugel besteht aus Bildungsdotter, trägt die Richtungskörperchen und entspricht dem aboralen Theil, während die andere alles Deutoplasma enthält und dem oralen Pol entspricht; erstere bildet das Ektoderm, letztere das Ento- und Mesoderm. Vor der zweiten Theilung, die in der Regel die ektodermale Kugel zuerst vollzieht, verschieben sich die beiden ersten Kugeln, so dass die zweite Theilungsebene, die senkrecht zur ersten steht, nicht der Längsachse des Ei's entspricht. Das dotterarme Ektoderm, hervorgegangen aus wiederholten Theilungen der ursprünglichen Blastomeren, umlagert an der Rückenseite das ebenso entstandene dotterreiche Entoderm; es umwächst letzteres immer mehr, bis an der Bauchseite nur noch eine längliche Oeffnung, der Blastoporus übrig bleibt, der sich endlich ganz schliesst. Das Ento-Mesoderm zerfällt in ein aus einem doppelten Zellstrange bestehenden Entoderm und 2 Mesoblasten. Vom Entoderm entsteht der Darmtrakt, Mund und After aber werden durch Invagination von Ektoderm gebildet, von dem auch die Cuticula, die Seitenwülste und das Nervensystem sich entwickeln, während der Hautmuskelschlauch, die Analmuskeln, die Muskeln der Geschlechtsorgane und die an deren Mündung liegenden Drüsen, wie auch die Geschlechtsorgane selber vom Mesoderm gebildet werden; letztere entstehen aus 2 hinten im Körper an der Bauchseite gelegenen, symmetrischen Zellen, die sich in der Mittellinie eng aneinander legen; die Abstammung des Excretionsorgans konnte nicht verfolgt werden. *B. Wandolleck. Zur Embryonalentwicklung des Strongylus paradoxus. Berlin 1891. 37 pg.; Dissert.*

**Stadelmann** fand *Strongylus convolutus* in Knötchen an der Innenfläche des Labmagens der Rinder unter dem Epithel, eine Oeffnung führte in das Lumen. Das Männchen ist 7—9, das Weibchen 10—13 mm lang, die Haut hat 24 Längskanten, der Mund

6 Papillen, die Vulva liegt weit nach hinten und wird von einer langen, glockenförmigen Hautduplicatur bedeckt; die Spicula sind 0,2 mm lang, die Bursa wird von 13 Rippen gestützt; die unsymmetrische Mittelrippe in doppelt dichotomisch getheilt. Die aus 3 Schichten bestehende Cuticula, die Subcuticula und die Muskelschicht werden beschrieben, die aus 4 durch die Längswülste gesonderten Längsabschnitten besteht. Die 4 Längswülste werden Linien genannt, 2 Median- und 2 Laterallinien; in der Gegend des Nervenringes sind die Seitenwülste durch eine Brücke an der Bauchseite unter sich und mit dem Bauchwulst verbunden; die Seitenwülste sind Aufwulstungen der Subcuticula; in ihnen verläuft je ein Längsgefäß, das mit dem der anderen Seite in der erwähnten Brücke durch einen Querast verbunden ist, von dem in der Bauchlinie ein Porus excretorius nach aussen mündet; in der Brücke liegt ein sehr grosser Kern. Ventralwärts von der Brücke finden sich grosse sogenannte Halsdrüsen. Von dem den Oesophagus umgebenden Nervenringe gehen nach vorn und hinten feine Nervenfasern ab; in jede der 6 Mundpapillen tritt eine Nervenfasern, nach hinten verläuft in den Medianwülsten ein mit Ganglienzellen durchsetzter Nervenstrang, der im Bauchwulst verlaufende ist in 2 Stränge gespalten, die durch Commissuren verbunden sind. Der Oesophagus zeigt an seinem Ende eine Anschwellung; im Gewebe desselben liegen Zellen, die mit seinem Lunen in Verbindung stehen und für Speicheldrüsen gehalten werden; das Darmlumen ist von einer Stäbchenschicht ausgekleidet, von wo nach der Bauch- und Rückenlinie eine plasmatische Zellgrenze zur Aussenwand des Darms geht. Die Spicula verlaufen in einer Scheide, die eine Einstülpung der Haut ist; an diese treten die die Spicula bewegenden Muskeln. Hoden und Vas deferens sind eine einfache Röhre, die weiblichen Geschlechtsorgane werden von 2 langen Röhren gebildet, die in einen unpaaren Ausführungsgang münden; die Vulva liegt 1,5 mm vom After entfernt; die erste Larvenform ist  $1\frac{1}{2}$  mm lang und hat am Kopfende 2 mächtige Zähne; die zweite, welche aus der ersten durch eine Häutung hervorgeht, ist ohne Zähne und weit grösser; der Oesophagus, der bei der ersten über  $\frac{1}{3}$  der ganzen Länge einnimmt, macht hier nur  $\frac{1}{4}$  derselben aus. *H. Stadelmann. Ueber den anatomischen Bau des Strongylus convolutus Ostertag nebst einigen Bemerkungen zu seiner Biologie. Berlin 1891, 39 pg., Dissert.*

**Passerini** bespricht die verderbliche Wirkung des Parasitismus seiner *Filaria terminalis* in den Lungen der Hasen, einer Art, die inzwischen als identisch mit *Strongylus commutatus* erkannt ist. *N. Passerini. A proposito della diminuzione delle lepri. Bollet. natural. coll. ann. XII, pag. 4—5.*

**Tapken.** Zur Lungenmurmkrankheit des Rindes. *Monatsschr. für pract. Thierheilk. Bd. II, 1891, Heft 6, pag. 241—252.*

**J. T. Martin.** *Strongylus gigas. Kansas city med. index 1891, pag. 363—367.*

**Stossich** stellt alle bisher vom Genus *Dispharagus* gehörigen

Arten zu einer mit Abbildungen erläuterten, übersichtlichen Monographie zusammen, in der 35 Species aufgeführt werden. *M. Stossich Il genere Dispharagus Dujardin, lavoro monographico. Bullet. soc. Adriat. sc. natur. Trieste XIII, 1891, pag. 1—28, tab. I—III.*

**Proskauer** fand auf der rechten, unteren Nasenmuschel des Menschen in einem Belag 15—20 kleine Nematoden von 0,3—0,4 mm Länge und 0,01—0,04 mm Breite, vorn abgerundet, hinten zugespitzt, im Innern war nur der Darmtrakt erkennbar; die Thiere werden für Embryonen von *Oxyuris vermicularis* gehalten. *T. Proskauer. Embryonen non Oxyuris in der Nase. Zeitschr. für Ohrenheilk. Bd. XXI, Wiesbaden 1891, Heft 3·4 pag. 310—313.*

**Stossich** führt als vom Grafen Ninni in Venetien gesammelt an *Emys lutraria* als neuen Fundort für *Cucullanus Dumerilii* und *Belone vulgaris* für *Ascaris acus*; *Filaria Ninni* n. sp. aus der Leibeshöhle von *Corvus cornix* ist identisch mit *Filaria tricuspis* Fedtsch.; *Disphargus spiralis* wurde im Vormagen von *Numida meleagris* beobachtet l. c.).

**Sonsino** führt aus dem Museum von Pisa an *Lecanocephalus annulatus* Molin aus *Mugil cephalus* und *Umbrina cirrhosa*, *Agamonema spec.?* aus *Crenilabrus griseus* und *Ascaris Sciaenae* aus *Umbrina cirrhosa* (l. c.).

**G. Velo.** *Caso di Filaria medinensis. Riv. Venet. sc. med. ann. 8. Venezia 1891, fasc. 1, pag. 50—54.*

**Moosbrugger.** *Ueber Erkrankungen an Trichocephalus dispar. Medic. Correspondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesver. 1891, pag. 227—230.*

**P. Mégnin.** *Multiplication extraordinaire du Trichocephalus depressiusculus Rud. chez deux chiens de chasse, et anémie mortuelle consécutive. Compt. rend. soc. biolog. Paris 1891, Nr. 38, pag. 874.*

**U. Caparini.** *Nuove osservazioni per servire all' istoria di alcuni parassiti. Tricocephali nel fegato di una bovina. Giorn. anat., fisiol. e patol. anim. ann. XXIII, pag. 271—279.*

Nach einer Veröffentlichung des Reichsgesundheitsamtes wurden in Preussen Trichinen gefunden

im Jahre	1886	1887	1888	1889	
	in 4,834,898	5,486,416	6,054,249	5,500,678	Schweinen
	2,114	2,776	3,111	3,026	mal.

*Veröffentl. d. Kais. Gesundheitsamts, Jahrg. XV, Berlin 1891 pag. 244—245.*

**B. Carstens.** *Trichinosis in Nederland by mensch en dier von 1886—1890. Geneesk. courant. Tiel, No. 17.*

*Revisionen der Trichinenschauer in Mecklenburg-Schwerin. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamts Berlin 1891, No. 13, pag. 205—206.*

**M. A. Lewin.** *(Zur Diagnostik u. patholog. Anatomie bei Trichinose) (russisch). Wratsch 1891, No. 14, pag. 353—356.*

**C. Heitzmann.** *Wie gelangen die Trichinen in die Muskeln? New York. med. Wochenschr. 1891, No. 10, pag. 373—379.*

**A. Genersich.** (*Beiträge zur Aetiologie der Trichinosis*) (ungarisch). *Ovorsi hetilap.* 1891, No. 41.

**R. Müller.** *Anweisung für Sachverständige zur Untersuchung der Schweine auf Trichinen.* *Vierteljahrsschr. für ger. Med.* 1891, Supplem. pag. 123—137.

**H. M. Whelpley.** *Trichina spiralis.* *Amer. monthly microscop. Journ.,* vol. XII, No. 10, pag. 217—219.

**J. Bellagi.** (*Eine Trichinen-Epidemie in den Eisenwerken von Diosgyör*) (ungarisch). *Ovorsi hetilap.* 1891, No. 50.

**F. Hutyra.** *Bemerkungen zur Frage der angeblichen Trichinosen-epidemie in Diosgyör.* *Ovorsi hetilap.* 1891, No. 50.

**C. Fraenckel.** *Die angebliche Gesundheitsschädlichkeit des amerikanischen Schweinefleisches.* *Deutsche medic. Wochenschrift* 1891, No. 51.

**W. Krause.** *Die amerikanischen Trichinen.* *Allgem. Wien. med. Zeitg.* 1891, pag. 575—576.

**Wasserfuhr.** *Die französische Hygiene gegenüber dem amerikanischen Schweinefleisch.* *Deutsche med. Wochenschr.* 1891, No. 22.

**Sonsino** beschreibt 3 durch *Rhabdonema intestinale* verursachte Krankheitsfälle mit tödtlichem Ausgange unter Mittheilung der Sectionsergebnisse. Aus der mikroskopischen Untersuchung der Fäcalien ist zu erkennen, ob die Kranken *Rhabdonema* oder *Ankylostomum* im Darm beherbergen, denn in den entleerten Fäcalien finden sich niemals freie Embryonen von *Ankylostomum*, sondern nur Eier, während, wenn der Darm von *Rhabdonema* bewohnt wird, sich in ihnen nur Embryonen und keine Eier finden, abgesehen davon, dass die Eier beider Formen sich wohl unterscheiden lassen. *Rhabdonema* muss den Darm massenhaft bewohnen, denn in einem einzigen mikroskopischen Präparat fand Verf. über 100 Embryonen. Bei der Section wurden dementsprechend sehr zahlreiche Exemplare von *Rhabdonema* im Darm gesehen; die Leichenerscheinungen bestanden in einem intensiven Intestinalcatarrh und hochgradiger Anämie, Krankheit und Tod waren augenscheinlich durch den Parasitismus hervorgerufen und nennt Verf. die Krankheit *Rhabdonemiasis*. Von den 3 Kranken waren 2 Fuhrleute und 1 Erdarbeiter, alle 3 waren genöthigt gewesen, unreines Wasser aus Gräben oder Kanälen zu trinken. *P. Sonsino. Tre casi di malattia da Rhabdonema intestinale o Rhabdonemiasis. Rivista gener. Ital. di clin. med.* 20. Juli 1891.

**Moniez** beschreibt *Allantonema rigidum* = *mirabile* Leuck. = *Filaria rigida* v. Sieb. aus der Leibeshöhle von *Aphodius*. Die Embryonen haben einen hinten zugespitzten, die Larven einen runden Körper; die letzteren leben wie die von *Allantonema mirabile* und *diplogaster* auf dem Rücken des Käfers. *Aphodius* und *Geotrupes* führen auf ihrem Rücken 2 verschiedene Larven, von denen die eine im Freien zu *Rhabditis oxyuris* Claus, die andere zu *Rhabditis brevispina* Claus wird, in ähnlicher Weise wie *Allantonema diplogaster* sich im Freien zu einem zweigeschlechtlichen, *Diplogaster*artigen Nematoden entwickelt. *R. Moniez. Sur l'Allan-*

*tonema rigida* (um) v. Siebold, parasite; de différents coléoptères coprophages. *Revue biolog. du Nord de la France*, t. III, Lille 1891. *Allantonema rigida* (um). Note additionnelle, *ibid.* *Compt. rend. Acad. sc. Paris*, t. CXII, 1891, No. 1, pag. 60—62.

Nach **Leuckart** zeigten sich an *Aphodius fimetarius* kleine, weissliche Schläuche von 0,3 mm Länge, die besonders an den Kopftheilen mit einem dünnen Stiel befestigt waren; der lange, dünne Stiel war in den schlauchartigen, dickeren Mittelkörper zweimal ringförmig eingesenkt; ersterer war mit 18—20 Längsfurchen versehen. Im Innern fand sich ein Nematode mit kurzem, conisch zugespitztem Schwanzende und einem Oesophagus mit doppeltem Bulbus; in dem hinteren bemerkt man einen Zahnapparat. Aus der Puppenhülle befreit, die eine Absonderung des Thieres selbst ist, wachsen die bisher geschlechtslosen Nematoden zu 0,5 mm langen Männchen und 1 mm langen Weibchen aus; erstere haben eine Bursa und nur 1 Spiculum, letztere ein einfach gerundetes Hinterleibsende. Ihre Nachkommen, welche sich mit dem Munde an *Aphodius* befestigen, haben ein langes, spitzes Schwanzende, das fast die Hälfte der Körperlänge einnimmt; die Art wird *Rhabditis coarctata* genannt. *R. Leuckart. Ueber einen an Aphodius fimetarius sich verpuppenden freilebenden Rundwurm, Rhabditis coarctata n. sp. Verhandl. d. deutschen zoolog. Gesellsch.* 1891, pag. 54—56.

**Moniez** giebt an, nicht nur einen Nymphenzustand von *Rhabditis* vor *Leuckart's* Veröffentlichung über den Puppenzustand von *Rhabditis coarctata* in der vom Verf. im Jahre 1889 als *Rhabditis oxyuris* Cls. bestimmten Form beschrieben zu haben, sondern diese sei auch mit *Leuckart's* *Rhabditis coarctata* identisch. Auf einem in Kuhmist vorkommenden Gamasus lebt eine *Oxyuris*, deren unbewegliche Nymphe an der Milbe befestigt ist; der Nematode ist spiralig aufgerollt in zwei engen Windungen. *R. Moniez. Les nymphes de Rhabditis. Revue biolog. du Nord. de la France*, t. III, Lille 1891, No. 12, pag. 470—473.

**Bürger** beschreibt *Nectonema agile*, einen an der Ostküste von Nordamerika vorkommenden freilebenden Meeres-Nematoden von 80—200 mm Länge. In der Rücken- und Bauchlinie stehen hohle Borsten, welche aber einen grösseren Kopf- und einen kleineren Schwanztheil frei lassen. Unter der Cuticula liegt eine feine Hypodermis, dann folgt eine mächtige Muskellage die in der Rücken- und Bauchlinie durch breite Felder unterbrochen ist; im Bauchfeld liegt der Hauptnervenstrang; die Muskeln sind Längsmuskeln. Der Kopftheil ist von dem übrigen Körper durch eine Scheidewand getrennt; das Rückenfeld bildet im Kopftheil einen oblongen, breiten Schild, den Kopfschild, welcher aus schlanken Zellen besteht. Das Bauchfeld und das in ihm liegende Nervensystem sind im Kopftheil und im Schwanzende angeschwollen zu einem Gehirn und einem mächtigen Analganglion. Das Gehirn besteht aus 4 kolossalen Ganglienzellen, verbunden durch eine Schlundcommissur, und 4

kleineren, so dass im Ganzen 4 Paar von Ganglienzellen vorhanden sind; das Analganglion wird von einer gewaltigen Masse von Ganglienzellen gebildet; die Mundöffnung führt in ein sehr enges, aber verhältnissmässig sehr dickwandiges Schlund- oder Oesophagusrohr, wie wir es bei *Mermis* kennen; dasselbe ist von Zellenreihen umgeben wie bei *Trichocephalus*, anfangs von 2, dann von 4 Zellen; bald hört das Rohr auf und der von 4 Zellen gebildete Darm beginnt, welcher bald ein Lumen zu haben scheint, bald nicht; an der Rückenseite des Gehirns im Kopftheil liegen noch 4 grosse Zellen mit grossen, kugeligen Kernen; der Hoden liegt in der Rückenseite der Leibeshöhle; der Bauchnervenstrang ist wie bei *Gordius* dreitheilig. Die Verwandtschaft mit *Gordius* einerseits und *Trichocephalus* andererseits wird besprochen. *O. Bürger. Zur Kenntniss von Nectonema agile Verr. Zoolog. Jahrbuch., Abthlg. für Anat. u. Ontolog. Bd. IV, pag. 631—652, tab. XXXVIII.*

**Cobb** beschreibt *Onyx perfectus* n. gen., n. spec., der am Kopfe mit einem kräftigen Bohrstachel bewaffnet ist, welcher an seiner Spitze einen nach hinten gerichteten Haken trägt; links und rechts steht ein Spiralorgan; die Haut ist queringelt, das Kopfende trägt Borsten; die Länge beträgt 1,94—2,1 mm; am Kopfende stehen 12 Papillen und vor der Cloake finden sich 20—28 accessorische Organe; gefunden im Meere bei Neapel. *Dorylaimus latus* n. sp. lebt in Australien an Graswurzeln; die Art ist 1,75 — 2,3 mm lang und ist nur im Weibchen beobachtet. *Dipeltis minor* n. gen., n. spec. wurde an der Küste von Ceylon im Sande gefunden; das allein bekannte Männchen ist 1,26 mm lang; der Genus ist ausgezeichnet durch 2 seitlich am Kopfende stehende, ovale Schilder oder Platten; die Haut ist queringelt, am Munde stehen 3 Lippen; *Dipeltis typicus* n. spec. wird 1,9—2,0 mm lang und lebt im Meere bei Neapel; am Kopfende stehen Borsten, beim Männchen meint Verf. zwei Hoden gefunden zu haben. Die von Eberth unter dem Namen *Enoplus cirrhatus* beschriebene Form zählt Verf. gleichfalls in das neue Genus *Dipeltis*. *N. A. Cobb. Onyx and Dipeltis, new Nematode genera, with a note on Dorylaimus. Proceed. Linn. Soc. New South Wales, 2. ser., vol. VI, Sidney 1892, pag. 1—16.*

**Cobb** beschreibt ferner als neu den freilebenden Meeres-Nematoden *Anticoma typica*. *N. A. Cobb. Anticoma, a genus of freelifving marine Nematodes. Proceed. Linn. soc. New. South Wales, ser. II, vol. 2, part. IV, Sidney 1891, pag. 765—774.*

**Ritzema Bos** beschreibt *Aphelenchus Fragariae* n. sp., eine 0,57—0,85 mm lange Art, die in Kent eine Blumenkohlkrankheit genannte Difformität der Erdbeerpflanzen hervorruft, welche in einer Auftreibung der Stengelorgane besteht; eine ähnliche Missbildung erzeugt *Aphelenchus Ormerodis* n. sp., der 0,55 — 0,65 mm lang aber doppelt so breit ist wie *Aph. Fragariae*. *J. Ritzema Bos. Zwei neue Nematodenkrankheiten der Erdbeerpflanze. Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten I, Stuttgart 1891, pag. 1—16, 1 tab.*

Die Blumenkohlkrankheit der Erdbeerpflanze (*Aphelenchus*). *Biolog. Centralbl.*, Bd. XI, No. 24, pag. 737—739.

**G. F. Atkinson.** Note on a Nematode leaf disease (*Aphelenchus*). *Insect Life*, vol. IV, No. 1—2, pag. 31—32.

**W. Hess.** Die thierischen Parasiten der Pflanzen. *Prometheus* 1891, No. 81 pag. 457—460, No. 83 pag. 487—491.

**Chatin** berichtet, dass die ausgedehnten Nelkenculturen in Nizza von *Heterodera Schachtii* angegriffen wurden, und zwar alle Varietäten der Nelken gleichmässig. *J. Chatin. Sur la présence de l'Heterodera Schachtii dans les cultures d'oeillets de Nice. Compt. rend. Acad. sc. Paris* 1891, II, t. CXIII, No. 26, pag. 1066—1067.

Nach **Kühn** ist die beste Ausrottungsmethode für *Heterodera Schachtii* der Anbau von Fangpflanzen, unter denen der Sommerrüben der wirksamste ist; nach Ausrottung derselben können mit Erfolg im selben Sommer Kartoffeln gebaut werden; bestellt man das Land, in dem *Heterodera* lebt, in einem Jahre 4mal mit Fangpflanzen, so können wieder Zuckerrüben gebaut werden, da die Nematoden genügend vermindert sind; zoologisch bringt die Arbeit nichts neues. *J. Kühn. Neuere Versuche zur Bekämpfung der Rübenematoden. Centralbl. für Bacter. u. Parask. Bd. IX, Jena* 1891, No. 17 pag. 563—566, No. 18 pag. 593—597; auch *Hulle* 1891; *Biolog. Centralbl. Bd. XI, 1891, No. 11* pag. 543—551.

Eine eingehende Schilderung von *Heterodera Schachtii* giebt **J. Chatin.** *Recherches sur l'Anguillule de la Betterave, Heterodera Schachtii. Bullet. du Ministr. de l'Agriculture. Paris* 1891. 70 pg., 9 plches.

**J. Chatin.** *Sur l'aiguillon de l'Heterodera Schachtii. Bullet. soc. philomat. Paris, 8. sér., t. 3, No. 2, pag. 51—52.*

**N. A. Cobb.** Strawberry-bunch, a new disease caused by nematodes. *Agricult. gazette of New South Wales, vol. II part. 7, pag. 390—400, 1 tab.*

## Gordien.

**Villot** bearbeitet das Genus *Gordius* von neuem, besonders die Arten *violaceus*, *Gratignonopolensis* und *aquaticus*. Wenn Verf. Meissner, Grube und Leidy vorwirft, sie beschrieben irrthümlich das Kopfende der Embryonen mit 2 statt mit 3 Stachelkränken, so ist dieser Vorwurf ungerechtfertigt, denn *G. tolosanus* besitzt deren nur 2; auch den gegen Ref. gerichteten Vorwurf, er habe jetzt (1889) erkannt, dass *G. subbifurcus* und *G. tolosanus* synonym seien, muss derselbe als ungerechtfertigt zurückweisen, da in seinem 1878 erschienenen Compendium pag. 297 beide Namen als synonym aufgeführt sind. Die Embryonen sollen sich in das erste, beste Thier, dem sie begegnen (le premier animal venu) einbohren, in Insekten, Würmer, Fische, Batrachier, Mollusken; an einen zweifachen Zwischenwirth, wie Ref. ihn für *Gordius tolosanus* in Neuro-

pteren-Larven für die erste, kleine, embryonale, und in Käfern für die zweite, grosse Larvenform fand, glaubt Verf. nicht, da er in 5 Fällen vergeblich experimentell Fütterungsversuche machte; von diesen 5 Versuchen sind aber 2 werthlos, da freie Embryonen auf Fleisch und in einem Falle an Schmeissfliegen verfüttert wurden; die Entwicklung von Gordius vollzieht sich nach dem Verf. in nur einem Wirth; die encystirt gefundenen embryonalen Larven, von denen Verf. früher meinte, dass sie in Insektenlarven gelangten, um sich hier einzukapseln und dann von Fischen gefressen würden, um sich hier auf's neue in deren Darmwand zu encystiren, worauf sie dann im nächsten Frühling die Kapseln verliessen und in das Darm-lumen und von hier in's Wasser gelangten, sind nach der neuen Ansicht des Verf. für die Fortpflanzung verloren, sie entwickeln sich nicht weiter. Das Vorkommen der zweiten, grossen Larvenform in Insekten, früher vom Verf. eine anomalie d'habitat genannt, gilt ihm jetzt als normales Vorkommniss, seit er beobachtete, dass die Larve von Gordius violaceus sich im Fettkörper von Procrustes coriaceus entwickelt. Wie Verf. sich das Hineinbohren der zarten, kleinen Wasserlarve von Gordius in den auf dem Lande lebenden, von einem starren Chitinpanzer umgebenen grossen Käfer denkt, erfahren wir aber nicht. Die Hypodermis galt dem Verf. früher als ein Theil des Nervensystems, sie sollte nicht aus epithelialen Zellen oder einem gekörnten Protoplasma, sondern aus fibrillären Elementen bestehen; darauf änderte er seine Meinurg dahin, dass er sie für ein Gefässsystem erklärte, das eine Absorbions- oder Excretionsfunktion besitze, während er nunmehr meint, sie sei epithelialer oder nervöser Natur; das Protoplasma der Zellen bilde sich um zu Nerven-Fibrillen, die in radiärer Richtung neben den Kernen der Hypodermis-Zellen verlaufen und direkte Ausläufer des Bauchnervenstranges sind. Die Muskeln werden von einem Perimysium umgeben. Die auf Querschnitten gekreuzt erscheinenden Muskelbündel am männlichen Hinterleibsende hält Verf. für elastische Fasern. Die Leibeshöhle, in welcher der Darm verläuft, wird wie bisher cavité péri-intestinale genannt. Verf. bleibt bei seiner Ansicht, dass nicht jede Gordius-Art ihre besonderen Zwischenwirthe habe; eine Grenze zwischen der zweiten, grossen Larvenform und den freilebenden, geschlechtsreifen Thieren lasse sich nicht ziehen, denn einestheils finde man im Wasser Exemplare in der Fortpflanzung begriffen, deren Integument noch nicht völlig entwickelt sei, anderentheils beobachte man in Insekten Exemplare, welche bereits als Parasiten geschlechtlich entwickelt seien. Während Verf. früher das Vorkommen von grossen Gordien im Menschen für einen wahren Parasitismus hielt, mit der Annahme, ein Embryo müsse mit dem Trinkwasser in den Darm gelangt sein, wo er sich dann als wahrer Parasit entwickle, meint er nun, die grossen Gordien könnten in den Menschen nur mit Trinkwasser gelangen; aber auch so seien sie keine Pseudoparasiten, sondern sie befänden sich im Menschen auf einer accidentellen Wanderung (die dann aber in



einem Abort enden dürfte. Ref.). *G. affinis* und *pustulosus* erscheinen im April, *G. tolosanus* und *Gratationopolensis* sind am häufigsten im Juni, *G. alpestris* ist im August erst wenig entwickelt und *G. aquaticus* findet man vom März bis November. *A. Villot. L'évolution des Gordiens. Annales des sc. natur., 7. sér., zoolog. t. 11, No. 6, Paris 1891, pag. 329—401, tab. 14—16.*

**v. Linstow** findet auch im Frühling des Jahres 1890 vom 9. — 19. April wieder zahlreiche Exemplare von *Pterostichus niger* auf der Oberfläche der Wiesengräben bei Göttingen, und in ihnen 8 Larven von *Gordius tolosanus*; aus einem über Nacht in einem Glase aufbewahrten Käfer hatte sich in der Nacht ein *Gordius* herausgebohrt und lag am andern Morgen frei neben dem Käfer. Unter den braunen *Gordius*-Larven von gewöhnlichem Aussehen fanden sich auch jüngere, schneeweiße, sehr zarte Exemplare, die noch den embryonalen Bohrstachel am Kopfende trugen; dieselben sind sehr zerreißlich und vertragen keine Berührung mit Wasser; an Stelle der derben, braunen, dicken Haut findet man hier nur eine sehr zarte, hyaline Hülle, welche die grossen Hypodermis-Zellen durchscheinen lassen; in der Bauchlinie liegen 3 parallele Zellstränge als Anlage des Nervenstranges, der Darm ist mächtig entwickelt und nimmt  $\frac{1}{8}$  des Körperdurchmessers ein, bei erwachsenen Exemplaren nur  $\frac{1}{14}$ . Wenn man im Darm von Fischen Gordien zurückzuführen, die *Gordius*larven enthielten. Unter den durchschnittlich 120 mm langen Männchen und 170 mm langen Weibchen findet man oft Zwergexemplare von resp. 39 und 51 mm Länge. Der Rückenkanal der Weibchen mündet dicht hinter dem Kopfende in die Eiersäcke und am Schwanzende in die Ovarien, dient also zur Entleerung der letzten Eier, wenn sich die Verbindungen zwischen beiden wieder geschlossen haben. Die Begattung erfolgt im April und bald darauf beginnt die Eiablage in weissen Schnüren an Pflanzenstengeln; die Embryonalentwicklung dauert 4 Wochen. *O. v. Linstow. Weitere Beobachtungen an Gordius tolosanus und Mermis. Archiv für mikroskop. Anatomie Bd. XXXVII, Bonn 1891, pag. 239—249, tab. XII.*

**Ref.** findet terner in denselben Gewässern, in welchen im Frühling der letzten Jahre zahlreiche Exemplare von *Pterostichus niger* auf der Wasseroberfläche gefunden wurden, welche die grosse, zweite Larvenform von *Gordius tolosanus* enthielten und im Sommer viele erwachsene, geschlechtsreife Gordien derselben Art gesammelt wurden, nun auch die erste, embryonale, kleine Larvenform im Fettkörper und in der Wasserlarve von *Sialis lutaria*. Die kleinen Larven gleichen dem Embryo im Ei und liegen wie dieser zusammengekrümmt in dem Fettkörper und den Muskeln von einer hyalinen Zone umgeben. Sie wurden Anfang Mai in zur Verwandlung reifen *Sialis*-Larven gefunden, müssen also in diesen überwintert haben; die ausgeschlüpften, trägen Fliegen können leicht von Raubkäfern gefressen werden, in denen die Gordien dann im Sommer, Herbst

und Winter zu den bekannten grossen Larven auswachen, und beim Ertrinken der Käfer in den Wiesengräben gelangen die Gordien im nächsten Frühjahr wieder in ihr eigentliches Element. *O. v. Linstow. Ueber die Entwicklungsgeschichte von Gordius tolosanus. Centralbl. für Bact. n. Parask. Bd. IX, Januar 1891, No. 23, pag. 760—762.*

**Villot** beschreibt 2 neue Gordien aus Sumatra, *Gordius Weberi* n. sp. ist 1 mm breit und trägt zwei Sorten conischer Papillen, die kleineren haben einen polyedrischen Umriss, die grösseren führen auf der Spitze einen hohlen, nadelförmigen Fortsatz; *Gordius sumatrensis* n. sp. hat an der Bauchseite eine tiefe Furche, die Breite beträgt 2 mm; auch hier findet man zwei Arten von Papillen auf der Haut, die kleineren sind unregelmässig begrenzt, die grösseren tragen auf dem Gipfel eine röhrenförmige Verlängerung. *A. Villot. Gordiens de Sumatra. Description de deux espèces nouvelles. Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ostindien v. M. Weber, Bd. II, Leiden 1891, pag. 136—138. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CXIII, 1891, No. 24, pag. 870—871.*

**M. Cazurro.** *Sobre la envoltura dermica de los Gordius. Anal. soc. Españ. hist. nat., t. 19, Cuad. 1, Act, pag. 6—8.*

### Mermis.

**Ref.** findet die Larven von *Mermis crassa* in den Wasserlarven von *Chironomus plumosus* in Gestalt zarter, 5,5—9,5 mm grosser unbeweglicher Thiere, in denen nur das Chitinrohr des Oesophagus erkennbar ist, ein Anus fehlt. *Mermis Hyalinae* ist eine 96 mm grosse Larve aus *Hyalina cellaria*; das Vorkommen von *Mermis*-Larven in Mollusken und Spinnen wird besprochen. *Archiv für mikroskop. Anat. XXXVII. l. c.*

### Acanthocephalen.

**Hamann** studirt die Echinorhynchen und untersucht zunächst die Furchung und Reifung der Eier von *Echinorhynchus acus*, *haeruca* und *polymorphus*; sie reifen in den Eiballen und bei *Ech. acus* wurden 2 Richtungskörperchen gefunden; dicht gedrängt um die Eiballen fanden sich Spermazellen, welche die Membran der Eiballen durchdringen; die beiden ersten Furchungszellen sind stets ungleich, die kleinere liegt an der Seite der Richtungskörper; an Stelle der Kerne treten die bekannten Spindeln; auch bei *Ech. haeruca* werden die Eier noch im Eiballen befruchtet; bald bilden sich 3 Eihüllen, von denen die mittelste die stärkste ist; gegen Ende der Furchung erkennt man einen centralen Haufen der Furchungszellen, welcher mehr Farbstoff aufnimmt als die peripheren, ein Entwicklungsstadium welches als *Gastrula*-Stadium anzusehen ist; man unterscheidet hier Ektoblast und Entoblast, während ein Urdarm und eine Furchungshöhle fehlt. Verf. beschreibt die Larven-

formen von *Ech. polymorphus* und *proteus*; die Leibeshöhle derselben wird von dem Enterocöl-Epithel ausgekleidet, unter dem eine ringförmige Muskulatur liegt, die aus Epithelmuskelzellen, dem eben genannten Epithel, entsteht; die Rüsselscheide ist ein Sack, in dessen Grunde das Gehirn liegt; die Lemnisken fehlen noch, die Geschlechtsorgane aber sind in Form von paarigen, eiförmigen Drüsen vorhanden; beide Larven leben in *Gammarus pulex*, die von *Ech. proteus* aber auffallender Weise ausserdem in der Leibeshöhle, besonders an der Leber von *Phoxinus laevis*, *Gasterosteus aculeatus*, *Cobitis barbatula*, *Cottus gobio* und *Gobio fluviatilis*. An Stelle des Entoderms findet sich zunächst eine zähflüssige Substanz mit grossen, kugelförmigen Zellkernen, aus denen die späteren Kerne der Hautschicht ihren Ursprung nehmen, indem sie den Nucleolus verlieren und amöboid werden; sie nehmen die unregelmässigsten Formen an und theilen sich; beim erwachsenen Thier liegt aussen die Cuticula, darunter eine Schicht mit senkrechten Fasern, dann eine Lage ringförmiger, hierauf eine breite Schicht längsverlaufender, dann nochmals eine Schicht ringförmiger Fasern. In der Tiefe der Haut bilden sich in regelmässigen Abständen Lacunen, die von früheren Forschern als Gefässe bezeichnet wurden; sehr merkwürdig ist, dass bei *Ech. clavaiceps* das Ektoderm oder die Haut beständig ein Syncytium mit wenig, meistens 6—10 Riesenkernen bleibt, also aus dem Larvenstadium niemals herauskommt; dasselbe gilt für die Muskulatur und die Lemnisken, wie auch für die sonst doppelte Rüsselscheide, die hier einfach bleibt, so dass hier eine Phylo-Paedogenesis vorzuliegen scheint. In der Haut fallen besonders 2 grosse Längslacunen mit weitem Lumen und einer feinen Grenzmembran auf, die in den übrigen Lacunen fehlt. Die Lemnisken sind ectodermale Organe und entstehen als paarige Auswüchse der Haut; auch sie haben Lacunen im Innern und zeigen ähnliche Riesenkernkerne wie die Haut: die körnige Grundsubstanz wird von 3 Fasersystemen durchzogen: an der Aussenseite werden sie oft von einer Lage längsverlaufender Muskelfibrillen umgeben, die zum System des *Retractores* gehören; an der Grenze von Hals und Rüssel findet sich eine ringförmige Lacune, die mit dem des Rüssels zusammenhängt, von dem Lacunensystem des hinteren Körpers aber geschieden ist. Die Funktion der Lemnisken scheint die zu sein, dass durch die in ihnen enthaltene Lacunenflüssigkeit der eingezogene Rüssel rascher vorgestülpt wird. Die das spätere Coelom auskleidende Zellschicht ist die äusserste periphere Zelllage des Entoderms und die Leibeshöhle ein Spaltraum zwischen demselben und dem Ligament mit den Geschlechtsdrüsen. Die das Coelomepithel zusammensetzenden Zellen scheiden kontraktile Substanz in Form feiner, ringförmig verlaufender Fibrillen ab, so dass sie zu Epithelmuskelzellen werden: aussen überzieht die Fibrillen dann ein Sarcocolemm; einzelne Epithelzellen scheiden aus dem Epithelverband aus und wachsen in die Länge, um die Längsmuskelzellen zu bilden, die bei erwachsenen Thieren eine unter einander verzweigte Schicht

bilden, was auch von den Ringmuskeln gilt; Rüssel und Rüsselscheide entstehen aus dem Entoderm; die Haken des ersteren bilden sich aus einer besonderen Bildungsschicht; Rüssel und Hals von *Ech. proteus* liegen, wenn das Thier erwachsen ist, in einer verkalkten Kapsel der Darmwand ihres Wirthes. Vom Gehirn gehen 5 grosse Nervenstämme ab, nach vorn 1 N. medianus, 2 N. laterales anteriores und 2 N. laterales posteriores; wahrscheinlich besteht es nur aus unipolaren Zellen; das Männchen hat ein zweites Nervencentrum, das der Bursalmuskelkappe aufliegt. Das Ligamentum suspensorium entspringt vorn an dem Ende der Rüsselscheide und tritt hinten beim Männchen mit Hoden und Kittdrüsen, beim Weibchen mit der Glocke in Verbindung. Aus dem Zerfall von 2 primären Ovarien entstehen die Eihäufen; beim Männchen liegt ein Muskelmarkbeutel innerhalb der Muskelscheide, der der Weiterbeförderung der Substanz der Kittdrüsen und des Samens dient. Die Bursa mit ihren Taschen und der Penis werden bei der Begattung vorgestülpt; die Ausführungsgänge der Kittdrüsen münden in den Ductus ejaculatorius, also nicht in den Hohlraum der Bursa, sondern in den Penis. Der Schluckapparat des Weibchens wird aus 12 Zellen zusammengesetzt, die Scheide aus 8; der äussere und innere Sphincter der Scheide öffnen und schliessen sich abwechselnd. *Ech. proteus* Diesing besteht aus 2 Arten, von denen eine mit 3 Hakensorten, die erste aus 12, die zweite aus 9, die dritte aus 2 Querreihen bestehend, den Namen *proteus* behält, die andern aber mit 10 Hakenreihen, gebildet von 2 Sorten, die erste aus 9, die zweite aus 1 Querreihe mit je 6 Haken; letztere Art wird *Echinorhynchus Linstowi* genannt und lebt in *Abramis ballerus*, *Idus melanotus*, *Alburnus bipunctatus* und *Acipenser huso*. *Echinorhynchus Lutzii* findet sich im Darm von *Bufo aqua* in Brasilien, der Rüssel hat 12 Hakenreihen mit je 8 Haken; *Ech. angustatus* besitzt 15 Hakenreihen, 13 mit grösseren und 2 mit kleineren von je 8 Haken; *Ech. polymorphus* hat 2 mal 8 Reihen von je 8, *Ech. claviceps* 3—6 von je 6 Haken. Die in den Längslacunen und ihren Verbindungsästen enthaltene Flüssigkeit ist eine Excretionsflüssigkeit. Vorstehende Angaben mögen genügen, eine Andeutung des überaus reichen und werthvollen Inhalts dieser Arbeit zu geben, welche zum ersten Male die Echinorhynchen in ihren gesammten Verhältnissen behandelt. O. Hamann. *Die Nematelminthen. Beitr. zur Kenntniss ihrer Entwicklung, ihres Baues und ihrer Lebensgeschichte. 1. Heft. Monographie der Acanthocephalen (Echinorhynchen), ihre Entwicklung, Histogenie, Anatomie, nebst Bemerkungen zur Systematik und Biologie. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd. XXV, n. F. Bd. XVIII, Jena 1891, pag. 1—119, tab. I—X.*

**Ders. Verf.** erklärt ferner, dass die wahren Zwischenwirthe von *Echinorhynchus proteus* die kleinen Süsswasserfische *Phoxinus laevis*, *Cobitis barbatula*, *Gobio fluviatilis*, *Cottus gobio* und *Gasterosteus aculeatus* und *pungitius* sind; gelangt in den Darm der-

selben eine Larve von *Ech. proteus*, die sich ausnahmsweise auch in *Gammarus pulex* entwickeln kann, so kann *Ech. proteus* sich auch in ihrem Darm zur Geschlechtsform entwickeln, was aber ebenfalls eine Ausnahme ist; das häufige Vorkommen der Larven an der Leber von *Phoxinus laevis* hat schon 1825 Mehlis notirt. *O. Hamann. Die kleinen Süßwasserfische als Haupt- und Zwischenwirth von Echinorhynchus proteus Westr. Centralbl. für Bacter. und Parasit. Bd. X., Jena 1891, No. 24, pag. 791—792.*

**Ders. Verf.** berichtet vorläufig über im September und Oktober 1890 in Triest, Venedig, Neapel und Castellamare angestellte helminthologische Forschungen, deren Ergebniss die angeführte, grosse Arbeit ist. *Echinorhynchus agilis* ist ebenso wie *Ech. clavaeceptus* eine geschlechtsreif gewordene Larve; *Echinorhynchus incrassatus*, *flavus*, *de Visianii* und *solitarius* Molin sind identisch. *Lecanocephalus* besitzt nur ein Längsgefäss in der rechten Seitenlinie, das unterhalb des Nervenringes nach aussen mündet; in der Körpermitte verschmächtigt es sich unter mehrfachen Schlängelungen und mündet mit einem feinen Porus in die Leibeshöhle. *O. Hamann. Zur Kenntniss des Baues der Nemathelminthen. Sitzungsber. d. K. Preuss. Acad. d. Wissensch. Berlin 1891, No. IV—V, pag. 57—61.*

Bald nach dem Erscheinen der Hamann'schen Arbeit veröffentlichte **Kaiser** die erste Lieferung eines grösseren Werkes über Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Acanthocephalen. Bearbeitet sind *Echinorhynchus gigas* aus *Sus scrofa*, *E. moniliformis* aus *Mus decumanus* und *Myoxus quercinus*, *E. angustatus* aus *Esox lucius* und *Perca fluviatilis*, *E. haeruca* aus *Rana temporaria* und *esculenta*, *E. strumosus* aus *Phoca vitulina*, auffallender Weise auch in der Bauchhöhle von *Lophius piscatorius* gefunden, *E. porrigens* aus *Balaenoptera Sibbaldii*, *Echinorhynchus trichocephalus* n. sp., *Echinorhynchus uncinatus* n. sp. und *Echinorhynchus spinosus* n. sp., von diesen drei neuen Arten ist das Wohnthier nicht bekannt; sie stammen aus Florida. Um gute Präparate zu erzielen fixirt Verf. in 56—60° warmer, 6 procentiger Quecksilberchloridlösung, in der die Thiere je nach der Grösse 5—30 Minuten liegen, worauf sie 2—6 Stunden lang in einer 58—60° warmen Lösung von Campher in 60—70° Alkohol ausgewaschen werden. Gefärbt wurde am besten mit einer Lösung, die gewonnen wird durch Einbringen von 10 gr. Carmin in 200 gr. 70° Alkohol und 6 gr. concentrirte Salzsäure, die zum Sieden erhitzt werden bis zur Lösung des Carmin, worauf nach dem Erkalten die rothe Flüssigkeit abgegossen wird. Beim Einbetten betont Verf. die Nothwendigkeit, die Präparate nicht ohne Uebergang von einem Medium in das andere zu bringen; er giesst vielmehr in den absoluten Alkohol nach und nach Xylol zu, bis das Präparat endlich in reines Xylol kommt; so wird auch dem erwärmten Xylol nach und nach zunächst geschmolzenes Paraffin tropfenweise zugesetzt.

Bezüglich der Artharactere findet Verf., dass die Längshaken-

reihen constant zu sein pflegen, während die Zahl der Querhakenreihen grossen Schwankungen unterliegen kann; so findet man bei *Ech. angustatus* 8—24 Querhakenreihen. *Ech. gigas* ist die einzige Art, deren Rüsselhaken eine doppelte Wurzel haben (vergl. Hamann's *Ech. Linstowi*). Verf. beschreibt die 9 angeführten Arten, wobei besonders auf die Form und Grösse der Rüsselhaken sowie auf die Anzahl von deren Längs- und Querreihen Rücksicht genommen wird. Die den ganzen Körper überziehende, feine Cuticula ist völlig structurlos; unter dieser liegt eine Schicht mit radiärer Faserung, welche von andern Forschern zur Cuticula gerechnet wird, mit der Angabe, dass sie von Porenkanälen durchsetzt sei, während Verf. sie als Grenzzone der Cuticula zur Subcuticula auffasst; die Cuticula wird von dem Syncytium der Subcuticula abgeschieden. Die Subcuticula oder Filzfaserschicht wird aus 3 sich rechtwinklig kreuzenden Fasersystemen gebildet, bei *Ech. angustatus* unterscheidet man u. a. 3 von einander getrennte Schichten von Ringfasern. Sehr mächtig ist die hierunter liegende Hypodermis oder Radiärfaserschicht entwickelt, in der Kerne liegen, welche nach dem Tode kugelförmig, im Leben aber beweglich sind und pseudopodien-artige Fortsätze austreten lassen; bei *Ech. gigas* und moniliformis sind sie wenig zahlreich, aber von einer enormen Grösse; die Radiärfibrillen lassen Lücken zwischen sich frei, in denen Gefässe verlaufen, bei *Ech. gigas* 2 laterale Hauptstämme, mit denen beim Männchen 2, beim Weibchen 3 parallele Stämme links und rechts verlaufen. Die Haken des Rüssels bestehen aus 3 Schichten; zu äusserst liegt die Cuticularkappe, dann folgt die eigentliche Hakenmasse, im Centrum liegt eine anscheinend weiche Achsenschicht. Die Lemnicken sind von einem farblosen Sarcolemm überzogen, dann folgt eine Parallel-, eine Filzfaserschicht und im Centrum eine mächtige Lage von Radiärfibrillen. Der bekannte Ringkanal am Halse mündet in die Lemnicken und spaltet sich in ihnen das Gefäss in 2 seitliche Randgefässe, während ein Hauptkanal in der Achse verläuft; auch in den Lemnicken liegen grosse Kerne. Die Ernährung erfolgt lediglich durch Absorption durch die Hautdecken. Die Filzfaserschicht ist von zahllosen kleinen Capillaren durchsetzt und dient zur Aufnahme der Nahrungsflüssigkeit. Das subcuticulare Gefässsystem zerfällt in 2 getrennte Hälften, von denen die vordere dem Hals, dem Rüssel und den Lemnicken angehört; in diesem Theil wird die Flüssigkeit durch die Lemnicken, welche Pulsations-Apparate sind, bewegt; die Radiärfibrillen im Rüssel bewirken ein Zurückdrängen der im Rüsselgefässsystem enthaltenen Flüssigkeit in die Lemnicken. Bei der Nahrungsaufnahme durch die Körperwandung ist allein die Halsregion betheiligt und der grösste Theil der so aufgesogenen Nahrungssäfte kann ohne weitere Umsetzung in die Leibeshöhle nicht gelangen; die bläschenförmigen Subcuticularkerne zersetzen vielmehr die aufgenommenen Säfte zu einer Blutflüssigkeit, die zur Ernährung der im Hautmuskelschlauch liegenden Eingeweide bestimmt ist. Die jungen Rüsselhaken entsprechen zunächst den

innersten Hakenschichten, die beim erwachsenen Thiere eine weiche, körnige Masse bilden; die äussere, chitinige Substanz ist ein Ausscheidungsprodukt der subcuticularen Cylinderzellen; die Rüsselanlage ist eine vom Subcuticular-Syncytium scharf abgegrenzte Plasmamasse. Aus einer Schicht hoher Cylinderzellen, die aussen von der Cuticula, innen von dem Sarcolemm der Muskelzellen begrenzt wird, entsteht die Subcuticula; die Hypodermiszellen secretiren die Faserschicht, welche zu dem Fibrillensystem der äussersten Subcuticula wird. Zwischen den Faserzellen liegen Zellen, die später zu Grunde gehen und die Hohlräume liefern, in denen die Blutflüssigkeit circulirt. Die Radiärfasern der Hypodermis sind muskulöser Natur. Die Lemniskien sind den Seitengefässen der Nematoden homolog; das Röhrennetz aber der Haut ist ein Ernährungsapparat, der einem Blutgefässsystem verglichen werden kann. Die Hautmuskulatur besteht aus einer äusseren, circulären und einer inneren, longitudinalen Schicht. Unter der cylinderförmigen Sarcolemmahülle der Muskeln von *Ech. gigas* breitet sich die contractile Substanz aus, im Inneren der Röhren liegt die Marksubstanz; bei *Ech. trichocephalus* und *porrigens* erinnern die Muskeln an die Coelomyarier der Nematoden, da auf dem Querschnitt nur 3 Seiten mit contractiler Substanz versehen sind, während *Ech. haeruca* und *angustus* platymyare Muskelfasern haben. Die Entwicklung des Hautmuskelschlauches vollzieht sich in der Weise, dass sich von dem embryonalen Kernhaufen Kerne, welche die Hypodermis und den ektodermalen Teil des Hakenapparates liefern, ablösen; der restirende Theil sondert sich von dem Subcuticular-Syncytium ab; die vordere Kernhaufenhälfte bildet die Rüsselanlage und das Ganglion cephalicum; der Umkreis der hinteren aber bildet den Hautmuskelschlauch. In der Längsmuskulatur der Larve von *Ech. gigas* liegen 44 Zellkerne, in der der erwachsenen Thiere 26.; hier verdanken die Muskelrohre ihre Entstehung einem einzigen Primitivfibrillenbündel. Bei *Ech. gigas* findet man *Musculi retractores proboscidis*, *retractores receptaculi*, *retinacula*, *retractores colli*, *protrusores receptaculi*, *compressores lemniscorum*; die Rüsselscheide ist einfach, bei den kleineren Arten doppelt; bei *Ech. moniliformis* umkreisen die Muskeln des Receptaculum dasselbe spiralgig  $1\frac{1}{2}$  mal; hier sind die *Retractores receptaculi* mit dem *Ligamentum suspensorium* verwachsen; bei den Arten, deren Lemniskien frei in die Leibeshöhle hineinragen, fehlen die *compressores lemniscorum*. (Die Schlusslieferung des Werkes erscheint 1892). *J. Kaiser. Beiträge zur Kenntniss der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte der Acanthocephalen. Bibliotheca zoologica Heft VII, Kassel 1891, Theil 1. pag. 1—40, tab. I—VI, Theil 2, pag. 41—72, tab. VII—VIII, Theil 3, pag. 73—112, tab. IX.*

**Linton** beschreibt eine Anzahl Echinorhynchen aus amerikanischen Fischen, und zwar *Echinorhynchus acus* aus *Prionotus evolans*, *Lophius piscatorius*, *Gadus morrhua*, *Melanogrammus aeglefinus*, *Pseudopleuronectes americanus*, *Paralichthys dentatus*,

*Roccus lineatus*, *Limanda ferruginea* und *Cottus aeneus*; die Larve lebt in der Leibeshöhle von *Stenotomus chrysops*; *Echinorhynchus thecatus* n. sp. aus *Roccus americanus* ist 12—18 mm lang, der Rüssel ist spindelförmig mit 12 Hakenreihen von je 12 Haken; *Echinorhynchus attenuatus* n. sp. aus dem Darm von *Acipenser brevirostris* ist 12—25 mm lang, der Rüssel führt 14 Hakenreihen, die von je 20—24 Haken gebildet werden; *Echinorhynchus pristis* mit der var. *tenuicornis* aus *Tylosurus caribbaeus* und *Lobotes surinamensis*; *Echinorhynchus incrassatus* aus *Lophius piscatorius*, *Paralichthys dentatus* und *Pomatomus saltatrix*; *Echinorhynchus agilis* aus *Roccus americanus*; *Echinorhynchus Serrani* n. sp. aus dem Peritoneum von *Serranus atrarius*; der Rüssel hat hier 16 Reihen von je 14—16 Haken; *Echinorhynchus sagittifer* aus *Cynoscion regale*, *Paralichthys dentatus*, *Pomotomus saltatrix* und *Serranus atrarius*; *Echinorhynchus Carchariae* n. sp. aus *Carcharias littoralis*, dessen Rüssel 14 Reihen von 20 Haken trägt; endlich *Echinorhynchus proteus* aus *Soccus lineatus* und *Cynoscion regale*. *E. Linton*. *Notes on the entozou of marine fishes with description of new species, part. III. Report of the U. S. commissioner of fish and fisheries for 1888, Washington 1891, pag. 523—542.*

**Stossich** führt aus neuen Wohntieren als in Venetien gefunden an *Echinorhynchus lancea* aus *Himantopus melanopterus*, *Ech. teres* aus *Corvus cornix*, *Ech. striatus* aus *Ardea alba*, *Ech. pristis* aus *Thynnus vulgaris*; *Echinorhynchus Ninnii* ist eine neue Art aus *Foetorius putoris*. *Ech. Frassonii* Molin aus *Numenius phaeopus* und *Ech. lateralis* Molin aus *Belone vulgaris*. (*l. c.*)

Nach **Lönberg** lebt *Echinorhynchus tuba* Rud. im Darm von *Strix lapponica* und *Echinorhynchus porrigens* Rud. in *Balaenoptera borealis* (*l. c.*).

**Sousino** führt aus dem Museum von Pisa an *Echinorhynchus angustatus* aus *Tinca vulgaris* und *Esox lucius*, sowie *Echinorhynchus Labri* aus *Crenilabrus griseus* (*l. c.*)

**Braun** weist nach, dass die beiden von Diesing zu einer Art zusammengezogenen *Echinorhynchus polymorphus* Braun und *Ech. filicollis* Rud. zwei getrennte Arten sind, die beide im Darm von Enten leben; der Hals durchbohrt die Darmwand und die Bulla tritt, nur vom Peritoneum überzogen, an der Aussenwand des Darms hervor; Verf. fand *Ech. polymorphus* in *Anas clangula* und *Somateria mollissima*, *Ech. filicollis* aber in *Anas domestica*, wobei bemerkt wird, dass beide Arten durch die Form der Eier gut zu unterscheiden sind, die aber Wagener, der die vereinigten Arten wieder trennte, verwechselt. Die Eier von *Ech. polymorphus* sind spindelförmig und 0,110 mm lang, die von *Ech. filicollis* langgestreckt, elliptisch und 0,062—0,070 mm lang, also nur halb so gross wie die der ersten Art; die Embryonen von *Ech. polymorphus* haben vorn einen doppelten, die von *Ech. filicollis* einen einfachen Hakenkranz; das Männchen der letztgenannten Art ist 7—8 mm lang, der Kopf hat 18 Längsreihen von je 11—20 Haken. *M. Braun. Ueber*



*Echinorhynchus polymorphus und filicollis.* Centralbl. für Bacter u. Parask., Bd. IX, Jena 1891, No. 11, pag. 375—380.

**Mégnin** beobachtete in den Excrementen von *Lutra vulgaris* neben den Eiern auch freie Embryonen von *Echinorhynchus proteus* und meint hierin ein Beweis dafür finden zu können, dass die Embryonen dieses *Echinorhynchus* sich in *Lutra* entwickeln wie in *Gammarus*, der also kein regelmässiger Zwischenwirth sei; von einer Entwicklung in *Lutra* ist aber wohl keine Rede, sondern es ist hier nur ein Medium gegeben, das die Schale löst; Verf. hält, ohne die schönen Arbeiten von Hamann und Kaiser zu berücksichtigen, an seiner Ansicht fest, dass die Lemnischen Digestivorgane sind, analog dem Darm der Trematoden, und dass das Ligamentum suspensorium als Ovarium funktioniert. *P. Mégnin. Sur l'embryogénie de l'Echinorhynchus proteus. Compt. rend. soc. biolog., 9. sér., t. III, Paris 1891, pag. 324—325.*

Wenn für Deutschland *Melolontha vulgaris* und *Cetonia aurata* oder ihre Larven als Zwischenwirth für *Echinorhynchus gigas* angegeben werden, fand **Stiles**, dass in Nordamerika, wo beide Käfer nicht vorkommen, die Larven von *Lachnosterna aurata*, vielleicht auch *dubia* und *hirticula*, die früher unter den Namen *fusca* zusammenfasst wurden, leicht mit den Larven zu inficiren sind; in einer Larve des Käfers wurden 300 *Echinorhynchus*-Larven gefunden: und so meint Verf., dass die *Lachnosterna*-Larven, die an Pflanzenwurzeln leben, wohl von Schweinen gefressen werden und für Nordamerika Zwischenwirth für *Echinorhynchus gigas* sein könnten. *W. Stiles. Notes sur les parasites, III. L'hôte intermédiaire de l'Echinorhynchus gigas en Amérique. Bullet. soc. zool. France, t. XVI. Paris 1891, pag. 240—242.*

### Trematoden.

**Brandes** ist der Meinung, die auch vom Ref. stets vertreten und bei *Distomum cylindraceum* direkt als richtig beobachtet ist, dass die neben der männlichen Geschlechtsöffnung liegende weibliche der Trematoden diejenige ist, welche zur wechselseitigen und unter Umständen zur Selbstbegattung dient und nicht der Laurer'sche Kanal. Während dieser Begattungsmodus wiederholt beobachtet und beschrieben ist, fehlt eine Beobachtung, dass der Laurer'sche Kanal als Vagina dient, völlig. Der Laurer'sche Kanal der entoparasitischen Trematoden ist der Vagina der ectoparasitischen homolog, aber nicht analog, und ist ein Organ, das, von den Vorfahren ererbt, allmählig zu schwinden scheint. (Ref. hält es für ein Analogon der Uterusöffnung der Bothriocephalen, das zuviel producirte Geschlechtsprodukte nach aussen ableitet.) *G. Brandes. Zur Frage des Begattungsaktes bei den entoparasitischen Trematoden. Centralbl. für Bacter. und Parask. Bd. IX, Jena 1891, Nr. 8, pag. 264—267.*

**Monticelli** studirt die Spermatogenese der Trematoden und findet, dass bei *Distomum megastomum* die sich bildende Hodensubstanz gleichmässig aus Zellen besteht, die Spermatogonien genannt werden; dieselben bilden sich um in Spermatocyten; aus einer Spermatocyte entstehen 2 kugelförmige Spermatocyten zweiter Ordnung, die durch einen kurzen Strang verbunden bleiben, jede dieser Spermatocyten theilt sich wieder in 2, die so entstandenen 4 wiederum, so dass 8 kleinere, birnförmige, im Centrum durch Ausläufer mit einander verbundene, entstehen; aus ihnen bilden sich kleinere, zahlreiche, unter einander verbundene, birnförmige, die eine kugelförmige Masse darstellen, die Spermatomorula. Nun hört eine Theilung auf und die Spermatocyten werden Spermatiden. In ihnen sammelt sich die chromatische Substanz an dem Kernpol, das Cytoplasma wächst nach dem entgegengesetzten Pol hinaus, wird fadenförmig und bildet den Faden des Spermatozoon; der gegenüberliegende Theil sondert sich in einen Körper oder Hals und in einen Kopf des Spermatozoon, in welchem letzteren nunmehr alle chromatische Substanz angesammelt ist. *F. S. Monticelli. Della spermatogenesi nei Trematodi. Bollet. soc. natur. Napoli, vol. 5, 1891, fasc. 2, pag. 148—150.*

**Blanchard** findet *Distomum heterophyes* Bilharz in einer durch Innès in Cairo beobachteten Art wieder; die Geschlechtsöffnungen liegen hinter den Bauchsaugnapf, daher die Form zu dem Genus *Mesogonimus Monticelli* zu stellen ist. *R. Blanchard. Note préliminaire sur le distoma heterophyes, parasite de l'homme en Egypte. Compt. rend. soc. biolog. Paris 1891, IX. sér., t. III, Nr. 34, pag. 791.*

**Moniez** bekämpft die von Blanchard ausgesprochene Meinung, nach welcher die vom Verf. aufgestellte Art *Distomum ingens* mit *D. clavatum* identisch sein soll. *R. Moniez. Notes sur les Helminthes X. Sur l'identité de quelques espèces de Trématodes du type du Distoma clavatum. Revue biolog. du Nord de la France, 4. ann., Lille 1891, Nr. 3, pag. 108—118.*

**Blanchard's** Meinung, dass *Distomum ingens* Moniez mit *Distomum clavatum* Rud. identisch ist, gründet sich auf die Untersuchung der letzteren Art im Chirurg. College und British Museum in London. *R. Blanchard. Identité du Distoma clavatum Rudolphi et du Distoma ingens Moniez. Compt. rend. soc. biolog., IX. sér., t. III, Paris 1891, pag. 692—693.*

**Francis** beschreibt *Distomum hepaticum* und *Distomum texanicum* n. sp., welches letztere aber nach Stiles identisch ist mit *Distomum americanum* Hassall, *D. carnosum* Hassall und *D. magnum* Bassi. *M. Francis. Liver Flukes. Distoma hepaticum and Distoma texanicum n. sp. Texas Agricult. experim. Station. Bullet. XVIII, pag. 127—136.*

**Hassall** beschreibt ein grosses, 45 mm langes und 22 mm breites, dem *Distomum hepaticum* offenbar nahe verwandtes *Distomum* aus Leber und Lunge amerikanischer Rinder mit bedornter Haut und reich verästelttem Darm unter dem Namen *Fasciola carnosus*.

(Der Name ist bereits von Rudolphi für eine Art aus *Dentex vulgaris* vergeben Ref.) *A. Hussall. A new species of Trematode infesting Cattle (Fasciola carnosa). American Veterinary Review 1891, pag. 208—209, 1 Fig.*

Nach **Leidy** ist *Distomum crassum* identisch mit *Distomum hepaticum*, das in *Cervus virginianus* lebt und sich nur durch die Grösse von letzterem unterscheidet; es wird bis 60 mm lang und 25 mm breit (*l. c.*).

**Moniez** entdeckt im Darm von *Gymnotus electricus* ein bisher nicht beschriebenes *Distomum flagellum* n. sp., das 1,25 mm lang und 0,5 mm breit ist; der Bauchsaugnapf ist viel grösser als der Mundsaugnapf und die 0,045 mm langen und 0,018 mm breiten Eier haben an einem Pol einen sehr langen, feinen Fadenanhang. *R. Moniez. Distoma flagellum nov. spec., du Gymnotus electricus. Revue biolog. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, Nr. 1, pag. 27.*

**Sonsino** fand im Darm von *Meleagris gallopava* ein 6 mm langes *Distomum*; der Mundsaugnapf ist etwas grösser als der Bauchsaugnapf, die Eier messen 0,027 mm, die Hoden liegen hinter einander, es wird sich daher um das auch in *Gallus domesticus* gefundene *Distomum (Mesogonimus) commutatum* handeln. *P. Sonsino. Notizie di parassiti. Atti soc. Toscan. sc. natur., process. verbal. Pisa, vol. VII, 18. Jan. 1891, pag. 201—202.*

**F. Katsurada** *Report on the investigation of Distoma endemicum in Okoyoma prefecture. Sei-i-kwai med. journ. Tokyo 1891, pag. 151—155.*

Nach **Blanchard** kommt *Distomum lanceolatum* in *Lepus variabilis* in Hautes-Alpes bei 1600 m Höhe vor; *Distomum ascidioides* wird in *Vespertilio murinus*, *Distomum heteroporum* in *Vesperugo pipistrellus* gefunden; *Distomum gigas* in dem Magen von *Ausonia Cuvieri* = *Proctostegus proctostegus* und prototypus = *Luvarus imperialis*; *Distomum ventricosum* Pallas ist identisch mit *Distomum clavatum* Rud., Diesing, Owen, Wagener, Cobbold, Jourdan, mit *Fasciola clavata* Menz., *Fasciola fusca* und *Coryphaenae Bosc.*, mit *Distomum Coryphaenae* und *tornatum* Rud. und mit *Distomum ingens* Moniez. Die Art lebt in *Coryphaena hippurus* und *aurata*, *Thynnus pelamys*, *Thynnus thynnus* und *Xiphias gladius*; *Distomum laureatum* Zed. wird als *Distomum Farionis* Müller bezeichnet, bei dieser Art wird der Laurer'sche Kanal gefunden, der in das weibliche Receptaculum seminis führt; dass er als Copulationsorgan dienen könnte ist wegen der Breite des Cirrus undenkbar. Verf. meint aber, der Same könne von der Rückenfläche aus von selbst seinen Weg durch den Kanal in das Receptaculum nehmen. *R. Blanchard. Notices helminthologiques. 2. sér. Mém. soc. zoolog. France, t. IV, Paris 1891, pag. 420—489.*

**Monticelli** unterwirft die geschwänzten Arten des Genus *Distomum*, die unter dem Subgenus *Apoblema* zusammengefasst werden, einer kritischen Revision; ein Laurer'scher Kanal fehlt,

ebenso wie bei *Distomum Richardi* und anderen Arten; der Schwanzanhang wird dem Schwanz der Cercarien morphologisch und biologisch für homolog angesehen und scheint ein persistirender Cercarienschwanz zu sein. *Apobolema appendiculatum Rudolphi*, Diesing, Cobbold, Olsson, Molin, van Beneden, Levinsen, Stossich = *ventricosum Wagner*, Carus, Stossich, Sonsino, = *ocreatum Olsson* lebt in zahlreichen Meerfischen, die Larve in *Lucullus acuspes* und *Contropages hamatus*; *Apobolema ocreatum Rud.* = *ventricosum Rudolphi*, Sonsino, von Beneden, Carus, Stossich = *ocreatum Molin*, van Beneden, Juel, Stossich = *Carolinae Stossich* findet sich in *Clupea alosa*, *finta*, *sprattus* und *harengus*. *Apobolema Stossichii* ist eine neue Art, die im Oesophagus und Magen von *Clupea pilchardus* und *aurita* vorkommt; der Schwanzanhang ist kurz, die Haut gefaltet, die Geschlechtsöffnung liegt in der Mitte zwischen Mund- und Bauchsaugnapf, letzterer ist der grössere von beiden, der Dotterstock ist auf einen rundlichen Körper reducirt, der hinten im Leibe liegt; Verf. giebt eine analytische Tabelle zur Unterscheidung der Arten *tornatum*, *crenatum*, *excisum*, *appendiculatum*, *grandiporum*, die einen langen, und *Stossichii*, *microporum*, *ocreatum*, *rufoviride* und *mollissimum*, die einen kurzen Schwanzanhang haben; der Name *ventricosum* ist den letztangeführten beiden Arten synonym. *F. S. Monticelli. Osservazioni intorno ad alcune forme del genere Apobolema Dujard. Atti R. Accad. sc. Torino, vol. XXVI, 1891, pag. 495—524, tab. I.*

**Villeneuve** glaubt *Gynaecophorus haematobius* in Marseille gefunden zu haben, was aber von Blanchard (s. oben) für unrichtig erklärt wird. *Villeneuve. Note sur un cas de Bilharzia haematobia. Marseille médical, 28. Jahrg. 1891, p. 321.*

**Brault.** *Présentation d'un cas de Bilharziose contractée en Tunisie et observée à Lyon en juin 1891. Lyon méd. 1891, No. 31, pag. 449—453.*

Nach **Blanchard** und **Railliet** ist *Monostomum Settenii* Numan, gefunden in der vorderen Augenkammer des Pferdes, von Diesing für ein *Pentastomum* gehalten, nichts anderes als eine Oestrident-Larve. *R. Blanchard u. A. Railliet. Sur le prétendu Monostoma Settenii Numan. Bullet. soc. zool. France, t. XVI, Paris 1891, pag. 26—28.*

**Jägerskiöld** beschreibt den von Creplin unter dem Namen *Monostomum plicatum* eingeführten Parasiten, den er im Dünn- und Blinddarm von *Balaenoptera borealis* und *musculus* fand, unter dem neuen Genusnamen *Ogmogaster plicatus*; das Thier ist meistens 6—7 mm lang, kann aber 14 mm lang und 4 mm breit werden; auf den Mundsaugnapf folgt kein Pharynx, die beiden gewellt verlaufenden Darmschenkel enden blind, die beiden Geschlechtsöffnungen münden an der Bauchseite hinter dem Mundsaugnapf in einen Genitalsinus; an der Bauchseite stehen 15—17 starke Längsrippen; auf die Grenzmembran folgt eine dünne, strukturlose Subcuticula, darunter liegt ein Ring-, eine starke Längs- und eine Diagonal-

muskellage, welche letztere an der Bauchseite am stärksten entwickelt ist; ausserdem finden sich dorsoventrale Muskeln; der Saugnapf zeigt meridionale, radiäre und äquatoriale Muskeln. Das Parenchym ist netzförmig mit protoplasmatischen Zellen; nach innen vom Hautmuskelschlauch liegen birn- und spindelförmige Zellen, welche die Subcuticula und die Grenzmembran zu erhalten scheinen; in die Längsrippen münden grosse, einzellige Bauchdrüsen. Das Nervensystem besteht aus einer Schlundcommissur, von der jederseits 7 Nerven abgehen, 3 nach vorn, der 4. bauchwärts, der 5. bis 7. nach hinten; der 5., am weitesten nach aussen gelegen, lässt sich bis etwa zur Hälfte, der 7., innerste, nur eine kurze Strecke nach hinten verfolgen, während der 6. ganz nach hinten verläuft, links und rechts Nebenäste abgiebt und in den der anderen Seite hinten übergeht. Das Excretionsgefässsystem besteht aus 2 hinten an der Rückenseite gemeinschaftlich mündenden Gefässen; jedes derselben verläuft nach vorn, um sich in der Höhe der Nervencommissur mit dem der anderen Seite zu vereinigen, dann geht es am Seitenrande nach hinten, kehrt hier wieder nach vorn, dort wendet er sich nochmals nach hinten, um nun fein verzweigt zu enden. Die männlichen Organe bestehen aus 2 hinten neben einander liegenden gelappten Hoden, den Vasa efferentia, dem Vas deferens, der Samenblase mit Prostata-Drüsen und dem Ductus ejaculatorius, letztere beide sind in den muskulösen Cirrusbeutel eingeschlossen. Das gelappte Ovarium liegt hinten zwischen den Hoden, davor die Schalendrüse; die Dotterstücke finden sich in der hinteren Körperhälfte vor den Hoden, der mächtig entwickelte Uterus lässt vorn und hinten einen Körperabschnitt frei; die Eier haben an den Polen je einen langen, starren, fadenförmigen Anhang; der Laurer'sche Kanal ist leer; er ist 0,004—0,008 mm breit, der Penis aber 0,120 mm; ersterer kann also nicht als Vagina functioniren, was vielmehr Funktion des stets mit Sperma gefüllten Anfangstheil des Uterus ist; der Laurer'sche Kanal ist als ein Rudiment aufzufassen; die Vagina, d. h. der äussere Abschnitt des Uterus hat einen dichten Drüsenmantel. *L. A. Jägerskiöld. Ueber den Bau von Ogmogaster plicatus Creplin (Monostomum plicatum Creplin.) Kongl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl. Bd. 24, No. 7, Stockholm 1891, pag. 1—32, tab. I—II.*

**Burkhardt** findet in der Chorda dorsalis von *Protopterus annectens* eine 1 mm lange und 0,3 mm breite Trematodenlarve, die *Amphistomum chordale* n. sp. genannt wird; Bauchsaugnapf und Haftapparat liegen hinten, die Geschlechtsöffnungen am Schwanzende, so dass es sich wohl nicht um ein *Amphistomum*, sondern um ein *Holostomum* handelt. *R. Burkhardt. Weitere Mittheilungen über Protopterus annectens und über einen in seiner Chorda dorsalis vorkommenden Parasiten (Amphistomum chordale). Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin 21. April 1891.*

**Brandes** giebt seiner Arbeit über *Holostomeen*, über welche im Jahresbericht pro 1888 pag. 77 berichtet wurde, noch einmal im

Text in fast unveränderter Fassung, aber vermehrt durch 3 Tafeln mit 64 Abbildungen heraus. *G. Brandes. Die Familie der Holostomiden. Zoolog. Jahrb. Abth. für Systematik, Jena 1890, pag. 549* — 604, *tab. XXXIX—XLI.*

**Mégnin** meint, *Holostomum platycephalum* komme nur in *Colymbus rufogularis* vor und nennt als angeblich neuen Wirth *Larus ridibundus*, der aber bereits von Diesing neben *Larus argentatus*, *fuscus*, *canus*, *Podiceps cristatus* und *Carbo cormoranus* angeführt wird. *M. P. Mégnin. Sur l'Holostomum platycephalum, parasite de la Mouette rieuse (Larus ridibundus.) Compt. rend. soc. biol., 9. sér., t. III, Paris 1891, No. 16, pag. 323.*

**Moniez** beschreibt unter dem Namen *Nematobothrium Guernei* n. sp. eine grössere, neue Art von 500 mm Länge; die äussere Form dieses Trematoden erinnert an einen Nematoden und die Haut zeigt Querriegel; sie lebt in der Muskulatur der Kiefer, eingekapselt an den Kiemen und frei im Darm von *Thynnus alalonga*. *R. Moniez. Sur les différences extérieures que peuvent présenter les Nematobothrium, à propos d'une espèce nouvelle (N. Guernei). Revue biol. du Nord de la France, ann. III, Lille 1891, No. 5. Compt. rend. Acad. Sc. Paris. t. CXI, 1890, pag. 833—836.*

**Sonsino** führt aus dem Museum von Pisa an *Microcotyle Mugilis* Vogt und *Distomum viviparum* von *Mugil cephalus*, *Distomum commune* und *pulchellum* in *Labrus mixtus*, *Distomum commune* in *Crenilabrus griseus*, *Distomum macrocotyle*, *D. cesticillus* und *Gosterostomum gracilescens* aus *Lophius piscatorius*, *Distomum excisum* aus *Scomber scombrus*, *Distomum rufoviride* aus *Rhombus laevis* und *Trigla cuculus*, *Distomum ventricosum* = *ocreatum* aus *Alosa sardina*, *Monostomum orbiculare*, *Distomum fractum* und *Microcotyle Salpae* von *Box salpa*, *Distomum cesticillus*, *Phylline Sciaenae*, *Diplectanum aequans* und *Calceostoma inermis* von *Umbrina cirrhosa*, *Phylline Sciaenae*, *Calceostoma elegans* und *Diplectanum Sciaenae* von *Sciaenae umbra*, *Distomum tereticolle* aus *Esox lucius*, *Amphiline foliacea* aus *Acipenser nasus*, *Distomum contortum*, *D. nigroflavum*, *Tristomum molae* und *Tr. papillosum* von *Orthogoriscus mola*, *Trochopus longipes* = *tubiporus* Dies. von *Trigla cuculus*; Verf. findet, dass *Distomum Benedinii* Stossich = *D. viviparum* van Bened., dass *Distomum Labri* Stossich = *D. pulchellum* Rud. und dass *Onchocotyle emarginata* Olsson = *appendiculata* Kuhn; *Trochopus differens* ist eine neue Art von *Cantharus lineatus*. (*l. c.*)

**Stossich** führt als in Venetien gefunden an *Monostomum trigonocephalum* aus dem neuen Wohnthiere *Thalassochelys corticata* und *Distomum reflexum* aus *Belone vulgaris*. (*l. c.*)

Nach **Lönnerberg** ist *Lestris Buffonii* ein neuer Wirth für *Hemistomum spathaceum* Dies.; *Tristomum cephalae* Risso ist mit *Tr. Molae* Bl. nicht identisch; *Didymozoon Lampridis* ist eine neue Art; die Thiere liegen zu je 2 Exemplaren in Cysten an den Kiemen von *Lampris guttatus*; ein neuer Wirth für *Distomum veliporum* Crepl. ist *Raja nidrosiensis*, ferner wird *Distomum Goliath*, das

nach van Beneden in der Leber von *Balacnoptera rostrata* lebt, beschrieben (*l. c.*)

**Collin** berichtet über das Auffinden von *Amphistomum Sonsinoi* Cobbold = *Gastrodiscus polymastos* in *Equus zebra*; an der löffel-förmigen Ventralseite liegen gegen 200 accessorische kleine Saugnäpfe (*l. c.*).

**Dickhoff** studirt den Bau einer Anzahl ectoparasitischer Trematoden und berücksichtigt dabei besonders den *Canalis vitello-intestinalis*, den Verbindungsgang zwischen Dottercanal und Darm. *Octobothrium lanceolatum* wird auf seine Anatomie untersucht, wobei besonders die Einzelheiten der hinteren, klammerartigen Haftapparate berücksichtigt werden; der Hoden liegt hinten im Körper, rechts davon der Keimstock, der Keimleiter verbindet sich mit der vom Rücken kommenden Vagina und dem *Canalis vitello-intestinalis*; die Vagina mündet am Rücken und nimmt von beiden Seiten her einen Dottergang auf; der Keimleiter vereint sich zunächst mit dem *Ductus vitello-intestinalis*; die Dotterstöcke begleiten seitlich den Darm und gehen hinter dem Genitalporus in einander über; die Mündung der Vagina ist weit und sternförmig und trägt in ihrem Innern einen Flimmerbesatz. *Octobothrium Merlangi* hat einen verästelten Darm und hinten mehrere Saugnäpfe; eine Vagina fehlt, die Befruchtung muss daher durch den Uterus stattfinden; von dem Keimdottergange zweigt sich ein Kanal ab, der sich theilt; der eine Arm ist der Keimleiter, der andere der *Canalis vitello-intestinalis*. Bei *Axine Belones* mündet die Vagina links; wo der Keimleiter mit der Vagina zusammentritt, wendet sich der Keimdottergang nach rechts, um den Dottergang aufzunehmen, nach rechts verläuft der *Canalis vitello-intestinalis* schräg nach vorn und mündet in den Darm. Bei *Polystomum ocellatum* (und *integerrimum*) bestehen 2 Vaginae und münden in die Dottergänge, die sich zu einem Kanal vereinigen, und wo dieser mit dem Keimleiter zusammentrifft, entspringt auch der *Canalis vitello-intestinalis*, der in den einen Darmschenkel führt. Vorn links und rechts im Körper liegen 2 pulsirende Blasen des Excretionssystems; hinten im Körper findet man einen grossen runden Hoden, der bisher für den Keimstock gehalten wurde; letzterer ist vor dem Hoden rechts gelagert, links etwas weiter nach vorn der Uterus mit den Schalendrüsen: der Darm ist zweischenklig und verläuft bis ganz nach hinten. Von der Nervencommissur geht ein unpaarer Nerv nach vorn ab, seitlich nach vorn je ein starker, sich bald theilender, nach hinten aber jederseits drei, einer an der Rückenseite, ein lateraler und ein starker ventraler. Die Dotterstöcke begleiten im Vordertheil des Körpers die Darmschenkel, hinter dem Hoden aber erfüllen sie den ganzen Körper; es wird zur Zeit immer nur ein Ei gebildet. In allen beobachteten Fällen ging das Epithel des *Canalis vitello-intestinalis* auf das des Darms über; es wurden Dottermasse im Darm, niemals aber Darminhalt im *Canalis vitello-intestinalis* gefunden, da letzterer auf einer Prominenz in den Darm mündet, deren Lippen

zusammengedrückt werden, sobald der Darminhalt unter einem Druck steht, so dass ein Einströmen vom Darm aus in diesen Kanal nicht möglich ist. *C. Dieckhoff. Beiträge zur Kenntniss der ektoparasitischen Trematoden. Archiv für Naturgesch. Bd. 57, Berlin 1891, pag. 245—276, tab. IX.*

**Saint-Remy** stellt die sämmtlichen bis jetzt bekannt gewordenen monogenetischen Trematoden übersichtlich zusammen, zahlreiche Abbildungen sind beigegeben, so dass das Bestimmen nach dieser Arbeit sehr leicht ist. *G. Saint-Remy. Synopsis des Trématodes monogènes. Revue biol. du Nord de la France, ann. III, Lille 1891, No. 11. pag. 406—416; No. 12, pag. 440—457; ann. IV, No. 1, pag. 1—21, No. 3, pag. 90—107, pl. X.*

**Saint-Remy** untersucht das Nervensystem von *Pseudocotyle Squatinae* und *Microbothrium apiculatum*. Das Gehirn der ersteren Art liegt vor dem Pharynx und von ihm gehen nach vorn 5 Nervenpaare ab und nach hinten 2 oder 3 Paar Seitennerven; der innere und äussere nach hinten verlaufende Nerv der Bauchseite vereinigen sich hinten im Körper vor dem Saugnapf und bilden hier jederseits ein kleines Ganglion; die Längsnerven derselben Seite sind durch 3 Querkommissuren mit einander verbunden. Bei der zweiten Art findet man ausser dem Gehirn noch 2 Nervencentren hinter dem Pharynx, die durch eine Commissur verbunden sind und im hinteren Körpertheil ein starkes Ganglion; vom Gehirn gehen nur 2 Aeste nach vorn ab; ausser einigen kleinen Aesten treten 2 Längsnerven nach hinten, die an der Bauchseite verlaufen, ein innerer und ein äusserer, und 2 accessorische; auch diese beiden Bauchnerven derselben Seite sind durch 3 Querkommissuren mit einander verbunden; auch sie endigen hinten mit einem Ganglion, von dem 4 Nervenpaare austreten, 1 nach vorn und 3 nach hinten. *G. Saint-Remy. Sur le système nerveux des Monocotylides. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CXIII, 1891, pag. 225—227. Annals and magaz. nat. hist., ser. 6, vol. VIII, pag. 480—481.*

**Sonsino** beschreibt *Microcotyle Panzerii* n. sp. von den Kiemen von *Umbrina cirrhosa*; die Grösse beträgt 10—12 mm; die Geschlechtsöffnungen sind von 3 Reihen Haken umgeben in der Zahl von 80, 50 und 30. *P. Sonsino. Di un nuovo Microcotyle, raccolto dall'Umbrina cirrhosa. Atti soc. Toscan. sc. natur. vol. VII, process. verbal. 5. VII. 1891, pag. 303—304.*

**Parona** und **Perugia** erklären, dass *Vallisia striata* von *Lichia amia* nicht identisch ist mit *Octocotyle arcuata* und sind die Einwürfe **Sonsino's** gegen die Aufstellung des neuen Genus unbegründet; das hintere Körperende ist gegen das vordere abgeknickt und das Ovarium liegt hinter dem Hoden. *C. Parona u. A. Perugia. Sulla Vallisia striata Par. Per. Zoolog. Anzeig, Bd. XIV, Leipzig 1891, No. 354. pag. 3—5, (17—19).*

**Sonsino** bemerkt dagegen, was die Asymmetrie des Körpers bei *Octocotyle striata* betreffe, so sei dieselbe nicht auf eine Contraction der einen Körperhälfte zurückzuführen, wie man an toden



Exemplaren sehe, wo auch die rechtwinklige Stellung der vorderen Körperhälfte zur hinteren aufhört; Parona und Perugia begründen die Aufstellung des neuen Genus *Vallisia* auf der Lage des Ovarium hinter den Hoden. *P. Sonsino. Sull' Octocotyle (Vallisia) striata Parona e Perugia Zoolog. Anz. Bd. XIV, Leipzig 1891, No. 358, pag. 87—88.*

**Saint-Remy** untersucht den Geschlechtsapparat von *Microbothrium* und findet, dass nur ein Hoden und eine besondere, links mündende Vagina vorhanden ist. *G. Saint-Remy. Recherches sur la structure de l'appareil génital dans le genre Microbothrium Olsson. Revue biol. du Nord de la France, ann. III, Lille 1891, No. 6, pag. 213—223.*

**Saint-Remy** unterzieht ferner die Geschlechtsorgane einer Anzahl von Tristomiden einer Untersuchung. *Tristomum Molae* Blanchard zeichnet sich durch zahlreiche Hoden aus; was Taschenberg Cirrusbeutel nennt, ist ein wirklicher Penis, der aus einer starken, äusseren Ring- und einer schwächeren, inneren Längsmuskulatur gebildet wird; es bestehen einzellige Prostata-Drüsen, deren Secret in einer besonderen Blase gesammelt wird, die in den Samengang mündet; der Penis kann sich erigiren und aus seiner Tasche hervortreten; es ist eine besondere Vagina vorhanden, die in der Nähe der beiden anderen Geschlechtsöffnungen mündet, von einem mächtigen Sphincter umgeben, und in ein *Receptaculum seminis* führt. *Phyllonella Soleae* van Bened. u. Hesse ist nicht, wie Taschenberg meint, ein *Tristomum*, noch auch, wie Monticelli will, eine *Phylline* (*Epidella*), sondern bildet ein besonderes Genus, gekennzeichnet durch den Mangel von Saugnäpfen vorn; auch hier besteht eine *Vesicula prostratica*, die in den Penis mündet und hinter ihm noch eine Ausbuchtung zeigt, die als accessorische *Vesicula prostratica* bezeichnet wird; es finden sich 2 Hoden, eine Vagina aber fehlt. Bei *Pseudocotyle Squatinae* van Bened. u. Hesse nennt Taschenberg den Penis ebenfalls Cirrusbeutel; es bestehen 2 *Vesiculae ejacultrices* des Samenganges und 2 *Vaginae*, die symmetrisch an der Bauchseite in der Höhe der Geschlechtscloake münden und in ein medianes *Receptaculum seminis* führen. *Microbothrium apiculatum* Olsson hat nur einen Hoden und dicht davor eine männliche Samenblase; am Grunde des Ootyps ist ein Raum, der als Reservoir für das Schalendrüsensecret gehalten wird. Auch *Udonella Pollachii* van Bened. u. Hesse besitzt nur einen Hoden und entbehrt des Penis; hier besteht nur eine Geschlechtscloake und kann also nur eine Selbstbefruchtung stattfinden; das *Receptaculum seminis* ist mit dem Keimstock durch einen *canal de fécondation* verbunden. Die Hoden besitzen bei allen besprochenen Arten eine bindegewebige Hülle; den bei anderen Trematoden gefundenen Laurer'schen Canal hält Verf. für homolog mit dem *Canalis vitello-intestinalis*, der nach Jjima, Dieckhoff und Goto überflüssige weibliche Geschlechtsproducte in den Darm abführt. *G. Saint-Remy. Contribution à l'étude de*

*l'appareil génital chez les Tristomiens. Archives de biolog. t. XII, Liège 1891, pag. 1—55, tab. I—II.*

**Monticelli** beobachtet Tastorgane am Körper der Tristomiden, so bei *Acanthocotyle Lobianchi*, wo sie als 2 vor- und zurückziehbare kleine Kegel an der Innenseite eines jeden der beiden vorderen Saugnäpfe auftreten; bei *Tristomum papillosum* sind 2 an derselben Stelle wurzelnde grössere, fühlertförmige Hervorragungen bemerkbar, die von einem reichen Nervengeflecht versorgt werden, und deren Spitze zurückziehbar ist. Die Hautdrüsen der Tristomiden sind homolog denen der Polystomiden und Gyrodactyliden, deren Secret vermuthlich dazu dient, das Anheften der Saugnäpfe an ihrer Unterlage zu erleichtern; bei *Epibdella*, wie Verf. das Genus *Phylline* nennt, welcher letzterer Name das Prioritätsrecht für sich hat, findet Verf. ein reich entwickeltes Nervensystem; hinter den beiden vorderen Saugnäpfen, die Pseudoventosen genannt werden, liegt eine dreieckige Gehirnmasse, die Spitze nach vorn gerichtet, von der nach vorn und hinten je 6 Nervenstämme abgehen; nach hinten jederseits ein innerer und ein äusserer Ventral- und ein äusserer Dorsalnerv, nach vorn aber jederseits ein innerer, mittlerer und äusserer Ast, die sich mit mehr oder weniger reichen Verzweigungen in den beiden vorderen Saugnäpfen vertheilen. *Tristomum interruptum* ist eine neue Art, die an den Kiemen von *Thynnus brachypterus*, und *Tristomum Levinsonii* eine andere, die an denen einer unbestimmten *Thynnus*-Art lebt. Verf. giebt eine analytische Diagnose der 9 bekannten *Tristomum*-Arten und constatirt, dass *Phyllonella Soleae* Hesse u. van Bened. zum Genus *Epibdella-Phylline* gehört, dessen 4 Arten ebenfalls analytisch gekennzeichnet werden. *Aspidogaster Macdonaldi* lebt in dem Athemsiphon einer Gastropode des Genus *Melo* von Australien. *F. S. Monticelli. Die alcuni organi di tatto nei Tristomidi, contributo allo studio dei Trematodi monogenetici, parte I., Bollet. soc. naturalist. Napoli, ser. I, vol. V, fasc. II, 1891, pag. 99—134, tab. V—VI. Compt. rend. Acad. sc. Paris t. CXII Paris 1891, No. 19, pag. 1072—1074.*

**Bell** beschreibt *Tristomum Histiophori* n. sp. von *Histiophorus brevirostris*; die Länge beträgt 10,5—15 mm, die Breite 10—12 mm, es fehlen parallele Reihen von Chitinkörperchen und der hintere Saugnapf ragt um ein Drittel seines Durchmessers über den Körperrand hinaus. *J. Bell. Description of a new species of Tristomum from Histiophorus brevirostris, Annals and magaz. of nat. hist., ser. VI, col. VII, London 1891, pag. 534—535.*

**Goto** nennt *Diplozoon nipponicum* einen in Japan häufig an den Kiemen von *Carassius vulgaris* zu findenden Trematoden; von *Diplozoon paradoxum* unterscheidet er sich durch kleinere hintere Saugnäpfe, grössere Länge der hinteren Körperhälfte, Kürze des Canals zwischen Darm und Oviduct, ein Paar Leimdrüsen neben einander vor den vorderen Saugnäpfen und den Mangel an Nebenästen des Darms in der hinteren Körperhälfte. Die beiden Individuen sind an den Seiten mit einander verbunden. Das Vas deferens und

der Laurer'sche Canal der beiden Individuen communiciren nicht. Die Diporpa kann unter Umständen allein geschlechtsreif werden, ohne sich mit einem anderen Individuum zu vereinigen. Unter der dünnen, structurlosen Cuticula liegt eine kernlose Epidermis-Schicht; darunter folgen eine Ring-, Diagonal- und Longitudinalmuskelschicht, während dorsoventrale Muskeln den Körper durchziehen; vorn stehen 2 Saugnäpfe neben einander und hinten 2 mal 4 in 2 Längsreihen, zwischen letzteren 2 Haken. Das Mesenchym ist faserig mit eingelegten Kernen; eingelagert sind grosse, runde, blasige, gekernte Zellen, welche die Reste des ursprünglichen Parenchyms sind. In der Nähe des Gehirns und Pharynx liegen sehr grosse, polygonale Zellen, die nervöser Natur zu sein scheinen. Der trichterförmige Mund führt in einen Praepharynx und dieser in einen Pharynx, von wo ein Oesophagus in den Darm leitet; derselbe besteht aus einem in der Mittellinie verlaufenden Stamm, von dem rechtwinklig nach rechts und links Blindsäcke abgehen, die zum Theil dichotomisch vertheilt sind; hinter der Vereinigungsstelle mit dem anderen Individuum fehlen diese Verästelungen, der Hauptstamm aber theilt sich in 2 Arme, die sich bald wieder zu einem blind endenden Stamm vereinigen. An jeder Körperseite verlaufen 2 Stämme des Excretionsgefässes, das dicht hinter dem Pharynx an der Rücken-seite jederseits nach aussen mündet; von hier verläuft ein stärkerer Stamm nach hinten, um am hinteren Körperende wieder nach vorn umzubiegen; dieser Stamm ist dünner und giebt zahlreiche, in Wimpertrichter endende Capillaren ab. Hinter dem Pharynx liegt das Gehirn, von dem 4 Nerven nach vorn und 4 nach hinten abgehen; letztere, jederseits ein ventraler und ein ventro-lateraler, von denen der erstere bis an das Schwanzende verfolgt werden kann; in der vorderen Körperhälfte sind alle 4 durch regelmässige Quercommissuren mit einander verbunden, etwa 13 an der Zahl, in der hinteren Körperhälfte nur wenige. Von den Geschlechtsorganen liegt der gelappte Hoden zu hinterst; das Vas deferens des einen Exemplars mündet in den Dottergang des anderen; vor dem Hoden liegt das rundliche Ovarium; die Eizellen haben keine Hülle, sondern werden gebildet von einer homogenen Protoplasma-Masse mit einem grossen, blasigen Kern und Kernkörperchen. Der Oviduct verläuft zunächst nach hinten und bald nach seinem Ursprung wird er durch den Laurer'schen Kanal mit dem Darm verbunden, wie bei Axine, Microcotyle und Octobothrium der „dritte Dottergang“ in den Darm führt; bei *Dipl. paradoxum* ist dieser Kanal viel länger und zeigt viele Windungen; kurz hinter dem bezeichneten Punkte mündet der Dottergang in den Oviduct, der dann nach vorn umbiegt und in den Uterus führt; zunächst ist letzterer Ootyp, von der Schalen-drüse umlagert, dann verläuft er nach vorn und mündet an der Bauchseite an der Stelle, wo die Bauchseite des einen Individuum mit der Rückenseite des anderen einen Winkel bildet, der Uterus zeigt im Innern lange Cilien; der Dotterstock ist ein traubiger Körper, der die Seiten des vorderen Körpertheils einnimmt.

*S. Goto. On Diplozoon nipponicum n. sp. Journ. coll. sc. Imper. Univers. Japan, vol. IV, part. 1, Tokyo 1891, pag. 151—192, tab. XXI—XXIII.*

Eine kurze Mittheilung über denselben Gegenstand macht **Ders. Verf.** indem er angiebt, er habe die zuerst von Jjima beobachtete Verbindung zwischen dem Oviduct und dem Darm bei ectoparasitischen Trematoden wiedergefunden bei 2 Axine-, 8 Microcotyle-, 2 Octobothrium- und 1 Diplozoon-Art; bei letzterer Gattung entspricht dieser Gang dem Laurer'schen Kanal Zellers; das Vas deferens des einen Individuum führt in den Dottergang des anderen. *S. Goto. On the connecting canal between the oviduct and the intestine of some monogenetic Trematodes. Zoolog. Anz. Anzeig. Bd. XIV, No. 359, Leipzig 1891, pag. 103—104.*

**Cosmovici** findet in Anodonta encystirte Distomum-Larven, welche er zu Distomum lanceolatum zieht. *L. C. Cosmovici. Un enkystement inconnu du Distomum lanceolatum Mellis. Le Naturaliste 1891 t. 13 pag. 247.*

**Moniez** bemerkt zu vorstehender Notiz, dass es sich keineswegs um Larven von Distomum lanceolatum handelt, sondern um die lange bekannte und vielfach beschriebene und abgebildete Form, welche v. Baer Distoma duplicatum und Diesing Rhopalocerca tardigrada nennt. *R. Moniez. Sur un prétendu nouveau mode d'enkystement chez le Distoma lanceolatum. Revue biol. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, pag. 77—79.*

**Moniez** findet auf der Schale verschiedener Ostracoden und Hydrachniden sehr kleine, knopfförmige Körperchen, welche als Cysten erkannt werden, die je eine Distomum-Larve enthalten; die der Ostracoden sind 0,1, die der Hydrachna 0,22 mm gross und die Distomen beider erscheinen spezifisch verschieden; die des ersteren Wirthes scheinen zu Distomum perlatum Nordm. zu gehören, dessen Haut wie die der genannten Larven mit Knötchen (tubercules) besetzt ist. Nicht nur auf Cypris ophthalmica bei Lille, sondern auch auf demselben Thiere aus der Grafschaft Durham und aus China, hier auf einer Candona-Art, wurden die Larven gefunden. *R. Moniez. Sur des larves de Trématodes, qui se fixent à la surface de la coquille d'Ostracodes d'eau douce et sur le corps des Hydrachnides. Revue biol. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, No. 1, pag. 22—25.*

**Cuénot** erwähnt Trematoden-Larven zwischen den Kiemenblättern von Ligia oceanica. *L. Cuénot. Infusoires commensaux des Ligies, Patelles et Arénicoles. Revue biol. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, pag. 81—89.*

**Braun** beobachtet 6 mm lange freischwimmende Trematoden-Larven aus der kurischen Nehrung von T-förmiger Gestalt; im unpaaren Schenkel liegt eine kleine Distomum-Larve, die paarigen Schenkel dienen als Ruderorgane. Sie stammen aus Limnaeus palustris var. corvus, in welchen sie in 20 mm langen Sporocysten entstehen: sie sind also nicht als frei schwimmende Sporocysten,

sondern als Cercarien anzusehen und werden *Cercaria mirabilis* n. sp. genannt. Der Bauchsaugnapf ist grösser als der Mundsaugnapf, Hoden und Keimstock sind bereits erkennbar; die Thiere sind durchsichtig und bewegen sich im Wasser wie Mückenlarven; die beiden beweglichen Schenkel sind blattartig und 1,5 mm lang, das unpaare Ende ist kolbenförmig angeschwollen mit 4—5 aus Tastwärtchen bestehenden Ringen; in letzterem liegt die Distomum-Larve eingestülpt, ähnlich wie bei *Cercaria cystophora* und Ramsay Wright's „freischwimmender Sporocyste.“ *M. Braun. Die sogenannte „freischwimmende Sporocyste.“ Centralbl. für Bacter. u. Parasit., Bd. X, Jena 1891, No. 7, pag. 215—219. Zoolog. Anzeig. Bd. XIV, No. 375, pag. 368—369.*

Sehr merkwürdig ist auch eine von Claus und Monticelli erwähnte, von **Pintner** wieder aufgefunden, freilebende Meeres-Cercarie, die in *Trinia europaea* entsteht und von dieser colonienweise, anfangs täglich 30, später seltner ausgestossen wird. Die Cercarien sind zu Colonien von 10—20 Individuen vereinigt, und zwar mit den Schwanzenden, die plötzlich stark verjüngt und an der Spitze wieder knopfförmig verdickt werden; die verjüngten Strecken sind um einander geschlungen, und so bilden die Thiere einen Cercarien-Rattenkönig. Freiwillig trennen die Cercarien einer Colonie sich nie. Der Mundsaugnapf misst 0,036—0,045 mm, der Bauchsaugnapf ist 0,032 mm gross; der Körper ist gelb und schwarz pigmentirt, zwischen beiden Saugnapfen liegen 4 grosse Cystendrüsen, die vor ersterem münden; die Endblase des Excretionssystems ist gross, hinter dem Mundsaugnapf liegen 2 grosse Ocellen, der mächtig entwickelte Schwanz zeigt eine Längsmuskulatur und ist mit langen, steifen Haaren besetzt, die an ihrem freien Ende stark lichtbrechende Tröpfchen tragen. Zum Schluss vergleicht Verf. den Schwanz der Cercarien mit dem der Cysticerken der Vogeltänien. *T. Pintner. Ueber Cercaria Clausii Monticelli. Arbeiten aus d. zoolog. Institut Wien, t. IX. 1891, Heft 3, pag. 285—294, tab. XXI.*

## Cestoden.

**Lönberg** unterwirft eine Anzahl skandinavischer Cestoden einer eingehenden anatomischen und histologischen Untersuchung; von den reichen Beobachtungsergebnissen können hier nur wenige angedeutet werden. *Amphiptyches* = *Gyrocotyle urna* ist von den früheren meisten Forschern insofern verkannt, als sie das Kopf- mit dem Schwanzende verwechselt haben; die Körperform ist in Folge der verschiedenen Contractionszustände ungemein wechselnd; vorn befindet sich eine trichterförmige Ausstülpung, die durch Muskelbewegungen in eine lange, dünne Röhre verwandelt werden kann, hinten ein Saugnapf; dass diese Auffassung des Körpers richtig ist, geht aus den Bewegungen des Thieres, der Lage des Centralnervensystems und der Richtung der Hautstacheln hervor, die überall

nach hinten gerichtet sind. Hinter dem Trichter liegt die Gehirncommissur, die aus 2 Gruppen von Ganglienzellen besteht. Der Körper ist in der Ruhe glatt und lanzettförmig; die Stellung im System war früher zweifelhaft, jetzt aber steht es fest, dass das Thier ein wahrer Cestode ist. Die Aussenschicht bezeichnet Verf. überall als Grenzmembran, darunter liegen im Parenchym die spindelförmigen Matrixzellen; die Hautdornen werden von aussen nach innen gebildet und durch eine Muskulatur bewegt. Direkt unter der Grenzmembran liegt eine sehr feine Ring- und unter dieser eine stärkere Längsmuskulatur; unter den Matrixzellen folgen dann noch sagittale, diagonale, longitudinale und transversale Muskeln. Die Gefässstämme zeigen auffallend grosse und dichte Wimpern. Den Körper durchziehen 2 grosse, seitliche Längsnerven; von dem einen derselben geht nach der männlichen Geschlechtsöffnung resp. nach der Vagina ein starker Ast ab; vor dem Saugnapf treten die beiden Hauptstämme wieder zu einer Commissur zusammen. Die Geschlechtsöffnungen liegen am Hinterende des Körpers an verschiedenen Körperflächen; die männliche der Mittellinie näher als dem Seitenrande, die weibliche dicht an letzterem; der Penisapparat ist von einem starken Wimperepithel ausgekleidet. Der Uterus hat eine starke Muskulatur in der Wandung, die durch pumpende Bewegung die Eier weiter fördert.

*Bothriocephalus punctatus* Rud. aus *Cottus scorpius* und *bubalis* hat eine wenig ausgedehnte Nervencommissur, von der jederseits 2 Bothriennerven nach hinten abgehen, so dass jeder Nervenstamm je seine Seite der beiden Bothrien innervirt. Was van Beneden Hoden nennt, ist das Vas deferens und die Dotterblase hält er für den Dotterstock.

*Ptychobothrium* Belones = *Bothriocephalus* Belones Duj. hat eine aus 2 Schichten bestehende Grenzmembran, von denen die äussere geneigt ist, sich aufzulösen, so dass sie den Eindruck von senkrecht auf der Fläche stehenden Haaren macht. Bestimmte, unverästelte Längsstämme des Excretionssystems finden sich nicht, auf Querschnitten sieht man oft 15 und mehr durchschnittene Gefässe, die Zahl ist wechselnd; in der Strobila bemerkt man 2 starke Längsnerven, die sich im Scolex abplatten; von der oberen und unteren Kante jeder Platte gehen 2 Äeste in die Seitenwände der Sauggruben, und zwar so, dass die linke Nervenplatte das linke obere und linke untere Bothrienblatt innervirt und umgekehrt, also nur je eine Platte die eine Hälfte jeder Sauggrube. Der Uterus durchzieht in vielen Windungen die ganze Proglottide und mündet an der Rückenseite, und die Dotterstöcke liegen zwischen den Muskeln. *Abothrium rugosum* Rud. = *Bothriocephalus rugosus* besitzt keinen Scolex, sondern saugt sich fest durch einen umgewandelten Vordertheil der Strobila; ältere Exemplare zeigen auf Querschnitten 30 bis 55 Gefässe; auch hier findet man 2 Längsnerven und die Schalendrüse ist gut entwickelt.

*Tetrarhynchus tetrabothrius* van Bened. = *Tetrarhynchobothrium*

affine Dies. hat ein grösseres ventrales und ein feineres dorsales Längsgefäss, und einzelne Abzweigungen münden nach aussen; hinter dem Gehirnganglion durchschneidet man 6 Nerven; die stärkeren, äusseren sind die Hauptnerven, die 4 inneren die Kolbenerven; nach vorn gehen jederseits 2 Nerven ab. *E. Lönnberg. Anatomische Studien über Skandinavische Cestoden. Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Hand. Bd. 24, No. 6, Stockholm 1891, pag. 1—109, tab. I—III.*

**Monticelli** wendet sich mit einer persönlichen Erklärung gegen Lönnberg und sagt, es sei irrthümlich, wenn letzterer behaupte, Verf. habe nicht immer das Schwedische richtig verstanden oder übersetzt; auch jetzt noch halte er Lönnberg's Ptychobothrium für einen Bothriocephalus, ebenso stehe es mit dem Genus Discobothrium; die Annahme, dass Verf. die Arbeit Olsson's nicht im Original nachgesehen habe, sei ein Irrthum. *F. S. Monticelli. Un mot de réponse à Mr. Lönnberg. Bulletin. scientifique de la France et de la Belgique, t. XXIII, 1891, pag. 355—357.*

**Kraemer** untersucht *Taenia ficollis* Rud. aus *Coregonus fera* auf ihren anatomischen Bau und findet, dass sie mit *Taenia ocellata* Rud. aus *Perca*, *Coregonus*, *Esox* und *Salmo* völlig identisch ist, so dass letzterer Name eingehen muss. 4 gleich grosse Gefässe, die am Hinterrande einer jeden Proglottide durch eine Ringcommissur verbunden werden, durchlaufen den ganzen Körper, um hinten in eine Endblase zu münden; hinter dem Gehirn liegt auch eine Ringcommissur und im Scolex und Halstheil findet sich ein reiches Gefässnetz, von dem zahlreiche Stämmchen nach aussen münden. Die Geschlechtsöffnungen stehen seitlich unregelmässig abwechselnd. Ferner untersucht Verf. *Taenia torulosa* Batsch aus *Alburnus lucidus*, die ein ähnliches Gefässsystem wie *T. ficollis* hat; die Vagina zeigt an der Innenseite keine Cilien; bei *T. ficollis* ist sie im Lumen bewimpert, hat eine kräftige Ringmuskulatur und ist von einzelligen Drüsen umgeben; unter der Vereinigung der beiden Keimstocksflügel wird ihr Lumen viel enger und sie legt sich in mehrere Schlingen, die als Receptaculum seminis functioniren; *T. ficollis* besitzt einen kleinen, scheidelständigen, fünften Saugnapf. *A. Kraemer. Ueber den inneren Bau der Taenien der Süsswasserfische. Zoolog. Anzeig., Leipzig 1891, No. 381, pag. 451—453.*

**v. Linstow** studirt den Bau von *Taenia longicollis* aus *Osmerus eperlanus* unter Berücksichtigung der bisher bei Fischtänien gemachten Erfahrungen. Unter der Haut liegt eine Ring-, dann eine Längsmuskelschicht, hierunter eine mächtige Hypodermis und dann nochmals eine Lage von Längsmuskeln; ausserdem werden Dorsoventralmuskeln beobachtet. Das Gefässsystem besteht jederseits aus 1 grösseren und 3 kleineren Hauptstämmen; die randständigen Geschlechtsöffnungen stehen abwechselnd rechts und links; etwa 5 grosse Hoden liegen in jeder Proglottide, es sind 2 Keimstöcke vorhanden, die am Hinterrande jeder Proglottide gelagert sind, während 2 Dotterstöcke die Seitenränder einnehmen; das Ootyp ist spindel-

förmig und von Pol zu Pol verlaufende elastische Fasern umgeben es (Schluckapparat); die Vagina geht in der Nähe desselben in einen langen, vielfach gewundenen Canal über, der als Receptaculum seminis aufzufassen ist. Die Larve ist nach v. Siebold und Zschokke ein in der Leber der Fische lebendes Plerocercoid. Die Fischtänien stehen in der Mitte zwischen den Tänien der Warmblüter und Diesing's Paramecocotyleen. *O. v. Linstow. Ueber den Bau und die Entwicklung von Taenia longicollis Rud.; ein Beitrag zur Kenntniss der Fischtänien. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch., Bd. XXV, n. F., Bd. XVIII, 1891, pag. 565—576, tab. XXV.*

**Bork** untersucht die Missbildungen der Tänien und nach ihm sind Küchenmeister's Tänien vom Cap der guten Hoffnung und Cobbold's Taenia lophosoma Missbildungen von Taenia saginata; es kommen Oncosphaeren vor mit bis 24 Haken statt 6, missgebildete Cysticerken von Taenia solium aus dem Gehirn werden unter dem Namen Cysticercus racemosus beschrieben; es ist eine Proglottide von Taenia solium bekannt, welche 150 mm lang ist und 25—30 Geschlechtsöffnungen besitzt; es werden Gliederketten mit rudimentären, eingeschalteten Gliedern und die sogenannten dreikantigen Ketten angeführt, ferner solche mit 6 Saugnäpfen, mit durchlöchernten Proglottiden; ferner werden solche von Taenia saginata mit mehreren Geschlechtsöffnungen beschrieben, von denen einige flächenständig sind und endlich ein 870 mm langes Glied (87 ctm?!) mit 22 Geschlechtsöffnungen. *G. Bork. Ueber Missbildungen bei Taenien. Kiel 1891, 16 pg., 1 tab. Dissert.*

**Moniez** giebt an, dass bei Bothriocephalus latus Verzweigungen vorkommen, die aus Reihen durchbrochener Glieder entstanden sind; Verletzungen der mittleren Zone geben hierzu keine Veranlassung, sondern eine verminderte Energie des Wachstums derselben; überzählige, seitliche Glieder sind ebensowenig als Ursache der Verzweigung anzunehmen. *R. Moniez. Sur la bifurcation accidentelle, que peut présenter la chaîne des cestodes et sur les anneaux dits surnuméraires. Revue biol. du Nord de la France, t. III, Lille 1891, No. 4, pl. IV.*

**Maggiora** giebt eine ausführliche Litteratur der gefensterten Tänien und beschreibt einen in Massaua beobachteten Fall, wobei er die Anomalia auf Heerde fettiger Degeneration unter der Grenzmembran zurückführt, wodurch letztere zerstört und nun die unter ihr liegenden Gewebe der verdauenden Kraft des Darmsaftes preisgegeben werden. *A. Maggiora. Ueber einen Fall von Taenia inermis fenestrata. Centralbl. für Bacter. u. Parask., Bd. X, Jena 1891, No. 5, pag. 146—151. Bollet. Mus. zool. ed anat. comp. Unicers. Torino, vol. VI, 1891, No. 104.*

**Neumann.** *Sur les Ténias fenêtrés de l'espèce Taenia canina L. Société de l'hist. natur. Toulouse, 25. April 1891.*

Nach **Neumann** ist Taenia expansa des Schafes in 10 Arten zertheilt, von denen Verf. 2 wieder eingehen lässt, da Taenia ovilla, aculeata und Giardi gleichbedeutend sind. *G. Neumann.*



*Observations sur les ténias du mouton. Compt. rend. soc. hist. natur. Toulouse, 18. März 1891, 4 pag.*

**Moniez** untersucht die im Schaf lebenden Tänien und beschreibt *Moniezia Benedeni*, welche die gewaltige Länge von 4 Meter erreicht; die mächtigen Saugnäpfe berühren einander mit den Rändern; die Art kommt auch im Rinde vor. *Moniezia Neumanni* ist eine neue Art aus dem Schaf, die nur 1—2 Fuss lang wird; ebenfalls im Schaf lebt *Moniezia nullicollis* n. sp. von 40 cm Länge, der ein sogenannter Hals fehlt; *Moniezia denticulata* Rud. und *expansa* Rud. werden besprochen und eine Varietät der *Moniezia alba* unter dem Namen *dubia* und der *M. ovilla* unter dem Namen *macilenta* beschrieben.

Alle im Schaf gefundenen Tänien werden in folgender Weise unterschieden:

1. jedes Glied mit 2 Geschlechtsporen (*Moniezia*) 2.  
mit nur einem Geschlechtsporus 10.
2. Eier gruppenweise in Ausbuchtungen des Uterus 3.  
Eier isolirt 4.
3. Hinterrand der Glieder gefranzt: *fimbriata*.  
ungefranzt: *ovilla*.
4. Scolex 1 mm oder mehr breit 3.  
 $\frac{1}{2}$  mm breit 8.
5. mit Hals: 6  
ohne Hals: *nullicollis*.
6. Glieder meist länger als breit: *alba*  
breiter als lang 7.
7. Scolex und Hals kaum breiter als der folgende Körpertheil:  
Benedeni  
breiter: *Neumanni*.
8. Glieder dünn, durchscheinend: *expansa*.  
dick, opak 9.
9. Hals etwa 3 mm lang: *alba*  
0,18 mm lang, *denticulata*.
10. Glieder länger als breit: *Vogti*  
breiter als lang 11.
11. Scolex 2 mm breit, Thier bis 2,85 m lang: *centripunctata*.  
1 mm breit: Körper sehr zart, durchscheinend, 45—60 cm  
lang: *globipunctata*.

*R. Moniez. Espèces nouvelles ou peu connues du genre Moniezia. Revue biol. du Nord de la France, ann. IV, No. 2, Lille 1891, pag. 14—23. Tableau synoptique de Cestodes parasites du Mouton. ibid. pag. 23—24.*

Nach **Moniez** hat *Moniezia* (*Taenia*) *ovilla* einen Embryo, der von einer birnförmigen Hülle umgeben ist, daher die Art in Blanchards Subgenus *Moniezia* gesetzt werden muss. *R. Moniez. Sur le Moniezia ovilla. Revue biolog. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, No. 1, pag. 32—34.*

**Condorelli** beschreibt *Taenia litterata* Batsch aus dem Darm

von *Canis vulpes* und stellt eine Tabelle auf, nach welcher auch die verwandten Arten bestimmbar sind. *F. M. Condorelli Franca-ri-glia. Contributo allo studio della Taenia litterata. Lo Spallanzani, ser. 2, vol. XX, fasc. 8—10, Roma 1891, pag. 384—393, 1 tab.*

**Méguin** erkennt in einer 70—80 mm langen und 3—4 mm breiten Taenie, die er in 7 Exemplaren aus Wandertauben erhielt, die von Rudolphi in *Columba livia* und *turtur* gefundene *Taenia sphenoccephala* wieder; ein Rostellum mit Haken fehlt und die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig. *P. Méguin. Un nouveau ténia du pigeon ou plutôt une espèce douteuse de Rudolphi réhabilitée. Compt. rend. soc. biolog. 9. sér., t. III, Paris 1891, No. 31, pag. 751—753.*

**Leuckart** erkennt in einer von einem Knaben aus Bangkok stammenden Taenie die *Taenia madagascariensis*, von der bisher der Scolex unbekannt war; die Zahl der Proglottiden betrug etwa 900, am Rostellum fanden sich 90 Haken von 0,018 mm Länge, die denen der *Taenia tetragona* Molin glichen. Die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, der Uterus verliert bald seine Wandungen, so dass die Eier frei im Körperparenchym liegen; Parenchymzellen unwuchern sie und bilden um die einzelnen Eigruppen Eikapseln. *R. Leuckart. Ueber Taenia madagascariensis Davaine. Verhandl. d. deutschen zool. Gesellsch. 1891, pag. 68—71.*

**P. Chevreau.** *Le Taenia madagascariensis. Bullet. soc. méd. de l'île Maurice, 9. ann., No. 31, pag. 523.*

**Sonsino** hatte im Jahre 1889 aus der microscopischen Untersuchungen der Faeces zweier Kranken die Anwesenheit von *Taenia nana* festgestellt; die Eier entdeckte er kürzlich wieder in den Faeces eines 7jährigen Kindes und entleerte durch *Extr. fil. mar. aether.* mit Calomel etwa 100 Exemplare von *Taenia nana*. Die Thiere waren 24—25 mm lang und hinten 0,7 mm breit; das Rostellum trug 24 Haken; Verf. giebt einen geschichtlichen Ueberblick über unsere Kenntniss dieses entdeckten Parasiten. *P. Sonsino. Tre casi di tenia nana nei dintorni di Pisa. Rivista general. italian. di clinic. med., ann. III, Pisa 1891, No. 8—9, pag. 1—6.*

**E. Perroneito.** *Supra un caso di Taenia nana, osservato per la prima volta in Piemonte. Giorn. R. Accad. med. Torino 54, 1891, No. 6, pag. 285—286.*

**Blanchard** giebt eine umfangreiche Monographie des Genus *Hymenolepis*; das Rostellum von *H. nana* ist bewaffnet mit 24—28 Haken, deren Länge 0,014 bis 0,018 mm beträgt; der Uterus in den reifen Proglottiden, in denen die productiven Geschlechtsorgane geschwunden sind, entbehrt einer besonderen Grenzmembran; die Frage, ob *Hymenolepis murina* aus *Mus decumanus* mit *Hymenolepis nana* des Menschen identisch ist, wie Grassi meint, wird vom Verf. erörtert; die sehr merkwürdige Entwicklungsgeschichte von *Hymenolepis murina* stellt sich nach Grassi so, dass *Mus decumanus* der Wirth sowohl des *Cysticercus* als auch der Taenie ist, da die *Oncosphaere* sich in 3—4 Tagen

in den Darnzotten entwickelt und aus diesen in den Darm gelangt, in 15—30 Tagen zu einem *Cysticercus* wird. Die Identität von *H. murina* und *nana* hält Verf. mit Moniez und Ref. für unwahrscheinlich, so dass die Entwicklung von *H. nana* noch unbekannt ist. In das Genus *Hymenolepis* gehört ferner die Art *diminuta* Rud. = *leptocephala* Crepl. = *flavopunctata* Weinland = *varesina* Parona = *minima* Grassi; dieselbe lebt in der Regel in Nagethieren und nur ausnahmsweise im Menschen. In das Genus, das gekennzeichnet ist durch einseitige Geschlechtsöffnungen und meistens 3 Hoden in jeder Proglottide, gehören ausser *H. murina* Duj. aus Mus und *Myoxus* auch *H. microstoma* Duj. aus Mus, *H. furcata* Stieda aus *Crocidura*, *H. uncinata* Stieda aus *Crocidura*, *H. scalaris* Duj. aus *Crocidura*, *H. pistillum* Duj. aus *Crocidura*, *H. triara* Duj. aus *Crocidura*, *H. Erinacei* Gmel. aus *Erinaceus*, *H. bacillaris* Goeze aus *Talpa*, *H. acuta* Rud. aus *Vesperugo*, *H. decipiens* Dies. aus *Chilonycteris* und *Molossus*, *H. relictæ* Zschokke aus Mus, *H. diminuta* Rud. aus Mus. *H. nana* lebt im Menschen, meistens in Kindern, oft zu Tausenden, und ist gefunden in Egypten, Sicilien, Italien, Nord- und Südamerika und in England, und kann die schwersten Krankheitserscheinungen hervorrufen. *R. Blanchard. Histoire zoologique et médicale des Ténia's du genre Hymenolepis Weinland. Paris 1891. 102 pg. Nouveau cas de Ténia nain (Hymenolepis nana) en Amérique. Compt. rend. soc. Biologie 9. sér., t. III, Paris 1891, pag. 441—443. Bullet. soc. zool. France, t. XVI, Paris 1891, No. 6, pag. 165—167.*

Nach **Moniez** leben in *Hyrax capensis* 2 verschiedene Taenien; die *Taenia Hyracis* Pallas und *Rudolphi* = *Arhynchotaenia critica* Pagenstecher und die von Parona angeführte, im Sudan gefundene, von *Moniez Taenia Paronai* genannte Art, die am Scolex einen einfachen, von sehr zahlreichen Haken gebildeten Hakenkranz trägt, während *Taenia Hyracis* unbewaffnet ist. *R. Moniez. Sur les Ténias du Daman, T. hyracis Rud. et Paronai R. M. Revue biol. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, No. 1, pag. 28—32.*

Auch **Setti** bespricht *Arhynchotaenia critica* Pagenstecher und beschreibt *Taenia Ragazii* n. sp. aus dem Darm von *Hyrax spec.*? Die Art ist 250 mm lang und 5 mm breit; der Halstheil ist nur so lang wie der Scolex, der unbewaffnet ist, die Proglottiden mit Ausnahme der letzten, welche immer länger und schmaler werden, sind kurz und etwa 7 mal breiter als lang, die Geschlechtsöffnungen stehen am Rande der Proglottiden und an derselben Seite. *E. Setti. Sulle Tenie dell' Hyrax dello Scioa. Atti soc. Ligust. sc. natur. ann. II, vol. II, Genova 1891, pag. 1—11, tav. IX.*

**Monticelli** untersucht verschiedene Tänen des British Museum und beschreibt *Taenia bifaria* v. Sieb. aus *Nyroca leucophthalmos*, deren Proglottiden beiderseits Geschlechtsöffnungen haben; Haken am Scolex werden nicht gefunden, die Cirren sind bedornt, die Länge erreicht 90 mm. *Taenia falciformis* Baird von unbekannter

Herkunft hat ein Rostellum mit 8 grossen Hacken. *Taenia semiteres* aus *Felis catus* und *Taenia ammonidiformis* aus *Felis concolor* sind identisch mit *T. crassicollis*. *Taenia calva* Baird aus *Lagopus scoticus* hat am Scheitel des Scolex einen Kranz sehr kleiner und sehr zahlreicher Haken. *Taenia Bremseri* Baird trägt ein Rostellum mit 18—20 Haken, die in 2 Reihen von ungleich grossen Sorten angeordnet sind, wie bei vielen Säugethiertänien. Drei neue Arten beschreibt Verf.: *Taenia macrocotylea* aus *Silurus megacephalus*, *Taenia Diesingii* aus *Silurus dargado* und *Taenia coryphicephala* aus *Silurus spec.?* Bei allen dreien ist der Scolex unbewaffnet und liegen die Geschlechtsöffnungen unregelmässig abwechselnd. Da, wo das innere Ende der weiblichen Geschlechtsröhre, der Vagina oder der Oviduct mit der Ausmündung des Ovarium zusammenstösst, findet sich eine von Muskeln umgebene, eiförmige Erweiterung, der sphincter ovarii (sfintere ovarico), Pintner's Schluckapparat; der Uterus hat keine Mündung nach aussen; in der Regel findet bei den Cestoden eine Selbstbefruchtung der einzelnen Proglottiden durch eine Immissio penis in die Vagina statt. Merkwürdig ist, dass in dem Scolex und in den Proglottiden von *Taenia macrocotyle* Exemplare von *Ascaris Siluri* v. Linst. eingekapselt gefunden wurden. *F. S. Monticelli. Notizie su di alcune specie di Taenia. Bollet. soc. naturalist. Napoli, vol. 5, 1891, fasc. 2, pag. 151 — 174, tab. VIII.*

**Sousino** beschreibt aus dem Museum von Pisa *Triaenophorus nodulosus* aus *Tinca vulgaris*, *Monobothrium tuba* aus dems. Fisch, *Scolex polymorphus* aus *Lophius piscatorius* und *Triaenophorus nodulosus* aus *Esox lucius* (*l. c.*)

**Stossich** führt aus Venetien an *Charadrius cantianus* als neuen Wirth für *Taenia crassirostris*, *Anas penelope* für *Taenia fallax*, *Himantopus melanopterus* für *Taenia vaginata* und *Machetes pugnax* für *Taenia brachycephala* (*l. c.*)

Nach **Collin** ist *Taenia Zebrae* eine besondere Species, die nicht mit *T. perfoliata* identisch ist; Rostellum und Hakenkranz fehlen, die Länge beträgt 70, die grösste Breite 26 mm; die Proglottiden sind sehr kurz und durchblättert, sich dachziegelförmig deckend, an der Basis des Scolex stehen 4 dreieckige, mit starken Querfurchen versehene Läppchen (*l. c.*)

**Blanchard** erhebt zwei Taenien aus anthropoiden Affen zu einem neuen Genus *Bertia*. Der Scolex ist ohne Rostellum und Haken, die Geschlechtsöffnungen stehen am Rande der Proglottiden, mehr oder weniger regelmässig abwechselnd; die Eier haben eine dreifache Hülle und im Innern ein birnförmiges Gebilde. *Bertia Studeri* n. sp. hat sehr kurze Proglottiden, die Länge beträgt 130 mm, die grösste Breite 15 mm. Die Zahl der Proglottiden beträgt 418, der Fundort ist *Troglodytes niger*. *Bertia Satyri* n. sp. ist 350 bis 400 mm lang und hat etwa 500 Proglottiden; der Scolex fehlte und das Exemplar wurde im Darm von *Simia satyrus* gefunden. *B. Blanchard. Sur les helminthes des primates anthropoides, première*

note, *Cestodes*; *Mém. soc. zool. de France, ann. 1891, Paris, t. IV, pag. 186—196.*

**Moniez** beschreibt unter dem Namen *Anoplocephala Blanchardi* eine neue Taenie aus dem Darm von *Arvicola arvalis* mit sehr breiten und kurzen Gliedern; die Länge beträgt 40 mm; die Breite hinten 4 mm; die Geschlechtsöffnungen stehen einseitig, der Scolex ist unbewaffnet und der Embryo ist von einer birnförmigen Hülle umgeben. *R. Moniez. Anoplocephala Blanchardi du Campagnol. Revue biol. du Nord de la France, ann. IV, Lille 1891, No. 2, pag. 24—25.*

**J. Coats.** *A specimen of the prismatic variety of the Taenia saginata (mediocanellata). Glasgow med. Journ. 1891, No. 2, pag. 103—107.*

**E. Perroncito.** *Gli Abissini e la Taenia medicanellata. Gazz. med. Torino 1891, ann. XLIII, fasc. 12, pag. 265—267. Giorn. R. Accad. med. Torino ann. 54, 1891, No. 3—4, pag. 265—267.*

**L. Baumel.** *Le tenia inerme et sa thérapeutique chez l'enfant. Gaz. hebdom. des sc. méd. Montpellier 1891, pag. 601—603.*

**Lönningberg** beschreibt nach Exemplaren des zoologischen Museum in Christiania *Coenomorphus* = *Tetrarhynchus* = *Dibothriohynchus linguatula* van Bened. aus dem Magen von *Xiphias gladius*; *Ligula digramma* Crepl. lebt in *Phoxinus phoxinus* und *Schistocephalus dimorphus* Crepl. in *Cottus poecilopus*; Verf. giebt eine Schilderung des Baues von *Bothriocephalus plicatus* Rud., welcher die Darmwand von *Xiphias gladius* durchbohrt, so dass ein halsartig verdünnter Theil hinter dem Kopfe von der Darmwand unwachsen wird; in einem erweiterten Theil der Kapsel liegt der Scolex, die Gliederkette ruht im Darmlumen; von dem inneren Bau möge nur das Vorhandensein eines Schluckapparats am Beginn des Keimganges erwähnt werden, in den er die Eizellen aus dem Ovarium leitet (*l. c.*).

**Linton** beschreibt zwei *Bothriocephalus*-Larven aus dem Yellowstone national park, und zwar *Ligula Catostomi* aus der Leibeshöhle von *Catostomus ardens* und dem Magen von *Salmo mykiss*. Die Benennung scheint in doppelter Beziehung unverständlich, da Verf. die Form für identisch mit *Ligula simplicissima* und *Ligula monogramma* Crepl. erklärt, so dass sie schon benannt ist, und weil Verf. mit *Donnadieu* erkennt, dass die Bezeichnung *Ligula* durch *Dibothrium* = *Bothriocephalus* zu ersetzen ist. Die Form liegt bei *Catostomus* frei in der Leibeshöhle und wird bis 285 mm lang und 8 mm breit. Unter den Gefässen werden 2 Sorten, die peripheren oder Wassergefässe und die marginalen unterschieden, welche letzteren aber die grossen Längsnerven sind. Erstere finden sich zu 8, in 2 Gruppen von je 4 angeordnet. Die Anlagen der Geschlechtsorgane sind bereits weit entwickelt. Die von *Leidy* unter dem Namen *Dibothrium cordiceps* beschriebene Form ist ebenfalls eine grosse Larve, welche Verf. in der Muskelmasse des Bauches, in Cysten des Peritoneum's an Magen und Darm, besonders an den Blinddärmen, mitunter auch an Leber und Milz findet. Die Länge

steigt auf 150, die Breite auf 3 mm; die Wassergefäße ähneln denen der vorigen Art, und auch hier werden die grossen Längsnervenstämme Marginal - Canäle genannt, obgleich Verf. erkennt, dass sie kein Lumen haben. Bei beiden Larven werden die Cuticula und Subcuticula, die Muskellagen, das Bindegewebe, die Kalkkörperchen und die Anlage der Geschlechtsorgane geschildert. *E. Linton. On two species of larval dibothria from the Yellowstone National Park. Bullet. Un. St. fish. commis. col. 9, Washington 1891, No. 3, pag. 65—79, tab. XXIII—XXVIII.*

Nach **dem. Verf.** hat die in vorstehend erwähnter Arbeit näher geschilderte Larve von *Bothriocephalus cordiceps* 4 Längsgefäße und entsteht in einer Blastocyste; die Sauggruben waren flächenständig, nach Liegen in Wasser streckte eine Larve sich auf 540 mm Länge. Verf. fand im Darm von *Pelecanus erythrorhynchus* einen *Bothriocephalus* in Fragmenten, die in einem Falle die Gesamtlänge von 2 Metern erreichten. Die Geschlechtsöffnungen, wie auch die Sauggruben waren hier flächenständig; die Cuticula, die Muskelschichten, die Geschlechtsöffnungen werden beschrieben; die Eier sind 0,07 mm lang und 0,035 mm breit. Wenn Verf. diese Art aus dem Pelikan auf die in *Salmo mykiss* gefundene Larve zurückführt, so stützt er sich nur auf Vermuthungen. *E. Linton. A contribution to the life history of Dibothrium cordiceps, a parasite infesting the Trout of Yellowstone Lake. Bullet. Un. St. fish. commis., vol. 9, Washington 1891, No. 17, pag. 337—358, tab. CXVII—CXIX.*

**J. T. Cattie.** *De breede lintworm (Bothriocephalus latus) in Nederland inheemsch. Geneesk. courant 1891, No. 45.*

**Haswell** findet eine Ligula - ähnliche, lange Cestodenlarve ohne Andeutung von Geschlechtsorganen mit vielen Quersfurchen, ohne Sauggruben, die bei *Hyla aurea* lebt in der Brust- und Bauchhöhle sowie in den Lymphgefässen unter der Haut und in den Muskeln der Beine. *W. Haswell. On a remarkable Flat - Worm parasitic in the golden Frog. Proceed. Linn. soc. New South Wales, ser. II, vol. V, Sydney 1891, part. IV, pag. 661—666, 1 tab.*

**Kraemer** schildert *Cyathocephalus truncatus*, dessen Scolex, der in den Append. pylor. von *Trutta fario* liegt, in einen Trichter umgewandelt ist; die Geschlechtsöffnungen stehen dicht vor einander abwechselnd dorsal und ventral, in den weiblichen Geschlechtsinus münden Vagina und Uterus; zwei seitliche Längsnerven werden vorn durch eine Quercommissur verbunden; jederseits verlaufen 2 kleinere und 1 grösseres Längsgefäss, erstere nach aussen, letzteres nach innen vom Nerven, die hinten in eine Endblase münden; die Geschlechtsorgane sind nach dem bekannten System, das bei den Cestoden gefunden wird, angelegt, der Uterus aber ist ein vielfach gewundener Canal. Der vorläufigen Mittheilung soll eine ausführliche Schilderung folgen. *A. Kraemer. Vorläufige Mittheilung über Cyathocephalus truncatus (Pallas) Kessler. Zoolog. Anzeig. Jahrg. XIV, 1891, No. 379, pag. 451—453.*

Nach **Moniez** bewohnt *Gymnorhynchus reptans* = *Anthocephalus reptans* Wagener, ein Tetrarhynchide, Leber und Muskeln von *Orthogoriscus mola*; der Vordertheil ist in eine Blase eingeschlossen mit einem merkwürdigen Anhang, der 1 Meter lang werden kann; die Geschlechtsform lebt im Darm von *Oxyrhina glauca*; sie wird 300 mm lang; die Blase mit ihrem kolossalen Anhang geht in den definitiven Wirth nur mit über um verdaut zu werden; die reifen Proglottiden sind 5—6 mm lang und 4,5—5 mm breit. *R. Moniez. Le Gymnorhynchus reptans Rud. et sa migration. Compt. rend. Acad. sc. Paris, t. CXIII, 1891, No. 24, pag. 870—871.*

**Linton** studirt die Anatomie von *Thysanocephalum crispum* aus *Galeocерdo maculatus*; der Scolex besteht aus einer gestielten, knopfförmigen Verdickung mit 4 Saugnäpfen, die durch eine quere Scheidewand in 2 Abtheilungen getheilt sind, an der Scheidewand steht jederseits ein Haken; auf den Scolex folgt eine breite Krause, die aus einem Gewirr von Hautfaltungen besteht; unter der Cuticula liegt eine Subcuticularschicht mit radiären und longitudinalen Muskeln; darunter folgen starke Längs- und darunter Ringmuskeln; auf Querschnitten sieht man an jedem Rande zu äusserst einen Längsnervenstamm, weiter nach innen ein kleineres und nach innen von diesem ein grösseres Längsgefäss; die Geschlechtsöffnungen sind rand- und die Uterusmündung ist flächenständig; zu hinterst in jeder Proglottide liegt in der Mitte die Schalendrüse, nach links und rechts lang gestreckt je eine Hälfte des Keimstocks, während die Dotterdrüsen die Seitenränder der Proglottiden einnehmen; die Vagina verläuft nach vorn und innen, um dann in der Mittelachse angekommen in ihr gerade nach hinten zu ziehen; der Uterus liegt ebenfalls in der Mittelachse der Proglottide; die Hoden finden sich nach innen von den Dotterdrüsen, der Cirrusbeutel ist sehr lang und gross und verläuft quer von der Mittelachse nach dem Gliedrande; der Cirrus ist sehr lang und weich und trägt an der Basis kleine Dornen. *E. Linton. The anatomy of Thysanocephalum crispum Linton, a parasite of the Tiger shark. Report of the Un. st. commissioner of fish and fisheries for 1888, p. XVI, Washington 1891, pag. 543—556.*

**Monticelli** und **Crety** untersuchen die Genera *Solenophorus* und *Duthiersia*, die zu einer Subfamilie *Solenophorinae* vereinigt werden, da ihr innerer Bau die grössten Aehnlichkeiten zeigt; der wesentlichste Unterschied liegt in dem Bau der beiden Sauggruben am Scolex, die bei *Solenophorus* flaschenförmig sind, bei *Duthiersia* aber trichterförmig mit gefalteten Wandungen; *Solenophorus* lebt in Schlangen, *Duthiersia* in Sauriern. *Solenophorus* zeigt in der Gliederkette 4 Längsgefässe, 2 grössere und 2 kleinere, von denen die ersteren im Vorderrande jeder Proglottide durch eine quere Anastomose verbunden sind, während sich bei *Duthiersia* 6 Längsgefässe finden. Der anatomische Bau ist mit dem von *Bothriocephalus* verwandt; unter der Cuticula liegt eine Ring-, darunter eine Längsmuskelschicht, während dorsoventrale Muskeln das Innere

durchziehen. Unter den Längsmuskeln finden sich die Dotterstöcke, dann folgt eine Ringmuskellage und unter dieser verlaufen 2 Längsnerven und die genannten Gefässe; ausserdem liegen hier die Hoden und die Eierstöcke mit der Schalendrüse. Die Geschlechtsöffnungen münden in ein antrum genitale und zwar, wie bei *Bothriocephalus latus*, in der Mitte der einen Gliedfläche, dicht hinter der Uterusöffnung. Die Verf. vereinigen unter dem Namen *Solenophorus megacephalus* Crepl. die Namen *S. grandis* Crepl. und Dujardin, *S. labiatus* Caruccio, *S. laticeps* Duvernoy und Diesing, *S. ovatus* Diesing und *S. obovatus* Molin; *Solenophorus fimbriatus* Diesing gehört zu *Duthiersia*, so dass nur eine einzige Art übrig bleibt. *Duthiersia* wird ebenfalls von nur einer Art, der genannten *D. (Solenophorus) fimbriata* Dies. gebildet, da *Duthiersia expansa* Perrier und *D. elegans* Perrier mit ihr identisch sind. *F. S. Monticelli und C. Crety. Ricerche intorno alla Sottofamiglia Solenophorinae Montic. Crety. Mem. Roy. Acad. sc. Torino, ser. II, t. XLI, 1891, pag. 1 — 24, tab. I.*

**Blanchard** stellt die Tänien, deren Saugnäpfe mit Häkchen bewaffnet sind, zu den Gattungen *Echinocotyle*, *Davainea* und *Ophryocotyle* zusammen. Eine von Rosseter gefundene Art, deren *Cysticercus* in *Cypris cinerea* lebt, nennt er *Echinocotyle Rosseteri* n. sp.: sie ist sehr klein und wird nur 1,15 mm lang mit 26 Proglottiden; 100—130 Haken stehen an den Saugnäpfen, der Cirrus ist bedornt; die Art lebt in Enten aus Bengalen; das Genus *Davainea* umfasst zahlreiche Arten mit einer doppelten Reihe zahlreicher Haken an einem Rostellum oder am Rande eines Trichters; hierher gehören *D. proglottina* Dav., *echinobothrida* Mégn., *circumvallata* Krabbe, *cesticillus* Molin, *insignis* Stuedener, *australis* Krabbe, *Urogalli* Modeer, *frontina* Duj., *tetragona* Molin, *crassula* Rud. = *Columbae* Zed., *circumcincta* Krabbe, *Friebergeri* v. Linstow, *leptosoma* Dies., *madagascariensis* Dav., vielleicht auch *cantianiana* Pol. und *clavulus* v. Linstow. Bei *Ophryocotyle* fehlt ein Rostellum und an der Scheitelgegend des Scolex stehen nebeneinander mehrere trichterförmige Vertiefungen, deren Ränder mit sehr zahlreichen Häkchen besetzt sind; hierher werden gerechnet *O. proteus* Friis, *O. insignis* Lönnb. und vielleicht *tuberculata* Kreff. Die unbewaffneten Arten des Genus *Taenia* der Herbivoren mit kurzen Proglottiden fasst Verf. in der Subfamilie *Anoplocephalinae* zusammen, die aus 3 Gattungen, *Anoplocephala*, *Moniezia* und *Bertia* besteht. *Bertia* wird gebildet durch die Arten *Stuederi* und *Satyri* der höheren Affen; *Moniezia* hat 2 Geschlechtsöffnungen an jeder Proglottide, an jedem Rande eine, und würde dem Riehm'schen Genus *Dipylidium* entsprechen; hierher gehören 11 Arten; *Anoplocephala* hat einseitige Geschlechtsöffnungen und umfasst ebenfalls 11 Arten. Ausführlich beschrieben werden *Moniezia Goezei* Baird = *Dipylidium latissimum* Riehm, dessen Eier die merkwürdige Eigenschaft haben, dass die äussere, schleimige Hülle im Wasser zu einer grossen Kugel aufquillt; die *Oncosphaera* ist von einer



birnförmigen Membran umgeben, deren dünneres Ende in 2 lange Fäden ausläuft; im Wasser verlässt die birnförmige Membran die übrigen Eihüllen und bald schlüpft auch die Oncosphaere frei aus dieser heraus; diesen birnförmigen Apparat zeigen auch die Eier von *Moniezia* (= *Dipylidium*) *pectinata* Goeze. *Moniezia* (= *Taenia*) *Marmotae* Frölich ist nicht mit *pectinata* identisch, sondern eine besondere Art, die vom Verf. in vielen Exemplaren in der Umgegend von Briançon in *Arctomys marmota* gefunden wurde; das Gefässsystem ist sehr entwickelt und besteht jederseits aus einem starken, inneren Längsast, einem mittleren und zwei äusseren, von denen der erste und dritte eine Queranastomose in jeder Proglottide bilden. *Notices helmintholog. l. c.*

**Mrázek** bereichert unsere Kenntniss der Cysticerken der Vogeltänien sehr erheblich in einer in cechischer Sprache geschriebenen Arbeit, welcher ein kurzes französisches Résumé beigegeben ist. Der *Cysticercus* von *Taenia fasciata* Krabbe lebt in *Cyclops agilis*, der von *Taenia tenuirostris* Rud., den Hamann in *Gammarus pulex* fand, in *Cyclops agilis* und *Cyclops pulchellus*; der von *Taenia sinuosa* Zed. in *Cyclops agilis*, *Cyclops viridis* und *Cyclops lucidulus*; auch dieser wurde früher von Hamann in *Gammarus pulex* gefunden; der *Cysticercus* von *Taenia gracilis* Krabbe fand sich in *Cypris compressa* und *Cyclops viridis*, der von *Taenia anatina* Krabbe in *Cypris compressa* und *Cypris incongruens*; *Cysticercus Hamanni* ist eine neue Form aus *Gammarus pulex*, die Verf. bereits in seiner Arbeit aus dem Jahre 1890 anführte, welche auf keine bekannte Tänie zurückzuführen ist; das Rostellum führt 18—22 in einer Reihe stehende Haken von 0,029—0,033 mm Länge, deren Hebelast stark entwickelt ist. Der zu *Taenia tenuirostris* gehörige *Cysticercus* ist durch einen auffallend langen Schwanzanhang ausgezeichnet, bei dem von *T. gracilis* und *anatina* wird das Gefässsystem beobachtet; die 6 Embryonalhaken pflegen auf dem hintersten Ende des Schwanzanhangs zu sitzen; ein sehr junges Stadium, wahrscheinlich zu *Cysticercus Taeniae tenuirostris* gehörig, wurde beobachtet, an dem ausser dem zarten Grundgewebe nur die 6 Haken der Oncosphaere erkennbar sind, ein älteres Stadium zeigt auch die schon von Hamann beobachtete vordere Einstülpung, und ein *Cysticercus* aus *Cyclops agilis*, scheinbar der von Gruber beschriebene, mit Saugnapfen und ohne Rostellum und Haken dürfte nach Meinung des Rf. zu einer Fischtänie gehören. A. Mrázek. (*Untersuchungen über die Entwicklung einiger Vogeltänien*) (cechisch). (*Nachrichten der Königl. Böhmisches Gesellsch. d. Wissensch.*) Prag 1891, pag. 97—131. tab. V—VI.

**Hamann** vermehrt die Zahl der durch ihn in *Gammarus pulex* gefundenen Cysticerken noch durch 2 weitere; *Cysticercus Taeniae bifurcae* n. sp. hat ein Rostellum mit 10 Haken von 0,065 mm Länge, die dadurch ausgezeichnet sind, dass der Hebelast in 2 Fortsätze gespalten ist; *Cysticercus Taeniae integrae* n. sp. hat ein Rostellum mit einem Hakenkranz zahlreicher (80). viel kleinerer

Haken; Haken- und Hebelast verlaufen fast parallel, ersterer ist wenig länger als letzterer und der Wurzelast ist sehr klein; beide Cysticerken besitzen einen schwanzartigen Anhang mit 6 Embryonalhaken; es wird eine äussere Hülle, eine äussere und eine innere Wandung unterschieden und das Gefäss- und Nervensystem beobachtet; die zu beiden Formen gehörigen Tänien sind noch unbekannt. *O. Hamann. Neue Cysticercoïden mit Schwanzanhängen. Jenaische Zeitschr. für Naturwissensch. Bd. XXVI, n. F. XIY, 1891, pag. 553 — 564, tab. XXIV.*

**Moniez** findet den Cysticerus der Taenia coronula in Cypris ophthalmica und Candona candida, den von Taenia anatina in Cypris incongruens und den von Taenia gracilis in Cypris ophthalmica. *R. Moniez. Sur les Cysticerques des Ostracodes d'eau douce. Revue biol. du Nord. de la France, ann. IV, Lille 1891, No. 1, pag. 25 — 26.*

**Blanchard** findet den Cysticerus von Taenia gracilis in Candona rostrata, der früher von Mrázek in Cypris compressa aufgefunden war. *R. Blanchard. Note sur la migration du Taenia gracilis Krabbe. Compt. rend. soc. biol. 9. sér, t. III, Paris 1891, pag. 330—332. Bullet. soc. zool. France, 1891, t. XVI, pag. 119 — 122.*

**Rosseter** beobachtet in Cypris cinerea einen Cysticerus mit langem Schwanzanhang, der Scolex zeigt ein mit 10 Haken bewaffnetes Rostellum, die 0,032 mm lang sind und einen kaum entwickelten Hebelast zeigen; die Saugnäpfe sind längsoval und tragen an den Längsseiten wie auch in den Mittellinien zahlreiche Häkchen, die in Querreihen zu je 3 stehen und 0,005 mm lang sind; im Darm der Ente entwickelt sich der Cysticerus zu einer 1,27 mm langen Tänie mit 17 Proglottiden, deren Geschlechtsorgane einseitig stehen. *T. B. Rosseter. Sur un Cysticercoïde des Ostracodes, capable de se développer dans l'intestin du canard. Bullet. soc. zool. France, t. XVI, Paris 1891, pag. 224—228.*

**Schmeil** findet nicht weiter benannte und beschriebene Cysticerken in Cyclops elongatus Claus und Cyclops fimbriatus Fischer, die später von Ref. als Cysticerus Taeniae setigeriae und brachycephalae beschrieben sind. *O. Schmeil. Beiträge zur Kenntniss der Süßwasser-Copepoden Deutschlands. Halle 1891, pag. 19.*

In Preussen wurden gefunden in den Jahren

1886	1887	1888	1889	
in 4,834,894	5,486,416	6,054,249	5,500,678	Schweinen
10,126	11,068	10,031	8,373	

mal Cysticerus cellulosa. *Ergebniss der Untersuchung von Schweinen auf Trichinen und Finnen in Preussen in den Jahren 1886—1889. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamts 1891, No. 16, pag. 244—245.*

*Sanitätspolizeiliche Behandlung des Fleisches von finnigem Rindvieh. Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundheitsamtes 1891, No. 10, pag. 157 — 159.*

**Hertwig** beobachtet die Entwicklung des Cysticerus Taeniae

saginatae, die in 28 Wochen noch nicht abgelaufen zu sein scheint. *H. Hertwig. Beitrag zur Entwicklung der Rinderfinne. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, Bd. I, Berlin 1891. No. 7, pag. 107—115, 1 tab.*

**Railliet** verfütterte eine ganze *Taenia marginata* an ein 6 Wochen altes Zicklein, das 9 Tage darauf krepirte und in der Leber eine zahllose Menge 1,5—2,5 mm grosser Bläschen zeigte, die junge Exemplare von *Cysticercus tenuicollis* waren; in der Lunge fanden sich einzelne unter der Pleura, einzelne schwammen in einem blutigen Erguss in der Bauchhöhle. *A. Railliet. Développement expérimental du Cysticercus tenuicollis chez le chevreau. Bullet. soc. zool. France, t. XVI, Paris 1891, pag. 157—158.*

**M. Railliet.** *Invasion du foie et du paumon chez un porcelet par un nombre immense de larves du taenia marginata. Rec. de méd. vétérin. 1891, No. 14, pag. 370—373.*

Nach **Railliet** sind etwa  $2\frac{1}{2}$ —3 Monate nach der Einwanderung der Eier von *Taenia coenurus* in das Schaf die Coenuren im Gehirn völlig entwickelt; einige Wochen nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen sterben die Schafe, so dass es unmöglich ist, die Lebensdauer der Coenuren zu bestimmen. Von *Coenurus serialis* der Leporiden aber liess sich feststellen, dass er länger als 2 Jahre am Leben bleiben kann. *A. Railliet. Sur la durée de la vie des Cénures. Bullet. soc. zool. France, t. XVI, Paris 1891, pag. 159—160.*

**Cuneo** berichtet über das Vorkommen von Echinococcen beim Menschen in Italien und giebt an, dass sie bei 77 Männern und 62 Frauen beobachtet sind; von diesen waren alt 1—10 Jahre 2, 10—12 J. 14, 20—30 J. 30, 30—40 J. 27, 40—50 J. 20, 50—60 J. 6, 60—70 J. 7, 70—80 J. 1.

Die Echinococcen fanden sich in der Leber 93, in der Lunge 13, im Gehirn 10, in den Nieren 10, im Peritoneum 8, in Knochen 8, in der Milz 7, in der Mamma 5, im Uterus 4, in den unteren Extremitäten 4, in der Blase 3, in der Pleura 3, im Herz 2, im Abdomen 2, in der Parotis 1, in der Mandel 1, im Rückenmark 1, im Ovarium 1, im Becken 1, in den Lumbarmuskeln 1, in der Regio iliaca 1, in der Regio sterno-mastoidea, in der Beckenhöhle 1, in der Haut der Brustwand 1, in der Schilddrüse 1 und hinter dem Auge 1 mal. Den Provinzen nach vertheilt kommen auf Neapel 35, Sicilien 27, Rom 23, Toscana 18, Venedig 17, Lombardei 13, Romagna 11, Triest 11, Piemont 5, Sardinien 4 und Ligurien 2 Fälle. *G. Cuneo. Cenni statistici e corologici sull' Echinococco dell' uomo in Italia. Studi fatti nel laborat. di zool. dell' Univers. di Genova nel biennio 1889—90. Pavia 1891, pag. 1—19.*

**Marconnet** beschreibt ausführlich den Krankheitsverlauf betreffend einen Echinococcus der Lunge, der verschiedene Lungenblutungen hervorrief und endlich mit einer solchen durch einen Bronchus entleert und ausgeworfen wurde. *F. Marconnet. Observation d'un kyste hydatique du poumon. Paris 1891. 30 pg.*

**P. Tschmarke.** *Beitrag zur Histologie des Echinococcus multilocularis.* Tübingen 1891.

**E. Surmann.** *Ueber Echinococcus mesenterii.* Berlin. 1891.

**C. Maydi.** *Ueber Echinococcus der Pleura.* Wien 1891, 3 tab.

**H. v. Bonsdorff.** *Bidrag til känned. om Echinoccus = sjukdomens förekomst i Finland.* Finska läkaresällsk. handl. 1891, pag. 1037 — 1044.

---

Am 30. April 1891 starb der bekannte Zoologe und Helminthologe J. Leidy in Philadelphia.

---

# Bericht

über

die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte  
der Echinodermen während des Jahres 1891.

Von

**Dr. Maximilian Meissner\***)

in Berlin.

## I. Verzeichniss der Publicationen\*\*).

**Agassiz, A.** Three letters from A. Ag. to the Hon. Marshall McDonald, U. S. Commissioner of Fish and Fisheries, on the dredging operations off the W. Coast of Centr. America, to the Galapagos, to the W. Coast of Mexico and in the Gulf of California . . . by the „Albatros“ etc. — Bull. Mus. Comp. Zool. XXI. No. 4, 1891. p. 185—200.

Vorläufiger Bericht über den Erfolg der Dredgungen des „Albatros“. — Bemerkungen über die Beziehungen der Fauna der erforschten Gebiete zu der von Westindien.

**Bather, F. A.** On „Goldfussia“, „Comaster“ and „Comatulidae“. — Ann. Mag. N. H. (6) VII. p. 464.

Antwort auf Norman.

**Bell, J.** (1) Stray notes on the nomenclature etc. of some British Starfishes. — Ann. Mag. N. H. (6) VII. p. 233—235.

Verf. stellt als Erscheinungsjahr für Gray's „Synopsis of the Starfishes“ 1840 fest. Die erste Hälfte erschien im Nov., die andere im December.

Es folgen einige Bemerkungen über Priorität und Nomenclatur-Fragen betr. Hippasteria phrygiana, den Gattungsnamen Palmipes

\*) Im Interesse der Vollständigkeit meiner Jahresberichte im Archiv für Naturgeschichte erlaube ich mir, die Herren Autoren zu bitten, mir Separat-Abzüge ihrer Arbeiten über Echinodermen und Brachiopoden, namentlich aus weniger verbreiteten Zeitschriften, zu senden oder doch mir das Erscheinen ihrer Arbeiten per Postkarte freundlichst mitzuthemen. Ref. (Berlin N., Invalidenstr. 43).

\*\*) Bezüglich der Publicationen über fossile Brachiopoden verweise ich auf die Referate im „Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc.“

resp. Anseropoda, *Porania pulvillus*, und Ungenauigkeiten im Sladen'schen Challenger Werk betr. Coelasterias, die Synonymie von *Lophaster furcifer* und *Marginaster*.

Zuletzt eine faunistische Mittheilung. Von der O.-Küste Grossbritannien. besitzt das Brit. Mus. *Anseropoda placenta* und *Porania pulvillus*. (cf. Norman, Bell (2).

Derselbe (2). A note on Canon Normans remarks. — Ebenda (6) VII. p. 465.

Antwort auf Norman (cf. diesen) excl. die Fragen der Crinoiden (über diese cf. Bather).

Derselbe (3). *Asterias rubens* and the British species allied thereto. — Ebenda (6) VII. p. 469—79. Taf. 14 u. 15. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 479.

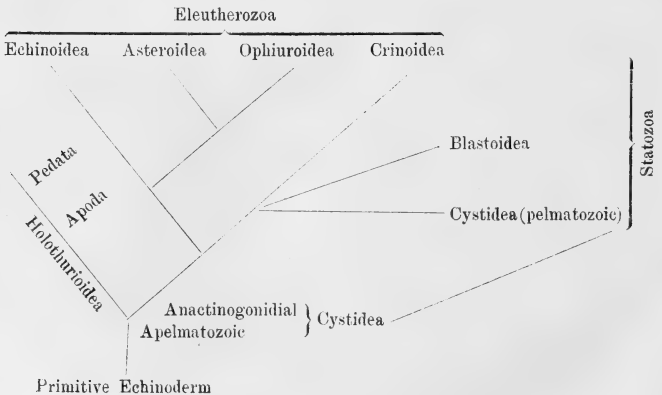
Verf. macht auf das starke Variiren von *Asterias rubens* aufmerksam und discutirt die Synonymik dieser spec. Als var. erkennt er *attenuata* Hodge 1872 an. Als neue spec. *Asterias murrayi* beschrieben (West-Küste von Schottland).

Derselbe (4). A test case for the law of priority. Ebenda (6) VIII. p. 108—109.

Nach dem Gesetze der Priorität gehört der Genusname *Holothuria* zu den Hydroiden oder Tunicaten.

Derselbe (5). On the arrangement and interrelations of the classes of the Echinodermata. — Ebenda (6) VIII. p. 206—15. — Aus.; Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 602—5.

Verf. drückt seine Ansichten über die Phylogenie der Echinodermen in folgendem Stammbaum aus:



Als Eintheilung für die Classe schlägt B. vor:

A. Incaliculata (kein bestimmtes Plattensystem längs und zwischen den Radien auf der aboralen Seite)

α) Anactinogoniata (Genitalorgane nicht radiär angeordnet)

1) Holothurioidea

B. Caliculata (Plattensystem wohl entwickelt um eine Centralpl.)

α) Anactinogoniata

2) Z. Th. Cystidea (?)

β) Actinogoniata (Genitalorg. radiär angeordnet)

I. Statozoa (Mund nach oben gerichtet, Füßchen nur respiratorische Funktion)

a) Apelmatozoic (ohne Stiel)

3) Z. Th. Cystidea

4) ? Z. Th. Crinoidea

5) ? Z. Th. Blastoidea

b) Pelmatozoic (mit Stiel)

6) Crinoidea s. s.

7) Cystidea

8) Blastoidea s. s.

II. Eleutherozoa (Mund nach unten, Füßchen hauptsächlich locomotorische Funktion)

a) Zygopoda (Füßchen vom aboralen z. oralen Pol verbreitet)

9) Echinoidea

b) Azygopoda (Füßchen auf die Oralseite beschränkt)

10) Asteroidea

11) Ophiuroidea.

Derselbe (6). Some notes on British Ophiurids. — Ebenda

(6) VIII. p. 337—44.

Verf. bespricht die beiden spec. *Ophiothrix fragilis* L. und *Ophiothrix luetkeni* Wyv. Th., die er genauer diagnosticirt. — Die Ersetzung des Namens *Ophioderma* durch *Ophiura*, wie Lyman im Challenger Werk will, ist nicht angängig, da *Ophiura* als richtigere Bezeichnung für *Ophioglypha* einzutreten hat; *Ophioderma* ist also wieder herzustellen für die Species, die Lyman unter *Ophiura* zusammenfasst. — Der richtige Name für *Ophioglypha ciliata* auct. ist *Ophiura ciliaris* (L.). — Der von Viviani als *Asterias noctiluca* beschriebene Seestern ist eine unbestimmbare Jugendform. Ob = *elegans* Leach. ist fraglich, welchen Namen \* er jedoch trotz seiner Priorität nicht ersetzen kann. — Die richtige Bezeichnung für den „Shetland Argus“ ist *Gorgonocephalus lincki* (M. T.) — cf. System.

Derselbe (7). Ad historiam Cucumariae. — Ebenda (6) VIII. p. 406.

Der Name *Pentacta* müsste eigentlich für *Colochirus* eintreten, da Goldfuss ihn für *Actinia doliolum* creirte, nicht wie Ludwig (in der Bronn'schen Bearbeitung) glaubt für *Cucumaria*. — Eine zweite

Bemerkung bezieht sich auf die Bezeichnung der *Cucumaria pentactes* durch Dicquemare (1778) als „Le Fleurilardé.“ Verf. berichtet über die Erklärungsversuche dieses Namens und bittet darüber um etwaige Auskunft.

Derselbe (8). Observations on a rare Starfish *Bathybiaster vexillifer*. — Proc. Zool. Soc. London 1891 p. 228—31. Taf. 23 u. 24. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 606.

Genauere, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung des Wyville-Thomson'schen Original Exemplars von *Bathyb. vex.*

**Belzung, Er.** Anatomie et Physiologie animales suivies de la Classification. Paris 1891. 8°. 2. Aufl.

Diese Auflage ist vermehrt um die kurze systemat. Uebersicht: Ech. p. 503—504.

**Bergendal, D.** Kurzer Bericht über eine im Sommer d. J. 1890 unternommene zoologische Reise nach N. Grönland. Bihang till K. Svenska Akad. Handl. Bd. 17. 1891. Abth. 4. No. 1 p. 3—20. Echinod. p. 8 u. p. 11.

Vf. fand in grosser Zahl im Meere kleine gelbrothe Klümpchen, die sich bei mikrosk. Untersuchung als Holothurienlarven erwiesen, und die Verf. als Entwicklungsstadien der in den dortigen Meeren sehr häufigen *Cucumaria frondosa* (Gunn.) anspricht. — Im Lehmboden bei Egedesminde fand Vf. zusammen mit *Balanoglossus* bis ca. 20 cm lange *Chirodota laevis* (O. Fabr.).

**Boveri, T.** Ein geschlechtlich erzeugter Organismus ohne mütterliche Eigenschaften. — Sitz. Ber. Ges. Morph. Phys. München V. 1889 p. 73—80. 3 Figg.

Kernlose Theilstücke der Eier von *Sphaerechinus* befruchtet mit Spermatozoen von *Echinus* ergeben Larven, die die Charactere einer *Echinus*- (also des Vaters) Larve tragen. Der Kern ist der Träger der Vererbungstendenzen.

**Brooks, W. K.** On the early stages of Echinoderms. — John Hopkins Univers. Circ. X. No. 88. May 1891. p. 101. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 477 und: Americ. Natur. 25. p. 664.

An frischen Seestern-Larven beobachtete Verf. dass das Wassersystem bilateralsymmetrisch angelegt wird, erst später degenerirt der rechte Wasserporus und Canal und verschwindet so vollständig, dass man an älteren Larven keine Spur mehr davon bemerkt. Die Wasserporen und Kanäle entstehen durch Einstülpungen des Ectoderms und stehen mit dem Enterocoel in Verbindung. Nach der Degeneration des rechten Theils rückt der linke Porus nach der Mittellinie des Körpers der Larve. — Verf. macht auf die phylogenetische Wichtigkeit dieser Thatsachen aufmerksam und vergleicht die Wasserporenkanäle der Seestern-Larven mit den Spirakeln der Appendicularien und Tunikaten-Larven, denn auch hier haben wir paarige ectodermale Einstülpungen, die mit Divertikeln des Darmtractus in Verbindung stehen.

**Brunchorst, J.** Die biologische Meeresstation in Bergen. —



Berg. Mus. Aarsberet. f. 1890 (ersch. 1891) No. 5. p. 1—31. Taf. 1—5.  
2 Holzschn. Echinod. p. 30.

Von Bergen aufgezählt: *Echinus escul.*, *flemingi*, *elegans*, *norveg.*, *miliaris*; *Toxopneustes dröb.*; *Echinocyamus angulosus*; *Brissopsis lyr.*; *Tripylus fragilis*; *Amphidetus cord.*, *ovatus*, *Spatangus purp.* — *Asteracanthion rub.*, *glac.*, *müll.*; *Stichaster ros.*; *Echinaster sanguin.*; *Solaster furcifer*, *papp.*, *endeca*; *Pteraster pulv. milit.*; *Astrogonium gran.*, *phryg.*; *Asteropsis pulvillus*; *Archaster parelii*; *Brisinga endecacn.*; *Astropecten müll.*; *Luidia sarsi.* — *Astrophyton lincki*, *lamarcki*; *Asteronyx lov.*; *Ophioscolex purpurea*; *Ophiothrix frag.*; *Ophiura text.*, *alb.*, *u. a.* — *Antedon pet.*, *sarsi.* — *Cucumaria frond.*, *elong.*, *hyndmanni*; *Ocnus lacteus*; *Echinocucumis typ.*; *Thyonidium drumm.*, *hyal.*; *Thyone fus.*, *raph.*; *Psolus phant.*; *Cuvieria squam.*; *Holothuria intest.*, *trem.*; *Synapta inh.*; *Myriotrochus brevis.*

**Camerano, L.** Osservazioni intorno al dimorfismo sessuale degli Echinodermi. — *Boll. Mus. Zool. Torino* V. 1890. No. 91. 3p.

Verschiedenheit der Form der von Stacheln entblösten Schaafe von *Strongyl. lividus* bei beiden Geschlechtern festgestellt.

**Carpenter, P. H.** (1). Preliminary Report on the Crinoidea in the Port Phillip Biological Survey. — *Proc. Roy. Soc. Victoria.* (New series.) II. 1890. p. 135—6. — *Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc.* 1891. p. 51.

*Antedon pumila* J. Bell, *wilsoni* J. Bell, *macronema* (J. Müll.), *sp. nov.* (vielleicht auch nur eine sehr abweichende var. von *pumila*), *Actinometra trichoptera.* — *Bemerkgn. über Ant. pumila* J. Bell und deren *Synonym incommoda* J. Bell.

Derselbe (2). Notes on some arctic Comatulæ. — *Journ. Linn. Soc. Bd. 24.* No. 5. No. 149—150 p. 53—63 Taf. 2.

Behandelt die Synonymie von *Antedon quadrata* P. H. Carp., *prolixa* Sl. und *tenella* Retz. (cf. System.)

Derselbe (3). Notes on some Crinoids from the neighbourhood of Madeira. — *Ebenda* p. 64—69.

*Pentacrinus wyville-thomsoni* Jeffr.; *Antedon lusitanica* P. H. Carp., *phalangium* J. Müll. von Madeira und Brasilien, *A. dübeni* Böhlsche. Ob letztere spec. nicht als synonym zu *rosacea* gestellt werden muss, diese Frage lässt Carp. noch offen. Vielleicht gehören folgende Arten zu ein und derselben stark variirenden Species: *adeonae* Chiaje, *annulata* Risso, *barbata* Linck, *bicolor* Chiaje, *bifida* Penn., *coralina* Risso, *decacnemos* Penn., *decameros* Gray, *dübeni* Böhlsche, *europaea* Leach, *fimbriata* Barrel, *fimbriata* Duj. (non Lm.), *fimbriata* Mill., ? *gorgonia* Frém., *mediterranea* Lm., *milleri* J. Müll., *pectinata* L. (non Retz.), *petasus* D. K., *rosacea* Linck.

**Chadwick, H. C.** Notes on *Cucumaria planci*. — *Proc. u. Trans. Liverpool Biol. Soc.* V. p. 81—82 Taf. 1. — *Anz.: Journ. Roy. Misr. Soc.* 1891. p. 51.

Im Aquarium gehaltene *Cucumaria planci* theilten sich durch

Abschnürung in der Mitte (Abb.) in zwei Theile, die sich zu vollständigen Thieren regenerirten und weiter lebten.

**Cuénot, L.** (1). Protozoaires commensaux et parasites des Echinodermes. Note préliminaire. — Rev. biolog. d. Nord d. l. France III. p. 285—300 Taf. 5. fig. 1—5.

Vorläufige Mittheilung.: — *Uronema echini* Maupas (in *Strongylocentrotus lividus* aus dem Mittelmeer, bei Roscoff nicht gefunden) *digitiformis* Fabre-Dom. (an *Asterias glacialis* von Concarneau); *Hemispiera asteriasi* Fabre-Dom. (an *Asterias glac.* von Concarneau); *Licnophora auerbachii* (an *Asterina gibbosa* von Genua, *Ophiothrix fragilis* von Concarneau u. Roscoff, *Astropecten squam.* von Banyuls); *Cychochaeta asterisci* Gr. (an *Asterina gibb.* von Genua); *ophiothricis* Fabre-Dom. (*Ophiothrix frag.*); *Trichodina synaptae* n. sp. (in *Synapta* inh. von Roscoff; Abbildung), *antedonis* n. sp. (an *Antedon ros.* von Roscoff; Abb.); *Rhabdostyla arenaria* n. sp. (an *Synapta* inh. von Roscoff; Abb.); *Vorticella amphiuvae* n. sp. (an *Amph. squam.* von Neapel; Abb.); *Prorocentrum micans* Ehrbg. (in *Antedon rosac.* Roscoff od. Banyuls); *Syncystis synaptae* Ray-Lank. (in *Syn. inh.* von Roscoff, Morgate; Abb.); *mülleri* Giard (in *Syn. digit.* von Triest, *holothuriae* Ant. Schneid. (in *Holoth. tub.* von Nizza, Neapel); *Lithocystis schneideri* (in *Echinocardium cord.* von Wimereux Concarneau, Dünkirchen, Pouliguen.)

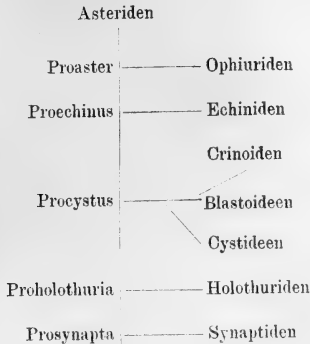
Derselbe (2). Études morphologiques sur les Echinodermes. — Arch. zool. expér. 1891 (2) IX. p. VIII—XVI.

Vorl. Mitth. zu (3).

Derselbe (3). Études morphologiques sur les Echinodermes. — Arch. Biol. XI. p. 303—680. Taf. 24—31. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 746—48.

Nach einer kurzen Einleitung, in der Verf. den Plan des Werks und die gebräuchtesten Methoden auseinandersetzt, folgt eine Bibliographie. Verf. beschreibt dann die Orientirung der Thiere, die er in den folgenden Capiteln anwendet. Da es unmöglich ist, die ausgedehnte Abhandlung in kurzem zu referiren, so genüge eine kleine Uebersicht über den Capitel-Inhalt, um einen Blick in die Reichhaltigkeit der Untersuchungen zu gewinnen. C. bespricht zuerst 1) das Tegument und die die Körperwände aufbauenden Gewebe, sowie 2) die äusseren Haut-Anhänge. 3) Die Cuvier'schen Schläuche. 4) Die Vertheidigungsmittel. 5) Die Körperanhänge. 6) Das Coelom. 7) Die Bekleidung der Wimperorgane des Coeloms. 8) Die Blutfüssigkeit, 9) Den Verdauungskanal, 10) sowie die die Reservestoffe enthaltenden Organe. 11) Respiration und Excretion. 12) Die Hydrostatik. 13) Die Nervensysteme. 14) Die End-Tentakel. 15) Otocysten. 16) Spheridien. 17) Nervenendigungen in der Haut. 18) Nervenendigungen der Tentakel u. Ambulacren. 19) Sehorgane. 20) Ambulacralapparat. 21) Drüsenanhänge des Ambulacralringes. 22) Entwicklung u. Homologie d. Madreporenplatte. 23) Auftreten mehrerer Madreporenplatten und Steinkanäle. 24) Physiologie der letzteren. 25) Ambulacralapparat von *Ophiactis virens*. 26) Wasser-

gefäßsystem. 27) Entwicklung der Geschlechtsorgane. 28) Schizocoel. 29) Das „*Lacuno-plastidogene*“ System. 30) Genitalorgane. 31) Ungeschlechtliche Vermehrung. 32) Morphologischer Werth der Arme u. der Radien. — Der zweite Theil des Werkes behandelt die Phylogenie d. Echinodermen. Verf. drückt nach einer historischen Uebersicht seine Ansicht in folgendem Stammbaum aus:



Als Eintheilung für die Klasse schlägt C. folgende vor:

VI. Asteroidea

V. Ophiuroidea { Ophiuræ  
Euryalæ

IV. Echinoidea { Gnathostomata { Palechinoidea  
Regulares  
Irregulares  
Atelostomata

III. Pelmatozoa { Cystidea  
Blastoidea  
Crinoidea

II. Holothurioidea Elaspoda

Pneumophora { Pedata { Aspidochirota  
Dendrochita  
Molpadidae

I. Synaptida

Derselbe (4). Études sur le sang et les glandes lymphatiques dans la serie animale. — Arch. Zool. expér. (2). IX. p. 13—90, 364—475, 593—670. — Taf. 1—4, 15—18, 23.

Ech. p. 613—641. Taf. 18. — Verf. bespricht die Blutflüssigkeit und ihre Zusammensetzung bei Seeigeln, (See-) Schlangen — und Liliensternen. Die Blutflüssigkeit enthält wenig eines löslichen Albuminoid. — Die Blutkörperchen (Amöbocyten) enthalten bei den Seeigeln Fettstoffe. — Sie dienen auch dazu, bei Verwundungen

der Thiere, bei Seesternen und Holothurien selbst grösserer Wunden, durch ihre Ansammlung die Wunde zu schliessen. Bei Seeigeln gelingt es ihnen blos bei kleineren Verletzungen. — Die Amöbocyten besorgen die Ernährung und Athmung. — Das Blut der Invertebraten, also auch der Ech., zeigt keine wichtigere Differenz von dem der Vertebraten. (cf. Cuénot im Bericht 1888, 1889.)

**Dahl, Fr.** Untersuchungen über die Thierwelt der Unterelbe: VI. Ber. d. Comm. z. Unters. d. dtsh. Meere. 3. Heft. — Ech. p. 172.

*Echinus esculentus* L. wurde von Kirchenpauer im äussersten Theile der Elbmündung, hinter Neuwerk gefunden. *Asteracanthion rubens*, L., wurde von Kirchenpauer einzeln bis zum Eitzenloch aufwärts gefunden. cf.: Kirchenpauer, 1862. Die Seetonnen der Elbmündung. Ein Beitrag zur Thier- u. Pflanzen-topographie: Abh. naturw. Ver. Hamburg IV. Abth. 3.

**Demoor, J. & Chapeaux, M.** Contribution à la physiologie nerveuse des Echinodermes. — Tijdschr. Nederl. Dierkund. Vereen. (2) III. 1891. Travaux de la station zoolog. du Helder p. 108—169. Taf. 7.

Versuchsthier war *Asteracanthion rubens*. Nach einer kurzen anatomischen Einleitung beschreiben Verf. ihre Experimente betr. die physiologischen Erscheinungen bei den Bewegungen der Arme und dem Phänomen des Umdrehens, d. h. der Rückkehr des Thieres in seine normale Lage, den Mund nach unten — der Autotomie und ihre Ursachen, bei Reizen der Füsschen, Rückenkiemen und Pedicellarien, sowie am isolirten Rücken-Tegument. — Nach Verf. lässt sich eine scharfe Grenze zwischen den Funktionen der beiden Nervensysteme, dem radialen und dem subepithelialen, nicht ziehen, da bei vielen physiologischen Erscheinungen beide theilhaftig sind. Dem Radial-Nervensystem kommt hauptsächlich die Rolle der Perception und der Empfindung zu, während die Bewegungserscheinungen zum grössten Theil als Funktionen dem subepithelialen Systems zukommen. — Den Schluss der Arbeit bilden Berichte über Experimente mit vielerlei Giften und ihre Einwirkungen und über die Temperatureinflüsse auf *Asterias rubens*.

**Driesch, H.** Entwicklungsmechanische Studien: 1. der Werth der 2 ersten Furchungszellen in der Echinodermenentwicklung. Experimentelle Erzeugung von Theil- und Doppelbildungen. — 2. Ueber die Beziehungen des Lichtes zur ersten Etappe der thierischen Formbildungen. — Ztschr. f. wiss. Zool. Bd. 53. Heft 1. 1891. p. 160—84. Taf. 7.

Von den künstlich befruchteten Eiern von *Echinus microtuberculatus* (Triest), wurde auf dem Zweizellenstadium die eine Zelle durch Schütteln zerstört. Es traten Halbblastulae auf, aus der kleine Gastrulae (nicht Halbgastrulae wie Fiedler (cf. Fiedler) beschreibt, der nebenbei bemerkt dem Verf. gegenüber zugegeben hat, dass seinerseits ein Itrrhum vorliegt cf. Anm. p. 169) und Pluteus-Larven gezogen worden, welche letztere sich nur durch ihre

Grösse von den normalen unterscheiden. Es entstehen also Theil-, nicht Halbbildungen. — Auch Doppelbildungen hervorzubringen gelang dem Verf. Wurde nämlich beim Schütteln die eine Zelle nicht zerstört, sondern beide Zellen nur auseinandergezerrt, so trennten sich die sich entwickelnden beiden bis dahin zusammenhängenden kleinen Blastulae und Verf. war im Stande aus einzelnen solcher Theilblastulae kleine Pluteuslarven zu ziehen. Einmal wurde sogar das Zusammenhalten der beiden Blastulae beobachtet, aus denen dann 2 zusammenhängende Pluteus hervorgingen (Taf. 7, Fig. 12). — Durch diese Versuche ist „für die untersuchte Species das Princip der organbildenden Keimbezirke widerlegt und zugleich die Möglichkeit künstlicher Erzeugung von Zwillingen bewiesen.“

Das Licht hat nach des Verf. Versuchen weder auf die Furchung noch auf die Organanlage einen wahrnehmbaren Einfluss. — (cf. Fiedler.)

**Durham, H. E.** On wandering cells in Echinoderms etc. more especially with regard to excretory functions. — Quat. Journ. Mic. Sc. (n. s.) 33, p. 81—121. Taf. 1.

Verf. kommt auf seine Experimente, über die er schon 1888 (cf. Bericht 1888) berichtete, zurück. Die Wanderzellen der Ech. (Leucocyten) nehmen fremde in den Körper eingedrungene, ebenso wie unbrauchbare Partikelchen in sich auf und schaffen sie nach den Kiemenfüsschen, durch deren Wand sie nach aussen gelangen. — Es folgen Bemerkungen über die Histologie der Echinodermen (p. 104 ff.). Verf. bespricht hauptsächlich die ovoide Drüse (Herz) und das Hämal-System, dem er folgende Funktionen zuschreibt: Die Nahrungssubstanzen vom Darm aufzunehmen und an die einzelnen Organe zu vertheilen. (Die Vertheilung besorgen die Wander-Zellen.) Die Wanderzellen zu produciren. Eine theilweise excretorische Funktion zu übernehmen. — Es folgt eine genaue Bibliographie über das behandelte Thema.

**Fewkes, J. W.** An aid to a collector of the Coelenterata and Echinodermata of New England. Bull. Essex Inst. Salem, Mass. U. S. A. Bd. 23. No. 1, 2, 3. p. 1—91. Viele Holzschnitte. — cf. Am. Nat. 25. p. 995—6.

Ech. p. 57—73, p. 77—86. Verf. giebt eine von Abbildungen der hauptsächlichsten Vertreter der einzelnen Echinodermenklassen begleitete kurze Uebersicht der Gruppe, an die sich eine Anweisung, wo man am besten in den dortigen Gewässern die betr. Thiere sucht, schliesst. Fewk. macht auch die etwaigen Interessenten auf die Larvenformen und die Zeit ihres Vorkommens aufmerksam, und giebt eine kleine Bestimmungstabelle derselben.

Als häufigere Echinodermen von New England zählt Verf. (p. 89—90) folgende auf: *Caudina arenata*; *Chirodota laevis*; *Cucum. frond.*; *Leptosynapta girardii*; *Lophothuria fabricii*, *squamata*; *Molpadia oolitica*, *turgida*; *Pentacta minuta*, *calcigera*, *assimilis*; *Psolus phantapus*, *regalis*; *Stereoderma unisemita*; *Thyone scabra elongata*; *Thyonidium pellucidum* — *Arbacia punctulata*; *Echinarachnius parma*;

*Strongylocentrotus dröbachiensis*; *Schizaster fragilis*. — *Asterias vulgaris*, *forbesi*, *stellionura*, *polaris*; *Asterina borealis*; *Cribrella sanguinolenta*; *Ctenodiscus crispatus*; *Crossaster papposus*; *Leptasterias tenera*, *compta*; *Hippasterias phrygiana*; *Pteraster militaris*. — *Amphiura squamata*, *tenuispina*; *Ophiacantha bidentata*; *Ophioglypha sarsi*; *Ophiopholis aculeata*; *Gorgonocephalus agassizi*.

**Fiedler, K.** Entwicklungsmechanische Studien an Echinodermen-Eiern. — Festschr. f. Nägeli und Kölliker, gewidmet von der Univ., dem eidgen. Polytechn. und der Thierarzneischule in Zürich. — Zürich 1891. p. 189—96.

Vorl. Mitth. — Durch Anstich oder Schütteln verletzte erste Furchungszellen von Eiern des *Echinus microtuberculatus* (Neapel) runden sich, wenn dabei nur wenig Protoplasma austritt, wieder ab und es entstehen ein normaler, wenn auch kleiner Embryo. Treten dabei aber Kernsubstanzen aus, so gehen die Zellen zu Grunde, und es entsteht, wie bei vollständiger Zerstörung einer Furchungszelle, nur halbe Blastula- resp. Gastrula-Stadien (cf. Driesch).

**Field, G. W.** Contributions to the embryology of *Asterias vulgaris*. — John Hopkins Univ. Circ. X. No. 88, May 1891, p. 101 bis 103. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891, p. 476—77.

Verf. bespricht zuerst die Ei- und Sperma-Bildung. Sodann berichtet er über seine Ergebnisse betr. der Entstehung des Mesenchyms (2 Urmesenchymzellen sind nicht vorhanden cf. Korschelt Bericht 1889), die Form der Wimperschnüre und ihre Verbindung miteinander (gegen Semon). Als Anlage einer Scheitelplatte bei seinen Bipinnarien deutet Verf. eine ectodermale Verdickung am Pol, die jedoch keine Pigmentflecken, wie sie die *Tornaria* besitzt, aufweist. Nervöse Elemente konnte Verf. bisher darin auch nicht nachweisen. Es folgen Angaben über das Enterocoel und den Dorsalporus (cf. Brooks diesen Ber.) — Die Andeutung der Scheitelplatte, wie die bilateralsymmetr. Anlage der Wasserporen, die er mit Nephridien vergleicht, sind nach Verf. phylogenetisch wichtig (cf. Brooks).

**Fischer, P.** Nouvelle contribution à l'Actinologie française. Act. Soc. Linn. Bordeaux (5) III. p. 251—311.

Ech. p. 253. — In der Zone der grossen Buccinen (28—72 m) leben bei Arcachon: *Echinus flemingi*; *Spatangus purpureus*. — *Luidia ciliaris*. In der Zone der Brachiopoden und Corallen (72—500 m): *Stichopus regalis*. — *Astropecten crenaster*; *Porania pulvillus*. — *Antedon rosaceus*.

**Fol, H.** Contribution à l'histoire de la fécondation. — Compt. rend. 112. p. 877—79. 10 Holzschn. — Uebers. Atti R. Accad. dei Lincei (Rom) 1891. p. 431—34. — cf. Arch. Sc. Phys. Nat. Genève XXV. p. 393—420. — cf. Anat. Anz. VI. p. 266—274. 10 Holzschn.

Verf. beschreibt die ersten Vorgänge bei der Befruchtung des Seeigel-Eies bis zur Verschmelzung der „Sperma“- mit den „Ovo“-Centren, die die ersten beiden „Astro“-centren bilden. Alle bei den folgenden Theilungen entstehenden Astrocentren sind Derivate der

beiden ersten Astrocentren „und stammen also sämmtlich zu gleichen Theilen vom Vater resp. der Mutter her.“

**Fowler, G. H.** Hermit Crabs and Anemones etc. — Journ. Mar. Biol. Assoc. (n. s.) II. No. 1, p. 75—76.

*Asterias glacialis* frisst ausser Mollusken auch *Asterina gibbosa*, *Echinus miliaris* und kleine Cruster, wie *Porcellana* und *Portunus*-Arten, die letzteren sehen im Seesternmagen oft roth, wie gekocht, aus, wahrscheinlich in Folge der Einwirkung der Verdauungssäfte.

**Frenzel, Joh.** Ueber die Selbstverstümmelung (Autotomie) der Thiere. — Arch. ges. Physiol. 50 Bd. 1891. p. 191—214.

Bespricht p. 196—198 die bekannten Erscheinungen bei den einzelnen Echinodermengruppen. Eine Erklärung für die Autotomie ist vorläufig bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse noch nicht möglich, jedoch lässt sich soviel sagen, dass sie auf einer einfachen Muskelthätigkeit nicht beruht.

**Ganong, W. F.** Zoological Notes. — Bull. Soc. N. Brunswick IX. 1890. p. 46—59.

Ech. p. 49—59. — Bemerkungen und Nachtrag zu den N. Braunschweig Echinodermen (cf. Bericht 1889): *Asterias vulgaris* als Dünger, wie in Europa (*rubens*) zu gebrauchen, empfohlen. V. bespricht den Einfluss des Seesterns auf die Austerbänke, seine Giftigkeit für den Menschen, seine auffallende Färbung, die als Warnfärbung definirt wird, und die Nothwendigkeit einer Neuuntersuchung der von Forbes behaupteten Ausscheidung einer Säure resp. giftigen Substanz, mit deren Hülfe er Muscheln töten soll, die Muschelschalen seien thatsächlich nie zerbrochen. — Es folgen teratologische Bemerkungen über diese Species, wobei zahlreiche Monstrositäten beschrieben werden. — Von *Asterias littoralis* erhielt Verf. ein intensiv preussisch-blau gefärbtes Exemplar. — V. bespricht die Giftigkeit von *Solaster endeca* nach Zoologist 1881. Bei *Strongylocentrotus drüb.* wird seine Verwendung als Nahrungsmittel für den Menschen erwähnt, schon die „Acadian“-Indianer haben diese Seeigel wahrscheinlich genossen, wie zahlreiche Stacheln in Muschel-Haufen beweisen. — Als in seiner ersten Zusammenstellung nicht aufgeführt kommen von Neu-Braunschweig hinzu: *Molpadia turgida* Verrill und *Chirodota tigillum* Sel.

**Gogorza, J.** Influencia del agua dulce en los animales marinos. — Annales d. l. Sociedad Española d. Hist. Nat. (Madrid) XX. d. 221—270. Taf. 2

**Grant, C. C.** Notes on the Asteroidea living and fossil. — Journ. Proc. Hamilton Assoc. Part. VII. 1891, p. 128—131.

**Greenough, H. S.** Observations sur les larves d'oursin. — Bull. soc. zool. France XVI. 1891, p. 239.

In dieser im Laboratorium in Concarneau nach einer neuen Methode, die jedoch nicht näher beschrieben wird, angestellten Beobachtungen theilt Verf. in kurzen mit, dass an einer 24 Stunden alten mit Bismarckbraun gefärbten lebenden Larve im Blastula-Stadium „ein Abschnitt der fast kegelförmigen, die Furchungshöhle

umhüllenden Oberfläche“ (*also Ectoderm d. Ref.*) Mesoblastzellen bildete. Auch sah er ausserdem eine grosse, freiliegende Mesoblastzelle. Bei einer 48 Stunden alten mit Bismarckbraun gefärbten lebenden Larve, bei der das Hypoblast schon abgeplattet aber noch nicht eingestülpt war, sah er längs diesem zwei sehr deutliche, wenn auch wenig differenzirte „bandes mesoblastiques.“ — Die vom Verf. beobachteten Auricularien glichen nicht den Agassiz'schen Figuren.

**Guerne, J. de.** La provenance exacte des Stellérides nouveaux des campagnes de l'Hirondelle. — Bull. Soc. Zool. France XVI. p. 263—265.

Giebt genaue Angaben über Datum, Tiefe, Bodenbeschaffenheit geogr. Länge, Breite und genaue Bezeichnung des Fundorts folgender von der Hirondelle erbeuteten neuen Species *Pedicellaster parvulus*, *Prognaster grimaldii*, *Calycaster monoecus*, *Sclerasterias guernei*, *Stolasterias neglecta*, *Hexaster obscurus*, *Mediaster stellatus*, *Plutonaster granulatus*, *Dytaster intermedius* sämmtlich *n. sp.* von **E. Perrier** (cf. Perrier (1) (2).

**Hartlaub, Cl.** (1). Beitrag zur Kenntniss der Comatuliden-Fauna des Indischen Archipels — Nachr. Kgl. Ges. Wiss. Göttingen 1890 p. 168—187. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 479.

Vorl. Mitth. zu (2). — Folgende *n. sp.* werden aufgezählt: *Tenella*-Gruppe *Carpenters* (cf. Ber. 1888): *Antedon nana*, *hupferi*, *Milberti*-Gruppe *afra* (Lütken M. S.), *japonica*, *Spinifera*-Gruppe *conifera* *Palmata*-Gruppe: *clavae*, *bella*, *klunzingeri*, *lepida*, *finschi*, *erinacea*, *tennipinna*, *oxyantha*, *monacantha*, *spinipinna*, *protecta* (Lütk. M. S.) *tenera* (Lütk. M. S.), *amboinensis*, *Savignyi*-Gruppe *bengalensis*, *martensi*, *kräpelini*, *brocki*, *affinis*, *nematodon*, *crassipinna*. — *Actinometra*: *Fimbriata*-Gruppe *macrobrachius* (Lütk. M. S.). In keine Gruppe eingereiht: *gracilis*.

Hierzu Bestimmungstabellen.

Derselbe. (2). Beitrag zur Kenntniss der Comatulidenfauna des Indischen Archipels. — Nov. Act. Leop. Carol. Ak. 58. Bd. 1891, No. 1, 120 p. 5 Taf.

Es werden aufgezählt und besprochen, ausser den bereits 1890 (cf. diesen Bericht) veröffentlichten *n. sp.* folgende Arten: *Antedon ludovici*, *bella* var. *n. brunnea*, *palmata*, *imparipinna*, *elongata* *flagellata*, *macronema*, *andersoni*, *milberti*, *serripinna*, *perspinosa* *Actinometra* *divaricata*, *bennetti*, *parvicirra*, *regalis*, *coppingeri*, *fimbriata*, *multiradiata*, *stelligera*, *maculata*, *pulchella*, *solaris*, *pectinata*, *brachiolata*, *typica*, — (cf. System.)

**Heim, F.** Sur les pigments tégumentaires de l'*Astropecten aurantiacus*. — Compt. rend. soc. Biol. (9) III. 1891. p. 837—39.

Die normale rothe Färbung ist ein Lutein. Bei den violett gefärbten Exemplaren gehört das violette Pigment einer Alge an. Da letzteres jedoch nicht nach Art anderer mit Thieren zusammenlebenden Algen die Respiration des Echinoderms zu erleichtern vermag, so kann man nicht von einer Symbiose sprechen.



**Herdmann, W.** The biological results of the cruise of the s. y. „Argo“ round the W. coast of Ireland in August 1890. — Proc. and Trans. Liverpool Biol. Soc. V, p. 181—212. — Ech. p. 201—202.

*Astropecten irreg.*; *Luidia sarsi*; *Asterina gibb.* — *Ophiothrix pentaphyllum*; *Ophiocoma nigra*; *Amph. fil.*; *Ophiogl. lacert.*, alb. — *Echinus esc.*; *Echinoey. pus.* — *Holothuria nigra*; *Cucum hyndm.*; *Ocnus brun.*

**Honeyman, D.** (1). Nova Scotia Echinodermata — Proc. u. Transact. Nova Scotian Inst. (Halifax). Vol. VII. Part III. 1888—9 p. 253—259.

Beschreibung der im Halifax Provinzial Museum aufgestellten Echinodermen: *Antedon* sp. — *Astrophyton agassizi*, *Astrophyton* 2. sp.; *Ophioglypha robusta*; *Ophiopholis aculeata* — *Asterias vulgaris*, *polaris*; *Crenaster papposus*; *Hippasteria phrygiana* — *Echinus dröbachiensis*; *Echinarachnius parma* — *Psolus phantapus*; *Cuvieria fabricii*; *Pentacta frondosa*; *Trochostoma (Molpadia) ooliticum* (von Verrill bestimmt)

Derselbe (2). Two Cable Hauls of marine Invertebrates by Cable Steamer „Minia“, Capt. Trott Commander. — Ebenda 1889 p. 260—272. 2 Taf.

Ech. p. 264—266 u. p. 270—271. — Subkingdom: *Annuloidea*: *Crinoidea*: *Antedon morae* n. sp. *Ophiuroidea*: *Ophioglypha* sp., *Ophiura annae* n. sp. *Echinoidea*: *Echinus* sp. — Beschreibungen der n. sp. mangelhaft.

**Hoyle, W. E.** A revised list of British Echinoidea. — Proc. Roy. Phys. Soc. Edingburgh. vol. X. 1889/90. (Edingburgh 1891.) p. 398—436. Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 352.

A. Ordn. *Cidaroida*: I. Fam. *Cidaridae*: 1. *Cidaris (Dorocidaris) papillata* Leske. 2. *Cidaris (Porocidaris) purpurata* Wyv. Th.

B. Ordn. *Diadematoidea*: II. Fam. *Echinothuridae*: 3. *Phormosoma placenta* Wyv. Th. 4. *Phormosoma uranus* Wyv. Th. 5. *Asthenosoma hystrix* (Wyv. Th.) 6. *Asthenosoma fenestratum* (Wyv. Th.) III. Fam. *Echinometridae*: 7. *Strongylocentrotus lividus* (Lm.) 8. *Strongylocentrotus dröbachiensis* (Müll.) 9. *Sphaerechinus granularis* (Lm.) IV. Fam. *Echinidae*: 10. *Echinus esculentus* L. 11. *E. acutus* Lm. 12. *E. melo* Lm. 13. *E. elegans* D. K. 14. *E. microstoma* Wyv. Th. 15. *E. norvegicus* D. K. 16. *E. miliaris* P. L. S. Müller.

C. Ordn. *Clypeastroidea*: V. Fam. *Fibulariidae*: 17. *Echinocyamus pusillus* (Müll.) VI. Fam. *Scutellidae*: 19. *Arachnoides placenta* L.

D. Ordn. *Spatangoida*: VII. Fam. *Cassidulidae*: 19. *Neolampas rostellata* Ag. VIII. Fam. *Spatangidae*: 20. *Schizaster fragilis* (D. K.) 21. *Brissopsis lyrifera* (Forb.) 22. *Spatangus purpureus* Müll. 23. *Spatangus raschi* Lov. 24. *Echinocardium cordatum* (Penn.) 25. *E. pennatifidum* Norm. 26. *E. flavescens* (Müll.) X. Fam. *Pourtalesiidae*: 27. *Pourtalesia miranda* Ag. 28. *P. jeffreysi* Wyv. Th. 29. *P. phyale* Wyv. Th.

Jedoch glaubt H. aus dieser Liste; *Arachnoides placenta* L. und *Pourtalesia miranda* Ag. streichen zu müssen, da ihm ihr Vorkommen in Grossbritannien nicht sicher genug festzustehen scheint. Verf. giebt bei jeder Art die Synonymie, die Diagnose, die geogr. Verbreitung an und fügt am Ende seines Aufsatzes ein ausführliches Literaturverzeichnis über die britischen Seeigel bei.

**Jves, J. E.** (1). Echinoderms and arthropods from Japan — Proc. Akad. Nat. Sc. of Philadelphia 1891. pp. 210—223. pl. VII.—XII. Echinod. pp. 210—215. pl. VII.—XI. Ausz.: Am. Nat. 25 p. 1016.

J. zählt folgende species, die von Stearns an der S.-O.-Küste von Tokio bei Sagama und Saruga, und entlang Kii, Awa und Toza gesammelt wurden auf: *Asteroides*: *Astropecten armatus* M. T., *Astropecten japonicus* M. T., *Astropecten scoparius* Val., *Luidia quinaria* Mrts., *Asterina pectinifera* (M. T.), *Nardoa semiregularis* (M. T.), var. *japonica* (Mrts.), *Cribrella sanguinolenta* (Müll.), *Asterias amurensis* Lützk., *Asterias torquata* Sladen. — *Ophiuroidea*: *Pectinura stearnsi* n. sp., *Ophioplocus imbricatus* (M. T.). — *Echinoidea*: *Goniocidaris biserialis* Dödl., *Diadema setosum* Gray, *Strongylocentrotus depressus* A. Ag., *Strongylocentrotus tuberculatus* Lm., *Temnopleurus reynaudi* Ag., *Temnopleurus toreumaticus* Leske, *Toxopneustes pileolus* Lm., *Echinanthus testudinarius* Gray, *Lagunculum decagonalis* Less., *Echinarachnius mirabilis* Barnard, *Schizaster japonicus* A. Ag.

Derselbe (2). Echinoderms from Bahama Islands. — Ebenda p. 337—41. Taf. 16.

Collection Stearns: *Cidaris tribuloides*; *Echinometra subangularis*; *Toxopneustes variegatus*; *Hipponoe escul.*; *Echinanthus roseus* — *Astropecten articulatus*, *duplicatus*; *Pentaceros reticul.*; *Linckia guildingi*; *Echinaster spinosus* — *Ophiura cinerea*; *Ophiactis mülleri*; *Amphiura stearnsi* n. sp.; *Ophiothrix oerstedii*; *Astrophyton costatum*. —

Derselbe (3). Echinoderms and Crustaceans collected by the West Greenland Expedition. — Ebenda p. 479—81.

Echinod. p. 479—80. *Amphiura sundevalli*, *Ophiothrix robusta*; *Ophiocten sericeum* — *Asterias grönlandicus*, *polaris* — *Strongylocentrotus dröbach.*

**Kellogg**, Wandering cells in animal bodies. — Am. Naturalis 25 — 1891 — p. 511—523. 3 Holzschn.

Populär. Echinodermen p. 513. Holzschn. 1. Bespricht die amöboiden Zellen (Phagocyten).

**Kent, W. S.** (1). Bêche-de-mer and Pearlshell Fisheries of Northern Queensland. — Queensland Government Publications. — Brisbane 1890.

Derselbe (2). Preliminary observations on a Natural History collection made in connection with the surveying Cruise of H. M. S. „Myrmidon“ at Port Darwin and Cambridge Gulf, Sept. to Nov. 1888. — Proc. Roy. Soc. Queensland VI. 1889 p. 219—242.

**Kingsley, J. S.** Record on American Zoology. — Am. Naturalist 25. — 1891 — p. 252—259.

Echinod. p. 254—255. Bibliographisches.

**Koehler, R.** Les idées nouvelles sur les Echinodermes. — Rev. génér. Sci. pures et appliquées 1891. No. 4. p. 102—109. 11 Holzschn.

Verf. giebt eine populär gehaltene, durch Abb. erläuterte Uebersicht über die neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften in der Kenntniss der Anatomie, Physiologie und Phylogenie der Ech.

**Lacaze-Duthiers, H. de.** Une excursion au laboratoire Arago et à Rosas (Espagne). — Compt. rend. 112. p. 836—41. — Ech. p. 840—41.

Verf. beobachtete an *Antedon bifida* (Penn.) die Eiablage und Entwicklung der Larven innerhalb 2 Tagen zum *Pentacrinus*-Stadium daselbst im Anfang April. In Roscoff geht dieselbe frühestens Mitte Juli resp. Ende Juni vor sich.

**Loeb, J.** Ueber Geotropismus bei Thieren. — Arch. ges. Physiol. 49. p. 175—190.

Kapitel II. p. 177—183. Geotropismus freibeweglicher Thiere und seine Bedeutung für die Tiefenvertheilung einiger Seethiere. — Versuche an *Cucumaria cucumis*, *Asterina gibbosa* und *Asterina tenuispina* (soll wohl *Asterias* heissen *Ref.*) *Ast. tenuisp.* ist positiv heliotropisch, *Cucum. cuc. u. Aster. gibb.* sind negativ geotropisch, diese Eigenschaften sind der Grund, der die Thiere an die Oberfläche des Meeres treibt. — Kritische Bemerk. gegen Preyer's „Bewegungen der Seesterne“, mit dem Verf. nach seinen Befunden nicht übereinstimmend, schliessen das Kapitel.

**Loriol, P. de.** Notes pour servir à l'étude des Échinodermes. III. — Mém. soc. phys. et hist. nat. Genève; Vol. suppl. 1890. — Genf 1891. 4<sup>o</sup>. p. 1—31. (92—120) 3 Taf. (10—12).

*Alexandria magnifica* Pfeff. 2 junge Exempl. von Neu Caledonien. *Tripneustes variegatus* (Klein) *Ag. deformis* von Mauritius durch Robillard (cf. Loriol, Mém. soc. phys. Vol. XXVIII). — *Luidia bellonae* von Mazatlan. — *L. penangensis* n. sp. von Penang — *Nardoia mollis* n. sp. von Neu Britannien — *N. finschi* n. sp. Eben-daher. — *N. aegyptiaca* (Gray) von Mauritius — *Fromia japonica* E. Perr. von Neu Caledonien.

**Ludwig, H.** (1). Echinodermen in Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs II. 3. Lief. 10—14. p. 241—376 Taf. 13 bis 17. Zahlr. Holzschn. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891. p. 748.

Die vorl. Lieferungen enthalten: Nachtrag zur Morphologie besonders mit Bezug auf Herouard's Arbeit 1889 (cf. Ber. 1889). — Es folgt:

5. Ontogenie. a. Die Zeit der Fortpflanzung. b. Die Vorbereitungen zur Entwicklung. c. Die Entwicklung der Larve. d. Weiterentwicklung der einzelnen Organe.

6. Systematik. Nach einer a. historischen Uebersicht und

b. einer Auseinandersetzung über die Bedeutung der Körperform und der einzelnen Organe für das System, stellt L. folgendes c. System auf: Die Classis Holothurioidea zerfällt in zwei Ordnungen: *Actinopoda* n. ord. und *Paractinopoda* n. ord. Die erstere erhält folgende Diagnose; „Alle äusseren Wassergefässanhänge entspringen von den Radialkanälen und treten in Umkreis des Mundes als Fühler auf dem übrigen Körper als Füsschen (und Papillen) auf.“ Hierher gehören die 4 Fam. der *Aspidochirotae*, *Elasipoda*, *Dendrochirotae*, *Molpadiidae*. — Die *Paractinopoda*, die nur die Familie der *Synaptiden* umfassen, werden folgendermassen diagnosticirt „Die äusseren Wassergefässanhänge entspringen nur zum Theil von den Radialkanälen\*), zum andern Theil aber vom Ringkanal und treten nur in Gestalt von Fühlern im Umkreis des Mundes auf.“ Das weitere cf. System.

Darauf folgt der Abschnitt über die 7. Geographische Verbreitung: a. Die horizontale Verbreitung, die durch zahlreiche Weltkärthen, auf denen die Verbr. der Familien und Genera durch schraffierte Linien angedeutet sind, erläutert wird.

Derselbe (2). Zur Entwicklungsgeschichte der Holothurien. — Sitz. Ber. Akad. Berlin 1891: 1. p. 179—92 und 2. p. 603—612. — 1. Uebers. Ann. Mag. N. H. (6) VIII. p. 413—427 und Ausz.: Journ. Roy. Micr. Sc. 1891 p. 604—606.

Vorläufiger Bericht an die Akademie, über eine mit ihrer Unterstützung ausgeführte Untersuchung über die Entwicklung von *Cucumaria planci*. Die ersten Entwicklungsstadien vom ersten bis zum 7. Entwicklungstage (nach von Lo Bianco in der Neapler Station conservirtem Material) schildert der zweite Theil der Arbeit (p. 603—612), in dem viele Beobachtungen Selenka's über denselben Gegenstand (Zeitschrift wiss. Zool. 27 Bd. 1876.) richtig gestellt werden. Die weitere Entwicklung vom 8. Tage (tonnenförmiges Stadium) beschreibt Verf. nach eigenen Beobachtungen in Neapel im ersten Theil p. 179—92. Die Larven wurden bis zum 116. Tage von Ludwig und Lo Bianco gezüchtet.

Derselbe. (3). Bemerkungen über eine ostasiatische *Caudina*. — Zool. Anz. 1891, No. 365 p. 191—5.

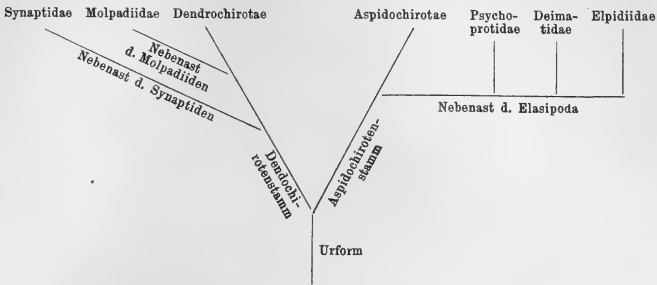
*Caudina caudata* (Sluit.) var. von Katapang (Südspitze Sumatras).

Derselbe. (4). *Ankyroderma musculus* (Risso), eine Molpadiide des Mittelmeeres, nebst Bemerkungen zur Phylogenie und Systematik der Holothurien. — Zeitschr. f. wiss. Zool. 51. Bd. 4 Heft 1891, p. 569—612. Taf. 29 und 1 Holzschn. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891. p. 477—78.

Geschichtliches. Synonymik von *Ankyroderma musculus* (Risso) (cf. System.) — Aufzählung und Synonymik der bisher bekannten Spec. von *Ankyroderma* (cf. System.) — Genaue anatomische Beschreibung von *A. musculus*.

\*) cf. Ludwig-Barthels diesen Bericht.

Seine Ansichten über die Phylogenie der Holoth. drückt Verf. in folgendem Stammbaume aus:



Die übrige Eintheilung cf. Ludwig (1).

**Ludwig, H. u. Barthels, Ph.** Zur Anatomie der Synaptiden. — Zool. Anz. 1891, No. 360 p. 117—19. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 352—3 und Am. Naturalist 25. p. 664—5.

Vorl. Mitthlg. Die untersuchten Synaptiden sind: *Syn. inhaer.*, *digit.*, *orsinii*, *vitt.*; *Chirod. ruf.*, *pisanii*; *Myriotr. rincki*. Als Resultate ergaben sich: 1. Die erwachsenen Synapt. besitzen keine radialen Wasserkanäle, 2. Semilunarklappen der Fühlerkanäle und 3. Hörbläschen besitzen sämmtl. untersuchte Arten; 4. Die sog. Augen von *Syn. vittata* sind Sinnesorgane; 5. Die Faserbündel der Rädchen bei Chiridota und Myriotrochus entspringen aus einem der Rädchenpapille gemeinschaftl. bindegewebigen Polster, bei Chiridota sind es 6 Fasern bei Myr., der Zahl d. Speichen entsprechend, mehr.

**McCoy, Fr.** Natural history of Victoria: Prodomus of the Zoology of Victoria Decas XX. Melbourne und London 1890.

Ech. p. 371—375. Taf. 200: *Asterina calcar* (Lm.), *gunnii* (Gray); *Pentagonaster auratus* (Gray): beschrieben und farbig abgebildet.

**Marenzeller, E. von.** Echinoderma in Veröffentlichungen der Commission für Erforschung des östl. Mittelmeeres. Vorl. Ber. über d. zool. Arb. im Sommer 1891 von F. Steindachner. — Sitz. Ber. Akad. Wien. 1891. p. 435—447. — Ech. p. 11—12.

19 Arten Tiefseeechinodermen: *Antedon phalangium* J. Müll. 662, 834, 1292 m — *Plutonaster bifrons* Wyv. Th. 2525 m; *Luidia paucispina* n. sp. nahe *ciliaris* 758, 1292 m; *Pentagonaster hystericis* n. sp. ähnlich granulare 943, 620 m; *Gnathaster mediterraneus* n. sp. 834 m; *Palmipes membranaceus* Linck (?4—600 m „litorale Art“); *Asterias richardi* E. Perr. 415, 620, 568 m — *Brisinga coronata* Sars 662, 943, 620, 834, 1765, 680, 1770 m; *Ophioglypha carnea* Lütck. 662 m; *Ophiocten abyssicolum* Forb. 620 m; *Amphiura spec.* 760 m, nur ein Arm — *Dorocidaris papillata* Leske 662, 415, 1298, 620 m;

*Echinus norvegicus* D. K. 758, 415, 1298, 943, 620 m; *Spatangus purpureus* Leske 620, 650 m — *Synapta digitata* Mont. 381 m; *Pseudostichopus occultatus* n. sp. 758, 662, 415, 1503, 1274, 1445, 833 m; *Holothuria intestinalis* Asc. Rathke 1274, 1445, 946, 620 m; *Stichopus regalis* Cuv. 415, 371, 834; *Elpidiide* n. nahe Kolga 758, 944, 1292 m.

**Martens, E. v.** Vierarmiger Seestern. — Sitz. Ber. Ges. naturf. Frnde. Brln. 1891. p. 148.

*Asterina gibbosa* Penn. 4armig von Palermo.

**Maury, M.** Observations on the tentacles of the *Echinus*. — Proc. a. Transact. Nova Scotian Inst. (Halifax). Vol. VII. Part IV. 1889/90. p. 479—80. Taf. 4, Fig. 1—3.

Verf. wunderte sich, dass an einem im Aquarium gehaltenen See-Igel die Füßchen bald durchsichtig, bald dunkel erschienen. Er legte deshalb ein abgeschnittenes Füßchen unter das Mikroskop, und kommt durch die Beobachtung, dass sich, wie er behauptete, im Innern des Füßchens Theile von „sea weed“ und nach seiner Bestimmung auch Spongien - Nadeln finden, zu dem Schlusse, dass die Füßchen von *Echinus* nicht nur zur Fortbewegung und zum Anheften dienen, sondern auch die Ernährung des Thieres unterstützen. Es folgen mikroskopische Beobachtungen über die Muskeln mit der die Füßchenendplatte an der Fusscheibe befestigt ist.

**Mingazzini, C.** Le gregarine delle Oloturie. — Atti R. Accad. dei lincei (Rom) (ser. 4.) Rendiconti VII. 2. 1891. p. 313—9.

Beschreibt *Cystobia holothuriae* (A. Schn.) n. g. aus *Holoth. tubulosa* und *Cystobia schneideri* n. sp., der vorigen nahestehend aus *Hol. impatiens* und *polii*.

**Morgan, T. H.** (1). The anatomy and Transformation of *Tornaria*. — John Hopkins Univ. Circ. X. No. 88 p. 94—96.

Vorl. Mittheilung zu (2).

Derselbe (2). The Growth and Metamorphosis of *Tornaria*. — Journ. Morphology V. No. 3. p. 407—458. Taf. 24—28.

Im letzten Kapitel seiner Abhandlung p. 441 ff., das Verf. „Theoretisches“ überschreibt, kommt er auf die Aehnlichkeit der *Tornaria* und der Echinodermlarven (*Auricularia*) zu sprechen. Nach seiner Meinung ist diese Aehnlichkeit, die zwischen beiden Formen statt hat, keine oberflächliche, sondern deutet auf eine Verwandtschaft zwischen *Balanoglossus* und den Echinodermen hin.

**Morton, A.** Notes on a recent dredging trip in the Derwent. — Proc. Roy. Soc. Tasmania 1890 (ersch. 1891) p. 185—87.

Ech. p. 186. — *Echinocardium australe*; 2 *Holothuroidea* (1 *Cucumaria* sp. 1 *Psolus* sp.) beide nach Whitelegge wahrscheinlich neu.

**Neviani, A.** Appunti sulla filogenesi degli Echinodermi. — Rivista italiana di Scienze Naturali (Siena) XI. p. 17—22, p. 40—42, p. 49—51 und p. 57—62.

**Norman, A. M.** On Prof. Jeffrey Bell's „Notes on nomen-

clature of British Starfishes“ with remarks on some recent Crinoidea. — Ann. Mag. N. H. (6) VII. p. 382—387.

N. antwortet auf Bell (1). Er behandelt in seiner Entgegnung ausser den bei Bell (1) angeführten Fragen auch die von Bell 1890 (cf. Bericht 1890) discutirte Frage betr. den Gebrauch der Namen *Henricia* und *Cribrella*. — Zum Schluss folgen Bemerkungen betr. die Anwendung der Bezeichnungen *Antedonidae* resp. *Comatulidae* od. *Comatulae* und über *Comaster* und *Actinometra*. — (cf. Bell (2), cf. Bather.)

**Packard, A. S.** The Labrador Coast. — London u. New York 1891.

Ech. p. 370—371.

**Parkes, R.** Comatula and its parasits. — Trans. Manchester Micr. Soc. 1890 (ersch. 1891.) p. 43—49.

Populär: Myzostomen an Comatula.

**Perrier, E.** (1): *Stellérides nouveaux* provenant des campagnes du yacht l'Hirondelle. — Mém. Soc. Zool. IV. (1891). p. 258—71.

Aufzählung der neuen Arten der „Hirondelle“, die auch bei Guerne aufgezählt sind (cf. Guerne diesen Ber. und System.).

Derselbe (2). *Sur les Stellérides recueillis dans le golfe de Gascogne, aux Açores et à Terre-Neuve pendant les campagnes scientifiques du yacht l'Hirondelle.* — Compt. rend. 112. p. 1225—8. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891 p. 477.

Enthält dasselbe wie Perrier (1) und Guerne.

Derselbe (3). *Échinodermes de la Mission scientifique du Cap Horn. I. Stellérides.* — Miss. scient. Cap Horn. Zool. VI. Paris 1891. 4<sup>o</sup> — 198 pag. 13 Taf. 2 Holzsch.

Im ersten Capitel des ersten Haupttheils (Allgemeines und Anatomie) bespricht Verf. die Charaktere der Asteridenfauna von Cap Horn. Er zählt die bisher erschienenen Arbeiten darüber auf und giebt eine Liste der einander vertretenden Arten des antarktischen und arktischen Meeres (cf. Ber. 1888). Es folgt eine Aufzählung der nunmehr bekannten Species von der Spitze Süd-Amerikas (58 sp.). Er giebt hier auch schon einige Andeutungen über Synonymie, die des näheren im systematischen Theil (s. S. 144 ff.) ausgeführt werden. Nach einer Kritik der der Bell'schen Formel (Theorie (cf. Bell 1881) für die *Asterias-spec.*, die er gleich Studer (cf. 1884) für nicht besonders glücklich hält, führt Perr. als spezifische Charaktere für die *Asterias-spec.* folgende Gesichtspunkte auf: Zahl der Adambulacralstacheln, Anordnung des Rückenskeletts auf den Armen, Vorhandensein od. Fehlen einer *Populae*-Reihe auf der Unterseite, Vertheilung der Stacheln auf dem Rückenskelett, Vertheilung der gekreuzten *Pedicellarien*, ob im Kreise um die Stacheln, oder zerstreut, Zahl der Arme, Zahl der *Madreporenplatten*. „Die Form der Stacheln, ihre grössere oder geringere Anzahl sind von untergeordneter Bedeutung.“ Er giebt eine Eintheilung nach diesen Gesichtspunkten (cf. Systematik). Die nun folgenden *n. gen.* sind

schon kurz 1888 beschrieben (cf. Bericht 1888). Hieran schliesst sich eine Abhandlung über die Brutpflege der Seesterne und eine genaue anatomisch-histologische Beschreibung mit Abbildungen der jungen, mit einem Nabelstrang an der Mutter befestigten *Asterias spirabilis*. Den ersten Theil beschliesst eine längere Auseinandersetzung über die Intercalirung von Armen bei *Labidiaster radius*. Der zweite Haupttheil behandelt die Systematik (cf. System). Da während des Druckes seiner Arbeit das Challenger - Werk von Sladen erschienen, so giebt Perrier in einem Anhang noch mehrere hauptsächlich systematische Bemerkungen zu den betr. Genera und Species. (cf. System.)

**Pictet, C.** Recherches sur la spermatogénèse chez quelques Invertébrés de la Méditerranée. — Mitth. Zool. Stat. Neapel X. 1. pp. 75—152. Taf. 8—10.

Ech. p. 92—108 Taf. 8 Fig. 1—53. — Schildert die Spermabildung bei *Strongylocentrotus liv.*, *Arbacia pustulosa*, *Echinus microtuberc.*, *Sphaerechinus gran.*, *Spatangus purp.* — Angaben über die angewandte Methode und die Bibliographie des Gegenstandes. — Einige Bemerkungen über die Befruchtungsvorgänge.

**Ramsay, E. P.** Catalogue of the Echinodermata in the Australian Museum Part. I. Echini — 2<sup>nd</sup> Ed. — Sydney, 1891.

Neue Auflage. — (cf. Bericht f. 1885.)

**Regnard, P.** Recherches expérimentales sur les conditions physiques de la vie dans les eaux. — Paris. — 8<sup>o</sup>. — 1891. — p. I—VIII, 1—501. 4 Tafel. u. zahlr. Abb.

**Russo, A.** (1). Le prime fasi di sviluppo nell' *Amphiura squamata* Sars. — Boll. Soc. Nat. Napoli (1) V. p. 143—147. 5 Holzschn.

Verf. bespricht die Entstehung d. Ectoderms, Entoderms, und Mesoderms. Das Entoderm entsteht durch Delamination aus den nach dem inneren der Morula gerichteten roth gefärbten Theilen der Ectodermzellen. Das Mesoderm entsteht ebenfalls durch Delamination vom Ectoderm aus. Das Nervensystem wird zwischen den Ectoderm und d. Stomadeum angelegt in Gestalt von 4 transparenten Zellen.

Derselbe. (2). Die Keimblätterbildung bei *Amphiura squamata* Sars. — Zool. Anz. 1891 p. 405—7. 3 Holzschn.

Enthält zum Theil dasselbe mit den gleichen Figuren wie Russo (1).

Derselbe. (3). Della embriologia e dell' apparato riproduttore dell' *Amphiura squamata* Sars: Nota riassuntiva. — Boll. soc. Nat. (1) V p. 181—188.

Vom Ectoderm entstehen nach Verf.: Kalkskelett der Haut, Nervensystem, Oesophagus, Bursae. — Vom Mesoderm: Wassergefäss, Circulations - System, inneres Kalkskelett subepitheliale Bindegewebe des Magens, Mesenterium, ovoiden Drüsen, Epithel der Leibeshöhle, Muskulatur. — Vom Entoderm: Drüsenepithel des Magens. — Das Wasserbläschen entsteht vom Mesoderm aus,



seine weitere Ausbildung wird genauer beschrieben. Es folgt eine Beschreibung des Genitalapparats.

Derselbe. (4). Fasi di sviluppo del sistema acquifero e dello scheletro calcareo nell' *Amphiura squamata* Sars. — Anat. Anz. VI. 1891. p. 299—308. 10 Holzschn.

Weitere durch Abbildungen erläuterte Ausführung über die Entstehung des Wassergefäßsystems und des Kalkskeletts, die schon in Russo (3) kurz beschrieben wurde.

Derselbe. (5). Recherche sulla distruzione e sul rinnovamento del parenchima ovarico nelle Ophiureae. — Zool. Anz. 1891. p. 50 bis 59. 15 Holzschn. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891. p. 352.

Vorl. Mitthlg. zu Russo (6).

Derselbe. (6). Recherche citologique sugli elementi seminali delle Ophiureae (spermatogenesi — oogenesi) morfologia dell' apparecchio riproduttore. — Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Phys. 1891. VIII. 8. p. 293—329. Taf. 21 u. 22.

Verf. beschreibt zuerst die Spermatogenese und Eibildung zahlreicher Ophiurenarten von Neapel und polemisiert hauptsächlich gegen die denselben Gegenstand behandelnden Angaben Cuénots, bespricht dann die Zerstörung und Wiedererneuerung des Ovarium-Parenchyms (cf. Russo (5)) und giebt zum Schluss eine Morphologie der Genitalorgane.

**Sauvage, H. E.** Contributions à la connaissance de la faune du Pas de Calais et des parties voisines de la mer du Nord et de la Manche. (2<sup>e</sup> acticle). — Bull. sci. France et Belgique. XXII. 1890. p. 243—248.

Von: Queue S. O. du Varne: *Echinocyam. pus.* — O. du Balancier du Varne (30—32 m): *Echinus mil.*, *Echinocyam pus.* — Entre la Pointe de Dungeness et Ferlach (30—32 m): *Spatang. purp.* — Descente Ouest du Banc Balloch (25—30 m); *Ech. miliaris*, *Echinocyam. pus.*; *Amphiura squamata*, *Ophiothrix frag.* — N. 1/4 N. E. du Gris Nez (40—45 m): *Echinocyam. pus.* — Huitrière, en face le Portel: *Ech. mil.*; *Aster. rubens*; *Ophiothrix frag.*, *Ophiocoma minuta* — Entrée de Roc, en descendant la Fenêtre vers Mur-au-Coi: *Echinocyam. pus.* — Mur au Coi (24—30 m) *Ech. mil.*, *Echinocyam. pus.*; *Solaster papp.*, *Ast. rubens*, *Cribrella ocul.*; *Ophiothrix frag.* — erwähnt.

**Schneider, K. C.** Ueber Zellstructuren. — Zool. Anz. 14. 1891. p. 44—46 und 49—50.

Verf. fand bei seinen Untersuchungen an Eiern, Samen und und anderen Zellen von *Strongylocentrotus* und *Sphaerechinus*, dass „sowohl Protoplasma wie auch Kern ein völlig gleichartiges Gerüst enthalten, dessen Balken durch die Kernmembran hindurch in directem Zusammenhang stehen.“ Er schildert die „Entstehung der Nucleolen, die bei *Sphaerechinus* sehr gut zu beobachten ist.“ Es gelang ihm auch, die Identität der Gerüstbalken und Spindelfasern sicher nachzuweisen. Erstere sind auch, wie letztere, contractil, „sicher hierfür

spricht die Art der Transportirung von Spermatozoen z. B. bei *Strongylocentrotus* von der Eiperipherie nach dem Centrum hin.“

**Sladen, W. P.** Report on a collection of Echinodermata from the South Westcoast of Ireland, dredged in 1888 by a Committee appointed by the Royal Irish Academy. Proc. Roy. Irish Ac. (3) I. p. 687—704. Taf. 25—29. — Ausz.: Journ. Roy. Micr. Soc. 1891. p. 604.

*Antedon ros.* — *Plutonaster bifrons* (750 Fd.); *Pontaster limbatus* (345 Fd.); *Astropecten irreg.* (24, 50, 345 Fd.); *Psilaster andromeda*; *Luidia cil.*, *sarsi*; *Pentagonaster balteatus* (750 Fd.) *concinus* n. sp. (750 Pd.); *Nymphaster protentus*; *Zoroaster fulgens* (750); *Stichaster roseus*; *Neomorphaster eustichus* (750); *Pteraster personatus* n. sp. (750); *Hymenaster giganteus* n. sp. (750); *Cribrella ocul. v. abyss.* (750); *Asterias rub.*; *Brisinga coron.* (345). — *Ophiogl. lacert.*, *alb.*, *signata*; *Ophiopholis bellis*; *Ophiothrix fragilis*, ?*Ophiobyrsa hystricis* (345 Fd.). — *Dorocidaris papillata*; *Porocidaris gracilis* n. sp. (750); *Phormosoma plac.* (750), *uranus* (750); *Echinus microstoma norveg.*, *mil.*; *Spatangus purp.*, *raschi* (345); *Brissopsis lyr.* — *Holothuria intest.* (750), *tremula* (345); *Stichopus natans* (750); *Cucumaria hyndm.* (345); *Thyonidium pelluc.*; *Laetmogone violacea* (750 Fd.)

**Smith, W. Ramsay.** On the Food of Fishes. — 9. Ann. Rep. Fish. Board Scotland Part. III. p. 222—242.

Ech. als Fischfutter.

**Smith, W. Anderson.** The west Coast Fauna of „Garland“ Expedition. — Ebenda p. 297—299.

Die sonst selteneren *Brissopsis lyrifer* in grossen Mengen gefischt.

**Stearns Fr.** List of Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea and Crustacea at present in the private collection of Frederick Stearns. Detroit Mich. U. S. A. 1891. — 8°.

**Sterne, Carus (E. Krause).** Die Steinigel und ihre Wohnungen. In „Prometheus“ II. 1891. pp. 117—121. Fig. 70—74.

Populär.

**Thomas, A. P. W.** On spontaneous division in Starfish. — Trans. u. Proc. N. Zealand Inst. (Wellington). XXIII. 1890 (ersch. 1891.) p. 618.

Nur Titelangabe.

**Thurston, E.** Notes on the Pearl and Chank fisheries and Marine fauna of the Gulf of Manaar. — Government Central Museum, Madras, 1890. 8° 116 p. 4 Taf. 2 Phot. 1 Abb. 2 Karten 2 Diagr.

Ech. p. 78—80: Es werden von dort aufgezählt: *Antedon palm.*, *reynaudi*; *Actinometra parvicirra* — *Echinaster purpureus*; *Linckia laevig.*; *Anthenea acuta*, *pentagonula*; *Goniodiscus granuliferus*; *Stellaster* sp.; *Oreaster lincki*, *superbus*, *thurstoni*; *Asterina cepheus*; *Luidia hardwicki*, *maculata*, sp.; *Astropecten hemprichi*, *polyacanth.*, sp. juv. — *Pectinura gorgonia*, *intermedia*; *Ophiactis savignyi*;

Ophiocoma erinaceus; Ophiothrix longipeda, nereidina, aspidota; Ophiomaza cacaotica; Hemieryalide; Astrophyton clavatum? — Temnopleurus toreumaticus; Temnopleuroide; Salmacis bicolor, dussumieri, sulcata; Stomopneustes var.; Echinometra luc.; Fibularia volva; Clypeaster humilis; Laganum decagon., depr.; Echinodiscus biforis, auritus; Echinolampas oviformis; Rhinobrissus pyr.; Brissus unicolor; Metalia stern.; Lovenia elong. — Cucumaria semp.; Colochirus quadr.; Actinocucumis diffic.; Haplodactyla australis; Holothuria atra, marm., monacaria, vagab.; Synapta recta?; Thyone sacella. — Ein beigeklebter Nachtrag zählt von dort (Tuticorin) folgende von J. Bell bestimmte Arten auf: Antedon cumingi — Asterodiscus elegans; Pentaceros *n. sp.* — Pectinura infernalis; Ophioreis dubia — Toxopneustes pil.; Pseudoboletia maculata an nov.? nur Name — Phyllacanthus baculosa.

**Villot, A.** La classification zoologique dans l'état actuel de la science. — Rev. biol. d. Nord d. l. France III. p. 245—261. — Ech. pag. 260/261.

Verf. theilt das Thierreich in 4 Embranchements: 1) Vertébrés. 2) Articulés. 3) Mollusques. 4) Zoophytes. — Die Zoophyten in die Klassen 1) Echinodermes. 2) Acalèphes. 3) Polypes. — Die Echinodermen zerfallen in 5 Ordnungen: 1) Holothurides (2 Fam.: Eupodes, Apodes). 2) Echinides (3. Fam.: Cidarides, Spatangides, Clypeastrides). 3) Stellérides (4. Fam.; Astérides, Brisingsides, Ophiurides, Euryalides). 4) Crinoïdes (3 Fam.: Brachiaires, Blastoïdes, Cystides). 5) Radiolaires [! Ref.] (3 Fam.: Thalassicolides, Actinophrydes, Acinérides).

**Walsh, J. H. Tull.** Natural History notes from H. M. Indian Survey Steamer „Investigator“. No. 24. List of deep-sea Holothurians collected during seasons 1887—1891, with descriptions of new species. — Journ. Asiatic Soc. Bengal (Calcutta) (n. s.) Bd. 60. Part II. No. 2 p. 197—204.

Elasipoda: Peniagone wyvillei Théel: Bay of Bengal. (1803 Fd.); Oneirophanta mirabilis Théel: Andaman Sea (250 Fd.); Deima validum Théel, „Lebend durchsichtig hell orangeroth“: Bay of Bengal (1840 Fd.); D. fastosum Théel: Bay of Bengal (1520 Fd.); Ophnurgus asper Théel „Lebend lachsrosa“: Bay of Bengal (561 Fd.); Pannychia wood-masoni *n. sp.*: Andaman Sea (271, 490, 188—220 Fd.); Amphigygnas multipes *n. g. n. sp.* Andaman Sea (188—220 Fd.); Laetmogone spongiosa Théel: Bay of Bengal (1924 Fd.); Euphronides depressa Théel: Bay of Bengal (1803 Fd.); Benthodytes papillifera Théel „Purpurfarben, Tentakel violett-schwarz“: Bay of Bengal (1748 Fd.); B. sanguinolenta Théel: Bay of Bengal (1803 Fd.); B. ovalis *n. sp.* Andaman Sea (490 Fd.); B. gelatinosa *n. sp.* „Durchsichtig tief violette gallertige Oberhaut mit gelbrosa Inhalt“: Andaman Sea (271, 490, 188—220 Fd.); Apodogaster alcocki *n. g. n. sp.* „hellrosa“: Bay of Bengal (561 Fd.); Apoda: Ankyroderma danielesseni Théel: Andaman Sea (265 Fd.); A. marenzelleri Théel: Bay of Bengal (480—500 Fd.); Eupyrgus scaber Lütck.: Andaman

Sea, Laccadive Sea, Bay of Bengal (650, 738, 405 Fd.); *Trochostoma andamanensis* n. sp. „Lebend schmutzig-fleischfarben dicht mit chokoladefarbenen Flecken gesprenkelt“: Andaman Sea (500 Fd.);

**Wood - Mason, J. u. Alcock, A.** (1). Natural History notes from H. M. Indian Survey Steamer „Investigator“ No. 21. — Ann. Mag. N. H. (6) VII. p. 1—19.

Ech. p. 12—15. Kurze Uebersicht d. Ausbeute 1889/90. — 3 Pontaster spec. von Laccadive-See (1000 Fd.), 1 Plutonaster spec. von Goa (740 Fd.), 1 Porcellanaster cf. *coeruleus* Sl. ebendaher, 1 Astropectinide von Andaman See (240—220 Fd.), 1 Nymphaster cf. *protentus* Sl. ebendaher, 1 Mediaster spec. von Goa (740 Fd.), 22 Zoroaster cf. *ackleyi* E. Perr. von Andaman See (240—220 Fd.), 1 Plectaster sp. ebendaher, 1 Pedicellaster ebendaher. — Unter den Ophiuroiden befindet sich anscheinend *Ophiomastur* — unter den Echiniden zahlreich *Doro-* u. *Porocidaris* sowie 3 verschiedene spec. von *Phormosoma* — unter den Holothuriern zahlreiche auch Tiefseeformen, darunter 2 Exempl. einer *Deima* spec. mit starrem kalkigen Exo-Skelett. — Einige Angaben über Färbung der lebenden Thiere.

Dieselben (2). Nat. Hist. notes from. H. M. Ind. Mar. Surv. St. „Investigator“. Serie II. No. 1. On the results of deep sea Dredging during the season 1890—91. — Ann. Mag. N. H. (6) VII. p. 427—452 Taf. 7, 8 u. 17.

Ech. p. 427—443. Taf. 17 u. 1 Holzschn. *Pararchaster semisquamatus* Sl. Bay of Bengal (1664 Fd.); Farbe im Leben: lachsroth. — Pontaster *hispidus* n. sp. Laccadive See (1091 Fd.); Farbe: blass orange rosa. — *Dytaster exilis* Sl. Bay of Bengal (1803 Fd.) lachsrosa. — *D. anacanthus* n. sp. Bay of Bengal (1748 Fd.) Hellkrappa. — *Persephonaster* n. g. *croceus* n. sp. Gulf of Manaar (738 Fd.) olivgelb, Randplatten rosa, Füßchen roth. — *P. rhodopeplus* n. sp. Laccadive See u. Gulf of Manaar (738 Fd.) erdbeermarkfarben, Randpl. rosa, Füßchen blutroth. — *Pseudarchaster mosaicus* n. sp. Andaman See (188—220 Fd.) einfarbig rosa. — *Porcellanaster caeruleus* Wyv. Th. Andaman Sea (683 Fd.) Rückenhaut mattblau, Afterröhre und Randplatten hellorange rosa, Füßchen und siebförmige Organe hellorange. — *Porc.* spec. an juv? *coeruleus* Bay of Bengal (1748 Fd.). *Styracaster horridus* Sl. Bay of Bengal (1803 Fd.) blassgelblich rosa — *clavipes* n. sp. Bay of Bengal (1748 Fd.) blassgelblich rosa. — *Hyphalaster tara* n. sp. Bay of Bengal (— 1997 Fd.) weiss, Füßchen rosa. — *Paragonaster* sp. prox. *ctenipes* Sl. Bay of Bengal (1748 Fd.) blass gelblich rosa. — *Paragonaster* sp. Ebendaher. — *Zoroaster* sp. Laccadive See (1043 Fd.) orangerosa. — *Asterias mazophorus* Andaman See (188—220 Fd.) Tief orangegelb mit grossen kastanienbraunen Flecken. — *Marsipaster hirsutus* Sl. Bay of Bengal (1997 Fd.) Durchsichtig krystallgrau. — *Hymenaster nobilis* Wyv. Th. Bay of Bengal (1748 Fd.) pflaumfarben-purpurn. — *Dictyaster* n. g. *xenophilus* n. sp. Andaman See (188—200 Fd.) Kastanienbraun. — *Brisinga insularum* n. sp. Laccadive See (1043 Fd.)

hellzinnoberroth — *bengalensis* n. sp. Bay of Bengal (561 Fd.) hellzinnoberroth. — *andamanica* n. sp. Andaman See (405 Fd.) hellzinnoberroth. — *Freyella benthophila* Sl. Bay of Bengal (— 1997 Fd.) hellzinnoberroth.

*Porocidaris* sp. — *Phormosoma* sp. — *Podocidaris?* *prionigera* A. Ag. Bay of Bengal (561 Fd.) — *Prionechinus agassizi* n. sp. Bay of Bengal (1644 Fd.). — *Homolampas glauca* n. sp. ebendaher; bräunlichgrün.

Holothurioidea: cf. Walsh diesen Bericht.

Ophiuroidea und Crinoidea: Nur allgemein die Ausbeute besprochen.

## II. Uebersicht nach dem Stoffe.

### 1. Allgemeines und Vermischtes.

**Oekonomisch Wichtiges:** Ganong, Smith.

**Sammel-Anleitung:** Fewkes.

**Systemat. Fragen:** Bather, Bell, Norman.

**Populär:** Kellogg, Koehler, Parkes, Ramsay, Sterne.

**Bibliographie:** Kingsley.

### 2. Biologie, Anatomie, Physiologie und Entwicklung.

**Biologie:** Chadwick, Fowler, Ganong, Herdman, Regnard, Sterne.

**Parasiten:** Cuénot (1), Mingazzini, Parkes.

**Morphologie:** Camerano, v. Martens.

**Anatomie:** Belzung, Camerano, Cuénot (2), (3), (4), Demoor und Chapeaux, Durham, Koehler, Ludwig (1), (4), Ludwig u. Barthels, Maury, Perrier (3), Russo, Schneider.

**Physiologie:** Belzung, Cuénot (2), (3), (4), Demoor und Chapeaux, Durham, Frenzel, Gogorza, Heim, Herdman, Kellogg, Koehler, Loeb, Ludwig (1), Maury, Perrier (3), Pictet, Regnard, Thomas.

**Phylogenie:** Bell, Cuénot (2), (3), Koehler, Ludwig (4), Morgan, Neviani.

**Ontogenie:** Brooks, Boveri, Chadwick, Field, Greenough, Koehler, Lacaze-Duthiers, Ludwig (1), (2), (4), Perrier (3), Pictet, Russo (1), (2), (3), (4), (5), (6).

**Experimente mit Eiern und Larven:** Boveri, Driesch, Fiedler, Fol, Pictet, Schneider.

## III. Faunistik\*).

**Allgemein:** Holoth.: Ludwig (1).

**Nordpolar M.:** Bergendal, Carpenter (2), Ives (3), Packard.

**Nordatl. Meer:** östl.: Brunchhörst, Dahl, Fischer, Guerne, Herdman, Hoyle, Perrier (1), (2), Sauvage, Sladen, Smith.

westl.: Fewkes, Ganong, Guerne, Honeyman, Perrier (1), (2).

\*) cf. Möbius, Thiergebiete d. Erde. — Dies. Arch. 1891.

**Mittelmeer:** Carpenter (3), Guerne, Marenzeller, Perrier (1), (2).

**Südatl. M.:** *westl.*: Agassiz, Ives (2), Stearns.

**Peruan. M.:** Agassiz, Lorient, Stearns.

**Nordpacif. M.:** *westl.*: Ives (1), Stearns.

**Ind. M.:** Hartlaub (1), (2), Ives (1), Kent (1), (2), Lorient, Ludwig 3), Stearns, Thurston, Walsh, Wood-Mason u. Alcock.

**Südmeer** *Austr. Thl.*: Carpenter (1), McCoy, Morton.

*Amerik. Thl.*: Perrier (3).

#### IV. Systematik.

NB. Die neuen Gattungen, Arten etc. sind durch *cursiven* Druck ausgezeichnet!

##### 1. *Echinoderma* (alle od. mehrere Gruppen betr.).

cf. Agassiz, Brunchhorst, Cuénot, Fischer, Ganong, Gogorza, Herdman, Honeyman, Ives (1), (2), (3), Kellog, Kent (2), Koehler, Marenzeller, Packard, Sauvage, Sladen, Smith, Stearns, Thurston, Wood-Masson u. Alcock.

##### 2. *Crinoidea*.

cf. Bather, Carpenter (1), (2), (3), Hartlaub (1), (2). Lacaze Duthiers, Parkes.

*Antedon affinis, afra, amboinensis, bella, bengalensis, brocki, clarae, conifera, crassipinna, erinacea, finschi, hupferi, japonica, klunzingeri, kraepelini, lepida, martensi, monacantha, nana, nematodon, oxyacantha, protecta, spinipinna, tenera, tenuispina* n. sp.: Hartlaub (1), 1890. Abb.: Hartlaub (2).

*Antedon acuticirra* H. Crpt = *ludovici* H. Crpt.: Hartlaub (2).

*Antedon amboinensis* Cl. Hartl. = *brevicuneata* H. Crpt.: Hartlaub (2).

*Antedon andersoni* H. Crpt. Abb.: Hartlaub (2).

*Antedon bella* Cl. Hartl. var. *brunnea* n. v.: Hartlaub (2).

*Antedon bipartipinna* H. Crpt. = ?*ludovici* H. Crpt.: Hartlaub (2).

*Antedon brevicuneata* H. Crpt. Abb.: Hartlaub (2).

*Antedon celtica* Barret in „von Marenzeller 1878“ (Denksch. Akad. Wien 1877) = *quadrata* H. Crpt.: Carpenter (2).

*Antedon celtica* Barrett in „Nansen, Bidrag til Myzostomernes (Bergen) 1885“ = *prolixa* Sl.: Carpenter (2).

*Antedon dentata* Say = *tenella* Retz.: Carpenter (2).

*Antedon elongata* J. Müll. Abb.: Hartlaub (2).

*Antedon flagellata* J. Müll. Abb.: Hartlaub (2).

*Antedon hystrix* H. Crpt. (Porcupine Exp.) = *prolixa* Sl.: Carpenter (2).

*Antedon imparipinna* H. Crpt. Abb.: Hartlaub (2).

*Antedon laevipinna* H. Crpt. = *milberti* (J. Müll.) Hartlaub (2).

*Antedon loveni* J. Bell = *perspinosa* H. Crpt.: Hartlaub (2).

*Antedon ludovici* H. Crpt. Abb.: Hartlaub (2)

*Antedon lusitanica* H. Crpt. Bemerk.: Carpenter (3).

*Antedon morae* n. sp. nomen nudum: Honeyman (2) 1889.

- Antedon palmata* J. Müll. Abb.: Hartlaub (2).  
*Antedon perspinosa* H. Crpt. Abb.: Hartlaub (2).  
*Antedon proluxa* Sl. Bem. u. Abb.: Carpenter (3) Taf. 2. Fig. 1—4.  
*Antedon protecta* Cl. Hartl. = *imparipinna* H. Crpt.: Hartlaub (2).  
*Antedon quadrata* H. Crpt. Bemerk.: Carpenter (2).  
*Antedon rosacea* Synonymie: Carpenter (3) cf. Referat (pag. . .).  
*Antedon savignyi* J. Müll. Abb.: Hartlaub (2).  
*Antedon sarsi* D. K. = *tenella* Retz.: Carpenter (2).  
*Antedon serripinna* H. Crpt. Abb.: Hartlaub (2).  
*Antedon similis* H. Crpt. = *brevicuneata* H. Crpt.: Hartlaub (2).  
*Antedon tenella* Retz. Bem. u. Abb.: Carpenter (2) Taf. 2. Fig. 5—8.  
*Actinometra gracilis, macrobrachius* n. sp.: Hartlaub (1), 1890. Abb.: Hartlaub (2).  
*Actinometra peroni* H. Crpt. = *bennetti* (J. Müll.): Hartlaub (2).

### 3. Ophiuroidea.

- cf. Bell (6), Russo (1), (2), (3), (4), (5), (6).  
*Ophiura* Lym. = *Ophioderma*: J. Bell (6).  
*Ophiura annae* n. sp. nomen nudum: Honeyman (2) 1889.  
*Pectinura stearnsi* n. sp.: Ives (1). Abb. Taf. 11. Fig. 1—5.  
*Ophioglypha* = *Ophiura*: J. Bell (6).  
*Amphiura ciliaris* (L.) Synonymie: J. Bell (6).  
*Ophiura noctiluca* Viviani = *Ophiura* sp. juv. nicht prioritätsberücksichtigungsbedürftig für *elegans* Leach.: J. Bell (6).  
*Ophioplocus imbricatus* (M. T.) Abb.: Ives (1) Taf. 11, Fig. 6—10.  
*Amphiura stearnsi* n. sp. Abb.: Ives (2) Taf. 16, Fig. 1—3.  
*Ophiothrix fragilis* L. u. *luetkeni* Wyv. Th. Diagnosen: J. Bell (6).  
*Gorgonocephalus lincki* (M. T.) Synonymie: J. Bell (6).

### 4. Asteroidea.

- cf. Bell (3), (8), Brooks, Dahl, Demoor und Chapeaux, Field, Fowler, Grant, Guerne, Heim, Loeb, Loriol, McCoy, Martens, Perrier (1), (2), (3).

### Omnia.

Perrier (3) p. 71—148. [Die n. g. schon 1888 kurz veröffentlicht (cf. Ber. 1888)] giebt folgende Eintheilung:

#### I. Forcipulatae:

1. Fam. *Brisingidae*: *Labidiaster* Lütck.: *L. radius* Lov.
2. Fam. *Pedicellasteridae*: *Pedicellaster* Lov.: *P. scabei* E. Sm.
3. Fam. *Asteriadae*: *Diplasterias* n. g.: *D. sulcifera* (Val.). *D. lovéni* n. sp., *D. lütkeni* n. sp., *D. spinosa* n. sp., *D. steineri* (Th. Stud.). — *Asterias* L.: *spirabilis* J. Bell, *rugispina* Stps. — *Anasterias* E. Perr.: *minuta* E. Perr., *perrieri* Th. Stud., *studerii* n. sp.

#### II. Spinulosae:

1. Fam. *Echinasteridae*: *Cribrella*: *Cr. hyadesi* n. sp., *Cr. studeri* n. sp. — *Cribraster* n. g.: *Cr. sladeni* n. sp. — *Poraniopsis* n. g.: *P. echinaster* n. sp. (auf der Tafel steht *P. echinastroides*!)

2. Fam. Asterinidae: Porania: *P. antarctica* E. Sm. — Asterina: *fimbriata* E. Perr.  
 3. Fam. Solasteridae: Lophaster Verrill: *L. pentactis* E. Perr. — Crossaster M. T.: *Cr. australis* sp. n. — *Lebrunaster* n. g.: *L. pacillosus* n. sp. — Ganeria Gray: *G. hahni* n. sp. *G. robusta* n. sp. *G. papillosa* n. sp. — Cycethra J. Bell: *C. simplex* J. Bell.

### III. Valvulatae:

- Fam. Goniasteridae: Astrogonium E. Perr.: *A. patagonicum* n. sp. — Pentagonaster Linck: *P. austrogranularis* n. sp. — Hippasteria: *H. hyadesi* E. Perr.

### IV. Paxillosae:

1. Fam. Archasteridae. *Asterodon* n. g.: *A. granulosus* n. sp. *A. singularis* (M. T.). *A. pedicellaris* n. sp. *A. grayi* (J. Bell). Goniopecten E. Perr.: *G. fleuriaisi* n. sp.  
 2. Fam. Astropectinidae: Ctenodiscus M. T.: *C. australis* (Lov.)

### V. Velatae:

- Fam. Pteraster M. T.: *Pt. ingoufi* n. sp., *lebruni* n. sp.

## Phanerozonia.

### Archasteridae.

- Pontaster hispidus* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock (2).  
*Plutonaster granulosus* n. sp. v. Acoren: Perrier (1), (2), Guerne.  
*Dytaster intermedius* n. sp. v. Acoren: Perrier (1), (2), Guerne.  
*Dytaster anacanthus* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock (2).  
*Persephonaster* n. g. nahe Plutonaster Sl. mit *croceus*, *rhodopeplus* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock.  
*Pseudarchaster mosaicus* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock (2).  
 Goniopecten E. Perr. mit spec. demonstrans Sl.: Perrier (3) p. 190.  
 Goniopecten intermedius Sl. = ?Plutonaster intermedius (Sl.): Perrier (3) p. 190.  
 Goniopecten *fleuriaisi* n. sp. Abb.: Perrier (3), Taf. 12, F. 2.  
 Goniopecten *fleuriasi* E. Perr. = *Psilaster fleuriasi* (E. Perr.): Perrier (3) p. 190.  
*Asterodon granulosus*, *pedicellaris* n. sp., *singularis* (M. T.). Abb.: Perrier (3) Taf. 11, Fig. 4, Taf. 13, Fig. 1, Fig. 3.  
*Asterodon* E. Perr. = *Gnathaster* Sl.: Perrier (3) p. 188.  
*Asterodon* E. Perr. = ?*Odontaster* Verrill: Perrier (3) p. 188.  
*Gnathaster* Sl. = ?*Odontaster* Verrill: Perrier (3) p. 188.  
*Gnathaster* Sl. (*Asterodon* E. Perr.) gehören zu den Archasteridae nicht zu den Pentagonasteridae: Perrier (3) p. 189.  
*Gnathaster mediterraneus* n. sp.: Marenzeller.

### Porcellanasteridae.

- Styracaster clavipes* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock (2).  
*Hyphalaster tara* n. sp. Abb.: Wood-Mason u. Alcock (2).



Astropectinidae.

*Astropecten articulatus* Say Abb.: Ives (2) Taf. 16, Fig. 4—8.

*Astropecten japonicus* M. T. Abb., *Astropect. scoparius* (Val.) Abb.: Ives (1), Taf. 7, Fig. 5—9, Taf. 8, Fig. 1—4.

*Bathybiaster vexillifer* (Wyv. Th.) Besch. u. Abb.: Bell ().

*Luidia bellonae* Lüttk. Bemerk. u. Abb.: Lorient p. 111, Taf. 12, Fig. 1.

*Luidia paucispina* n. sp.: Marenzeller.

*Luidia penangensis* n. sp.: Lorient p. 113, Abb. Taf. 12, Fig. 2.

*Luidia quinaria* Marts. Abb.: Ives (1) Taf. 9, Fig. 5—9.

Pentagonasteridae.

*Pentagonaster auratus* (Gray) Bem. u. Abb.: McCoy, p. 373, Taf. 200, Fig. 3, 3a—c.

*Pentagonaster austrogranularis* n. sp. Abb.: Perrier (3), Taf. 12, Fig. 3.

*Pentagonaster balteatus concinnus* n. sp. beide nahe *granularis* (Retz.): Besch. Abb.: Sladen.

*Pentagonaster belli* Th. Stud. = ?*Cycethra simplex* J. Bell oder = *Asterodon singularis* (M. T.): Perrier (3) p. 123 und 134.

*Pentagonaster hystericis* n. sp.: Marenzeller.

*Astrogonium patagonicum* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 13, Fig. 2.

*Mediaster stellatus* n. sp. von O.-Küste N.-Amer.: Perrier (2), (1), Guerne.

Gymnasteridae.

*Porania* cf. *Asterinidae*.

Asterinidae.

*Cycethra nitida* Sl. electilis Sl. pinguis Sl. = *C. simplex* J. Bell varr.: Perrier (3) p. 170—188.

*Ganeria robusta*, *hahni*, *papillosa* n. sp. Abb.: Perrier (3), Taf. 11, Fig. 1, Fig. 3, Taf. 12, Fig. 1.

*Asterina calcar* (Lm.) Bem. u. Abb.: McCoy, p. 371, Taf. 200, F. 1, 1a—d.

*Asterina fimbriata* E. Perr. Abb.: Perrier (3) Taf. 12, Fig. 4.

*Asterina gunnii* (Gray) Bem. u. Abb.: McCoy, p. 372, Taf. 200, F. 2, 2a—c.

*Asterina pectinifera* (M. T.) Abb.: Ives (1), Taf. 10, Fig. 1—4.

*Porania* gehört in die Familie d. *Asterinidae*: Perrier (3) p. 163.

*Porania magellanica* Th. Stud., *glaber* Sl., *spiculata* Sl. = *antarctica* E. Sm.: Perrier (3) p. 169.

*Porania patagonica* E. Perr. = *antarctica* E. Sm.: Perrier (3) p. 108.

Cryptozonia.

Linckiidae.

*Nardoa finschi* n. sp.: Lorient, p. 117, Abb. Taf. 11, Fig. 4.

*Nardoa mollis* n. sp.: Lorient, p. 115, Abb. Taf. 12, Fig. 4.

*Nardoa semiregularis* (M. T.) var. *japonica* Abb.: Ives (1) Taf. 7, F. 1—4.

Zoroasteridae.

*Prognaster* n. g. nahe *Pholidaster* u. *Zoroaster* Sl.: Perrier (1), (2).

*Prognaster grimaldii* n. sp. von Açoren: Perrier (1), (2), Guerne.

Stichasteridae.

*Calycaster* n. g. nahe *Neomorphaster* Sl.: Perrier (1), (2).

*Calycaster monecus* n. sp. von Açoren: Perrier (1), (2), Guerne.

Solasteridae.

*Solaster pentactis* E. Perr. = *Lophaster* p.: Perrier (3) p. 112.

*Lebrunaster paxillosus* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 9, Fig. 4.

*Crossaster australis* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 10, Fig. 1.

*Lophaster pentactis* E. Perr. Abb.: Perrier (3), Taf. 9, Fig. 3.

Pterasteridae.

*Pteraster ingouffi, lebruni* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 12, Fig. 4. Taf. 13, Fig. 4.

*Pteraster personatus* n. sp. zw. *Hymenaster* und *Pteraster*: Beschr. und Abb.: Sladen.

*Hymenaster giganteus* n. sp. Beschr. Abb.: Sladen.

*Hexaster* n. g. zw. *Marsipaster* und *Calyptraster* Sl.: Perrier (1), (2).

*Hexaster obscurus* n. sp. von O.-Küste N.-Amer.: Perrier (1), (2), Guerne.

Echinasteridae.

*Cribrella hyadesi studeri* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 9, Fig. 1, 2.

*Cribrella sanguinolenta* (Müll.) Abb.: Ives (1) Taf. 9, F. 1—4.

*Cribraster sladeni* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 11, F. 2.

*Dictyaster* n. g. Echinasteride, mit *xenophilus* n. sp.: Wood-Mason und Alcock (2).

*Poraniopsis echinaster* n. sp. Abb.: Perrier (3) Taf. 10, F. 2.

Pedicellasteridae.

*Pedicellaster parvulus* n. sp. von O.-Küste N.-Amer.: Perrier (1), (2), Guerne.

Asteriidae.

Eintheilung der *Asterias* spec. von der Südspitze Amerikas: Perrier (3), pag. 13.

1 Reihe Adambulacralstacheln.

6 Arme: *Asterias perrieri* E. Sm., *cunninghami* E. Perr.

5 Arme: *Ast. rupicola* Verrill, *rugispina* Stps., *antarctica* Lütck., *spirabilis* J. Bell, *varia* Phil., *Anasterias minuta* E. Perr., *perrieri* Th. Stud., *studeri* E. Perr.

2 Reihen Adambulacralstacheln.

Skelettstücke des Rückens netzförmig, nicht in regelmässigen Reihen.

6 Arme: *Asterias studeri* J. Bell.

5 Arme: *Ast. georgiana* Th. Stud., *alba* J. Bell, *steineni* Th. Stud.

Skelettstücke des Rückens in regelm. Reihen.

*Asterias brandti* J. Bell, *neglecta* J. Bell, *belli* Th. Stud., *obtusipinosa* J. Bell, *spectabilis* Phil.

Eintheilung der *Asterias* spec. in Subgenera: Perrier (3) p. 159/160.

*Asterias amurensis* Lützk. Abb.: Ives (1) Taf. 8, F. 5—8.

*Asterias mazophorus* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock (2).

*Asterias cunninghami* E. Perr., *spirabilis* J. Bell, *rugispina* Stps. =  
?antartctica Lützk.: Perrier (3) p. 14, 15.

*Asterias murrayi* n. sp.: Bell (3).

*Asterias hyadesi* E. Perr. = *A. spirabilis* J. Bell: Perrier (3) p. 87.

*Asterias varia* Phil. nahe *Ast. spirabilis* J. Bell: Perrier (3) p. 97.

*Asterias spirabilis* J. Bell zum subg. *Asterias* Sl.: Perrier (3) p. 160.

*Asterias spirabilis* J. Bell. Abb.: Perrier (3) Taf. 1—8.

*Diplasterias sulcifera* (Val.) zum subg. *Comasterias* Sl.; Perrier (3) p. 160.

*Diplasterias loveni*, *lütkeni*, *spinosa* n. sp.: Perrier (3).

*Diplasterias loveni*, *lütkeni*, *spinosa* zum subg. *Asterias* Sl.: Perrier  
(3), p. 160.

*Anasterias minuta* E. Perr. = ?antartctica Lützk.: Perrier (3) p. 15.

*Anasterias studeri* n. sp.: Perrier (3).

*Asteroderma papillosum* E. Perr. = *Anasterias minuta* E. Perr.: Perrier  
(3), p. 93. Abb. Taf. 10, F. 3.

*Sclerasterias* n. g. subgen. v. *Asterias*: Perrier (1), (2).

*Sclerasterias guernei* n. sp. von Golf d. Gascogne: Perrier (1), (2), Guerne.

*Stolasterias neglecta* n. sp. Golf d. Gascogne: Perrier (1), (2), Guerne.

#### Brisingidae.

*Labidiaster annulatus* Sl. = ?*radiosus* Lützk.: Perrier (3) p. 149—159.

*Labidiaster radiosus* Lützk. Abb.: Perrier (3) Taf. 8, Fig. 2—11.

*Brisinga andamanica bengalensis*, *insularum*, n. sp.: Wood-Mason und  
Alcock (2).

*Brisinga mediterranea* E. Perr. = *coronata* Sars: Marenzeller.

#### 5. Echinoidea.

cf. Boveri, Camerano, Dahl, Driesch, Fiedler, Fol, Greenough,  
Hoyle, Loriol, Maury, Morton, Pictet, Ramsay, Schneider, Smith,  
Sterne.

Eintheilung der Echinoidea: Hoyle.

#### Regularia.

*Porocidaris gracilis* n. sp. Beschr. Abb.; Sladen.

*Pseudoboletia maculata* J. Bell, nomen nudum: Thurston 1890.

*Tripeustes variegatus* (Klein) deformirt: Loriol p. 111.

*Prionechinus agassizi* n. sp.: Wood-Mason u. Alcock (2).

#### Irregularia.

*Alexandria magnifica* Pfeff. Bemerk. dazu: Loriol p. 109.

*Homolampas glauca* n. sp. Abb.: Wood-Mason u. Alcock (2).

#### 6. Holothurioidea.

cf. Bell (7), Bergendal, Chadwick, Kent (1), Loeb, Ludwig (1), (2),  
(3), (4), Ludwig u. Barthels, Mingazzini, Morton, Walsh.

Ludwig (1) giebt folgende systematische, bei den Arten alphabetisch geordnete Liste guter Species, welche, da sie „nicht etwa ein Abklatsch aus einem der vorhandenen Artverzeichnisse ist, eine selbständige Bedeutung beanspruchen kann.“

Classis: Holothurioidea.

I. Ordn. *Actinopoda* n. ord. (s. oben p. 130).

1. Fam. Aspidochirotae Gr. 1840: gen. Mülleria\*) W. F. Jäg. 1833: agassizi Sel., echinites W. J. Jäg., excellens Ludw., flavo-castanea Théel, formosa Sel., hadra Sel., lecanora W. J. Jäg., maculata (Brdt.), mauritiana (Q. G.), miliaris (Q. G.), obesa Sel., parvula Sel. — Gen. Holothuria L. 1758: aculeata Semp., africana Théel, albiventer Semp., anapinusa Lamp., aphanes Lamp., argus (W. F. Jäg.), atra W. F. Jäg., bowensis Ludw., caesarea Ludw., captiva Ludw., chillensis Lamp., cinerascens (Brdt.), clemens Ludw., coluber Semp., cubana Ludw., curiosa Ludw., decorata Marenz., dietrichi Ludw., difficilis Semp., discrepans Semp., edulis Less., enalia Lamp., farcimen Sel., flavo-maculata Semp., forskali Chiaje, fusco-cinerea W. F. Jäg., fusco-punctata W. F. Jäg., fusco-rubra Théel, gracilis Semp., gräffei Semp., grisea Sel., helleri Marenz., humilis Sel., imitans Ludw., immobilis Semp., impatiens (Forsk.), inermis J. Bell, inhabilis Sel., inornata Semp., intestinalis Asc., kapiolaniae J. Bell, klunzingeri Lamp., köllikeri Semp., kubaryi Ludw., *kurti* n. nomen, lactea Théel, lagoena Haacke, lamperti Ludw., languens Sel., lubrica Sel., ludwigi Lamp., macleari J. Bell, maculata (Brdt.), magellani Ludw., mammata Gr., marenzelleri Ludw., marmorata (W. F. Jäg.), martensi Semp., mexicana Ludw., minax Théel, modesta Ludw., möbii Ludw., monacaria (Less.), murrayi Théel, notabilis Ludw., occidentalis Ludw., ocellata W. F. Jäg., olivacea Ludw., ondaatjei J. Bell, oxurropa Sluit., papillata J. Bell, paradoxa Sel., pardalis Sel., pertinax Ludw., pervicax Sel., pleuripus (Haacke), poli Chiaje, princeps Sel., pulla Sel., pyxis Sel., pyxoides Ludw., remollescens Lamp., rigida (Sel.), rugosa Ludw., saecularis J. Bell, samoana Ludw., sanctori Chiaje, scabra W. F. Jäg., signata Ludw., similis Semp., sluiteri Ludw., spinifera Théel, squamifera Semp., stellati Chiaje, strigosa Sel., subditiva Sel., sulcata Ludw., tenuissima Semp., thomsoni Théel, tremula Gunn., truncata Lamp., tubulosa Gm., unicolor Sel., vagabunda Sel., verrilli Théel, verrucosa Sel., victoriae J. Bell, vitiensis Semp., whitmani J. Bell. — gen. Labidodemas Sel. 1867: dubiosum Ludw., selenkianum Semp., semperianum Sel. — gen. Pseudostichopus Théel 1886: mollis Théel, villosus Théel. — gen. Stichopus Brdt. 1835: ananas (W. F. Jäg.), assimilis J. Bell, badionotus Sel., challengeri Théel, chloronotus Brdt., errans Ludw., fuscus Ludw., godeffroyi Semp., haytiensis Semp., horrens Sel., japonicus Sel., johnsoni Théel, kefersteini Sel., laevis Sluit, maculatus Greeff, moebii Semp., moseleyi Théel, naso Semp., natans Sars, paradoxus Lamp., pourtalesi Théel, regalis (Cuv.), sitchaensis (Brdt.), sordidus Théel, tizardi Théel, torvus Théel, variegatus Semp., vastus Sluit. —

\*) Wenn L. entgegen J. Bell für den Namen Mülleria, obgleich schon 1823 Férussac einen Lamellibranchier so taufte, eintritt, „weil kaum eine Verwechslung mit jener seltenen, südamerikanischen Süßwassermuschel zu besorgen ist,“ so ist der Grund kaum stichhaltig. Die Gattung muss nach dem Prioritätsgesetz in Actinopyga Bronn 1860 umgetauft werden. — *Der Ref.*

gen. *Paelopatides* Théel 1886: *agassizi* Théel, *appendiculata* Théel, *aspera* Théel, *confundens* Théel.

Hier sind als unsichere Gattungen anzureihen: gen. *Pentadactyla* Hutt. 1879: *longidentis* Hutt. — gen. *Ananus* Sluit. 1880: *holothurioides* Sluit.

2. Fam. *Elasipoda* Théel 1879, 1882\*):

1. Subfam. *Psychoprotidae* Théel 1882: gen. *Psycheostrephes* Théel 1882: *exigua* gen. *Euphronides* Théel 1882: *cornuta* Verrill, *depressa*, *talismani* E. Perr. — gen. *Psychoprotus* Théel 1882: *buglossa* E. Perr., *longicauda*, *loveni*, *semperiana*. — *Benthodytes* Théel 1882: *abyssicola*, *assimilis*, *gigantea* Verrill, *mamillifera*, *papillifera*, *sanguinolenta*, *selenkiana*, *sordida*, *typica*.

2. Subfam. *Deimatidae* Théel 1882: gen. *Deima* 1882: *blakei*, *fastosum*, *validum*. — gen. *Oneirophanta* Théel 1879: *mutabilis*. — gen. *Orphnurgus* Théel 1879: *asper*. — gen. *Pannychia* Théel 1882: *moseleyi*. — gen. *Laetmogone* Théel 1879: *brongiarti* E. Perr., *jourdaini* Petit, *spongiosa*, *violacea*, *wyville-thomsoni* — gen. *Ilyodaemon* Théel 1879: *maculatus*.

3. Subfam. *Elpidiidae* Théel 1882: gen. *Parelpidia* Théel 1882: *cylindrica*, *elongata* — gen. *Elpidia* Théel 1877: *ambigua*, *glacialis*, *incerta*, *purpurea*, *rigida*, *verrucosa*, *willemoësi* — gen. *Scotoplanes* Théel 1882: *albida*, *globosa*, *insignis*, *mollis*, *murrayi*, *papillosa*, *robusta* — gen. *Kolga* Dan. Kor. 1879: *hyalina* Dan. Kor. *nana* — gen. *Irpa* Dan. Kor. 1877: *abyssicola* Dan. Kor. — gen. *Peniagone* Théel 1882: *affinis*, *atrox*, *challengeri*, *horrifer*, *lugubris*, *naresi*, *rosea* E. Perr., *vitrea*, *wyvillei* — gen. *Scotana* Théel 1882: *diaphana*, — gen. *Achlyonice* Théel 1879: *lactea*, *paradoxa* — gen. *Enyptiastes* Théel 1882: *eximia*.

3. Fam. *Dendrochirotae* Gr. 1840: gen. *Cucumaria* Blv. (+ *Ocnus* + *Echinocucumis*): *abyssorum* Théel, *adversaria* (Semp.), *asperrima* (Théel), *bicolor* J. Bell, *calcigera* (Stps.), *californica* Semp., *canescens* Semp., *capensis* Théel, *chierchiae* Ludw., *chiloënsis* Ludw., *chronjelmi* Théel, *citrea* Semp., *cognata* Lamp., *conjungens* Semp., *crocea* (Less.), *crucifera* Semp., *cucumis* (Risso), *cylindrica* Semp., *discolor* Théel, *dubiosa* Semp., *echinata* Marenz., *exigua* Ludw., *forbesi* J. Bell, *frauenfeldi* Ludw., *frondosa* (Gunn.), *georgiana* (Lamp.), *glaberima* Semp., *glacialis* Ljg., *godeffroyi* Semp., *grubei* Marenz., *hyndmani* (Thomps.), *jägeri* Krauss, *japonica* Semp., *ignava* Ludw., *imbricata* Semp., *improvisa* Ludw., *insolens* Théel, *kirchsbergi* Hell., *köllikeri* Semp., *lacazei* Hérouard, *lactea* (Forb.), *laevigata* (Verrill), *longipeda* (Brdt.), *maculata* Semp., *mendax* Théel, *miniata* (Brdt.), *minuta* (O. Fabr.), *mirabilis* Théel, *mosterensis* Grieg, *molpadioides* (Semp.), *multipes* Théel, *nigricans* (Brdt.), *nobilis* Ludw., *obunca* Lamp., *parva* Ludw., *pentactes* (L.), *perspicua* Ludw., *pithacnion* Lamp., *planci* (Brdt.), *populifera* (Stps.), *punctata* Ludw., *pusilla* Ludw., *pygmaea* (Semp.), *quinquesemita* Sel., *sancti-johannis* J. Bell, *semperi* J. Bell, *serrata* Théel, *sykion* Lamp., *syracusana* (Gr.), *tenuis* Ludw., *tergestina* Sars, *typica* (Sars), *vegae* Théel, *versicolor* Semp. — gen. *Thyone* Ok. 1815: *belli* Ludw., *briareus* (Lesueur), *buccalis* Stps., *castanea* Lamp., *challengeri* Théel, *cigaro* (Trosch.), *curvata* Lamp., *fuscus* (O. F. Müll.), *gazellae* (Lamp.), *gemma* (Pourt.), *gibber* (Sel.), *glabra* (Ayr.), *hassleri* Théel, *inermis* Hell., *inornata* (Marenz.), *lechleryi*

\*) Bei dieser Fam. sind die spec. ohne Autornamen von Théel creirt — der Ref.

Lamp., mirabilis Ludw., muricata (Th. Stud.), okeni J. Bell, ovulum (Sel.), panamensis Ludw., papillata Sluit., pedata Semp., peruana (Less.), pervicax Théel, pucheti Th. Barr., raphanus D. K., recurvata Théel, rosacea Semp., sacellus (Sel.), scabra Verrill, similis Ludw., spectabilis Ludw., spinosa (Q. G.), surinamensis Semp., suspecta Ludw., unisemita (Stps.), venusta Sel., villosa Semp. — gen. *Orcula* Trosch. 1846: barthi Trosch., cucumiformis Semp., hypsipyrge Marenz., limaconotus (Brdt.), luminosa Lamp., tenera Ludw. — gen. *Phyllophorus* Gr. 1840 (+ *Thyonidinn* D. K. + *Eucyclus* Lamp.): brocki Ludw., caudatus (Hutt.), cebuensis (Semp.), chilensis (Semp.), dobsoni J. Bell, drummondii (W. Thomps.), ehlersi (Hell.), ehrenbergi Sel., flavus Greeff, frauenfeldi Ludw., gracilis Sel., granulatus (Gr.), holothurioides Ludw., japonicus (Marenz.), incompertus Théel, magnus (Ludw.), marioni (Marenz.), mollis (Sel.), occidentalis (Ludw.), parvus (Ludw.), pellicidus (Flem.), perspicillum (Sel.), producta (Ayr.), proteus (J. Bell), rugosus (Théel), schmeltzi (Ludw.), tenuis Haacke, urna Gr. — gen. *Pseudocucumis* Ludw. 1874 (+ *Amphicyclus* J. Bell): acicula (Semp.), africana (Semp.), japonica (J. Bell), intercedens Lamp. — gen. *Actinocucumis* Ludw. 1874: typica Ludw. — gen. *Colochirus* Trosch. 1846\*): armatus Marenz., cucumis Semp., cylindricus Semp., dispar Lamp., doliolum (Pall.), jagori Semp., peruanus Semp., quadrangularis (Less.), scandens Sluit., tuberculatus (Q. G.), violaceus Théel. — gen. *Psolidium* Ludw. 1886: dorsipes Ludw. — gen. *Theelia* n. g. Ludwig 1891 (= *Stolinus* Sel. 1868): ambulatrix (J. Bell), cataphracta (Sel.), disciformis (Théel), incerta (Théel.) — gen. *Psolus* Ok. 1815: antarcticus (Phil.), bohollensis Semp., complanatus Semp., ephippifer Wyv. Th., fabricii (D. K.), granulatus Ayr., murrayi Théel, operculatus Pourt., ornatus Verrill, phantapus (Strussenf.), pourtalesi Théel, squamatus (D. K.), tuberculatus Théel — gen. *Rhopalodina* Gray 1853: lageniformis Gray.

Ungenügend bekannte Gattungen: *Siphothuria* E. Perr. 1886: incurvata E. Perr. — *Ypsilothuria* E. Perr. 1886: attenuata E. Perr., talismani E. Perr.

4. Fam. *Molpadiidae* J. Müll. 1850: gen. *Molpadia* Cuv. 1817: australis Semp., chilensis J. Müll. — gen. *Eupyrigus* Lüttk. 1857: scaber Lüttk. — gen. *Haplodaetyla* Gr. 1840: australis Semp., holothurioides (Cuv.), hyalooides Sluit., molpadioides Semp., punctata Sluit. — gen. *Caudina* Stps. 1853: arenata (A. Gould), caudata (Sluit.), coriacea (Hutt.), ransonneti Marenz. — gen. *Trochostoma* Dan. Kor. 1877: abyssicola Verrill, albicans Théel, antarcticum Théel, arcticum (Marenz.), arenicola Stps., ayresi Verrill, blakei Théel, boreale (Sars), oolithicum (Pourt), thomsoni Dan. Kor., turgidum (Verrill), violaceum (Th. Stud.). — gen. *Ankyroderma* Dan. Kor. 1879: agassizi Théel, danielsseni Théel, jeffreysi Dan. Kor., limicola Verrill, marenzelleri Théel, musculus (Risso), roretzi Marenz., simile Théel.

## II. Ordnung. *Paractinopoda* n. ord. (s. o. p. 130).

5. Fam. *Synaptidae* Burm. 1837: gen. *Synapta* Echz. 1829: abyssicola Théel, aculeata Théel, albicans Sel., asymmetrica Ludw., autopista Marenz., bankensis Ludw., benedeni Ludw., beseli W. F. Jäg., bidentata Woodw. Barr., brychia Verrill, challengerii Théel, digitata (Mont.), distincta Marenz., dubia Semp., glabra Semp., godeffroyi Semp., gracilis Sel., grisea Semp., hispida Hell., incerta Ludw., indivisa

\*) cf. J. Bell (7) dieses Berichts.

Semp., inhaerens (O. F. Müll.), innominata Ludw., insolens Théel, kallipectos Sluit., kefersteini Sel., lactea Sluit., lappa J. Müll., ludwigi Sluit., molesta Semp., nigra Semp., ooplax Marenz., orsinii Ludw., petersi Semp., picta Théel, polii Ludw., psara Sluit., pseudo-digitata Semp., recta Semp., reticulata Semp., rodea Sluit., roseola Verrill, serpentina J. Müll., similis Semp., striata Sluit., tenera Norm., tenuis (Q. G.), uncinata Hutt., verrilli Théel, vittata (Forsk.), vivipara (Oerst.) — gen. *Anapta* Semp. 1868: fallax Lamp., ferruginea (Verrill), gracilis Semp., japonica (Marenz.), subtilis Sluit. — gen. *Chiridota* Eschz. 1829: amboinensis Ludw., australiana Stps., contorta Ludw., discolor Eschz., dunedinensis Parker, dubia Semp., eximia Haacke, incongrua Semp., laevis (O. Fabr.) liberata Sluit., panaensis Semp., pisanii Ludw., purpurea (Less.), pygmaea J. Müll., rigida Semp., rotifera (Pourt), rubeola (Q. G.), rufescens (Brdt.), violacea Ptrs., vitiensis Gräffe — gen. *Trochodota* n. g.: studeri (Théel), venusta (Semon) — gen. *Trochoderma* Théel 1877: elegans Théel — gen. *Myriotrochus* Steenstr. 1851: rinki Steenstr. — gen. *Acanthotrochus* Dan. Kor. 1879: mirabilis Dan. Kor.

Zweifelhafte Gattung: *Rhabdomolgus* Kef. 1863: ruber Kef.

Die vorstehende Liste umfasst 49 Gattungen mit 514 Arten\*). — In den europäischen Meeren sind davon, abgesehen von den eigentlichen Tiefseeformen, 11 Gattungen mit 51 Arten (davon 30 im Mittelmeer) verbreitet: Ludwig (1).

#### Aspidochiroten.

*Holothuria nigra* Peach der „nigger“ oder „cotton spinner“ der Engländer: Bemerk.: Herdman.

*Holothuria lamperti* Sluit. = *kurti* n. sp. (*lamperti* ist schon von Ludw. vergeben): Ludwig (1).

*Pseudostichopus occultatus* n. sp.: Marenzeller.

#### Elasipoden.

*Pannychia wood-masoni* n. sp. nahe *moseleyi* Théel: Walsh.

*Amphigymnas* n. g. bei *Pannychia*: Walsh.

*Amphigymnas multipes* n. sp.: Walsh.

*Benthodytes ovalis* n. sp. *gelatinosa* n. sp.: Walsh.

*Apodogaster* n. g. bei *Benthodytes*: Walsh.

*Apodogaster alcocki* n. sp.: Walsh.

#### Dendrochiroten.

*Cucumaria frondosa* (Gunn.) Larven: Bergendal.

*Cucumaria planci* Abb.: in Quertheilung Abb.: Chadwick.

*Thyone aurantiaca* (Costa) = *inermis* Hell.: Ludwig (1).

*Thyone meridionalis* } J. Bell = *spectabilis* Ludw.: Ludwig (1).

*Thyone cunninghami* }

*Psolus brasiliensis* Théel 1886 = *Psolidium* br. ? : Ludwig (1).

*Theelia* n. g. = *Stolinus* Sel. 1868 = *Hypopsolus* J. Bell 1882: Ludwig (1).

*Theelia ambulatrix* (J. Bell) = *cataphracta* Sel. ? = Ludwig (1).

*Colochirus tristis* Ludw. = *jagori* Semp.: Ludwig (1).

\*) Stand vom Dez. 1890.

- Colochirus minutus* Ludw. = *doliolum* (Pall.): Ludwig (1).  
*Colochirus lacazei* Hérouard = *Cucumaria lac.* (Hér.): Ludwig (1).  
*Colochirus spinosus* Q. G., *inornatus* Marenz., *challengeri* Théel, *gazellae*  
 Lamp. = *Thyone* sp., in, ch., gaz.: Ludwig (1).  
*Rhopalodina heurteli* E. Perr. = ?*lageniformis* Gray: Ludwig (1).

#### Molpadiiden.

- Caudina caudata* (Sluit.) var. n.: Ludwig (3).  
*Caudina*-Arten Bemerk.: Ludwig (3).  
*Ankyroderma musculus* (Risso) Abb. Kalkk.: Ludwig (4).  
*Molpadia musculus* Risso = *Ankyroderma m.*: Ludwig (4) nach Petit  
 1883 (Soc. philomat. Paris).  
*Haplodactyla mediterranea* Gr. = *Ankyroderm. musculus* (Risso):  
 Ludwig (4).  
*Haplodactyla musculus* Semp. = *Ankyroderma m.* (Risso): Ludwig (4).  
*Ankyroderma perrieri* Petit = *A. musculus* (Risso): Ludwig (4).  
*Ankyroderma hispanicum* Petit = *A. musculus* (Risso) Ludwig (4).  
*Ankyroderma affine* Dan. Kor. = *jeffreysi* Dan. Kor. Ludwig (4).  
*Ankyroderma jeffreysi* var. Théel 1886 = *jeffreysi* Dan. Kor.: Ludwig (4).  
*Ankyroderma affine* var. Théel 1886 = *jeffreysi* Dan. Kor.: Ludwig (4).  
*Trochostoma andamanense* n. sp. nahe *antarcticum* Théel: Walsh.

#### Synaptiden.

- Trochodota* n. g.: Ludwig (1).  
*Toxodora ferruginea* Verill = *Anapta f.*: Ludwig (1).  
*Chirodota japonica* Marenz. = *Anapta j.*: Ludwig (1).  
*Chirodota studeri* Théel = *Trochodota st.*: Ludwig (1).  
*Chirodota venusta* Semon = *Trochodota v.*: Ludwig (1).  
*Rhabdomolgus ruber* Kef. = ?*Synapta inhaerens* juv. abnorm:  
 Ludwig (1).



# Jahresbericht über die Coelenteraten für 1890 mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen.

Von

**Dr. E. Vanhöffen**

in Kiel, Zool. Institut.

1. Bigelow, R. P. „Notes on the Physiology of *Caravella maxima*.“ J. Hopkins Univ. Circ. vol. 9. No. 80 p. 61—62.

2. Derselbe. „The marginal Sense Organs in the Pelagidae“ Johns Hopkins Univ. Circ. vol. 9. No. 80 p. 65—67.

3. Bourne G. C. „Report of a Trawling Cruise in H. M. S. „Research“ of the South-West Coast of Ireland.“ Journal of the Marine Biological Association of the united Kingdom New. Ser. vol. I. No. 3 p. 306—327.

4. Derselbe. „Notes on the Hydroids of Plymouth“ Journ. Mar. Biol. Ass. I n. S. p. 391—398.

5. Boveri, Th. „Zellen Studien.“ „Ueber das Verhalten der chromatischen Kernsubstanz bei der Bildung der Richtungskörper und bei der Befruchtung“ Jenaische Zeitschrift für Naturw. XXIV, Coel. p. 340—342 u. 352—353.

6. Brauer, A. „Zur Entwicklungsgeschichte der Hydra“ Zool. Anz. XIII p. 457.

7. Chatin, J. „Sur les cellules initiales de l'ovaire chez les Hydres d'eau douce.“ Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Academie des Sciences T. 110. No. 8. p. 414—416.

8. Chun, C. „Die pelagische Thierwelt in grossen Meeres-tiefen“ Bremen, Verhandl. der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte 63. Versammlung p. 69—85.

9. Claus, C. „Ueber die Entwicklung von Cotylorhiza und verwandten Scyphomedusen.“ Verhandl. zool. bot. Gesellschaft Wien XL. p. 54—55.

10. Derselbe. „Ueber die Entwicklung der Scyphistomen von Cotylorhiza, Aurelia und Chrysaora sowie über die systematische Stellung der Scyphomedusen.“ Arb. Zool. Inst. Wien IX Heft 1 p. 85—128. 3 Taf.

11. Driesch, H. „Heliotropismus bei Hydroidpolypen.“ Zool. Jahrb. Abth. f. Systematik Band V Heft 1 p. 147—156.

12. Derselbe. „Tectonische Studien an Hydroidpolypen.“ Jen. Zeitschr. für Naturw. Bd. 24 Heft 4 p. 657—688. 6 Abb.

13. Derselbe. „Die Tectonik von Plumularia catharina Johnston.“ Zool. Anz. XIII p. 660—662.

14.\* Fewkes, J. W. „Zoological Excursions“ 1. New Invertebrata from the Coast of California. Bull. Essex. Inst. vol. 21. 50 pp. 1889 7 Taf. (Hydromedusen, Siphonophoren, Scyphomedusen p. 3—34.)

15. Derselbe. „A. Zoological Reconnoissance in Grand Manan.“ American Naturalist vol. 24 p. 423—438 3 Fig.

16. Haeckel, E. „Plankton Studien“ Jen. Zeitschr. für Naturwissenschaft Bd. 25. p. 232—336. Coelenteraten p. 255—257, 271 bis 275 u. 299.

17. Hensen, V. „Einige Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt Stiftung.“ Sitzber. K. preuss. Acad. der Wiss. Berlin XIV—XV p. 243—253.

18. Hickson, S. J. „On the Maturation of the ovum and the early Stages in the development of Allopورا. Quart. Journ. Microscop. Science. vol. 30 p. 579—598.

19. Derselbe. „On the male gonangia of Allopورا and Distichopora.“ Report British Association for the Advancement of Science p. 864.

20. Derselbe. „On the meaning of the ampullae in Millepora Murrayi. Report British Association für the Adv. of Science, p. 863 bis 864.

21. Hofer, B. „Ueber die lähmende Wirkung des Hydroxylamins auf die contractilen Elemente.“ Zeitschr. für wiss. Microscopie und für microscopische Technik. Bd. VII p. 318—326 (Hydra p. 322).

22. Holm, G. „Gotlands Graptolither“ Bihang Svensk Akademiens Handl. XVI. Afd. 4 p. 1—34. 2 Tafeln.

23. Ishikawa, C. „Trembleys Umkehrungsversuche an Hydra nach neuen Versuchen erklärt.“ Zeitschr. f. wiss. Zool. 49 Bd. Heft 3 p. 433—460. 3 Taf. 4 Holzsch.

24. Kennel, J. v. „Ueber eine Süßwassermeduse, Halmomises lacustris n.g. et sp.“ Sitzungsberichte der Naturforscher Gesellschaft bei der Universität Dorpat Bd. IX p. 282—288.

25. Kirkpatrick, R. „Report upon the Hydrozoa and Polyzoa collected by P. W. Bassett-Smith during the Survey of the Tizard and Macclesfield Banks in the China Sea by H. M. S. „Rambler“ Commander W. U. Moore.“ Ann. Mag. Nat. Hist. London (6) vol. 5 p. 11 bis 24. Hydrozoa p. 11—15 pl. 3.

26. Korschelt E. und Heider K. v. „Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere.“ Jena 1890. Cnidaria p. 18—85. Ctenophora p. 86—102.

27. Kükenthal, W. „Beiträge zur Fauna von Spitzbergen.“ Archiv für Naturgeschichte 55. Jahrg. Bd. 1, 2. Heft p. 125—168, Coel. p. 126.

28. Leidy, J. „Beroë on the New Jersey Coast (Idyia roseola

Ag<sup>24</sup>) Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia Part. III p. 341—342.

29. Derselbe. „Remarks on Velella“ Proceedings of the Acad. of Nat. Sciences Philadelphia part. III p. 408—409.

30. Lendenfeld, R. v. „M. Greenwood über die Verdauung bei Hydra.“ Biol. Centralbl. X p. 209—213.

31. Derselbe. „Wie entstehen neue Arten von Thieren und und Pflanzen. Zoologischer Garten XXXI, No. 11 p 321—330.

32. Lo Bianco S. und Mayer P. Spongicola und Nausithoë.“ Zool. Anz. XIII. p. 687—688.

33. Loeb, J. „Untersuchungen zur physiologischen Morphologie der Thiere. Ueber Heteromorphose.“ Würzburg 90 pp. 3 Fig.

34. Malaise, C. „Sur les Graptolithes de Belgique.“ Bulletins de l'Academie royale des Sciences des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique. Brüssel 60. Année, 3 me Serie, Tome XX.

35. Marenzeller, E. v. „Deutsche Benennungen für Poriferen, Coelenteraten, Echinodermen und Würmer.“ Verhandl. K. K. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XL p. 177—184 Coel. p. 179—181.

36. Marktanner-Turneretscher, G. „Die Hydroiden des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums“. Annalen d. Nat. Hofmuseums Wien, 5 Bd. p. 195—286. Taf. 3—7.

37\*. Marshall, C. J. „Observations on the structure and distribution of striped and unstriped muscle in the animal kingdom and a theory of muscular contraction.“ Studies Owens College, Manchester vol. 2 p. 73—101.

38. Mc. Intosh, W. C. „Notes from St. Andrews Marine Laboratory (under the Fishery Board of Scotland) N. X. u. XI.“ 1. „On abnormal Hydromedusae“, 2. On the occurrence of the Ctenophores throughout the year“, 3. On the occurrence of Hydromedusae and Scyphomedusae throughout the year. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) vol. 5 p. 40—48 und p. 296—306.

39. Nicholson, A. H. „Notes on the Palaeontology of Western Australia 1. Stromatoporidea.“ Geol. Magazine VII p. 193.

40. Nussbaum, M. „Die Umstülpung der Polypen. Erklärung und Bedeutung dieses Versuchs“ Arch. micr. Anat XXXV Heft 1 p. 111—120.

41\*. Schimkewitsch, W. „Skizze vom gegenwärtigen Stande der Frage nach der Entwicklung der Hydrozoen“ (Russisch.) Rev. Sc. Nat. Soc. natural. St. Petersburg I. année No. 1. „Sur la génération alternante des Hydroméduses“ p. 31—35. No. 3. „Sur la segmentation et la formation de l'endoderme des Hydroméduses.“ p. 122—148 p. 171—176. No. 5. „Sur le développement de l'embryon des Hydromeduses p. 220—256.

42. Schlumberger, C. „Préparation des Hydriaires, Bryozoaires et Polypiers.“ Feuille des jeunes Naturalistes. Revue mensuelle d'Histoire naturelle fondée à Mulhouse 1870.

43. Schneider, K. C. Histologie von Hydra fusca mit be-

sonderer Berücksichtigung des Nervensystems der Hydroidpolypen“ Arch. f. microsc. Anatomie Bd. 35 Heft 3 p. 321—379 3 Taf.

44. Spencer, W. B. „A new family of Hydroidea together with a description of the structure of a new species of Plumularia.“ Transact. Royal Society Victoria vol II Part I p. 121—140 7 pl.

45. Thallwitz, J. „Ueber Aufstellung kleiner und zarter Gegenstände.“ Zool. Anz. XIII p. 458—459.

46. Tornquist, S. L. „Undersökningar öfver Siljans områdets Graptoliter“ Lunds Univ. Årsskrift XXVI p. 1—33, 2 Taf.

47. Verworn M. „Studien zur Physiologie der Flimmerbewegung.“ Arch. Phys. Pflüger 48 Bd. p. 149—180. 4 Fig.

48. Viguier, C. „Études sur les animaux inférieurs de la baie d'Alger.“ 4. „Le Tetraptère (Tetraptalia volitans Busch). Archive de zool. expérimentale. Paris Ser. II Bd. VIII p. 101—142. 3 Taf.

49. Wagner, J. „Recherches sur l'organisation de Monobrachium parasiticum Méréjk.“ Arch. de Biologie X. p. 273—310, 2 pls.

50. Walter, A. „Biologische und thiergeographische Züge aus dem ostspitzbergischen Eismeere. I. die Quallen als Strömungsweiser.“ Deutsche geographische Blätter, Bremen Bd. 13 p. 92—99.

51. Ziegler, H. E. „Ueber den Bau und die Entwicklung der Siphonophoren.“ Humboldt Bd. IX Heft II p. 369—377.

52.\* Zoja, R. „Alcune ricerche morfologiche e fisiologiche sull' Hydra.“ Boll. Scientif. Ann. XII No. 3 p. 65—92 No. 4 p. 97 bis 131. Apart. Pavia 1890. 4<sup>o</sup> 90 pp.

### Allgemeines.

Ueber einen problematischen Coelenteraten, *Tetraptalia volitans* Busch, veröffentlicht Viguier (48) neue Untersuchungen. Die früheren Beobachtungen von Busch (1851) Krohn (1858), Claus (1877) und seine eigenen Beobachtungen (1885) werden dadurch ergänzt. Es stand zu diesen Untersuchungen reichliches Material zur Verfügung, da *Tetraptalia* bei Algier periodisch von Ende Dezember bis Ende März in 5 aufeinanderfolgenden Jahren erschien. Meist trat das Thier vereinzelt, 1888 aber in beträchtlicher Menge pelagisch auf. Doch kann man vermuthen, da es zahlreich mit *Zostera* angetrieben wurde, dass dasselbe ein pelagisches Jugendstadium eines am Grunde lebenden, vielleicht gar eines festsitzenden Thiers ist.

Im Aquarium hielt sich *Tetraptalia* nur wenige Tage. Die Form des contractilen Thiers lässt sich, wenn ausgestreckt, mit einem von zwei verlängerten Pyramiden gebildeten Octoeder vergleichen, dessen Kanten und Spitzen abgerundet sind, und das in der Mitte an den basalen Seiten der Pyramiden 4 Flügel trägt. Der Mund ist beim Schwimmen nach unten gerichtet. An der entgegengesetzten Spitze oben ist die Pyramide geschlossen. Die

Flügel sind in Nischen zurückziehbar und werden dann von den sie überragenden Parthien der Umgebung durch Nesselkapseln geschützt. Sind die Flügel eingezogen, so bewegt sich das Thier mit den Cilien seines Körpers, die eine gleitende Bewegung, ähnlich der einer Turbellarie, gestatten.

Die Schläge der sogenannten Flügel erinnern ganz an die plötzlichen Contractionen des Medusenschirms, und 120 Schläge in der Minute geben eine Geschwindigkeit von 40 mm. Da die Gewebe wenig durchsichtig sind, war es nöthig, dieselben auf Schnitten zu untersuchen. Conservirt wurde das Thier mit gesättigter Sublimatlösung in Seewasser und mit Pikrinschwefelsäure. Die Schnitte zeigten, dass die Stützlamelle homogen ist, keine Zellen enthält und aus einer äussern und einer inneren Schicht zu bestehen scheint. Nach eingehender Schilderung der Vertheilung der Stützlamelle zwischen den beiden anderen Keimblättern wird das Ectoderm beschrieben. Die Zellen desselben auf polygonaler Basis tragen sehr kurze Cilien und schliessen eingestreute Cnidoblasten und Drüsenzellen ein. Da Muskeln fehlen, beruht die Zusammenziehung des Körpers auf der Contractilität der Ectodermzellen. Die Drüsenzellen sind unten zugespitzt, oben verbreitert. Im peripherischen Theil der Zelle über dem deutlichen Kern findet sich die eigentliche Drüse mit enger Excretionsöffnung. Von Cnidoblasten werden 2 Arten unterschieden, kleine fast sphärische und 2—3 mal grössere Formen, die zuweilen oval, zuweilen auch kugelig sind. Eine Trennung in ovale und sphaerische Nesselzellen, wie Claus es versuchte, scheint demnach nicht aufrecht zu erhalten. Die kleineren Nesselzellen finden sich auf der ganzen Oberfläche des Körpers; die grösseren, nur in geringerer Zahl in der Mittellinie der Seite der aboralen Pyramide auftretend, erscheinen reichlicher auf den Längswülsten. Die kleineren Zellen befestigen sich mit längeren, die grösseren mit kurzem Faden an der Stützlamelle. Nur diese contractilen Stiele nicht auch Nervenfasern, wie sie Lendenfeld bei anderen Coelenteraten beobachtete, treten an die Nesselzellen heran. Am Ende des unbewehrten, sehr langen Nesselfadens lässt sich eine deutliche Oeffnung constatiren. Die von Claus beobachteten sogenannten Genitalbänder werden, obwohl sie wahrscheinlich die erste Anlage der Geschlechtsproducte repräsentiren, einfach als Ectodermal-Bänder bezeichnet, da eine Differenzirung ihres Inhalts noch bei keinem Exemplar von *Tetraplatia* nachzuweisen war. Auf der Unterseite der Flügel findet sich am Grunde eine Lage besonders hoher Epithelzellen, deren Contractionen das Schlagen der Flügel bewirken sollen. Muskelfasern wurden nicht an ihnen bemerkt. Claus, der solche beobachtet zu haben glaubt, habe wahrscheinlich die Falten der Stützlamelle, die im Schnitt als Streifen erscheinen, dafür gehalten. Die beiden pilzförmigen Sinneskörper, die in jedem Flügel sich finden, sind aus vielen strahlig angeordneten Krystallen zusammengesetzt und gleichen in ihrem Verhalten gegen Säuren und durch die Doppelbrechung der Kalkkörper mehr denen der Acraspeden und

Ctenophoren als den Otolithen der Vesiculaten und Trachymedusen. Das früher beobachtete Leuchten der Otolithen (vergl. Bericht f. 1885) wurde nicht wieder gesehen. Vielleicht war damals beginnende Zersetzung der Zellen die Ursache desselben.

Die Entodermzellen sind im Allgemeinen sehr gross. Im Protoplasmanetz waren häufig jene von Claus als Harnausscheidung bezeichneten Krystallhaufen vorhanden, ebenso die von jenem Autor als verdaute Nahrung gedeuteten Massen.

Die Leibeshöhle hat ziemlich complicirten Bau. Vom aboralen Pol an erscheint dieselbe auf Schnitten erst kreisrund, dann 4seitig mit nach innen convexen Seiten. Zwischen den Ecken des Vierseits, die sich fast bis zur Stützlamelle ausdehnen, treten 4 neue Zipfel auf, so dass ein 8strahliger Stern im Querschnitt entsteht. Zwischen diesen Zipfeln legen die 8 Genitalbänder sich an. Die 4 diagonalen Strahlen des Sterns verbreitern sich in den folgenden Schnitten an der Peripherie und 4 besondere Kanäle schnüren dort in der Diagonale sich ab, während in der Mitte nur ein einfaches Kreuz parallel den Seiten der Körperwand zurückbleibt. Zwischen den Armen des Kreuzes haben sich je zwei der Genitalbänder zu einem vereinigt. Die Leibeshöhle bleibt dann in der Mitte des Körpers unverändert. Erst nachdem die Genitalbänder sich unterhalb derselben wieder getheilt haben, vereinigen sich die 4 peripherischen Canäle wieder mit dem mittleren Lumen durch Diagonalspalten. Schliesslich bleibt bis zur Mundöffnung nur ein von diesen gebildetes Kreuz erhalten. Nach Beleuchtung der Ansichten verschiedener Autoren über die Verwandtschaft von Tetraplatia wird die Unterbringung derselben im System bis zur Kenntniss ihrer gesammten Entwicklung hinausgeschoben.

Hensen (17) weist auf den Vortheil der ausgiebigen Verwendung des Wassers bei der Gewebsbildung der wasserhellen Thiere wie Quallen, Rippenquallen und Diphyiden hin, wodurch eine Körpervergrösserung ohne Vermehrung des Stoffwechsels und grössere Wirksamkeit der Muskeln für raschen Stoss erreicht wird.

Haeckel (16) findet unter den Coelenteraten zahlreiche Beispiele, die gegen eine gleichmässige Verbreitung der Planktonorganismen sprechen. Schwarmbildung ist durch die Lebensweise der Thiere bedingt. Eucopiden, Forskaliden, Eucharis und Bolina werden als autpelagische Thiere, die constant nur an der Oberfläche vorkommen, bezeichnet, zahlreiche Medusen und Siphonophoren sind nyctipelagisch, d. h. sie steigen nur Nachts an die Oberfläche. Andere Medusen, Siphonophoren und Ctenophoren sind chimopelagisch, im Sommer in der Tiefe verborgen, im Winter dagegen an der Oberfläche zu finden. Als spanipelagische Thiere, die nur sehr selten und ausnahmsweise für kurze Zeit an der Oberfläche erscheinen, sonst in der Tiefe leben, werden Athorybia und Physophora, Charybdea und Periphylla, Cotylorhiza tuberculata, Tima flavilabris und Olindias Mülleri angeführt.

Schwärme sollen in den arctischen Gewässern *Codonium princeps*

und *Hippocrene superciliaris*, in der Nordsee *Tiara pileata* und *Aglantha digitalis*, im Mittelmeer *Liriantha mucronata* und *Rhopalomena velatum* in den Tropen *Cytaeis nigritina*, im antarctischen Ocean *Hippocrene macloviana* u. a. bilden.

Die Theilnahme der Siphonophoren an der Zusammensetzung des Planktons ist ebenso wie diejenige der Hydromedusen äusserst unregelmässig und ihr Erscheinen an der Meeresoberfläche dem auffallendsten Wechsel unterworfen. Auch die Ctenophoren zeigen durch massenhaftes Auftreten in grossen Schwärmen, und plötzliches Verschwinden für lange Zeit unberechenbare Ungleichmässigkeit in der Theilnahme an der Planktonbildung. Jährliche Oscillationen im Erscheinen der pelagischen Thiere werden durch das unregelmässige Auftreten von *Cotylorhiza*, von *Umbrosa lobata* und 5 Ctenophorenarten ausser *Eucharis multicornis* bei Triest nach Gräffe constatirt, ferner durch massenhaftes Auftreten von *Chrysaora* April 1873 bei Smyrna und Fehlen derselben April 1887, wofür damals eine neue Meduse, *Drymonema cordelia*, erschien.

Bourne (3) fand an der Südwestküste Irlands *Perigonimus arenaceus* (?), *Eudendrium rameum* Pall., *Tubularia indivisa* L., *T. coronata* Abildg., *Diphasia pinaster* Ell. u. Sol., *Sertularella Gayi* Lam., *Aglaophenia myriophyllum* L. *Antennularia antennina* Flem. Die pelagische Fauna ausserhalb Plymouth war von der im Kanal verschieden. Zwischen Plymouth und Cork wurde ein Schwarm von *Aurelia* angetroffen, während bei der Station keine einzige erschien; am 12. Juli wurde ein Schwarm von *Pelagia perla* Haeckel gekreuzt, die bei Plymouth nie gesehen, selten nur bei Mounts Bay ans Land geworfen wurde. *Obelia*, *Lizzia* und *Thaumantias*, die an den englischen Küsten häufig sind, fehlen gänzlich. Endlich wurden ausser einer unbestimmten Meduse noch einige Siphonophoren gefunden: *Muggiaea* (*Diphyes*) *Kochii* Will und Bruchstücke einer Anthophyside, die der *Athorybia ocellata* Haeckel nahe steht.

Korschelt und Heider (26) schliessen sich der Ansicht an, dass die Polypen einer bewimperten, ovoiden, freischwimmenden Urform, einer *Gastrula invaginata* entstammen, deren Urdarm ein Fangraum für Nahrungspartikel war. Die freischwimmenden Geschlechtsformen, Medusen, traten erst nach der Differenzirung in Hydropolypen und Scyphopolypen auf. Der Uebergang von der freischwimmenden *Gastrula* zur festsitzenden Form wurde wahrscheinlich durch ein kriechendes Stadium vermittelt.

### Hydromedusen.

Zur Conservirung von *Hydra grisea* empfiehlt Hofer (21) Hydroxylaminchlorid in 25% Lösung. Nach  $\frac{1}{4}$ —1stündiger Behandlung werden die Thiere gelähmt, so dass man nach Behandlung derselben mit Alkohol, Picrinsäure oder Essigsäure schöne Demonstrationspräparate erhält, bei denen sowohl der eigentliche Leib, wie

auch das Peristomfeld ausgedehnt sind, und auch meist der Mund noch geöffnet ist.

Schlumberger (42) conservirte erfolgreich Hydroidpolyphen nach Dr. Jullien's Methode durch Abtödtung mit gesättigter Sublimatlösung nach vorhergegangener Betäubung mit Cocain.

Chatin (7) erkannte, dass bei *Hydra viridis*, *H. fusca* und *H. grisea* die Anlagen der weiblichen Geschlechtsprodukte nicht einfache Kerne, wie man glaubte, sondern wie die männlichen Urzellen auch vollständige Zellen sind, da er mittelst Dahlia und schwacher Essigsäure die Protoplasmazone, welche die Kerne umgiebt, nachweisen konnte.

Brauer (6) macht eine vorläufige Mittheilung über die Bildung der Richtungskörper, die Furchung des Eies, Bildung des Entoderms und der Eischale bei *Hydra aurantiaca*.

Lendenfeld (30) berichtet über die Beobachtungen Greenwood betreffend die Verdauung von *Hydra* (vergl. Ber. f. 1888). Das Gastralepithel von *Hydra* besteht aus 2 Zellenarten, grossen vacuolenreichen und kleinen dunklen Elementen. Letztere werden für Drüsenzellen gehalten. In den grösseren finden sich Plasma, Kern mit Nucleolus, eine oder mehrere Vacuolen und als veränderliche Bestandtheile braune und schwarze Pigmentkörner, die vielleicht Reservenernahrung sind. Jede Zelle kann niedrige, hyaline, lappige Pseudopodien oder 1—2 Cilien in den Magenraum entsenden. Diese können nach einander auftreten, sind jedoch nie gleichzeitig vorhanden. Eine grosse Vacuole erfüllt gewöhnlich die Zelle. Kleinere kommen bei beginnender Verdauung vor. Nach dem Fasten ist der Inhalt der Vacuolen am grössten. Sobald Nahrung aufgenommen wird, tritt der Zellsaft in den Gastralraum. Die Ernährungskügelchen, die wie Proteinsubstanz reagiren, finden sich in wohlgenährten Zellen nach vollendeter Verdauung. Nach längerem Fasten sind sie selten oder fehlen. Sie sind nicht verdaute Bruchstücke der Beute. Der Nährstoff wird in flüssiger Form von den Entodermzellen aufgenommen. Aus dieser Flüssigkeit schlagen sich im Innern der Zelle trübe Körner nieder, die sich in die hyalinen Kügelchen verwandeln. Aus diesen Kügelchen entstehen Pigmentkörner (als Excret) und Fetttropfen. Den excretorischen Pigmentkörnern verdankt *Hydra fusca* ihre braune Farbe. Greenwood bezweifelt, dass, wie Lankaster angiebt, bei *Hydra viridis* Uebergänge zwischen braunem Pigment und Chlorophyllkörnern vorkämen. Die Drüsenzellen sind durch das Fehlen von Vacuolen ausgezeichnet und bestehen aus körnigem Plasma. Ist Nahrung verschluckt worden, so bildet sich um jedes dieser Kügelchen eine Vacuole, deren Flüssigkeit die Kügelchen auflöst. Das so entstandene Secret wird in den Magen ergossen. Nach der Entleerung werden neue Kügelchen gebildet.

Jshikawa (23) beschreibt 83 Versuche über Umstülpung, Regeneration und künstliche Vereinigung von Hydren, die folgendes ergeben: 1. Umgestülpte Hydren kehren sich wieder um durch ein-



faches Zurückklappen beider Schichten in ihre ursprüngliche Lage, wobei eine sie durchbohrende Borste nicht hinderlich ist. Ist die Umkehrung nicht möglich, so geht die Hydra zu Grunde. 2. Ein neuer Kopf entwickelt sich stets am vorderen Ende des abgeschnittenen Körperstücks. 3. Die Intermedialzellen sind nicht im Stande alle verlorenen Zellen eines Hydrakörpers zu regenerieren. 4. Freiwillige Umstülpung findet sich nicht selten bei Hydren (auch nach Weismann bei *Corydendrium* beobachtet), die grosse Nährthiere verschlingen wollen, doch kehren sie dann bald in die normale Lage zurück. 5. Man kann zwei Thiere vereinigen, indem man sie mit Borsten an einander heftet oder sie in einander steckt. Der Verfasser glaubt durch seine Versuche frühere Beobachtungen Nussbaum's richtig zu stellen, doch zeigt Nussbaum (40) durch Citate, dass Jshikawa ihn theilweise missverstanden habe, sonst aber nur seine und Trembleys Beobachtungen bestätige. Auch habe sich Jshikawa in der Deutung seiner eigenen Figuren geirrt, sonst hätte er erkennen müssen, dass eine durchbohrende Borste, die gut haftet, doch ein Hinderniss für direkte Umstülpung ist. In diesem Falle geschieht also das Zurückstülpen nach der früheren Beobachtung Nussbaums in der Weise, dass die Leibesschichten an den Mundstellen hervorkriechen und sich umschlagen, bis die normale Lage wieder erreicht ist. Was sich dabei in den Plan des Ganzen nicht fügen will, wird resorbirt und durch Neubildung ersetzt.

Lendenfeld (31) erwähnt, dass wie andere Thiere, so auch der Süsswasserpolyp in Australien eingeführt sei, sich eingebürgert und trotz der ausserordentlichen Verschiedenheit der physicalischen Verhältnisse der australischen und europäischen Gewässer sich dort ziemlich unverändert, wohl durch Inzucht, erhalten habe.

Schneider (43) beschreibt eingehend die Gewebe von *Hydra fusca* und berichtet in einem Anhang über einige histologische Elemente von *Eudendrium ramosum* und *Tubularia larynx*.

Die Gewebe von *Hydra fusca* wurden nach Conservirung mit einer Mischung von 1 Theil 0,02% Osmiumsäure und 4 Theile 5% Essigsäure oder 1 Theil 0,05% Osmiumsäure mit 1 Theil 1% Essigsäure erst mit 1% Essigsäure einen Tag, dann 8—14 Tage mit Glycerin dem Beale's Carmin zugesetzt war macerirt. Andere Conservierungsmittel bewähren sich nicht so gut. Gefärbt wurde am besten mit Picrocarmin auch gut mit Beale's Carmin und Safranin. Goldchlorid mit Ameisensäure oder Essigsäure gab nur ungenügende Resultate. Ebenso versagte in Bezug auf Sichtbarmachung der nervösen Elemente die Färbung des lebenden Thieres mit Methylenblau.

Die Elemente des Ectoderms sind epitheliale: Epithelmuskelzellen, die als Deckzellen und Sekretzellen auftreten und Nesselzellen, ferner subepitheliale: Ganglienzellen, Geschlechtszellen und indifferente Zellen. Eine bis mehrere Muskelfasern entsprechen einer Epithelzelle. Jede Muskelfaser entsendet zackige oder stiftförmige Fortsätze in die Stützlamelle. Die Deckzellen sind cylindrisch, von der Fläche gesehen polygonal. Die Cuticula wird von

den Cnidocils durchbohrt. Der Zellkern liegt meist in der Mitte. Ob die Muskelfasern sich theilender Zellen sich auch theilen, oder ob neue gebildet werden, war nicht zu ermitteln. Den Secretzellen fehlt die Cuticula. Sie sind grösser als die Deckzellen und haben weinglasartige Form. Das Protoplasma derselben ist in Fasern angeordnet. Die Sekretzellen, Nesselzellen und Klebezellen der Ctenophoren werden als homologe Gebilde gedeutet. Von Nesselzellen sind 3 Arten vorhanden. Eine vierte, die Nussbaum erwähnt, wurde nicht gefunden. Die Cnidocils der kleinsten Kapseln sind am längsten; sie schwanken von 0,007—0,01 mm. Die grösste Menge des Protoplasmas der Nesselzelle wird gewöhnlich für den Muskelstiel verbraucht, der häufig vorhanden und verschieden lang ist. Ein Zusammenhang der Stiele mit der Stützlamelle wird angenommen, dagegen verbinden sie sich nicht mit den Muskelfasern. Die Nesselzellen sind (vielleicht bis auf wenige freie) in die Epithelmuskelzellen eingebettet.

Die Ganglienzellen, am leichtesten am distalen Theil des Mauerblatts aufzufinden, sind am reichlichsten auf der Mundscheibe vorhanden, aber auch sonst überall nachzuweisen. Sie gleichen den von Hertwig beschriebenen Ganglienzellen der Medusen und haben 2—7 varicöse Ausläufer, die in einer Ebene liegen. Characteristisch ist der kleine längliche Zellkern derselben. Sie liegen den Muskelfasern dicht auf und bilden ein verschieden dichtes Netz, welches das ganze Thier überzieht und entsenden Ausläufer an die Epithelmuskelzellen, vielleicht auch an die Nesselzellen.

Da weibliche Thiere nicht vorhanden waren, wurden nur Spermazellen beobachtet. Bei reicher Entwicklung derselben war das Ectoderm im oberen Theil der Hydranthen pustelartig vorgewölbt. Der Kopf der Spermatozoen, die in Bündeln angeordnet sind, ist cylindrisch, vorn wenig verschmälert. An ihn schliesst sich ein quer abgeplattetes Mittelstück und eine 0,035 mm lange Geissel. Kopf und Mittelstück sind  $4 \mu$  lang und  $1,5 \mu$  breit.

Aus den indifferenten Zellen entwickeln sich Nesselzellen, Ganglienzellen und Geschlechtszellen, wahrscheinlich auch Epithelmuskelzellen. Nesselkapselbildungszellen treten am proximalen Abschnitt des Mauerblatts in grosser Menge auf. Dagegen fehlen sie fast ganz auf den Tentakeln. Wie sich die ausgeschleuderten Nesselkapseln der Tentakeln ergänzen, bleibt unsicher. Der Faden scheint sich entgegen der Beobachtungen Jickeli's und Nussbaum's im Innern der Kapsel anzulegen. Aus den indifferenten Zellen bilden sich durch Umwandlung die Ganglienzellen und durch wiederholte indirecte Theilung die Spermatozoen.

Wie im Ectoderm finden sich auch im Entoderm epitheliale und subepitheliale Zellen. Ausser Nähr- oder Muskelzellen mit eingelagerten Nesselkapseln und Drüsenzellen wurden im epithelialen Gewebe noch Sinneszellen constatirt, die früher nicht bekannt waren. Subepithelial treten Ganglienzellen und indifferente Zellen auf. Die Epithelmuskelzellen vermehren sich durch indirecte Theilung, be-

sitzen gewöhnlich zwei Geisseln, scheiden basal eine contractile Faser aus und enthalten Nahrungskörper und bräunliches Pigment.

Die ovalen Drüsenzellen entstehen aus subepithalialem Gewebe, haben 2—3 Geisseln und enthalten glänzendes Secret in runden Ballen. Der Kern liegt an der Basis. In den Tentakeln fehlen dieselben. Die Sinneszellen sind fadenförmig, peripher verdickt, mit länglichem Kern und kurzem Haar an der Oberfläche. Uebergänge zwischen ihnen und den Nährzellen sind vorhanden. Die entodermalen Nesselkapseln sind den Nährzellen eingelagert. Die Ganglienzellen entsprechen denen im Ectoderm und sind von den Sinneszellen abzuleiten. Indifferente Zellen sind selten im Ectoderm. Aus ihnen bilden sich die Drüsenzellen. Die Stützlamelle erscheint homogen und von zackigen oder stiftförmigen Fortsätzen durchquert, die sie inniger mit dem Ectoderm als mit dem Entoderm verbinden.

Bei *Tubularia larynx* wurden ähnliche Ganglienzellen wie bei *Hydra fusca* mit feinen, doch weniger zahlreichen Ausläufern beobachtet. Der muskulöse Stiel der Nesselkapseln tritt an die Stützlamelle heran. Die Ganglienzellen von *Eudendrium ramosum* gleichen denen von *Hydra* bis auf die ab und zu beobachtete Anwesenheit eines kleinen Nucleolus.

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, dass Kleinenbergs Theorie von der Neuromuskulzelle hinfällig ist; den Epithelmuskulzellen kann nicht oder nur sehr unbedeutend ein nervöser Character zugesprochen werden. Auch genügt Contact keinesfalls zur Uebertragung von Reizen. Die Funktion der Sinneszellen übernehmen im Ectoderm die Nesselzellen. Ursprünglich vorhandene Sinneszellen wurden in Ganglienzellen umgewandelt, da sie wegen der reichlichen und gleichmässigen Vertheilung der Nesselzellen überflüssig erscheinen. Dafür, dass Sinneszellen auch bei *Hydra* vorhanden waren, spricht die Anwesenheit derselben im Ectoderm von Actinien, Medusen, Siphonophoren und Ctenophoren. Die Nesselzellen werden mit Lendenfeld als einzellige Hautdrüsen gedeutet.

Zoja (52) liefert einen Beitrag zur Kenntniss der Anatomie und Physiologie von *Hydra viridis*, *H. grisea* und *H. vulgaris*. Er betrachtet *Hydra* als primitiven, nicht rückgebildeten Polypen, der einer Kolonie von Protohydren entspricht, da ihre Tentakeln als Mundknospen aufzufassen sind. Die Knospen treten zu zweien einander gegenübergestellt auf in der Weise, dass das älteste Paar dem Munde entfernt das jüngste ihm am meisten genähert erscheint. Das Zusammenziehen des Körpers erfolgt durch Contraction der ectodermalen, das Ausdehnen durch Erschlaffen dieser und Contrahiren der entodermalen Muskelfasern. Drei Arten von Nesselzellen, Macrocnidien, Microcnidien und Ooidcnidien lassen sich unterscheiden. Schliesslich werden die Ganglienzellen beschrieben und einige physiologische Versuche mit Electricität, Chloroform, Aether, Wärme und Kälte geschildert. (Nach P. Mayer *Coelenteraten* Z. J. B. f. 1890.)

Driesch (12) untersucht die Tectonik der Plumulariden.

Sämmtliche Plumulariden bauen sich nach dem cymösen Typus wie Campanulariden und Sertulariden auf. Zwei verschiedene Knospenfolgen finden sich; die eine ein Fächelsympodium wird durch *Plumularia obliqua*, die andere ein Sichelsympodium durch *Plumularia secundaria* repräsentirt. Bei beiden Arten fehlt secundäre Knospenbildung. Es tritt nur ein Hauptstamm ohne Pinnulae auf.

An *Pl. obliqua* schliessen sich dann durch die Bildung des Hauptstamms *Pl. halecioides*, *Pl. echinulata*, *Pl. pinnata*, *Pl. setacea*, *Pl. frutescens* und die Gattung *Aglaophenia* an, während zu *Pl. secundaria* nur noch *Pl. Catharina* Johnst. var. *alternans* gehört, die Driesch von *Lesina* erhielt.

Die Pinnulae oder Hydrocladien sind Sichelsympodien, die bei den zu *P. obliqua* gehörigen Formen streng alterniren und mit den Primärknospen in einer Ebene liegen. Bei den von *Pl. secundaria* sich ableitenden Stämmen dagegen sprossen sie senkrecht zur Ebene der Primärknospen hervor. Die Personen der primären Reihe liegen nicht zu beiden Seiten der Medianebene des ganzen Stockes, wie bei den *Obliqua*-formen, sondern in der Medianebene selbst.

Bei *Pl. frutescens* wurden neue Hauptstämme, Seitenzweige erster Ordnung mit Fächelsympodien beobachtet. Wahrscheinlich treten solche auch bei *Pl. halecioides* auf. Die Hydrocladien derselben (Sichelsympodien) sind also Seitenzweige zweiter Ordnung. Seitenzweige zweiter Ordnung erscheinen auch bei *Pl. var. alternans*, doch sind sie weniger auffällig, da hier Hauptstämme und Pinnulae Sichelsympodien bilden. Bei *Plumularia frutescens* wurde ferner secundäre, selbst tertiäre Knospenbildung an Pinnulis beobachtet, die mit der am Hauptstamm von *Pl. var. alternans* nahezu übereinstimmt.

Ein *Aglaopheniastock*, der im Uebrigen nicht wesentlich von einer typischen *Plumularia* abweicht, zeichnet sich schon äusserlich vor jener dadurch aus, dass derselbe nicht streng eine Ebene bildet, vielmehr die Hydrocladienreihen einen Winkel bilden und die Personen ein wenig in den spitzwinkligen Raum hineingewandt sind. Bei *Aglaophenia pluma* kommt scheinbare Bifurcation des Hauptstammes zu Stande durch Auftreten einer tertiären Knospe an einem Polypen des Hauptsympodiums, verbunden mit einer Richtungsänderung im Wachsthum des letzteren, so dass die Pinnula über der Tertiärknospe als Verlängerung der alten Axe erscheint. Ueber die Stellung der Gonangien lässt sich nichts Allgemeines angeben. Ebenso ist die Anordnung der Nematophoren zur Aufstellung eines gemeinsamen Gesetzes bei den einzelnen Arten zu sehr verschieden. Falls man die Nematophoren als Personen auffassen wollte, würde sich eine sehr complicirte Knospenfolge ergeben. Daher ist Driesch geneigt, die Nematophoren als Organe zu deuten, die, ursprünglich regellos vertheilt, sich dann regelmässig in die gesetzmässige Form des Stockes eingefügt haben.

Bei den Tubulariden macht sich das Bestreben geltend, die Seitenzweige erster Ordnung unter nahezu völliger Alternation in

eine Ebene zu bringen. Bei *Eudendrium racemosum* und *Bougainvillea* ist dieses weniger deutlich, typisch dagegen bei *Eudendrium ramosum* und *Pennaria*. *Corydendrium parasiticum* erscheint bei näherer Untersuchung wie *Eudendrium ramosum* aufgebaut. Eine Röhre erstreckt sich durch den ganzen Stamm hindurch, von der alternierend, rechts und links, Hydranthenstiele sich abzweigen. Der anscheinend complicirte Aufbau des Stockes kommt nur dadurch zu Stande, dass jeder Hydranthenstiel den Hauptstamm eine Strecke weit begleitet und dass jeder Hydranth erst ungefähr in der Höhe der Insertionsstellen der beiden oberen Stiele derselben Seite frei hervortritt. Die Seitenzweige sind ebenso wie der Hauptstamm gebildet. Die tectonischen Untersuchungen zeigen, dass die Tubulariden- und Thecaphorenstöcke als Ganzes durchaus unvergleichbar sind. Sie hängen nur an der Wurzel zusammen durch nicht verzweigte Formen wie *Clava* und *Coryne* auf der einen und *Clytia* z. B. auf der andern Seite.

Als Nachtrag zu seinen tectonischen Studien an Hydroidpolypen giebt Driesch (13) eine Beschreibung der *Plumularia Catharina*, die als der Typus eines nur aus Sichelsympodien gebildeten Polypenstockes aufgestellt wird.

Wagner (49) vervollständigt die Beschreibung der Organisation von *Monobrachium parasiticum* Méréjk. Im Centrum der Colonie finden sich die Geschlechtsindividuen, mehr nach dem Rande zu treten die Gonophoren in geringerer Zahl auf und am Rande selbst erscheinen besondere Formen, Pseudonematophoren, wie sie auch bei *Hydractinia*, *Podocoryne*, *Eudendrium* etc. auftreten. *Monobrachium* ist entweder Commensal, der sich von den Abfällen der Mahlzeiten der *Tellina* nährt und durch die Siphonen derselben frisches Wasser erhält, oder er geht mit ihr eine Symbiose ein, indem der ungewöhnlich lange Tentakel — derselbe kann bis zur vierfachen Körperlänge ausgestreckt werden — Beute anlockt, die in die Siphonen hineingesogen wird. Der Tentakel dient weder zur Vertheidigung, da er wenig Nesselkapseln hat, noch als Fangfaden, da er trotz seiner Länge wenig beweglich ist.

Die Hydrorhiza besteht aus einer Anhäufung von Röhren mit Perisark, die sich verästeln und unter einander anastomosiren. Das Perisark der Hydrorhiza verdünnt sich allmählich und geht in die dünne Cuticula über, die den Polypen einhüllt. Als Abnormitäten wurden bemerkt: ein Individuum ohne Tentakel, ein anderes ohne Mundöffnung und eins mit 2 Mundöffnungen. Nur eine Art Nesselzellen mit eingerolltem an der Basis bedorntem Faden, ohne Cnidocil, war vorhanden. Das Ectoderm der Hydranthen und Pseudonematophoren zeigt Spuren von durch Parasitismus bedingter Atrophie. Als solche wird gedeutet das Fehlen der Subepithelial-schicht und der Nerven-elemente, sowie der fast vollständige Mangel an Differenzirung der Zellen. Die Entodermzellen sind gross, mit kaum sichtbarer Contour, nach innen ein Syncytium bildend. Die

Pseudopodien der Zellen verschmelzen. In der Hydrorhiza sind die Conturen deutlicher, in den Pseudonematophoren ganz deutlich.

Monobrachium repräsentirt ein intermediäres Stadium zwischen Hydroiden mit hohlen und soliden Tentakeln. Die Keimstätte der Geschlechtsproducte liegt in der Hydrorhiza. Ob jene dem Ectoderm oder Entoderm angehören, bleibt unbestimmt. Im Entoderm der Hydrorhiza findet die Differenzirung der Geschlechtsproducte statt und im ventralen Epithel der Radialcanäle die Reife. Die Gonophoren von Monobrachium sind eiförmig, kurz gestielt und schlossen eine fast entwickelte Meduse ein mit rudimentärem Manubrium, 4 Radialcanälen und Ringcanal, der bei einigen Exemplaren kein Lumen hatte. Die Tentakeln der Meduse sind solide, das Velum ist gut entwickelt.

Marktanner-Turneretscher (36) giebt ein Verzeichniss der Hydroiden des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien und beschreibt die dort vorhandenen neuen Gattungen und Arten. Von Gymnoblasten sind 13 Gattungen mit 21 Arten vorhanden, darunter eine neue: *Eudendrium novae zelandiae* von Auckland.

Von Calyptoblasten werden 141 Arten erwähnt. Davon kommen auf die Campanulariden 42 Arten mit 13 Gattungen. Neue Arten davon sind:

*Campanularia chinensis* Tschifu, *C. thyroscyphiformis* Cebu, *C. borealis* Deeviebay Spitzbergen, *C. integriformis* Triest, *Obelia chinensis* Gelbes Meer, *O. arruensis* Arruinseln, *Thyroscyphus vitiensis* Vitiinseln, *Hypanthea atlantica* 6° S. Br. 38° W. L., *Halisiphonia dumosa* Rovigno, *Hebella cylindrata* Rovigno, *H. contorta* Singapore, *Clytia* (?) *elongata* Auckland. Unter den 14 Gattungen mit 50 Arten von Sertularinen fanden sich neu:

*Sertularella novarae* St. Paul, *S. annulata* Kiama (Novara Expedition), *S. arboriformis* Indischer Océan, *Sertularia Huttoni* Neuseeland, *Pasithea philippina* Cebu, *Symplectoscyphus australis* Australien, *Dynamena tubuliformis* Dschidda, *D. mediterranea* Mittelmeer, *Calyptothuiaria* (n. g.) *Clarkii* Philippinen, *C. magellanica* Magelhaesstr., *Monopoma* (n. g.) *variabilis* Gelbes Meer.

Die Plumulariden sind mit 19 Arten und 4 Gattungen vertreten. Als neu werden beschrieben:

*Plumularia hians* Neapel, *P. californica* Pagetsund, *P. ventriculiformis* Rovigno, *P. Liechtensternii* Rovigno, *Acladia* (n. g.) *africana* Algoa Bay.

Von 28 Arten aus 5 Gattungen der Aglaopheniden sind neu:

*Aglaophenia tubiformis* Adria, *A. Helleri* Neapel u. Rovigno, *A. Roretzii* Japan, *A. Balei* Rothes Meer und *Halicornaria flabellata* Rothes Meer. Von Medusen werden nur 9 bekannte Arten erwähnt.

Die neuen Gattungen werden folgendermassen charakterisirt: *Calyptothuiaria* n. g. Ein- oder mehrfach gefiedertes Stöckchen. Hydrocladien in verschieden lange Internodien getheilt, welche mit mehr als 4 zweizeilig gestellten Hydrotheken besetzt sind. Die Hydrotheken sind ähnlich wie bei *Thuiaria* angeheftet.

Die Mündung derselben ist mit mehrklappigem häutigem Deckel versehen. Die neue Gattung steht in der Mitte zwischen *Sertularella* und *Thuiaria*.

*Monopoma* n. g. Sertularide mit verästeltem Stämmchen. Aeste fiederig gestellt, oft noch weiter verästelt. Die letzten Verästelungen sind fiederig oder dichotom. Hydrotheken meist wechselständig. Hals seitwärts gebogen. Mündung der Hydrothek mit klappenartigem häutigem Deckel, der wie bei *Diphasia* geschlossen dicht unter dem Mündungscanal ein Septum bildet, und geöffnet nach aussen gekehrt ist.

*Acladia* n. g. Die Hydrorhiza bildet ein dichtes Geflecht, von dem sich ungegliederte Stämme ohne Hydrocladien erheben. In bestimmten Abständen tragen sie kleine Hydrotheken. Vom nächstverwandten Genus *Antenella* durch ungegliederte Stämme und in mehreren Längszeilen auftretende Hydrotheken unterschieden.

Kirkpatrick (25) erwähnt von den Tizard- und Macclesfield-Bänken nach den Sammlungen von G. W. Bassett-Smith *Sertularia distans* Lamouroux und *Aglaophenia Mac Gillivrayi* Busk und beschreibt neu *Zygophylax tizardensis* n. sp. aus 35 Faden Tiefe bei Tizard Reef. Die Gattung *Zygophylax* ist wahrscheinlich mit *Perisiphonia* synonym.

Bourne (4) beobachtete bei Plymouth folgende Hydroidpolypen: *Clava multicornis* Forskal, *C. cornea* P. S. Wright, *Hydractinia echinata* Fleming, *Podocoryne carnea* Sars, *Coryne vaginata* Hincks, *C. pusilla* Gärtner, *C. fruticosa* Hincks, *Syncoryne eximia* Allman, *Myriothela phrygia* Fabr. *Eudendrium rameum* Pallas, *E. ramosum* L., *E. capillare* Alder, *Perigonimus repens* T. S. Wright, *P. vestitus* Allman, *Bougainvillea ramosa* v. Bened. *Tubularia indivisa* L., *T. larynx* Ell u. Sol., *T. bellis* Allman, *Corymorpha nutans* Sars. *Clytia Johnstoni* Alder, *Obelia geniculata* L., *O. dichotoma* L., *O. longissima* Pallas, *Campanularia volubilis* L., *C. raridentata* Alder, *C. flexuosa* Hincks, *C. angulata* Hincks, *C. acuminata* Alder, *Lafoëa dumosa* Fleming, *L. fruticosa* Sars, *Calycella syringa*, *Cuspidella costata*, *Haloikema Lankesterii* Bourne n. g. et sp. (*Halecium* ähnlich mit nicht zurückziehbaren Polypen), *Halecium Beanii* Johnston, *H. halecinum* L., *Sertularella polyzonias* L. S. Gayi Lamouroux, *Diphasia pinaster* Ell u. Sol., *Sertularia argentea* Ell u. Sol., *S. pumila* L., *S. cupressina* L., *S. abietina* L., *Hydrallmania falcata* L., *Thuiaria articulata* Pallas, *Antennularia antennina* L., *A. ramosa* Lamark, *Aglaophenia tubulifera* Hincks, *A. pluma* L., *A. myriophyllum*, *Plumularia frutescens* Ell u. Sol., *P. catharina* Johnston, *P. setacea* Ellis, *P. similis* Hincks, *P. echinulata* Lamark, *P. pinnata* L. Im Ganzen 55 Arten mit 26 Gattungen, von denen eine *Haloikema* zum ersten Male beschrieben wurde.

Fewkes (15) fand bei Grand Manan alle von Stimpson erwähnten Hydroiden wieder mit Ausnahme von *Grammaria*. Dagegen wurde eine dieser sehr ähnliche *Plumularia* beobachtet. *Halecium*, das Stimpson nicht von dort beschreibt, das sonst aber bereits be-

kannt war, ist dort einer der gemeinsten Hydroiden. Auch Eudendrium, Tubularia, Corymorpha, Clava, Campanularia und verschiedene Genera der Plumulariden und Sertulariden sind häufig. Ferner findet sich ein Myriothela verwandtes Genus, Acaulis, bei Grand Manan, das schon Stimpson entdeckte, ohne jedoch die Beziehungen desselben zu Myriothela zu erkennen. Acaulis ist charakterisirt durch das Auftreten von Embryontentakeln in der Zone der Gonophoren unter dem bleibenden Tentakelkranz, die bei erwachsenen Thieren fehlen. Sie stimmt darin mit der jungen Myriothela überein. Die Embryontentakeln erinnern wiederum entfernt an die Anhänge der Actinula. Sie sind homolog mit den unteren oder äusseren Tentakeln von Tubularia. Da bei Acaulis demnach die Embryontentakel erhalten bleiben, bei Coryne dagegen fehlen, meint Fewkes, dass Acaulis und Myriothela als besondere Familie zwischen Tubularia und Coryne eingereiht werden müssen.

Driesch (11) kommt bei vorläufigen Untersuchungen über den Heliotropismus der Hydroidpolypen zu folgendem Resultat. Die unter ungünstigen Verhältnissen von Serturella polyzonias an Stelle von Personen erzeugten Stolonen sind, bis auf den ersten von Anfang an sich vom Licht abwendenden, zuerst positiv und werden nach Erzeugung ihrer Tochterstolonen negativ heliotropisch. Sie entstehen an der dem Licht zugewendeten Seite des Mutterstolos. Der primäre Knospentypus wird (bis auf die Bildung eines Sympodiums) dabei vollständig und unregelmässig modifizirt.

Loeb (33) gelang es bei verschiedenen Hydroidpolypen heteromorphe Organe zu erzeugen. Unter Heteromorphose versteht derselbe das Auftreten eines nach Form und Lebenserscheinungen verschiedenen Organs an Stelle eines anderen, im Gegensatz zur Regeneration, bei der sich ein gleiches Organ an Stelle des verlorenen neu bildet. Allman's Theorie der Polarität d. h. die Annahme, dass sich jedes Stück eines Thieres entsprechend seiner früheren Stellung zu einem Ganzen regenerirt, die auch von Dalyell, W. Marshall und Nussbaum vertreten wurde, während einige Beobachtungen Bonnets ihr widersprechen, scheint daher widerlegt. Die angestellten Versuche sind folgende: Bei Tubularia mesembryanthemum gelang es an beiden Enden eines herausgeschnittenen Stücks dadurch Köpfe zu erzeugen, dass man die Mitte desselben befestigte, die Enden frei ins Wasser herausragen liess. Kopfbildung am oralen Ende wurde unterdrückt, wenn man dieses in den Sand steckte, sie trat auch am aboralen Ende auf, wenn dieses frei vom Wasser bespült wurde. Wurzelbildung am oralen Pole war nicht zu erzielen. Als Grund für die Verhinderung der Ausbildung der Köpfchen am oralen Ende wird der Druck angegeben, das Licht kommt dabei nicht in Frage. Am aboralen Ende gebildete Polypen verhalten sich ebenso wie die normalen.

Bei Aglaophenia gelingt es biapicale und bibasale Formen herzustellen. An einem frei vertical aufgehängten Stammstück bildet sich stets unten eine Wurzel, oben eine Spitze oder eine Wurzel,



selbst wenn das basale Ende nach oben gerichtet war. Doch bildet sich leichter eine Spitze am apicalen Ende. Ganz ähnlich verhält sich *Plumularia pinnata*.

Ein Stammstück von *Eudendrium*, allseitig von Wasser umspült, erhielt beiderseits neue Spitzen, doch wuchs gelegentlich ausser der Spitze auch eine neue Wurzel hervor. Auserdem war Wurzelbildung an beliebiger Stelle dadurch hervorzurufen, dass man eine Stelle in Contact mit festen Körpern brachte.

Auch bei *Sertularia polyzonias* sprosseten Spitzen und meist auch Wurzeln am basalen Ende.

Allgemein bildeten sich neue Sprosse nur an der dem Licht zugekehrten Seite der alten Stammstücke oder der Wurzeln. Bei den Wurzeln verschiedener Hydroidpolypen wurde Contactreizbarkeit Stereotropismus constatirt d. h. die Wurzel heftet sich bei Contact mit festen Körpern an deren Oberfläche fest. Bei *Sertularia (polyzonias)* sind die Sprosse positiv, die Wurzeln negativ heliotropisch. Geotropismus zeigte sich an Haupt- und Adventivwurzeln von *Aglaophenia*, während die Sprosse sich aufwärts krümmen. Das Wachsthum der Wurzeln findet bei den beobachteten Hydroidpolypen nur in einer kleinen Zone der Spitze statt, und zwar wird das Wachsen beschleunigt bei Anheftung der Wurzeln an feste Körper.

Spencer (44) beschreibt einen neuen Polypen, *Clathrozoön wilsoni*, aus neuer Familie der Hydroiden, die er *Hydroceratinidae* nennt. Das Skelet des baumförmig, doch in einer Ebene, verzweigten mehr als 265 mm langen Stockes baut sich aus einem Flechtwerk anastomosirender Chitinröhren auf. Mehrere dieser Röhren vereinigen sich zu einer Hydrothek, in die sich der keulenförmige mit einem Kreise von 7—8 Tentakeln ausgestattete Polyp zurückziehen vermag. Zwischen den Polypen erheben sich zahlreiche schmale Perisarkcylinder, zu denen oberflächliche Coenosarkröhren Fortsätze, aus Ectoderm und Entoderm gebildete Nematophoren, entsenden. Die letzteren bestehen aus einem Köpfchen von ca. 10 im Kreise gestellten spindelförmigen Nesselzellen, das durch dünnen Stiel zurückgezogen oder ausgestreckt werden kann. Der Hauptstamm, etwas abgeflacht, ist dunkelbraun mit grubiger Oberfläche und steigt von verbreiterter Basis auf. Die Hydrotheken erheben sich wenig über der Oberfläche der runden Zweige, sind unregelmässig an den Hauptästen, spiralg an den Zweigen vertheilt. Stamm, Hydrotheca und Nematophoren werden von durchsichtigem Perisarkhäutchen bekleidet. Geschlechtsproducte wurden nicht beobachtet. Ein Zweig von 0,7 mm wird aus 40—50 Röhren zusammengesetzt. Die Dicke der Röhren beträgt im Durchschnitt 0,07 mm. Der Stock, der erst an eine Gorgonide erinnert, wurde bei Port Phillip Heads, Victoria gefunden.

Von *Dehitella* und *Ceratella*, die zur Familie der *Ceratelladae* vereinigt wurden, unterscheidet sich *Clathrozoön* durch die deutlich anastomosirenden Röhren, da bei jenen eher ein offenes Maschenwerk auftritt. Statt der chitinösen Hervorragungen, die nur zur

Stütze des proximalen Theils der Hydranthen dienen können, wie Carter und Gray sie mit Unrecht als Hydrothecen von *Ceratella* beschreiben, treten bei *Clathroozoon* wirkliche Hydrothecen auf. Bei *Clathroozoon* sind die Zweige mit dünnem schützendem Perisark, nicht wie bei *Ceratella* mit einzelligem Ektoderm überkleidet. Die Polypen von *Clathroozoon* haben einfache, die von *Ceratella* geknöpften Tentakeln.

An derselben Stelle beschreibt Spencer eine neue Plumularide von Port Phillip, *Plumularia procumbens*. Der Hydrocaulus ist länger als 6 Zoll, niederliegend, mit grossen vielröhri gen Aesten. Hauptsächlich von der einen Seite dieser Aeste erheben sich zahlreiche Fiedern von  $\frac{1}{4}$  Zoll Länge, unregelmässig angeordnet. Ausserdem treten direct am Hydrocaulus Pinnulae auf. Zwei Pinnulae finden sich abwechselnd an jedem Glied der primären Pinna. Die Pinnulae setzen sich aus kleinen und grossen Gliedern abwechselnd zusammen. Die grossen nur tragen eine niedrige tassenförmige Hydrotheca mit glattem ungezähntem Rande und Nematophoren. Ein Nematophor tritt unterhalb jeder Hydrothek auf, 2 erscheinen über derselben. Ausserdem finden sich 2 Nematophoren im Winkel zwischen Hauptstamm und Pinnulis und sonst noch zerstreute Nematophoren. Der Stamm ist hellbraun gefärbt. Bei einem Zweige von mittlerer Grösse werden 40—50 Röhren im Querschnitt gezählt. Pinnae und Hydrocladien erscheinen klein im Verhältniss zu den starken Zweigen. Während jene höchstens  $\frac{1}{4}$  Zoll an Länge erreichten, wurden diese bis 6 Zoll Länge beobachtet. Bei anderen Plumularien, wo kürzere und längere Glieder abwechseln, wie bei *P. setaceoides*, *P. Goldsteini*, *P. delicatula*, tragen die kürzeren auch immer Nematophoren. Hier fehlen solche auf den kürzeren Gliedern. Am oberen und unteren Ende jedes Gliedes tritt je eine ringförmige Eiuschnürung auf. Auch der Fortsatz des Gliedes, der eine Pinnula trägt, zeigt einfache Ringelung. Die einfachen Gonotheken entspringen auf kurzem Stiel von den Aesten einer Pinnula, sind birnförmig gestaltet mit breiter terminaler Oeffnung.

Craspedote Medusen betreffend liegen folgende Arbeiten vor: Boveri (5) beobachtete die Bildung der Richtungskörper und die Kerntheilung bei *Tiara* sp. von Neapel. Die erste Richtungsspindel enthält 14 viertheilige, die zweite 14 zweitheilige Chromosomen. Während der Richtungskörperbildung war der Spermakern nicht nachzuweisen. Erst bei vollkommen ausgebildetem ruhendem Eikern zeigte er sich als homogene oder schwach körnige Kugel. Eikern und Spermakern verschmelzen und werden von gemeinsamem Kernbläschen umschlossen. Ein grosser, bläschenförmiger Eikern verbindet sich mit einem kleinen compacten Spermakern. Erst bilden sich dann 14 mütterliche Chromosomen, später durch Auflockerung des Spermakerns die väterlichen. Wieviel väterliche Chromosomen erscheinen, war nicht direct zu bestimmen, doch fanden sich im Ganzen 28 Tochterchromosomen. Da 14 davon aus dem Eikern

stammen, kommen 14 auch auf den Spermakern. Vater und Mutter liefern auch hier die gleiche Anzahl von Chromosomen.

v. Kennel (24) beschreibt eine neue Leptomeduse aus dem ausgesüssteten Theil einer Lagune an der Ostküste von Trinidad südlich Mayaro Point. *Halmomises lacustris* n. sp. ist schwach gelblich gefärbt, glashell mit gelbbraunen geschlängelten Gonaden, die vom Magen bis zum distalen Drittel der Radialcanäle reichen. 16—18 (ev. 24) Tentakel sind vorhanden. Randkolben, Cirren und Randbläschen fehlen. Umbrella halbkugelig. Tentakelbasis leicht kolbig verdickt mit einfachem Pigmentring. Mundstiel kräftig mit breiter Basis stumpf 4kantig. Mund ohne Lappen. 4 Radialcanäle im centralen Theil stark erweitert, gegen die Subumbrella vorspringend und mit krausenartigen Gonaden besetzt. Tentakel und Glockensaum leicht milchig getrübt. Durchmesser des Schirms 2—2½ mm. Die Tentakeln sind lang, messen noch bei den in Osmiumsäure conservirten Exemplaren 6—10 mm. Nesselkapseln in dichtstehenden feinen Quirlen auf den Tentakeln. In dem ringförmigen Pigmentfleck findet sich kein lichtbrechender Körper. Eine gewöhnliche Epithelzelle nur wird von schwarz pigmentirten Zellen umgeben.

Mc'Intosh (38) fand in der Bay von St. Andrews ein Exemplar von *Thaumantias* und eins von *Tima Bairdii* ohne *Manubrium*. Bei der ersteren stiessen die Radialcanäle in der Mitte zusammen, ohne jede Erweiterung ein einfaches Kreuz bildend. Bei der letzteren waren sie durch solide Gallerte getrennt. Während Mereschkowsky (Ann. Mag. Nat. Hist. Ser 5, vol III 1879 p. 177—181), der *Bougainvillea* ohne *Manubrium* beobachtete, ebenso wie die Naturforscher der Porkupine Expedition (1869—1870), meint, dass marine Thiere im Seewasser vertheiltes Protoplasma absorbiren könnten, hält Mc Intosh es für möglich, dass solche mundlose Medusen mit dem Schirm die Beute umhüllen und direct durch das Ectoderm Nahrung aufnehmen können.

Ferner berichtet derselbe über das Auftreten der *Craspedoten* in der Bay von St. Andrews. Er untersuchte das Erscheinen und die Verbreitung jener mit 3 Netzen, von denen das eine an der Oberfläche, ein zweites in mittlerer Tiefe, das dritte aber dicht über dem Grunde fischte. Dabei zeigte sich, dass manche Formen in der Tiefe auftraten, später erst im mittleren Netz und zuletzt an der Oberfläche gefangen wurden. Es wurden folgende Medusen gefunden:

*Oceania octona* Fleming, erscheint im März, die Reifezeit ist im August und September.

*Oceania episcopalis* Forbes, wurde Mitte Juni beobachtet.

*Oceania globulosa* Forbes, im August und September gefunden.

*Bougainvillea britannica* Forbes, trat im März auf, war im August und September geschlechtsreif.

*Bougainvillea nigritella* Forbes, von April bis September beobachtet.

- Lizzia octopunctata*, März bis August vorhanden.  
*Sarsia tubulosa*, von Ende April bis Juli, doch nicht geschlechtsreif beobachtet.
- Sarsia pulchella* Forbes, }  
*Sarsia eximia* Allman, } im Mai erbeutet.
- Die Meduse von *Stauridium productum* wurde im Juni und Juli beobachtet.
- Podocoryne carnea*, fand sich im Juli.
- Thaumantias pilosella* Forbes, im April auftretend und im September reif.
- Thaumantias quadrata* Forbes, im August vorhanden.  
*Thaumantias octona*, von Juni bis August gefunden.  
*Thaumantias melanops* Forbes, selten im Mai, dann reichlicher bis August vorhanden.
- Thaumantias maculata* Forbes, geschlechtsreif Ende Juni und Anfang Juli gefunden.
- Thaumantias gibbosa* Forbes, }  
*Thaumantias pileata* Forbes, } im Juni erbeutet.
- Thaumantias hemisphaerica* (Gronovius) O. F. Müller, häufig im Juni und Juli geschlechtsreif.
- Im August wurden im Bodennetz kleine Exemplare beobachtet. Reife Exemplare fanden sich noch von September bis Dezember.
- Thaumantias lucifera* Forbes, trat im März auf und erschien im Juni in grosser Zahl.
- Thaumantias* sp. erschien im Februar und April.
- Phialidium variabile* (*Thaumantias globosa* Forbes), wurde im Mai und Juni spärlich gefangen.
- Phialidium variabile* var. *globosa*, *convexa* und *sarnica* fanden sich im Bodennetz Anfang August.
- Phialidium variabile* var. *inconspicua* Forbes, zahlreich Mitte Juni, reif im August.
- Clytia Johnstoni* schwärmt im April.
- Junge Obelien wurden im Juli gefangen.
- Tima Bairdii* Johnston war bis Mitte Januar vorhanden.
- Melicertum octocostatum* Sars, erschien von August bis Januar.
- Circe rosea* Forbes, erschien von November bis April, erlangte in letzterem Monat ihre Reife und verschwand.
- Willia stellata* Forbes (?) wird ohne Zeitangabe erwähnt.
- Thallwitz (45) empfiehlt Wasserglas als geeignetes Mittel conservirte Medusen für Schausammlungen auf Glasplatten aufzukleben.
- Walter (50) hält die im Eismeere bei Spitzbergen vorkommenden *craspedoten* Medusen für Bewohner der warmen Strömungen, nicht ursprünglich den arctischen Meeren angehörig. Sie können daher als zuverlässige Stromweiser für die Verästelungen des warmen Meeresstroms dienen. Die einzige *Craspedote*, die bereits die Schranken der Stromlinien zu durchbrechen begann, ist

*Codium princeps* Haeckel. Die Arme des Golfstroms ausschliesslich belebend, werden *Hippocrene*, *Catablema*, *Sarsia* und *Tiara* erwähnt. Letztere ging bis zur Deeviebay nach Norden, etwas nördlich von der Bäreninsel verschwand die *Sarsia*; *Codium*, *Hippocrene* und *Catablema* dagegen lassen sich bis in die äussersten Verzweigungen des Golfstroms bis über 80° N. Br. hinauftragen.

### Hydrocorallinae.

Von den Tizard- und Macclesfieldbänken der China-See erwähnt Kirkpatrick (25) nach den Sammlungen von Bassett-Smith: *Stylaster flabelliformis* M. Edw. u. Haime, *Stylaster pulcher* Quelch, *Distichopora violacea* M. Edw. u. Haime, *Distichopora irregularis* Moseley, *Millepora ramosa* Pallas und *Millepora verrucosa* M. Edw. und Haime.

Hickson (18) schildert die ersten Entwicklungsstadien von *Allopora*. Eier und junge Embryonen wurden nur in den jüngeren, Sperm-morulae und Spermatozoen nur in den älteren, dickeren Zweigen der Kolonie gefunden. Durch Wachstum der Eier stülpt sich vom Canal Ectoderm und Entoderm zu einem Divertikel aus, der mit dem Kanal durch enge Oeffnung in Verbindung bleibt. Das Entoderm entsendet in der Nähe der Oeffnung 5 Radialtaschen, die wieder secundäre Taschen treiben, sich gegen den proximalen Pol des Eies abflachen und so eine linsenförmige ernährende Zellmasse, den Trophodisk, bilden. In der degenerierten Zellmasse des Trophodisk eines ausgeschlüpften Embryos oder im Entoderm der Canäle wurden die jüngsten Eier beobachtet. Das erst klare Protoplasma des Eies nimmt im Divertikel kleine Dotterkugeln auf. Das Ei ist von einem Chorion umgeben, dem verdünnten Ectoderm und Entoderm des primitiven Divertikels. Das Keimbläschen ist gross, sphärisch oder oval, mit deutlicher Membran und grossem Keimfleck, spärlichem Maschenwerk mit knotenartigen Verdickungen. Nach Ausbildung des Trophodisk wendet das ovale oder unregelmässig gestaltete Keimbläschen sich zum distalen Pol des Eies. Die in der Nähe des Keimbläschens befindlichen Dotterkugeln sind kleiner als die entfernteren. Erreicht das Keimbläschen das Chorion des distalen Eipols, so werden 2 Richtungskörper abgeschieden und das Keimbläschen flacht sich ab. Befruchtung wurde nicht beobachtet, scheint aber in diesem Stadium stattzufinden. Dann zieht sich das Keimbläschen vom Chorion zurück, erscheint hemisphärisch, unregelmässig mit amöboiden Fortsätzen. Die den Eikern umgebende Membran verschwindet und der Eikern wird unsichtbar. Zwischen den Dotterkugeln erscheinen dann kleine Kerne, die sich schnell durch Theilung vermehren. Die grösseren Dotterkugeln scheinen in kleinere zu zerfallen. Der Trophodisk wird kleiner. Später bildet er sich zu einem Syncytium mit zahlreichen Kernen zurück. An der distalen Peripherie des jungen Embryos sondert sich eine dünne

Membran klaren Protoplasmas ab (mit nur wenigen Dotterkugeln), in die eine Anzahl Kernfragmente einwandern und sich nebeneinander legen. So bildet sich das primitive Ectoderm, das sich dann über die ganze Peripherie ausbreitet. Zuletzt wird der dem Trophodisk angelagerte Theil eingeschlossen.

Der junge Embryo besteht innerhalb des Ectoderms aus vakuolenhaltigem Protoplasma mit zahlreichen zerstreuten Kernen und Dotterkragen. Das Ectoderm bildet dann säulenförmige Epithelzellen, jede mit einem Kern. Ist das Säulenepithel ausgebildet, so entschlüpft der Embryo. Auf welche Weise dieses geschieht, wurde nicht beobachtet.

Nach demselben Autor (19) liegen bei *Allopora* die Gonangien zwischen dem Entoderm und Ectoderm der Divertikel des Canal-systems. Bei *Distichopora* sind diese Divertikel kleiner und in Gruppen von 3 u. 4 unmittelbar unter der Oberfläche angeordnet. Bei *Allopora* liegen sie etwas entfernt von dieser.

Ferner beobachtete Hickson (20), dass in den Ampullen von *Millepora Murrayi* sich nur modifizierte Dactylozooiden finden, welche die sehr grossen männlichen Geschlechtskeime bergen. *Millepora* ist wesentlich von den Stylasteriden verschieden.

### Siphonophoren.

Haeckel (16) erwähnte Forskaliden als autopelagische nur an der Oberfläche erscheinende Thiere, andere Siphonophoren seien nyctipelagisch d. h. sie steigen Nachts an die Oberfläche. Einige wiederum sind chimopelagisch, nur im Winter an der Oberfläche zu finden. Als spanipelagisch nur ausnahmsweise für kurze Zeit an der Oberfläche erscheinend, werden von Siphonophoren *Athyria* und *Physophora* angeführt. Im Ganzen soll die Theilnahme der Siphonophoren an der Zusammensetzung des Planktons äusserst unregelmässig und ihr Erscheinen an der Oberfläche dem auffallendsten Wechsel unterworfen sein.

An *Caravella maxima* Haeckel, die zahlreich bei Woods Hall erschien, wurden von Bigelow (1) physiologische Studien gemacht. Wenn das Thier auf dem Wasser treibt, sind einige seiner Tentakeln stets in Bewegung, doch war keine Regelmässigkeit darin zu erkennen. Dagegen war Rythmus in den Contractionen der Cormidien. Es fanden in der Minute etwa 8 Contractionen statt in Perioden, die, von einer bis zu 4 Minuten dauernd, durch etwas kürzere Ruhepausen unterbrochen wurden. Bei ungünstigen Bedingungen lösen sich die Anhänge von der Schwimmblase ab, während die Muskeln der letzteren undurchsichtig werden und sich contrahiren. Die Nahrung der *Caravella* besteht aus kleinen Fischen, die betäubt werden, wenn sie gegen die Tentakeln stossen und dann an diesen festhaften. Der Zug des Opfers giebt Anlass zu Contractionen des Tentakels, der dagegen sich nicht zusammenzieht, wenn der Fisch

keinen activen Widerstand leistet. Durch die Tentakel wird die Beute zum Munde eines Röhrenpolypen geführt, der dieselbe verschluckt und verdaut. Das Uebrigbleibende wird fallen gelassen. Blosser Gegenwart der Nahrung wirkt nicht auf die Tentakeln, nur auf die Siphonen, wenn der Mund derselben die Beute berührt. Doch befestigt sich der Mund wie an einem Fisch so auch an einem Stein, der ihm gereicht wird. Dieser wird nur früher wieder ausgeworfen. Mechanische Reize verursachen locale Contractionen, doch erfolgt allgemeine Contraction nach starkem Reiz der Schwimmblase. Bei Wind ziehen sich die Muskeln der Blase zusammen, so dass der sonst niederliegende Kamm sich aufrichtet. Ebenso geschieht dieses beim Trocknen der Oberfläche und vielleicht wirkt der Wind auch nur durch vermehrte Evaporation. Zerschnittene Stücke reagiren durch Contractionen wie das ganze Thier. Einige Theile sind empfindlicher als andere. Ausser schleimiger Sekretion an der gesammten Oberfläche findet sich klebriges und verdautes Sekret im Munde, giftiges in Nesselzellen und wahrscheinlich Gassecretion in der Blase. Sinnesorgane sind nicht entwickelt. Anzeichen für ein motorisches Centrum in den Tentakelbasen sind vorhanden. Bei heftiger Berührung mit einem fremden Körper folgt Entladung von Nesselkapseln. Tritt dabei ein Zug an den Tentakeln ein, so contrahiren sich diese von der Basis beginnend und nähern sich dem Munde, der sich an den Fremdkörper anheftet, und sich zu seiner Aufnahme ausbreitet.

Leidy (29) fand *Veleva mutica* im August bei Beach Haven N. Jersey. Zahlreiche geschlechtsreife Thiere, die in der grösseren Breite  $1\frac{1}{2}$ —3 Zoll massen, waren an die Küste geworfen. Die abgelösten kleinen Medusen waren 0,44 mm lang und 0,32 mm breit.

Walter (50) beobachtete, dass der einzige arctische Vertreter der Siphonophoren *Forskalia arctica* nur bis  $71^{\circ} 20'$  nach Norden vordringt, in höheren Breiten dann, wenigstens bei Spitzbergen, fehlt.

Fewkes (15) constatirte *Physalia arethusa* bei Grand Manan in der Fundy Bay.

Korschelt und Heider (26) erklären sich die Entstehung der Schwimmglocken der Siphonophoren und gleichzeitig den Zusammenhang zwischen Siphonophoren und Hydroidpolypen in der Weise, dass ursprünglich bei einem abgelösten, mit der Sohle an der Oberfläche des Wassers flottirenden Hydroidenstückchen sich erst eine Einstülpung bildete, die unter Vertiefung und Zusammenschliessen des Randes zu einer Pneumatophore heranwuchs. Danach wären Rhizophysen und Physalien die ursprünglichsten der jetzt lebenden Siphonophoren. Sekundär erst, wäre die Schwimmsäule aufgetreten.

Nach Hensen (17) haben Velevellen, Porpiten und Physalien in ihrer blauen Farbe eine Schutzfärbung wie *Glaucus*, *Janthina* und einige Copepoden. Die Schwarmbildung der Velevellen, Porpiten und Physalien wird auf die Abhängigkeit der Thiere vom Winde zurück-

geführt. Das Zusammenrotten erscheint vortheilhaft für die zweigeschlechtliche Vermehrung und das gemeinsame Abtreiben der erwachsenen Thiere vortheilhaft für die Ernährung der zurückbleibenden Brut.

### Scyphomedusen.

Kirkpatrik (25) beschreibt *Stephanocyphus Allmani* n. sp. aus 27 m Tiefe bei Tizard Reef, der frei ohne Commensalismus mit Schwämmen lebt. Der Verfasser holt die von Claus verworfene Ordnung *Thecomedusae* Allman wieder hervor und fasst in der Familie *Spongicolidae* Claus die Genera *Stephanocyphus* Allm. und *Spongicola* F. E. Schulze zusammen.

Lo Bianco und P. Mayer (32) beobachteten Ende Juni 1890 die Knospung der *Nausithoë* von *Spongicola fistularis*. Die eben abgelösten Ephyren entwickelten sich in 4 Tagen zu dem jüngsten von Claus beschriebenen Stadium. Die jüngste Ephyra schon war kenntlich durch die am Saume der Randlappen liegenden gelben Krystalle und durch die 3 theiligen Otolithen.

Claus (9. 10) vertheidigt auf Grund neuer Untersuchungen seine früheren Beobachtungen über die Entwicklung der Scyphistomen gegen die Kritik Göttes, der ihn mehrfach missverstanden habe und giebt einige Irrthümer zu. Beim Austritt des Eies von *Cotylorhiza* aus den Gonaden in die Gastralhöhle, die an der Oberfläche der Geschlechtskrause zur Zeit der Reife von Zoospermien wimmelt, scheint die Befruchtung zu erfolgen, dann die Eihülle ausgeschieden zu werden. Die Richtungskörper erhalten sich lange am animalen Pole. Durch äquale Furchung entsteht eine Blastula mit weiter Furchungshöhle. In Uebereinstimmung mit Kowalewski's und seinen früheren Beobachtungen, entgegen Götte, constatirte Claus wieder, dass die Entodermbildung durch Invagination vom vegetativen Pole aus geschah. Nur ausnahmsweise lösen sich einzelne Zellen von der Blastulawand ab, die wahrscheinlich rückgebildet werden, nicht zur Bildung des Entoderms beitragen. Der Modus der Entodermanlage bei *Aurelia* steht in der Mitte zwischen der Invagination wie bei *Cotylorhiza* und der Einwucherung einer soliden, erst später eine centrale Höhle gewinnenden Zellmasse, wie bei *Chrysaora*. Bei *Cotylorhiza* tritt Dotterfurchung und Gastrulation auf, während die Eimembran sich abhebt. Nach Ausbildung der ectodermalen Wimpern beginnt der am Pole des Blastoporus eingebuchtete Embryo innerhalb der Dotterhülle zu rotiren und nicht selten Drehungen um die Längsachse auszuführen. Erst nach Verlassen der Eihülle schliesst sich der Gastrulamund am zugespitzten hinteren Ende der schwärmenden Larve.

Während des Umherschwärmens noch oder auch nach der Fixirung am stumpfen drüsigen Körperende schwellen die Entodermzellen an und scheiden reichliches Secret in die primäre



Leibeshöhle aus. Am freien Pol verbreitert sich die Larve, unten spitzt sie sich zu. Giebt eine Larve ihre Befestigung auf, so schwimmt sie wie früher, um die Längsaxe rotirend, umher, was selbst bei Scyphistomen mit 8—16 Tentakeln beobachtet wurde.

Nachdem oben der Mund durchbrochen und die Larve seitlich sich abgeplattet hat, stülpt sich das Ectoderm am freien Körperende ein, so dass die Einstülpung seitlich sich direct der Körperwand anlegt, während vorn und hinten ein Divertikel der Leibeshöhle sich bildet. Später bilden sich seitlich zwei neue Divertikel. Es entstehen so 4 flache Magentaschen, an deren oberem Ende sich die 4 perradialen Tentakeln entwickeln. Die beiden Tentakeln der Hauptebene, vorn und hinten, sind ungleich, aber beide grösser als die seitlichen, die erst an dem nun 4seitig sich gestaltenden Scyphistoma weiter hervorsprossen. Während Claus früher annahm, dass die ganze Einstülpung sich als Proboscis wieder hervorwölbte, giebt er nun die ectodermale Bekleidung der Proboscis, welche Götte beschrieb, zu, um so mehr, da er bei der Strobilation zwischen je zwei Ephyrascheiben von Chrysaora scheibenförmige Ectodermfalten als Neubildungen des Mundstiels beobachtete, was Götte theoretisch forderte, ohne es beweisen zu können. Die 4 Längsmuskelstränge legen sich, sobald das zweite Divertikelpaar sich gebildet hat, als Ectodermwülste zwischen den primären Tentakelwarzen an und treten erst später zu den Täniolen in Beziehung. Bei Cotylorhiza unterbleibt die Ausbildung von Täniolen, da der Gallertwulst nicht wie bei Chrysaora und anderen bandartig herabwuchert. Die Täniole ist demnach kein constantes Merkmal aller Scyphistomen. Vielleicht ist die geringe Ausbildung der Täniolen characteristisch für monodisce Strobilen. Die Längsmuskeln sind demnach, wie Götte nachwies, ectodermalen Ursprungs.

Nicht immer, wie Götte meint, doch meist bilden sich, wie Claus nun zugiebt, die 4 interradianalen Tentakeln als Zipfel der primären Magentaschen, je zwei zu beiden Seiten der beiden ersten Tentakeln. Obwohl schon Scyphistomen mit 24—32 Tentakeln beobachtet wurden, sah Claus nie mehr als 16 Tentakeln bei ihnen und hält 16 für die normale Tentakelzahl der Scyphistomen, weil die 16 Tentakeln ihrer Lage nach eine bestimmte Beziehung zu den Lappen der Ephyrascheibe zeigen. Die Flügellappen der Ephyra entstehen, entsprechend den früheren Beobachtungen, die Götte missverstand, als Ectodermwucherung am Grunde der Stammlappen. Es wird bestätigt, dass die Randkörper aus dem Basalabschnitt der radialen Tentakel hervorgehen, nicht, wie Götte behauptet, Neubildungen sind. Der Ringsinus entsteht durch Verschmelzen und Perforation der Entodermwände benachbarter Magensäcke und Erweiterung der Communicationsöffnungen. Damit ist ein wesentlicher Schritt zur Umgestaltung des Polypen in die Meduse erfolgt. Die sogenannten Septaltrichter sind, entgegen der Ansicht Götte's, schon nach ihrer Beziehung und Lage zum Muskel, ganz andere Bildungen als die den Subgenitalhöhlen der Schirmquallen entsprechenden Genital-

taschen der Lucernarien. Die Septaltrichter der Ephyrascheibe sind bei *Cotylorhiza* kaum angedeutet, haben bei *Chrysaora* nur eine unbedeutende Höhlung und sind etwas tiefer bei *Aurelia*, wachsen jedoch nicht bis zur Fussplatte fort.

Die monodiske Strobila von der polydisken als Scyphephyra abzutrennen, erscheint überflüssig. Die durch Strobilation vermittelte Scyphomedusenentwicklung ist nicht als ununterbrochen fortschreitende Metamorphose in Verbindung mit einer sie begleitenden ungeschlechtlichen Vermehrung (Knospenbildung der jungen, Theilung der älteren Larven) sondern als richtiger Generationswechsel aufzufassen. Die der Entwicklung der Schirmqualle mittelst Strobilation so ähnliche Entwicklungsweise der Cestoden ist als eine Metamorphose zu beurtheilen, welche durch Individualisierung von Theilstücken des vereinfachten Organismus dem Generationswechsel zwar analog erscheint, ihm aber nicht subsumirt werden kann, weil die frei gewordenen Proglottiden nicht als Individuen einer höher organisirten Geschlechtsgeneration betrachtet werden können.

Mc Intosh (38) berichtet, das kleine Ephyren von  $\frac{1}{30}$  Zoll Durchmesser bei St. Andrews im letzten Drittel des Februar am Grunde erschienen. Im Mai wurden beträchtliche Mengen von *Aurelia* von  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser gefangen. Auch im Juli noch waren junge *Aurelien* von  $\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser vorhanden. Von *Cyanea* wurde ein  $\frac{3}{8}$  Zoll grosses Exemplar im Juni erbeutet. Als letzter Rest der Schaaren des Herbstes erschien eine grosse *Cyanea* noch im Januar.

Bigelow (2) untersucht und beschreibt die Sinnesorgane von *Pelagia cyanella* Pér. u. Les., von *Chrysaora* aus der Chesapeake Bay, die der *Ch. mediterranea* nahe steht und von *Dactylometra quinquecirra* L. Ag. in verschiedenen Entwicklungsstadien und kommt zu folgendem Resultat: Bei der erwachsenen *Pelagia cyanella* findet sich eine deutliche dorsale Sinnesgrube aber keine Spur der paarigen Falten des Ectoderms in der Sinnesnische, während im *Pelagia*-stadium der *Chrysaora* die Rudimente dieser Falte vorhanden sind und bei dieser Art wie auch bei *Dactylometra* die dorsale Grube erst mit dem Auftreten des 2. Tentakelsatzes erscheint. Beim *Chrysaora*-stadium von *Dactylometra* sind die paarigen Falten mehr entwickelt als bei der erwachsenen *Chrysaora*. Die höchst entwickelten Sinnesorgane unter diesen 3 Arten finden sich bei *Dactylometra*. Ebenso wie die übrigen Organe ein Fortschreiten in der Entwicklung von *Pelagia* durch *Chrysaora* zu *Dactylometra* erkennen lassen, so zeigen es auch die Sinnesorgane. Doch deckt sich die Ontogenie nicht ganz mit der Phylogenie.

### Ctenophorae.

Ueber Ctenophoren als Bestandtheile des Planktons siehe Haeckel (16). *Eucharis* und *Bolina* werden als autopelagische Thiere bezeichnet, die constant nur an der Oberfläche vorkommen.

Im übrigen sind die Ctenophoren chimopelagisch, im Sommer in der Tiefe verborgen, nur im Winter an der Oberfläche zu finden. Durch massenhaftes Auftreten von grossen Schwärmen und plötzliches Verschwinden für lange Zeit sollen sie unberechenbare Ungleichmässigkeiten in der Zusammensetzung des Planktons veranlassen.

Mc Intosh (38) constatirt das Vorkommen von Ctenophoren während des ganzen Jahres an der Ostküste Schottlands. Pleurobrachia erscheint im Januar zahlreich in grossen und kleinen Exemplaren. Daher ist wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass die erwachsenen Formen in einer bestimmten Periode absterben. Im Februar waren ausser grossen und kleinen Thieren auch schwimmende Eier nicht selten. Im März waren die meisten Exemplare klein, einige jedoch erreichten  $\frac{3}{4}$  Zoll im Längsdurchmesser. Im Juli wurden Eier, Larven und junge Pleurobrachien dicht über dem Grunde zahlreich gefunden. Einige  $\frac{3}{4}$  Zoll grosse Exemplare schienen ihre Eier abgelegt zu haben. Im August und September finden sich kleine Exemplare, Eier und junge Larven. Im Oktober werden sie an der Oberfläche selten; in der Tiefe dagegen sind sie sehr häufig vorhanden. Im November wurden an der Oberfläche und mit dem Brutnetz nur wenige Pleurobrachien gefangen, in mittlerer Tiefen erschienen grosse Exemplare. Im Dezember traten an der Oberfläche zahlreiche geschlechtsreife ausgewachsene Thiere auf. Es zeigt sich demnach, dass die Individuen von Pleurobrachia zu sehr verschiedener Jahreszeit geschlechtsreif werden und dass man den grössten Theil des Jahres hindurch grosse und kleine Pleurobrachien neben einander findet.

Grosse Exemplare ( $3\frac{1}{2}$  Zoll) von *Beroë ovata* Eschsch. zeigten sich zu Anfang des Jahres im Februar besonders. Junge Thiere von  $\frac{3}{16}$  Zoll, die spät im Herbst abgelegten Eiern entstammen, erschienen im April. Im Mai, Juni und Juli traten mittelgrosse Thiere an der Oberfläche auf. Junge ( $\frac{1}{4}$  Zoll) und Erwachsene (4 Zoll) sind zahlreich im August. Im Oktober zeigten sich kleinere Exemplare. Im November treten grössere, im Dezember mittlere Exemplare in der Tiefe auf. Danach scheinen die Eier im Juli und August abgelegt zu werden und die meisten erwachsenen Exemplare sterben im Herbst ab. Doch fehlt auch *Beroë* nur selten im Jahre den schottischen Gewässern.

Eine dritte Ctenophore, *Lesueuria vitrea* M. Edw., erschien im April,  $\frac{5}{8}$  Zoll lang. Im Mai und Juni trat sie in grösserer Zahl auf. Im Juli erscheinen dann in geringerer Anzahl kleine und grosse (2 Zoll) Exemplare nebeneinander, von denen einige Eier von 0,016—0,0083 Zoll Durchmesser tragen. Im August ist die Durchschnittsgrösse bedeutender, die Zahl geringer. Noch spärlicher werden sie von September bis Dezember, wo sie nur gelegentlich in  $\frac{5}{8}$ — $\frac{1}{2}$  Zoll grossen Exemplaren gefangen werden. *Lesueuria* scheidet ihre Eier im Juli abzulegen und dann allmählich abzusterben. Junge und Erwachsene jedoch finden sich im ganzen Sommer und Herbst, so dass die Reifezeit wahrscheinlich ausgedehnt ist.

Kükenthal (27) beobachtete bei Spitzbergen grosse Schaaren von Ctenophoren.

Walter (50) erwähnt Beroë und Cydippe als im gesammten Eismeere gleichmässig vertheilte, gegen die vorkommenden Unterschiede der Temperatur in verschiedenen Stromadern der Fläche gleichgiltig gewordene, lange schon in den höchsten Breiten völlig heimische und allen dortigen Lebensbedingungen angepasste Formen.

Leidy (28) beobachtete Ende August beträchtliche Massen von Beroë in Little Egg Harbour bei Beach Haven, N. Jersey, die Cyanea zu speisen schienen und wahrscheinlich identisch mit *Idya roseola* und *Beroë ovata* sind.

Korschelt und Heider (26) fassen die Ctenophoren als selbstständigen Stamm des Thierreichs auf, der mit den Cnidariern nur an seiner Wurzel zusammenhängt. Wahrscheinlich haben dieselben die ursprüngliche pelagische Lebensweise stets beibehalten. In zweiter Linie kommt die Verwandtschaft mit Würmern, speziell Turbellarien, in Betracht. Dafür spricht die übereinstimmende Lage des Centralnervensystems am vorderen Körperpol, die Anlage des Mesoderms als gesondertes Keimblatt, welches in Form von 4 im Kreuz gestellten Streifen sich anordnet, und die hohe Entwicklung des Mesenchymgewebes. *Coeloplana Metschnikowii* und *Ctenoplana Kowalewskii* sind als Ctenophoren zu betrachten, die sich an die kriechende Lebensweise anpassten. Die Uebereinstimmung derselben mit Turbellarien würde auf blosser Analogie beruhen. Der zwei-strahlige Bau der Ctenophoren hat sich wahrscheinlich aus dem regulär 4strahligen entwickelt.

Verworn (47) untersucht die Bewegung der Ruderplättchen Ctenophoren. Die Ursache für die Wimperbewegung ist im Zellplasma gelegen, da isolirte Wimpern nur spontane Bewegungen noch ausführen, wenn ein Stückchen Protoplasma am Wimperbündel haften geblieben ist. Die Wellenbewegung der Ruderplättchen einer Rippe wird unterbrochen, wenn ein Plättchen vollkommen an der Bewegung verhindert ist. Solche Unterbrechung der Wellenbewegung gelang durch Festhalten eines Ruderplättchens, durch einen Einschnitt, durch einen Reiz, der das Zurückziehen von Ruderplättchen veranlasste und durch Ausreissen eines derselben. Cestus ist zu diesen Versuchen nicht geeignet, weil bei jungen und noch mittelgrossen Exemplaren continuirliche Streifen von Flimmerzellen neben und zwischen den Ruderplättchen sich finden, die die Leitung statt der Ruderplättchen übernehmen. Nach Unterbrechung der Leitung bei den übrigen Ctenophoren, die zur Untersuchung kamen, gelang es künstlich jene wieder herzustellen, indem eine Berührung der der Unterbrechungsstelle benachbarten Ruderplättchen vermittelt wurde. Dennoch ist äussere Berührung der Plättchen nicht nöthig, um die Bewegung von einem auf das andere zu übertragen. Die Uebertragung erfolgt durch das Protoplasma der Zellen auf mechanischem Wege ohne Nervenleitung. Jedes Plättchen wird festgehalten durch die

beiden benachbarten Plättchen und die Bewegung eines derselben wird nur durch die Bewegung des vorhergehenden Plättchens ermöglicht. Die Bewegung beginnt normal am oberen Ende, weil das erste Plättchen, nur einseitig festgehalten, geringeren Widerstand als die übrigen leistet. Rückläufige Wellen gehen von dem letzten Plättchen aus, weil auch dieses nur einseitig festgehalten wird, während es doch seiner Anlage nach mehr Widerstand als das erste leistet, da bei ihm umgekehrt wie bei diesem die active Seite fixirt, die passive, nur durch Elasticität wirkende, frei ist. Anatomisch hat man den Mechanismus an der Wimperbasis, der die Uebertragung der Bewegung vermittelt, noch nicht klar nachweisen können.

### Fossilia.

Törnquist (46) untersucht 22 Arten von Graptolithen aus dem Silurgebiet am Siljansee in Dalarne. Darunter werden neu beschrieben: *Clonograptus robustus*, *Tetragraptus curvatus*, *Didymograptus gracilis* und *Didymograptus decens* aus dem Phyllograptusschiefer; *Climacograptus internexus* und *Diplograptus bellulus* aus dem Rastritesschiefer.

Holm (22) ergänzt die Kenntniss der Graptolithenfauna Gotlands. Es werden 3 Arten neu beschrieben: *Dictyonema curvicorne*, *Dictyonema abnorme* und *Retiolites nassa*, ferner Beobachtungen über den inneren Bau von *Retiolites Geinitianus* mitgetheilt und neue Fundorte für *Monograptus priodon* angegeben. Es sind somit 7 gut beschriebene Arten, ein unsicherer *Monograptus* und eine Varietät gotländischer Graptolithen bekannt. In einer Liste werden sämtliche *Dictyonema*-arten mit Fundorten zusammengestellt, nebst Angabe der Theile, die von jenen bekannt sind. Zum Schluss wird gegen die eine Annahme Jäkels, dass *Dictyonema* auf dem Meeresgrunde festgessen, darauf hingewiesen, dass bei *Dictyonema flabelliforme*, die am vollständigsten bekannt ist, Theken schon unmittelbar über der *Sicula*, auf den ersten Verzweigungen sich finden und gegen eine andere, das *Monograptus* nur Zweige zusammengesetzter Formen repräsentire, betont, dass die *Sicula* bei vollständigen Exemplaren von *Monograptus* niemals fehle.

Malaise (34) berichtet über verticale und horizontale Verbreitung der Graptolithen Belgiens ohne Angaben von zoologischem Interesse.

Nicholson (39) erwähnt aus dem Devon Australiens zwei *Stromatopora*-arten, die völlig mit den im deutschen Mitteldevon auftretenden Arten *Actinostoma clathratum* Nich. und *Stromatoporella Eifeliensis* Nich. übereinstimmen.

# Bericht

über

die Leistungen in der Spongiologie während der Jahre  
1892—1894.

Von

**Dr. W. Weltner.**

---

Der Bericht zerfällt in folgende Theile:

Litteraturverzeichniss p. 181.

Allgemeines p. 191.

Methode p. 192.

Schwammzucht und Schwammgewinnung p. 193.

Anatomie und Histiologie p. 196.

Allgemeines. Die Kragenzellen. Calcarea. Triaxonia. Tetra-  
xonia. Monaxonia. Ceratospongiae.

Nadelnomenklatur p. 204.

Physiologie p. 205.

Athmung, Ernährung, Nahrungsaufnahme, Verdauung und  
Exkretion. Farbstoffe. Fortpflanzung. Bewegung. Symbiose,  
Parasiten, Kommensalen.

Ontogenie p. 209.

Entwicklung aus dem Ei. Knospung. Gemmulä.

Phylogenie p. 217.

Systematik und Faunistik p. 218.

Allgemeines. System der Spongien. Systematik der Cal-  
carea, Triaxonia, Tetraaxonia, Monaxonia, Ceratospongiae.  
Besondere Faunen. Neue Genera, Species, Varietäten und  
Synonymie.

Fossile Spongien p. 241.

---

## Litteraturverzeichniss.

**Alcock, A.** A case of Commensalism between a Gymnoblasic  
Anthomedusoid (*Stylactis minoi*) with a Scorpaenoid Fish (*Minous  
inermis*). Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 10 p. 207—214. 1892. Für  
Spongien nichts neues.

**Anonym**, (1). The development of Spongilla. The Internat. Journ. Microsc. und Nat. Sc.: The Journ. of the Postal Microsc. Soc. London. 1892 p. 90—92. Nicht gesehen.

— (2). Preparing Sponges. Das. p. 125—126. Nicht gesehen.

— (3). La pesca delle Spugne lungo la costa Istriana. Neptunia Anno 8 p. 23. 1893.

— (4). Leitfaden für das Aquarium der Zoologischen Station zu Neapel. 4. Aufl. 102 p. Mit 175 Illustr. Berlin 1894.

**Appellöf, A.** Om Bergensfjordenes faunistike praeg. Bergens Mus. Aarsber. 1891. p. 1—14. (Spongien p. 11, 12, 14). Bergen 1892.

**Apstein, C.** Die während der Fahrt zur Untersuchung der Nordsee vom 6—10. August 1889 zwischen Norderney und Helgoland gesammelten Thiere. 6. Ber. Komm. Untersuch. deutsch. Meere, p. 191—199. 1892.

**Barrois, Th.** Contribution à l'étude de quelques lacs de Syrie. Revue biol. Nord France 6. p. 280, 281, 299, 302. 1894. (Betrifft Spongilliden, nichts neues).

**Berghaus.** Korallen und Schwammfischerei in Italien im Jahre 1891. Mitth. Deutsch. Fisch. Verein. Sekt. Küsten- u. Hochseefisch. 1893. p. 47—49.

— Die Schwammfischerei in Italien 1892. Mitth. Sekt. Küsten und Hochseefischerei 1894 p. 42. p. 120—121.

**Beyerinck, M. W.** Culturversuche mit Zoochlorellen, Lichenengonidien und anderen niederen Algen. Botan. Zeitung (Solms-Laubach und Wortmann) 48. p. 725, 741, 757, 781. Leipzig 1890.

**Bidder, G.** (1). Note on the Excretion in Sponges. Proc. Roy. Soc. London. 51 p. 474—484. 5 fig. 1892.

— (2). On the flask-shaped Endoderm and Spongoblasts in one of the Keratosa (Cacospongia sp.). Das. 52. p. 134—139. 3 Fig. 1892.

— (3). The collar-cells of Sponges. Zool. Anz. 17, p. 167—168. 1894.

— (4). Porifera. Zoolog. Jahresber. (P. Mayer) für 1893. 14 p. Berlin 1894.

**Bouvier, E. L.** La chlorophylle animale et les phénomènes de symbiose entre les algues vertes unicellulaires et les animaux. Bull. Soc. Philom. (8) 5. p. 72—149. 1893.

**Braem, F.** Notiz über Cristatella. Zool. Anz. 16. p. 65—66. 1893.

**Brook, G.,** Haddon, A. C., Hoyle, W. E., Thompson, J. C., Walker A. O. und Herdman, W. A. The Marine Zoology of the Irish Sea. Rep. Brit. Assoc. 1893 p. 526—536. Taf. 4 und 2 Fig.

**Buck, E.** (1) Einiges über den Bodenseeschwamm. Deutsche Fischereizeitung, 15 p. 366—367. 1892. Stettin.

— (2) (Mittheilung betreffend sein Zimmeraquarium.) Blätt. Aquar. Terrar. Freunde. 4. p. 271—272. 1893.

— (3) Briefliche Mittheilung an den Triton. Das. 5. p. 70. 1894.

— (4) Winterfutter für kleine Wassertiere. Das. p. 241—242. 1894.

**Celesia, P.** Della Suberites domuncula e della sua simbiosi coi Paguri. Atti Soc. Ligust. Sc. nat. geogr. Genova Vol. 4. 63 p. Taf. 5—8. 1893. Auch in Boll. Mus. zool. Anat. Comp. Università Genova 1893.

**Chopin, A.** (1) Sponges. Trans. Manchester Micr. Soc. 1892 p. 26—36. Nicht gesehen.

— (2) Something about Sponges. Amer. Microsc. Journ. 14. p. 342—347. 1893. (Kurzer allgemeiner Bericht.)

**Chun, C.** Coelenterata. Bronns Klass. u. Ordn. Thier-Reichs. 2 Bd. p. 156—160. Schwamm u. Polyp. 1892.

**Creighton, R. H.** Spongilla lacustris at Ballyshannon. The Irish Naturalist 2 p. 322. 1894. Nicht gesehen.

**Dean, B.** The physical and biological characteristics of the natural Oyster Grounds of South Carolina. Bull. U. S. Fish Comm. 10. (1890) p. 335—361 Pl. 42—47. 1893. (Cliona p. 352.)

**Delage, Y.** (1) Embryogénie des éponges; développement post-larvaire des éponges siliceuses et fibreuses marines et d'eau douce. Arch. Zool. exp. (2) 10. p. 345—498. Pl. 14—21. 1892.

— (2) Note additionnelle sur l'embryogénie des éponges. Arch. Zool. exp. gén. (3) 1. p. III—VI. 1893.

**Dendy, A.** (1) The Discovery of the true Nature of the so-called family Teichonidae. Zool. Anz. 15. p. 245—246. 1892.

— (2) Synopsis of the Australian Calcareo Heterocoela, with a proposed classification of the group, and descriptions of some new genera and species. Proc. Roy. Soc. Victoria N. S. 5. p. 69—116. 1892.

— (3) On a new species of Leucosolenia from the neighbourhood of Port Philipp Heads. Das. 5 p. 178—180. 1893.

— (4) Note on the History of the so-called Family Teichonidae. Zool. Anz. 16 p. 43—44. 1893. Auch Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 9 p. 50—52. 1893.

— (5) Studies on the Comparative Anatomy of Sponges. V. Observations on the Structure and Classification of the Calcareo Heterocoela. Quart. Journ. Micr. Sc. (N. S.) 35 p. 159—257. Pl. 10 bis 14. 1894. Errata das. 36 p. 142.

— (6) Studies on the Comparative Anatomy of Sponges. VI. On the Anatomy and Relationship of *Lelapia australis*, a living representative of the fossil Pharetrones. Quart. Journ. Microsc. Sc. (N. S.) 36 p. 127—142. Pl. 13. 1894.

— (7) Catalogue of Non-calcareous Sponges collected by J. Bracebridge Wilson in the neighbourhood of Port Philipp Heads. Part I Proc. Roy. Soc. Victoria 1894 p. 232—260.

**Doederlein, L.** (*Petrostoma schulzei* n. g. n. sp. der Calcareo) Verh. deutsch. Zool. Ges. 2 p. 143—145. 1892.

**Dreyer, F.** (1) Die Principien der Gerüstbildung bei Rhizopoden, Spongien und Echinodermen. Jenaische Zeitschr. Naturw. 26 (N. F. 19) p. 297—468. Taf. 1892.

— (2) Ziele und Wege biologischer Forschung, beleuchtet an der Hand einer Gerüstbildungsmechanik. 103 p. 6 Taf. Jena. 1892.



**Duerden, J. E.** Notes on the Marine invertebrates of Rush, County Dublin. The Irish Natural. 3 p. 230—233. 1895. (Nicht gesehen. Keine neue Art enthaltend.)

**Forbes** s. Imhof.

**Frič, A. u. V. Vavra.** Die Thierwelt des Unterpocernitzer und Gatterschlagler Teiches als Resultat der Arbeiten an der übertragbaren Zoolog. Station. Arch. Naturw. Landesdurchforsch. Böhmen 9. p. 44, 62. Prag 1894.

**Garbini, Adr.** (1). Appunti per una limnobotica italiana. I. Protozoa, Porifera e Coelenterata del Veronese. Zool. Anz. 17. p. 295—298. 1894.

— (2). Primi materiali per una monografia limnologica del Lago di Garda. Bull. Soc. Entomol. italiana 26. 51 p. Firenze 1894. (Spongillen p. 15. 25. 35. 40.)

— (3). Contributo alla studio delle Spongille italiane. Accad. Agricolt. Arti e Comm. di Verona. 70. ser. 3. 23 p. 4 Fig. Verona 1894.

**Garstang, W.** (1). Foreign substances attached to Crabs Nature 41. p. 417. 490. 1890. Referat im Bericht über Carcinologie, dieses Archiv, 59, p. 357. 1893.

— (2). Notes on the Marine Invertebrate Fauna of Plymouth for 1892. Journ. Mar. Biol. Assoc. (N.S.) 2. p. 333—343. London 1892.

**Gourret, P.** Notes zoologiques sur l'étang des Eaux-Blanches. (Cette.) Ann. Mus. Marseille. 4 Trav. Sc. Mém. 26 p. 1893. Nicht gesehen.

**Griffiths, A. B.** The Physiology of the Invertebrata. XVI und 477 p. 81 Fig. London 1892. (Spongien p. 30—32, 79—82, 184, 209, 349, 378.)

**Hallez, P.** Quelques reflexions sur la Classification embryologique des Metazoaires et sur la Necessité d'un nouvel embranchement des Coelentérés. Revue biol. Nord France 6. année p. 1—39. 1893.

**Hanitsch, R.** (1). Third Report on the Porifera of the L. M. B. C. District. The Third Vol. of Reports upon the Fauna of Liverpool Bay. Edit. by W. A. Herdman. p. 192—238. Pl. 10—15. Liverpool 1892. Aus Proceed. Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. 4. 1890.

— (2). Spongiae. Record for 1892. 24 p. 1893.

— (3). Revision of the generic nomenclature and classification in Bowerbank's „British Spongiadae“. Proc. Liverpool biol. Soc. 7. p. 173—206. 1894.

— (4). Spongiae. Record for 1893. 19 p. 1894.

— (5). Amphite, eine neue Gattung heterocoeler Kalkschwämme. Zool. Anz. 17. Jahrg. p. 433. 1894.

**Hartog, M. M.** Some Problems of Reproduction: a Comparative Study of Gametogeny and Protoplasmic Senescence and Rejuvenescence. Quart. Journ. Micr. Sc. 33. p. 1—79. 1892. (Spongien p. 48—49. Nichts neues.)

**Heider, A., von.** Liste der Schmidt'schen Spongien in der zoologischen Abtheilung der steiermärkischen Landesmuseums. Mitth. naturw. Ver. Steiermark. Jahrg. 1894. p. 276—285. Graz 1895.

**Heider, K.** Berichtigung. Zool. Anz. 17. p. 392—395. 1894.

**Herdman, W. A.** (1). The Fifth Annual Report of the Liverpool Marine Biological Station now on Puffin Island. Proc. Trans. Liverpool Biol. Soc. 6. p. 10—39. 1892.

— (2). Notes on the Collections made during the Cruise of S. Y. „Argo“ up the West Coast of Norway in Juli 1891. Das. p. 70—93. 2 Pl. 1892. (Spongien p. 88—89.)

— (3). Sixth Annual Report of the Liverpool Marine Biolog. Committee, and their Biological Station at Port Erin. Das. 7. p. 45—97. 1893.

— (4). The Seventh Annual Report Liverpool Mar. biol. Comm. and their biol. Stat. at Port Erin (Isle of Man) Das. 1894.

**Honeyman, Rev. D.** Two Cable Hauls of Marine Invertebrates. Proc. u. Trans. Nova Scotian Inst. Nat. Sc. of Halifax. VII. 1888—89. p. 260—272. Pl. 1—4. 1889.

**Hornell, J.** (1). A Strange Commensalism — Sponge and Annelid. Nature 47. p. 78. 1892.

— (2). Notes on Animal Colouration. Journ. Marine Zool. and Microsc. 1. p. 3—8. 1893. Nicht gesehen.

— (3). Microscopical Studies in Marine Zoology. IV Sponges: an Introductory Sketch. Das. p. 35—42. Pl. 3. 1893. Nicht gesehen.

**Ijima, J.** Notice of new Hexactinellida from Sagami-Bay. 1. Zool. Anz. 17 p. 365—369. 1894.

**Imhof, O. E.** Fauna hochgelegener Seen. Seen der Rocky-Mountains, Nord-Amerika. Von S. A. Forbes. Referat: Biol. Centralbl. 14. Bd. p. 287—293. 1894.

**Kafka, J.** Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. II. Die Fauna der böhmischen Teiche. Arch. naturw. Landesdurchforsch. Böhmen. 8. p. 113. 1892. Prag.

**Kent, Saville.** The Great Barrier Reef of Australia; its Products and Potentialities. 387 p. 48 schwarze und 16 Chromotafeln. London 1893.

**Kerville, H. Gadeau de.** Recherches sur les Faunes marine et maritime de la Normandie. Prem. Voyage Région de Granville et Iles Chausey (Manche) Juillet — Août 1893. 181 p. 11 Pl. Paris 1894.

**Kirk, H. B.** (1). Contribution to a Knowledge of the New Zealand Sponges. Trans. New Zeal. Inst. 26 p. 175—179. Pl. 22. 1893.

— (2) Further Contribution to a Knowledge of the New Zealand Sponges. Das. 27. p. 287—292. Pl. 24—26. 1894.

**Knipovitch, N.** Etude sur la répartition verticale des animaux le long du littoral des îles Solovetsky et sur le but vers lequel doivent se diriger tout d'abord les recherches sur la faune de la

mer Blanche. Congrès intern. Zoologie 2<sup>e</sup> sess. à Moscou. 2<sup>e</sup> partie p. 58—72. Moscou 1893.

**Kojevnikov, G.** La faune de la mer Baltique orientale et les problèmes des explorations prochaine de cette faune. Das. 1<sup>re</sup> partie. p. 140. 1892.

**Korschelt E. und W. Weltner.** Die Lebensverhältnisse der Dreissensia polymorpha. Naturw. Wochenschrift 7. p. 391—393. 1892.

**Lambe. Lawr. M.** (1). On some Sponges from the Pacific Coast of Canada and Behring Sea. Trans. Roy. Soc. Canada. Sect. 4. p. 67—78 Pl. 3—6. 1892.

— (2). Sponges from the Pacific Coast of Canada. Das. p. 25 bis 43. Pl. 2—4. 1893.

— (3). Sponges from the Western Coast of North America. Das. p. 113—138. Pl. 2—4. 1894.

**Lameere, A.** Prolégomènes de Zoogénie. Bull. Sc. France et Belgique. 23. p. 399—411. 1891.

**Lampert, K.** Bemerkungen zur Süßwasserfauna Württembergs. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. 1893. p. 102 bis 109.

**Lendenfeld, R. v.** (1). Bemerkung über die Homodermidae. Zool. Anz. 15. p. 109. 1892.

— (2). Ueber Minchins Angaben betreffs der Histologie der Kalkschwämme. Das. p. 277—279. 1892.

— (3). Berichtigung. Das. p. 370. 1892.

— (4). Note on Mr. Minchins paper on Ascetta. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 9. p. 337. 1892.

— (5). Bemerkungen über die neuerlich von Dendy beschriebenen Kalkschwämme. Biol. Centralbl. 12. p. 58—60. 1892.

— (6). Die Spongien der Adria. II. Mitth. Die Hexaceratina. Zeitschr. wiss. Zool. 54. p. 275—315. Taf. 13. 1892. Erschien als Separ. 1894.

— (7). Bemerkung über das Entoderm der Spongien. Zool. Anz. 16. p. 12—13. 1893.

— (8). Die systematische Stellung von Placospongia. Biol. Centralbl. 14. p. 114—115. 1894.

— (9). Tetranthella, eine neue Lithistide. Zool. Anz. 17. p. 49 bis 51. 1894.

— (10). Die Tetractinelliden der Adria (mit einem Anhang über die Lithistiden). Denkschr. mathem. naturw. Cl. Kais. Akad. Wiss. 61. p. 91—204. Taf. 1—8. 1 Fig. Wien 1894.

— (11). Bemerkungen über Tinctionsmittel für Spongien. Zeitschr. wiss. Mikrosk. 11. p. 22—24. 1894.

— (12). Tetranthella oder Crambe. Zool. Anz. 17. p. 243 bis 246. 1894.

— (13). Eine neue Pachastrella. Sitz. ber. Kais. Akad. Wiss. math. nat. Classe. 103. p. 439—442. 1 Taf. 1894.

— (14). Ergebnisse neuerer Untersuchungen über Spongienepithelien. Zool. Centralbl. 1. p. 506—510. 1894.

**Letellier, A.** Une action purement mécanique suffit aux Cliones pour creuser leur galeries. Compt. rend. Ac. Sc. Paris 118 p. 986 bis 989. 1894.

**Levinsen, G. M. R.** (1). Annulata, Hydroidae, Anthozoa, Porifera. Vid. Udbytte Kanonbaaden „Hauchs“ Togter I, 1883—1886. p. 317—427. 1 Taf. 1893 (Spongien p. 403—427).

— (2). Studier over Svampe — Spicula: Cheler og Ankere. Vidensk. Meddels. Naturh. Foren. Kjobenhavn (5) 5. 1893 p. 1—20. Pl. 1. (Latein. Resumé p. 16—17). 1893.

**Maas, O.** (1). Die Metamorphose von *Esperia lorenzi* O. S. nebst Beobachtungen an anderen Schwammlarven. Mitth. zool. Stat. Neapel. 10. p. 408—440. Taf. 27 u. 28. 1892.

— (2). Die Auffassung des Spongienkörpers und einige neuere Arbeiten über Schwämme. Biol. Centralbl. 12. p. 566—572. 1892.

— (3). Demonstration von Kieselschwammlarven. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 2. p. 142. 1892.

— (4). Ueber die erste Differenzirung von Generations- und Somazellen bei den Spongien. Das 1893. p. 27—35. 6 Fig. 1894.

(5). Die Embryonalentwicklung und Metamorphose der *Cornacuspongien*. Zool. Jahrb. (Anatomie) 7 p. 331—448. Taf. 19 bis 23. 1894.

— (6). Referat über Nöldeke, die Metamorphose des Süßwasserschwammes 1894. In Zool. Centralbl. 1. No 21—23. 1894.

**Marshall, W.** (1). Spongiologische Beiträge. Festschrift zur 70. Wiederkehr des Geburtstages von Rud. Leuckart. 36 p. 8 Taf. Leipzig 1892.

— (2). Die Niederen Thiere von O. Schmidt, neubearbeitet von Prof. Dr. W. Marshall, in Brehms Thierleben. 3. Aufl. Bd. 10. Leipzig und Wien 1893. (Spongien p. 625—656.)

**Mastermann, A. T.** (1). On the Nutritive and Excretory Processes in Porifera. Ann. Mag. N. H. (6) 13 p. 485—496. 1894.

— (2). On the nutritive and excretory processes of Porifera. Das. 14 p. 48—49. 1894.

**Minchin, E. A.** (1). Dr. von Lendenfeld on the Central Cavity in *Euplectella*. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 9 p. 408—409. 1892.

— (2). Note on a Sieve-like Membrane across the Oscula of a Species of *Leucosolenia*, with some observations on the Histology of the Sponge. Quart. Journ. Micr. Sc. 33 p. 251—272. Pl. 10 bis 11. 1892.

— (3). The Oscula and Anatomy of *Leucosolenia clathrus* O. S. Das. p. 477—495. Pl. 29. 1892.

— (4). Some points in the Histology of *Leucosolenia (Ascetta) clathrus* O. S. Zool. Anz. 15 p. 180—184. 3 Fig. 1892.

— (5). Dr. von Lendenfeld als Kritiker. Das. p. 415—417. 1892.

— (6). The Embryology of the Porifera. Science Progress.

1. p. 208—233. 1893. Nicht gesehen. S. Journ. Roy. Micr. Soc. 1894 p. 461.

**Möbius, K.** Ueber die Thiere der schleswig-holsteinischen Austernbänke, ihre physikalischen und biologischen Lebensverhältnisse. Sitz. ber. Akad. Wiss. Berlin 1893 p. 67—92.

**Moller, Ad. F.** Esponjas de S. Thomé. Annaes Sc. Nat. Porto. 1 p. 202—203. 1894.

**Munroe, K.** Sponge and Spongers of the Florida Reef. Scribners Magazine p. 639—649. 6 Fig. 1892. Nicht gesehen.

**Nobre, A.** Estudos de Zootomia. Fasc. 2 p. 49—84. 3 Pl. Porto 1892. (Für Spongien nichts Neues.)

**Nöldeke, B.** Die Metamorphose des Süßwasserschwammes. Zool. Jahrb. (Anatomie.) Bd. 8 p. 152—189. Taf. 8—9. 1894.

**Norman, A. M.** (1). Museum Normanianum; or a Catalogue of the Invertebrata of Europe, and the Arctic and North Atlantic Oceans 7 and 8. Spongozoa und Rhizopoda. 21. p. Durham 1892.

— (2). A month on the Trondhjem Fiord. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 12 p. 341—367. Taf. 16. 1893. (Spongien p. 347 und 349.)

**Ostroumow,** Liste des Spongiaires de la Mer rouge, tirée des travaux de Mr. Tscherniavsky. Congr. internat. Zoologie. 2. sess. Moscou 1892. 2. partie p. 159—160. Moscou 1893.

**Palmen, J. A.** Det zoologiska sommarlaboratoriet på Esbo-Löfö. Meddel. Soc. Fauna et Flora fennica. 19 p. 101—109. 1893. Helsingfors.

**Pekelharing** s. Vosmaer.

**Perrier, R.** (1). Eléments d'Anatomie comparée. I. partie. Paris 1892.

— (2). Traité de Zoologie. I part. p. 537—586. Fig. 517—547. Paris 1893.

**Petr, Fr.** Evropské Houby Sladkovodni (Europäische Süßwasserschwämme. Chrudim; tisk St. Pospíšilova Zetě 8°. 32 p. 2 Taf. 1894.

**Philipps, F.** s. Roberts u. Philipps.

**P. P. A.** A Shore-collecting Trip to Jersey. Intern. Journ. Microsc. Soc. 4 p. 113—118. 1893. Nicht gesehen.

**Rathbun, R.** Report upon the Inquiry respecting Food-Fishes and the Fishing-grounds. Rep. U. S. Fish Comm. 17 (1889—91) p. 97—171. 1893. (Spong. p. 167: Mittheilung der uns schon bekannten Entdeckung von Wilson betr. Gemmulae bei marinen Schwämmen.)

**Regel, Fr.** Thüringen. Ein geographisches Handbuch. 2 Thl. Biogeographie. 1. Bd. Pflanzen- und Thierverbreitung. Jena 1894. (Spongillen p. 355).

**Roberts, R. L.** und **Philipps, F.** The Spongida or Porifera. Journ. Micr. und Nat. Sc. (3) 3. p. 337—358. Pl. 14—16. 1893. (Nicht gesehen. Ist eine gemeinfassliche Darstellung vom Bau der Spongien).

**Scharff, R. F.** *Spongilla fluviatilis* in the Barrow. The Irish Naturalist. 2. p. 277. 1894. Nicht gesehen.

**Schulze, F. E.** (1). Revision des Systemes der Hyalonematiden. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Berlin 1893. p. 541—589.

— (2). Ueber die Ableitung der Hexactinelliden - Nadeln vom regulären Hexactine. Das. p. 991—997. 1 Fig.

— (3). Aus Hexactinelliden hergestellte Artefakte von der Philippinen-Insel Cebu. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1894. p. 137—141. 2 Fig.

**Stedmann, J. M.** Has the Fresh-water Sponge a nervous System? Amer. Monthly Micr. Journ. 14. p. 48. 1893. Nicht gesehen.

**Thiele, J.** Die primitivsten Metazoen. Isis 1892. 4p. Dresden 1893.

**Thomson, J. A.** (1). The Study of Animal Life. XII u. 375 p. 71 Fig. London 1892 (Spongien p. 188. Nichts neues).

— (2). Outlines of Zoology. XVI u. 641 p. 32 Pl. London 1892 (Spong. p. 114—120). Nicht gesehen.

**Topsent, E.** (1). Spongiaires de Porquerolles (Var.) Feuille des Jeunes Naturalistes, 20<sup>e</sup> ann. p. 7—9. Paris 1889.

— (2). Notes histologiques au sujet de *Leucosolenia coriacea* (Mont), Bwk. Bull. Soc. Zool. France. 17. p. 125—129. Fig. 1892.

— (3). Contribution à l'étude des Spongiaires de l'Atlantique du Nord. Rés. Camp. scient. accomplies sur son yacht par Albert I Prince souv. de Monaco, publiés sous sa direction, avec le concours du Baron Jul. de Guerne. II. 165 p. 11 Pl. 2 Karten. Monaco 1892.

— (4). Eponges de Mer Rouge. Mém. Soc. Zool. France. 5. p. 21—29. Pl. 1. 1892. Erschien schon 1891 und ist im vorigen Berichte referirt.

— (5). Exposé des Principes actuels de la Classification des Spongiaires. Revue biol. Nord France, 4. p. 281—300, 411—414, 457—462. 2 Taf. mit 75 Fig. 1892.

— (6). Sur une éponge du lac de Tiberiade (*Potamolepis barroisi* n. sp.). Revue biol. Nord France, 5. p. 85—91. Pl. 2. 1893.

— (7). Sur une Ephydatie (*E. fluviatilis* Autt.) du Lac de Houleh (Syrie). Das. 5. p. 326—327. 1893.

— (8). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux Iles Séchelles (Mars—Mai 1892). Spongiaires. Bull. Soc. zool. France, 18. p. 172—175. 1893.

— (9). Note sur la faune des Spongillides de France. Das. p. 176. 1893.

— (10). Note sur quelques Eponges du Golfe de Tadjoura recueillies par M. le Dr. L. Faurot. Das. p. 177—182. 4 Fig. 1893.

— (11). Contribution à l'histologie des Spongiaires. Compt. rend. Acad. Sc. Paris 117. p. 444—446. 1893.

— (12). Diagnoses d'éponges nouvelles de la Méditerranée et plus particulièrement de Banyuls. Arch. Zool. exp. gén. (2). 10. p. XVII—XXVIII. 1893.

— (13). Nouvelle série de diagnoses d'Eponges de Roscoff et de Banyuls. Das. (3) 1. p. XXXIII—XLIII. 1893.

— (14). Une réforme dans la classification des Halichondrina. Mèm. Soc. zool. France, 7. p. 5—26. 1894.

— (15). Application de la taxonomie actuelle à une collection de Spongiaires du banc de Campêche et de la Guadeloupe décrite précédemment. Das. 7. p. 27—36. 1894.

— (16). Campagne de la Melita 1892. Eponges du Golfe Gabès. Das. 7. p. 37—44. Pl. 1. 1894.

— (17). A propos de Tetranthella fruticosa (Schm.) Lend. Rev. biol. Nord France, 6. p. 313—314. 1894.

— (18). Sur le mécanisme de la perforation des Cliones. Arch. zool. exp. gén. (3) 2. p. X—XIII. 1894.

— (19). Étude monographique des Spongiaires de France. I. Tetractinellida. Das. p. 259—400. Pl. 11—16. 1894.

— (20). Étude sur la Faune des Spongiaires du Pas-de-Calais suivie d'une Application de la Nomenclature actuelle à la Monographie de Bowerbank. Revue biol. Nord France, 7. p. 6—29. 1894.

**Thurston, E.** Notes on the Pearl and Chank Fisheries and Marine Fauna of the Gulf of Manaar. Madras 1890. — Das Kapitel 6 enthält die Fauna; die Spongien werden nach der Arbeit von Dendy in den Ann. Mag. Nat. Hist. 1887 und 1889 aufgezählt.

**Traxler, L.** (1). Spongilliden der Umgebung von Jaransk. Zool. Anz. 17. p. 363—364. 1894.

— (2). Zur Kenntniss der Spongilla. St. Petersburger Pharmac. Journal. 1894. No. 39 u. No. 50. 10 p. Russisch.

**Vavra s. Frič.**

**Viallanes, H.** Note sur la ponte d'une seiche d'espèce indéterminées. Revue biol. Nord France 3. p. 114—115. 1891.

**Vosmaer, G. C. J.** (1). Porifera. Zool. Jahresber. (P. Mayer) für 1890. 6 p. Berlin 1892.

— (2). On the Canal System of the Homocoela, and on the morphological value of the terms osculum and pore in Sponges. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) 3. p. 235—242. 1892.

— und **Pekelharing, C. A.** (3). On Sollas' Membrane in Sponges. Das. (2) 4 p. 38—56. Pl. II. — 1893.

— (4). Porifera. Zool. Jahresb. (P. Mayer) für 1891. 8. p. Berlin 1893.

— (5). Porifera. Das. für 1892. 12 p. Berlin 1893.

— (6). Preliminary notes on some Tetractinellids of the Bay of Naples. Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. (2) 4. p. 269—286. 1894.

— (7). Note on Suberites fruticosus and Suberites crambe of Oscar Schmidt. Das. p. 19—20. 1894.

— (8). (Ueber Kragenzellen von Sycon.) Das. Verl. p. XLV. 1894.

**Walter, J.** Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft. 3 Theile. 1055 p. Jena 1893—94.

- Weltner, W.** (1). Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers. Naturw. Wochenschr. (Potonié) 7. Bd. p. 441—446. 1892.
- (2). s. Korschelt.
- (3). Das Vorkommen von *Cordylophora lacustris* Allm. bei Berlin. Sitz. ber. Ges. nat. Freunde Berlin, 1892. p. 76—80.
- (4). Metallausgüsse des Kanalsystemes eines Süßwasserschwammes (*Ephydatia fluviat.*). Das. 1893. p. 4—6. 1 Fig.
- (5). Ueber die Autorenbezeichnung von *Spongilla erinaceus*. Das. p. 7—13.
- (6). Bemerkungen über die Gattung *Ceratella* s. *Solanderia*. Sitz. ber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1893. p. 13—18.
- (7). Bemerkungen über den Bau und die Entwicklung der Gemmulä der Spongilliden. Biol. Centralbl. 13. p. 119—126. 1893.
- (8). Spongillidenstudien I. Arch. f. Naturg. 1893. p. 209 bis 244.
- (9). Spongillidenstudien II. Arch. Naturg. p. 245—284. Taf. 8—9. 1893.
- (10). Anleitung zum Sammeln von Süßwasserschwämmen nebst Bemerkungen über die in ihnen lebenden Insektenlarven. Entom. Nachr. (Karsch) 20 p. 145—151. 10 Fig. 1894. Auch separat erschienen.
- (11). Bericht über die Leistungen in der Spongiologie während der Jahre 1888—91. Arch. f. Naturg. Jahrg. 1890. p. 161 bis 256. 1893.
- (12). Spongien. In: Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. Ergebnisse dreier wissenschaftl. Unters. in d. Jahr. 1889 und 90 ausgeführt von Prof. Dr. F. Heincke. Wissenschaftl. Meeresunters. Komm. Unters. deutsch. Meere in Kiel und der Biol. Anstalt auf Helgoland. N. F. 1. p. 325—328. Kiel u. Leipzig 1894.
- Wierzejski, A.** Ueber das Vorkommen von *Carterius stepanovii* Petr. und *Heteromeyenia repens* Potts in Galizien. Biol. Centralbl. 12. p. 142—145. 1892.
- Wilson, H. V.** (1). Remarks on the general morphology in sponges. Journ. Elisa Mitchell Sc. Soc. 1892. p. 31—48. 1892. Ist wieder abgedruckt und mit Figuren versehen in Wilson 3.
- (2). Embryology of Sponges. Americ. Natural. 29. p. 73 bis 76. 1894. Referat der Arbeit von Delage (1) mit Bemerkungen. — Development of Sponges. Das. p. 439—441. Referat der Arbeit von Maas (5).
- (3). Observations on the Gemmule and Egg Development of Marine Sponges. Journ. Morphol. 9. p. 277—406. Pl. 14—25. Boston 1894.
- Zacharias, O.** Die biologische Station zu Plön. Zool. Anz. 15. p. 36—39. 1 Fig. 1892. (Nur Angabe, dass im Plöner See viele Süßwasserschwämme leben, ohne Angabe der Arten).
- Zykoff, W.** (1). Die Entwicklung der Gemmulä von *Ephydatia fluviatilis* Auct. (Vorläuf. Mitth.) Zool. Anz. 15. p. 95 bis 96. 1892.



— (2). Die Bildung der Gemmulä bei *Ephydatia fluviatil*. *Revue Sc. Nat. Soc. St. Petersburg*. 2 ann. p. 342—344. 1892. (Russisch.)

— (3). Die Entwicklung der Gemmulä bei *Ephydatia fluviatilis*. *Auct. Bull. Soc. zool. Nat. Moscou*. 1892. p. 1—16. 2 Pl. 1892.

— (4). Entwicklungsgeschichte von *Ephydatia mülleri* Lieberk. aus den Gemmulä. Eine biologisch-embryologische Skizze. *Biol. Centralbl.* 12. p. 713—716. 1892.

— (5). *Iztoriya razvitiya Ephydatia mülleri* Liebk. iz ghemmul. *Revue Sc. nat. Soc. St. Petersburg*. 3. 1892. p. 315—319. 1893.

### Allgemeines.

**Perrier** (1) behandelt in seinem Handbuche die Spongien auf Seite 137—163 mit Fig. Nach dem neuesten Standpunkte bearbeitet, hat er auch Lendenfelds Ergebnisse über das Nervensystem angenommen. P. betrachtet die Spongien als besonderen Typus der Phytozoaires. Von den Schwämmen hat sich im Laufe der Zeit kein Typus von höherer Organisation ausgebildet.

Das Kapitel Spongien in **Perriers** (2) *Traité de Zoologie* umfasst 50 Seiten mit 30 Fig. und bietet von allen Lehrbüchern der Zoologie die ausführlichste und zeitgemässeste Darstellung über den Bau, Entwicklung und Systematik der Schwämme. Im System folgt er Lendenfeld (*Monogr. Horny Sponges* 1889).

**Weltner** (8) giebt ein Litteraturverzeichniss über Spongilliden vom ersten Autor bis Ende 1892. Es sind in dieser Liste von 487 Arbeiten auch alle diejenigen aufgenommen, welche die Süßwasserschwämme nur vergleichsweise erwähnen oder von rein faunistischem Interesse sind.

Nach **Buck** (1) und **Lampert** bezeichnen die Fischer am Bodensee mit dem Namen Fischbrod vorzugsweise Spongilliden (cf. *Esper* 1794). Verf. erhielt ein Exemplar von *Ephydatia mülleri* im Januar aus dem See, diese Art scheint also hier zu perenniren.

**Schulze** (3) beschreibt ziemlich kunstlose Artefakte, die aus Hexactinellidenbruchstücken in Japan hergestellt und wahrscheinlich für Liebhaber und Naturalienhändler berechnet sind.

Nach **Dreyer** (1 und 2) ist die Form der Skeletelemente der Spongien nicht die Folge einer molekularen Kraft des Materiales, aus dem jene Elemente bestehen (Kalk, Kieselsäure, Spongiolin), sondern die Form der Spikula ist das Resultat einer äusseren Kraft, welche die skeletbildenden Stoffe nöthigt, eine bestimmte Gestalt anzunehmen, zunächst die des Vierstrahlers. Diese äussere Kraft ist in der Blasen- resp. Oberflächenspannung zu suchen, welche das zwischen den Blasen eines vakuolisirten Protoplasmas (bei Rhizopoden) liegende skeletbildende Material zwingt, gesetzmässige Formen anzunehmen. Da nun auch den Spongien ein blasiger Bau zukomme, so gilt auch für sie jene Erklärung über das Zustandekommen ihrer

Skeletelemente, mit Ausnahme des Dreiaxers der Hexactinell., für welchen der Verf. die Ursache zu seiner Entstehung nicht anzugeben vermag. Während Verf. also mit F. E. Schulze (Zur Stammesgeschichte der Hexactin. Berlin 1887) eine Biokrystallisation verwirft, kann er dem Versuche Schulzes, das Zustandekommen der Vier- und Dreistrahler mit Hilfe des anatomischen Baues der Spongien zu erklären, nicht beistimmen und kann auch nicht, wie Schulze will, die Selection als mitwirkende Ursache anerkennen. Nach Dreyer kommt das Selektionsprinzip hier gar nicht in Betracht insofern, als dieses Prinzip nicht im Stande ist, den Bildungsvorgang der Gerüstnadeln zu erklären. Vielmehr muss als wirkende Ursache für die Gestaltung der Gerüstelemente der Radiolarien, Spongien und Echinodermen allein das physikalische Gesetz gelten, während Schulze ausser diesem Gesetze noch die Kenntniss der Spongienorganisation und die Selektion zu einer Erklärung der Nadelformen für nöthig erachtet.

**Maas** (5) beobachtete, dass sich oft mehrere Larven zusammensetzen; dadurch kommen vielleicht junge Schwämme mit mehreren Oskula zu Stande. Bekanntlich hat der junge aus einer Larve entstandene Schwamm nur ein Oskulum. Maas betont, dass das Oskulum nicht ohne weiteres als Kriterium der Individualität des Schwammes zu verwenden ist.

### Methode.

Es ist bekannt, dass die Süßwasserschwämme in Russland gegen verschiedene menschliche Krankheiten Verwendung finden. **Traxler** (2) behandelt diesen Gegenstand und giebt Aufschluss über die Gewinnung der Spikula, ihre Reindarstellung und die Wirkung der Nadeln auf den menschlichen Körper. In der Aufzählung der in Europa bekannten Arten Spongilliden vermisst Referent *Ephyd. bohemica*.

Zur Reinigung eines im Handel gekauften Badeschwammes empfiehlt **Anonym** (4), dem Waschwasser im Anfang etwas Salzsäure zuzusetzen.

**Topsent** (19) giebt eine Anleitung zur Herstellung mikroskopischer Präparate von Tetractinelliden, wie man sie zur Bestimmung der Art benöthigt.

**Weltner** (10) giebt eine Anleitung zum Sammeln und Konserviren von Süßwasserschwämmen.

**Buck** (2 u. 3) theilt seine Erfolge mit, Süßwasserschwämme in Aquarien zu halten. S. dazu die ausführliche Arbeit in *Offenbacher Ver. Naturk.* 36 p. 25—70. 1895. Die Schwämme pflanzen sich sowohl auf geschlechtlichem Wege, als durch Gemmulä und durch Theilung im Aquarium fort.

**Buck** (4) empfiehlt als künstliches Nährmittel für Süßwasserschwämme im Winter einen Aufguss feinstverteilter faulender Blätter

von Salat, *Veronica beccab.*, *Galium*, *Vallisneria* und *Elodea*; in dem Aufguss fand er in Mengen besonders *Colpidium colpoda* und *Monaden*. Man giebt von der Flüssigkeit täglich einige Kaffelöffel voll in das Aquarium.

**Weltner** (4) und **Tornier** stellten den Verlauf der grösseren Kanäle von *Ephydatia fluv.* durch Ausgiessen mit Wood'schen Metall plastisch dar.

Die Struktur der Siebmembran von *Leucosolenia cor.* wird nach **Minchin** (2) am besten an Stücken studirt, die durch Osmiumsäure fixirt und nachher mit Pikrokarmen gefärbt sind. Die Kragenzellen beobachtet man an Macerationspräparaten.

Zum Studium der Kragenzellen verwandte **Lendenfeld** (11) mit Erfolg Kongorot und Anilinblau.

Zur Untersuchung des Baues der Kragenzellen (bei *Halich. pan.*, *Spongilla lac. u. Sycon. ciliat.*) erwies sich 1% Osmiums. als das beste Fixierungsmittel (cf. Bericht 1888—91 p. 178); Färbung mit Methylenblau, welches Kragen und Geissel tingirt; Vergrösserung 1000fach; nach **Vosmaer und Pekelharing**.

**Maas** (1. 3) bringt die Larven von *Esperella lorenzi* etc. in mit Paraffin ausgegossenen Glasschalen zum Ansetzen. Die betreffenden Paraffinteile werden ausgeschnitten und können in beliebiger Weise für die Untersuchung verwandt werden. Zum Einbetten der Larve gebraucht Maas ein sehr hartes Paraffin, wodurch es ihm gelang, die etwa 1 mm lange Larve vollständig in 4—5  $\mu$  dünne Schnitte zu zerlegen.

**Maas** (5) giebt Methoden zur Gewinnung, Abtötung und Konservierung der Larven von *Cornacuspongien*, sowie zur Beobachtung der lebenden Larven.

Methoden zur Aufzucht junger Schwämme aus den freischwärmenden Gemmulä finden sich bei **Wilson** (3). Verf. lässt die Larven sich an eine Paraffin oder auch Kollodiumschicht ansetzen, um sie später schneiden zu können. Zum Fixiren der jungen Schwämme diente ihm eine Mischung von 1 Theil Eisessig, 4 Thl. absol. Alkohol mit einigen Tropfen Osmiumsäure versetzt, Einwirkung 10—20 Minuten. Macerationspräparate wurden mit *Bela Haller's* Mixtur erhalten.

**Weltner** (9) giebt seine Methode zur Untersuchung des Keimes lebender Gemmulä und auf Schnitten an conservirtem Material an.

## Schwammzucht und Schwammgewinnung.

Dem Bericht über die Schwammfischerei in Italien 1891 von **Berghaus** liegt der Bericht des Kommandanten Commandü zu Grunde. Es fischten Barken von Lampedusa, von Linosa, vom Seebezirke Trapani und Porto-Empedocle, ferner aus Griechenland und aus Sfax stammende Fahrzeuge. Die italienischen Barken fischten auf den schon sehr ausgenutzten Bänken von Lampedusa, die Aus-

heute war gering, sie betrug 38426 Ocas (1 Oca ist das griechische Einheitsgewicht und gleich 1200 Gramm), im Werthe von 326609 Lire. Die von den 60 italienischen Schiffen gesammelten Schwämme wurden zum grössten Theile in Lampedusa, wo sich ein lebhafter Schwammmarkt behauptet, verkauft. In demselben Jahre untersuchte der die Seepolizei ausübende Aviso „Staffetta“ das Meer von Trapani und den westlich von Sicilien gelegenen ägadischen Inseln nach schwammführenden Zonen. Darauf wurde der Meeresabschnitt zwischen zwei nach Süden und Westen von der Mitte von Lampedusa gezogenen Linien untersucht, es fanden sich keine Schwämme. Derselbe Aviso entnahm dann noch den im vorigen Jahre entdeckten Schwammbänken Proben von Schwämmen, welche zu beweisen schienen, dass sich diese Bänke in einer raschen Wiederbewölkerung befinden. Um eine künstliche Zucht einzuleiten, wurden ferner zwei Rohrfaschinen mit lebenden Schwämmen im Hafen von Lampedusa versenkt. Vom Kapitän Gicas der griechischen Evangelistria wurde in demselben Jahre eine neue grosse schwammreiche Bank etwa 40 Seemeilen östlich der Untiefe von Kerkenach und 49 Meilen südlich von Lampedusa entdeckt.

Ueber die Schwammfischerei in Italien 1892 berichten die Mitth. Sect. Küst. und Hochseefischerei unter **B.** zunächst folgendes: „Bereits im Januar waren 25 griechische und italienische Fahrzeuge auf den zwischen Lampedusa und der afrikanischen Küste befindlichen Bänken mit der Schwammgewinnung beschäftigt. Im Ganzen hat die Schwammfischereicampagne von 1892 nicht den Erwartungen entsprochen; die Bänke von Lampedusa waren sämmtlich ertragreich; die Bank von Mezzogiorno hat einen sehr reichlichen Ertrag, nämlich 9000 Okas (1 Oka = 1 K. 224 gr.) Schwämme guter Qualität geliefert. Die Bank von „Fango“ lieferte ebenfalls einen sehr reichlichen Ertrag, doch war die Qualität der Schwämme eine weniger gute. Eine neue Schwammbank ward von dem italienischen Kapitän Pepa 1892 bei Pantellaria entdeckt; derselbe erntete in kurzer Zeit 4500 Kilo Schwämme. Die bei Marittimo und bei Favignano gefischten Schwämme sind von schöner Qualität und noch etwas feiner als die von Pantellaria. Unter ihnen befanden sich einige sehr alte, die einen Umfang von 90 bis 110 cm besaßen. Die von Ustica und von Capo Gallo ähneln denen von Marittimo. Die feinsten und weichsten Schwämme sind die von Lipari, deren Farbe jedoch ins Röthliche spielt. Kommendatore Commandù macht in seinem Bericht auf die Eigenthümlichkeit aufmerksam, dass die Schwammfischerei in den italienischen Gewässern vornehmlich von Griechen und nicht von Italienern betrieben und das in italienischen Gewässern gewonnene Produkt meistentheils aus dem Auslande bezogen wird.“ Der zweite Artikel derselben Zeitschrift ist dem Berichte des Kommendatore Commandù (Sulle condizioni della marina mercantile) entnommen. Er behandelt die Ausnutzung der reichen Schwammbänke bei Sicilien durch die griechischen Fischer, welche die erfahrensten Schwammfischer überhaupt sind und sofort herbei-

eilen, wenn irgendwo eine neue Bank entdeckt ist. — Die italienischen Barken (von Trapani kommend) betrieben die Schwammfischerei auf den seit längerer Zeit bekannten Bänken von Tunesien und Tripolitanien, indessen ist, wie oben bemerkt, diese Industrie eine so geringe, dass Italien seinen Bedarf an Badeschwämmen aus dem Auslande decken muss. Obwohl nun schon im Jahre 1887 die Schwammbänke von Lampedusa durch einige Barken dieser Insel und von Trapani entdeckt waren und sich als sehr ergiebig gezeigt hatten, so nutzen die Italiener den Vorteil nicht gleich aus, und als 1889 dreissig griechische Barken auf diesen Schwammbänken mit grossem Erfolge fischten, wurde man sich des Werthes dieser Bänke bewusst. Im Jahre 1892 entdeckte Kapt. Pepa die Schwammbank von Pantellaria und sammelte hier, im folgenden Jahre erschien er mit einer kleinen Flotte und erbeutete vom 29. April — 25. Mai rund um diese Insel 32 Centner Schwämme, die ebenfalls dort anwesenden 2 türkischen Schiffe sammelten 14 Centner. Am ergiebigsten sind die Küstenstrecken zwischen Punta Gadir und Punta Tracino im Nordosten und bei Porto Scauri im Südwesten. Das Meer hat je nach der Küstenbeschaffenheit verschiedene Tiefen, die griechischen Taucher gehen bis 30 Ellen hinab und bleiben nur 3 — 4 Minuten unter Wasser. Die Schwämme von Pantellaria haben eine ockergelbe Farbe, sind im Gewebe nicht so fein, wie die Schwämme von Lampedusa und von runder oder ovaler Gestalt; einige sind trichterförmig (sog. Logosites der Griechen). Die Preise im Handel sind noch nicht festgesetzt, die griechischen Fischer hoffen sie aber zu 10—15 Lire per Oka verkaufen zu können (also 1 gr. = 0,65—0,98 Pf.). Die besten Schwämme des Mittelmeeres sind die von Bomba und Derma an der tripolitanischen Küste, etwa 100 Meilen östlich von Bengasi. Geschätzt sind auch wegen ihres feinen Gewebes die Schwämme von Navarin, Candia, Cephalonia, Cerigo, Corfu und von Morea. Die besten Schwämme der Levante erzielen auf den Hauptmärkten etwa 100 Lire per Oka, während der Werth der italienischen Schwämme zwischen 35 und 40 Lire schwankt. Die griechischen Fischer ziehen eine Fahrt nach den italienischen Gewässern deshalb vor, weil der Ertrag hier ein viel ergiebiger ist. Im Jahre 1892 haben sie auch die aeolischen (liparischen) J. und die Nordküste Siziliens, sowie einen Theil der sardinischen Küste besucht und es sollen fünf Fahrzeuge in nur fünf Tagen von den liparischen Inseln bis zum Kap St. Vito Schwämme im Werthe von 36000 Lire gesammelt haben. Commandú beklagt, dass dieser Gewinn den Italienern abgeht, weil sie nicht mit den Tauchervorrichtungen umzugehen verstehen.

**Anonym** (3) theilt mit, dass die an der Küste von Istrien in Angriff genommene Schwammfischerei von Erfolg gewesen sei.

Nach **Kent** kommen auf dem grossen Barriereriff von Australien zwischen den Capricorninseln und der Torresstrasse an sehr vielen Stellen Badeschwämme bester Qualität vor, deren Gewinnung in-

dessen noch nicht in Angriff genommen ist. Er nennt sechs Formen dieser Schwämme.

Wenn sich beim Badeschwamm *Gemmulä* finden, so würde man vielleicht, meint **Rathbun**, durch Ausstreuung derselben neue Schwammgründe schaffen können.

## Anatomie und Histiologie.

### *Allgemeines.*

**Bidder** (1) führt seine schon früher (Quart. Journ. Micr. Sc. 1891) geäußerte Ansicht über die Metamorphose der Kragenzellen weiter aus. Seine Resultate gipfeln in folgenden Sätzen: In *Heet-rocoela* (probably it is similar in *Silicea*) the collars of the collar cells are at first mere fringes, which help to retain the food and filter the water as it passes from the base of the cell to the moving tip of the flagellum. When the cell is satiated the flagellum ceases to move, and degenerates; the collar unites with the neighbouring collars to prevent the water that is already filtered and already foul from returning past the inactive area to pollute the afferent water supply. When the food has been digested, the cells elongate and become closely pressed together; the separation of their basal parts takes place in the manner already described (i. e. die Kragenzellen häufen an ihrer Basis eine gewisse Menge Granula an, dieser Theil der Zelle sondert sich dann durch Quertheilung als kernlose granulirte Masse von dem übrigen kernhaltigen Theil der Zelle) and the distal parts start on a new cycle with hungry protoplasm, active flagella, and separated collars. Mit diesen Ausführungen stimmt **Mastermann** (2) überein, nur glaubt er, dass nicht ein Theil sondern die ganze Kragenzelle zur amöboiden Zelle degenerirt. **Bidder** (1) betrachtet die früher (l. c.) von ihm Metschnikoff'sche Zellen genannten Gebilde als einen Zustand der Kragenzellen. Er erörtert dann die Gründe, welche ihn veranlassen, die Substanz, welche von den Granula des Ektoderms und der Metschn. Zellen ausgeschieden wird, als verwandt dem Spongin anzusehen. Er hält die Spongoblasten der Hornschwämme für homolog den flaschenförmigen Zellen des Epithels und homologisirt die Hornfaser mit der Cuticula an der Schwammoberfläche. Er stellt dann folgende Hypothese auf: that primitively the afferent pores of sponges are perforated excretory cells derived from the endoderm, while the ectoderm is a layer of cells excreting constantly from the intercellular jelly, their flaskshaped form having been developed to expose the greatest possible surface to the medium from which the excreted substance is derived. They have been differentiated on the exterior at a covering to the nutritory and reproductive cells of the sponge, in order, by reason of their noxious contents, to form some protection to the naked protoplasm.

Nach **Bidder** (2) haben die Ektodermzellen der Hornspongien

und der homocoelen Kalkschw. gleiche Gestalt und gleiche Funktion. Verfasser beschreibt flaschenförmige Ektodermzellen von *Cacosp. scalaris*, die den Spongoblasten der primären Hornfasern sehr ähneln und mit ihnen verbunden sind. Voraussichtlich besitzen alle Spongien ein solches Epithel aus flaschenförmigen Zellen, die Verf. als excretorische betrachtet.

**Maas** (2) spricht sich gegen die Eintheilung der im Schwamme vorkommenden Zellsorten in vier Gruppen aus, wie sie Topsent 1888 aufgestellt hatte (*cellules contractiles, vibratiles, conjonctives und digestives pigmentées*). Maas führt aus, dass man nicht alle contractilen Zellen eines Schwammes in eine Gruppe vereinigen könne, vielmehr müsse man zwischen contractilen Zellen der äusseren und der mittleren Schichte unterscheiden. Auch sei es unzulässig, alle contractilen Zellen als Ectoderm zu bezeichnen, wie es Topsent gethan, selbst auch die gemeinsame Herkunft derselben (*Maas, Esperia lorenzi* Entwicklung) gestattete dies nicht. Verf. weist darauf hin, dass die Contractilität der Ektodermzellen schon von anderen Autoren vor Topsent nachgewiesen sei. Wenn Minchin aus seinen Untersuchungen am *Osculum* von *Leucosolenia clathrus* geschlossen hatte, dass die Formveränderungen des Auswurfrohres hier auf die Contractilität der Ektodermzellen zurückzuführen sei, so stimmt Maas dieser Ansicht bei, geht aber noch einen Schritt weiter, indem er auch alle Formveränderungen des Schwammkörpers von *Leucosolenia* auf die Contractilität der Ektodermzellen zurückführt. Die Frage, ob die Schwämme, welche ja einen Bau aus 3 Schichten erkennen lassen, nur zweiblättrige Thiere sind, ist einstweilen nicht zu entscheiden. Die bisherigen ontogenetischen Untersuchungen berechtigen, von einem zweiblättrigen Keime zu sprechen.

**Vosmaer** (2) untersucht, was bei verschiedenen Spongien *Osculum* und Pore zu nennen ist und was diese Bezeichnungen nicht verdient. Er nennt die centrale Höhle von *Leucosol. stipitata*, *tripodifera*, eines *Sycon* und der *Hexactin. Cloaca* und deren Oeffnung *Osculum*. Die Oeffnungen der Kanäle in die Kloake nennt er *Procts*. Wenn die Enden der Kanäle in seichte Vertiefungen an der Oberfläche eines Schwammes münden, wie z. B. bei *Synops*, so entspricht diese Vertiefung einer Kloake und es sind die Ausströmungsöffnungen der Kanäle hier nicht *Oscula* sondern *Procts*. Fehlt eine solche Vertiefung und münden die Kanäle unmittelbar an der äusseren Oberfläche wie z. B. bei *Isops*, so sind auch diese Oeffnungen mit *Procts* zu bezeichnen. Bei anderen Spongien findet sich über den ausführenden Chonen eine porenreiche Membran gespannt, z. B. bei *Cydonium gigas*, die Poren dieser Membran nennt V. *Proctions*. Bei dem eben genannten Schwamme liegen mehrere Einströmungsöffnungen zusammen in einer Dermalmembran, welche sich über eine Einströmungschone breitet. Unter dieser Dermalmembran liegen die subdermalen Höhlen, welche nicht zu verwechseln sind mit den sog. *Crypten* unter der Rinde. Eine geräumige Einströmungschone

ist daher als subdermale Höhle aufzufassen. Die Oeffnungen in der erwähnten Dermalmembran von *Cydonium* nennt V. Stomions. Bei anderen Geodiden beginnt jede Chone nur mit einer einfachen Oeffnung, dem Stoma.

Nach **Vosmaer** und **Pekelharing** existirt die Sollas'sche Membran nicht. Die Geisselzellen stehen ganz frei eine neben der andern und berühren sich nur an der Basis. Von einer die Geisselzellen trennenden Grundsubstanz (Lendenfeld) konnten die Verf. nichts wahrnehmen. Auch bei *Sycon* existirt keine solche Membran, **Vosmaer** (8).

**Bidder** (3) hat sich nun überzeugt, dass die Sollas'sche Membran bei *Sycon compressum* im Leben nicht existirt; sie ist aber bei conservirten Schwämmen auf Schnitten in Paraffin vorhanden, und ist daher ein Kunstprodukt wie Vosm. und Pekelharing nachgewiesen haben. Die von B. bei lebenden *Syc. raphanus* früher beschriebene Vereinigung der Collaren ist wahrscheinlich ein Phenomen der Erstickung und kommt bei *S. compress.* nie vor.

**Lendenfeld** (14) giebt die Geschichte der Sollas'schen Membran, deren Nichtexistenz am lebenden Schwamme er zuerst behauptet habe. Er bespricht dann die neuerlich geäußerten Ansichten von Minchin und Bidder über die Form des äusseren Epithels der Spongien (das ektodermale Epithel ist contractil und besitzt keine Cilien nach Minchin; das Ektoderm besteht aus flaschenförmigen Drüsenzellen, welche den Spongoblasten homolog sind, Bidder). Verf. erwähnt weiter einige besondere Formen von Epithelien, das hohe Cylinderepithel von *Corticium*, die Giftdrüsenzellen von *Oscarella* und den bei Spongien einzigen Fall eines mehrschichtigen Kragenzellenepithels, der bei *Ascetta clathrus* vorkommt.

#### *Calcarea.*

**Topsent** (2) findet auch bei *Leucosol. coriacea* die allen Spongien zukommenden vier Sorten von Zellen: Geisselzellen, granulöse die Verdauung besorgende Mesodermzellen, auskleidende Zellen und gerundete Zellen. Das mit Silbernitrat am Schwamme entstehende deutliche Oberflächenepithel hatte wellige Zellgrenzen. Eine Geissel an diesen Epithelzellen, die nach Lendenfeld den *Calcarea* zukommen soll, vermisst Verfasser. In betreff der Mesodermzellen hat sich Minchin (2) in der Deutung geirrt, die von ihm als *cellules digestives* Topsent angesprochenen Elemente sind vielmehr die *cellules sphéruleuses*; Dendy 1891 habe beide Zellsorten gesehen, aber die *cell. sphér.* unrichtig als gelbe Körnerhaufen mit symbiotischen Algen gedeutet (Bericht für 1888—91 p. 196). Ueber Färbung von *Leucos.* siehe bei Pigment. Verf. fand an der Basis des Schwammes unregelmässig gebogene, zur Anheftung dienende Nadeln, die jedoch nur bei jugendlichen Exemplaren vorkommen.

**Minchin** (2) beschreibt eine bei *Leucosolenia coriacea* (Mont.) sich findende Siebmembran, welche im Osculum ausgespannt ist und sich hier an der Stelle findet, wo die Kragenzellen enden. Sie ist



vielleicht mit der von Synute pulchella Dendy's homolog. Sie besteht aus zwei durch Gallerte getrennten Zelllagern und bildet ein Netzwerk, deren Lücken die Poren sind. Die Zellen sind daher sternförmig, haben einen kleinen runden Nucleus gewöhnlich mit Nucleolus. Um den Kern sehr viele Körnchen, manchmal grösser, manchmal sehr klein. Verf. möchte die äussere Zelllage der Siebmembran für Ectoderm, die innere sich in die Kragenzellen fortsetzende Lage für Entod. halten. Verf. erörtert die Möglichkeiten, wie an einer Spongie neue Oscula zu Stande kommen (p. 256) und wie die beschriebene Siebmembran entstanden zu denken ist. Er hält dafür, dass letztere sich in der Weise bildet, dass die Gastralhöhle während der Entwicklung des Schwammes an verschiedenen Punkten nach aussen hin durchbricht. Die Bedeutung jener Membran liege wohl darin, Eindringlinge von der Gastralhöhle fortzuhalten. Uebrigens könne dies in dreierlei Weise erreicht werden: durch Nadelkränze, durch Irismembranen und durch Siebplatten. Verf. vergleicht die Siebplatten von Leucos. und Ascetta mit der von Euplectella. Der übrige Teil der Arbeit behandelt eingehend den Bau des Endo-, Meso- und Ectoderms und giebt noch Notizen über die Standorte des Schwammes. Die Kragenzellen haben je nach der Art der Untersuchung, ob an conservirten oder an lebenden Schwämmen eine verschiedene Form; sie sind auch amöboid und der Kragen und die Geissel können wahrscheinlich eingezogen werden. Verf. hat die Bewegungen der Geissel einer Zelle verfolgt und die Vacuolen im Plasma gesehen. An dem Nucleus fand er eine Membran und einen Nucleolus. Auch ein Pigment von schwarzer Farbe konnte in der Zelle constatirt werden. Verf. glaubt Zelltheilung gesehen zu haben. An den Spikula findet M. vier Kerne. Ueber die *cellules digestives* s. bei Topsent (2), andere Zellelemente fand M. nicht im Mesoderm. Den Bau des Ectoderm konnte M. nicht genügend klar stellen, er fand keine Geisseln an den Zellen (s. auch Topsent 2). Im Ectoderm fand er nur Haufen von Körnern, die meist mit dem Wall einer Pore in Verbindung stehen, es scheint, dass jede Pore von einer Ectodermzelle gebildet wird.

Nach **Minchin** (3) ist *Leucosolenia clathrus* nicht dauernd mundlos, sondern hat sehr grosse und deutliche Oscula. Diese besitzen einen Sphinkter, durch den das Osculum vollständig geschlossen werden kann. Die vier von Haeckel unterschiedenen Varietäten sind blosse Contractionszustände des Schwammes. Wenn das Entoderm mehrschichtig ist, so ist dies nur die Folge der Contraction des Schwammes. Die contractilen Elemente desselben sind die platten Ectodermzellen. Im Addendum finden sich Bemerkungen über Lendenfeld's Arbeit der adriatischen Kalkschwämme (1891 erschienen).

**Minchin** (4) beschreibt in seiner vorläufigen Mittheilung den Bau des Ectoderms, der Poren, des Mesoderms und des Ectoderms von *Leucosolenia (Ascetta) clathrus* O. Schm. Das Ectoderm oder die contractile Zellschicht des Schwammes besteht aus platten,

geissellosen Zellen ohne sichtbare Zellgrenzen mit grossem Nucleus. Unter dem Ectoderm liegt eine Membran. Bei der Zusammenziehung nehmen diese Zellen Pilzggestalt an, der Kern liegt dann im Stiel. In dem Sphinkter des Osculums und auf der Innenseite des Oscularrandes werden die Ectodermzellen bei der Contraction einfach rundlich. Bidder schrieb diesen Zellen excretorische Funktion zu. Die von Lendenfeld (Kalkschw. der Adria) gegebene Beschreibung und Abbildung der Ectodermzellen hält M. für nicht richtig. Die Poren entstehen folgend: eine Ectodermzelle wächst gegen das Entoderm (Kragenzellen) und drängt sich zwischen diese, dann entsteht in der Ectodermzelle ein Loch. Zieht sich der Schwamm zusammen und ist die Pore dann geschlossen, so sieht eine solche Ectodermzelle wie eine amöboide Mesodermzelle aus. Die früher (Minchin 2) als amöboide Mesodermzellen und von Lendenfeld als Kragennutterzellen beschriebenen Zellen sind die Porenbildungszellen. Das Mesoderm besteht aus einem Netzwerk von körnerfreien Zellen, in demselben liegen die Nadeln, ferner aus amöboiden Zellen mit stark lichtbrechenden Körnchen und aus Eiern. Verf. beschreibt dann die Entodermzellen (Kragenzellen). Sie haben je nach dem Zustande der Ausdehnung oder Zusammenziehung des Schwammes eine verschiedene von M. beschriebene Gestalt. Kragenzellen mit basalen Ausläufern, s. Lendenfeld l. c. Taf. 9, hält M. für anormale, nicht mehr gesunde Zellen. —

**Lendenfeld** (2) kritisiert **Minchin** (4). Dagegen wendet sich **Minchin** (5), worauf sich **Lendenfeld** (7) zu Wort meldet. Hier protestirt Lend. dagegen, dass sich bei *Sycandra* im Inneren des Osculums ein ektodermales Epithel fände; die Ansicht von Schulze bleibe bestehen, dass die Kragenzellen und das Epithel der Ausfuhrkanäle ab entodermal sei.

**Dendy** (5) behandelt ausführlich das Kanalsystem und das Skelet der neunzehn Gattungen der heterocoelen Kalkschwämme. Es lassen sich nach ihm verschiedene Stadien des Kanalsystems unterscheiden, die eine Entwicklungsreihe darstellen und vom einfachsten zum complicirtesten folgende sind: *Sycettastadium*, *Sycon*, *Grantia*, *Sylleibid* und *Leucandrastadium*. Der folgende Abschnitt behandelt den Bau des Ektoderms, Entoderms, Mesoderms mit amöboiden, sternförmigen, Drüsen-, Blasen- und Keimzellen. In dem Litteraturverzeichnis sind 34 Arbeiten über diese Gruppe genannt.

**Dendy** (6) giebt eine genaue Schilderung der *Spicula*, des Baues des netzförmigen Gerüstes und des Kanalsystems von *Lelapia australis* Cart. und bespricht die Verwandtschaftsverhältnisse zu anderen lebenden Heterocoelen und zu den fossilen Pharetronen.

#### *Triaxonia.*

**Marshall** (1) weist auf den radiären Bau der *Euplectelliden* und *Semperella* hin und vergleicht den Bau derselben mit der Gatt. *Hyalonema*. Er hält alle lyssakinen *Hexactin*. für monozoisch und

glaubt, dass sich der Bau von Euplectella und auch von Semperella und Hyalonema nur mit den Syconen vergleichen lasse.

**Lendenfeld** (4) bestreitet, dass er die centrale Höhle von Euplect. als einen Theil des Einfuhrsystems ansähe (cf. Minchin), er habe sie als einen Theil des Ausfuhrsystemes angesehen und halte diese Meinung aufrecht.

**Minchin** (1) antwortet darauf, dass er Lendenfeld's Ansicht nach seiner Arbeit nicht anders habe auffassen können.

F. E. Schulze (Challenger Rep. 1887) war der Nachweis gelungen, solche Hexactinellidenspicula, welche mehr als 6 Strahlen haben, auf den regulären Sechsstrahler (Hexactin) zurückzuführen, entstanden durch tiefe Spaltung eines oder mehrerer Hauptstrahlen. Bei seinen wieder aufgenommenen Studien über die Hexactinell. hat **Schulze** (2) nochmals alle diejenigen Nadeln, die über 6 Strahlen besitzen, geprüft und geht jetzt genauer auf eine in ihrer Ableitung schwierige Form eines Achtstrahlers ein, die sich bei Acanthascus- und Rhabdocalyptusarten findet und Discoctaster zu nennen ist. Wie Verf. nachweist, liegt hier in Wirklichkeit gar kein echter Octaster vor, sondern die Nadel ist als ein stark veränderter Hexaster aufzufassen.

#### *Tetraxonina.*

**Vosmaer** (6) giebt einen Auszug aus seinen noch nicht erschienenen Porifera in calcaria des Golfes von Neapel, die Tetractinelliden betreffend. Er betont die grosse Variationsfähigkeit der Art. Beschrieben werden Cydonium gigas, Isops maculosus, Synops anceps, Caminus vulc., Erylus euastrum, Penares helleri, Stryphnus mucron., Ancorina cerebr., Stelletta grub., Poecillastra fragilis und cumana. Verf. gebraucht jetzt die von Sollas angewandten Nadelbezeichnungen.

**Lendenfeld** (10) gliedert seine Abhandlung über die Tetractinell. der Adria wie auch Topsent (19) später thut in Litteratur, genaue spezielle Beschreibung der Arten (analytischer Theil) und umfassende allgemeine Betrachtungen (synthetischer Theil). Im Anhang ist die einzige Gattung der Lithistiden aus der Adria behandelt. Während Topsent nur die Litteratur der die Küste Frankreichs bewohnenden Tetractin. anführt, giebt Lendenfeld ein vollständiges Verzeichniss aller Arbeiten über diese Gruppe. Er beschreibt 25 adriatische Arten und zwar diejenigen, welche er selbst gesammelt hat, sehr eingehend und giebt von allen die geographische Verbreitung an. Es sind: Plakina monolopha, dilopha, trilopha, Oscarella lobul., Corticium candel., Dercitus plicata, Corticella stelligera, Pachastrella lesinensis, Stelletta grubei, dorsigera, boglici, pumex, simplic., hispidia, Ancorina radix, cerebr., mucron., Ecionema helleri, Erylus discoph., mamm., Geodia conchil., cydonium, tuberosa, Caminus vulc., Caminella loricata, Tethrantella fruticosa. Zur Bestimmung ist ein Schlüssel beigegeben.

**Topsent** (19) beginnt seine Monographie der Spongien Frank-

reichs mit einer Revue der Arbeiten über die französischen Spongien, folgt Litteraturverzeichnis (hierin fehlt O. Schmidt, Spong. Meerb. Mexiko, Heft 2 worin *Suberites claviger* und *Chalina fangophila* von Marseille beschrieben sind). Die Schilderung der *Tetractin* wird mit einer eingehenden Besprechung des Skelettes eingeleitet und alle bei dieser Gruppe vorkommenden Spikula erklärt. Behandlung des *Ectosoms* und *Choanosoms*. Verf. giebt Schemata von der Struktur der Rinde und der Vertheilung der *Oscula* und der Poren von *Erylus*, *Isops*, *Pachymatisma*, *Caminus*, *Cydonium* und *Geodia*. Die *Tetractinell* sind nach ihrem Bau die höchst entwickelten Spongien. Verf. giebt ausführliche Beschreibungen der 25 von ihm untersuchten *Tetractinelliden*: *Desmanthus incrustans*, *Erylus stellifer*, *Caminus vulcani*, *Pachymat. johnstonia*, *Cydonium conchilegum*, *gigas*, *mülleri*, *Isops intuta*, *Pilochrota lactea*, *mediterranea*, *Stelletta grubei*, *dorsigera*, *hispida*, *stelletta*, *Penares helleri*, *candidata*, *Sanidastrella coronata*, *Stryphnus ponderosus*, mit var. *rudis*, *Str. mucronatus*, *Thenea muricata*, *Pachastrella monolifera*, *Pocillastra compressa*, *saxicola* und *Craniella cranium*.

#### *Monaxonia.*

**Delage** (1) giebt kurze Darstellungen vom Bau und von der Histologie der jungen und der erwachsenen *Spongilla fluviat.*, *Esperella sordida* und *Aplysilla sulfurea*.

**Topsent** (8) giebt histologische Notizen über das Bindegewebe von *Acervochalina finitima* O. Schm.

**Levinsen** (2) fasst seine Resultate über den Bau der *Chelae* und Anker in folgender Weise zusammen: Unter den von den neueren Autoren als *Chelae* bezeichneten Nadeln lassen sich 2 bisher mit einander vermischte Formen gut unterscheiden: einzähnige (*chelae Levinsen's*) und mehrzähnige (*Anker Levinsen's*). Der Zahn (*arm Carter's*) ist eine blosser Wiederholung des Endtheils der Nadel in umgebogener Gestalt und wir können daher in solchem Zahne diejenigen Theile finden, welche in dem anliegenden Theil des Schaftes vorhanden sind. Mit Ausnahme von *Melonanchora*, wo die Flügel (und die Sichel) fehlen, besteht ein Zahn aus einem axialen Theile und zwei dünnen seitlichen Theilen. Die Axe des Zahnes ist mit der Axe des Schaftes durch eine horizontale, platte Lamelle verbunden, welche aber da an Dicke zunimmt, wo Schaft und Zahn sich berühren (Vorsprung). In den *Chelae* ist nur ein einziger Zahn, in den Anker sind aber 3—7 Zähne vorhanden. *Carter*, *Ridley* und *Dendy* vergleichen daher mit Unrecht die Flügel des Schaftes der *Chelae*, welche seitliche Ausdehnungen des Schaftes sind und welche keinen axialen Theil, keine Sichel und keinen Knopf haben, mit den seitlichen Zähnen der drei gezähnten Anker. Gewisse *Chelae* (die gebogenen von *Lev.*) sind bisher mit den drei gezähnten Anker (*Vosmaer*, *Ridl.* und *D.*) vermengt worden. Sie haben einen stark gekrümmten Schaft und an den Seiten kleine beilförmige Ausbreitungen, welche aber weder Zähne noch Flügel sind, weil sie

keine Axe, Sichel und Höcker haben. Von den Arten, welche Ridley und Dendy (Challenger Rep.) zum Genus *Myxilla* stellen, sind folgende mit 3zähligen Ankern versehen: *M. mollis*, *spongiosa*, *cribrigera* und *mariana*; die übrigen haben gebogene Chelae. Bei den einen Arten kommen verschiedene Formen von Chelen vor und in andern Arten verschiedene Anker (z. B. *Melonanchora elliptica* Cart.), aber nie finden wir in ein und derselben Species Chelae und Anker zusammen. Es scheint mir deshalb wenig passend, Arten mit Chelen und Arten mit Ankern in dasselbe Genus (*Myxilla*, *Desmacidon*) zu stellen. — Sowohl Chelae als Anker wachsen wie die übrigen Spicula durch Apposition. Der Axenteil des Schaftes wird zuerst gebildet, und bevor die Flügel hervorstechen, hat die Axe der Nadel dieselbe Länge wie die der ausgebildeten Nadel erlangt. Von den Enden der Axe des Schaftes wachsen hierauf die Axen der Zähne hervor, welche mit dem Schaft spitz Winkel bilden, und zuletzt werden die seitlichen Ausbreitungen (die Flügel des Schaftes und der Zähne) gebildet. Die Meinung Carter's, die auch Ridl. u. D. theilen, dass alle Anisochelen das isochele Stadium durchlaufen und dass die kleineren Chelae (oder Anker), welche man mit grösseren zusammen in ein und derselben Species findet, Jugendstadien seien, ist daher falsch.

In *Melonanchora elliptica* findet man ausser den gewöhnlichen Ankern zwei Formen von Melonenankern, die eine Sorte hat zusammengedrückte, glatte Aeste, die andere hat auf beiden Seiten einen hohen, zusammengedrückten gestreiften Vorsprung. Diese Spicula gehen nicht wie Carter sagt aus gewöhnlichen Ankern hervor, sondern aus Ankern besonderer Art, welche keine Flügel und keine Sichel haben und deren gegenüberstehende Zähne miteinander verwachsen.

Die Vergleichung der Sterraster von *Placospongia graeffei* n. sp. mit denen von *Geodia* zeigt **Lendenfeld** (8) einen wesentlichen Unterschied zwischen diesen beiden Spicula. Die von *Geodia* sind strahlig und zeigen ein ganz anderes Oberflächenrelief als die nicht strahlig gebauten Sterraster von *Placosp.*, deren Substanz vielmehr ganz homogen ist. Auch in der Entw. weichen beide Gebilde erheblich von einander ab: die *Geodiensterraster* sind polyaxone, die von *Placospongia* monaxone Nadeln. Verf. schliesst Keller (Z. wiss. Zool. Bd. 52. 1891) an, dass *Placosp.* zu den *Monactinelliden* und zwar in die Nähe der *Spirastrellidae* zu stellen ist. Die oben genannte neue *Placosp.* hat Verf. noch nicht beschrieben.

**Wilson** behandelt den Bau von *Esperella fibrexilis*, *Tedania brucei* und *Tedania foetida*.

**Wierzejski** beobachtete ihrer Natur nach noch unaufgeklärte glänzende, runde, stark tinktionsfähige Körper von 0,001 mm Durchm. bei *Carterius stepanowi*.

Als individuelle Eigenthümlichkeit hebt **Lampert** blasige Aufreibungen an den Gerüstnadel von *Spongilliden* hervor. Referent sah solche mittlere Anschwellungen häufig an den ausgewachsenen

Nadeln — bei jungen Spicula eine gewöhnliche Erscheinung — einheimischer und ausländischer Süßwasserschwämme.

**Topsent** (6) giebt eine Beschreibung des Baues von *Potamolepis barroisi*, soweit es die Erhaltung der ihm zu Gebote stehenden Exemplare gestattet; Basalmembran, vier Arten von Zellen im Parenchym.

Die Arbeit **Petr's** zerfällt in eine historische Einleitung, einen systematischen und einen anatomisch-histolog. Theil. Leider kann Referent, des tschechischen nicht mächtig, die Einzelheiten dieser Abhandlung nicht wiedergeben.

### *Ceratospongiae.*

**Lendenfeld** (6) beschreibt ausführlich die Hexaceratina (Hornschwämme und *Halisarca*) der Adria, neue Thatsachen sind indessen auf den 38 Druckseiten nur wenige vorhanden: Von *Aplysilla sulf.* wird eine über die Kammerkuppeln hinwegziehende Membran beschrieben, welche die Interkamaralräume von den weiten Einfuhrkanälen trennt. Die Geisseln der Kragenzellen nehmen nach unten beträchtlich an Dicke zu. Die Cuticula an der äusseren Oberfläche wird z. Th. von den Spongoblasten, z. Th. von Drüsenzellen abgetrennt, letztere beschreibt Lend. Von *Halisarca duj.* werden Spindel- und Blaszellen beschrieben, die in der Dermalmembran liegen. Die Sollas'sche Membran ist ein Kunstprodukt.

**Topsent** (13) beschreibt zwei Sorten sphärischer Zellen von *Halisarca sputum* n. sp.

### Nadelnomenclatur.

Quadriradiates nennt **Dendy** (2) die Nadeln der *Calcarea*, welche unter der dermalen Oberfläche liegen und einen nach innen gerichteten basalen oder apicalen Strahl haben.

*Acanthophora* sind nach **Schulze** (1) solche parenchymale Macroscelere, die am unteren Ende des Schwammkörpers liegen und zahlreiche kräftige Stacheln tragen.

**Topsent** (19) gebraucht für die eigenthümlichen Spicula an der Oberfläche von *Cydonium* je nach der Anzahl der Arme (clades) die Bezeichnungen *Mesomonaenes*, *Mesodiaenes* und *Mesotriaenes*.

**Lendenfeld** (10) führt folgende Nadelbezeichnungen ein, deren Erklärung in der Arbeit gegeben ist: *Diloph*, *Lophotriaen*, *Mesandiaen*, *Mesanamonaen*, *Mesanantriaen*, *Mesodiaen*, *Mesomonaen*, *Mesoprodiaen*, *Mesopromonaen*, *Mesoprotriaen*, *Mesorthodiaen*, *Mesorthomonaen*, *Mesorthotriaen*, *Microdesma*, *Microrhabd*, *Monoloph*, *Orthomonaen*, *Plagiotriaen*; *Strongylaster*, *Triloph* und *Tylostyl*.

Als Gomphostyle bezeichnet **Marshall** (1) Kieselnadeln von *Brettnagelgestalt*. Vorkommen bei *Foliolina lendenfeldi*.

**Topsent** (3) stellt eine neue Nadelform auf: *Thraustoxes*; es sind *Oxea*, die in der Mitte zweimal eckig gebogen sind, und zwar so, dass die beiden Enden der Nadel parallel zu einander verlaufen.

## Physiologie.

### *Athmung, Ernährung, Nahrungsaufnahme, Verdauung und Excretion.*

Nach **Griffiths** kann kein Zweifel sein, dass die Zellen der Spongien ein Ferment secerniren, welches dem Pancreasferment von höheren Thieren ähnlich ist. Die zur Athmung nöthige Luft wird durch den Wasserstrom herbeigeführt; die Spongien nehmen O auf und scheiden die Kohlensäure mit grosser Schnelligkeit aus. Die Art, wie sie das Wasser, in dem sie leben, verunreinigen und für andere Organismen unbrauchbar machen, lässt annehmen, dass sie eine stickstoffhaltige überflüssige Masse ausscheiden. Möglicherweise wird O durch gewisse Pigmente, vielleicht ein Histohaematin, in der Schwammmasse zurückgehalten. Das Chlorophyll der Spongien hat die Funktion fatty matter zu bilden. Das Kapitel über die Bewegungserscheinungen ist in Anbetracht der Litteratur dürftig und bietet nichts neues.

**Vosmaer und Pekelharing** fanden, dass beim Füttern mit Carmin dasselbe zuerst in den Kragen der Geisselzellen liegt, nach längerem Verbleib im Carminwasser fand sich das Carmin hauptsächlich im Körper der Kragenzelle. Nach noch längerem Verweilen in dem Wasser beobachteten die Verf. den Farbstoff auch in den Zellen des Parenchyms. Diese Resultate decken sich gut mit den Beobachtungen früherer Autoren.

Die Resultate der Arbeit von **Mastermann** (1) betr. Fütterungsversuche mit Carmin an *Sycandra compressa* werden von Lendenfeld (Zool. Centralbl. 1. p. 676) wie folgt wiedergegeben. „Aufnahme von Nahrungskörnchen durch die Kragenzellen. Die Fähigkeit anderer Theile des Spongienepithels, Nahrungskörper aufzunehmen, ist unzweifelhaft aber praktisch ohne Bedeutung. Umwandlung der Kragenzellen in amöboide Zellen, welche den sogenannten Mesodermzellen gleichen; und wahrscheinlich gleichzeitig Wanderung dieser Zellen ins Innere, wo intercellulare Verdauung statthat. Ersatz dieser Kragenzellen durch neue Kragenzellen, welche aus Mesodermzellen hervorgehen. Ausscheidung der unbrauchbaren festen Körper durch eigene Zellen, welche das Epithel durchbrechen und sich wahrscheinlich auflösen.“

**Marshall** (1) untersucht die zahlreichen Formen, in denen die Spongien im Boden stecken und an fremden Gegenständen angewachsen sind. Er unterscheidet folgende stiellose Formen: basiemphyt, pleuremphyt, periphyt. Die gestielten (kaulophyten) Spongien sind plakokaulophyt und rhizokaulophyt. Schwämme mit Wurzeln sind rhizophyt. Die mit Bündeln und Büscheln von Nadeln sich im Boden befestigenden Spongien sind lophophyt, unter ihnen unterscheidet Verfasser mono- und polyloph. Erstere sind entweder basi- oder centromonoloph, die letzteren wieder peri- oder toechopolyloph. Der wesentliche Unterschied zwischen kaulo- und lobophyten Spongien besteht darin, dass bei ersteren keine be-

sonderen Skeletelemente zur Befestigung differencirt sind, während solche bei den Lobophyten ausgebildet wurden.

**Marshall** (1) bespricht die Entstehung und physiologische Bedeutung der Siebplatten bei den Spongien. Hierher auch **Minchin** (1) und **Lendenfeld** (4) über die Centralhöhle von Euplectella.

Nach der Consistenz unterscheidet **Topsent** (11) brüchige, lederartige, schleimige (*Desmacidon fruticosus*, *D. reses*, *Reniera viscosa*), klebrige (*Reniera indistincta*) und elastische (viele *Chalininae* und *Ectyoninae*) Schwämme. Diese Eigenschaften der Consistenz hängen von der Natur der cellules sphéruleuses ab, die allen Spongien zukommen und die je nach der genannten Beschaffenheit des Schwammes die Rolle von Drüsenzellen, von Speichern für Nährmaterial und von Bindegewebszellen, manchmal sogar von zwei solchen Funktionen übernehmen. Die drüsige Natur dieser Zellen lässt sich mit Anilinfarben nachweisen (*Desmacidon*, *Dendoryx*). Bei vielen Arten von *Bubaris*, *Axinella*, *Raspailia* dienen die kugeligen Zellen oft zugleich als Drüsen und als Ablagerungsstätten für Nährmaterial, ebenso bei *Reniera indistincta*, wo man in den Zellen Stärke findet. Bei den elastischen Schwämmen tritt die Rolle der cellules sphér. als Bindegewebszellen am deutlichsten hervor. Verf. macht kurze Bemerkungen über das elastische Ligament der cellul. sphér. von *Chalina montagui* und *Acervochalina finitima*, über die kugeligen Zellen von *Acarnus tortilis* und über in ihrer Natur noch nicht aufgeklärte Fibrillen von *Clathria corall.*, *Echinoclathria seriata*, *Microcionia* und *Rhaphidophlus jolicoeuri*.

#### Farbstoffe.

**Celesia** bespricht Pigmentzellen von *Suberites*.

In den Geisselkragenzellen von *Aplysilla sulfurea* und *rosea* findet sich Pigment, **Lendenfeld** (6).

**Topsent** (2) hat gefunden, dass *Leucosolenia coriacea* in verschiedener Färbung vorkommt, weiss, gelb, rosa, hellblau, lila, roth, orangeroth und grün. Dennoch besitzt der Schwamm kein Pigment; die bei Spongien sonst das Pigment beherbergenden Zellen (Geisselzellen und die granulösen Mesodermzellen) sind bei *Leuc. cor.* pigmentfrei. Vielmehr wird die verschiedene Färbung des Schwammes durch die Reservestoffe hervorgebracht, welche in den cellul. sphéruleuses liegen. Bei farblosen Exemplaren sind diese Zellen kleiner, als bei gefärbten *Leucos. cor.*

**Weltner** (9) handelt über die Farbe der Süsswasserschwämme bei Berlin und beschreibt das braune Pigment von *Spongilla fragilis*, welches er mit den braunen Körnern von *Hydra* und *Dendrocoelen* vergleicht. Das gelbbraune Pigment von *Spong. frag.* kommt wie die Zoochlorellen nur in den oberflächlich gelegenen Theilen des Schwammes vor und zwar nur in den Zellen mit einem Inhalte von ungleich grossen Körnern.

Die Arbeit von **Hornell** (2) habe ich nicht erhalten können.



*Fortpflanzung.*

Esperella lorenzi hat im Golf von Neapel im October und November Larven, Esp. lingua im Dezember, **Maas** (1).

**Maas** (5) giebt ein Verzeichnis von achtzehn Arten Monactin. und Hornspongien aus dem Golfe von Neapel mit Angabe des Monates, in welchem die Larven erschienen.

**Topsent** (19) erinnert daran, dass bisher bei Tetractinell. noch keine Larven gefunden sind. Verf. hat bei Banyuls während der Wintermonate nie Geschlechtsprodukte angetroffen, die vielleicht in den Sommermonaten erzeugt werden.

Nach **Topsent** (20) haben bei Portel (bei Boulogne) folgende Arten im August Embryonen oder Larven: Halichondria glabra, Chalina oculata, Gellius couchi, Esperella littoralis, Leptosia dujardini, Dendoryx incrustans, Myxilla radiata, Microciona spinarcus Plumochalichondria plumosa, Aplysilla sulfurea, Oscarella lobularis und Sycon compressum.

Die bisher bekannten Beobachtungen, dass Süßwasserschwämme perenniren, hat **Weltner** (9) zusammengestellt und auch die Angaben über austrocknende Gemmulä erwähnt. Verf. fand an verschiedenen deutschen Spongilliden, dass die Gemmulä längere Zeit austrocknen können und auch im Eise einfrieren können, ohne dass der Keim dabei sein Leben einbüsst. Auch eingefrorene und dann getrocknete Gemmulä entwickeln noch junge Schwämme.

**Lampert** und **Weltner** (9) fanden häufig verschiedene Arten von Spongilliden an ein und demselben Rohrstengel, an denen sie neben und über einander wachsend vorkommen.

Nach **Weltner** (2) erreichten die in einem Sommer aus der Larve entstandenen Spongillen bis zum Juli einen Durchmesser von  $2\frac{1}{2}$  mm, wenn sie sich auf einem Nupharblatte angesiedelt haben d. h. sich also in die Fläche ausbreiten konnten.

**Wierzejski** fand im Auftrieb die Gemmulae von Carterius step. und von Heteromeyenia repens, bisher sind schwimmende Gemmulä selten gefunden worden.

*Bewegung.*

**Maas** (2) weist auf die Contractilität der Ectodermzellen der Spongien hin.

*Symbiose, Parasiten, Kommensalen.*

**Celesia** giebt von 34 Exemplaren von Suberites domuncula eine Beschreibung des Schwammes, der Schale, des Pagurus und des Vestibulums, d. i. der Hohlraum, der sich über dem Rande der Schale befindet. Dieses Vestibulum wird während des Wachstums des Schwammes um den ebenfalls wachsenden Krebs gebildet. Die von demselben bewohnte Höhle und der Bau des Vestibulums wird beschrieben. Letzteres zeigt 1— $2\frac{1}{2}$  Umgänge. Verf. erörtert weiter die Lage der Oscula, die Entstehung der Höhle im Schwamme und des Vestibulums und der eigenthümlichen Symbiose

zwischen dem Schwamme und dem Pagurus. Er ist der Ansicht, dass der Suberites nicht bloss mit beweglichen Paguren zusammen vorkomme, sondern dass er auch an festsitzenden, leblosen Gegenständen vorkommt, an die er sich dann selbst angesetzt haben muss.

**Bouvier** unterscheidet bei Thieren thierisches und pflanzliches Chlorophyll, ersteres ist bei Infusorien in diffusem Zustande nachgewiesen, letzteres ist an Algen gebunden. Verf. beleuchtet den Bau der Algen und ihre Beziehungen zu den Thieren. Er weist auf die Schwierigkeit hin, thierisches und pflanzliches Chlorophyll als solches zu erkennen, wenn nämlich die von Haberlandt ausgesprochene Möglichkeit eintritt, dass sich die Zoochlorellen in einfache Chlorophyllkörner umwandeln können. Neue Thatsachen für die Zoochlorellen bei Spongilliden bringt Verf. nicht bei. Ausführliches Litteraturverzeichniss über Chlorophyll bei Thieren.

**Lendenfeld** (10) hält die in den Bläschen der Rinde von *Ancorina cerebr.* sich findenden braunen Körnchen für Symbiouten vegetabilischer Natur, er nennt die Bläschen Algenbläschen.

Nach **Weltner** (9) lassen sich die Zoochlorellen auf natürlichem Wege dadurch isoliren, dass man eine kleine grüne Spongille allmählich absterben lässt. Sie bilden dann einen grünen Hof um den eingehenden Schwamm. **Beyerinck** (1890) gab an, dass die Zoochlorellen von Spongill. noch nicht isolirt seien und dass es noch nicht constatirt sei, ob isolirte Zoochl. weiter zu leben im stande seien, anders bei *Hydras* uochl. Verf. hält die Zoochl. für Algen und hält wie Brandt die von *Spongilla* für eine eigene Art.

In Südcarolina ist der Bohrschwamm, *Cliona*, unterhalb der Ebbelinie gelegentlich sehr häufig. **Dean** theilt mit, dass einige Lokalitäten, wo Austern vorzüglich gedeihen würden, durch Ueberhandnahme der *Cliona* für Austernkultur unbrauchbar sind. Alle hier (mit der Zange gefangenen) Austern sind ausgesogen, sie müssen ihre ganze Energie darauf verwenden, über die von der *Cliona* erzeugten Löcher der Gänge Cement abzuscheiden. Der Schwamm durchbohrt beständig die Austernschale. Viele infizierte Schalen sind auf ihrer Innenseite roh gekörnelt und können zwischen den Fingern leicht zerbröckelt werden. Wenn das Schloss der Schale durch den Schwamm zerstört wird, muss die Auster ein neues bilden, es entstehen dabei sonderbare Missbildungen; ebenso bei Neubildung der Stelle, wo sich der Muskel ansetzt.

Nach **Letellier** bohrt sich *Cliona* die Löcher und Gänge auf rein mechanischem Wege. Der Schwamm heftet sich an der Auster fest und löst durch Contraction seiner Zellen kleinste Partikel ab. **Topsept** (18) kann sich dieser Erklärung nicht anschliessen.

Die von Dybowski an *Spongilla lac.* von Kamtschatka gefundenen Statoblasten gehören nach **Braem** zu *Cristatella mucedo* Cuv.

An *Ephydatia fluviat.* lebend fanden **Fric und Vavra** im Juni *Stenostoma leucops* O. Schm.

**Lampert** fand in *Spongilla fragilis* in grosser Anzahl *Atax crassipes*.

**Weltner** (8) stellt die Litteratur über *Sisyra* (in Spongilliden) zusammen.

**Garbini** (1 und 3) führt als Parasiten von Spongilliden auf: Zehn vegetabilische und 11 thierische, darunter eine neue Trichoptere: *Leptocerus spongillae* n. sp.

**Weltner** (10) fand in Spongilliden bei Berlin folgende nicht näher bestimmte Insekten: Larven von *Sisyra*, von Trichopteren (*Leptocerus*) und von Mücken, letztere nur im Sommer.

**Viallanes** fand in *Suberites ficus* (Johnst.), aus dem Golf von Gascoyne in 50—80 m, sehr häufig lebende Eier einer Sepia. Verf. muthmasst, dass die Sepia ihre Eier auf der Schwammoberfläche ablegt, und dass dann der Schwamm die Eier umwächst. Es entsteht nun die Frage, wie macht es die junge Sepia, um aus dem Schwamme herauszugelangen?

In den Oscula von *Halichondria carunc.* von Port Erin fand **Herdman** (4) sehr häufig den Amphipoden *Tritaeta gibbosa*.

Ueber Crustaceen in Spongien s. auch **Garstang** (1).

**Hornell** (1) fand in *Microciona plumosa* Bwk. von Jersey *Leucodora caeca* Oerst., dessen Röhrenenden den Oscula täuschend ähneln. Bowerbank hat die Röhren einem Zoophyten zugeschrieben.

Mit *Oligoceras collectrix* F. E. Schulze leben nach **Topsent** (16) vergesellschaftet Loxosomen.

## Ontogenie.

**Maas** (4) resümirte seine Ausführungen über die Herkunft der Geschlechts- und Somazellen im ausgebildeten Schwammkörper wie folgt: Wir können hier eine direkte Abstammung der Keimzellen der einen Generation vom Ei nachweisen, indem durch Subtraction aller somatischen specialisirten Elemente schliesslich eine Anzahl indifferent gebliebener Elemente übrig ist, die Urgeschlechtszellen. Der Hauptunterschied zwischen den somatischen und den Geschlechtszellen zeigt sich vom Anfang wie später im Kern, und zwar in der Quantität und Anordnung des Chromatins.

### *Entwicklung aus dem Ei.*

**Delage** (1) beschreibt die Entwicklung von der Larve bis zum jungen Schwamme von *Spongilla fluviatilis*, *Esperella sordida* und *Aplysilla sulfurea* und giebt Bemerkungen zur Entw. von *Reniera densa*. Bei *Spong. fluv.* besteht die Larve aus vier Sorten von Zellen: a) Wimperzellen, b) epidermale Zellen, welche eine Lage grosser unter sich nicht zusammenhängender Zellen unter a bilden, c) amöboide grosse Zellen, welche die Hauptmasse des Larveninnern bilden, a) die intermediären Zellen, welche zwischen c liegen und ausserdem die vorne gelegene Höhle der Larve auskleiden; die Zellen sind kleiner

als b. Die von Maas erwähnten Geisselkammern in der Larve sind keine wahren Kammern. Die Metamorphose ist nun folgende: Die Wimperzellen verlieren ihre Geissel und rücken nach innen unter b, so dass b jetzt die Oberfläche der festgesetzten Larve bildet und auch die Zellen b sind es, wie Goette richtig gesehen hatte, welche die Epidermis des Schwammes bilden. Ferner liefern die Zellen b die helle Randmembran, welche man um den jungen sich auf seiner Unterlage ausbreitenden Schwamm bemerkt. Diese marginale Haut besteht nach der Mitte des Schwammes zu aus zwei Zelllagen. Die amöboiden Zellen senden bald Fortsätze aus, mit denen sie die eingewanderten Zellen a ergreifen und aufschlucken, sich dann abrunden und in diesem Zustande einen grossen Nucleus und um diesen etwa 20 kleine Kerne zeigen, die von den a Zellen stammen. Diese Nuclei hatten Goette und Maas für Dotterkörner angesehen. Delage nennt die mit den Nuclei der Zellen a gesättigten Zellen groupes polynoucléés. Der junge Schwamm besteht jetzt aus der Randmembran, der Epidermis und im Innern aus den vielkernigen Zellen c und einigen intermediären Zellen. Nach einiger Zeit fangen die groupes polyn. an zu kriechen, bleiben aber miteinander in Verbindung und stellen unregelmässige Netze dar mit Lakunen, sie legen sich dann kreisförmig so aneinander, dass in der Mitte eine freie Stelle bleibt. Nun lösen sich die aufgeschluckten Wimperzellen wieder aus den groupes polyn. heraus und kleiden diese leeren Stellen aus: Entstehung der Kammern. Nach Maas (*Esperella lorenzi* entw.) werden die Kammern anders gebildet. Indem sich nun die Kammern in die Lakunen öffnen, welche dem auströmenden Kanalbezirk angehören und die anfangs nackten Lakunen von den intermediären Zellen ausgekleidet werden, entsteht der eine Theil des Kanalbezirks. Die Bildung der Poren und des Osculum hat Delage nicht genau erörtert. Die fixen Bindegewebszellen in der jungen Spongille entstehen aus den Zellen d. Verf. giebt eine Beschreibung des Baues der jungen fertigen Spongille. — Die Larve von *Esperella sordida* enthält dieselben Zellelemente wie die von *Spongilla*, auch bei jener geht die Bildung der Geisselkammern wie bei dieser vor sich. Der Entwicklungsgeschichte von *Esperella* schliesst sich *Reniera densa* im wesentlichen an und bildet in verschiedenen Beziehungen ein Zwischenstadium von *Spongilla* und *Esperella*. Auch die Entwick. von *Aplysilla sulfurea* stimmt in den wesentlichen Punkten mit den eben genannten Arten überein. Auf diesen beschreibenden Theil lässt Delage einen theoretischen folgen, welcher die Entwick. der 3 Spongien mit einander vergleicht und die einzelnen Erscheinungen der Entwick. physicalisch zu erklären sucht. Es folgt dann eine Vergleichung der Entwick. mit anderen Entwicklungstypen der Spongien. Verf. behandelt weiter den Bau der Spongien unter dem Gesichtspunkte der Keimblättertheorie. Er kommt zu dem Schluss, dass die Entwicklung der Larven der Kiesel- und Hornschwämme im wesentlichen mit der von *Sycandra* übereinstimmt.

**Maas** (1) hat die Metamorphose der Larve von *Esperella lorenzi* untersucht. Er giebt zunächst die Unterschiede zwischen den Larven von *Esp. lorenzi* und *lingua* und schildert ihre Lage im Parenchym der Mutterschwämme und giebt dann eine genaue Darstellung vom Bau der Larve der *Esp. lor.* Sie ist aussen bis auf den hinteren farblosen Pol — der übrige Theil ist gelblich gefärbt — mit dünnen langen Geisselzellen, deren Kern basal liegt, in einfacher Schichte umhüllt. Am vordersten Ende ist diese Schichte jedoch unterbrochen, hier findet sich eine Lage von Zellen, deren Kerne an der Peripherie liegen und die vielleicht secernirende Zellen sind. Die Innenmasse besteht aus zweierlei Zellen. Die einen sind meistens rund und haben einen hellen, runden Kern und einen deutlichen Nucleolus und ungleichmässig granulirtes Protoplasma, die andern sind meist spindelförmig und amöboid und haben einen mehr oblongen Kern mit feinem Gerüst und gleichmässig gekörntes Plasma. Zu den ersteren gehören die Zellen mit noch nicht verarbeitetem Nährmaterial, zu den letzteren die Spiculabildungszellen. Im vorderen Theil der Larve findet sich eine Lücke, worin Verf. oft Zellnetze sah. In der inneren und äusseren Gewebsschichte finden sich andere scharf umschriebene Hohlräume, die zum Theil eine epitheliale Auskleidung haben. Verfasser schildert genau die Art, in welcher die drei Spiculasorten (Stabnadeln, Schaufeln und bogenförmige Nadeln) in der Larve vertheilt sind. Die Larve ist sehr lichtscheu und setzt sich normaler Weise mit dem vorderen Pole fest, wie das auch die Larven eines *Gellius* und die von *Axinella*, *Hircinia* und *Reniera thun.* Verf. beobachtete öfter, dass sich Schwammlarven nebeneinander ansetzen und dann verschmelzen: Koloniebildung, hervorgerufen durch Larven. Das wesentlichste der Larvenmetamorphose ist das folgende. Die äusseren kleinkernigen Wimperzellen der freien Larve rücken in dem festgesetzten Thiere nach innen und nach unten und liefern durch Zusammenlegen um einen Hohlraum die Geisselkammern (cf. De-lage 1) und kleiden auch die ausführenden Kanäle aus. Die inneren und hinteren Zellen der freien Larve werden zu den oberen und äusseren. Der junge, noch mit einem Rand amöboider Zellen umgebene Schwamm ist fähig, auf der Unterlage fortzukriechen. In den Zellen, die einen Kern mit deutlichem Nucleolus haben, treten gröbere Einlagerungen auf. Zwischen den Zellen bildet sich eine gallertige Zwischensubstanz aus. Es entstehen Subdermalräume, die von Zellen ausgekleidet werden, die in Gestalt denen gleichen, die das Epithel der Oberfläche der jungen *Esperella* bilden. Die oben in der Larve erwähnten Hohlräume hält Maas für frühzeitige Lakunenbildungen des Kanalsystemes. Zum fertigen Schwamme fehlt jetzt nur noch die Bildung der einführenden Kanäle, des *Osculum* und die Anordnung der *Spicula* in Zügen, Prozesse, die der Verf. noch nicht verfolgen konnte. Dagegen wird der Bau des fertigen *Osculum* am lebenden beschrieben, die epithelialen Zellen desselben sind contractil. (Der Bau des Auswurfsrohres ist von

Maas nicht richtig erkannt, Referent). Als Begleiter der Nadelzüge des jungen Schwammes findet Maas spongiöse Zellen mit streifigem Plasma, es sind die Bildner der Kittsubstanz der Nadelzüge. Die Dauer der Metamorphose von der angesetzten Larve bis zum jungen Schwamme mit Osculum beträgt drei Tage.

**Delage** (2) hält den Austritt der Schwammlarven durch das Osculum für den normalen Vorgang. Die von Maas als intermediäre Zellen des Larvenectoderms beschriebenen Gebilde hat D. nie gefunden, er hält sie für verstümmelte Flimmerzellen. Die von Maas am vorderen Larvenpol beobachteten deplazirten Kerne (Fig. 15 d) deutet D. als Secretionen, es sind keine Zellen. Dagegen hat Maas die Epidermis-Zellen von Delage nicht erkannt, obwohl sie in seiner Fig. 15 zu erkennen seien. — Das von Maas behauptete Kriechen der angesetzten Larve stellt D. in Abrede. Verf. nimmt für die Entdeckung, dass aus den Flimmerzellen (Entoderm) der Larve das Epithel der Kanäle und aus den inneren Larvenzellen (Ectoderm) die äussere Haut entsteht, die Priorität in Anspruch (s. Compt. rend. 1890 Esperella und 1891 Sponpilla). Ebenso reclamirt D. die Priorität für die Entdeckung der Entstehung der Geisselkammern aus den Flimmerzellen der Larve (Compt. rend. 1891). Referent erinnert hier, dass Metschnikoff zuerst bei Kalkschwämmen die Einstülpung der Flimmerzellen behauptet hat, seine Meinung aber nachher auf Schulze's Publication hin zurückzog; später hat dann Schulze festgestellt, dass Metschnikoff doch im Rechte war. Dann hat Dendy (1889 *Stelospongius flabell.*) die Vermuthung ausgesprochen, dass bei *Stelospongius* die Geisselkammern aus den Ectodermzellen entstehen.

**Maas** (5) hat die Entwicklung der Cornacuspongien zum Gegenstand einer grösseren Arbeit gemacht. Folgende Arten sind untersucht: *Axinella crista-galli* n. sp., *Myxilla rosacea* O. Schm., *Gellius varius* Bwk. und *Chalinula fertilis* Keller. Im Anhang ist die Ontogenie von *Hircinia variab.*, *Eusp. offic.* und der Spongilliden behandelt. In Bezug auf *Spongilla* giebt Verf. seine frühere Auffassung über das Schicksal des Ectoderms der Larve auf und schliesst sich im Allgemeinen der Darstellung von Delage an, kann aber der Darstellung der Bildung der Geisselkammern, wie D. sie beschrieb, nicht beistimmen. Der allgemeine Theil der Abhandlung enthält eine Zusammenfassung und Vergleichung der besprochenen Entwicklungsvorgänge und der Larventypen, ferner einen Vergleich mit dem Entwicklungsgang in anderen Schwammgruppen und einen Vergleich mit anderen Tiergruppen. — Verf. unterscheidet bei den Cornacusp. zwei Larventypen, die beschrieben werden. Sie sind leicht dadurch zu unterscheiden, dass die einen am hinteren Pol pigmentfrei sind (*Desmacidoniden* und *Axinelliden*), während die anderen pigmentirt sind (*Homorhaphiden* und *Heterorhaphiden*). Nach dem Bau der Larven stehen also die 2 zuerst genannten Familien den andern gegenüber. Bei allen Arten sind die beiden ersten Furchungen aequal, eine Furchungshöhle ist überall vor-

handen, aber nicht immer deutlich wahrnehmbar. Das Resultat der Furchung ist überall ein zweischichtiger Embryo. Die Larve setzt sich normaler Weise immer mit dem vorderen Pole fest (s. hierzu Wilson 1). Die Umbildung der Larve zum Schwamme gestaltet sich folgendermassen. Die äussere Geisselzellschicht rückt ins Innere; die Zellen der inneren Masse gelangen nach aussen, bis sie vollständig die Bedeckung bilden, dieser Prozess kommt wahrscheinlich durch Umwachsung der inneren Masse vom hinteren Pol aus zu stande. Das Kanalsystem entsteht dadurch, dass fast gleichzeitig zweierlei Arten von Hohlräumen gebildet werden, die einen befinden sich in der tiefer liegenden kleinkernigen Zellschicht und liefern die ausführenden Gänge, um die sich diese Zellen als Geisselkammern ordnen; die anderen Hohlräume liegen in der äusseren parenchymatösen Masse und liefern die zuführenden Kanäle.

**Weltner** (9) glaubt, dass bei Spongilliden verloren gegangene Theile des Weichtheils von den Zellen der mittleren Schichte regenerirt werden und zeigt, dass ihres Ectoderms stark beraubte Larven sich zu jungen Schwämmen entwickeln.

Die Untersuchungen von **Nöldeke** über die Metamorphose der Spongilla wurden ausgeführt, noch ehe die grössere Arbeit von Maas (5) erschienen war. Maas (6) hat die Abhandlung von Nöldeke kritisch referirt, ich benutze dieses Referat. Nach N. besteht die Larve aus einem äusseren Ectoderm und der ganzen übrigen Masse, die er Entoderm nennt. In ihr liegt die Entodermhöhle, die aber, wie auch Maas (5) betont, keine Gastrulahöhle ist, sondern nach N. einen hydrostatischen Apparat darstellt. Die Zusammensetzung des Entoderms ist bei den einzelnen Larven insofern verschieden, als das Entoderm der einen noch zum grössten Theile aus grossen indifferenten dotterführenden Zellen besteht, bei anderen aber schon aus differenzirten kleinen Zellen. Letztere nennt N. Bildungszellen, die anderen hält er für embryonale Gebilde, d. h. für Zellen, die zu Bildungszellen, aber auch zu Silicoblasten und zu Keimzellen werden können. Verf. weicht hier von Delage ab, der im Inneren der Larve mehrere verschiedene Zellsorten annimmt, während N. die beiden oben genannten Zellarten nur als „verschiedene Entwicklungsstadien ein und derselben Zellform“ auffasst und auch die von Delage beschriebenen Epidermiszellen des Entoderms als Bildungszellen ansieht. Diese *cellules épidermiques* von Delage sollen sich nach N. unter dem Flimmerepithel anordnen, und wenn diese Schichte gebildet ist, kann sich erst die Larve ansetzen. Der an der festgehefteten Larve auftretende dünne Saum amöboider Zellen entsteht, wie Goette zuerst fand, aus den Epidermiszellen. Die Larve flacht sich nun ab und verliert ihre innere Höhle, das Ectoderm wandert ins Innere und wird zum grössten Theil von den amöboiden Zellen aufgezehrt, z. Th. degenerirt es, aber ohne von diesen Zellen aufgenommen zu werden. Jedenfalls geht das ganze Larvenectoderm im Innern der angesetzten Larve zu Grunde (gegen Delage und Maas, nach denen es die Geisselkammern liefert). Die Epidermis-

zellen liefern die Oberhaut des Schwammes. Es ist N. nicht gelungen, die Bildung der Geißelkammern in der jungen Spongie noch des Kanalsystemes zu ergründen. Die schon in der Larve sich findenden Kammern glaubt er von den Bildungszellen ableiten zu können, wogegen Maas Einspruch erhebt. Der Umstand, dass sich schon in der Larve echte Geißelkammern finden, spricht nach N. dafür, dass die Flimmerzellen (Ectoderm) der Larve mit der Bildung der Kammern nichts zu thun haben. (Jedenfalls bedarf es nun einer nochmaligen Untersuchung über die Entwicklung der Spongilliden. Referent). Auch Nöldeke ist der Ansicht, dass die Spongienentwicklung mit den übrigen Metazoen nur bis zur Gastrula in Vergleich zu bringen ist.

**Lendenfeld** (10) bestätigt die Richtigkeit der Figuren von Sollas von gefalteten Blastulä von *Oscarella lob.* (cf. Jahresber. 1885/87 p. 199) und hält solche Erscheinungen für vorübergehende Zustände in der Entwicklung, bedingt durch Raummangel im mütterlichen Körper.

**Heider's** Artikel ist gegen Lendenfeld gerichtet, dem er eine auffällige Nichtbeachtung der Arbeit über die Entwicklung von *Oscarella* und Unrichtigkeiten in der Auslegung der Ansichten Heiders vorwirft. Dagegen Lendenfeld (*Zool. Anz.* 18. Jahrg. 1895).

#### *Knospung.*

**Topsent** (13) hat der *Tethya lync.* ähnliche Knospen bei *Suberites sulphureus* Bean und *Esperella modesta* O. Schm. gefunden.

**Topsent** (19) bespricht die Vermehrung durch Knospung bei *Thenea muric.* und *schmidtii* und bei *Sanidastrella coronata*.

#### *Gemmulä.*

Nach **Weltner** (9) wandern die Zoochlorellen bei der Bildung der Gemmulä mit den Parenchymzellen mit in den Keim ein und erzeugen so die grüne Farbe junger Gemmulä.

**Zykoff** (1 und 3) hat die Bildung der Gemmulä von *Ephydatia fluviatilis* untersucht. Nach ihm lassen sich die jüngsten Stadien der Gemmuläentwicklung dadurch erkennen, dass in den amöboiden Zellen des Parenchyms glänzende Körnchen (Dottersubstanz) auftreten. Diese Zellen rücken zusammen, zu ihnen gesellen sich aber auch gewöhnliche (d. h. dotterfreie) Parenchymzellen. Gegen Goette ist Z. der Ansicht, dass sich weder Geißelkammern noch Kanäle an der Bildung der Gemmulä beteiligen. Die zusammengewanderten Zellen vereinigen sich zu einem Klumpen, um den sich die Parenchymzellen in mehreren concentrischen Reihen gruppieren. In dem zentralen Kern schwinden die gewöhnlichen Parenchymzellen, die peripheren Zellen werden keulenförmig und gruppieren sich radiär (Goette), aber nicht in 2—3 Schichten (Goette), sondern nur in einer Schicht. Diese Zellen sondern mit ihrem unteren scheibenförmigen Theile die Cuticula ab (Goette); eine primitive Membran um die Centralmasse der Gemmula (Wierzejski) ist nicht vorhanden. Die



Amphidischen entstehen nicht in den Zellen um die Gemmulaschale (Goette), sondern ausserhalb dieser Zellen (Wierzejski), sie dringen dann allmählich in die Schichten der Keulenzellen und verteilen sich zwischen ihnen. Dadurch verdrängen die Amphidischen die Keulenzellen, welche nach aussen von der Gemmulaschale treten und nun die äussere Cuticula der Gemmulä absondern, um dann zu atrophiren (Goette und Wierz.). Vergl. hierzu **Weltner** (7).

Das wesentliche der vorläufigen Mittheilung von **Zykoff** (4) über die Entwicklung von *Ephydatia mülleri* aus Gemmulä ist das folgende. Die aus der Gemmula auskriechenden Zellen scheiden sich in eine aussen liegende Schicht flacher dotterfreier Zellen („Ectoderm“) und in eine dunkle Innenmasse, welche aus den noch Dotterkörner tragenden Zellen besteht. Die peripheren Zellen des Ectoderms zeigen Pseudopodien. Am 2. Tage erscheinen in dem ausgekrochenen Schwamme Nadeln und Spalten, das sind die Anfänge der Kanäle, welche eher als die Kammern erscheinen (gegen Goette), ebenso bildet sich das Oskulum vor der Entstehung der Geisselkammern. Vom 3. Tage ab tritt eine starke Zellvermehrung des Parenchyms („Mesoderms“) ein; die Dottersubstanz in diesen Zellen schwindet, die Nadeln ordnen sich tangential, erst später radial. Die Kanäle vergrössern sich und die Kammern erscheinen. Ueber die Bildung der letzteren weicht Z. sehr von Goette's Darstellung ab, nach Z. entsteht eine Kammer durch Theilung einer Parenchymzelle, in diesem Theilhaufen erscheint eine Höhle, um die sich die kleinen Zellen ordnen. Die Subdermalräume entstehen dadurch, dass die Nadeln das Ectoderm emporheben. Verf. glaubt so gezeigt zu haben, dass bei der Entwicklung des Schwammes aus der Gemmula die Mesodermzellen (das sind die Zellen des Gemmulainhaltes) das Ectoderm und das Mesoderm des jungen Schwammes liefern. Vergl. hierzu **Weltner** (7).

**Weltner** (7 und 9) giebt nach den Arbeiten früherer Autoren eine Darstellung des Baues der Gemmulae und vervollständigt die Angaben der Autoren nach eigenen Untersuchungen. Ueber den Bau und die Entwicklung des Gemmulainhaltes (Keimes) giebt er folgenden Bericht: Während der Anlage einer Gemmula sind alle Zellen des Keimes bis zur beginnenden Bildung der inneren Cuticula nackt und amöboid und haben nur einen Kern. Unter diesen Zellen unterscheidet man 3 Sorten. Die meisten sind schon mit mehr oder weniger Dotterkörnern erfüllt, andere haben einen Inhalt von gleich grossen, feinen Körnchen und gleichen ganz den Nährzellen der Eier der Spongilliden; die dritte Sorte von Zellen führt ungleich grosse Körnchen und ist nicht von den ungleich-körnigen Zellen des Schwammparenchyms zu unterscheiden. Alle diese Zellen haben einen Kern mit einem Kernkörper. In der ausgebildeten, mit dicker innerer Cuticula und Belagsnadeln versehenen Gemmula sind alle Zellen gleichmässig mit Dotter erfüllt, sie sind nicht mehr amöboid und haben eine feine Hülle. In den meisten in den Wintermonaten von mir untersuchten ausgebildeten Gemmulä

fand ich die Zellen von zweierlei Grösse, kleinere einkernige und fast doppelt so grosse zweikernige. Bevor sich der Inhalt der Gemmula zum Verlassen der Hülle anschickt, sind die ihn zusammensetzenden Zellen wieder amöboid beweglich, diese selbst sind entweder nur zweikernige, oder es sind ein- und zweikernige vorhanden oder nur einkernige. Einmal fand sich sogar eine Zelle mit 3 und eine andere mit 4 Kernen. Verf. weist auf den Unterschied der Dotterkörner der Gemmulazellen und der Eier resp. Furchungszellen hin. Es wurde auch beobachtet, dass in Gemmulä, die dem Auskriechen nahe standen, schon junge Nadeln enthalten sein können. Besonders wird vom Verf. betont, dass wir über die ersten Entwicklungsstadien der Gemmulä noch keine genügende Klarheit besitzen, und dass wir auch über die Entstehung der zweikernigen Zellen aus den ursprünglich einkernigen nichts wissen. Verf. schliesst seine Betrachtungen mit der Forderung nach einer erneuten Untersuchung über die Bildung der Gemmulä, die nach ihm auf vierfache Weise entstehen kann: die Gemmulaanlage wird aus einer einzigen Zelle gebildet (Ei!); oder sie geht aus mehreren gleichartigen Zellen des Mesoderms hervor; oder sie entsteht aus mehreren ungleichartigen Zellen des Mesoderms; oder die Gemmulaanlage wird aus Zellen von verschiedenen Keimblättern gebildet (Knospe!)

**Weltner** (9) fand, dass dem Frost ausgesetzt gewesene Gemmulä von *Euspongilla lac.*, *Ephyd. fluv.* und *mülleri* zum Theil im Wasser untersinken, z. Th. an der Oberfläche schwimmen. W. glaubt, dass bei den deutschen Süsswasserschwämmen die Gemmulä, welche aus dem Skelett herausfallen, meist im Wasser untersinken, da man sie nur selten schwimmend gefunden hat, wie **Wierzejki**. Ueber die Zeit, wann der Keim aus den Gemmulä bei den um Berlin vorkommenden Arten austritt und über das zeitliche Vorkommen von Gemmulä bei denselben macht Weltner Angaben (p. 255 und 272).

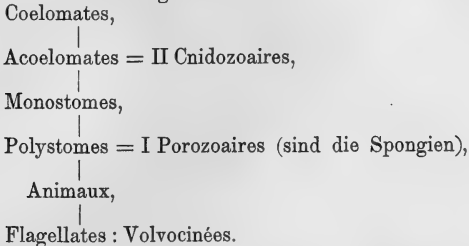
Die Resultate der Arbeit von **Wilson** (3) über die Entwicklung der Gemmulä und der Eier mariner Spongien sind schon nach seiner vorläufigen Mittheilung im Bericht für 1891 p. 207 erwähnt. Verf. behandelt in der nun vorliegenden ausführlichen Abhandlung die Entw. der Gemmulä von *Esperella fibrexilis*, *Tedania brucei* und *Tedanione foetida*, ferner die Entw. von *Hircinia acuta* aus dem Ei. Den Schluss bilden Bemerkungen über die Morphologie der Spongien (siehe oben Wilson 1) und über die Gemmuläentwicklung der Spongien im allgemeinen.

**Topsent** (19) hatte schon früher von mehreren marinen Spongien Gemmulä entdeckt. Er beschreibt nun solche von *Craniella cranium*. Sie liegen im Choanosom in grosser Menge und sind auch schon von Bowerbank, Sollas und Vosmaer gesehen worden. T. unterscheidet zwei Sorten: Die grossen weissen und die halbkleinere gelblichen, erstere haben Nadelbewaffnung, letztere nicht. Bei beiden stellt die Schale nur eine dünne Haut dar, durch welche die Spicula

der gemmules armées z. Th. hindurchgehen. Das Innere der bewaffneten Gemmulä besteht aus embryonalen Zellen, gleich denen, wie sie die Gemm. anderer Spongien haben, nämlich polyedrische Zellen prall mit Dotterkörnern angefüllt.

### Phylogenie.

**Lameere** entwirft folgenden Stammbaum des Thierreichs:



Durch Vergleichung der postembryonalen Entwicklungszustände kommt **Chun** zu dem Resultat, „dass die gemeinsame Wurzel für Schwämme und die übrigen Coelenteraten nicht so weit zurückliegt, als von Seiten jener Forscher angenommen wird, welche die Coelenteratennatur der Schwämme leugnen.“

**Thiele** hält die niederen Ctenophoren für diejenigen Metazoen, welche die primitivste Organisation beibehalten haben. Hydra ist eine rückgebildete Form. Die Schwämme kommen für die Phylogenie anderer Thiere nicht in Betracht, d. h. können nicht als deren Stammeltern betrachtet werden. Verf. findet bei manchen complicirteren Formen unter den Spongien, z. B. bei *Tetilla radiata*, eine Aehnlichkeit mit den Ctenophoren; er gründet diese Aehnlichkeit auf den trichterförmigen Hohlraum (Kloake) mit den 4 davon abgehenden sich gabelnden Kanälen und wirft die Frage auf, ob solche Verhältnisse im Bau der Schwämme nicht vielmehr als die primitivsten anzusehen sind.

**Wilson** (1) vergleicht den Bau der *Calcarea* untereinander und mit diesen die *Noncalcarea*, stellt die Homologien fest und gelangt zu folgendem Ergebniss: Der *Olynthus* ist der Ahne der Spongien. Durch Auswachsen von Radialtuben entstand der *Sycontypus*. Durch Wachsthum des Mesoderms und Entwicklung neuer entodermer Divertikel, nebst Umwandlung der Radialtuben in Geisselkammern wurden die *Leuconen* gebildet. Die *Noncalcarea* stammen von leuconähnlichen Formen ab. Das ableitende Kanalsystem der Spongien ist vollständig entodermal, das zuleitende vollständig ectodermal. Im weiteren führt Verf. aus, in wie weit diese Schlüsse durch die Embryologie gestützt werden. Nimmt man die Entwicklung von *Oscarella* und *Plakina monol.* als die ursprüngliche

Form der Spongientw. an, so ist der Entwicklungsmodus zahlreicher anderer Schwämme als coenogenetischer Prozess aufzufassen, deren Verf. drei annimmt (p. 44). Als weiteres Resultat ergibt sich nun: Das Ento- und das Mesoderm sind von einander nicht in der Weise scharf unterschieden wie es bei den höheren Thieren der Fall ist (Metschnikoff, Spong. Stud.). — Verf. ist der Ansicht Metschnikoff's, dass die solide Larve (die Parenchymella oder Phagocytella) die Urform der Metazoen ist und dass die Gastrula eine coenogenetische Modifikation darstellt. Wenn dies richtig ist, dann wirft die Entwicklung von Plakina etc. mehr Licht auf die Phylogenie der Spongien als die von Oscarella oder von Syandra. Am Schlusse berührt Wilson die Verwandtschaft zwischen den Spongien und Coelenteraten. Es sei sehr wahrscheinlich, dass beide in der Parenchymella die gemeinsame Stammform gehabt haben; auch sei jedenfalls die paragastrische Höhle des Olynthus homolog der Gastralhöhle der einfachen Coelenteraten. Die Thatsache, dass bei der Anheftung der Coelent.- und der Spongienlarve der Blastoporus an entgegengesetzter Stelle liege, könne für eine Homologisierung nicht verwandt werden, da Wilson den Mund der Gastrula nicht als primitives Organ ansehen kann. Was übrigens den Anheftungspol der Schwammlarven angeht, so sei nachgewiesen, dass ein bestimmter Pol zur Anheftung nicht vorhanden sei, am allerwenigsten bei den Kieselspongien, s. dagegen Maas (5).

**Dendy** (5) leitet die Heterocoelen von den Homocoelen ab und zwar von seinen *H. radiata*. Von ihnen haben sich zunächst die Leucascidae (s. das System Dendys unter Systematik Dendy 5), dann die Sycettidae abgezweigt. Von letzteren entspringt ein Zweig, aus dem die Grantidae hervorgegangen sind, welchen in verschiedener Reihenfolge die Gattungen dieser Familie entspringen. Von dem Zweige der Grantidae nehmen zunächst die Amphoriscidae und dann die Heteropidae ihren Ursprung.

Die Phylogenie der vier Gattungen der Hyalonematiden gestaltet sich nach **Schulze** (1) unter Berücksichtigung der Körperform und der Bildung des Basalschopfes (nicht der Nadelformen) folgend: Von den Urhyalonematiden haben sich drei Aeste abgezweigt, Pheronema, Hyalonema und Semperella. Vom Pheronema ist Polipogon entsprungen.

Ueber die Phylogenie der Tetractinell. handelt **Lendenfeld** (10).

## Systematik und Faunistik.

### *Allgemeines.*

**Hallez** theilt die Metazoen auf Grund der Embryologie in 8 Typen: Mesozoaies, Porifères (Métazoaires diploblastiques à mésenchyme d'origine endodermique), Coelentérés etc. Verf. bezeichnet es als falsch, bei den Spongien von einem Mesoderm zu sprechen (p. 7).

Ueber die Stellung der Spongien im Thierreich äussert sich **Maas** (5) wie

folgt: „Die Schwämme sind echte Metazoen, insofern als sie Eier und Sperma bilden, und als verschiedene Zellsorten zu Geweben von spezifischer Leistung ausgebildet sind. Sie sind möglicherweise auch insofern echte Metazoen und haben noch ein Stück weiter den Stammbaum mit diesen gemeinschaftlich, als sie von zweiblättrigen Ahnen sich herleiten, deren beide Blätter man dem Ektoderm und Entoderm vergleichen kann. Sie haben aber jedenfalls von da an (wenn nicht von Anfang an) einen von allen übrigen Metazoen abweichenden Entwicklungsgang eingeschlagen dadurch, dass die Geisselzellen der Lokomotion nach innen kamen. Sie sind auf keinen Fall Coelenteraten, insofern als ihre Gewebsschichten dem äusseren und inneren Blatt der Coelenteraten nicht homolog sind und als ihr Kanalsystem absolut anderer Herkunft ist. Jede Homologisierung der erwachsenen Cölenteraten mit den Spongien entbehrt der entwickelungsgeschichtlichen Grundlage. Sie zeigen in der nach dem Festsetzen erfolgenden Entwicklung eine Ausbildungsart ihrer Gewebe und Organe, die von der aller übrigen Thiere prinzipiell verschieden ist.“

Das Werk von **Walther** enthält sehr zahlreiche Angaben aus der Bionomie der Spongien und ihrer horizontalen wie vertikalen Verbreitung. Von 289 Spongien ist die Tiefenverbreitung angeführt.

Eine Revision der von Bowerbank (*British Sponges*, 4 Vol. 1864–82) gebrauchten Namen ist von **Hanitsch** (3) und nach ihm von **Topsent** (20) unternommen. Während der erstere die Bowerbankschen Gattungen durch die jetzt geltenden Bezeichnungen ersetzt, hat Topsent auch die Speciesnamen der neueren Nomenklatur angepasst und auch einige Veränderungen in der Deutung der Gattungen von Hanitsch vorgenommen.

Die Originale und Vergleichsstücke der von Oskar Schmidt beschriebenen Spongien werden z. Th. in Graz, z. Th. in Strassburg aufbewahrt: von den bis zum Jahre 1872 beschriebenen Arten liegt eine Sammlung im steiermärkischen Landesmuseum in Graz, von den später beschriebenen Formen sind Stücke im zoologischen Institut in Strassburg i. E., wo auch die von O. Schmidt angefertigten mikrosk. Präparate sich befinden. **A. von Heider** verdanken wir eine Liste der in Graz noch vorhandenen Spongien, die leider, wie wir erfahren, in recht mangelhaftem Zustande sind, da im Verlaufe der 30 Jahre so gut wie nichts für ihre Conservirung geschehen ist. In der Liste sind glücklicherweise die Schmidtschen Namen gebraucht und es ist der Fundort, die Art der Conservirung angegeben und die Originale sind besonders gekennzeichnet.

**Knipovitch** unterscheidet an den Solovetzkischen Inseln zwei Zonen: die der Ebbe, und die 1 m unter der Ebbe bis zu 13 m Tiefe am Cap Tolstik und 15 und 17 m Tiefe. Die zweite Zone teilt er in die Laminarienzonen bis 9 und 10 m und in eine von 11–13 resp. 15–17 m Tiefe, in der hauptsächlich Hydroideen, Kalkalgen und Brachiopoden leben. Aus diesen Zonen werden die bisher bestimmten Spongien genannt.

**Topsent** (1) giebt die Litter. zum Bestimmen der Spongien des Kanals La Manche und der französ. Mittelmeerküste und weist auf die ungenügenden Beschreibungen der Mittelmeerspongien von O. Schmidt hin.

**Norman** (1) giebt ein Verzeichniss der in seinem Museum befindlichen Spongien von Europa, dem Arktischen und Nordatlantischen Ocean.

**Levinsen** (1) hat die Spongien der dänischen Küste bearbeitet und giebt zunächst eine analytische Uebersicht der 17. Gatt. und der 26 Arten. Dann

werden die einzelnen Species besprochen und genauer *Polymastia robusta* Bwk., *Polysiphonia mucronalis* n. sp. und *Myxilla fibrosa* n. sp. beschrieben. Guter Abbild. von *Polym. rob.*

**Topsent** (15) hat die früher von ihm beschriebenen Spongien der Banc de Campêche und von Guadeloupe der jetzigen Nomenklatur angepasst und giebt am Schlusse seiner Arbeit eine verbesserte Liste aller dieser von ihm bestimmten Spongien.

**Honeyman** nennt einige neue Spongien, die beim Heraufholen der Kabel in der Nähe von Neuschottland und Neufundland gefunden wurden. Da er sie nicht beschreibt und da die vier Tafeln verschiedene Nadeln und Organismen darstellen, die in den verschiedenen Spongien gefunden wurden, so sind seine neuen Arten nicht zu erkennen. Es sind: *Reniera miniae*, *escharae*, *fundyensis*, *duxburyensis*, *collinuli*, *Myxilla greeri*, *miniae*, *Stelletta hanseni*, *étoile-pistolet*, die beiden letzten schon in seinem ersten Aufsatz *Glacial Boulders etc.* (cf. Jahresber. 1888/91 p. 166) erwähnt.

### Das System der Spongien.

In dem Zeitraum 1892—94 hat nur **Topsent** Systeme der Spongien aufgestellt. Er hält die Bezeichnung *Mesodermalia* Ldf. für die Spongien für überflüssig und giebt, **Topsent** (3 u. 5), folgendes System, welchem er zahlreiche kritische Bemerkungen beifügt:

#### Klasse Porifera.

##### Unterklasse Calcarea Gray.

###### Ordn. Homocoela Poléj.

Fam. Asconidae H., Homodermidae Ldf., Leucopsidae Ldf.

###### Ordn. Heterocoela Poléj.

Fam. Syconidae H., Sylleibidae Ldf., Leuconidae H., Eilhardidae Tops.

##### Unterklasse Triaxonia F. E. Schulze.

###### Ordn. Hexactinellidae (Eintheilung nach F. E. Schulze 1887).

###### Ordn. Hexaceratina Ldf. (Eintheil. nach Lendenfeld 1889).

##### Unterklasse Demospongiae Soll. (syn. Demoterellida Vosm.).

Ordn. Tetractinellida W. Marsh. (Eintheil. nach Sollas 1888. Nur sind dem System noch die *Megasclerophora* Ldf. hinzugefügt, also:)

Unterordn. Lithistida O. Schm.

Unterordn. Choristida Soll.

Unterordn. *Megasclerophora* Ldf.

###### Ordn. Carnosa Cart.

Unterordn. *Microsclerophora* Soll.

Fam. Placinidae F. E. Schulze, Corticidae Vosm., Thrombidae Soll., *Astropeplidae* Soll.

Unterordn. *Oligosilicina* Vosm. pars.

Fam. *Chondrillidae* (Chondrilla).

Unterordn. *Myxospongiida*.

Fam. *Gumminidae* (Chondrosia und Oscarella).

## Ord. Monaxonidae Ridl. D.

Unterordn. Halichondrina Vosm.

Fam. Homorrhaphidae Ridl. D., Spongillidae Vosm., Heterorhaphidae Ridl. D., Desmacidonidae Ridl. D., Axinellidae Ridl. D.

Unterordn. Spintharophora Soll. (modif.)

Section Aciculidae (ida).

Fam. Epallacidae. Stylocordylidae. Tethyidae.

Section Clavulidae (ida).

Fam. Spirastrellidae Ridl. D., Suberitidae Vosm., Clionidae.

## Ord. Ceratina Ldf. (syn. Monoceratina Ldf.)

Fam. Aulenidae Ldf., Spongelidae Vosm., Spongidae F. E. Schulze (mod.).

Die Diagnosen der einzelnen Abtheilungen dieses Systems sowie die von mir nicht aufgeführten Unterfamilien und Gattungen s. bei Topsent. Die Figuren beziehen sich bis auf eine Abbildung auf typische Skeletelemente.

Dies eben angeführte System befolgt **Topsent** (19) auch in der Bearbeitung der Tetractin. Frankreichs, ändert dagegen in der folgenden Arbeit **Topsent** (20) die Eintheilung der Monaxonida. Sein System ist nun:

(Klasse Schwämme.)

Unterklasse Calcarea.

Ord. Homocoela.

Ord. Heterocoela.

Unterklasse Triaxonia.

Ord. Hexaceratina.

Ord. Hexactinellida.

Unterklasse Demospongiae (= Demoterellida).

Ord. Tetractinellida.

Ord. Carnosa.

Ord. Monaxonida.

Unterordn. Halichondrina.

Fam. Haploscleridae.

Fam. Poeciloscleridae.

Fam. Axinellidae.

Unterordn. Hadromerina.

Ord. Monoceratina (Hornschwämme minus den Hexacertina).

*Calcarea.*

Infolge Lendenfelds Arbeit hebt **Dendy** (1) hervor, dass er zuerst den Nachweis geführt habe, die Teichoniden seien aufzulösen und zu den Leuconiden und Syconiden zu stellen.

**Lendenfeld** (3) begründet, dass er unabhängig von **Dendy** zu seiner Auffassung über die Verwandtschaftsverhältnisse der Teichoniden gekommen sei.

**Topsent** (2) erörtert die geographische Verbreitung von *Leucosolenia coriacea* (Mont.).

**Dendy** (2) giebt die Diagnosen aller bisher bekannten heterocoelen Kalkschwämme Australiens und beschreibt 16 neue, so dass sich die Gesamtzahl der Arten auf 78 beläuft. Den Diagnosen sind die wichtigsten Synonyme und

Litteratur und Bemerkungen über den Bau beigegeben. Die Fam. Syllleibidae Ldf. wird nicht anerkannt. Das System ist das folgende:

Ordn. Heterocoela Poléj.

Fam. Leucasidae.

Gen. Leucascus neu.

Fam. Sycettidae.

Gen. Sycetta H. em., Sycon Risso em., Sycantha Ldf.

Fam. Grantidae.

Gen. Grantia Flem. em., Subg. Grantiopsis neu, Gen. Ute Schm. em., Subgen. Synute Dendy, Gen. Utella neu, Gen. Anamixilla Poléj. em., Sycyssa H., Leucandra H. em., Lelapia Gray em., Leucyssa H.

Fam. Heteropidae.

Gen. Grantessa Ldf. em., Heteropia Cart. em., Vosmaeropsis neu.

Fam. Amphoriscidae.

Gen. Heteropegma Polej. em., Amphoriscus H. em., Syculmis H. em., Leucilla H. em.

Der Artikel **Lendenfelds** (1) wendet sich gegen Bidder, der die Familien Homodermidae und Leucopsidae Ldf. nicht anerkennen wollte. L. hält sie aufrecht.

**Lendenfeld** (5) bespricht die beiden Arbeiten von Dendy, Studies on Sponges III und A Monograph of the Victorian Sponges I. Er hält auch die Teichonella lab. Cart. für eine Grantia. Dagegen stimmt er Dendy nicht bei, die australischen Homocoela in die einzige Gatt. Leucosolenia zu vereinen. Die Homodermidae Ldf. seien existenzberechtigt. Die Subdivisia Dendy will Lend. seinen Leucopsiden zuzählen und zwar zu Leucopsis. Die andern 11 Arten von D. sind echte Asconiden der Gatt. Ascetta und Ascandra. Die Einthlg. der Arten der Gatt. Leucosolenia in Simplicia, Reticulata und Radiata sei wegen der zu veränderlichen Verzweigung der Asconen ungeeignet. Lendenfeld giebt nach seinem System die Synonymie der 14 Arten von Dendy.

**Dendy** (5) führt sein System der Calcarea heterocoela aus, es basirt auf dem Bau des Kanalsystems und des Skelets. Verf. ist der Ansicht, dass das Skelet dem Kanalsystem bis zu einem gewissen Stadium der Organisation folgt, jenseits dieses Stadiums aber unabhängig vom Kanalsystem variirt. Daher ist für die Systematik der Bau des letzteren zunächst sehr wichtig, nachher aber entscheidet als Eintheilungsprinzip der Bau des Skelets. Verf. giebt die Familien Syconidae, Leuconidae, Syllleibidae und Teichonidae auf und schlägt folgende ausführlich begründete Eintheilung vor:

Familie Leucasidae Dendy.

Gatt. Leucascus Dendy.

Familie Sycettidae Dendy.

Gatt. Sycetta H. emend., Sycon Risso emend., Sycantha Ldf.

Familie Grantidae Dendy.

Gatt. Grantia Flem. em. mit Untergatt. Grantiopsis Dendy.

Gatt. Ute O. Schm. em. mit Untergatt. Synute Dendy.

Gatt. Utella Dendy, Anamixilla Pol., Sycyssa H.

Leucandra H. em., Lelapia Gray em., Leucyssa H.



**Familie Heteropidae Dendy.**

Gatt. *Grantessa* Ldf. em., *Heteropia* Cart. em., *Vosmaeropsis* Dendy.

**Familie Amphoriscidae Dendy.**

Gatt. *Heteropegma* Pol., *Amphoriscus* H. em., *Syculmis* H. em., *Leucilla* H. em.

Diagnosen der Familien und Gatt. s. bei Dendy.

***Triaxonia.***

**Topsent** (3) stellt für *Hertwigia falcif.* und *Trachycaulus gurl.* die neue Familie *Hertwigiidae* auf, zu der vielleicht auch *Rhabdodictyum delicat* gehört.

**Lendenfeld** (6) nennt 3 Arten *Hexactinelliden* aus dem Mittelmeer, *Farrea irregularis*, *F. spinulenta* und eine *Euplectella*. Referent vermuthet, dass die beiden ersten blosse Namen sind.

**Schulze** (1) hat die *Hyalonematiden* einer Revision unterzogen und bespricht den Charakter der Familie, der Gattungen und Arten im allgemeinen. Im speziellen Theile ist eine Beschreibung aller bekannten Arten mit Angabe der geographischen Verbreitung gegeben und eine Tabelle zur Bestimmung der vier Gattungen und der 28 Species entworfen.

***Tetraxonia.***

Ueber *Tetranthella* s. unter *Monaxonia*.

**Topsent** (13) stellt eine neue Familie der *Lithistiden* auf: die *Desmanthidae*; sie unterscheidet sich von der zunächst stehenden Fam. *Tetracladiden* durch folgende Merkmale: die *Microscl.* fehlen, die *Megascl.* sind monactinal und zwischen den beiden Sorten der *Desmen* ist nur ein geringer Unterschied vorhanden.

**Lendenfeld** (10) giebt eine Beschreibung der 25 aus der *Adria* bekannten Arten. In demselben Werke werden alle bisher beschriebenen *Tetractin.* mit ihrer Synonymie aufgeführt und alle Systeme dieser Gruppe besprochen. Verf. sieht sich durch neuere Arbeiten genöthigt sein früheres System zu ändern und schlägt jetzt folgendes vor:

**Subclassis Tetraxonia.***Ordo* Tetraxonida.**Subordo** Tetractinellidae.**Tribus** *Microsclerophora.*Fam. *Placinidae.*

*Plocortis*, *Placina*.

Fam. *Oscarellidae.*

*Oscarella*.

Fam. *Corticidae.*

*Corticium*.

**Tribus** *Astrophora.*Fam. *Pachastrellidae.*

*Dercitus*, *Corticella*, *Pachastrella*, *Placinastrella*, *Triptolemus*.

Fam. *Stellettidae.*

*Stelletta*, *Ancorina*, *Tribrachium*, *Tethyopsis*, *Ecionema*.

## Fam. Geodidae.

Erylus, Pachymatisma, Geodia, Sydonops, Isops, Caminus,  
Caminella.

## Tribus Sigmatophora.

## Fam. Tetillidae.

Tetilla, Chrotella, Cinachyra, Craniella.

## Fam. Samidae.

Samus.

## Tribus Megasclerophora.

## Fam. Tethyopsillidae.

Proteleia, Tethyopsilla.

## Fam. Tricentronidae.

Tricentrium.

## Subordo Lithistida.

Dem von **Topsent** (19) gebrauchten System der Tetractinelliden liegt das von Sollas geschaffene zu Grunde. T. stellt aber die Epipolasiden zu den Monaxoniden, hebt die Gattung *Astrella* auf, reiht *Staeba*, *Nethea*, *Dercitus*, die *Samidae* und die *Microsclerophora* den *Carnosa* ein und nimmt *Astropeplus* unter den *Placinidae* auf. Die *Placospongiden* belässt er gegen Keller bei den *Tetractin*. Er modifizirt die Eintheilung der *Streptastrosa* und fügt die neue Familie der *Desmanthidae* (s. oben) und die neue Gatt. *Sanidastrella* dem System hinzu. Zur Fauna Frankreichs gehören 25 *Tetractin*. Angaben über ihre Häufigkeit und geographische Verbreitung, Bestimmungstabelle und genaue Beschreibung aller Arten bei **Topsent**. Sein System ist das folgende:

## Ordn. Tetractinellida.

## Unterordn. Lithistida.

## Tribus Hoplophora.

Gruppe *Triaenosa*.Familie *Tetracladidae*.

„ *Desmanthidae* neu.

„ *Corallistidae*.

„ *Pleromidae*.

Gruppe *Rhabdosa*.Familie *Neopeltidae*.

„ *Scleritodermidae*.

„ *Cladopeltidae*.

Tribus *Anoplia*.Familie *Azoricidae*.

„ *Anomacladidae*.

Unterordn. *Choristida*.Tribus *Astrophora*.Gruppe *Sterrastrosa*.Familie *Geodidae*.

Unterfam. *Erylina*.

„ *Geodina*.

Familie *Placospongidae*.

## Gruppe Euastrosa.

Familie Stellettidae.

Unterfam. Homasterina.

„ Euasterina.

„ Rhabdasterina.

„ Sanidasterina.

## Gruppe Streptastrosa.

Familie Pachastrellidae.

„ Theneidae.

Tribus Sigmatophora.

Familie Tetillidae.

*Monaxonida.*

**Marshall** (1) nennt die Arten der zu den Chalineen gehörenden Gatt. *Foliolina*.

**Maas** (1) giebt Abbildungen der Chelae von *Esperella lorenzi* (er schreibt *Esperia*!).

Ueber die geographische Verbreitung von *Cliona carteri* (Ridl.) und *Hymenochyda curvispiculifera* (Carter) handelt **Topsent** (12).

Eine Tabelle zur Bestimmung europäischer Süßwasserschwämme, gegründet auf die Beschaffenheit des Skeletes und das Fehlen oder Vorhandensein der Blasenellen, giebt **Weltner** (1).

Nach **Weltner** (9) ist das Vorhandensein oder Fehlen der äusseren Cuticula an den Gemmulä kein durchgreifender Unterschied zwischen *Ephydatia fluv.* und mülleri. Auch die Anzahl der Amphidiskelagen ist kein sicheres Kriterium.

**Topsent** (7) fand bei *Ephyd. fluv.* auch Gemmulä ohne Amphidiskenschicht, diese war abgefallen, so dass statt des Porus ein Rohr sichtbar war.

**Weltner** (12) behandelt die bei *Suberites ficus* sich findenden Nadelsorten, **Lendenfeld** (zool. Centralbl. 1895) ist der Ansicht, dass hier unter *Sub. ficus* vielleicht mehrere Arten begriffen sind. **Weltner** zeigt in derselben Arbeit, dass der von **Lendenfeld** in den Chalineen austral. Gebiets gegebene Bestimmungsschlüssel für die Arten von *Pachychalina* nicht genügt.

**Dendy** (7) hat in einer von **Wilson** erbeuteten Schwammsammlung von ca. 900 Exemplaren von Port Phillip Heads die *Monaxonida* und zwar die *Homorhoph.* und *Heterorhoph.* bestimmt, 37 Arten, davon 17 neu (s. neue Genera, Arten etc. unten). Die von ihm bestimmten Exemplare sind mit R. N. (Register Number) bezeichnet, als Beweis, dass er das Stück determinirt hat. Die Sammlung liegt z. Z. in der *Biolog. School of the Melbourne University*. Verf. nennt seine Arbeit einen Katalog, obwohl den systematischen Gruppen bis zu den neuen Arten herab die Diagnosen beigegeben sind und bei den schon bekannten Species die Litteratur beigelegt ist. In seinem System befolgt er die von ihm und **Ridley** im *Challenger Report* vorgeschlagene Eintheilung.

**Topsent** (14) schlägt für den Namen *Spintharophora* die Bezeichnung *Hadromerina* vor, wodurch einer der Charaktere der meisten *Clavuliden* (= *Spintharoph.* *Sollas*), nämlich die massive Form zum Ausdruck kommt. Verf. bespricht die Eintheilung der *Halichondrina*, löst die Fam. der *Heterorrhaphiden* auf und giebt folgende Eintheilung der *Monaxonida* **Ridl.** u. **D.**

## Unterordn. Halichondrina.

## Fam. Haploscleridae Tops.

Unterfam. Chalininae, Renierinae (mit den Gatt. Halichondria, Petrosia, Reniera, Metschnikowia, Pellina, Eumastia, Reniochalina, Gellius, Rhaphisia), Spongillinae (Gatt. Euspongilla, Spongilla, Parmula, Ephydatia, Tubella, Trochospongilla, Carterius, Heteromeyenia, Lubomirskia, Lessepsia, Uruguaya, Potamolepis), Gelliodynae (Gatt. Gelliodes, Calyx, Cladocroce, Phoriospongia, Sigmatella), Phloeodictyinae (Gatt. Rhizochalina, Oceanapia).

## Fam. Poeciloscleridae Tops.

Unterfam. Esperellinae (Gatt. Stylotella, Desmacella, Biemma, Esperioopsis, Esperella, Monanchora, Hamacantha; Cladorhiza, Chondrocladia, Axinoderma, Meliiderma; Artemisina, Phelloderma; Desmacidon, Batzella, Homoeodictya, Guitarra, Sideroderma, Joyeuxia). Dendoricinae (Gatt. Dendoryx, Lissodendoryx, Damiria, Jophon, Jotrochota, Leptosia, Tedania, Trachytedania, Forcepia, Melonanchora; Histoderma, Cornulum; Ynesia). Ectyoninae (Gatt. Myxilla, Pocillon, Plumobalichondria, Stylostichon, Microciona, Hymeraphia, Raspailia, Tylosigma, Acheliderma, Acarnus, Pytheas, Hamigera, Spanioplion; Clathria, Echinoclathria, Agelas, Ectyonopsis, Rhaphidophus, Echinonema, Clathriodendron, Plectispa, Clathriopsamma, Aulena, Echinodictyum, Kalykenteron). Bubarinae (Gatt. Plocamia, Suberotelites, Bubaris, Rhabdermia, Hymerhabdia).

## Fam. Axinellidae Ridl. u. D.

Gatt. Hymeniacion, Phakellia, Ciocalypta, Tragosia, Syringella, Axinella, Dendropsis, Thrinacophora, Auletta, Dictyonella, Acanthella.

## Unterordn. Hadromerina (= Spintharophora Soll.)

## Section Aciculida.

Familie Epallacidae.  
 „ Stylocordylidae.  
 „ Tethyidae.

## Section Clavulida.

Familie Spirastrellidae.  
 „ Suberitidae.  
 „ Clionidae.

Die Diagnosen der Gattungen der Halichondrina sind bei Topsent gegeben.

**Lendenfeld** (9) stellt eine neue Familie Tetranthellidae auf zu den Lithistida anoplia Soll. gehörig. Diagnose bei **Lendenfeld** (10): Anoplia, deren Skelet aus Fasern besteht, welche von monaxonen Nadeln erfüllt und mit tetracrepidenden Desmen bekleidet sind. Einzige Gatt. Tetranthella (s. unter Neue Genera etc.)

Auf die Arbeit von **Lendenfeld** (9) hin, erinnert **Vosmaer** (7) daran, dass er schon lange vor L. ausgesprochen habe, Suberites crambe und fruticos. seien identisch. Verf. giebt zu, dass seine Speziesbezeichnung harpago fallen muss,

verwirft aber Lendenfelds Gattungsnamen *Tetranthella*, da *Crambe* Priorität hat. Verf. bezweifelt, dass die lithistidenähnlichen Spikula von *Crambe* als umgewandelte tetraxile Nadeln anzusehen seien und hält an seiner Auffassung fest, dass die *Chelae* zu dem Schwamme gehören, der daher zu den *Desmacidoniden* zu stellen ist. Dagegen hält **Lendenfeld** (12) seine Ansichten aufrecht.

**Topsent** (17) tadelt, dass **Vosmaer** (1880) für die synonymen *Suberites fruticosus* und *crambe* einen dritten Artnamen (*Crambe harpago*) geschaffen habe. T. nennt den Schwamm *Tetranthella fruticosa* (O. Schm.) mit der die früher von ihm als *Stylinos brevicuspis* beschriebene Spongie identisch sei. Verf. beschreibt die von ihm bei **Banyuls** gesammelten Exemplare und ist der Ansicht, dass *Tetranthella* nicht zu den *Tetractinelliden* gehöre.

### *Ceratospongiae.*

**Marshall** behandelt die Familie der *Solanderiidae* monographisch, berücksichtigt aber nicht die neueste Litteratur, an der Hand deren **Weltner** (6) zeigt, dass diese von **Marshall** als *Hornspongien* beschriebenen Schwämme zu den *Hydroideen* gehören; Litteratur bei **Weltner**.

Einen Schlüssel zur Bestimmung adriatischer *Hexaceratina* findet man bei **Lendenfeld** (6).

### *Besondere Faunen.*

#### Marine Schwämme.

Arktisches Meer; **Knipovitch**, **Lambe** (1, 2, 3).

Atlantischer Ocean.

Ostsee: **Kojevnikov**.

Nordsee: **Levinsen** (1) Dänemark, **Appellöf** Bergen, **Norman** (2) Drontheim, **Herdman** (2) Norwegen, **Weltner** (12) Oestliche Nordsee, **Möbius** Schleswig Holsteinsche Austernbänke, **Apstein** Norderney bis Helgoland.

Liverpool Bay: **Hanitsch** (1), **Herdman** (1, 3, 4).

Irland und Grossbritannien: **Brook** etc. und **Duerden** Irische See, **Garstang** Plymouth.

Kanal La Manche: **Hornell** (1) *Microciona plumosa*, **Kerville**, P. P. A., **Topsent** (13, 19, 20).

Mittelmeer: **Gourret** Cette, **Topsent** (1) Var, **Topsent** (12, 13) Banyuls, **Topsent** (19), **Anonym** (4), **Maas** (1, 5) und **Vosmaer** (6) Neapel, **Lendenfeld** (6, 9, 10, 13), **Topsent** (16) Gabes.

Golf von Gascogne; **Topsent** (3). **Viallanes** *Suberites ficus*.

Portugal: **Hanitsch** (5) *Amphiute paul.*, **Lendenfeld** (13) *Pachastrella ovist.*

Acoren: **Topsent** (3).

St. Thomé: **Möller**.

Nordamerika: **Dean** Cliona, **Wilson** (3), **Topsent** (3) Neu Fundland.

Golf von Mexiko und Westindien: **Munroe** Badeschwämme, **Topsent** (15).

Südamerika; 0.

## Stiller Ocean:

Californien: Lambe (4) *Plocamia manaarensis*.

Australien: Deudy (2) *Calcarea heterocoela*, Dendy (3) *Leucosolenia uteoides*, Dendy (6) *Lelapia austr.*, Dendy (7) *Noncalcarea*, Kent Hornspongien. Kirk Neu Seeland, Marshall (1), *Ceratodendron haeckeli* und *Apatospongia fallax*.

Japan: Döderlein Kalkschwamm, Ijima Hexactin.

## Indischer Ocean:

Rothes Meer: Ostroumov, Topsent (4).

Aden: Topsent (10).

Seychellen: Topsent (8).

Antarktisch: 0.

## Süßwasserschwämme.

Europa: Buck (1) Bodensee, Lampert, Regel und Weltner (3, 9) Deutschland, Fric und Vavra, ferner Kafka Böhmen, Wierzejski Galizien, Traxler (1, 2) und Zykoﬀ (1—5) Russland, Palmen Helsingfors bei Esbo Löfö, Creighton und Scharﬀ Irland, Garbini (1—3) Italien, Topsent (9) Frankreich, Petr Europa.

Asien: Topsent (6, 7) Syrien.

Afrika: 0.

Amerika: Forbes u. Imhof Rocky Mountains.

Australien: 0.

***Neue Genera, Species, Varietäten und Synonymie.***

Die Liste der Synonymen zu den Bowerbankschen britischen Spongien von *Hanitsch* (3) und *Topsent* (20) habe ich nicht aufgeführt. Man findet bei Hanitsch ein vollständiges Verzeichniss der Synonymie für die Gattungen, bei Topsent ein solches für die Arten, letztere Liste umfasst 297 Species.

Die Synonymie der Tetractinelliden der Adria und der von Frankreich findet man bei *Lendenfeld* (10) und bei *Topsent* (19). Die von diesen Autoren beschriebenen Arten (je 25) habe ich oben im Kapitel Anatomie namhaft gemacht.

Die von Dendy gegebenen Synonyme der australischen *Calcarea heterocoela* sind im Original (*Dendy* 2) einzusehen.

***Calcarea.***

## 1. Homocoela.

*Ascaltis canariensis* bei Tops. 1889 syn. *Leucosolenia can.* Mikl. *Topsent* (15). *Ascetta clathrus* die vier var. *labyrinthus*, *maeandrina*, *clathrina* u. *mirabilis* Haeckels sind nur vier verschiedene Contractionszustände des Schwammes. *Minchin* (3).

*Leucosolenia echinata* n. sp. *Kirk* (1) Neuseeland.

— *uteoides* n. sp. *Dendy* (3) Port Philipp Heads.

## 2. Heterocoela.

*Amphiute* n. g. Geisselkammern schlank und radiär gerichtet. Mit mächtigen, longitudinal liegenden Stabnadeln in der Dermal und Gastralfläche. Tubenskelet artikulirt. *Hanitsch* (5).

— paulini n. sp. *Hanitsch* (5), Portugal.

*Amphoriscus* H., Diagnose *Dendy* (5).

*Anamixilla* Pol., Diagnose *Dendy* (5).

*Grantessa* Ldf., Diagnose *Dendy* (5).

— hispida n. sp., *Dendy* (2) Austral.

*Grantia* Fleming, Diagnose *Dendy* (5).

— comoxensis n. sp. *Lambe* (2) NO-Pacifisch 40 Fad.

— vosmaeri n. sp. *Dendy* (2) Austral.

*Grantopsis* n. g. Diagnose: The sponge has the form of a greatly elongated, hollow tube, whose wall is composed of two distinct layers of about equal thickness. The outer (cortical) layer is provided with a very strongly developed skeleton of radiate spicules and contains the narrow, ramifying inhalant canals. The inner (chamber) layer is formed by elongated radial chambers arranged very regularly side by side. The skeleton of the chamber layer is very feebly developed; the normal subgastral triradiates are replaced by quadriradiates; the tubar skeleton is articulate, and composed of very abnormal sagittal triradiates whose paired rays are greatly reduced. *Dendy* (2). Zur Fam. Grantidae. Diagnose auch *Dendy* (5).

— cylindrica n. sp. *Dendy* (2) Austral.

*Heteropia* Cart., Diagnose *Dendy* (5).

*Heteropegma* Pol., Diagnose *Dendy* (5).

*Lamontia* n. g. Grantidae with spherical or polygonal flagellated chambers; skeleton of the chamberlayer consisting entirely of oxea; dermal cortex containing radiates. *Kirk* (2).

— zona n. sp. *Kirk* (2) Neuseeland.

*Lelapia* Gray, Diagnose *Dendy* (5).

*Leucandra* H., Diagnose *Dendy* (5).

— carteri n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— gladiator n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— phillipensis n. sp. *Dendy* (2) Austral.

*Leucascus* n. g. Diagnose: Flagellated chambers very long and narrow, copiously branched; communicating at their proximal ends with exhalant canals which converge towards the oscula; their blind distal ends covered over by a dermal membrane pierced by true dermal pores which lead into the irregular spaces between the chambers. Skeleton consisting principally of small radiates irregularly scattered in the walls of the chambers and exhalant canals and in the dermal membrane *Dendy* (2). Zur Fam. Leucasidae der Heterocoela. Diagnose auch bei *Dendy* (5).

— clavatus n. sp. *Dendy* (2) Australien.

— simplex n. sp. *Dendy* (2) Australien.

*Leucilla* H., Diagnose *Dendy* (5).

*Leuconia* pyriformis n. sp. *Lambe* (2) N. O. Pacifisch 40 Fad.

*Leucyssa* H., Diagnose *Dendy* (5).

*Paraleucilla* n. g. bei *Dendy* (2) ist wie mir der Autor mittheilt syn. mit

*Leucilla* H. emend.

*Sycaltis* ovipara bei Tops. 1889 syn. *Amphoriscus* ovip. (H.) *Topsent* (15).

*Sycantha* Ldf., Diagnose *Dendy* (5).

*Sycetta* H., Diagnose *Dendy* (5).

*Sycon* Risso, Diagnose *Dendy* (5).

— boomerang n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— carteri n. sp. *Dendy* (2) Australien.

— compactum n. sp. *Lambe* (2) N. O. Pacifisch 20—25 Fad.

— ensiferum n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— dendyi n. sp. *Kirk* (2) Neuseeland.

— gelatinosum n. var. *whiteleggi* *Dendy* (2) Austral.

— giganteum n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— minutum n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— quadrangulatum (O. Schm.) syn. ist *Sycortis* quadr. H. *Levinsen* (1).

*Syculmis* H., Diagnose *Dendy* (5).

*Sycyssa* H., Diagnose *Dendy* (5).

*Synute* *Dendy*, Diagnose *Dendy* (5).

*Ute* O. Schm., Diagnose *Dendy* (5).

— spenceri n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— spiculosa n. sp. *Dendy* (2) Austral.

*Utella* n. g. Diagnose: Flagellated chambers elongated, arranged radially around the central gastral cavity. There are no longitudinally arranged oxea in the dermal cortex, but a layer of the oxeote spicules lies beneath and parallel to the gastral surface. The tubar skeleton is articulate. Aufgestellt für *Sycandra hystrix* H. vielleicht auch *Ute utriculus* O. Schm. hierher. *Dendy* (2). Diagnose auch *Dendy* (5).

*Vosmaeropsis* n. g. Diagnose: Flagellated chambers spherical or sac-shaped never truly radial. Dermal cortex composed principally of triradiates, without longitudinally disposed oxea. *Dendy* (2). Zur Fam. Heteropidae der Heterocoela. Diagnose auch *Dendy* (5).

— depressa n. sp. *Dendy* (2) Austral.

— wilsoni n. sp. *Dendy* (2) Austral.

## Anhang.

*Lithones* neue Gruppe der Kalkschwämme, deren Skeletelemente wie bei den *Lithistiden* fest mit einander verbunden sind. *Döderlein*.

*Petrostoma schulzei* n. g. n. sp. *Döderlein*. Einziger Vertreter der *Lithones*. *Sagamibai* bei Japan, z. Th. in 100 Faden Tiefe.

## *Noncalcareae.*

### *Triaxonia.*

*Aphrocallistes whiteavesianus* n. sp. *Lambe* (1). Bei Vancouver Isl. 40 Fd.

*Bathydorus dawsoni* n. sp. *Lambe* (1) Vancouver Isl. 40 Fad.

*Euplectella imperialis* n. sp. *Ijima*. *Sagamibai*, 200—300 Fad.

*Hyalonema cebuense* Higgin vielleicht syn. H. *sieboldi* Gray. *Schulze* (1).

— *clathratum* n. sp. *Ijima* *Sagamibai*, 300—400 Fd.

— *cupressiferum* n. sp. *Schulze* (1) für die im *Challeng. Report* p. 231 beschriebene Art.

— *fruticosum* n. sp. *Schulze* (1) für die *Chaleng. Report* p. 233 beschriebene Art.



- owstoni n. sp. *Ijima* Sagamibai, über 200 Fad.
- pellucidum n. sp. *Ijima* Sagamibai, von Sunosaki 233 Fad.
- reflexum n. sp. *Ijima* Sagamibai, über 200 Fad.

Rhabdocalyptus dowlingi n. sp. *Lambe* (2) N. O. Pacifisch, 40 Fad.

*Lendenfeld* (6) giebt an, dass im Mittelmeer *Farrea irregularis*, *Farrea spinulenta* und eine *Euplectella* vorkommen. Die beiden *Farrea*arten scheinen mir neu zu sein; eine Beschreibung hat L. nicht gegeben.

### *Tetraxonia.*

#### 1. Lithistida.

*Desmanthus* n. g. für *Aciculites incrustans* Tops. 1889: *Triaenosa à desmas tétracrépides de deux sortes, très ramifiés et très tuberculeux. Pas de microscelères. Megascélères accessoires monactinaux. Topsent* (13).

— *incrustans* Tops. beschrieben bei *Topsent* (19).

*Discodermia ramifera* n. sp. *Topsent* (2) 38° 23' 30" N., 30° 20' 20" O. 318 m

*Tetranthella* n. gen. Aufgestellt für *Suberites fruticosus* Schmidt, der kein *Suberites* sei, sondern eine Lithistide, *Lendenfeld* (9). Verf. erwähnt nicht, dass *Vosmaer* (*The Sponges of the Leyden Museum. Notes from the Leyden Museum* II. 1890 p. 135) für *Suberites crambe* O. Schm. = *Sub. fruticosus* O. Schm. ein neues Genus *Crambe* (*harpago* Vos.) aufgestellt hatte, das er zu den *Desmacidinae* rechnete, weil er bei *Sub. crambe* und *fruticosus* *Chelae* gefunden hatte, von denen *Lendenfeld* aber annimmt, dass sie nicht zu dem Schwamme gehören.

— *fruticosa* (O. Schm.) beschrieben mit Abbild. *Lendenfeld* (10).

— *fruticosa* Ldf. mit folgenden syn.: *Suberites frutic.*, *Sub. crambe* O. Schm., *Crambe harpago* Vosm., *Stylinos brevicuspis* Tops. *Topsent* (19) p. 298.

#### 2. Choristida.

*Ancorina cerebrum* O. Schm. *Vosmaer* (6) fügt noch folgende Synonyme an: *Stelletta immunda* O. Schm., *Stell. wagneri* Gray, *Ancorina crebra* Gray, *Anc. virescens* Gray, *verrucosa* Claus, *wagneri* Soll., *radix* Marenz.

— *radix* Marenz. 1889 vielleicht syn. *Sauidastrella coronata* Tops. 1892. *Topsent* (13).

*Astrella tuberosa* n. sp. *Topsent* (3) 39° 1' 40" N., 30° 15' 40" O. 454 m.

*Characella saxicola* n. sp. *Topsent* (12) Banyuls, 25—30 m.

— *saxicola* Tops. 92 syn. von *Poecillastra sax.* *Topsent* (19) daselbst beschrieben.

*Calthropella simplex* Soll. n. var. *durissima* *Topsent* (3) 39° 1' 40" N., 30° 15' 40" O. 454 m.

*Caminella* n. g. *Geodidae* mit *Microdesmen* an der Oberfläche, kugligen oder ovalen Sterrastern, unipolaren Einströmungschonen und gewöhnlichen *Oscularröhren*, ohne Ausströmungschone. *Lendenfeld* (10).

— *loricata* n. sp. *Lendenfeld* (10) Lesina.

*Coppatias inconditus* n. sp. *Topsent* (12) Bandol, Banyuls.

*Craniella spinosa* n. sp. *Lambe* (2) N. O. Pacifisch 20—40 Fad.

— *villosa* n. sp. *Lambe* (2) N. O. Pacifisch.

*Cydonium* Soll. wird nicht anerkannt von *Lendenfeld* (10).

- intutum n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille, 25—30 m.
- intutum Tops. 93 syn. von *Isops* int. *Topsent* 93. *Topsent* (19).
- Dercitus plicata* (O. Schm.) mit den Synonymen *Corticium plicat.* O. Schm.
- Calcabrina plic.* Soll. *Lendenfeld* (10).
- Erylus stellifer* n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille, 25—30 m.
- Isops maculosus* n. sp. *Vosmaer* (6) zwischen Capri und Neapel in 150 oder 200 m.
- Myriastras* Soll. syn. von *Stelletta Lendenfeld* (10).
- Pachymatisma normani* Soll. syn. non *P. johnstonia* Bwk. *Topsent* (19).
- Pachastrella lesinensis* n. sp. *Lendenfeld* (10). Lesina.
- *ovisternata* n. sp. *Lendenfeld* (13) Küste von Südportugal.
- Papyrula* Soll. syn. von *Ecionema Lendenfeld* (10).
- Pilochrota mediterranea* n. sp. *Topsent* (13) Banyuls.
- *mediterranea* Tops. 1893 beschrieben bei *Topsent* (19).
- Poecillastra cumana* n. sp. *Vosmaer* (6) Bai von Cumae, 150 m.
- *fragilis* n. sp. *Vosmaer* (6) zwischen Capri und Neapel, 150—200 m.
- Samus? intexta* Cart. syn. von *Triptolemus* int. Soll. *Topsent* (3).
- *parasitica* Cart. syn. von *Tript.* par. Soll. *Topsent* (3).
- *quadripartita* Cart. syn. von *Tript. cladosus* Soll. *Topsent* (3).
- Sanidastrella* n. g. *Sanidasterina encroûtant surmonté d'une longue papille aquifère qui termine un orifice frangé. Pas d'orthodiaenes.* *Topsent* (12).
- *coronata* n. sp. *Topsent* (12) Banyuls, 15—20 m.
- *coronata* Tops. 92 beschrieben bei *Topsent* (19).
- Seiriola compacta* Hanitsch vielleicht syn. von *Stryphnus ponderosus* *Topsent* (19) p. 301. 368.
- Stryphnus* Soll. syn. von *Ancorina Lendenfeld* (10).
- *ponderosus* (Bwk.) var. *rudis* Soll. für *Str. rudis* Soll. *Topsent* (19).
- Stelletta stelletta* n. sp. *Topsent* (13) Banyuls.
- *stelleta* Tops. 93 beschrieben bei *Topsent* (19).
- Synops anceps* n. sp. *Vosmaer* (6) zwischen Capri und Neapel, 150—200 m.

### *Monaxonia.*

#### 1. Marine Formen.

- Acarus tortilis* n. sp. *Topsent* (12) Gemein Cap l'Abeille bei Banyuls.
- Acheliderma* n. g. Ce genre représente, parmi les Ectyoninae, les *Tedania* et *Trachytedania*. On peut dire que les *Acheliderma* sont des *Tedania* pourvus de mégasclères monactinaux, épineux, accessoires du squelette, les *Trachytedania* n'étant que des *Tedania* à styles ornés d'épines. *Topsent* (12).
- *lemniscata* n. sp. *Topsent* (4) Gemein Cap l'Abeille bei Banyuls.
- Amorphina duchassaingi* Tops. 1889 syn. *Tuberella duch.* (Tops.) *Topsent* (15).
- *hirta* Tops. 1889 syn. *Hymeniacidon hirtus* (Tops.) *Topsent* (15).
- *megalorhaphis* Cart, Ridley sind syn. *Halich. panicea* Johnst. *Lambe* (1).
- Amphilectus* Vosm. setzt sich zusammen aus Arten der *Esperellinae*, *Dendoricina* und *Ectyoninae*. *Topsent* (14).
- *annectens* Ridl. und D. syn. *Lissodendoryx* *Topsent* (14).
- *apollinis* Ridl. und D. syn. *Artemisina* *Topsent* (14).
- *osculosus* n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille bei Banyuls 25—30 m.
- *pilosus* Ridl. und D. syn. *Lissodendoryx* *Topsent* (14).

*Apatospongia fallax* n. g. n. sp. Beschreibung: Polyzoische Monactinellide, deren einzelne Individuen sich als freie, unverwachsene Kegel aus einer gemeinsamen Basalmasse erheben, mit Antimeren von schwankender Zahl und solider, aus längern der Länge nach angeordneten und kürzeren unregelmässig sich kreuzenden, stumpf-spitzen Nadeln (Style, daneben durch Raphiden) bestehender Axenmasse. Die Radien sind keine continuirliche Scheidewände zwischen den Interradien, bestehen vielmehr aus Reihen aufeinanderfolgender Büschel stumpf-spitzer Nadeln. Im Grund der interradiären Furchen, die von einem Dermal-skelett unregelmässig sich kreuzender spitz-spitzer Einaxer überspannt sind, die Reihen der primären Einströmungsöffnungen. Im Dermal-skelett sind die secundären Einströmungsöffnungen wahrscheinlich wandelbar, sind wenigstens nicht zu bemerken. Australien. Gebört zu den Suberitiden. *Marshall* (1).

*Axinella crista-galli* n. sp. *Maas* (5) Neapel.

— *flustra* n. sp. *Topsent* (3) 43° 40' N, 8° 55' O, 134 m.

— *hispida* Mont. bei Lendenfeld syn. *Dendropsis Topsent* (14).

*Axosuberites* n. g. Suberitinae mit deutlicher Axe, die aus Tylostylen und Spongin besteht. In der Axe sind diese Nadeln meist in bestimmter Richtung angeordnet, die Menge des Spongins zwischen den einzelnen Nadeln variirt. Bei der einzigen Art kommen Microsklere nicht vor. *Topsent* (10). *Axos. fauroti* n. sp. Golf von Tadjoura im Busen von Aden.

*Bubaris constellata* n. sp. *Topsent* (13) Insel Batz, 40 m (Banyuls).

— *gallica* n. sp. für *B. verticillata* (Bwk.) *Tops.*, welche nicht syn. *Hymenaphia vert. Bwk. sei. Topsent* (13).

*Batzella* n. g. *Topsent* (13) Esperellinae dépourvues de microscleres et dont les mégascleres, du type diactinal ne se disposent pas en fibres. Aufgestellt für *Halichondria inops* *Tops.*

*Caulospongia* S. Kent syn. von *Foliolina* O. Schm. *Marshall* (1).

— *plicata* S. Kent syn. von *Foliolina plic.* *Marshall* (1).

*Chalina compressa* Esp. syn. *Homoeodictya compr.* *Topsent* (14).

— *oculata* Bwk. syn. von *Euchalinopsis oculata* (Johnst.) *Levinsen* (1).

— *pergamentea* Ridl., syn. ist *Ceraochalina papillata* Ldf. *Dendy* (7).

— *polychotoma* var. *anchorata* Cart. syn. von *Homoeodictya anch. Topsent* (14).

— *viridis* n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads, 18 u. 19 Fad.

— *zostericola* n. sp. *Topsent* Porquerolles.

*Chondrocladia alaskensis* n. sp. *Lambe* (3) Behrings Meer und Nordpacif. Ocean.

— *pulchra* n. sp. *Lambe* (3) Aleuten.

*Chondropsis* (Carter) n. gen. Skeleton composed largely of sand and other foreign bodies, usually (? always) arranged in distinct fibres or columns. Spicular skeleton greatly reduced. Megascleres diactinal, strongyla or tyloata. Microscleres nearly always present in the form of sigmata. Errichtet für *Sigmatella pro parte*, da *Sigmatella* vergeben ist. *Dendy* (7).

— *carteri* n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads.

— *chaliniformis* Ldf, syn. ist *Phoriospongia chal.* *Dendy* (7).

— *columnifer* n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads, 9 u. 17 Fad.

— *kirki* Cart., syn. ist *Dysidea kirki* Cart., ?*Sigmatella australis* Ldf. und *Sigmatella corticata* Ldf. *Dendy* (7).

- lamella Ldf. syn. ist Phoriospongia lam. *Dendy* (7).
  - topsenti n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads, 6—10 Fad.
  - wilsoni n. sp. *Dendy* (7) Port. Philipp Heads, 5—19 Fad.
  - Clathria laevigata n. sp. *Lambe* (2) NO. Pacifisch 40 Fad.
  - oroides O. Schm. syn. Agelas or *Topsent* (14).
  - Clathrissa Ldf. syn. Echinodictyum. *Topsent* (14).
  - Cladocroce fibrosa n. sp. *Topsent* (3). Zw. Pico und San Jorge, 1300 m.
  - Cliona johnstoni bei Tops. 1889 syn. Coppantias inconditus Tops. *Topsent* (15).
  - Cometella pyrula Cart. syn. Yyesia. *Topsent* (14).
  - Crambe fruticosus O. Schm. syn. Stylinos brevicuspis Tops. *Topsent* (13).
- S. Tetranthella unter Lithistiden.
- Cribrella hamigera O. Schm. syn. Echinodictyum. *Topsent* (3).
  - Damiria cavernosa n. sp. *Topsent* (13). Bei Cap l'Abeille.
  - prouhoi n. sp. *Topsent* (12). Ziemlich gemein um Banyuls.
- Dendoryx Gray. Diagnose bei *Topsent* (2) jetzt: Esperellinae ordinairement sans formes définies; mégasclères de l'ectosome ordinairement diactinaux (tylotes, strongyles ou tornotes), rarement monactinaux, normalement lisses; mégasclères du squelette, invariablement styles épineux. Cf. auch *Topsent* l. c. p. 62—63, es gehören hierher *Myxilla* p. p., *Jophon* R. D. und *Hastatus* Vosm., *Alebion* p. p., *Dendoryx* Gray und viele Arten, welche Bowerbank unter verschiedene Gattungen gebracht hat.
- certa n. sp. *Topsent* (3) 43° 40' N, 8° 55' O. 134 m.
  - iotrochotina n. sp. *Topsent* (12). Bandol.
  - reses n. sp. *Topsent* (12). Gemein um Banyuls.
  - rosaceus (Liebk. 1852) syn. Dend. incrustans (Johnst. 1842) *Topsent* (14).
  - Desmacella pennata n. sp. *Lambe* (3) Sooke, Vancouver Isl.
  - vulgaris n. sp. *Topsent* (12). Gemein um Banyuls.
  - Dorypleres incrustans n. sp. *Topsent* (3) Pico-Fayal, 130 m.
  - Echinodictyum lacazei n. sp. *Topsent* (12). Westl. vom See Saint Nazaire, an der Küste von Roussillon ca. 50 m.
  - Esperella adhaerens n. sp. *Lambe* (2) NO.-Pacifisch 20—25 Fad.
  - albicans n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille. 25—30 m.
  - albicans Tops. sp. ein Albino von Esp. hamata. *Topsent* (13).
  - fibrexilis Wils. wird jetzt beschrieben *Wilson* (3).
  - hamata n. sp. *Topsent* (12). Bandol.
  - hamata Tops. u. mollis Tops. synonym; die Bezeichnung hamata wird beibehalten *Topsent* (13).
  - hispida n. sp. *Lambe* (1) NO.-Pacifisch 25 Fad.
  - macilenta Bwk., similaris Bwk. und sordida Bwk. sind nur eine Art. *Topsent* (13).
  - modesta n. sp. *Lambe* (3) Behrings Meer und Nordpacif. Ocean.
  - mollis n. sp. *Topsent* (12). Banyuls auf Codium
  - occidentalis n. sp. *Lambe* (2) NO.-Pacifisch. 40 Fad.
  - ovulum (O. Schm.) syn. sind Chalinula ov. O. Schm. und später Möbius, syn. *Esperia stolonifera* Mereschk. *Levinson* (1).
  - Esperiopsis laxa n. sp. *Lambe* (1). Vancouver Isl. 20 Fad.
  - quatsinoensis n. sp. *Lambe* (1). Bei Vancouver Isl., 30—50 Fad. Strasse von Georgia.

- *rigida* n. sp. *Lambe* (1). British Columbien 60—70 Fad.  
 — *vancouverensis* n. sp. *Lambe* (1). Bei Vancouver Isl. 30—50 Fad.  
*Eumastia schmidti* n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads.  
*Fibularia* Cart. pro parte syn. Gellius Gray. *Topsent* (15).  
 — *raphidifera* Tops. 1889 syn. *Desmacidon raphidifer* (Tops.) *Topsent* (15).  
*Foliolina lendenfeldi* n. sp. *Marshall* (1).  
*Gelliodes cavicornis* n. sp. *Topsent* (3). Pico-Fayal 130 m.  
 — *fayalensis* n. sp. *Topsent* (3). Pico-Fayal 130 m.  
*Gellius lacazei* n. sp. *Topsent* (13). Cap l'Abeille 40 m.  
 — *phillipensis* n. sp. *Dendy* (7). Port Philipp Heads, 7 Fad.  
 — *uncinatus* n. sp. *Topsent* (12). Gemein bei Banyuls.  
 — *varius* (Bwk.) beschrieben *Maas* (5).  
*Halichondria arenacea* n. sp. *Dendy* (7). Port Philipp Heads, 19 Fad.  
 — *cancellosa* Cart., syn. ist *Amorphina canc.* *Dendy* (7).  
 — *disparilis* n. sp. *Lambe* (2). Bei Vancouver Isl. 40 Fad.  
 — *expansa* Bwk. vielleicht zu *Amphilectus* gehörig. *Brook, Haddon etc.*  
 und *Herdman* (3).  
 — *inops* Tops. s. *Batzella* (Esperellinae).  
 — *intricata* n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille.  
 — (?) *nigrocutis* Cart., syn. ist *Amorphina nigroc.* *Dendy* (7).  
 — *palmata* Johnst. syn. von *Homoeodictya palm.* *Topsent* (14).  
 — *panicea* (Pall.) hat noch folg. Synonyme: *Spongia coalita* Müll., *Halich.*  
*coalita* Bwk., *Johnst.*, *Reniera semitubulosa* O. Schm. *Levinsen* (1).  
 — *pachastrelloides* n. sp. *Topsent* (3) 38° 22' N, 30° 34' 39" O. 736 m.  
 — *Hamacantha* Gray. Umfasst folgende Arten: *H. johnsoni* (Bwk.) Gray,  
*H. (Hymeniac.) falcata* Bwk., *H. (Vomerula) tenda* O. Schm., *H. (Vomerula)*  
*tibicen* O. Schm., *H. papillata* Vosm. und *H. (Vomerula) esperioides* R. u. D.  
*Topsent* (3).  
 — *johnsoni* Bwk. n. var. *complanata* und *inelegans*. *Topsent* (3) 43° 44' 50" N  
 8° 12' O, 135 m. — 38° 26' 25" N, 30° 59' 10" O, 800 m. — 38° 22' N, 30°  
 34' 39" O. 736 m.  
*Hastatus* Vosm. syn. *Dendoryx* Gray, *Topsent* (14).  
*Holoxea* n. g. *Aciculida* dont les microscelères caractéristiques sont des  
 microxes épineux. L'espèce qui sert de type possède aussi des trichodragmates.  
*Topsent* (12).  
 — *furtiva* n. sp. *Topsent* (12). Banyuls.  
*Hymedesmia acuto-stellata* Hanitsch 1894 syn. von *Vibulinus stuposus*  
 oder *rigidus*. *Topsent* (20).  
 — *hallezi* n. sp. *Topsent* (20). Canal la Manche. 35 Faden.  
 — *inflatus* Bwk. syn. *Pytheas infl.* *Topsent* (3).  
 — *unistellata* n. sp. *Topsent* (12). Cap l'Abeille.  
 — *tristellata* n. sp. *Topsent* (12). Cap l'Abeille.  
 — *zetlandica* Bwk. ist keine *Hymeraphia*, und auch nicht syn. *Leptoxia*  
*zetlandica* bei Tops. 1892. *Topsent* (15).  
*Hymeniacidon pallescens* n. sp. *Topsent* (12). Gemein im Cap l'Abeille.  
*Hymerhabdia* n. g. *Ectyoninae* encroûtants, minces, à spicules dressés, isolés,  
 monactinaux, de deux ordres: les uns, principaux, grands et longs, droits ou

courbées à la base; les autres, accessoires, beaucoup plus courts, toujours recourbés en crosse. *Topsent* (12).

— *typica* n. sp. *Topsent* (12). Cap l'Abeille.

*Hymenaphia geniculata* n. sp. *Topsent* (3). 28° 23' 30" N, 30° 20' 20" O, 318 m.

— *simplex* Bwk. syn. von *Hym. clavata* Bwk. *Topsent* (15).

— *simplex* bei *Topsent* 1889 syn. *Hym. coronula* Bwk. *Topsent* (15).

— *minima* n. sp. *Topsent* (3) 38° 23' 30" N, 30° 20' 20" O, 318 m.

— *toureti* n. sp. *Topsent* (15) Banc de Campêche.

*Isodictya pygmaea* Bwk. syn. von *Euchalinopsis oculata* (Johnst.) *Levinsen* (1).

*Jophon funis* n. sp. *Topsent* (12) Gemein bei Banyuls.

*Jotrochota magna* n. sp. *Lambe* (3) Kysga und Nagai Isl.

*Latrunculia biannulata* n. sp. *Topsent* (3), 38° 22' N, 30° 34' 39" O. 736 m.

— *insignis* n. sp. *Topsent* (3) daselbst.

*Leptosia* n. g. Esperellinae minces dont la spiculation du derme, faite de mégasclères diactinaux, est beaucoup plus développée que la charpente squelettique normale et sert de soutien non seulement à l'ectosome, mais aussi à une partie du choanosome. Les spicules du squelette proprement dit sont monactinaux épineux, peu nombreux, d'une seule sorte, bien que souvent inégaux, et toujours isolés, dressés au contact du support. Hierher *Leptosia zetlandica* (Bow.), *L. dujardina* (Bow.) *Topsent* (12).

— *exilis* n. sp. *Topsent* (12) Porquerolles, Banyuls.

*Lissodendoryx* n. g. für die *Dendoryx*arten, welche glatte Style haben, hierher *Myxilla hastata*, *M. mollis*, *M. spongiosa*, *Tedania leptoderma* etc. *Topsent* (3) p. 97.

*Lissomyxilla* n. g. Skeleton fibres of the choanosome formed of smooth monactinals, echinated by spined styli. Megascleres of the ectosome smooth diactinals or monactinals. Microscleres (isochelae, etc.) may be present. *Hanitsch* (3).

— *spinosa* (Bwk.) syn. *Tethea spin.* Bwk. *Hanitsch* (3).

*Microcionia bulboretorta* Cart. syn. von *Hymenaphia bulb.* *Topsent* (14).

— *fascispiculifera* Cart. syn. von *Hymenaphia fasc.* *Topsent* (14).

— *plana* bei *Topsent* 1889 syn.? *Clathria copiosa* Top. *Topsent* (15).

— *pusilla* bei *Topsent* 1889 syn. *Rhabderemia minu tula* (Cart.) bei *Topsent* (15).

— *quadriradiatum* Cart. syn. von *Trikenrion quadr.* *Topsent* (14).

— *quinqueradiatum* Cart. syn. von *Trikenrion quinq.* *Topsent* (14).

*Myxilla* O. Schm. Diagn. *Topsent* (3).

— *amaknakensis* n. sp. *Lambe* (3) Behrings Meer und Nordpacif. Ocean bis Vancouver Isl.

— *arcitenens* n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille bei Banyuls auf Melobesia.

— *banyulensis* n. sp. *Topsent* (12) bei Banyuls.

— *behringensis* n. sp. *Lambe* (3) Behrings Meer und Nordpacif. Ocean.

— *fibrosa* n. sp. *Levinsen* (1) Kattegat.

— *firma* n. sp. *Lambe* (3) Kyska Harbour, Kyska Isl., Vancouver Isl.

— *implicita* (Bwb.) bei *Topsent* 1891 ist *Pocillon impl.* zu nennen. *Topsent* (13).

— *incrusters* (Johnst.) syn. sind *Halichondria incr.* (Bwk.) *Isodictya fimbriata* O. Schm. non Bwk. *Levinsen* (1).

- lacunosa n. sp. *Lambe* (1). Bei Vancouver Isl. 30—50 Fad.
- parasitica n. sp. *Lambe* (2) NO.-Pacifisch 8—25 Fad.
- rosacea (Liebk.) syn. *Dendoryx*. *Topsent* (14).
- rosacea (O. Schm.) beschrieben *Maas* (5).
- rosacea (Liebk.) var. *Lambe* (1) das. Synonyme.
- versicolor n. sp. *Topsent* (13) Banyuls.
- Oceanapia cohaerens* Cart. syn. ist *Phloeodictyon coh.* *Dendy* (7).
- imperfecta n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads.
- mollis n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads.
- philipensis n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads, 18 Fad.
- Ophlitaspongia* Bwk. syn. *Echinoclathria* Cart. *Topsent* (14).
- Pachychalina aurantiaca* Ldf.?, syn. ist ?*Cladochalina aur.* *Dendy* (7) Port Philipp Heads, 19 Fad.
- bilamellata (Lamarck?) Cart., syn. ist *Cavochalina bil.* Cart. und *Placochalina pedunculata* Ldf. *Dendy* (7).
- claviformis Cart., syn. ist *Acervochalina clav.* *Dendy* (7).
- tenella Ldf., syn. ist *Chalinopora ten.* *Dendy* (7).
- Papillina arcuata* Tops. 1889 syn. *Spirastrella coronaria* (Cart.) *Topsent* (15).
- Petrosia friabilis* n. sp. *Topsent* (3) 43° 40' N, 8° 55' O, 134 m. — 43° 57' N, 9° 27' O, 300 m — 38° 23' 45" N, 30° 51' 30" O 927 m. — Pico-Fayal, 130 m.
- Phakellia dalli* n. sp. *Lambe* (3) Alaska.
- Plumohalichondria* Cart. wird in zwei Genera *Plumohal.* und *Stylostichon* n. g. aufgelöst. *Plumohalichondria*: Ectyoninae dont le squelette s'organise en colonnes plumeuses. Les spicules du squelette vrai sont diactinaux lisses. Beispiel: *Pl. mammillata* Cart. *Topsent* (3).
- Polymastia laganoides* n. sp. *Lambe* (3) Behrings Insel.
- mamillaris O. Schm. syn. von *Pol. robusta* Bwk. *Levinsen* (1).
- pacifica n. sp. *Lambe* (2) NO.-Pacifisch 40 Fad.
- Polysiphonia mucronalis* n. sp. *Levinsen* (1) Südwestlich Kattegat und Hellebaek.
- Prosuberites* n. g. *Topsent* (13). *Clavulida* minces, qui, à l'état adulte, disposent tous leurs mégasclères verticalement au contact immédiat de leur support. Pas de microsclères.
- longispina n. sp. *Topsent* (13). Banyuls und Roscoff.
- rugosus n. sp. *Topsent* (13). Cap l'Abeille (Banyuls).
- Raspailia* (*Syringella*) *falcifera* n. sp. *Topsent* (3). Zwischen Pico und San Jorge. 1300 m.
- humilis n. sp. *Topsent* (3). 38° 23' 30" N, 30° 20' 20" O, 318 m.
- gracillima n. sp. *Topsent* (16). Golf von Gabes. 22 m.
- Reniera brassicata* Cart., syn. ist *Phakellia brass.* Cart. und *Reniera vasiformis* Cart. *Dendy* (7).
- citrina n. sp. *Topsent* (12). Gemein bei Banyuls.
- clathrata n. sp. *Dendy* (7). Port Philipp Heads.
- depressa n. sp. *Topsent* (10). Golf von Tadjoura im Busen von Aden.
- flavescens n. sp. *Topsent* (13). Banyuls.
- fulva n. sp. *Topsent* (13). Cap l'Abeille.
- fryetti n. sp. *Dendy* (7). Port Philipp Heads.
- latens n. sp. *Topsent* (12). Cap l'Abeille.

- lens n. sp. *Topsent* (12). Banyuls, Cap Béar, Cap l'Abeille.
- longimanus n. sp. *Dendy* (7). Port Philipp Heads. 19 u. 20 Fad.
- massalis Cart., syn. ist *Thalysias* mass. Cart. *Dendy* (7).
- mollis n. sp. *Lambe* (2). NO.-Pacifisch 20—25 Fad.
- parietalis n. sp. *Topsent* (13). Banyuls, Cap l'Abeille.
- plana n. sp. *Topsent* (12). Villefranche, Porquerolles, Banyuls.
- proxima n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads, 18 und 19 Fad.
- ramusculoides n. sp. *Topsent* (10) Golf von Tadjoura im Busen von Aden.
- rufescens n. sp. *Lambe* (1) Kamtschatka.
- Rhabderemia* Tops. Hierher *Microciona* pusilla Cart., *M. intexta* und *R. guernei* Tops. *Topsent* (3).
- toxigera n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille.
- Rhaphidophlus jolicoeuri* n. sp. *Topsent* (12) Gemein bei Banyuls auf Cystoseiren.
- Rhaphisia anonyma* Cart. syn. ist *Amorphina* an. *Dendy*. (7).
- laxa n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille.
- Rhizochalina elongata* n. sp. *Topsent* (3) 38° 23' 30" N, 30° 20' 20" O, 318 m.
- Sphaciospongia* n. g. für Lamarcks *Alcyon guêpier de mer* (*Alcyonium vesparium*), welches nach *Marshall* (1) eine Spongie ist. Einige Art *Sph. vesparium* (Lm.) Beschreib. bei *Marshall*, der sie zu den Suberitiden stellt; ausgezeichnet durch Siebplatten, welche in Gastralräume führen. Nadeln nur Tylostyle.
- Siphonochalina bispiculata* n. sp. *Dendy* (7) Port Philipp Heads.
- procumbens Cart. syn. ist *Patuloscula* proc. *Dendy* (7).
- Spirophorella* Ldf. syn. *Trachycladus* Cart. *Topsent* (14).
- Spongia perfoliata* Lm. syn. von *Caulospongia verticillata* S. Kent. syn. *Foliolina* vert. *Marshall* (1).
- Stylinos* n. g. *Desmacidonidae* dont les seuls mégasclères, réunis en fibres, sont des styles lisses; microsclères absent. Hierher *Desmacidon pannosum* Bwk., *incognitum* Bwk., *St. simplicissimus* Bwk., *St. uniformis* Bwk., *St. columella* Bwk. und *St. jullieni* n. sp. *Topsent* (3).
- *jullieni* n. sp. *Topsent* (3). Fayal auf einem *Physeter macrocephalus*.
- *brevicuspis* n. sp. *Topsent* (12). Bandol, Banyuls.
- *brevicuspis* Tops. syn. zu *Crambe fruticosus* (O. Schm.) *Topsent* (13).
- Tetranthella* unter *Lithistid*.
- Stylopus* Fristedt (1885) syn. *Hymenaphia* Bwk. pars. *Topsent* (14).
- *dujardini* (Bwk.) syn. sind *Hymeniacidon* duj. Bwk., *Stylopus coriaceus* Frist. *Levinsen* (1).
- Stylostichon* n. g. (s. *Plumohalichondria*). *Ectyoninae* dont le squelette s'organise en colonnes plumeuses. Les spicules du squelette vrai sont monactinaux épineux. Beispiele *St. plumosum* Mont., *frondosum* R. u. D., *microcionides* Cart., *dendyi* Tops. *Topsent* (3).
- *dendyi* n. sp. *Topsent* (3). 38° 23' 30" N, 30° 20' 20" O, 318 m.
- *fibulatus* n. sp. *Topsent* (13). Banyuls.
- Stylorella marsillii* n. sp. *Topsent* (13). Bei Banyuls 50 m, Cap l'Abeille.
- Stylotrichophora* n. gen. The main skeleton is a network of horny fibre



cored with foreign bodies. In addition to this there are smooth monactinal megascleres (styli) and hair-like microscleres (rhopides) *Dendy* (7).

— *rubra* n. sp. *Dendy* (7). Port Philipp Heads, 20 Fad.

*Suberites capillitium* n. sp. *Topsent* (3) 46° 4' 40" N, 49° 2' 30" O. 1267 m.

— *concinus* n. sp. *Lambe* (3) Arctischer Ocean, Behrings Meer, Nordpacific Ocean.

— *crambe* O. Schm. syn. *Sub. fruticosus Lendenfeld* (9) s. hierzu *Tetranthella* bei *Lithistidae*.

— *ficus* (Esp.) syn. *Hymeniacion ficus* (Bwk.), *Hym. virgultosa* Bwk., *Suberites lütkeni* O. Schm., *Sub. ficus* Frist., *Sub. virgultosus* Frist. *Levinson* (1).

— *latus* n. sp. *Lambe* (1) N.O.-Pacifisch.

— *spissus* n. sp. *Topsent* (12) Cap. l'Abeille.

— *simplex* n. sp. *Lambe* (2) N.O.-Pacifisch 40 Fad.

*Tedania brucei* Wils. wird jetzt beschrieben *Wilson* (3).

— *conuligera* n. sp. *Topsent* (3) 46° 50' 6" N, 50° 11' 45" O, 155 m.

— *fragilis* n. sp. *Lambe* (3) Amaknak Isl.; Sooke, Vanconver Isl.

— *leptoderma* bei *Tops.* 1889 syn. *Lissodendoryx lept.* (*Tops.*) *Topsent* (15).

*Tedanione* Wils. Diagnose: Spicules mostly oxeas, with microscleres of same pattern, and a very few tyloles. Flagellated open directly into afferent and efferent canals. *Wilson* (3).

— *foetida* Wils. wird jetzt beschrieben. *Wilson* (3).

*Tethium* (*Tentorium*) *tubiferum* Oersted syn. von *Thecophora semisuberites* O. Schm. *Norman* (2).

*Tetranthella* Ldf. syn. *Crambe* Vosm., *Vosmaer* (7), welches eine *Desmaictonide*. S. auch *Lithistiden*.

*Textiliformia* Cart. syn. *Homoeodictya Topsent* (14).

*Thalassodendron* Ldf. wol syn. *Echinoclathria. Topsent* (14).

*Toxochalina borealis* n. sp. *Lambe* (3). Kyska Harbour.

*Trachygelium* n. g. für *Trachya globosa* Car. *Topsent* (14).

*Trachytedania arborea* Kell. ist keine *Trachyt.* *Topsent* (14).

— ? *echinata* Hope syn. *Myxilla. Topsent* (14).

*Tragosia hirondelli* n. sp. *Topsent* (3) 43° 40' N, 8° 55' O, 134 m.

*Trinacophora* (?) *spissa* n. sp. *Topsent* (3) 38° 23' 30" N, 30° 20' 20" O, 318 m.

— ? *spissa* *Tops.* syn. *Rhaphisia* sp. *Topsent* (14).

*Tylosigma* n. g. für *Hymedesmia campechiana* *Tops.* Gattungsdiagnose: *Ectyoninae à structure d'Hymenaphia, dépourvus de mégasclères propres à l'ectosome et remarquables par l'atrophie des épines de leurs mégasclères de défense interne. Dans le type du genre, les seuls microsclères présents sont des sigmates de deux tailles, les plus grands fasciculés. Topsent* (15).

— *campechianum* (*Tops.*) Golf von Mexiko u. Mittelmeer (Golf von Gabes). *Topsent* (15).

*Yvesia* *Tops.* Hierher *Cribrella elegans*, *Cr. hospitalis* u. pap. O. Schm., *Myxilla?* *rubiginosa* O. Schm., *Grayella cyathophora* Cart., *Halichondria alba* Bwk., *Sclerilla dura* Hansen und *Sc. arctica* Hansen und die 8 früher schon genannten Arten. *Topsent* (3).

— *rosea* n. sp. *Topsent* (12). Sehr gemein bei Banyuls.

Vomerula O. Schm. syn. Hamacantha Gray *Topsent* (3).

Vosmaeria crustacea Frist. 1885 und 1887 syn. von Inflatella crustacea (Frist.) *Levinsen* (1).

## 2. Süßwasserformen.

Ephydatia bohémica Petr. vielleicht var. von Carterius stepanowi *Wierzejski*.

Euspongilla lacustris Autt Synonymie seit Vejdovsky (in Potts, Freshwater Sponges 1887) bei *Weltner* (5).

Potamolepis barroisi n. sp. *Topsent* (6) See Tiberias.

Trochospongilla horrida n. sp. *Weltner* (5) non Spongilla erinaceus Ehrbg. (welche syn. Eusp. lacustris), syn. Spong. erinaceus Liebk., Troch. erinaceus Ehrbg. bei Girod 1888, Meyenia erin. Ehrbg. bei Girod 1889, Spong. mülleri? bei Sowinski 1889, Trochosp. erin. Ehrbg. bei *Weltner* 1891 und 92.

## *Ceratospongiae.*

Ceratella Gray keine Spongie *Weltner* (6).

Ceratodendron Marsh. Diagnose: Polyzoische Hornschwämme mit zweierlei Fasern. Sandführende dickere und feinere von Fremdkörpern freie. Letztere anostomosieren nicht mit ersteren und in nur beschränkter Weise mit einander. Oscula fehlen. Die Gestalt ist für die Gattung typisch: baumförmig, kugelig mit einem Stiel. Die einzelnen Triebe oder Knospen des Kormus bilden Lamellen, die auf das mannigfachste verwachsen, einen centralen Hohlraum im Schwammkörper umschliessen und auf der Oberseite des Schwammes zur Bildung kraterartiger Fortsätze sich stellenweise vereinigen. *Marshall* (1). Wird von ihm zu den Spongeliiden gestellt.

— haeckeli forma rigida und mollis *Marshall* (1) Basstrasse.

Darwinella intermedia n. sp. *Topsent* (13) Cap l'Abeille (Banyuls).

— simplex n. sp. *Topsent* (12) Cap l'Abeille.

Dehitella Gray keine Spongie *Weltner* (6).

Dendrilla cirsioides n. sp. *Topsent* (13) Banyuls 126 m.

Euspongia tubulifera bei Tops. 1889 syn. Hipposp. canal. Ldf. var. gossypina Duch. M. *Topsent* (15).

— vaginalis bei Tops. 1889 syn. Hipposp. canal. var. cyl. Ldf. *Topsent* (15).

Halisarca dujardini n. var. incrustans und massa *Lendenfeld* (6). Triest.

— dujardini Johnst. n. var. obscura *Weltner* (12) Christianssand, 1—2 m.

— sputum n. sp. *Topsent* (13). Banyuls.

Hircinia chevreuxi n. sp. *Topsent* (16) Golf von Gabes. 19 m.

— condensa n. sp. *Topsent* (16). Golf von Gabes. 20 und 22 m.

— digitata n. sp. *Topsent* (16). Golf von Gabes. 20 m.

— stipitata n. sp. *Topsent* (16). Golf von Gabes.

— truncata n. sp. *Topsent* (16). Golf von Gabes.

Sarcomus georgi H. Fol. 1890 wol syn. Oligoceras collectrix F. E. Schulze. *Topsent* (13).

Solanderia atro-rubens, rugosa und leuckarti *Marshall* (1) sind keine Spongien. *Weltner* (6).

Spongia equina gossyp. barbara bei Tops. 1889 syn. Hipposp. eq. var. elastica Ldf. *Topsent* (15).

### Fossile Spongien.

Referent verweist hierfür wiederum auf das glänzende Werk von Rauff, Palaeospongiologie, um das wir die Paläontologen beneiden müssen. Die hier angegebene Litteratur umfasst die Arbeiten bis ins Jahr 1893 (s. 5. u. 6. Liefer.) Die erste bis vierte Lieferung mit 48 Abbildungen erschien 1893 (Palaeontographica 40. Bd.), die fünfte und sechste Lief. mit 27 Abbild. und Tafel 1—17 wurde 1894 in demselben Bande ausgegeben, die 7. bis 8. Lieferung mit 49 Textfiguren und den Tafeln 18—24 ist im 41. Bande von 1895 enthalten. Das Werk gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Theil. Der allgemeine beginnt mit einem Litteraturverzeichniss nebst alphabetischen Autorenregister, dem ein eingehendes Kapitel „Zur Geschichte und Kritik der Litteratur“ folgt. Verfasser wendet sich dann zur Darstellung der Morphologie der Spongien (der lebenden wie der fossilen) und behandelt in diesem Abschnitt die äussere Form und den inneren Bau, er erörtert den Begriff des Individuums und des Stockes bei den Schwämmen, bespricht die Verhältnisse der ungeschlechtlichen und geschlechtlichen Fortpflanzung und in sehr ausführlicher Weise das Skelettsystem; wir finden hier viele neue termini technici. Der Abschnitt Systematik zerfällt in die beiden Theile: Stellung der Spongien im Thierreich und System der Schwämme. Verf. betrachtet in Uebereinstimmung mit den meisten Spongiologen die Spongien nicht als Coelenteraten. Mit dem Kapitel über den Erhaltungszustand der fossilen Schwämme wird der allgemeine Theil des Werkes geschlossen. Im speziellen Theile (von Lieferung 5 an) werden die Spongien nach den Formationen abgehandelt; es liegt bis jetzt die Bearbeitung der Spongien des Cambriums vollständig vor; von der des Silurs sind die Hexactinelliden ganz und die Tetractinelliden z. Th. behandelt. Der 5. und 6. Lieferung sind Nachträge zum Litteraturverzeichniss und andere Bemerkungen beigegeben.

---

# Bericht

über

## die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der Protozoen im Jahre 1888.

Von

Prof. Ludwig Will in Rostock.

### I. Allgemeines.

**Kellicott, D. S.** *The nature of Protozoa and the lessons of these simplest animals, with an account of what has been done in America to elucidate the group.* in: *Amer. Monthl. Micr. Journ.* Vol. 9. Sept. p. 159—172.

**J. Künstler** verharret auf Grund neuerer Untersuchungen bei seiner früheren Ansicht, dass die Struktur des Protoplasmas eine alveoläre ist (cf. Fabre-Domergue, diesen Bericht p. 272) und dass die Angaben anderer Autoren in Betreff einer netzartigen Plasmastruktur auf optischer Täuschung beruhen. An dem Beispiel einer Foraminifere wird die allmähliche Differenzirung des ursprünglich einheitlichen, von zarten dickwandigen Vacuolen mit flüssigem Inhalt gebildeten Protoplasmas in ein Entoplasma und ein Ectoplasma geschildert. Während letzteres die ursprüngliche Beschaffenheit bewahrt, nimmt ersteres einen blasigen Charakter an, wobei es sich jedoch nicht um ein von Vacuolen durchsetztes protoplasmatisches Ganze handelt, sondern man sieht auch distincte Bläschen, die durch einen Zwischenraum getrennt sind und in einer interstitiellen Flüssigkeit flottiren. Mit zunehmendem Alter vermehrt sich die Zahl der Bläschen auf Kosten der Vacuolen des Ectoplasmas, welches mehr und mehr zurücktritt, bei verschiedenen Protozoen natürlich in verschiedenem Grade (*Les éléments vésiculaires du protoplasma chez les Protozoaires* in: *Compt. Rend. Ac. Sc. Paris.* T. 106. No. 24. p. 1684—1686).

Nach **C. de Bruyne** besitzt die contractile Vacuole der Protozoen keine Verbindung mit der Aussenwelt, ihr Inhalt soll auch nicht nach aussen entleert, sondern im Protoplasma vertheilt werden. Die neue Vacuole baut sich aus kleinen Flüssigkeitströpfchen wieder auf. Die contractile Vacuole soll keine secretorische, sondern aus-

schliesslich eine respiratorische und circulatorische Function haben. *Contribution à l'étude de la Vacuole pulsatile*. In: *Bull. Ac. Sc. Belg.* (3) T. 15. No. 5. p. 718—749 m. Tfl.

**M. Meissner** stellte Fütterungsversuche an Rhizopoden und Infusorien an. Als Versuchsthiere fungirten *Amoeba princeps*, *A. radiosa*, *Pelomyxa palustris*, *Actinophrys sol*, *Climacostomum virens*, *Vorticella nebulifera*, *Peranema trichophorum*. Die Resultate werden folgendermassen zusammengefasst: 1. Bei den untersuchten Rhizopoden liess sich weder an Amylumkörnchen noch an Oeltropfen auch bei längerem Verweilen der Stoffe in den Versuchsthiere eine Veränderung mit chemischen oder optischen Hilfsmitteln nachweisen. Dagegen wurde in vielen Fällen eine Verdauung von pflanzlichem und thierischem Eiweiss beobachtet. 2. Viele Infusorien verwandeln, wenn ihnen andere Nahrung entzogen wird, die aufgenommene Stärke in eine Substanz, die sich, mit Jodlösung behandelt, roth färbt (Dextrin?) und später im Körper gelöst wird. Oel blieb dagegen in den untersuchten Infusorien unverändert. Pflanzliches und thierisches Eiweiss wurde von ihnen leicht gelöst, während gekochtes Eiweiss in den Versuchsinfusorien anscheinend keine Veränderung erfuhr. *Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Protozoen*. *Zeitschr. f. wiss. Zoologie*. Bd. 46. 4. Heft. p. 468—516. 1 Tfl.

**Geza Entz**, *Tanulmányok a véglények köréből. Studien über Protisten. 1. Theil. Entwicklung der Kenntniss der Protisten. Ein historisch-kritischer Ueberblick. Uebersetzt von Aladár Rózsahegyi. Budapest. Verlag d. k. u. naturw. Ges., 1888. 4<sup>o</sup>. (XV. 464 p. Ungarisch und deutsch).*

**G. Balbiani** giebt die Fortsetzung seiner *Evolution des micro-organismes animaux et végétaux parasites*. In: *Journ. de Micrgr.* Vol. 12, No. 1, p. 11—19, No. 2, p. 41—49, No. 5, p. 134—142, No. 6, p. 173—182, No. 7, p. 205—212, No. 8, p. 235—243, No. 9, p. 266—273, No. 10, p. 303—308, No. 13, p. 394—400, No. 14, p. 421—429, No. 15, p. 455—458, No. 14, p. 517—528.

**B. Aderhold**, *Beitrag zur Kenntniss richtender Kräfte bei der Bewegung niederer Organismen* findet sich im Cap. Flagellaten p. 266 referirt.

**O. Bütschli** setzt sein Protozoenwerk fort, von dem die 35. bis 52. Lief., die Ciliaten betr., erschien. *Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreichs*. Bd. I. Protozoa.

## II. Technik.

**M. Verworn** verwandte bei seinen experimentellen Untersuchungen über die Schalenbildung der Difflugien blau und schwarz gefärbte Glassplitter. (*Biologische Protistenstudien*. In: *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 46. Bd. p. 455—470, 1 Tfl., 3 Textfigg.)

**M. Meissner** wandte für Amylumfütterung bei Protozoen Reis-

mehlstärke, als Reagens aber Lugol'sche Lösung (Jodkalium 6, Aq. dest. 100, Jod 4) in starker Verdünnung an. Für die Oelfütterung empfiehlt Verf. eine Emulsion aus Olivenöl, die mit Alkannatinktur roth gefärbt wird. (*Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Protozoen*. In: *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 46 Bd. 4 Hft. p. 498—516. 1 Tfl.)

**A. Schuberg** theilt die von ihm angewandten Methoden zur Gewinnung und Untersuchung der Protozoen des Wiederkäuermagens mit. Entnahme der Magenflüssigkeit aus dem Rumen frisch geschlachteter Wiederkäuer oder von Futterpartikeln aus dem Maul wiederkäuender Rinder. Aufbewahrung der Proben bei 35—36°. Als Zusatzflüssigkeit filtrirter Magensaft. Untersuchung auf dem heizbaren Objecttisch. An Stelle der Wachsfässchen ein weicher Modellirthon. Als Abtötungsmittel 1% Osmiumsäure; sorgfältig auswaschen. (*Die Protozoen des Wiederkäuermagens*. I. *Bütschlia, Isotricha, Dasytricha, Entodinium*. In: *Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. etc.* Bd. 3, p. 366—418. 2 Tfl.)

**B. Grassi und W. Schewiakoff** bedienen sich zur Untersuchung von *Megastoma entericum* folgender Methode. Die Dünndarmzotten mit *Megastoma* wurden abgeschabt und in einer Lösung von 20 ccm Eiweiss und 1 g Kochsalz in 200 ccm Wasser zerzupft, in der sie sich am Leben erhielten. Abtötungsmittel Dämpfe von 1% iger Osmiumsäure, die behufs schnellerer Einwirkung vorher erhitzt wurde. Für Untersuchung der Geisselverhältnisse ein Zusatz von 10% iger Sodalösung. Färbungsmittel Brass'sche saure Karminlösung und Hämatoxylin nach vorheriger Behandlung mit Flemmingscher Chromosmiumessigsäure. (*Beiträge zur Kenntniss des Megastoma entericum*. In: *Zeitschr. f. wiss. Zool.* Bd. 46. p. 143 bis 154 m. Tfl.)

**J. Künstler** empfiehlt zum Nachweis der Trichocysten-Fäden bei Flagellaten Abtöden mit concentrirter Osmiumsäure und Färben in Collin's Schwarz, welches mit Chromsäure angesäuert und mit Glycerin versetzt wird. (*Sur une méthode de Préparation des filaments tégumentaires des Flagellés*. *Compt. Rend. Ac. Sc. Paris*. Tom. 107, 1888 pag. 138—139.)

**L. Rhumbler** ersetzte bei seinen Studien an der Infusorien-gattung Colpoda die feuchte Kammer dadurch, dass er am Stativ des Mikroskops ein Reagensglas mit durchlüftetem Wasser befestigte und letzteres durch ein heberartig gebogenes Capillarrohr an den Rand des Deckglases leitete. Uebersteigt die Wasserzufuhr die durch Verdunstung am Deckglasrande entstandene Einbusse, so wird die Verdunstungsfläche durch ein an den Rand des Deckglases gelegtes entsprechend grosses Stückchen Fliesspapier vergrößert. (*Die verschiedenen Cystenbildungen und die Entwicklungsgeschichte der holotrichen Infusoriengattung Colpoda*. *Zeitschr. f. w. Zool.* Bd. 46. 1888.)

**E. Maupas** verbreitet sich in seiner Arbeit über die Vermehrung der Ciliaten ausführlich über die von ihm angewandten

Züchtungsmethoden. Um innerhalb der feuchten Kammer die Verdunstung auf ein Minimum zu reduciren, verwandte er flache Schalen von ca. 20 cm Durchmesser an, deren Boden mit gewaschenem Sande bedeckt wurde. In den Sand wurden 2 Glasplatten vertikal eingesenkt, so dass ihr oberer Rand 4–5 mm unter dem oberen Rande der Schale liegt. Die oberen Ränder dieser beiden vertikal gestellten Platten dienen als Träger für eine Anzahl Glasplatten, auf welche die Objektträger mit den Culturen gelegt wurden. Die feuchte Kammer wird so weit mit Wasser gefüllt, dass dasselbe die horizontalen Trägerplatten eben berührt und das Ganze wird mit einer Glasplatte dicht verschlossen. Die isolirten Infusorien wurden unter dem durch untergelegte Haare gestützten Deckglase cultivirt. Zur Fütterung der Fleischfresser wurde *Cryptochilum nigricans* aus Reinculturen, zur Fütterung der Pflanzenfresser eine Mehlaufkochung benutzt. (*Recherches expérimentales sur la multiplication des infusoires ciliés*. In: *Arch. Zool. expér.* (2) T. 6. 1888, p. 165–277 m. Tf. 9–12).

**Certes, A.** berichtet über Kernfärbung lebender Amöben mit Dahlia-violett und saurem Grün von Poirrier. (*De l'emploi des matières colorantes dans l'étude physiologique et histologique des infusoires vivants*. 3 Note in: *Bull. Soc. Z. France* T. 13. p. 230–317.)

### III. Faunistik.

#### 1. Meer.

**J. Walther** studirte die geographische Verbreitung der Foraminiferen auf der *Secca di Benda Palumma*, einer 6 □ km grossen, durch sandige Sedimente innerhalb eines Schlammgebiets characterisirten submarinen Erhebung im Golfe von Neapel. Die Abhandlung ist von einer Karte, sowie einer tabellarischen Uebersicht begleitet, in der für jede Grundprobe deren Character, sowie die in derselben gefundenen Foraminiferen verzeichnet sind. Aus der Untersuchung geht hervor, dass, während das Schlammgebiet frei von Foraminiferen ist, die gröberen sandigen Sedimente mit wenigen Ausnahmen Foraminiferen enthalten (reichlich vorhanden in Kalksanden, Muschelsanden, Sanidinsanden, fehlend in Augitsanden und eisenschüssigen Sedimenten). Die Tiefe des Wassers ist scheinbar ohne Einfluss auf das Vorkommen der Foraminiferen. Die Reinheit des Sediments ist für das Gedeihen der nicht schwimmenden Foraminiferen ebenso nothwendig, wie eine gewisse Korngrösse desselben. (*Die geograph. Verbreitung der Foraminiferen auf der Secca di Benda Palumma im Golfe von Neapel*. In: *Mitth. Zool. Stat. Neapel*. 8 Bd. 2 Hft. p. 377–384, 2 Tfln.)

**A. Gruber** zählt aus dem Hafen von Genua 31 Sarcodina, 1 Sporozoe, 12 Mastigophoren, 62 Ciliaten auf, die z. Th. mit kurzen Beschreibungen und Angaben weiterer Fundorte begleitet werden.

(*Enumerazione dei Protozoi raccolti nel Porto di Genova. Annali del Museo civico di Storia nat. di Genova, Ser. 2a Vol. V (XXV) p. 535—553. 1887—88.*) Ref. Weltner.

Nach **E. v. Daday** beläuft sich die Zahl der im Golf von Neapel vorkommenden Dinoflagellaten auf 48, die sich in folgender Weise auf die einzelnen Gattungen vertheilen: Procoentrum 1 sp., Podolampas 2 sp., Blepharocysta 1 sp., Peridinium 4 n. sp., Goniodyma 1 sp., Gonyaulax 3 sp., Ceratium 9 sp. und 6 var. (hierunter 2 n. sp.), Oxytoxum 2 sp., Pyrgidium 3 sp., Chlatrocysta 1 sp., Heterocapsa 1 sp., Ceratochorris 2 sp. (von denen 1 n. sp.), Phalarocoma 2 sp., Dinophysis 7 sp. (hierunter 1 n. sp.), Histioneis 1 sp., Ornithocercus 1 sp., Amphidinium 2 sp. (von denen 1 n. sp.). Ueber die Namen der neuen Arten und Varietäten cf. Cap. Flagellata. *Systematische Uebersicht der Dinoflagellaten des Golfes von Neapel. In: Termesztudományi Füzetek Vol. XI Parte 2, 1887—88 m. Taf.*

**M. Gourret** und **P. Roeser** beschreiben aus dem Neuen Hafen von Bastia (Korsika) 57 Protozoen-sp., die sich auf 25 Familien und 39 Gattungen vertheilen und unter denen sich 5 neue Gattungen sowie 19 neue Species befinden. Die beobachteten Arten vertheilen sich folgendermassen auf die einzelnen Gattungen: Sphaerophrya 1 sp., Hemiophrya 1 n. sp., Acineta 1 sp., *Colpodopsis n. g. m.* 1 n. sp., Trachelocerca 1 sp., Loxophyllum 1 sp., Cryptochilum 3 sp., worunter 1 n. sp. u. 1 n. var., Lembadion 1 sp., *Aulax n. g. m.* 1 n. sp., Plagiopyla 1 sp., Cyclidium 1 sp., Lembus 2 sp., Condylostoma 1 sp., Strombidium 1 sp., Mesodinium 1 sp. (n. var.), Vorticella 3 sp. (worunter 2 n. var.), Epistylis 1 sp., *Clypeolum n. g. m.* 1 n. sp., Litonotus 1 sp., Chilodon 1 n. sp., Cypridium 1 sp., Aegyria 6 sp. (worunter 2 n. sp. u. 1 n. var.), Kerona n. sp., *Amphisiella n. g. m.* 1 n. sp., Holosticha 2 sp. (1 n. sp. u. 1 n. var.), Stichochaeta 1 n. sp., Stylonethes 1 n. sp., *Psilotrix n. g.*, mit 1 n. sp., Styloplotes 1 sp., Euplotes 2 sp., Glaucoma 1 sp., Aspidisca 2 sp., Monas 1 sp., Oikomonas 1 sp., Hexamita 1 sp., Salpingoeca 1 sp., Paramonas 1 n. sp., Dinomonas 2 n. sp., Amoeba 3 sp. (1 n. sp.). Ein kurzes Capitel behandelt das Vorkommen der einzelnen Arten innerhalb des neuen Hafens. (*Contribution à l'étude des Protozoaires de la Corse. Avec 3 Pls. In: Arch. de Biologie (Van Beneden und van Bambeke) T. 8 Fasc. 1 p. 139—204.*)

Die Bearbeitung der von **C. Chun** in grösseren Tiefen des Mittelmeers mit dem Schliessnetz erbeuteten Radiolarien hat **K. Brandt** übernommen. Als Fundorte werden aufgeführt Ventotene (600 m), Capri (600—1200 m), P. Campanella (600 m), Ischia (800—1000 m), Bocca piccola (1000—1200 m), Bocca grande (1200 m), Ponza (1200 m), Faraglioni (1200 m). Das Material rührt her aus 12 Zügen, die von August bis October 1886 gemacht wurden. Es wurden gefunden: Phaeodaria 8 sp. (2 n. sp.), Monopylaria 2 sp., Peripyralia 10 sp. (2 n. sp.), Acantharia 10 sp., Sphaerozoa 4 sp.; macht im Ganzen 34 Sp. Aus den Erläuterungen, womit dieses Verzeichniss begleitet wird, sei hier hervorgehoben, dass besonders



*Dictyocha messanensis*, eine kleine Phaeodarie, ausserordentlich charakteristisch für grössere Tiefen ist, indem sie zum Unterschied von allen übrigen aufgeführten Formen überall in der Tiefe in sehr bedeutender Menge angetroffen wurde. Sie scheinen die Challengeriden in den Tiefen der Oceane zu ersetzen und die Hauptnahrung für die in der Tiefe lebenden pelagischen Thiere zu bilden. Ausser *Dictyocha* finden sich in Tiefen von 600 m während Sept. u. Oct. mit Sicherheit nur 3 Sp., doch gehen wahrscheinlich auch 9 andere mit Namen genannte Formen bis in Tiefen von mehr als 600 m. Das Fehlen der Challengeriden im Mittelmeer wird damit erklärt, dass dieselben, die im atlantischen Ocean nur unter 300 Faden vorkommen, in das Mittelmeer nicht gelangen können, weil der Rücken, der beide Meeresabschnitte trennt, nur Tiefen von höchstens 150 Faden aufweist. Damit soll auch zusammenhängen, dass im Mittelmeer selbst in bedeutender Tiefe nur solche Radiolarien häufig sind, die auch an der Oberfläche beobachtet worden sind. (*Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächensauna*. 5 Tfln. in: *Bibliotheca Zoologica, Originalmitth. aus d. Gesamtgeb. d. Zool. herausgeb. v. R. Leuckart u. C. Chun, Cassel 1888 p. 7—12*).

**K. Moebius** verdanken wir Bruchstücke einer Infusorienfauna der Kieler Bucht, deren ungleichmässige Bearbeitung durch den Fortgang des Verf. von Kiel ihre Erklärung findet. Es wurden constatirt, z. Th. eingehend beschrieben, 1. Hypotricha: *Euplotes* 1 sp., *Styloplotes* 1 sp., *Aspidisca* 1 sp., *Oxytricha* 1 sp., *Epiclintes* 1 sp., *Dysteria* 1 sp.; 2. Heterotricha: *Chilodon* 1 n. sp., *Porpostoma* 1 n. sp., *Condylostoma* 1 sp., *Stentor* 1 sp., *Folliculina* 1 sp., *Chaetospira* 1 sp., *Codonella* 2 sp., *Tintinnus* 6 sp.; 3. Peritricha: *Strombidium* 1 sp., *Rhabdostyla* 1 n. sp., *Vorticella* 2 sp., *Zoothamnium* 1 sp., *Cothurnia* 1 sp.; 4. Holotricha: *Prorodon* 1 sp., *Coleps* 1 sp., *Metacystis* 1 sp., *Trachelocerca* 1 sp., *Lacrymaria* 1 sp., *Pleuronema* 1 sp., *Cyclidium* 1 sp., *Uronema* 1 sp., *Hoplitophrya* 1 n. sp.; 5. Cilioflagellata: *Trichonema* 1 n. sp.; 6. Choanoflagellata: *Salpingoeca* 1 n. sp., *Desmarella* 1 sp., *Codosiga* 1 sp., *Monosiga* 1 n. sp.; 7. Flagellata: *Oxyrrhis* 1 sp., *Urceolus* 1 n. sp., *Anisonema* 1 n. sp., *Diplomastix* 1 n. sp.; 8. Suctoria: *Podophrya* 1 sp., *Acineta* 3 sp.; 9. Cystoflagellata: *Noctiluca* 1 sp.; 10. Dinoflagellata: *Ceratium* 3 sp., *Protoceratium* 1 sp., *Dinophysis* 2 sp., *Protoperidinium* 1 sp., *Prorocentrum* 1 sp., *Peridinium* 1 sp., *Goniodema* 1 sp., *Polykrikos* 1 sp. (*Bruchstücke einer Infusorien der Kieler Bucht, mit 7 Tfln.*, in: *Achiv f. Naturg.* 1888). Cf. Cap. Infusoria u. Flagell. pag. 266 u. 275.

**Derselbe** findet im Plankton der westlichen Ostsee und Nordsee: Ciliata: *Dictyocysta* 1 sp., *Codonella* 3 sp., *Tintinnus* 7 sp. (wovon 2 n. sp.); Dinoflagellata: *Ceratium* 3 sp., *Peridinium* 1 sp., *Goniodoma* 1 sp., *Diplosalis* 1 sp., *Gonyaulax* 1 sp., *Glenodinium* 1 sp., *Dinophysis* 3 sp., *Prorocentrum* 1 sp.; Rhizopoda: *Challengeria* 3 sp., *Challengeron* 3 sp., *Gazelletta* 1 sp., *Dictyocha* 3 sp. (wovon

1 n. sp.), Coelophlegma 1 sp., Aulacantha 2 sp., Spongiodictyum 1 sp., Eucecryphalus 1 sp., Thalassoxanthidium 1 sp., Collozoum 1 sp., Collosphaera 1 sp., Acanthometra 1 sp., Miliolina 1 sp., Globigerina 1 sp., Discorbina 1 sp. Von diesen Formen sind die cursiv gedruckten Gattungen auch in der Ostsee vertreten. Anhangsweise wird noch die Gattung Xanthidium (Protozoon?) mit 2 sp. (wovon 1 n. sp.) erwähnt (*Systematische Darstellung der Thiere des Plankton, gewonnen in der westlichen Ostsee und auf einer Fahrt von Kiel in den Atlantischen Ocean bis jenseits der Hebriden. 2 Tfn. in: V. Bericht der Comm. z. wiss. Untersuchung d. deutsch. Meere in Kiel für die Jahre 1882—86. XII—XVI. Jahrg. Berlin 1887, p. 110—124.*)

**H. B. Brady, W. K. Parker** und **T. B. Jones** geben eine Liste der im Jahre 1857 auf der Abrohlos Bank (Küste von Süd-Amerika, 17° 15' südl. Breite, 38° 34' westl. Länge) gefischten Foraminiferen: Biloculina 4 sp., Spiroloculina 2 sp., Miliolina 7 sp. (davon 1 n. sp.), Articulina 3 sp. (1 n. sp.), Ophthalmidium 1 sp., Planispirina 2 sp., Cornuspira 1 sp., Peneroplis 1 sp., Psammosphaera 1 sp., Hyperammina 1 sp., Reophax 3 sp., Haplophragmium 4 sp., Placopsilina 1 sp., Ammodiscus 1 sp., Trochammina 1 sp., Webbina 1 sp., Textularia 3 sp., Verneulina 1 sp., Gaudryina 4 sp., Valvulina 1 sp., Clavulina 2 sp., Bulimina 4 sp., Virgulina 1 sp., Bolivina 5 sp., Cassidulina 2 sp., Lagena 9 sp., Nodosaria 6 sp., Rhabdogonium 1 sp., Cristellaria 6 sp., Polymorphina 1 sp., Uvigerina 2 sp., Sagrina 1 sp., Globigerina 5 sp., Orbulina 1 sp., Pullenia 2 sp., Sphaeroidina 1 sp., Cymbalopora 1 sp., Discorbina 6 sp., Planorbulina 2 sp., Truncatulina 4 sp. (davon 1 n. sp.), Anomalina 2 sp., Pulvinulina 7 sp., Rotalia 1 sp., Gypsina 2 sp., Nonionina 4 sp. (davon 1 n. sp.), Polystomella 2 sp. (davon die eine unbestimmt), Amphistegina 1 sp. Die Arbeit ist von einer Tabelle über die Verbreitung der gesammelten Foraminiferen, sowie von 4 schönen Tafeln begleitet. (*On some foraminifera from the Abrohlos Bank. In: Transact. Zool. Soc. London. Vol. XII, No. 7. 1888. p. 211—239 m. 4 Tfn.*)

**A. Agassiz** giebt in seinem Bericht über die Fahrten des Blake auch eine interessante Schilderung der Tiefsee-Foraminiferen, die aber, da der spezielle Foraminiferen-Bericht des Blake noch nicht fertig ist, der Hauptsache nach aus Brady's Challenger-Foraminiferen und Dr. Goës Rhizopoda of the Caribbean entnommen ist. (*Three cruises of the U. St. Coast and Geodetic Survey Steamer Blake. 2 Vol. 1888. II. Vol. p. 157—169 m. vielen Figuren. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Cambridge. Vol. XIV, XV, 1888.*)

## 2. Salzige Binnenwässer.

**R. Blanchard** fand in stagnirenden, des Zuflusses entbehrenden salzigen Gräben bei Temacin in der constantineschen Sahara (220 km südl. von Biskra) Monas dunali, denselben Organismus, der das Rothfärben der Salzteiche veranlasst. (*Note préliminaire sur*

*Monas dunali*, flagellé qui cause la rubéfaction des marais salants. In: *Bull. Soc. Zool. France*. 1888. T. 13. No. 6 p. 153 bis 154.

### 3. Süßwasser.

**L. Maggi** erörtert die Lebensbedingungen der von ihm an Mosen gefundenen Protozoen und zählt folgende Formen auf: *Amoeba branchiata*, *A. diffluens*, *A. radiosa*, *A. polypodia*, *A. anthyllion n. sp.*, *A. velifera*, *A. sp.?*, *Corycia dujardinii*, *Amphizonella violacea*, *Hyalodiscus hyalinus n. sp.*, *Arcella vulgaris*, *A. aureola n. sp.*, *Euglypha tuberculata*; *Diffugia sp.?*, *Euglypha tuberculata*, *Eu. zonata n. sp.*, *Cryptomonas (Lagenella) inflata*, *Cyclidium glaucoma*, *Amphileptus sp.?*, *Chilodon cucullulus*, *Oxytricha sp.?*. Auch die Amöben und nackten Protozoen vermögen sich durch Encystirung vor der Trockniss zu schützen. (*Sur les Protozoaires vivant sur les mousses des plantes*. In: *Arch. Ital. Biol.* T. 10 p. 184 bis 189).

**F. L. Harvey** untersuchte „Gatherings, from sphagnum swamps, the ooze of springs, ponds and sheltered coves along the Penobscot River near Orno“ auf Rhizop. und fand (Nomenclatur nach Leidy's grossem Werk) *Amoeba proteus*, *radiosa*, *villosa*, *Diffugia globulosa*, *pyriformis*, *arcula*, *Hyalosphenia papilio*, *tincta*, *elegans*, *Nebela collaris*, *flabellum*, *Heleopera picta*, *Arcella vulg.*, *discoides*, *Centropyxis aculeata*, *Campascus new variety*, *Euglypha alveol.*, *ciliata*, *Assulina seminulum*, *Trinema enchelys*, *Actinophrys sol*, *Acanthocystis chaetophora*. (*Contribution to the Fresh-Water Rhizopods*. In: *American Natural*. vol. 22 p. 71—78. 1888.) Ref. Weltner.

**O. E. Imhof** zählt von Bewohnern verschiedener Moose der Schweiz Amöben, Diffugien, Euglyphen, Flagellaten, Holo-, Hypo- u. Heterotriche auf. (*Notiz über die mikroskopische Thierwelt*. In: *Zool. Anz.* 11. Bd. 1888. p. 39—40.)

### 4. Parasiten.

**Kartulis** berichtet über das Vorkommen von Amöben bei dysenterischen Leberabscessen, die in allen von ihm untersuchten 20 Fällen an Schnitten aus den Wandungen der Abscesse aufgefunden, in einem Falle jedoch lebend im Eiter angetroffen wurden. (*Zur Aetiologie der Leberabscesse. Lebende Dysenterie-Amöben im Eiter der dysenterischen Leberabscesse*. In: *Centrbl. f. Bakt. u. Parasitenk.* 1. Jahrg. 1887. Bd. 2. No. 25 p. 745—748.)

**A. Collin** fand in der Hypodermis von *Criodrilus lacuum Hoffm.* mehrfach geschwulstartige Auftreibungen, innerhalb welcher kuglige Gebilde, zuweilen mit Kern versehen, lagen. Natur derselben unklar. In der Leibeshöhle der Geschlechtssegmente fanden sich Gregarinencysten, ähnlich den in der Samenblase von *Lumbricus* vorkommenden. (*Criodrilus lacuum Hoffm. Ein Beitrag zur Kenntniss der Oligochneten*. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 46 Bd. 1888 p. 496.)

**F. Leydig** macht auf seine bereits im Jahre 1860 gemachten Angaben über Blutparasiten bei *Daphnia*, *Lynceus*, *Cyclops* und der Seidenraupe aufmerksam und verweist deswegen auf den Anhang zu seiner *Naturgeschichte der Daphniden*, Tübingen 1860 p. 78. (*Parasiten im Blute der Krebse* in: *Zool. Anzeiger* 1888 pag. 515 bis 516.)

**O. Zacharias** fand das zuerst von Häckel beobachtete *Psorospermium häckelii* bei schlesischen Flusskrebse sehr häufig, vermisste es dagegen bei solchen aus Galizien. Cf. diesen Ber. Cap. Sporozoen. (*Ueber Psorospermium Haeckelii* in: *Zool. Anzeiger* 1888 p. 49—51.)

Gegenüber den Angaben von **Zacharias** kommt nach **A. Wierzejski** *Psorospermium haeckelii* auch bei galizischen Krebse constant vor und zwar massenhaft in allen Körpertheilen, ohne dass der Parasit scheinbar zu Epidemien Veranlassung giebt. (*Kleiner Beitrag zur Kenntniss des Psorospermium Haeckelii* in: *Zool. Anzeiger* 1888 p. 230—231.)

**R. Vallentin** fand bei *Lucernaria auricula* und *L. cyathiformis* ein als *Psorospermium lucernariae* n. sp. benanntes neues Sporozoon. Genaueres im Cap. Sporozoen. (*Psorospermium lucernariae*. In: *Zool. Anz.* 1888. p. 622—623.)

**L. F. Henneguy** fand in den Muskeln von *Palaemon rectirostris* eine *Sarcosporidie*. Ferner wird ein *Psorospermium* von *Gobius* erwähnt. Genaueres im Cap. Sporozoa. (*Note sur un parasite des muscles du Palaemon rectirostris*. In: *Mém. publ. par la Soc. philom. à l'occasion du centenaire de sa fondation 1788 bis 1888*. p. 163—171. Paris 1888.)

**F. E. Beddard** beschreibt eine neue nicht benannte Gregarine aus einem *Oligochaeten*, *Parichaeta novae-zealandia*. Genaueres im Cap. Gregar. p. 262. — (*Note on a new gregarine*. In: *Proc. Zool. Soc London* 1888. P. III. p. 355—358 m. Fig.)

**B. Heidenhain** beobachtet in den Kernen der Darmepithelzellen von *Salamandra maculosa* Coccidien. Cf. Cap. Sporozoa.

**L. Pfeiffer**, *Beiträge zur Kenntniss der pathogenen Gregarinen* findet sich im Cap. Sporozoa referirt.

**F. E. Beddard**, *Remarks upon a species of Coccidium infesting Perichaeta*. (Referat ebenfalls in Cap. Sporozoa p. 262)

Ueber die von **C. de Bruyne** aus den Rindenzellen von *Chara* beschriebene neue Monadine vgl. d. Cap. Flagellata.

**B. Grassi** bespricht die parasitischen Protozoen des Menschen in ihren Beziehungen zu gewissen ihnen zugeschriebenen Infectiouskrankheiten und begründet seine Ansicht, dass gewisse Protozoen (*Coccidien*, *Megastomum*) wohl Lokalkrankheiten hervorrufen können, dass aber die parasitischen Protozoen nicht als die Erreger der Infectiouskrankheiten aufgefasst werden können und vielfach nur ziemlich unschädliche Commensalen sind. (*Significato patologico dei Protozoi parassiti dell' uomo*. In: *Acc. Linc.* 1888 *Rendiconti* vol. 4. Fasc. 2. p. 83—89.)

Eine andere Arbeit **dess.** Autors über die Morphologie und die systematische Stellung einiger parasitischer Protozoen findet sich im Cap. Flagellaten referirt. (*Morfologia e sistematica di alcuni protozoi parassiti.* In: *Atti B. Accad. Linc.* 1888. *Rendiconti* vol. 4. *Fasc.* 1, p. 5—12.)

Als Wirthe von *Megastoma entericum* geben **Grassi** und **Schewiakoff** folgende Säuger an: *Mus musculus*, *M. rattus*, *M. decumanus*, *M. silvestris*, *Arvicola arvalis*, *A. amphibius*, Katze, Hund, Schaf, Kaninchen und Mensch. Der Parasit lebt im Duodenum und Jejunum, im übrigen Dünndarm in viel geringerer Menge, im Dickdarm bereits encystirt. Mit den Faeces geht es gewöhnlich im encystirten Zustand ab, ausser bei Diarrhöen, bei denen es im freien Zustand erscheinen kann. *Megastoma* wird bei grösseren Mengen schädlich durch Bedeckung der Epithelzellen der Zotten und Verhinderung einer normalen Resorption und kann wahrscheinlich beim Menschen Diarrhöe und Anämie erzeugen. Zur Diagnose genügt Untersuchung des Faeces. (*Beiträge zur Kenntniss des Megastoma entericum.* *Zeitschr. f. wiss. Zool.* Bd. 46. p. 143—154. m. Tfl.)

**E. Perroncito** hat einen mit *Megastoma entericum* inficirten Patienten untersucht, der an starken Verdauungsstörungen litt, die sich unter anderem in Verstopfung äusserten, die häufig durch starke Durchfälle unterbrochen war. Bei Verstopfung fanden sich in den Stühlen grosse Mengen encystirter *Megastoma*, während sie bei flüssigen Stühlen in allen möglichen Entwicklungszuständen angetroffen wurden. Nach Untersuchungen an Ratten geht die Encystirung im Dickdarm vor sich, aber nur, wenn der Darm richtig functionirt, bei grösserer oder geringerer Verstopfung nur mit einer gewissen Langsamkeit, während sie bei Diarrhöen in beweglichem oder unbeweglichem Zustand, mit oder ohne Geisseln, sowie in den verschiedensten Encystirungsstadien ausgestossen werden. Verfütterung der Cysten aus menschlichen Faeces an Mäuse lieferte den Beweis der Lebensfähigkeit der Cysten. (*Note sur l'encystement du Megastoma intestinale.* In: *Bull. Soc. Zool. France.* T. 13. P. 1. p. 16—18 und *Arch. Ital. Biol.* T. 9. *Fasc.* 2. p. 165—167; *Ueber die Einkapselung des Megastoma intestinale.* In: *Centrbl. f. Bakter. u. Parasitenk.* 1. Jahrg. Bd. 2. No. 24. p. 738 - 739.

**R. Blanchard** tauft *Megastoma intestinale* in *Lambliia intestinalis* um. Genaueres im Cap. Flagell. p. 265. (*Remarques sur le Megastome intestinal.* In: *Bull. Soc. Zool. France* T. 13. 1888. No. 1 p. 18/19.)

Beim Meerschweinschen unterscheidet **E. Peroncito** 3 verschiedene Formen von *Cercomonas*, *C. ovalis*, *C. pisiformis* u. *C. sphaericus* (globosus) bei denen er ebenfalls die Encystirung beobachtet hat. (*Sur la diffusion des Cercomonas intestinaux.* In: *Arch. Ital. Biol.* T. 10. 1888. p. 257—258).

**R. Blanchard** giebt eine übersichtliche Darstellung aller bei

Wirbelthieren beobachteten Blutparasiten und bespricht unter diesen auch die flagellatenähnlichen Hämatozoen der Fische, Batrachier, Vögel, Nager und Insektenfresser, sowie die Cytozoa (Gaule) niederer Wirbelthiere. (*Hématozoaires*. In: *Dictionn. encyclopéd. Sc. médicales*. Paris 1887 p. 43—73.)

**W. Zopf** erwähnt pag. 346 seiner unten citirten Abhandlung Pseudospora-artige Monadinen als Parasiten eine Desmidiacee der Gattung Euastrum, ferner werden p. 350/51 Pseudospora-Arten erwähnt, welche in Cysten von *Vampyrella pendula* eindringen. (*Zur Kenntniss der Infectionskrankheiten niederer Thiere und Pflanzen*. In: *Verh. kais. Leop. Carol. Deutsch. Ak. Naturf. Bd. 52*. 1888. p. 313—376 m. 7 Tfln.)

**N. Warpachowski** beschreibt aus *Lumbricus Opalina* spiculata n. sp. Vgl. Cap. Ciliata.

**A. Schuberg** beschreibt aus dem Wiederkäuermagen folgende Protozoen: 1. *Bütschlia parva* n. g. n. sp. (Rind, selten); 2. *Bütschlia neglecta* n. g. n. sp. (Rind, selten); 3. *Isotricha prostoma* Stein (häufigste Form); 4. *Isotr. intestinalis* Stein (sehr häufig) 5. *Dasytricha ruminantium* n. g. n. sp. (sehr häufig); 6. *Entodinium bursa* Stein (Rind, Schaf, nicht immer sehr häufig); 7. *Ent. caudatum* Stein; 8. *Ent. minimum* n. sp., (Rind, Schaf, sehr häufig). (*Die Protozoen des Wiederkäuermagens*. I. *Bütschlia, Isotricha, Dasytricha, Entodinium*. In: *Zool. Jahrb. Abth. f. System. etc. Bd. III* p. 366—418, 2 Tfln.)

**G. Cattaneo** beschreibt aus dem Blut von *Carcinus maenas* ein holotriches zu der Familie der Enchelyidae gehöriges Infusor, *Anophrys maggii* n. sp., welches sich von den zelligen Elementen des Blutes nährt. Die Infection erfolgt wahrscheinlich bei äusseren Verletzungen des betr. Krebses. (*Su di un Infusorio ciliato, parassito del Sangue del Carcinus maenas (Anophrys Maggii) n. sp.* In: *Bollet. Scientif. (Maggi, Zoja) Ann. X No. 1* p. 11—15, auch in *Zool. Anz. 11. Jahrg. u. Arch. Ital. Biolog. T. 10* p. 197—201).

**K. Möbius** beschreibt unter anderen Ostsee-Infusorien *Hoplito-phrya fastigata* n. sp., ein holotriches Infusor im Darm eines Oligochaeten, *Enchytraeus moebii* lebend, ferner einen im Darm von *Cyclopterus lumpus* parasitirenden Flagellaten, *Diplomastix dahlii* n. sp. (*Bruchstücke einer Infusorienfauna aus der Kieler Bucht* in: *Arch. f. Naturg.* 1888 I pag. 81—116 m. Taf. IV—X.) Cf. Cap. Faun. pag. 247.

### 5. Fossile Protozoen.

**Brady, H. B.**, *Note on the so-called „Soapstone“ of Fiji with 1 Pl.* in: *Quart. Journ. Geol. Soc.* 1888. Febr. 10 pp.

**Derselbe**, *Note on some Silurian Lagenae.* 1 Pl. In: *Geol. Magaz.* Vol. 5. No. 11. Nov. 1888.

**Burrows, H. W., Sherborn, C. Davies, and G. Bailey.** *The foraminifera of the Red Chalk* in: *Journ. R. Micr. Soc. London* 1888. P. 3. p. 383—385.

**Carter, H. J.**, *On the nature of the opaque Scarlet Spherules found in the Chambers and Canals of many fossilized Foraminifera* in: *Ann. of Natur. Hist* (6) Vol. 1. No. 4 p. 264—270.

**Carter, H. B.**, *On the Foraminiferal Genus Orbitoides of d'Orbigny.* In: *Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6. Vol. 2.* 1888 p. 439—450.

**Dawson, Sir J. W.**, *Eozoon Canadense.* With 1 Pl. in: *Geol. Magaz.* Vol. 5. 1888 p. 49—54. Abstr. in: *Journ. R. Micr. Soc. London* 1888 P. 2 p. 241.

**Derselbe.** *On new facts relating to Eozoon canadense.* In: *Rep. 57. Meet. Brit. Ass. Adv. Science* p. 702.

**Deecke, W.**, *Die Foraminiferenfauna im Aptien von Carniol (Basses-Alpes)* in: *Mitth. naturwiss. Ver. Neu-Vorpommern und Rügen.* 19. Jahrg. p. 40—44.

**Howchin, W.**, *Addition to the knowledge of the Carboniferous Foraminifera.* 2 Pl. in: *Journ. R. Micr. Soc.* 1888. Aug. p. 533—545.) [13 (6 n.) sp., 2 n. var., n. g. Archaelagena.]

**Krause, Arth.**, *Ueber das Vorkommen von Foraminiferen in einem Jurageschiebe.* Sitz. Ber. Nat. Fr. Berlin, 1888. No. 3. p. 38—39.

**Malogoli, Mario.** *Foraminiferi delle arenarie di Lama Mocogno.* Con 1 tav. in: *Atti Soc. Natural. Modena, Rendic.* (3) vol. 3 p. 106—111.

**Derselbe.** *Descrizione di alcuni foraminiferi nuovi del Tortoniano di Montegibbio (Modenese)* Con. tav. *ibid.* Mem. (3) vol. 6.

**Mariani, Ern.**, *Foraminiferi della collina di S. Colombano Lodigiano* in: *R. Instit. Lomb. Sc. Rendic.* (2) vol. 22, Fasc. 10/11. 4<sup>o</sup>.

**Pantanelli, D.** *Radiolarie dei diaspri* in: *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa, Proc. verb.* vol. 6 p. 11—12.

**Derselbe.** *Radiolarie mioceniche del' Apennino.* in: *Atti Soc. Natural. Modena, Rendic.* (3) vol. 3 p. 125.

**Tutkovskij, P.**, *Die Foraminiferen aus den tertiären und Kreideschichten von Kiew.* M. 4 Tfln. in: *Denkschriften d. Naturf. Ges. Kiew.* 8. Bd., 2. Hft. p. 345—360 (Russisch).

**Rüst.** *Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen der Kreide.* Mit 8 Taf. in: *Palaeontograph.* 34 Bd. 5/6 Lief. p. 181—214. — Apart: *Stuttgart. Schweizerbart* (E. Koch) 1888. 4<sup>o</sup>.

#### IV. Rhizopoden.

##### *Allgemeines.*

**M. Greenwood** setzt seine bereits 1886 theilweise publicirten Untersuchungen über die Verdauung bei Rhizopoden fort. Als Versuchsthiere dienten wiederum dieselben Objekte, nämlich *Amoeba proteus* und *Actinosphaerium Eichhornii*. Während erstere ver-

dauliche und unverdauliche Körper mit gleicher Energie aufnimmt, verweigert letzteres unverdauliche Substanzen in der Regel. Bei der Amoeba wird die Ingestion gewöhnlich durch Pseudopodien vermittelt, die am Hinterende gebildet werden, während bei Actinosphaerium der Nährkörper mit oder ohne Hülfe von fadenförmigen Pseudopodien in ein an beliebiger Stelle der Oberfläche gebildetes Grübchen gezogen wird. Unverdauliche Substanzen werden bei Amoeba nicht von Flüssigkeit umgeben, wenn sie im Endosarc liegen. Nährkörper werden bei beiden von einem um dieselben abgesonderten flüssigen Sekret verdaut. Auf die die Beute umgebenden cuticularen, kieseligen oder Cellulosehüllen übt das Sekret keine Wirkung, ebensowenig auf Stärke und Fett. Es ist farblos, neutral, wirksam auf coagulirtes, besonders aber auf nicht coagulirtes Eiweiss. Die Wirksamkeit des Sekrets ist bei Actinosphaerium wahrscheinlich eine lebhaftere, indem die Veränderung der als Nahrung aufgenommenen Organismen hier schneller vor sich geht und die Auflösung von mit wohlentwickelter Cuticula versehenen Infusorien bei Actinosphaerium eine weitergehende ist. Wahrscheinlich erfahren gewisse einfache Organismen bei beiden Formen eine vollkommene Verdauung. Mit der Nahrung aufgenommenes Chlorophyll wird bei Amoeben dunkelbraun; bei Actinosphaerium ist die Veränderung möglicherweise ebenso vollkommen, doch nimmt hier gewöhnlich das Chlorophyll nur an solchen Stellen eine gelbgrüne Färbung an, an denen die Auflösung des von ihm gefärbten Protoplasmas eine weitgehende ist. Die Ejection geschieht bei Amoeba am hintern Ende, ohne dass anscheinend hierbei die Umgebung des Auswurfkörpers mit Flüssigkeit nothwendig ist, da alle unverdaulichen Substanzen ohne eine solche ausgestossen werden; und während durch Verdauung veränderte Körper gewöhnlich durch eine Vacuole ausgestossen werden, können Algen nach vorherigem innigen Contact mit dem Ectosarc nach aussen befördert werden. Bei Actinosphaerium ist stets eine excretorische Vacuole vorhanden, die sich von einer Verdauungsvacuole durch ihre oberflächliche Lage sowie die Dünne ihrer plasmatischen Wandung unterscheidet. (*Digestion in Rhizopods. II.* In: *Journ. of Physiol.* vol. 8. 1887. p. 263—287. 2 Tfn.)

**Ryder** spricht in einem Vortrage über die Aehnlichkeit zwischen einfachen Foraminiferen und Ovarialeiern und kommt zu der Ueberzeugung, dass Ovarialeier wenigstens ein Stadium durchlaufen, welches morphologisch wie physiologisch niederen Protozoen verglichen werden kann. (*On the resemblance of the primitive foraminifera and ovarian ova.* In: *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia* 1888. p. 79.)

**Fr., B. Carter**, *Rhizopoda, their life history and classification*, in: *Amer. Monthl. Micr. Journ.* Vol. 9. No. 1 p. 3—10.

**Folin, de . .**, *Quelques aperçus sur le sarcode des Rhizopodes réticulaires.* Paris 1887 (*Extr. du „Naturaliste“*) 8 p.



### 2. Amoebaea.

**A. Gruber** bespricht einige Rhizopoden aus dem Genueser Hafen, von denen folgende neu sind: *Protomyxa pallida* n. sp., *Amoeba globifera* n. sp., *Am. flavescens*, *Lieberkühnia Bütschlii* n. sp.; *Lieberkühnia diffluens* wird in *Schultzia diffluens* n. g. umbenannt. Die erste und die letzte Art zeichnen sich durch den Besitz zahlreicher winziger Kerne aus. (*Ueber einige Rhizopoden aus dem Genueser Hafen*. 1 Tfl. Freiburg i./B. Akad. Verlagsbuchhdl. 1888 aus: *Ber. Naturf. Ges. Freiburg*. 4 Bd. p. 33—44.)

Unter den von **P. Gourret** und **P. Roeser** aus dem Neuen Hafen von Bastia (Corsica) beschriebenen Protozoen wird als neu aufgeführt *Amiba monociliata* n. sp. (*Contribution à l'Etude des Protozoaires de la Corse*. Avec 3 Pls. In: *Arch. Biol.* (van Beneden u. van Bambeke) T. 8. Fasc. 1. p. 139—204.)

**G. Gulliver** macht eine kurze Mittheilung über den feineren Bau von *Pelomyxa palustris*, deren Entoplasma vom Ectoplasma durch eine deutliche Grenze abgesetzt sein soll. Letzteres zeichnet sich durch eine zart netzartige Structur aus, ist frei von Kernen und hebt sich beim Härten leicht von dem weicheren Entoplasma ab. Ausser den Kernen beobachtet er im Entoplasma auch zellähnliche mit Kernen versehene Protoplasmakörper, die er für die Anlagen von Schwärmosporen halten möchte. (*Note on the minute structure of Pelomyxa palustris*. In: *Journ. Soc.* 1888. P. 1. p. 11—12.)

### 3. Testacea.

**H. Blanc** liefert eine eingehende Beschreibung seiner bereits im vorigen Berichtsjahr aufgeführten *Gromia brunnerii* aus den Tiefen des Genfer Sees. Hervorzuheben ist besonders der Besitz einer äussern, aus Fremdkörpern aufgebauten Schale, die anderen *Gromien* fehlt. Pseudopodienbildung wie bei andern *Gromien* (Körnchenströmung), nur einmal wurde ein kriechendes Thier beobachtet, das keine Netze bildete. Kern in der Einzahl. Fortpflanzung nicht beobachtet. (*La Gromia brunnerii, un nouveau Foraminifère*. 1 Pl. In: *Recueil Zool. Suisse*. T. 4. No. 4. p. 497 bis 513.)

**J. Künstler** beschreibt in vorläufiger Form eine neue nicht benannte Foraminifere aus dem Bassin d'Arcachon mit länglicher ovoider, 1--2 mm langer Schale, die an dem einen Pol von der Mundöffnung durchbrochen ist. Die Schale, anfangs von rein chitigner Beschaffenheit, verkalkt später in den mittleren Schichten und wächst, wie hervorgehoben wird, nicht durch Apposition, sondern durch die ganze Dicke hindurch, wie wenn die Schale aus lebender Substanz bestände. Bei zurückgezogenen Pseudopodien beobachtet man am Vorderende des Weichkörpers eine Vertiefung, in welche eine dem Schlundrohr der Infusorien ähnliche Bildung ausmündet. Die Kerne sind in Bezug auf Zahl und Aussehen variabel. Die Fortpflanzung erfolgt durch eine Art innere Knospung, indem in

der Oberflächenschicht in der Umgebung jedes Kernes das dichtere Protoplasma sich mit einer chitigenen Hüllschicht umgiebt, so dass es zur Bildung einer Menge kleiner Embryonen kommt, die sich vielfach theilen und nach Erreichung gewisser Dimensionen durch den Mund nach aussen entweichen. Die jungen einkernigen Individuen wachsen, indem sie durch Knospung nach einander eine Reihe weiterer Kammern hervorbringen, die sich spiral anordnen, so dass ein miliola-ähnlicher Organismus entsteht. Späterhin wird das Wachstum ein eigenartig unregelmässiges, dessen Einzelheiten jedoch aus der knappen Schilderung nicht mit genügender Klarheit ersichtlich sind. (*Foraminifère nouveau* in: *Compt. Rend. Acad. Scienc. Paris. Bd. 106. 1888 pag. 769—771.*)

**R. Hertwig** hat bei *Arcella vulgaris* beobachtet, dass die beiden Kerne durch ein ringförmiges Band von Kernsubstanz verbunden werden, in dem hie und da dichtere Anhäufungen von Chromatin auftreten, bis sich das ganze Kernband schliesslich in kleine Tochterkerne auflöst unter gleichzeitiger Abblassung und anscheinender Rückbildung der ursprünglichen 2 Kerne. (*Ueber Kerntheilung bei Infusorien*, in: *Sitz. Ber. Ges. f. Morph. u. Phys. München. III. Bd. 1887, München 1888, p. 127/28.*)

**H. B. Brady** fand bei *Orbitolites complanata*, var. *laciniata*, von den Fiji-Inseln die Kammern der letzten 5—6 Umgänge mit jungen Individuen erfüllt, deren Schale genau dem Nucleus der typischen *Orb. complanata* entspricht und aus einer verhältnissmässig kleinen Embryonalkammer, einem gebogenen Schalenfortsatz — anscheinend dem unvollständigen Septum eines zweiten Segments entsprechend — und einer grossen, die vorige umgebenden Kammer besteht, deren periphere Wand von einer od. zwei Reihen von Poren durchbrochen ist. Das weitere ringförmige Wachstum konnte erst an freigewordenen Individuen beobachtet werden, von denen solche mit einem und 3 Ringen peripherer Kammern abgebildet werden. Die Erscheinung, dass die ausgebildeten Individuen an Stelle des Nucleus eine Menge kleiner ziemlich unregelmässig angeordneter Kammern zeigen, erklärt Verf. im Anschluss an *Munier-Chalmes* und *Schlumberger* mit einer Resorption der centralen Kammern und dem späteren Ausbau derselben mit neuen Kammern. Da die Thiere nicht in Alcohol aufbewahrt waren, konnten über die Kernverhältnisse keinerlei Untersuchungen angestellt werden. (*Note on the reproductive condition of orbitolites complanata, var. laciniata.* In: *Journ. R. Micr. Soc. London, 1888, p. 693—697 m. Taf.*)

Unter den von **H. B. Brady**, **W. K. Parker** u. **T. B. Jones** auf der Abrohlos Bank (cf. Ref. i. Cap. Faunistik, Meer) gesammelten 124 Foraminiferen-Sp. finden sich 4 n. sp., nämlich: *Miliolina excisa* n. sp., *Articulina multilocularis* n. sp., *Truncatulina mundula* n. sp., *Nonionina exponens* n. sp. (*On some foraminifera from the Abrohlos Bank.* In: *Transact. Zool. Soc. London. Vol. XII. No. 7. 1888. p. 211—239 m. 4 Tfn.*)

**Ch. Davies Sherborn.** *A bibliography of the foraminifera, recent and fossil, from 1565 to 1888 with note explanatory of some of the rare and little known publications.* London, Dulan & Co., 1888. 8°. 152 pp.

**M. Verworn** beobachtete bei *Diffugia urceolata* Carter, die sich nach Carminfärbung als mehrkernig erwies, die Conjugation. Bei der Theilung erfolgt die Schalenbildung in der von Bütschli vermutheten Weise durch Aufnahme der Baumaterialien ins Innere und nachträgliche Ablagerung derselben auf der Oberfläche unter Verkittung derselben durch ein durchsichtiges Bindemittel. Die Aufnahme des Schalenmaterials (Verf. experimentirt mit gefärbten Glassplittern) erfolgt nach Reizung des Thieres durch die klebrig gewordenen Pseudopodien, die dann sammt den anhaftenden Fremdkörpern ins Innere gezogen werden. In dem einzigen Tochterindividuum, an dem Kernfärbung vorgenommen werden konnte, fand sich nach der Theilung auffallender Weise nur ein einziger sehr grosser Kern. Künstliche Theilung wurde in verschiedenen Richtungen und stets mit Erfolg vorgenommen, doch ergab sich hierbei, dass die *Diffugien* ein verletztes oder vollständig entferntes Gehäuse nicht regeneriren. Künstliche Theilung bei *Polystomella crispa* L. ergab, dass an kernhaltigen Theilstücken die Regeneration erfolgt und Schalendefecte in 3—6 Tagen ausgebessert werden, dass kernlose Theilstücke zwar weiter leben, Pseudopodien ausstrecken und die aufgenommene Nahrung zu tödten im Stande sind, dass aber bei ihnen nicht die geringste Spur von Neubildung eintritt. Daraus schliesst dann Verfasser, dass Regenerationen unter dem Einfluss des Kernes vor sich gehen und ohne denselben nicht zu Stande kommen können. Zum Schluss wird die weitgehende Regeneration bei *Orbitolites* nach der Darstellung Carpenter's zum Vergleich herangezogen. (*Biologische Protisten-Studien.* 1 Tfl. In: *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 46 Bd. p. 455—470.)

#### 4. *Radiolaria.*

Von **Fr. Dreyer** liegt über die Pylombildungen bei Radiolarien eine umfassende Arbeit vor, welche sich unmittelbar an die Untersuchungen Häckel's anschliesst und nach des Verfassers eigenen Worten als eine Fortsetzung derselben anzusehen ist. Als „Pylom“ bezeichnet Verf. die Mündungsöffnung gewisser Spumellarien (*Ommatodiscus*, *Stomatodiscus*, *Discopyle*), für welche Häckel den Namen „Osculum“ gebrauchte, der aber zu Verwechselungen mit dem *Osculum* der Centrankapsel führen kann. Als Untersuchungsmaterial diente fast ausschliesslich Challenger-Material, sowie ferner eine Probe von Polycystinen-Mergel von Barbados und sicilianischem Tripel von Caltanissetta. Vorstehende Bemerkungen sind dem ersten einleitenden Abschnitt entnommen.

II. Abschnitt. System und spezielle Beschreibung der pylomatischen Spumellarien. Während bisher nur aus zwei Gruppen der Spumellarien Formen mit Pylom bekannt waren,

beobachtet Verf. eine Reihe weiterer Arten, welche sich auf 5 weitere Gruppen von schalentragenden Spumellarien (Sphaeroideen, Prunoideen, Phacodisciden, Spongodisciden und Larcoideen) vertheilen. Ausserdem wurden auch die Ommatodisciden um mehrere vermehrt.

- Die Ordnung der Sphaeroidea wird bereichert um eine
7. Fam. *Sphaeropylida*, n. fam. Sphäroideen mit 1 od. 2 gegenüberstehenden Pylomen. Aeussere Schale homaxon, elliptisch, oval od. monaxon. In letzterem Falle Pylome in der Hauptaxe. Schale glatt oder mit Stacheln. Zahl der concentr. Schalen verschieden.
1. Subfam. *Monostomida* n. subf. 1 Pylom.  
*Sphaeropyle* n. g. mit 8 nov. sp.  
*Prunopyle* n. g. mit 11 nov. sp.
2. Subfam. *Amphistomida* nov. subf. 2 Pylome.  
*Stomatospaera* n. g. mit 2 n. sp.

Zu den *Phacodiscida* kommt hinzu eine

4. Subfam. *Phacopylida* n. subfam. Mit Pylomen versehene Phacodisciden.  
*Phacopyle* n. g. mit 1 n. sp.

Der III. Subfamilie der Ommatodiscida unter den Porodisciden werden 7 Ommatodiscus nov. sp. und 1 Stomatodiscus n. sp. hinzugefügt.

Unter den *Spongodisciden* wird neu aufgestellt:

4. Subfam. *Spongopylida* nov. subf., von den übrigen durch die Pylombildung unterschieden.  
*Spongopyle* n. g.  
*Spongopylarium* n. subg. m. 4 n. sp.  
*Spongopylidium* n. subg. m. 5 n. sp.

Die Ordnung der Larcoidea wird vermehrt um die

10. Fam. *Larcopylida* n. fam. mit 1 oder 2 an den Polen der Hauptaxe gelegenen Pylomen.  
*Larcopyle* n. g. mit 1 n. sp.

Ferner werden noch folgende neuen Formen beschrieben, die für die Pylombildung von Interesse sind:

1. *Coronosphaera amphistoma* n. sp.
2. *Haliomma Darwinii* n. sp.
3. *Ellipsoxiphus solidus* n. sp.
4. *Xiphatractus Stahlii* n. sp.
5.                   "           *umbilicatus*. n. sp.
6. *Spongotractus antarcticus* n. sp.
7. *Archicorys porostoma* n. sp.

III. Abschnitt. Vergleichende Anatomie und Entwicklung der Pylombildungen bei den Radiolarien überhaupt. Die Stränge des peripheren Sarkodegeflechts vertheilen sich auf zwei Haupttrichtungen, eine radiale (Pseudopodien in ihrem intra- und extracalymmaren Verlauf) und eine tangentiale (das die

Oberfläche des Calymma umspinnende Sarcodictyum). Die Vertheilung der radialen und tangentialen Sarcodestränge ist nun von grösstem Einfluss auf die Skelet- und damit auch auf die Pylombildung. Bei absolut gleichmässiger Vertheilung am primitiven homaxonen Radiolarienkörper resultirt eine gleichmässige Vertheilung der Poren der Centralkapsel und eine ebenfalls kuglige Gitterschale mit regelmässigen hexagonalen Maschen, von welchen in radialer Richtung von jedem Knotenpunkte der Balken die Radialstacheln ausstrahlen. Wenn sich nun an einer Stelle die radialen Sarcodestränge besonders stark ausbilden, unter gleichzeitiger Rückbildung der tangentialen und sich dieses Verhältniss in entsprechender Weise auf das Skelet überträgt, so haben wir eine Pylombildung vor uns. Dasselbe was für das Skelet das Pylom, ist für die Centralkapsel das Osculum. Verf. unterscheidet sodann primäre und secundäre Pylombildung. Primäre Pylome sind vom Augenblick der Entstehung eines zusammenhängenden Skeletes an vorhanden; die secundären dagegen entstehen erst nachträglich an dem bereits vollständig und oft schon sehr hoch ausgebildeten Skelete aus bestimmten Bestandtheilen desselben.

Nach ihrer Herkunft werden die secundären Pylome in folgender Weise rubricirt: 1. Die Schalenpore als pylogene Bildung; 2. ein Radialstachel als pylogene Bildung; 3. ein Stachelbüschel als pylogene Bildung; 4. ein Porenkranz mit centralem Radialstachel als pylogene Bildung; 5. das Pylom entsteht durch Degeneration eines Theiles der Gitterschale, 6. durch Ausstülpungen der Gitterschale; 7. durch von der Gitterschale gebildete Siphonen. Da das primäre Pylom gleich bei der ersten Bildung des Skelets entstand, ist eine Einteilung in verschiedene Bildungstypen unmöglich. Das primäre Pylom ist auf die Nasselarien und Phäodarien beschränkt, geht aber in vielen Fällen secundär wieder verloren. Für diese Rückbildung gelten in umgekehrter Richtung dieselben Wege, welche zur Bildung der secundären Pylome führten. Es werden folgende Rückbildungstypen unterschieden: 1. als Rudiment des Pyloms figurirt eine grosse Pore; 2. an Stelle des Pyloms steht ein dem Apikalstachel gegenüberliegender Polstachel; 3. an Stelle des Pyloms steht ein Stachelbüschel, 4. ein Radialstachel mit basalem Porenkranz; 5. das den oralen Pol abschliessende Gewebe ist unregelmässig und hat noch viel grössere Maschen wie die übrige Gitterschale; 6. an Stelle des Pyloms treten kurze Ausstülpungen der Schale; 7. An Stelle des Pyloms treten lange, gegitterte Röhren. Aus rein praktischen Gründen werden in der Pylombildung 3 Entwicklungsstufen unterschieden:

I. Pylogene Bildungen sind Vorläufer der Pylombildung, wie die Pore, der Polstachel, das polare Stachelbüschel, der Radialstachel mit basalem Porenkranz und die Schalenausstülpung.

II. Pyloide sind diejenigen morphologischen Befunde des Skelets, welche zwar schon eine einheitliche Mündungsöffnung, in der Regel auch mit radialen Randgebilden versehen, besitzen, die

jedoch in der Mehrzahl in mehr oder weniger constanter Zahl und Anordnung über das Skelet zerstreut sind, ohne auf die Gesamtheit desselben, wie wahrscheinlich auch des Weichkörpers, einen nachhaltigen Einfluss auszuüben.

III. Pylome sind diejenigen Pylombildungen, welche in der Einzahl vorhanden sind und sich in der Regel durch beträchtlichere Grösse und typischere Ausbildung vor den Pyloiden auszeichnen und einen sehr wesentlichen Einfluss auf Skelet sowie Weichkörper besitzen.

IV. Abschnitt. Ueber den Einfluss des Pyloms auf die Gestaltung der ganzen Schale bei Protisten im Allgemeinen. Die mit der Ausbildung eines Pyloms in Correlation stehenden morphologischen Befunde lassen sich nicht nur bei Radiolarien constatiren, sondern finden sich auch bei den verschiedensten Rhizopoden. Der Einfluss eines Pyloms auf die Rhizopodenschale im Allgemeinen äussert sich zunächst in einer Streckung derselben in der Richtung der Hauptachse. In der Richtung dieser Hauptachse orientiren sich auch, oft sogar unter Beschränkung auf dieselbe, die radialen Skelettheile; ausserdem kann gelegentlich auch am aboralen Pol ein Pylom gebildet worden. Bei verschiedenen Rhizopoden tritt ausserdem auch eine Differenzirung der Kreuzachsen ein, die zur Abplattung der Schale parallel der Hauptachse führt (Hyalosphenia, Quadrula, Diffugia, Euplypha, Gromia, Lagena sowie zahlreiche polythalamie Thalamophoren). Hierzu kommt vielfach eine bilaterale Ausbildung ihrer Grundform (z. B. bei Diffugia, Trinema, Cyphoderia, Cempascus, Lieberkühnia, Microgromia, Platoum, Plectophrys, Lecythium etc.), aus der dann eine spiralige Aufrollung sich entwickelt (Diffugia spiralis, Pleurophrys helix, marine spirale Thalamophoren).

Ausser der Form wird auch das ganze Wachsthum der Schale durch die Pylombildung, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch in hohem Grade bestimmt, was noch eingehend an Thalamophoren erläutert wird.

V. Abschnitt. Ueber die Constanz des Pyloms bei derselben Species und seine ontogenetische Entwicklung bei Radiolarien. Verf. will hier keine erschöpfende Behandlung der Frage geben, sondern nur eine Reihe von Beobachtungsergebnissen anführen, welche im Stande sind, einiges Licht auf dieselbe zu werfen. Diese Beobachtungen machen es wahrscheinlich, dass einige Formen bald pylomatisch ausgebildet sein können, bald nicht; bei denselben ist demnach der Prozess der Pylombildung noch im Fluss. Bei der Mehrzahl der pylomatischen Radiolarien scheint sich jedoch der Formbildungsprozess bereits consolidirt zu haben. Die weit verbreitete Längsstreckung der ganzen Schale in der Richtung der oralen-aboralen Hauptachse lässt sich nur aus einem lange andauernden constanten Einfluss eines Pyloms erklären.

Den Schluss der Arbeit bildet ein VI. Abschnitt, in dem einige systematische Fragen im Lichte der gewonnenen vergleichend-

anatomischen resp. entwicklungsgeschichtlichen Ergebnisse erörtert werden. (*Die Pylombildungen in vergleichend-anatomischer und entwicklungsgeschichtlicher Beziehung bei Radiolarien und bei Protisten überhaupt etc.* Mit Tafel VI—XI in: *Jenaische Zeitschr. f. Naturw.* Bd. 23 (*Neue Folge Bd. 16*) Jena 1888 pag. 77—214.

Unter den von **K. Moebius** in der westl. Ostsee, der Nordsee sowie dem Atlant. Ocean aufgefundenen Radialerien findet sich eine neue: *Dictyocha fornix* n. sp. (*Systemat. Darstellung der Thiere des Plankton.* In: 5. Bericht d. Comm. zur wissenschaft. Untersuchung d. deutsch. Meere. Kiel 1887).

## V. Sporozoa.

### 1. Allgemeines.

**O. Zacharias** giebt eine kurze Schilderung des Baues und der Entwicklung des von Haeckel entdeckten *Psorospermium haeckelii* aus dem Flusskrebs, das bei schlesischen Krebsen sehr häufig war, bei solchen aus Galizien dagegen vermisst wurde. Aus dem unterhalb der Cuticula gelegenen oberflächlichen Protoplasma gehen 8—10 grosse Ballen hervor, welche die Fortpflanzungskörper darstellen, je einen Kern [?] besitzen und von einer stark tingirbaren Hülle umgeben sind. Durch Abscheidung einer Cuticula und Längenwachsthum werden sie dem Mutterorganismus ähnlich, zu dem die verschiedensten Uebergangsstadien gefungen werden. (*Ueber Psorospermium Haeckelii* in: *Zool. Anzeiger* 1888 pag. 49—51).

Nach **A. Wierzejski** ist das *Psorospermium haeckelii* im Ruhezustand von drei Hüllen umgeben, von denen die äussere sehr fein geschichtet, hyalin, nicht tinctionsfähig und wahrscheinlich ein Product der Gewebe des Wirthes ist. Die mittlere stark tingirbare Kapsel erscheint aus einzelnen starken Platten zusammengesetzt, welche unregelmässig aufgelagerte Verdickungsstellen sind und durch unverdickte Stellen verbunden werden. Sie zeigt Cellulose-Reaction. Die innere Kapsel widersteht Farbstoffen und ist am feinsten. (*Kleiner Beitrag zur Kenntniss des Psorospermium Haeckelii* in: *Zool. Anzeiger* 1888 p. 230—231).

**L. Pfeiffer** liefert eine Studie über die die Fleckenkrankheit (Pebrine) des Seidenspinners verursachenden Microsporidien. Die *Cornalia*'schen Körperchen inficirter Eier, kranker Raupen, Puppen oder Schmetterlinge stellen die Dauerform der Parasiten dar und sind als Sporen mit Amöbeninhalt aufzufassen. Das Ausschlüpfen der Amöbe wurde bei 20° C. im hängenden Tropfen unter Zusatz von Peptonfleischbrühe, Rinderblutserum oder dem Blut gesunder Individuen beobachtet. Im Mageninhalte gefütterter Raupen geht das amöboide Stadium in ein vegetatives Stadium über, das dann sehr bald in den Blutzellen, in Epithel- und Muskelschicht des Darmes, sowie frei in der Leibeshöhle in kleinen Sarkode- oder plektoplastischen

Klümpchen nachzuweisen ist. An diesen, als das Produkt der Nahrungsaufnahme aufzufassenden Klümpchen tritt dann durch wiederholte Scheidung des Inhalts die Bildung der Sporen ein, welche von zwei durch einen mit flüssigem Plasma erfüllten Zwischenraum getrennten Hüllen umgeben werden. Die harte Dauerform erreichen die Sporen erst beim Trocknen. (*Beiträge zur Kenntniss der pathogenen Gregarinen. I. Die Microsporidien und die Fleckenkrankheit (Pebrine) des Seiden-spinners. Zeitschr. f. Hygiene Bd. 3 p. 469—486.*)

**R. Vallentin** fand bei *Lucernaria auricula* u. *L. cyathiformis* ein als *Psorospermium lucernariae* n. sp. bezeichnetes Sporozoon, das sich dem Beobachter als kleine weisse kuglige Massen darstellt, die unregelmässig längs des Randes der Innenwand der Umbrella zerstreut liegen. Der Inhalt des membranlosen Körpers wird von Sporen auf verschiedenen Entwicklungszuständen gebildet. Die jüngsten bilden oberflächlich gelegene dicht zusammen gepackte Protoplasmakörper, dann folgen andere von variabler Grösse, mit hyaliner Hülle und 1—2 Kernen, während das Centrum von reifen Sporen eingenommen wird, die ebenfalls 1—2 Kerne enthalten und von 2 Hüllen umgeben sind, einer inneren chitinen Membran und einer äusseren dünnen hyalinen Hülle. Die Cellulosereaction gelang nicht. (*Psorospermium lucerniae. In: Zool. Anz. 1888. p. 622—623.*)

## 2. Gregarinen.

**R. Heidenhain** fand in den Kernen der Darmepithelzellen von *Salamandra maculosa* Coccidien, an denen die Sporenbildung beobachtet wurde. (*Beiträge zur Histologie und Physiologie der Dünndarmschleimhaut. In: Arch. Phys. Pflüger. Bd. 43. Suppl. 103 pgg. 4 Tfl.*)

**F. E. Beddard** macht Mittheilungen über Coccidien, die er bei zwei Arten der Oligochaeten-Gattung *Perichaeta* gefunden hat und *Coccidium perichaetae* n. sp. nennt. Die neue Art besitzt eine doppelte Cystenwände, deren äussere, obwohl ausserordentlich durchsichtig, sehr dick ist. Auch eine deutliche Mikropyle (oft 2) ist vorhanden, die aber keine Perforation der Cystenwand, sondern lediglich eine, vielleicht durch Reagentien bewirkte, Aufbauchung derselben darzustellen scheint. Das Protoplasma zerfällt in zahlreiche Sporen. (*Remarks upon a species of Coccidium infesting Perichaeta. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (VI) Vol. 2, 1888 p. 433—439 m. Tfl.*)

**Derselbe** beschreibt aus *Perichaeta novae-zealandiae* eine neue in den Samenblasen und der Leibeshöhle vorkommende Gregarine, die in drei Entwicklungsstadien angetroffen wurde. Die jüngsten in den Samenblasen angetroffenen Exemplare hatten die Grösse einer *Monocystis lumbrici* und waren von kugliger Form, die vorn und hinten in einen Fortsatz auslief. Grössere Thiere derselben Form wurden in der Leibeshöhle gefunden; die helle Cuticula ist schräg gestreift, das Protoplasma ganz



oder theilweise mit groben Körnchen erfüllt. Während beider Stadien findet eine Vermehrung durch Quertheilung statt. Im dritten Stadium findet Enzystirung statt, die jedoch nur innerhalb der Samenblasen beobachtet wurde. Die Form der Cyste weicht anscheinend nicht von der der gewöhnlichen Individuen ab. Die Cystenwandung, von faseriger Beschaffenheit, ist an den beiden oder einem Fortsatz besonders verdickt und enthält hier als Kerne gedeutete Einlagerungen, woraus vermuthet wird, dass die Membran nicht vom Parasiten selbst gebildet wird. Die Cyste enthält einen oder mehrere Kerne (Vorstadien zur Sporulation), an denen Karyokinese beobachtet wurde. (*Note on a new gregarine.* In: *Proc. Zool. Soc. London.* 1888. *Part III.* p. 355—358 m. *Abbild.*)

### 3. Sarcosporidien.

**L. F. Henneguy** beschreibt aus den Muskeln von *Palaemon rectirostris* eine Sarcosporidie, die erste, welche aus einem wirbellosen Thiere bekannt wird. Sie unterscheidet sich von den Sarcosporidien der Vertebraten durch das Fehlen einer die ganze Sporenmasse einhüllenden gemeinsamen Membran. Dagegen sind die in den Muskeln des *Palaemon* lebenden Sporen gewöhnlich zu je 8 in einer dünnen Membran eingeschlossen, so dass die ganze Sporenmasse aus zahlreichen bläschenförmigen, die Sporen enthaltenden Gebilden besteht, deren jedes 0,01 mm Durchmesser hat. Die Sporen selbst sind rundlich oder schwach birnförmig und erinnern an gewisse Formen von Myxosporidien der Fische. Sie haben eine Länge von 3—4  $\mu$  und zeigen einen die grössere Hälfte der Sporen einnehmenden hellen Theil. Als bestes Mittel, die Parasiten auf Schnitten der Muskeln zu studiren, fand Verf. eine Doppelfärbung mit Ehrlich's Flüssigkeit und Eosin. Die von den Sarcosporidien befallenen Krebse unterscheiden sich von gesunden Exemplaren durch ihr kreidefarbened Aussehen und ferner auch dadurch, dass ihre Muskelkraft eine geringere ist. Verf. kennzeichnet noch in Kürze Psorospermien von *Gobius* aus den Austernparken von le Croisie. Diese Psorospermien ähneln in ihrem Aussehen den beschriebenen Sarcosporidien. (*Note sur un parasite des muscles du Palaemon rectirostris.* In: *Mém. publ. par la Soc. philom. à l'occasion du centenaire de sa fondation 1788—1888.* p. 163—171. *Paris* 1888.)

Ref. Weltner.

In dem zweiten Theil seiner Beiträge zur Kenntniss der pathogenen Gregarinen bespricht **L. Pfeiffer** die Sarcosporidien, speciell diejenigen an der Speiseröhre des Schafes, wo dieselben entweder im Innern von Muskelfibrillen oder im interstitiellen Bindegewebe auftreten. Obwohl der Inhalt der Schläuche im Grossen und Ganzen ein ziemlich gleichmässiger ist, so werden doch 6—7 Formen von Sporenstadien in demselben unterschieden: 1. die am weitesten differenzirte Spore mit Kern, körnigem Protoplasma und einer hellen hyalinen Blase; 2. sichelförmige hyaline Körper mit noch nicht differenzirtem Inhalt, an denen Bewegungserscheinungen nachweisbar

waren; 3. Körper von mehr ovaler Gestalt, welche durch amöboide, fingerförmige Verschiebungen der Contour ausgezeichnet sind, in denen Verf. das Bestreben der Spore sieht, die sichelförmige Gestalt anzunehmen; 4. kleinste Zellen, oft mit einem Anhang und täuschend den in Sprossung begriffenen Hefezellen gleichend; 5. neben Spermatozoenartigen Gebilden amöboide Zustände, die vielleicht als die jüngsten Keimlinge aufzufassen sind; 6. grössere Körper mit rothbraunen, unregelmässigen Krystallbildungen, die als reife sich encystirende Thiere aufgefasst werden; 7. das plektoplasmatistische Vorstadium des Parasiten, welches in ganz jungen Schläuchen oder frei zwischen den Muskelfibrillen vorkommt. Nach der Verimpfung findet man schon nach 2 Stunden im Glaskörper des Kaninchenauges die Mehrzahl der reifen Sporen ohne Kern, den man gelegentlich bruchsackförmig aus dem Körper der Spore heraustreten sieht und den Verf. für den eigentlichen Gregarinenkeimling hält und innerhalb weiterer 2 Stunden um die Hälfte an Grösse zunehmen sah. (*Beiträge zur Kenntniss der pathogenen Gregarinen, II. die Psorospermien-schläuche (Sarco- und Myxosporidia), speciell von der Speiseröhre des Schafes, und die Myositis gregarinosa der Warmblüter*, in: *Zeitschr. f. Hygiene Bd. 4 p. 402—439.*)

## V. Mastigophora.

### 1. *Flagellata.*

**B. Grassi** u. **W. Schewiakoff** liefern eine neue Schilderung des *Megastoma entericum* Grassi, welches sie in grosser Zahl im Dünndarm von Ratten und Mäusen antrafen. Das Plasma weist am lebenden und conservirten Thier 2 Zonen auf, deren äussere als schmaler, durchsichtiger stärker lichtbrechender Saum erscheint. Von den 4 Geisselpaaren entspringt das erste am vorderen Körperpol, deren jede dann in einer Rinne am Peristomrande verläuft um weiter nach hinten frei hervorzuragen. Das zweite Paar, ebenfalls nach hinten verlaufend, entspringt von der Spitze des Fortsatzes, welcher am hinteren Rande des Peristomausschnitts nach vorne hervorragte, dicht neben einander. Die früher von Grassi beschriebene centrale Längsrippe existirt nicht und wird nur durch das häufige Verkleben beider Geisseln vorgetäuscht. Das dritte Paar entspringt und verläuft jederseits unmittelbar neben dem zweiten. Das IV. Paar entspringt vom Hinterende des Körpers und zeigt grosse Neigung zu verkleben. Alle Geisseln nahezu gleich lang. Der Kern besteht aus 2 Hälften die durch einen Verbindungsstrang verbunden sind (Vorbereitung zur Theilung?) und von Grassi in einer früheren Arbeit als „helle Flecken“ bezeichnet wurden. Contractile Vacuole und Mund fehlen, Nahrungsaufnahme auf osmotischem Wege durch die peristomartige Aushöhlung vermittelt. Bewegung und Festsetzung werden geschildert. In Betreff der systematischen Stellung weicht Grassi von dem andern Verf. ab, der *Megastoma* mit *Hexamitus* zu

der Bütschli'schen Fam. der Polymastigina stellt. *Beiträge zur Kenntniss des Megastoma entericum. Zeitschr. f. w. Zool. Bd. 46 pag. 143—153.*

Der Artikel von **E. Perroncito** über die Encystirung von Megastoma sowie über angestellte Verfütterungsversuche mit den Cysten findet sich im Cap. Parasiten referirt. Desgl. ein anderer Aufsatz desselben Autors über die Encystirung von Cercomonas bei Cavia. (*Note sur l'enkystement du Megastoma intestinale* in: *Bull. Soc. Zool. France* T. 13 p. 16—18, *Arch. Ital. Biol. T. 9 p. 165 bis 167*, *Centralbl. f. Bakter u. Parasitenk. Bd. 2 p. 738—739*, *Sur la diffusion des Cercomonas intestinaux* in: *Arch. Ital. Biol. T. 10. 1888 p. 257—258.*

**R. Blanchard** schlägt im Anschluss an die besprochene Arbeit von Perroncito über Megastoma intestinale vor, das Thier zu Ehren seines Entdeckers *Lambliia intestinalis* zu nennen, da die Gattung Megastoma schon für vier verschiedene Thiergruppen aufgestellt sei. (*Remarques sur le Magastome intestinal. In Bull. Soc. Zool. France T. 13. 1888 No. 1, p. 18/19.*)

**B. Grassi** fügt seinen 1882 publicirten Mittheilungen über parasitische Protozoen einige Ergänzungen hinzu, die auf der erneuerten Untersuchung von Monocercomonas, Cimaenomonas (Trichomonas), Trichomonas Grassi, Plagiomonas und Amoeba coli beruhen. Der von Bütschli und Blochmann für Cimaenomonas beschriebene Kiel auf dem Körper ist überhaupt kein äusserer Kiel, sondern wie bei Joenia ein im Inneren gelegenes Stäbchen (Binnenskelet), das wahrscheinlich das Product einer Differenzirung der Kernmembran darstellt. Alle von ihm neuerdings untersuchten Flagellaten besitzen einen, im Leben allerdings nicht immer deutlichen Mund und die Fähigkeit, feste Nahrung aufzunehmen. Betreffs der undulirenden Membran von Cimaenomonas (Trichomonas aut.) schliesst Verf. sich nunmehr der Ansicht von Blochmann, Bütschli und Künstler an. Von Trichomonas muris und Monocercomonas insectorum wurde ein Ruhezustand (Kern deutlich sichtbar) beobachtet. Nach einer Kritik des Bütschli'schen Systems, dem er vorwirft, dass er sich zu wenig an die von ihm vorgeschlagene Nomenclatur gehalten, reproducirt er mit wenig Veränderungen sein früher aufgestelltes System. Die Fam. d. Cercomonadina (Kent), die später zu theilen sein wird, umfasst die Gattungen: 1. Herpetomonas Kent (Syn. Monomita Grassi), 2. Trypanosoma Gruby, 3. Paramecioides Grassi (Syn. Paramecium Wedl 1850), 4. Plagiomonas 1882 Grassi (Syn. Cystomonas R. Blanch. 1886), 5. Bodo Ehr. (Syn. Heteromita Duj.), 6. Monocercomonas Grassi (Syn. Trichomastix Bloch.), 7. Cimaenomonas Grassi (Syn. Trichomonas Donné), 8. Costifera Grassi 1887 (Syn. Polymastix ? Büt.), 9. Dicercomonas Grassi (Syn. Hexamita Duj. Giardia Künstl.). Die Fam. d. Megastomideae Grassi 1882 (Syn. Polymastigina Büt. 1883) enthält das 10. Gen. Megastoma Grassi (Syn. Cercomonas Lambl. 1859, Lambliia R. Blanch. 1886). Die Fam. d. Lophomonadideae Grassi weist 2 Gattungen auf, 11. Lopho-

monas Stein und 12. Joenia Grassi. (*Morfologia e sistematica di alcuni protozoi parassiti* in: *Atti R. Accad. Linc.* 1888. *Rendiconti*, Vol. 4, Fasc. 1 p. 5—12.

**C. de Bruyne** beschreibt aus den Rindenzellen von *Chara vulgaris* eine neue Monadine, *Endobiella bambekii* n. g. n. sp., welche schon vorher von seinem Lehrer Zopf in *Nitella mucronata* entdeckt worden war. In den ausserdem von *Diplophysalis nitellarum* bewohnten und ihres Chlorophylls beraubten Charazellen traf er gleichzeitig Zoosporen, Amöben- und Ruhezustände an, deren Zusammenhang durch Isolation und Züchtung nachgewiesen wurde. Die Zoospore ist durch den Besitz von nur einer Geissel, die  $1\frac{1}{2}$  bis  $2\frac{1}{2}$  bis Körperlänge beträgt, 1—2 contractilen Vacuolen, 1 Kern und durch gelegentliche schwache amöboide Formveränderungen ausgezeichnet, wobei es jedoch niemals zur Bildung eigentlicher Pseudopodien kommt. Vor der Encystirung geht der Flagellaten-Zustand in den amöboiden über. Die Cystenmembran ist durch besondere Sculptur ausgezeichnet, die an die Sporen von *Cornuvia serpula* u. *Tilletia caries* erinnert. Die Keimung der Dauercysten, die Vermehrung der Schwärmer durch Theilung, sowie das Eindringen derselben in die *Chara*-Zellen wurde nicht beobachtet. (*Ueber eine neue Monadine, Endobiella bambekii*. In: *Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk.* II. Jahrg. 1888. 4. Bd. p. 1—4, 1 Tfl.

**Dangiard, P. A.** *Recherches sur les Cryptomonadinae et les Euglenae.* Caen. 38 pg. 1 Tfl.

Unter den von **K. Moebius** beschriebenen Ostsee-Protozoen finden sich folgende neue Flagellaten: *Trichonema gracile* n. sp., *Salpingoeca procera* n. sp., *Monosiga sinuosa* n. sp., *Urceolus ovatus* n. sp., *Anisonema multicostatum* n. sp., *Diplomastix dahlii* n. sp. (*Bruchstücke einer Infusorienfauna der Kieler Bucht*; in: *Archiv f. Naturgesch.* 1888 I. p. 81—116. Taf. IV—X. cf. Cap. Faunist. u. Infusoria p. 247 u. 275.

**P. Gourret** und **P. Roeser** beschreiben aus dem Neuen Hafen von Bastia (Corsica) folgende neue Flagellaten: *Hexamita inflata* n. var., *Paramonas ovalis* n. sp., *Dimonas mediocanellata* n. sp., *Dimonas acuta* n. sp. (*Contribution à l'étude des Protozoaires de la Corse. Avec 3 Pls.* In: *Arch. de Biol. T.* 8. p. 139—204.

**A. C. Stokes** beschreibt neue Flagellaten u. Ciliaten aus dem Süßwasser, auf welche Ref. hier nicht einzugehen braucht, weil die betr. Formen in der pag. 267 referirten Arbeit von Stokes wieder aufgeführt werden. (*New Fresh-Water Infusoria. Proc. Am. Phil. Soc.* Vol. 24. 1887. p. 244—55 m. Taf.)

**R. Aderhold** hat bei seinen Untersuchungen über die richtenden Kräfte bei niederen Organismen auch Flagellaten berücksichtigt; in erster Linie *Euglena viridis*, dann aber auch *Chlamydomonas pulvisculus* und *Haematococcus lacustris*. Die beiden letzteren verhielten sich vollkommen wie *Euglena*. Verf. legt sich folgende Fragen vor: 1. Wirkt auf *Euglena* ein constanter Wasserstrom als Reiz (Rheotropismus)? 2. Wird ihre Bewegungsrichtung beeinflusst

durch einseitigen Luftzutritt (Äerotropismus)? 3. Wirkt die Schwerkraft richtend auf ihre Bewegung (Geotaxis)? Die Antworten lauten: 1. bei *Euglena* existirt ein Rheotropismus unter keiner Bedingung; 2. entgegen den Resultaten von F. Schwarz ist ein Äerotropismus deutlich nachweisbar; derselbe äussert sich in der Wanderung von im Dunkeln gehaltenen Euglenen nach der Sauerstoffquelle hin; 3. Geotaxis ist, wie schon Schwarz gefunden hat, vorhanden und der Phototaxis vollkommen an die Seite zu stellen. (*Beitrag zur Kenntniss richtender Kräfte bei der Bewegung niederer Organismen* in: *Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch.* Bd. 22, *Neue Folge*, Bd. 15. 1888. pag. 310—342).

**L. Klein** berichtet in vorläufiger Weise über die Artunterscheidung von *Volvox aureus* Ehrb. (*V. minor* Stein) und *V. globator*, sowie über den ausserordentlichen von der Jahreszeit abhängigen Wechsel in der Geschlechtsvertheilung besonders bei ersterer Art. In Folge der ausserordentlichen Variation sind beide Arten im vegetativen Zustande fast nur durch die Gestalt der Einzelzellen zu unterscheiden. *V. aureus* ist weder rein geschlechtslos und sexuell diöcisch (Stein), noch rein geschlechtslos und monöcisch-protogyn (Kirchner), sondern zeigt je nach der Jahreszeit fast sämtliche möglichen Combinationen hinsichtlich der Geschlechtsvertheilung, nämlich 1. rein vegetative Colonien mit Parthenogonidien, 2. vorwiegend vegetative Colonien mit Parthenogonidien und ca. 1—2 Dtzd. Spermatozoidenbündeln, 3. rein männliche Colonien, 4. vorwiegend weibliche Colonien mit einzelnen Parthenogonidien, 5. monöcisch proterogyne Colonien, 6. monöcisch proterogyne Colonien mit einzelnen Parthenogonidien, resp. vorwiegend vegetative Colonien mit Parthenogonidien und einzelnen Eiern und Spermatozoidenbündeln. (*Beiträge zur Morphologie und Biologie der Gattung Volvox*, in: *Ber. deutsch. botan. Gesellsch.* Bd. VI, 1888, *Ber. üb. d. Verhandl. der 6. General-Versamml.* pag. IC—C).

Einer sehr dankenswerthen Arbeit hat sich **A. C. Stokes** unterzogen, indem er ein Verzeichniss aller bisher bekannten Flagellaten und Ciliaten der Vereinigten Staaten anfertigte, unter denen auch alle vom Verf. bisher beschriebenen und z. Th. an schwer zugänglicher Stelle publicirten Formen (in diesem Ref. m. St. bezeichnet) mit ausführlicher Diagnose wieder aufgeführt werden. Von Mastigophoren werden folgende aufgeführt: Fam. *Rhizomastigidae* Bütschl.: *Mastigamoeba longifilum* St. 1888, *Reptomonas caudata* S. K., *Actinomonas vernalis* St. 1885, gen. *Acinetactis* St. 1886 (Animalc. subspherical, soft, changeable in form, free-swimming or temporarily adherent, emitting from all parts of the surface capitate raylike pseudopodia; flagella 2, subequal, vibratile, one temporally adherent by its distal extremity. Fresh water) m. *A. mirabilis* St. 1886; Fam. *Cercomonadidae* S. K.: *Oikomonas mutabilis* S. K., *Oik. termo* (J.-Clk.), S. K.; Fam. *Bikoecidae* Stein: *Bicosoeca lacustris* J.-Clk., *B. lepteca* St. 1885, *B. leptostoma* St. 1885, *B. acuminata* St.

1885, *B. dissimilis* St. 1885, *B. longipes* St. 1885, *Stylobryon abboti* St. 1885, *St. petiolatum* (Duj.) S. K.; Fam. Heteromonadidae Bütschl.: *Physomonas elongata* St. 1886, *Ph. vestita* St. 1885, *Ph. socialis* S. K., *Cladonema laxa* S. K., *Dendromonas virgaria* (Weisse) Stein., *Goniomonas truncata* (Fres.) Stein, *Cephalothamnium caespitosum* S. K., *Anthophysa vegetans* (Müll.) S. K., *A. stagnatilis* St. 1887, *Spumella guttula* (Ehr.) Stein, *Dinobryon sertularia* Ehr., *Epipyxis utriculus* Ehr.; Fam. Coelomonadidae Bütschl.: *Cryptoglena truncata* St. 86, *Chloromonas pulcherrima* St. 87; Fam. Euglenidae Stein: *Amblyophis viridis* Ehr., *Euglena viridis* Ehr., *E. spirogyra* Ehr., *E. oxyuris* Schmar. d., *E. deses* Ehr., *E. acus* Ehr., *E. torta* St. 1885, *Chrysomonas ochracea* (Ehr.) Stein, *Chr. pulchra* St. 87, *Trachelomonas volvocina* Ehr., *T. cylindrica* Ehr., *T. torta* Kellikott, *T. verrucosa* St. 87, *T. piscatoris* St. 1886, *T. hispida* Ehr., *T. armata* (Ehr.) Stein, *T. caudata* (Ehr.) Stein, *T. acanthostoma* St. 1887, *T. urceolata* St. 1887, gen. *Cyclanura* Stokes 1886 (Anim. free-swimm., persistent in shape, compressed, posterior extremity evenly rounded and never exhibiting a caudal prolongation; otherwise as in *Phacus*) m. *orbiculata* St. 1886, *Phacus pleuronectes* (Müll.) Duj., *Ph. triquetus* Ehr., *Ph. pyrum* (Ehr.) S. K., *Ph. acuminatus* St. 1885, *Ph. longicaudatus* (Ehr.) Stein, *Ph. anacoelus* St. 1885, *Chloropeltis hispidula* (Eichw.) Stein, *Ch. monilata* St. 1887; Fam. Menoididae Bütschl.: *Menoidium pellucidum* Perty, *Atractonema tortuosa* St. 85; Fam. Mallomonadidae S. K.: *Mallomonas plosselii* Perty, *M. litomesa* St. 85; Fam. Peranemidae Bütschl.: *Urceolus cyclostoma* (Stein) Meresch., gen. *Urceolopsis* St. 86/87 (Anim. free-swimm., flask-shaped, soft, flexible and elastic, the entire, cuticular surface more or less covered by adherent, irregular and angular sand grains; otherwise essentially as in *Urceolus*) m. *U. subulosa* St. 1886/87; Fam. Petalomonadidae Stein: *Petalomonas disomata* St. 1884, *P. pleurosigma* St. 1887, *P. dorsalis* St. 87, *P. carinata* St. 85/86, *P. alata* St. 86/87, *P. sulcata* St. 87; Fam. Astasiidae Bütschl.: *Astasia trichophora* (Ehr.) Clap., *Heteronema acus* (Ehr.) Stein, *H. globuliferum* (Ehr.) St., *Zygoselmis mutabilis* St. 1887, *Z. acus* St. 85; Fam. Bodonidae Bütschl.: *Bodo intestinalis* Ehr., *B. helicus* (Leidy) Dies., *B. julidis* Leidy, *B. melolonthae* Leidy, *B. muscorum* Leidy, *Heteromita lens* (Müll.) S. K., *H. mutabilis* M. 1885, *H. variabilis* St. 86, *ovata* Duj., *H. putrina* St. 84; Fam. Anisonemidae S. K.: *Anisonema grandis* (Ehr.) Stein, *A. emarginata* St. 85, *A. solenota* St. 87, *A. pusilla* St. 86, *Entosiphon ovatus* St. 85; Fam. Notosolenidae Stokes: gen. *Notosolenus* St. 1884 (Anim. free-swimm., depressed, persistent in shape, more or less ovate, anter. extremit. not curved to either side; ventral surface convex, dorsal made concave by a subcentr. longitudin. groove or broad depression; flagell. 2, diverse in length and size, the longer held obliquely forward and distally vibratile, the shorter or ventral gubernaculum trailing, both originating near the anterior extremity, the shorter from the convex ventral aspect; anal aperture postero-terminal.) m.

*N. apocamptus* St. 1884, *N. sinuatus* St. 85, *N. orbicularis* St. 84, gen. *Clostenema* St. 86. (Anim. naked, free-swimm., fusiform or elongate, persistent in shape; flagella 2, diverse in length, originating near together at the anterior border, the longer extended in advance, the shorter usually held beneath the lower surface, both vibratile; pharyngeal passage present, apparently communicating with the contractile vesicle.) m. Cl. *socialis* St. 86.; Fam. Spongomonadidae Stein: *Spongomonas intestinalis* (Cienk.) Stein, Sp. *discus* Stein, Sp. *sacculus* S. K., *Rhipidodendron splendidum* Stein, Rh. *huxleyi* S. K.; Fam. Chrysomonadidae Bütschl.: *Chrysopyxis urceolata* St. 86, Ch. *triangularis* St. 86, Ch. *macrotrachela* St. 86, Ch. *ampullacea* St. 86, Ch. *dispar* St. 86 gen. *Derepyxis* St. 85 (Single, inhabiting a pedicellate, flask-shaped lorica, to which it is in no way attached; zoöid subspherical, enclosing 2 laterally disposed color-bands; flagella 2, subequal, rising from the centre of the frontal margin; contract. vesicles 2; pharynx presumably represented by a small colorless space at the base of the flagella) m. D. *amphora* St. 85, D. *ollula* St. 85, *Synura uvella* Ehr., *Uvella virescens* Ehr., gen. *Cyclonexis* St. 86 (Animals laterally joined to form free-swimming annular colonies, the zoöids illoricate; flagella 2, 1 long, the other short, both vibratile; endoplasm enclosing 2 laterally disposed color-bands; eye-like pigment specks absent.) m. C. *annularis* St. 86, Fam. Tetramitidae Bütschl.: *Tetramitus variabilis* St. 86, *Tetraselmis limnetis* St. 87, gen. *Erechlyga* St. 84 (Anim. free-swimm., soft, flexible, ovate; 3 long, subequal vibratile flagella produced from the anterior extremity; an undulating membrane developed along one lateral border, and terminating posteriorly in a long flagellum; a motionless rod-like body traversing the zoöid longitudinally and projecting beyond the posterior extremity; oral aperture none; contract. vesicle absent Endoparasite.) m. E. *acuminata* St. 84; Fam. Polymastigidae Bütschl.: *Hexamita gyrans* St. 87, H. *spiralis* St. 87; Fam. Chilomonadidae Bütschl.: *Chilomonas paramaecium* Ehr., Ch. *ovata* St. 85, *Cryptomonas ovata* Ehr., gen. *Trentonia* St. 86 (Anim. free-swimm., soft and somewhat changeable in shape, biflagellate, 1 flagellum trailing, 1 vibratile; frontal border slightly bilabiate; trichocysts not observed; otherwise as in *Raphidomonas*, Stein.) m. T. *flagellata* St. 86; Fam. Codonosigidae S. K.: *Monosiga robusta* St. 83, M. *consociata* S. K., M. *globosa* S. K., M. *woodlæ* St. 83, M. *obovata* St. 85, M. *longipes* St. 83, M. *limnobia* St. 86, *Codosiga botrytis* (Ehr.) S. K., C. *utriculus* St. 85, C. *longipes* St. 83, C. *florea* St. 84, C. *candelabrum* S. K., C. *dichotoma* St. 83, C. *umbellata* (Tatem) S. K., C. *kentii* (Stokes) S. K., *Codosiga magnifica* St. 85, *Desmarella irregularis* St. 86; Fam. Salpingoecidae S. K.: *Salpingoeca amphoridium* J. Clk., S. *steinii* S. K., S. *minuta* S. K., S. *gracilis* J. Clk., S. *urceolata* S. K., S. *acuminata* St. 83, S. *laginella* St. 85, S. *eurystoma* St. 85, S. *sphaericola* St. 85, Fam. Phalansteriidae S. K.: *Phalansterium consociatum* (Fres.) Cienk., Ph. *digitatum* Stein, *Proterospongia pedicellata* Oxley; Fam. Peridinidae Bergh.: Pro-

toperidinium *limbatum* St. 87, Peridinium *tabulatum* (Ehr.) S. K., Ceratium *hirundinella* (Müll.) Bergh.; Fam. Heteromastigidae S. K.: Heteromastix *proteiformis* J.-Clk., Fam. Stephanomonadidae S. K.: Asthmatos *ciliaris* Salisbury; Fam. Trichonemidae S. K.: gen. *Ileonema* St. 84/85 (Body flask-shaped, depressed, elastic, entirely ciliate; flagellum single, inserted at the narrow anterior extremity, the basal half large, thick and apparently twisted, the distal half fine, thread-like; oral aperture terminal, perforating the apex of the neck-like portion; pharynx distinct; nucleus sub-spherical or broadly ovoid, subcentral; contract. vesicle posteriorly placed, anal aperture postero-terminal) m. I. dispar St. 84/85, [ist nach persönlicher Mittheilung von F. Blochmann nichts anderes, als der hintere Theilsprössling von *Trachelophyllum apiculatum*]. (A preliminary contribution toward a history of the freshwater infusoria of the United-States. In: Journ. Trenton Nat. Hist. Soc. vol. I. 1888. p. 71—147.)

Ferner beschreibt **A. C. Stokes** folgende, noch nicht in seiner zusammenfassenden Arbeit enthaltenen Flagellaten des süßen Wassers: *Mastigamoeba flexuosa* n. sp., *Cercomonas truncata* n. sp., *C. heterofilum* n. sp., *C. lapsa* n. sp., *C. undulans* n. sp., *C. mutabilis* n. sp., *Heteromita granulifera* n. sp., *H. tremula* n. sp., *H. stagnalis* n. sp., *H. sphagni* n. sp., *H. nasuta* n. sp., *H. parvifilum* n. sp., *Tetramitus frondarius* n. sp., *Hexamita truncata* n. sp., *Petalomonas orbicularis* n. sp., *Atractonema pusilla* n. sp., *Hymenonema* n. g. (Animalc. free-swimming inhabiting a flexible membranous lorica, and inclosing two laterally developed pigment-bands; flagellum 1; no eyespot) m. *H. sphagni* n. sp., *H. flava* n. sp., *H. fusiformis* n. sp., *Zygoselmis obovata* n. sp., *Sterromonas parvula* n. sp., *Anisonema obliqua* n. sp. (Notices of New Infusoria Flagellata from American Fresh-Waters. 1 Pl. In: Journ. Roy. Micr. Soc. 1888. P. 2. p. 698—704.)

**Stole, Antomin.** *Bicosoeca vacillans* n. sp. Ze studii o mikroskopické fauně vod pražských. M. 1 Tfl. in: Sitz. Ber. königl. böhm. Ges. Wiss. 1887, p. 576—589 (Böhmisch).

**Wyssotzkiy, A. W.** *Les mastigophores et Rhizopodes trouvés dans les lacs salés Weissowo et Repuvié (près Slaviansk, gouv. Charkow).* Avec 2 pls. In: Arb. Naturf. Ges. Charkow. 21 Bd. 1887. p. 119—140.

**Bruner, J. Johs.** *Ein mikroskopischer Proteus [Euglena viridis]* m. 1 Tfl. in: Verhandl. deutsch. wiss. Ver. Santiago. 3 Hft. 1886. p. 89—104.)

## 2. Choanoflagellata.

### 3. Dinoflagellata.

Die von **E. v. Daday** aus dem Golf von Neapel beschriebenen neuen Arten und Varietäten sind: *Ceratium fusus* var. *acus*, *C. tripos* var. *curvicornis*, var. *spinus*, *Ceratium platycornis* n. sp., *Cerat. oviformis* n. sp., *Ceratochorris tridentata* n. sp., *Dinophysis*



*armata* n. sp., *Amphidinium aculeatum* n. sp. (*Systematische Uebersicht der Dinoflagellaten des Golfes von Neapel*. In: *Termeszetráji Füzetek*. Vol. XI. Parte 2. 1887/88. p. 98—104. m. 1 Taf.

**E. Penard** liefert einen Beitrag zur Kenntniss der Dinoflagellaten. Gegenstand der Untersuchung ist hauptsächlich *Ceratium macroceros* Schrank. Perty. Die 14 Stücke des Cellulosepanzers sind wirklich von einander getrennt und die Trennung wird nicht nur durch Verdickungslinien des Panzers vorgetäuscht. Dagegen ist die Porosität der Skeletstücke nur eine scheinbare. Die Quersfurche, welche  $\frac{3}{4}$  des Körpers umzieht, stellt nicht einen freien Raum zwischen den Schalenstücken dar, sondern besteht selbst aus einem dünnen Cellulosebände mit verdickten und gezähnelten Rändern. Die Skeletstücke, die mit kleinen Zähnen in einander greifen, werden genauer beschrieben und die Mundplatte (ventrale Platte) Stein's in „Schildchen“ (écusson) umbenannt. Nach innen vom Panzer wird der Zellinhalt noch von einer feinen hyalinen Protoplasma-Membran umhüllt, die man wegen ihrer Neigung, sich zu falten, auch gelegentlich am lebenden Object deutlich nachweisen kann. Das Protoplasma enthält Leuciten von grosser Kleinheit, jedoch, je nach der Jahreszeit von variabler Grösse; häufig trifft man sie im Begriff sich zu theilen. Im Gegensatz zu St. Jevons ist ihre Beweglichkeit im reinen Wasser geringer als im Zellsaft. Das Vorhandensein einer contractilen Vacuole hält Verf. für wahrscheinlich. Als weitere Inhaltkörper des Protoplasmas werden beschrieben Oeltröpfchen, Chromatophoren, der Kern sowie der braune Fleck (Stigma), dessen Funktion als Augenfleck Verf. für wahrscheinlich hält. Von den Geisseln wird fast ausschliesslich die Längsgeissel behandelt, die nach des Verf. Ansicht, mehr ein Steuer- als ein Fortbewegungsorgan ist, möglicherweise aber auch noch in Beziehungen zur Ernährung steht. Die Fortpflanzung geht vor sich 1. durch Erzeugung innerer Embryonen, die beweglich oder unbeweglich sein können, sich encystiren und deren Protoplasma dieselben Einlagerungen wie beim Mutterthier erkennen lässt, 2. durch totale Verjüngung (rénovation totale), die sich übrigens nur dadurch vom vorigen Modus unterscheidet, dass hier der ganze Zellinhalt die Hülle verlässt um sich zu encystiren, 3. durch Theilung mit nachfolgender Regeneration der Theilhälften. Am Schlusse stellt Verf. die Gründe zusammen, welche ihn bestimmen *C. macroceros* für einen pflanzlichen Organismus zu halten. Eine kurze Mittheilung über *Ceratium cornutum* Clap. u. Lachm. enthält nichts wesentliches. (*Contributions à l'étude des Dino-Flagellés; Recherches sur le Ceratium macroceros avec Observations sur le Ceratium cornutum*. Genève, 1888. L. E. Privat. Dissert. p. 1—45, 3 Tfn.

#### 4. *Cystoflagelata*.

**L. Plate** giebt Bemerkungen über *Nocticuea miliaris* Sur. und das durch sie hervorgerufene Meerleuchten. Der bläschenförmige

Kern erscheint zuweilen homogen resp. nach Anwendung von Reagentien feinkörnig; in der Regel aber finden sich in demselben einige Nucleolen, die echte Kügelchen und nicht nur optische Durchschnitte von Plasmasträngen sind. Nach Mittheilungen über das Staborgan, die Fortpflanzung und Conjugation geht Verf. auf das Meerleuchten ein, das er für einen unwillkürlichen Act hält, der durch irgend welche äussern Reize hervorgerufen wird und auf einem Oxydationsprozess beruht. (Leuchten beim Einleiten von O. in das Wasser). Günstig für das Zutandekommen des Meerleuchtens ist mässig bewegte See nach anhaltenden Seewinden. Gewitterschwüle Nächte scheinen dagegen keinen Einfluss zu üben. (*Studien über Protozoen*. In: *Zool. Jahrb. Anat. Abth.* 3. Bd. 1 Heft p. 135–200. M. 3 Tfn.)

**K. Moebius** äussert sich in Veranlassung einer Abhandlung Krukenberg's (Das Leuchten des Rothen Meeres. Vgl. Phys. Stud. 2. Reihe. 4 Abth. 1887) über die Röthung des Wassers im Rothen Meer. Während Krukenberg *Noctiluca miliaris* dafür verantwortlich macht, meint Verf. auf Grund der Thatsache, dass die Noctiluken der Nordsee und westlichen Ostsee immer farblos sind, dass die von Krukenberg gesammelten Noctiluken sich vielleicht durch gefressenes *Trichodesmium erythraeum* geröthet haben, oder diese Oscillariee sich zwischen den Noctiluken in den von Krukenberg conservirten Gallertmassen befunden habe. (*Ueber rothe Organismen des Rothen Meeres*. Sitz. Ber. naturf. Freunde. Berlin 1888 p. 3–4.) In einem Nachtrag (ibid. pag. 17–18) werden briefliche Mittheilungen von Krukenberg und Rabl-Rückhardt, welche für das Vorkommen rothgefärbter Noctiluken in nordischen Meeren, z. B. bei Helgoland plädiren, dahin besprochen, dass aus ihnen wegen mangelnder mikroskopischer Untersuchung nicht hervorgehe, ob es sich bei diesen rothen Noctiluken um röthliche Körpersubstanzen oder um rothe Nährstoffe handle.

## VI. Infusoria.

### 1. Ciliata.

Die Arbeit von **Fabre-Domergue** „*Recherches anatomiques et physiologiques sur les Infusoires ciliés*“ zerfällt in einen descriptiven und einen allgemeinen Theil. In dem ersteren werden ausführlich beschrieben 1. *Prorodon niveus* Ehr., 2. *Cyrtostomum leucas* Ehr., 3. *Ophryoglena atra* Ehr., 4. *Ophryoglena flava* Ehr., 5. *Plagyopyla fusca* Quenn., 6. *Balantidium elongatum* St., *Monodinium Balbianii* n. g. n. sp., sämmtlich Formen, die nach Dujardin und Ehrenberg noch keiner Neubearbeitung wieder unterzogen sind. Für *Prorodon niveus* wird angegeben, dass die feinen Fädchen des den schlitzförmigen vorne gelegenen Mund umgebenden Wulstes nicht in einiger Entfernung desselben aufhören, sondern convergirend sich ins Körperrinnere fortsetzen und an Zahl allmählich abnehmend bis

in die Gegend des Hinterendes zu verfolgen sind. Unabhängig von diesen Fädchen finden sich Gruppen von Filamenten hier und da im Protoplasma zerstreut. In der Umgebung des Anus fehlten derartige Differenzirungen. Ectoplasma und Entoplasma hängen eng zusammen, eine Cuticula war nicht nachweisbar. Die am Hinterende gelegene contractile Vacuole, deren Bildung und Contraction beschrieben wird, steht, wie an conservirten Thieren nachgewiesen wird, mit einem weit verzweigten anastomosirenden Kanalsystem in Verbindung, das sich an der Peripherie des Thieres ausbreitete. Zweitheilung im encystirten Zustand wurde mehrfach beobachtet. *Cyrtostomum leucas* ist entgegen der Angabe von Maupas nicht contractil. Der ovale im vorderen Körperviertel gelegene Mund, an dessen linkem Rande sich eine sehr ansehnliche Membran inserirt, ist von einer hellen Cilien-trichocystenfreien Zone umgeben, die sich nach hinten in einen langen Streifen auszieht; der Schlund stellt einen Reusenapparat dar, der von peribuccalen Stäbchen gebildet wird. Das Ectoplasma umschliesst zahlreiche Trichocysten und hat äusserlich eine zarte Cuticula differenzirt. Das mit der contractilen Vacuole in Verbindung stehende Kanalsystem wurde bereits am lebenden Thier wahrgenommen; ebenso der Excretionsporus, der stets den gleichen Durchmesser zeigt. Von *Ophryoglena atra* existiren neben den durch violette Granulationen dunkel gefärbten Individuen auch farblose und ferner solche, welche zur Hälfte gefärbt, zum Theil ungefärbt sind. Die dorsal und ein wenig links gelegene contractile Vacuole ist mit sehr dicken Wandungen versehen, communicirt durch 4 längliche Oeffnungen mit der Aussenwelt und weist besondere Contractionsverhältnisse auf, indem sie bei der Systole in mehrere kleinere Vacuolen zertheilt wird, von denen alsdann wieder die Neubildung der Vacuole ausgeht. Der im vorderen Körperdrittel gelegene sichelförmige Mund von *Ophryoglena flava* führt in einen spiralgewundenen Schlund, der anfangs im Querschnitt halbmondförmig, später cylindrisch wird und in seinem Innern einen Flimmerapparat trägt, dessen Einzelheiten nicht erkannt wurden. Die contractile Vacuole erfährt bei der Systole eine Abplattung. Die Quertheilung vollzieht sich stets innerhalb einer Cyste. Der Mund von *Plagyopyla* (*Panophrys*) *fusca* ähnelt dem von *Cyrtostomum leucas*, nur inserirt sich hier auch auf der rechten Seite des Mundes eine allerdings schwache undulirende Membran. Den von Quennerstedt beschriebenen Schlund hat Verf. nicht auffinden können, ebensowenig wie den Anus. Ectoplasma wie bei *Paramecium aurelia*. Die 2 contractilen Vacuolen bieten bei normalen Individuen nichts besonderes, bei Anwendung von Druck aber treten an ihnen weit verzweigte Fortsätze auf, so dass sich hier künstlich ein Bild hervorrufen lässt, wie es bei *Cyrtostomum leucas* normal vorkommt. Bei *Balantidium elongatum* liegt der Anus nicht, wie Stein angiebt, am hinteren Körperende, sondern im letzten Drittel desselben, tritt aber nur an conservirten Thieren hervor. Die Vermehrung vollzieht sich sehr rasch durch Quertheilung, die be-

geschrieben wird, aber nichts besonderes bietet. Im Enddarm von Triton fand er zahlreiche kleinere opake Individuen von *Balantidium*, die durch Theilung aus den grossen entstanden sind, aber keine Reconstruction des Schlundes und auch keine Grössenzunahme aufweisen und wahrscheinlich zur Verbreitung der Art auf andere Wirthe dienen. Wenigstens wurde constatirt, dass sie zum Unterschied von den grossen im Wasser zu leben im Stande sind. *Monodinium Balbianii* n. g. n. sp. aus dem Süsswasser unterscheidet sich von *Didinium nasutum* besonders durch den Besitz von einem einzigen vordern Wimperkranz. Quertheilung und Encystirung wurde beobachtet.

Aus dem allgemeinen Theil sei folgendes hervorgehoben: das Protoplasma der Ciliaten besteht aus einem geformten Bestandtheil, dem netzartig angeordneten Hyaloplasma, welches der Sitz der Contractilität und Ernährung ist, in welchem auch die Reserve- und Excretstoffe zur Ablagerung kommen und dem mehr flüssigen Paraplasma, welches chemisch dieselben Eigenschaften wie das Hyaloplasma besitzt, aber der Contractilität entbehrt. Das Ectoplasma wird von dem mehr oder minder verdichteten Hyaloplasma gebildet. Bei Ciliaten mit weitmaschigem Reticulum kann Cyclose stattfinden, an der beide Bestandtheile des Plasmas betheilt sind. Das Endoplasmanetz zeigt in einigen Fällen (*Didinium*, *Monodinium*) Neigung zur Bildung eines Verdauungskanal, der vom Munde zum Anus zieht, jedoch eigener Wandungen entbehrt. Das Gefässsystem hat seinen Sitz ausschliesslich in der inneren Lage des Ectoplasmas und ist entweder in eine einzige contractile Vacuole concentrirt oder bildet ein weit verzweigtes oberflächliches Kanalsystem. Die Excretionsporen sind entweder in der Einzel oder in der Mehrzahl vorhanden und bleiben bei Formen mit dickem Ectoplasma stets offen und werden nur durch eine dünne Hyaloplasmalage gebildet. Fibrilläre Differenzirungen haben ihren Sitz im Hyaloplasma. Zwischen muskulöser Differenzirung und Trichocystenbildung scheinen Beziehungen zu existiren, indem eine Bildung stets die andere ausschliesst. Das Ectoplasma kann überdies eine Oberflächenschicht secerniren, welche als Homologon einer Cuticula aufgeführt werden kann (cf. Schuberg). Die Encystirung der Ciliaten ist die Folge von Veränderungen des umgebenden Mediums (Verdunstung des Wassers, besonders aber die Fäulniss desselben). Es sind Dauerzysten und Theilungscysten zu unterscheiden, erstere mit chitinöser, letztere mit mehr schleimiger in Kalilauge löslicher Hülle. Je nachdem die Cysten im Wasser oder an der Luft aufbewahrt werden, verhalten sie sich verschieden. Im Wasser schwinden allmählich die Reservestoffe und die Cysten „brauchen sich allmählich selbst auf“, während sie an der Luft stark lichtbrechend werden und durch Wasserverlust ihr Volumen verringern, das sie alsdann aber auf unbestimmte Zeit bewahren. Zur Wiederbelebung der Cyste (m. latentem Leben) genügt oft einfache Durchlüftung oder wiederholte Bewegung derselben. Sie beruht auf dem Ein-

dringen von löslichen für das Leben des Infusors günstigen Stoffen verbunden mit der Absorption ansehnlicher Wassermengen, die das Plasma aufblähen und die Membran zum Platzen bringen. Obwohl die Encystirung eine allgemeine Erscheinung unter den Ciliaten ist, fehlt sie doch einigen Arten, denen die Fähigkeit, Membranen abzuschneiden, abgeht. Eine Betäubung (m. Chloroform) gelang nur bei *Nassula ornata*. Seine experimentellen Untersuchungen über die Ernährung der Ciliaten fasst Verf. folgendermassen zusammen: Die Verdauung der Nährstoffe vollzieht sich bei den Ciliaten unter denselben chemischen Vorgängen, wie bei allen bisher untersuchten Thieren. Die Nahrung wird in überschüssiger Menge aufgenommen und die unverwandten Theile derselben dann wieder ausgestossen. Bei reichlicher Ernährung werden Reservestoffe gebildet, die unter ungünstigen Bedingungen wieder verschwinden. (*Recherches anatomiques et physiologiques sur les infusoires ciliés*. 5 Pl. in: *Ann. d. Scienc. Nat. (Zool.) T. 5 pag. 1—140*.)

**K. Möebius** giebt in seinen Bruchstücken einer Infusorienfauna von einzelnen Formen genauere Schilderungen. So werden von *Euplotes harpa* Stein die Anatomie sowie ferner zwei verschiedene Arten der Fortpflanzung geschildert: Quertheilung und eine eigenthümliche Sprossung nach vorheriger Einkapselung. Der letztere Vorgang verläuft unter einem Zerfall der Kerne, den Verf. damit sich erklärt, dass bei der Knospung, indem der ganze Körper des Sprösslings aus der Substanz der Mutter neu angelegt wird, eine innigere Berührung des Körperplasmas und der Kernsubstanz nothwendig wird. Conjugationszustände wurden ebenfalls beobachtet. Die maximale Lebensdauer betrug bei der Beobachtung im hängenden Tropfen 50 Tage. Bei *Porpostoma notatum* n. g. n. sp. liegt neben dem Schlunde ein schwarzer, von strahlig angeordneten stark lichtbrechenden Stäbchen umgebener Fleck, dessen Funktion nicht festgestellt werden konnte. Bei der Quertheilung hatte der hintere Theilsprössling im Moment der Abtrennung keinen Mund, keine Wimperkämmlen und keinen schwarzen Fleck. Bei *Condylostoma patens* war die undulirende Membran an der rechten Seite des Mundfeldes in einigen Fällen durch Cilien ersetzt. Bei *Zoothamnium Cienkowskii* wurde bei Safraninfärbung eine Querstreifung des Muskels beobachtet. Fortpflanzung durch Längstheilung der Mikro- und Makrozoide, von denen letztere einen Wimpergürtel bekommen, sich ablösen um dann die Mutterthiere eines neuen Bäumchens zu werden. Zunahme des Salzgehaltes scheint die Ablösung der Makrozoide zu befördern, die eingehend beschrieben wird. Die ausgewachsenen Bäumchen enthalten an 100 Individuen, die wahrscheinlich 8 auf einander folgenden Generationen angehören. Bei *Prorodon marinus* Clap. Lachm. ist die contractile Vacuole oft quer verlängert und zerfällt zuweilen in mehrere kleinere Vacuolen. Encystirung, z. Th. mit gleichzeitiger Theilung wurde wiederholt beobachtet und genauer beschrieben. Bei der Quertheilung von *Uronema marinum* Duj. behält der hintere Sprössling die contractile

Vacuole und die Tastcilie des Mutterthieres, während der Vorder-sprössling dieselben aus seinem Hinterende neu zu bilden hat. Bei *Hoplitophrya fastigata* n. sp., einem Darmparasiten von *Enchytraeus möbii*, findet sich neben dem stabförmigen Kern ein langes rutenförmiges Gebilde von unbekannter Bedeutung, das sich mit Safranin ebenso wie der Kern färbt. Die Rute reicht vom Vorderende bis gegen das Hinterende, wo sie peitschenförmig ausläuft, während sie vorn abgerundet und häufig eine Strecke weit umgebogen ist. Bei der Abschnürung der Sprösslinge setzt sich die Rute nicht in diese fort, so dass sie vermuthlich in den Theilsprösslingen neu entsteht.

An neuen Specien werden von Infusorien aufgeführt: *Stichotricha gracilis* n. sp., *St. saginata* n. sp., *St. horrida* n. sp., *Chilodon crebricostatus* n. sp., *Porpostoma* n. g., zur Familie der Spirostomea Stein gehörig, ohne undulirende Membran, von Spirostomum durch geringere Körperlänge und durch zwei lippenartige Verdickungen am Munde unterschieden; mit *notatum* n. sp.; *Rhabdostyla commensalis* n. sp., *Hoplitophrya fastigata* n. sp. (*Bruchstücke einer Infusorienfauna der Kieler Bucht. Arch. f. Naturgesch.* 1888. I. p. 81—116. Taf. IV—X.) cf. auch Cap. Flagellata p. 266.

**Derselbe** beschreibt aus der westl. Ostsee, der Nordsee und dem Atlant. Ocean *Tintinnus fistularis* n. sp. u. *T. serratus* n. sp. (*Systematische Darstellung der Thiere des Plankton. In: 5. Bericht d. Comm. zur wissenschaft. Untersuchung d. deutsch. Meere. Kiel* 1887.)

**N. Warpachowsky** beschreibt *Opalina spiculata* n. sp., aus dem Regenwurm, ausgezeichnet durch den Besitz eines Spiculums von  $\frac{2}{3}$  Körperlänge. Vermehrung durch ungleiche Theilung, wobei die Sprösslinge bis zu 4 mit dem mütterlichen Individium in Zusammenhang bleiben können. (*Eine neue Form von Opalina. In: Mélang. Biol. Pétersbourg T. 12 p. 577—579.*)

**L. Plate** beschreibt von den Kiemen von *Asellus aquaticus* zwei neue Lagenophrys-Arten, *L. aselli* und *L. aperta*, beide mit planconvexer Schale, deren Oeffnung bei letzterer Form nicht verschliessbar ist. Der Kern, bei *L. aselli* wurstförmig, bei *L. aperta* rundlich, ist von einer dünnen Membran umgeben, während der eine Nebenkern, sowie die in verschiedener Zahl vorkommenden Nucleolen in besonderen Nischen der Kernoberfläche eingebettet sind. Der Nebenkern (Paranucleus) unterscheidet sich von den Nucleolen durch ein geringeres Tinctionsvermögen und ist bei den Infusorien als ein in morphologischer Hinsicht modificirter Nucleolus aufzufassen. *Lag. aselli* verlässt ebenso wie *L. ampulla* gelegentlich der Häutung des Wohnthieres die Schale mittelst eines neugebildeten Wimperkranzes unter regelmässiger Ausstossung einer ansehnlichen Protoplasmaportion, in der bei *L. aselli* ein oder mehrere stark tinctionsfähige Hügelchen nachgewiesen werden konnten, die Verf. für peripherische Kernkörperchen hält, die aus ihren Nischen herausgewandert sind. Bei *L. aperta* kommt eine solche zur Zeit der Veränderung des Wohnsitzes eintretende Ausstossung nicht vor, da-

gegen zu anderen Zeiten eine Ausstossung von Kerntheilen, die von besonderen Vacuolen umschlossen werden. Die Theilung und Conjugation verhalten sich bei beiden Formen wesentlich wie bei *L. ampulla*. Bei allen Lagenophrys-Arten zerfällt die Conjugation in zwei verschiedene Vorgänge, in die Bildung der Conjugationsschwärmer durch Knospung und in die Copulation der Schwärmer mit normal gebauten Thieren. Die Knospung wird gewöhnlich durch einen Zerfall des Hauptkerns eingeleitet, die jedoch in einigen Fällen auch unterbleiben kann, wodurch der Prozess zu der gewöhnlichen Theilung hinüberführt, bei der freilich die Tochterindividuen sehr ungleich werden. Bei der Copulation scheint es hauptsächlich auf die Ueberführung der Nucleussubstanz des Schwärmers auf das Hauptthier anzukommen. Die Reconstruction des Kernes erfolgt entweder allein aus der Verwachsung der Nebenkern oder unter Mitbetheiligung des alten Hauptkernes. Was aus dem Knospenkern wird, wird nicht gesagt.

An den Kiemenblättern desselben Wohnthieries entdeckte Verf. ferner *Epistylis simulans n. sp.*, nahe verwandt mit *Ep. Steinii* Wrzesniowski (an *Gammarus pulex*), von der sie sich wesentlich nur durch die Längsstreifung des unregelmässig geringelten Stieles unterscheidet. Die eingehend geschilderte Knospung und Conjugation, die ohne Betheiligung eines Nebenkerns vor sich geht, verläuft wesentlich ebenso wie bei andern nebenkernlosen Vorticellinen (n. Engelmann).

*Helichona sessilis n. g. n. sp.* ist eine neue Vorticelline, welche auf den Kiemen einer aus der Nordsee stammenden nicht näher bestimmten *Gammarus*-Art vorkommt und nächst verwandt mit den Gattungen *Spirochona* und *Stylochona* ist. Der flaschenförmige Körper geht in ein trichterartig erweitertes Vorderende über, das innen mit Cilien ausgekleidet ist und am Rande eine grosse Zahl starrer Stäbchen trägt. Der im Querschnitt ovale Kopftrichter ist an der einen Breitseite in zwei symmetrische Lappen ausgezogen, die nach innen übergeklappt sind und die Trichterhöhle theilweise überdecken.

Von *Aegyria oliva* Cl. und Lachm. wird nur der Kern beschrieben, der ähnlich wie bei *Spirochona gemmipara* und *Leptodiscus medusoides* aus zwei verschiedenen gegen Tinctionsmitteln sich verhaltenden Hälften besteht.

Verfasser constatirt den von Engelmann an *Stylonychia* entdeckten Gegensatz zwischen Copulation und Conjugation auch an *Paramaecium putrinum*, bei dem die Copulation jedoch eine seltene Erscheinung ist. Behufs der Copulation legen sich die beiden Individuen mit der hinteren Leibeshälfte unter stumpfem Winkel zusammen, die Mundöffnungen einander zugekehrt, um dann vollständig mit einander zu verschmelzen. Letzteres gilt auch von den Kernen, während es für die Nebenkern, die zwar einander entgegenrücken, nicht constatirt werden konnte. Die Conjugation stimmt wesentlich mit der von *Paramaecium aurelia* überein. Am Nebenkern findet sich ein leichter körnchenfreier Pol, doch

findet eine Verbindung mit dem Hauptkern (gegen Jickeli) nicht statt. Verf. leugnet ebenfalls den Austausch der Nebenkern, hat auch ihre petschaftförmige Abplattung und vorübergehende Verschmelzung (Gruber) nicht beobachtet und glaubt daher, dass eine solche keine nothwendige Erscheinung ist. Gegen Bütschli, Gruber, Balbiani entsteht der neue Paranucleus aus einem Bruchstück des Hauptkerns und ist kein Derivat des ursprünglichen Nebenkerns. Der Hauptkern entsteht in verschiedener Weise aus der Verschmelzung der Keimkugeln mit einer verschiedenen Anzahl von Bruchstücken des alten Nucleus. Aus den mitgetheilten Beobachtungen werden sodann einige Schlüsse gezogen, die Verfasser in die Form von Thesen einkleidet. Die I. These betrifft den Unterschied von Copulation und Conjugation. These II: Die Conjugation ist bei den Individuen einer und derselben Infusorienspecies Schwankungen unterworfen, ein Umstand, der auf ein verschieden intensives Regenerationsbedürfniss der betreffenden Thiere hinweist. III. These: Die Conjugation verläuft bei den verschiedenen Infusorienarten in mehr oder minder complicirter Weise. Man kann daher auch annehmen, dass sie keine fest normirten Prozesse umfasst, sondern solche, die in einer langsamen Weiterentwicklung begriffen sind. Das Ziel dieser Entwicklungsrichtung scheint die Herbeiführung eines der Befruchtung ähnlichen Vorganges zu sein. Trotzdem ist nur die Copulation als ein der Befruchtung des Metazooneies homologer Act zu bezeichnen. Die Conjugation ist höchstens die Vorstufe einer solchen. (*Studien über Protozoen*. Mit 3 Tfn. in: *Zool. Jahrbücher (Spengel.) Abth. f. Anatomie u. Ontog.* 3 Bd. 1. Heft, p. 135—200).

Nach **J. van Rees** soll sich die geschlechtliche Fortpflanzung der Protozoen aus einem Fressen verwandter Formen entwickelt haben mit von Generation zu Generation abnehmendem Untergang und Assimilation des gefressenen Individuums und besonders von dessen Kern. (*Denkbeelden over den mogenlijken oorsprong der sexueele voortplanting bij Protozoen*. In: *Tijdschr. Nederl. Dierkd. Vereen.* (2) D. 1. Afl. 3./4. Versl. p. CCIX—CCX)

**E. Maupas** berichtet kurz über die Conjugation der Vorticelliden und kommt dabei zu Resultaten, die völlig mit den von ihm an anderen Ciliaten gewonnenen (cf. J. B. 1886 u. 1887) übereinstimmen. Nach der Festheftung des mit einem einzigen Nebenkern versehenen Mikrogameten am Makrogameten theilt sich der Nebenkern des ersteren (Karyomitose), worauf die Verschmelzung beider Individuen erfolgt. Sodann laufen die Entwicklungserscheinungen bei beiden Conjugirten einander parallel. Von dem einfachen Nebenkern des Makrogameten sowie den beiden des Mikrogameten werden nach einander die bei andern Ciliaten mit A, B und C bezeichneten Theilungsstadien durchlaufen, woraus für den ersteren 4, für den letzteren 8 Nebenkern resultiren. In beiden Individuen nimmt nur 1 Nebenkern an Grösse zu, während die übrigen resorbirt werden. Die beiden erhalten gebliebenen theilen sich abermals, worauf



von den 4 so entstandenen Nebenkernen (Stadium D) 2 ausgetauscht werden. Die beiden des Makrogameten verschmelzen („Befruchtung“, Stad. E), während die Nebenkernkerne des Mikrogameten ohne zu verschmelzen resorbiert werden. Der neue aus der Verschmelzung hervorgegangene Kern durchläuft die Theilungsstadien F. und G., woraus 8 Kerne resultiren, von denen einer die Charaktere des Nebenkerns bewahrt, während die übrigen an Grösse zunehmen. Mit der wiederholten Theilung des Nebenkerns werden ebenso viele Theilungen der Vorticelle eingeleitet. Die ursprünglichen Hauptkerne zerfallen bereits während der Stadien A und B, um aber erst während der Theilungen der Exkonjugirten zu verschwinden. (*Sur la conjugaison des Vorticellides* in: *Compt. Rend. Ac. Scienc. T. 106. 1888. pag. 1607—1610*).

**Derselbe Verf.** bringt die ausführliche Arbeit über die Vermehrung der Ciliaten, deren vorläufige Ergebnisse bereits im vorigen Berichtsjahr besprochen wurden. Die zu höchst wichtigen Resultaten führende Arbeit beruht auf der Züchtung isolirter Individuen zahlreicher Species durch lange Generationen hindurch bei stets reichlicher Nahrungszufuhr (vgl. Cap. Technik). Das Vermehrungsvermögen ist bei den untersuchten Formen je nach der Art ausserordentlich verschieden; am höchsten ist es bei *Glaucoma scintillans*. Setzt man bei dieser sp. die Vermehrungsfähigkeit = 1, so ist sie bei *Leucophrys patula* 1:1,2 bei *Stylonichia pustulata*, *Oxytricha fallax*, *Colpidium colpoda* 1:1,7, bei *Stylonichia mytilus*, *Onychodromus grandis*, *Gastrostyla steinii*, *Spathidium spathula* und *Loxophyllum obtusum* 1:2,5, bei *Vorticella?* 1:4, bei *Oxytricha* 1:4,5 bei *Euplotes patella*, *Paramaecium caudatum*, *Paramaecium aurelia*, *Coleps hirtus* und *Loxophyllum fasciola* 1:5, bei *Stentor coeruleus* und *Paramaecium bursaria* 1:8 und endlich bei *Spirostomum teres* sogar nur 1:10. Diese grossen Differenzen erklären sich dadurch, dass das Vermehrungsvermögen der Ciliaten abhängig ist, 1. von der speciellen Veranlagung (tempérament) der betr. Art. 2. von ihrem biologischen Anpassungsvermögen hinsichtlich des Nahrungserwerbes, 3. von der Beschaffenheit und dem Reichthum der Nahrung und 4. von der Temperatur (niedere Temperaturen verlangsamen die Theilung). Das Licht übt dagegen keinerlei Einfluss auf die Vermehrung, indem im dunkeln gehaltene Culturen in ihrer Generationsfolge durchaus parallel mit im Lichte aufgestellten Culturen liefen. Die Ansicht, dass nach der Conjugation eine Beschleunigung der Theilungen eintreten soll, findet Verf. nicht bestätigt; vielmehr geht die Vermehrung durch Theilung einen gleichmässigen Gang, (normale Individuen ohne senile Erscheinungen vorausgesetzt) und lassen sich alle in seinen Protokollen aufgetretenen Schwankungen auf Temperaturunterschiede zurückzuführen. Dagegen konnten Unterschiede, jedoch ganz anderer Art, im Vermehrungsvermögen von Angehörigen ein und derselben Art (bei *Onychodromus grandis* und *Leucophrys patula*) nachgewiesen werden, welche jedoch immer sämmtliche In-

dividuen eines Entwicklungszyclus betreffen und offenbar auf einer speziellen Anlage des Ausgangsindividuums beruhen.

Zu den wichtigsten Ergebnissen der Arbeit gehört die Constatirung der Thatsache, dass die Ciliaten sich nicht ins Unendliche durch Theilung fortzupflanzen vermögen, sondern dass nach einer gewissen Anzahl von Generation trotz reichlichster Nahrung sich senile Erscheinungen einstellen, die von Generation zu Generation zunehmen um zur allmählichen Degeneration und zum schliesslichen natürlichen Tode führen, der bei *Stylonichia pustulata* einmal nach 215, ein ander Mal nach 316, bei *Stylonichia mytilus* nach 319, bei *Onychodromus grandis* nach 320–330, bei *Oxytricha* nach 320 bis 330, bei *Leucophrys patula* nach 660 Theilungen eintrat. Doch stellt von diesen Culturen nur die zweite von *Stylonichia pustulata* einen vollständigen Cyclus dar, da nur sie von einem Ex-Conjugirten ausging.

Die Erscheinungen der senilen Degeneration sind theils morphologischer, theils physiologischer Natur. Das erste Anzeichen derselben besteht in einer später zunehmenden Reduction der Körpergrösse, zu der nach weiteren Generationen die Atrophie äusserer Organe (Schlundbewimperung) hinzutritt, bis schliesslich ungestaltene zwerghafte Krüppel entstehen. Im Innern macht sich die Degeneration besonders am Kernapparat bemerkbar, weist jedoch bei den verschiedenen sp. Verschiedenheiten auf. Bei *Stylonichia pustulata* und *Onychodromus grandis* atrophirt der Micronucleus frühzeitig, anfangs partiell, bald aber vollständig, dessen Fehlen jedoch weder die Lebens- noch die Theilungsfähigkeit beider Formen beeinträchtigt. Die Degeneration des Nucleus folgt bei beiden Formen erst nach weiteren Generationen, bei ersterer unter Zerfall desselben in Theilstücke, bei letzterer ohne solchen. Bei *Stylonichia mytilus* und der unbestimmten *Oxytricha* verliert der Kern im Gegentheil die Fähigkeit sich normal zu theilen; er wird bandförmig, von Vacuolen erfüllt unter allmählichem und schliesslich vollständigem Schwund des Chromatins. Bei einem Exemplar von *St. mytilus* war der Kern vollständig resorbiert und von dem ganzen Kernapparat nur 2 Mikronuclei übrig. Bei *St. mytilus* und *Oxytricha* machen zwar auch die Nebenkern eine Periode der Reduction durch, es erfolgt aber nie ein völliger Schwund. Im Gegentheil tritt bei diesen nach der Reduction zu 1 oder 2 Mikronucleolen wiederum eine lebhaftere Proliferation der letzteren ein, so dass man im letzten Stadium der Degenerationsperiode deren 6,7 oder 8 in jedem Individuum antreffen kann.

Die Folgen der morphologischen Degenerationserscheinungen sind physiologischer Natur. Sie bestehen in der zunehmenden Schwächung der Organismen sowie in einer sexuellen Ueberreizung, welche beiden Factoren nach Generationen schliesslich zum Tode führen müssen. Trotz der Degeneration der Sexualorgane können die Individuen im Anfang der Degeneration noch leben und sich vermehren, aber ihr Leben hat nur eine individuelle Bedeutung und

ist für die Art nutzlos. Auch der Geschlechtstrieb ist nicht gänzlich erstorben, zeigt aber eine krankhaften Ueberreizung, die sich bei *Stylonichia pustulata* und *Onychodromus grandis* gegen das Ende der Generation in der Zunahme der Conjugationszustände ausspricht, die aber sämmtlich steril bleiben. Die Desorganisation des Kernes hat den Verfall der vegetativen Functionen zur Folge. Die Energie des Organismus nimmt ab, gleichzeitig die Grösse bis schliesslich mit dem Schwund anderer mit der Nahrungsaufnahme in Beziehung stehender Organe die Ernährung unmöglich wird und schliesslich der Tod eintritt. Den Ciliaten kommt demnach, entgegen Weismann, ebenfalls ein natürlicher Tod zu. (*Recherches expérimentales sur la multiplication des infusoires ciliés. Arch. Zool. exp.* (2) T. 6 1888 p. 165—277 m. Taf. 9—12.)

**L. Rhumbler** beschäftigt sich mit den Cystenbildungen und der Entwicklung der Gattung *Colpoda*, wobei ihm *Colpoda cucullus* und daneben auch *Colp. steinii* als Untersuchungsobjekte dienen. Seine Ergebnisse über die von Bütschli als Sekretkörnerchen bezeichneten körnigen Einlagerungen, die einen centralen dunkleren und einen peripheren hellen Theil aufweisen, fasst der Autor in folgender Weise zusammen. 1. die Körperchen stehen im Dienste der Assimilation, d. h. sie bilden die brauchbaren Stoffe der aufgenommenen Nahrung in Protoplasma um. 2. Die Assimilation kommt nur unter Beihülfe von sauerstoffhaltigem Wasser zu Stande, das von Aussen in den Infusorienkörper aufgenommen wird, die hellen Zonen der Assimilationskörperchen durchsetzt, und dann nach Abgabe des Sauerstoffes (Athmung) wieder von der Vacuole nach aussen geworfen wird. Sie sistirt bei Sauerstoffmangel. 3. Die Assimilationskörperchen geben ihr assimilirtes Protoplasma zum Zwecke von Neubildungen und zum Zwecke des weiteren Wachstums an das übrige Entoplasma des Infusorienkörpers ab. 4. Als Endproduct des Stoffwechsels scheiden sie in ihrem Innern Harnsäure ab, welche sich dort anhäuft und sie (die Assimilations-Körperchen) schliesslich zum Zerfall bringt. 5. Bei dem Zerfall der Assimilationskörperchen wird ihre äussere Plasmazone wiederum an das Entoplasma abgegeben, die Krümel der zerfallenen Harnsäure aber werden durch die pulsirende Vacuole nach aussen geworfen. 6. Die pulsirende Vacuole hat eine doppelte Aufgabe. Einmal schafft sie das Nebenproduct der Assimilation, die Harnsäure, nach aussen; dann aber bewirkt sie die Durchfuhr des sauerstoffhaltigen Wassers durch den Infusorienorganismus. Sie ist also gleichzeitig Excretionsorgan und ein die Respiration vermittelndes Organ. 7. Assimilation und Athmung sind hier in einem Prozesse vereinigt. Sodann geht Verf. auf die Besprechung der Cystenbildungen ein. Behufs Bildung der Theilungscysten nimmt das Thier kugelförmige oder ellipsoide Gestalt an und beginnt um die Körperlängsachse zu rotiren, wobei die contractile Vacuole an dem einen Ende dieser Achse zu liegen kommt und die Bildung einer Cystenöffnung an der entsprechenden Stelle veranlasst. Die Theilung selbst ist

eine Zwei- resp. Viertheilung, und geht unter vorübergehendem Schwund der Cilien vor sich. Ob die contractilen Vacuolen der Tochterindividuen durch Neubildung oder durch Theilung der alten entstehen, konnte nicht mit Sicherheit entschieden werden. Dauercysten liessen sich durch allmähliges Eintrocknen der Colpoden unter dem Deckglas erzielen. Sie sind von gallertiger Consistenz und unterscheiden sich von den vorigen durch den Mangel der Cystenöffnung. Auch sie kommen unter Schwund des Cilienkleides, Contraction des Thieres zur Kugel und lebhafter Rotation zu Stande, nachdem vorher die Nahrungsballen ausgestossen sind. Mit Ausnahme des Aufhörens des Pulsirens der contractilen Vacuole sind tiefgreifende Veränderungen nicht zu beobachten. Die Dauercysten können ein Austrocknen bis zu 3 Wochen ertragen, doch konnten sie schon nach 2—3 Tagen (nicht früher) durch Zusatz von Wasser zum Platzen und Ausschlüpfen des Thieres gebracht werden. Auch Theilungscysten können sich in Folge von Wasser- oder Luftmangel secundär in Dauercysten umwandeln, indem entweder der gesammte Inhalt sich mit einer neuen öfFnungslosen Hülle oder jedes Theilstück sich mit einer besonderen Hülle umgiebt. Ausserdem unterscheidet Verf. noch die Keim- oder Sporocyste. Die Bildung derselben beginnt mit der Abscheidung einer sehr dünnwandigen, öfFnungslosen, als Velum bezeichneten Cyste unter vorheriger Ausstossung etwa vorhandener Nahrungsballen. Innerhalb des Velums befindet sich das Thier in lebhafter Rotation; da die contractile Vacuole fortfährt zu schlagen, wird beständig Flüssigkeit nach Aussen geschafft, so dass das Thier bald in einer ansehnlichen Flüssigkeitsmenge schwimmt, welche den Velarraum anfüllt, und gleichzeitig der Körper auf die Hälfte des ursprünglichen Durchmessers schrumpft. Die Assimilationskörper erfahren gleichfalls eine Rückbildung, indem sie ihre Plasmahöfe an das Entoplasma abgeben, während die in ihrem Centrum angesammelte Harnsäure durch Vermittelung der contractilen Vacuole ausgestossen wird. Nachdem schliesslich die letztere ebenfalls geschwunden, die Cilien eingezogen sind und die rotirende Bewegung aufgehört hat, umgiebt sich der kuglig gewordene Körper, in dem ein Kern nicht mehr nachzuweisen war, mit einer zweiten dickwandigeren Cyste. Die Sporocystenbildung kann auch indirekt aus der Theilungscyste resp. der Dauercyste vor sich gehen, während die Sporocyste selbst keine weiteren Umwandlungen in andere Cystenarten erkennen lässt, was der Verf. damit zu erklären sucht, dass er mit Goette (A. Goette, Ueber den Ursprung des Todes. Hamburg u. Leipzig 1883) in der Bildung der Sporocyste das Ende des individuellen Lebens erblickt. Denselben kernlosen Sporocystenzustand will Verf. auch bei *Stylonichia* nachgewiesen haben, bei der nur die Velarbildung unterbleibt. Auch die Entwicklung von Colpoda aus diesen Sporocysten will Verf. verfolgt haben und soll dieselbe in folgender Weise vor sich gehen. Nach dem Aufhören einer längeren Trockenperiode kommen dieselben zum Platzen, nachdem zuvor auf der

Oberfläche des Inhalts, der als „Sporoblast“ bezeichnet wird, sich eine Anzahl kleiner rundlicher stark lichtbrechender Körperchen, die „Sporen“ entwickelt haben. Mit dem austretenden Sporoblasten gelangen auch die Sporen nach aussen; ersterer zerfällt, letztere entwickeln sich weiter, werden grösser, indem gleichzeitig ihre Substanz sich vermindert und die starke Lichtbrechung sich verliert. Die Spore wird allmählich zu einer kleineren Amöbe mit 1—2 pulsirenden Vacuolen und 2—4 Kernen und bewegt sich ausser durch gewöhnliche Pseudopodien noch durch ein gelegentlich auftretendes langes, flagellumartiges Pseudopodium, so dass sie dann grosse Aehnlichkeit mit *Cercomonas* besitzt. Aus dem vielkernigen Zustand geht dann das Thier in einen einkernigen Amöbo-Flagellatenzustand über. Schliesslich werden Geissel und Pseudopodien eingezogen und nach 5—6 Stunden erscheint ein Wimperkleid; damit ist nach Ausbildung des Peristoms die junge Colpoda fertig. Die hier skizzirten Entwicklungsvorgänge führen Verf. zu dem Satz, dass das biogenetische Grundgesetz auch für die Protozoen zu Recht besteht. (*Die verschiedenen Cystenbildungen und die Entwicklungsgeschichte der holotrichen Infusoriengattung Colpoda. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 46. 1888. 1 Tfl.*)

Unter den von **P. Gourret** und **P. Roeser** aus dem neuen Hafen von Bastia (Corsica) beschriebenen Protozoen finden sich folgende neuen Ciliaten: 1. *Colpodopsis n. g.*, nahe verwandt mit der Gattung Colpoda, mit der es sowohl in der ventralen Lage des spaltförmigen Mundes wie durch die Abwesenheit von Lippe und Schlund und die seitliche Abflachung übereinstimmt. Die Hauptunterschiede beruhen auf Besonderheiten des Wimperapparates, indem der bei Colpoda im Mund vorhandene Wimperbusch fehlt, dagegen aber das hintere Körperende mit einem Pinsel von langen Cilien ausgerüstet ist. Die einzige Art ist *C. latifrons n. sp.* 2. *Cryptochilum fusiforme n. sp.* 3. *Aulax n. g.*, von mehr oder weniger ovalem Körper, der mit 4 Wimperbüscheln ausgerüstet ist, von denen 2 antero-lateral, die andern postero-dorsal und postero-ventral stehen. Hinterende mit einer grossen Schwanzborste. Eine ventrale Furche theilt den Körper in 2 gleiche Hälften. Innerhalb dieser Furche in der Körpermitte liegt auch der Mund, vor dem sich eine mehr oder weniger dreieckige vibratile Membran erhebt, die sich entweder in die Furche zurückschlagen oder frei nach aussen hervorragen kann. Kern subcentral, contractile Vacuole hinten, kein Schlund. Einzige Art *Aul. paucisetosa n. sp.* 4. *Mesodinium pulex Clap. u. Lachm. n. var. striata.* 5. *Vorticella brevistyla d'Udekem n. var. annulata.* 6. *Vorticella telescopica Sav. Kent, n. var. marina.* 7. *Clypeolum n. g.*, Körper kegelförmig mit nach hinten gerichteter Spitze; Dorsalseite durch eine Querfurche in 2 ungleiche Theile getheilt, deren umfangreicherer hinterer Abschnitt gewölbt ist, an der Peripherie gestreift erscheint und den vordern überragt; Ventralseite mässig convex; die Mundgrube beschreibt eine halbe Spiraldrehung, ist im vorderen Abschnitt der Ventralseite

gelegen, mit Cilien versehen, die alsdann einer Membranella Platz machen; Rückenkegel mit Cilien zur Festheftung des Thieres bewaffnet; Kern, Nebenkern und contractile Vacuole in der hinteren Körperhälfte; einzige Art *Cl. corsicum n. sp.* 9. *Chilodon auricula n. sp.* 10. *Aegyria semilunaris n. sp.* 11. *Kerona ciliata n. sp.* 12. *Amphisiella n. g.*, Körper länger als breit, Rückenseite convex, ohne Anhänge. Ventralseite abgeplattet, Mundgrube im vordern Theil der Ventralseite, etwas nach links verworfen, an der linken Seite mit undulirender Membran, die nach dem Munde zu an Breite abnimmt, nach vorn bis ans Vorderende reicht, um dann wieder rechts herabzusteigen. An der Bauchseite finden sich 3 Reihen von Cilien, 2 rechts und 1 links vom Munde, die in unregelmässigem Bogen bis kurz vor das Hinterende reichen; Schlund sehr rudimentär, contractile Vacuole im hinteren Körperabschnitt; die einzige Art ist *Amph. Marioni n. sp.* 13. *Holosticha coronata n. sp.*; 14. *Holosticha flavorubra n. var. flava.* 15. *Stichochaeta corsica n. sp.* 16. *Stylonethes fusiformis n. sp.* 17. *Psilotrix n. g.*, Körper mehr oder weniger oval mit ein wenig abgeplatteter Bauchseite; Mund antero-ventral, mit Cilien die das Vorderende überragen; die feine Bewimperung tritt nur an der Bauchseite in Form zweier marginaler Reihen hervor, welche sich kurz vor dem Hinterende vereinigen und hier das Hinterende überragen; 2 median gelegene Kerne; 1 contractile Vacuole im hinteren Körperabschnitt; einzige Art *Ps. ovalis n. sp.* (*Contribution à l'étude des Protozoaires de la Corse. Avec 3 Pls. in: Arch. de Biologie (van Beneden et van Bamberke) T. 8. Fasc. 1 p. 139—204.*)

**A. Schuberg** beschreibt aus dem Rindermagen 1. *Bütschlia parva n. g. n. sp.*: Körper oval bis nahezu kuglig; Vorderende mit dem Munde fast gerade abgestutzt und durch eine ansehnlichere Ansammlung des dichteren Oberflächenprotoplasmas ausgezeichnet. Ecto- und Entoplasma fast homogen und auch letzteres stets vacuolenfrei; doch mit in eine Vacuole eingeschlossenen krystallähnlich glänzenden Concretionen. Schlund kurz, eng und conisch. Bewimperung mit Sicherheit nur am Vorderende zu constatiren. Contractile Vacuole nicht beobachtet. Kern blass, wenig tinctionsfähig, fast kuglig und ungefähr in der Mitte gelegen. Direkte Kerntheilung bei der beobachteten Quertheilung des Thieres. Nucleolus nicht auffindbar. 2. *Bütschlia neglecta n. sp.*; Körper eiförmig, vorn quer abgestutzt, die hintere Körperhälfte mit 4 tiefen Einbuchtungen und infolgedessen von kreuzförmigem Querschnitt. Krystallglänzende Concretionen, ausserdem aber auch Vacuolen vorhanden. Ausser der vorderen Wimperzone noch Cilien am Hinterende sowie Wimperpauletten in den vier Einbuchtungen. Sonst wie vorige Form. Systematische Stellung des Genus, das einen ziemlich ursprünglichen Typus darstellt, noch unsicher. 3. *Isotricha prostoma* Stein, aus deren eingehender Beschreibung hier folgendes hervorgehoben sei: die äussere Begrenzung des Körpers wird durch eine aus 3 Lagen bestehende Membran gebildet, deren äussere sich durch Wasser-

wirkung abheben lässt. Diese Membran ist auch der Sitz der Oberflächenstreifung, die nicht etwa durch die Anordnung der Cilien hervorgerufen wird, sondern auf wirklichen Längsbändern beruht, die sich auf Schnitten als Verdickungen nach aussen darstellen. Die Stellung der Cilien zu diesen Längsbändern konnte nicht erkannt werden. Der Porus der contractilen Vacuolen konnte deutlich nachgewiesen werden. Von dem länglichen Kern ist ein vorderer knöpfchenartiger Abschnitt durch Einschnürung abgegliedert. Der kleine ovale Nebenkern ist stets der Dorsalseite des Kernes angelagert. Eine eigenthümliche Einrichtung stellen die „Kernstiele“ dar, welche in der Dreizahl beobachtet wurden und auch der nächsten Isotricha-Art zukommen. Es sind das Fortsetzungen der inneren Körpermembran, die sich als kurze Stränge zum Nucleus begeben um diesen sammt dem Nebenkern membranartig zu umschliessen. Die Bedeutung dieser Einrichtung ist völlig unklar. Die Quertheilung verläuft in bekannter Weise, Conjugation wurde dagegen nicht beobachtet.

4. *Isotricha intestinalis* Stein. 5. *Dasytricha ruminantium* n. g. n. sp., nahe verwandt mit voriger Gattung. Körper von der Bauch- und Rückenseite ziemlich gleichmässig oval, dorsoventral leicht comprimirt, am Hinterende ventralwärts eingekrümmt. Schlund und äussere Begrenzung des Körpers wie bei *Isotricha*. Auch Bewimperung ebenso, nur verlaufen die Wimpern in schwachen Spiralen. Afterspalte nicht angetroffen. Schlundstreifung verläuft durchaus gerade und besteht auf der Ventralseite aus 3 breiteren, auf der Dorsalseite aus 8—10 schmäleren Streifen. Ectoplasmaschicht niemals beobachtet, Entoplasma durchaus wie bei *Isotricha* und stets vacuolenlos mit Ausnahme einer am Vorderende ventralwärts oder links vom Schlunde gelegenen ziemlich grossen contractilen Vacuole. Nucleus nach Gestalt, Grösse und Lage sehr wechselnd, oval, nierenförmig oder länger gestreckt wurstförmig, mitunter in der Mehrzahl; mit 1 ovalen Nebenkern. Die Kernstiele fehlen völlig. Am Hinterende finden sich im Endoplasma eigenthümliche fibrilläre Differenzirungen von unbekannter Bedeutung. Der Quertheilung (indirekte Kerntheilung) liegt in Wirklichkeit ein Kospungsvorgang zu Grunde. Aus einem allgemeinen Kapitel über die beiden letzten Gattungen sind folgende Punkte hervorzuheben: Da die sogen. „Cucicula“ der Infusorien in keiner Weise mit der gleichnamigen Bildung der Würmer und Arthropoden zu vergleichen ist, dieselbe sich vielmehr nur als eine besondere Protoplasmaschicht darstellt, führt er für dieselbe den Begriff Dermatoplasma ein, und versteht darunter alle diejenigen Bildungen bei Infusorien, die durch mehr oder weniger weitgehende Differenzirung der äussersten Schichten des Körpers entstanden sind. Ein Vergleich der *Isotricha* mit den Stein'schen Abbildungen von *Nyctotherus* führten zu dem Resultat, dass auch bei dieser Gattung, namentlich bei *N. ovalis* und *N. gyonyanus*, sehr wahrscheinlich Kernstiele vorkommen. Die Diagnose der Gattung *Isotricha* wird mit Anlehnung an Stein folgendermassen gefasst: „Körper etwa umgekehrt eiförmig, dorsoventral etwas com-

primirt; Dermatoplasma dick und aus drei Schichten bestehend; Oberfläche dicht mit langen Cilien besetzt und längsgestreift, so zwar, dass die Streifen längs einer vom Munde zum „Hinterende“ ziehenden Linie zusammenstossen, eigenthümliche „Afterspalte“; Schlund lang am Vorderende, oder nahe bei diesem gelegen, mit feiner Spiralstreifung; mehrere contractile Vacuolen in der vorderen Körperregion; Nucleus mit angelagertem Nucleolus in einer Art Kapsel eingeschlossen, die durch die „Kernstiele“ mit dem Dermatoplasma verbunden ist.“ Dem gegenüber lautet die Diagnose der neu aufgestellten Gattung *Dasytricha*: „Körper etwas oval, dorsoventral etwas comprimirt; Dermatoplasma wie bei *Isotricha*; Bewimperung gleichfalls; Körperstreifen am Vorder- und Hinterende zusammenstossend und spiralg gedreht; keine Afterspalte; vom Hinterende ausgehende „fibrilläre“ (?) Bildungen im Endoplasma; Schlund am Vorderende; mit gerader, an der Dorsal- und Ventralseite verschiedener Streifung; nur eine contractile Vacuole in der Nähe des Schlundes; Nucleus gewöhnlich oval, mit angelagertem Nucleolus; ohne membranöse Kapsel und ohne Kernstiele.“ Während *Isotricha* nahe verwandt mit *Conchophthirus* ist, dürfte sich *Dasytricha* an *Isotricha* anschliessen. Von der bereits von Stein im ganzen zutreffend geschilderten Gattung *Entodinium* werden beschrieben 6. *E. bursa* Stein; 7. *E. caudatum* Stein und 8. *E. minimum* n. sp. Verf. ist mit Stein einig in der Zugehörigkeit der Gattung zu der Familie der Ophryoscolecinen, möchte diese jedoch aus der Ordnung der Peritrichen streichen und vielmehr in engere Beziehung zu den Tintinnoden bringen. (*Die Protozoen des Wiederkäuermagens. I. Bütschlia, Isotricha, Dasytricha, Entodinium*). In: *Zool. Jahrbücher (Spengel) Abth. f. System. etc. Bd. III p. 366 bis 418*).

**H. Cattaneo** beschreibt aus dem Blute von *Carcinus maenas* *Anophrys maggi* n. sp. ein zur Fam. der Enchelyidae gehöriges holotriches Infusor. Cf. Cap. Parasiten. (*Su di un Infusorio ciliato, parassito del sangue del Carcinus maenas (Anophrys Maggi n. sp.)* In: *Bollet. Scientif. (Maggi, Zoju) Ann. X, No. 1 p. 11—15, Zool. Anz. 11 Jahrg., Arch. Italiennes Biol. T. 10. p. 197—201*).

Die von **A. C. Stokes** in seiner Arbeit „*New Fresh-Water Infusoria*“ (*Proc. Am. Phi. Soc. vol. 24. 1887*) beschriebenen Formen finden sich auch in der nachfolgenden zusammenfassenden Arbeit desselben Autors besprochen.

**Derselbe** stellt in dankenswerther Weise alle bis 1888 aus den Verein. Staaten bekannten Ciliaten zusammen, wobei auch die Diagnosen der vom Aut. aufgestellten Arten wiederholt werden: Fam. Paramaeciidae S. K.: *Paramaecium aurelia* Müll., *P. trichium* St. 85; Fam. Prorodontidae S. K.: *Prorodon limnetis* St. 86; *Holophrya ornata* St. 87, gen. *Dexiotricha* St. 85 (free-swimming, persistent in shape, entirely ciliate, elongate-ovate or subreniform, rounded posteriorly, oral aperture ventral, followed by a short,



entirely ciliate pharyngeal passage; 1 or more fine, hair-like setae projecting from the posterior extremity of the body, and a single series of flexible, setose cilia extending transversely and obliquely across the anterior, right-hand lateral and ventral borders from the margin of the oral aperture to the margin of the dorsal surface; nucleus ovate; contractile vesicle single; anal aperture posteriorly situated. Trichocysts present.) m. *D. pelagia* St. 85, *D. centralis* St. 85; Fam. Trachelophyllidae S. K.: *Trachelophyllum tachyblastum* St. 84, *T. clavatum* St. 86, *T. vestitum* St. 84, *Urotricha platystoma* St. 86; Fam. Colepidae Ehr.: *Coleps hirtus*; Fam. Enchelyidae S. K.: *Perispira strephosoma* St. 86, *Colpoda depressa* St. 86, *Tillina hella* St. 85, *T. flavicans* St. 85, *T. campyla* St. 86, *T. saprophila* St. 84, *T. inflata* St. 84/85; Fam. Trachelocercidae S. K.: *Trachelocerca olor* Müll., *Lacrymaria vertrens* St. 85, *L. teres* St. 86, *L. truncata* St. 85, *Lagynus lasius* St. 85; Fam. Tracheleliidae Ehr.: *Trachelius ovum* Ehr., *Amphileptus gigas* C. und L., *A. margaritifer* Ehr., *A. monilatus* St. 86, *Loxophyllum vorax* St. 86, *L. flexilis* St. 85, Fam. Ophryoglenidae S. K.: *Ophryoglena ovata* St. 85, gen. *Dallasia* St. 86 (free-swimm., elongate-ovate, sub-cylindrical, produced posteriorly in a more or less retractile tail-like prolongation; oral aperture ventral, enclosing 2 vibratile membranes; contractile vesicle 1, trichocysts absent.) m. *D. frontata* St. 86, *Hymenostoma* St. 84 (free-swimm., ovate, persistent in form, more or less depressed, entirely ciliate, a fascicle of several diverse, flexible, setose cilia projecting posteriorly; adoral groove large, ventrally disposed, somewhat on the right-hand side of the median line, bearing on its left-hand margin a row of vibratile cilia, and on its right-hand and frontal borders a vibratile membrane; oral aperture ovate, situated at the posterior and deepest part of the adoral depression, and bearing an extensile and retractile membrane on its anterior and left-hand margins; contract. vesicles 2, nucleus posteriorly located; anal aperture postero-terminal) m. *hymenophora* St. 84, *H. magna* St. 87, *Colpidium cucullulus* Schr., *C. putrinum* St. 86, *C. truncatum* St. 85, *C. striatum* St. 86, gen. *Histiobalantium* St. 86 (free-swimm., ovate, somewhat depressed, persist. in shape, ventral aspect flattened; setose hairs abundantly developed on all parts of the surface; oral fossa near the centre of the ventral aspect, on the left-hand side of the median line, ovate, capacious, the cilia of the left-hand border long, fine, setose, the frontal wall bearing a ciliary tuft, and the right-hand margin supporting an undulating membrane, which forms posteriorly a freely motile infundibuliform sack, continued backward as a narrow membranous tubular passage, at the posterior extremity of which is the oral aperture, the oral fossa also enclosing anteriorly a secondary vibratile tuft of long cilia; contractile vesicle multiple; nucleus ovate, anteriorly situated.) m. *agile* St. 86; Fam. Calyptotrichidae St.: gen. *Saprophilus* St. 87 (free-swimm., ovate, soft, flexible and changeable in form; general cuticular surface clothed with fine vibratile cilia, a single

long, flexible seta projecting from the posterior extremity; oral aperture ventral, supplemented by a vibratile and retractile hood-like velum) m. S. *agitatus* St. 87, *Calyptotricha inhaesa* (Kellik) St.; Fam. Pleuronemidae S. K.: *Pleuronema chrysalis* (Ehr.) S. K., *Cyclidium glaucoma* Ehr., *C. litomesum* St. 84, *Uronema marina* Duj.; Fam. Trichonymphidae S. K.: *Trichonympha agilis* Leidy, *Pyrsonema vertens* Leidy, *Dinenympha gracilis* Leidy; Fam. Opalinidae Stein: *Opalina ranarum* Purk., *O. flava* St. 84, *Anoplophrya clavata* (Leidy) S. K., *A. cochleariformis* (Leidy) S. K., *A. socialis* (Leidy) S. K., *A. vermicularis* (Leidy) S. K., *A. notei* Foulke, *A. funiculus* Leidy, *A. modesta* Leidy, *A. melo* Leidy; Fam. Bursariidae Stein, *Bursaria truncatella* Müll., *Nyctotherus ovalis* Leidy, *N. velox* Leidy, *Metopus sigmoides* Mull., *Metopides striata* (Mc. Murr.) St., *M. acuminata* St. 86, gen. *Ctedoctema* St. 84 (free swim., more or less ovate, persistent in shape, entirely ciliate; oral cilia diverse to those of the cuticular surface; oral aperture ventral, located at the posterior termination of a longitudinal, ciliated, adoral depression or groove, which bears on its right-hand border a row of large, arcutely curved setose cilia, gradually diminishing in length toward the oral aperture, their distal extremities conspicuously thickened; a single, long, setose hair projecting from the posterior extremity of the body, the distal end curved; contractile vesicle single, posteriorly placed; trichocysts large and numerous) m. C. *acanthocrypta* St. 84; Fam. Cyrtolophosiidae St.: gen. *Cyrtolophosis* St. 85 (Anim. ovate, the anterior extremity bearing a fascicle of long, distally curved, vibratile hairs; secreting and inhabiting a variously modified, mucilaginous, granular zoocytium, to which they are in no way attached and from which they may pass at will; oral apert. at the poster. extremity of an excavated, elongated groove, longitudinally traversing the anterior part of the ventral surface, bearing on its right-hand margin a series of cirrose, adoral cilia; nucleus und contractile vesicle 1, conspicuous; anal aperture postero-lateral) m. C. *mucicola* St. 85; Fam. Spirostomidae S. K.: gen. *Apparia* St. 84 (Body irregularly ovate, more or less flattened or lamellate, entirely ciliate, soft, flexible, transparent and somewhat changeable in form; the anterior extremity slightly curved toward the left-hand border, and terminating in a more or less beak-like apex; the posterior extremity with a retractile tail-like prolongation; the right-hand body-margin convex, the left-hand border somewhat sigmoid and bearing an elongate-ovate groove or depression extending backward and obliquely inward, the oral aperture being at its posterior part widest and deepest; pharynx tubular, anteriorly curved, expansile and ciliated; the left-hand edge of peristome field bearing a single row of long vibratile adoral cilia continued around the mouth and into the pharynx, the basal portion of the right-hand margin occupied by a conspicuous, lamellate, undulating membrane; cuticular cilia fine, clothing the longitudinal surface furrows; nucleus moniliform or rounded, subcentrally

located; contractile vesicle single or double, posteriorly placed; anal aperture posterior, near the pulsating vacuole) m. *A. undulans* St. 84, *A. elongata* St. 84, *A. ovata* St. 84, gen. *Bothrostoma* St. 87 (free-swimm., ovate, soft and flexible; peristome field a more or less obliquely directed longitudinal depression, situated on the left-hand side of the body, extending beyond the body-centre, und continued inward as a short, ciliated, pharyngeal passage; the left-hand border of the peristome bearing a series of large cilia, the posterior portion of the right-hand margin supporting an undulating membrane; a cluster of long setose cilia projecting from the posterior extremity; contractile vesicle and nucleus conspicuous; anal aperture postero-terminal.) m. *B. undulans* St. 87, Spirostomum teres C. u. L., Sp. ambiguum Ehr., Sp. *loxodes* St. 85, *Leucophrys emarginata* St. 85, *L. curvilata* St. 86; Fam. Stentoridae Stein.: *St. Roeselii* Ehr., *St. barretti* Barr., *St. coeruleus* Ehr., *St. amethystinum* Leidy, *St. igneus* Ehr., *St. niger* Ehr.; Fam. Tintinnidae S. K.: *Tintinnidium semiciliatum* (Sterki) S. K., *Strombidinopsis acuminata* St. 86, *S. setigera* St. 85; Fam. Calceolidae S. K.: *Calceolus cypripedium* (J. Clk.) S. K., Fam. Halteriidae C. u. L.: *Halteria grandinella* (Müll.) S. K., *Strombidium claparedi* S. K., *S. gyrans* St. 87. *St. oblongum* Kellic., *Mesodinium fimbriatum* St. 87, *M. recurvum* Kellic.; Fam. Gyrocoridae Stein: *Gyrocorus oxyura* Stein, gen. *Balanitozoon* St. 86. (free-swimm., ovate or subpyriform, persistent in form, not cuirassed, the anterior portion of the cuticular surface clothed with vibratile cilia, the posterior region naked; oral aperture apical, without larger adoral cilia; pharynx apparent; a single postero-terminal seta present; animalcules leaping as well as swimming.) m. *B. agile* St. 86, *B. gyrans* St. 87, *Urocentrum turbo* Müll.; Fam. Urceolariidae Stein: *Urceolaria mitra* Stein; Fam. Vorticellidae Ehr.: *Gerda vernalis* St. 87, *G. sigmoides* Kellic., *Scyphidia limacina* Lach., *S. ovata* Kellic., *S. constricta* St., *S. fromentellii* S. K., *S. inclinans* (d'Udeck.) S. K., *Spirochona tintinnabulum* S. K., *Rhabdostyla ovum* S. K., *R. chaeticola* St. 87, *R. invaginata* St. 86, *R. vernalis* St. 87, *Pyxidium vernale* St. 87, *P. urceolatum* St. 86, *P. invaginatum* St., *Opisthostyla pusilla* St. 86, *P. annulata* St. 86, *Vorticella* (Schlüssel zum Bestimmen d. Arten beigegeben) *nebulifera* Ehr., *V. alba* From, *V. limnetis* St. 85, *V. cucullus* From, *V. longifilum* S. K., *V. campanula* Ehr., *V. citrina* Ehr., *V. nutans* Müll., *V. rhabdostyloides* Kellic., *V. microstoma* Ehr., *V. aquae-dulcis* St. 87, *V. utriculus* St. 85, *V. putrina* Müll., *V. macrophyta* St. 85, *V. macrocaulis* St. 85, *V. octava* St., *V. floridensis* St. 86, *V. platysoma* St. 87, *V. lemnae* St. 86, *V. pusilla* St. 87, *V. elongata* From, *V. parasita* St. 87, *V. chlorostigma* Ehr., *V. convallaria* L., *V. similis* St. 87, *V. hamata* Ehr., *V. conica* St. 87, *V. mollis* St. 87, *V. rhabdophora* St. 85, *V. vernalis* St. 87, *V. smaragdina* St. 85, *V. monilata* Tatem, *V. vestita* St. 83, *Carchesium polypinum* (L.) S. K., *C. lachmanni* S. K., *C. aselli* Eng., *C. granulatum* Kellic., *Zoothamnium arbuscula* Ehr. *Z. affine* Stein, *Z. adamsi* St. 85, *Epistylis anastatica* (L.) S. K.,

*E. plicatilis* Ehr., *E. flavicans* Ehr., *E. tincta* St. 87, *E. digitalis* Ehr., *E. fugitans* Kellic., *E. cambari* Kellic., *E. niagarae* Kellic., *E. vaginalis* St. 84, *E. ophidioidea* Kellic., *Opercularia humilis* Kell., *Op. constricta* Kellic., *Op. elongata* Kellic., *Op. rugosa* Kellic., *Op. plicatilis* Kellic., *Op. allensi* St. 87, *Op. vestita* St. 87, *Vaginicola crystallina* Ehr., *V. tincta* Ehr., *V. leptosoma* St. 85, *V. ampulla* St. 86, *V. annulata* St. 87, *Thuricola valvata* S. K., gen. *Thuricolopsis* St. (Animalc. loricata, the loricae as in *Thuricola*, with the addition of an internal, narrow, flexible, valve-rest adherent to the lorica wall by one extremity, and projecting acutely across the cavity, to receive and support the descended valve; zooid posteriorly attached to the lorica by a distinctly developed pedicle; otherwise eventually as in *Thuricola*) m. *T. innixa* St. 82/87, *T. Kellicottiana* St. 87, *Cothurnia imberbis* Ehr., *C. variabilis* Kellic., *C. canthocampii* St. 86, *C. lata* Kellic., *C. plectostyla* St. 85, *C. annulata* St. 85, *C. bipartita* St., *Pyxicola pusilla* S. K., *P. constricta* St. 84, *P. annulata* Leidy, *Platycola decumbens* (Ehr.) S. K., *P. intermedia* Kellic., *P. stricta* From, *P. coelochila* St. 87., *Lagenophrys vaginicola* Stein, *L. patina* St. 87, *L. ampulla* (Stein) S. K., *L. obovata* St. 87, *L. labiata* St. 87, *L. nassa* Stein, *Styloherda lenticola* Kellic., *Ophionella picta* S. K., *Ophrydium versatile* Müll., *O. eichhornii* Ehr., *O. sessile* S. K., Fam. *Litonotidae* S. K.: *Litonotus wrzesniewskii* S. K., *L. fascicola* (Ehr.) Wrzes., *L. vermicularis* St. 87, *L. vesiculosus* St. 85, *L. trichocystus* St. 85, *L. pleurosigma* St. 84, *L. carinatus* St. 85, *L. helus* St. 84; *Chilodon cucullulus* (Müll.) Ehr., *C. fluviatilis* St. 85, *C. megalotrochae* St. 84 (nach persönl. Mitth. v. F. Blochmann identisch m. *C. uncinatus* Ehrb.) *Ch. vorax* St. 87, *Ch. caudatus* St. 85, *Loxodes rostrum* Ehrb., *L. vorax* St. 84/85, *L. magnus* St. 87; Fam. *Oxytrichidae* Ehr.: *Kerona polyporum* Ehr., gen. *Hemicycliostyla* St. 86 (free-swimm., more or less elongate-ovate, soft, flexible and elastic, the extremities rounded; frontal styles twenty or more, arranged in two more or less semicircular rows; adoral ciliary fringe beginning near the centre of the right-hand side of the peristome field; ventral surface entirely clothed with fine setae arranged in closely approximated longitudinal rows; anal styles absent; contractile vesicle single or double; nucleus multiple.) m. *sphagni* St. 86, *H. trichota* St. 86, *Urostyle grandis* Ehr., *U. gigas* St. 86, *U. trichogaster* St. 85, *U. caudata* St. 86, gen. *Onychodromopsis* St. 87 (free-swimm., soft and flexible; frontal styles 6, the anterior 3 largest and most conspicuous, marginal setae uninterrupted; ventral styles in 4 longitudinal rows, the 3. series from the right-hand body-margin, or the 2. from the left-hand border, interrupted centrally; anal styles 5.) m. *O. flexilis* St. 87, *Holosticha vernalis* St. 87, *H. similis* St. 86, *H. caudata* St. 86, *H. hymenophora* St. 86, *Stichotricha secunda* Perty, *St. aculeata* Wrzes., Gen. *Eschaneustyla* St. 86 (free-swimm. elliptic. or oval, not encircassed; frontal styles numerous, more or less uncinata; ventral setae in 3 unequal longitudinal lines; anal styles none; marginal setae uninterrupted; contractile vesicle canal-like, near the left-hand border.)

m. *brachytona* St. 86, *Uroleptus limnetis* St. 85, *U. sphagni* St. 86, *U. longicaudatus* St. 86, *U. dispar* St. 86, gen. *Platytrichotus* St. 86 (free-swimm., soft und flexible, more or less depressed, flask-shaped, widest und inflated posteriorly, narrowest and depressed anteriorly, the ventral surface flattened; frontal styles 5, uncinat; ventral setae in two straight median lines; anal styles none; marginal setae broad, flat, uninterrupted; nucleus 1.; contract. vesicle 1., near the centre of the left-hand border) m. *opisthobolus* St. 86., *Opisthotricha emarginata* St. 85, *Oxytricha hymenostoma* St. 87, *O. platystoma* Ehr., *O. acuminata* St. 87, *O. caudata* St. 87, *O. bifaria* St. 87, gen. *Tachysoma* St. 87 (free-swimm., soft und flexible; frontal styles from 8—10, the 3 anterior usually the largest; ventral styles 5, scattered; marginal setae at some distance from the lateral borders, interrupted on the posterior margin; anal styles 5, caudal setae none; dorsal hispid setae usually numerous and conspicuous.) m. *parvistyla* St. 87, *T. agilis* St. 87, *T. mirabilis* St. 87, *Histrio complanatus* St. 87, *H. inquietus* St. 87, *H. erethisticus* St. 87, *Stylonychia mytilus* Ehr., *S. pustulata* Ehr., *S. putrina* St. 85, *S. vorax* St. 85, *S. notophora* St. 85, Fam. *Euplotidae* Ehr.: *Aspidisca costata* (Duj.) Stein, *Glaucoma scintillans* Ehr., *Euplotes patella* Ehr., *E. variabilis* St. 87, *E. plumipes* St. 84, *E. curinata* St. 85; Fam. *Acinetidae* S. K.: *Sphaerophrya urostylae* Maup., *Trichophrya sinuosa* St., *T. epistylidis* C. u. L., *Podophrya fixa* (Müll.) Stein, *P. libera* Perty, *P. inclinata* Kellic., *P. flexilis* Kellic., *P. carchesii* C. u. L., *P. cyclopus* C. u. L., *P. quadripartita* C. u. L., *P. brachypoda* St. 85, *P. diaptomi* Kellic., *P. macrostyla* St. 85, *Solenophrya inclusa* St. 85, *S. pera* St. 85, *S. odontophora* St. 87, *Acineta alata* St. 85, *A. flava* Kellic., *A. fluviatilis* St. 85, *A. lacustris* St., *A. stagnalis* St., *A. cuspidata* Kellic., *A. urceolata* St. 85, *A. mystacina* Ehr., *A. lappacea* St. 85, *A. bifaria* St. 87, *A. acuminata* St. 87; Fam. *Dendrocometidae* S. K.: *Dendrocometes paradoxus* Stein; Fam. *Dendrosomidae* S. K.: *Dendrosoma radians* Ehr. (*A preliminary contribution toward a history of the fresh-water Infusoria of the United-States.* In: *Journ. Trenton Nat. Hist. Soc. Vol. 1. Jan. 1888 p. 1—319 m. 13 Tafeln.*)

**A. C. Stokes**, *A generic synopsis of the sedentary fresh-water Peritricha.* 1 Pl. in: *Am. Monthl. Micr. Journ. Vol. 9. p. 59—64.*

## 2. Suctoria.

Unter den von **P. Gourret** und **P. Roeser** aus dem neuen Hafen von Bastia (Corsica) beschriebenen Protozoen befindet sich *Hemiophrya Lacazei* n. sp. (*Contribution à l'étude des Protozoaires de la Corse.* Avec 3 Pl. in: *Arch. de Biologie (van Beneden et van Bambeke) Tome 8, Fasc. 1 p. 139—204*)

**C. C. Nutting** beschreibt *Podophrya compressa* n. sp., an deren Tentakeln er das Durchfliessen des Protoplasmas der Beutethiere constatiren konnte. Die Annahme entgegen gerichteter Ströme (Maupas, Kent) beim Saugen wird bestritten, obwohl Verf. in einem

Falle etwas ähnliches zu sehen glaubte. Die Bildung der Embryonen geht im Endosarc vor sich, worauf sie an die Oberfläche treten und so eine exogene Entwicklung vortäuschen (*Description of a supposed new Species of Acinetan (Podophrya compressa) with Observations of its manner of food ingestion and reproduction.* In: *Am. Natural.* Vol. 22, p. 13—17. Auszug in: *Journ. R. Micr. Soc. London* 1888).

**E. von Daday** beschreibt aus dem Golf von Neapel eine Sphaerophya *pelagica n. sp.*, die aber möglicherweise n. Verf. nur ein freischwimmendes Jugendstudium der in der Athemhöhle pelagischer Salpen lebenden *Trichophrya salparum* Entz. ist (*Eine freischwimmende Acinete aus dem Golfe von Neapel.* In: *Termeszetráji Füzetek.* Vol. XI, P. 2. 1887/88, p. 105—106 m. Abb.

**L. H. Plate** beschreibt aus dem Golf von Neapel *Acinetoides n. g.*, welche an Zoothamnium-Stöcken parasitirt und als Intermediärforn zwischen Ciliaten und Acineten aufgefasst wird. Die Gattung ist dadurch characterisirt, dass sie zeitlebens auf dem freibeweglichen Schwärmstadium der übrigen Acineten verharret und dementsprechend mit einem Wimperkleid ausgerüstet ist, das ein elliptisches Feld an der Ventralfläche einnimmt. Hierzu tritt noch ein einziges Saugröhrchen. Die beiden beobachteten Arten sind *A. Greefi n. sp.* u. *A. zoothamni n. sp.*, bei welcher letzteren die Fortpflanzung durch Quertheilung beobachtet wurde.

Ferner liefert Verf. eine eingehende Beschreibung der an den Kiemenblättern von *Asellus aquaticus* vorkommenden „gefingerten Acinete“ Stein's, die er als *Asellicola digitata n. g. n. sp.* bezeichnet (dasselbe Thier ist jedoch bereits im letzten Berichtjahr von A. Schneider als *Pericometes digitatus* getauft. cf. J.-Ber. 1887 p. 299. Ref.). Aus der Beschreibung des Körperbaues ist das Vorkommen von Chlorophyll, vermuthlich als Assimilationsprodukt hervorzuheben. Eine eingehende Beschreibung erfahren die Saugarme, die an der Spitze in einen Tentakel auslaufen, der beständig ein- und ausgestülpt wird und in inniger Beziehung zur Nahrungsaufnahme steht. Die Fortpflanzung gleicht ganz der von *Dendrocometes paradoxus*, indem es zur Bildung ganz ähnlicher Schwärmknospen kommt. Bei Gelegenheit eines Wirthswechsels ist auch *Pericometes* im Stande, sich in einen Schwärmer umzuwandeln, wobei jedoch keine Substanzreste zurückgelassen werden. Bei der Conjugation wird die Verbindung beider Thiere durch Ausstrecken eines besonderen Conjugationsarms erreicht, in welchen der Kern hineinwandert, so dass er mit dem Kern des andern Paarlings in Berührung tritt, ohne jedoch mit ihm zu verschmelzen. Nach Aufhören der Verbindung tritt der Zerfall des Kerns ein. Der neue Kern „scheint“ aus der Verwachsung der Bruchstücke des alten zu entstehen. (*Protozoenstudien: Zool. Jahrb. Morph. Abth. Bd. III.* 1888. 66 p. 3 Tfn.









WH 180D B

