

1 90784

Inhaltsverzeichnis

POCHE, Das System der Platodaria (mit 7 Tafeln, 16 Textfiguren und Stammbaum).

(Fortsetzung und Schluß aus Heft 1925. A. 2)

I. Subphylum: Platodes (Fortsetzung).	Seite
Fortsetzung der 2. Klasse: Trematoda	241
3. Klasse: Cestoidea	244
II. Subphylum: Nemertarii	388
4. Klasse: Nemertoidea	391
Übersicht des Systems .	397
Verzeichnis der zitierten Literatur	404
Tafelerklärung	432
Register	437

Genus *Fascioloinarum* sedis incertae:

Cithara G. A. MacCallum (1917, p. 70). — G. A. MacCallum sagt über die systematische Stellung dieser Gattung kein Wort. Und da er überdies über einige der systematisch wichtigsten Organisationsverhältnisse (Exkretionssystem, Bau der Endteile der männlichen Leitungswege, Inhalt der legereifen Eier) nichts oder fast nichts mitteilt und seine Beschreibung zudem in einzelnen Punkten augenscheinlich wenig zuverlässig ist (s. unten), so läßt sich derzeit nichts Positives über ihre Verwandtschaftsbeziehungen angeben. Augenscheinlich gehört sie entweder zu den *Fasciolida* oder zu den *Hemiurida*. Im allgemeinen stimmt ihr Bau, soweit er bekannt ist, mit dem der *Hemiurida* und speziell der *Azygiidae* überein; doch weist er oder zum mindesten die von G. A. MacCallum gegebene Beschreibung, bzw. auch die Abbildung andererseits auch einige wichtige Abweichungen gegenüber den Charakteren jener und noch mehr gegenüber denjenigen dieser auf. So ist in ersterer Hinsicht nach der Angabe MacCallums ein sich vom Munde (!) zum Pharynx erstreckender Präpharynx vorhanden und die Geschlechtsöffnung links, nach einer einige Zeilen weiter unten folgenden Angabe und der Abbildung dagegen rechts vom (und vor dem) Bauchsaugnapf [und von der Medianlinie], jedenfalls also nicht wie bei den *Hemiurida* median gelegen. Nach der Abbildung scheint sich aber der Pharynx unmittelbar an den Mundsaugnapf anzuschließen, sodaß ein Präpharynx nicht vorhanden wäre; und andererseits liegt nach dieser und der ausdrücklichen Angabe MacCallums auch der Bauchsaugnapf auf der linken Seite! Da es nun aber wohl nicht glaublich ist, daß letzteres ein normaler, konstanter Charakter des Tieres sein sollte, so drängt sich die Frage auf, ob es sich mit der seitlichen Lage des Genitalporus nicht etwa ebenso verhält. Speziell von den *Azygiidae* weicht *Cithara* überdies insbesondere dadurch erheblich ab, daß der Postpharynx nicht äußerst kurz, sondern im Gegenteil sehr lang ist und der Keimstock nicht median, sondern ganz links liegt.

2. Subtribus: *Heronimoinae*, st. nov.

Diese Subtribus gründe ich für die einzige Familie *Heronimidae*. Ich verstehe unter jenem Namen *Fascioloidea*, die in der zweigeschlechtlichen Generation eine an ihrem eigenen Vorderende und nahe demjenigen des Tieres median und dorsal ausmündende Exkretionsblase und einen Uterus besitzen, der aus zwei ab- und zwei aufsteigenden Ästen besteht, von denen je der erste zahlreiche Windungen bildet, während der zweite aufsteigende Ast fast geradlinig verläuft und wenigstens in einem großen Teil seiner Länge sehr erweitert ist.

Zu dieser Definition ist zu bemerken, daß G. A. MacCallum, 1921, p. 191—194 zwei neue Arten von *Heronimus*, *Heronimus geomysdae* [sic!] und *Heronimus maternum* [sic!], beschreibt und abbildet, bei denen der Exkretionsporus nach seinen Angaben und an-

scheinend auch nach seinen Abbildungen am Hinterende liegt. Über die sonstige Beschaffenheit ihres Exkretionssystems ist jedoch weder aus dem Text noch aus den Abbildungen irgend etwas zu entnehmen und ebensowenig weist G.A. MacCallum auch nur mit einem Wort auf die Merkwürdigkeit oder die Bedeutung jener so fundamentalen Verschiedenheit in der Lage des Exkretionsporus gegenüber der typischen Art der Gattung, *Heronimus chelydrae* W. G. MacCallum, hin. Wäre sie tatsächlich zutreffend, so würde sie selbstverständlich die Zugehörigkeit der beiden in Rede stehenden Arten zu dieser Gattung von vornherein absolut ausschließen. Angesichts der weitgehenden Übereinstimmung, die diese Species im übrigen mit *Heronimus chelydrae* aufweisen, G.A. MacCallums äußerst unvollständiger Beschreibungen und sehr mangelhafter Abbildungen derselben (beispielsweise mündet auf derjenigen von *Heronimus geomysdae* der Ausführungsgang des Receptaculum seminis ganz deutlich in das Hinterende der Vesicula seminalis ein!), der direkten Widersprüche, die sich nicht nur zwischen Abbildung und Beschreibung, sondern sogar inn erhalb einer Beschreibung selbst finden (so heißt es in jener von *Heronimus geomysdae* auf p. 191: „keine Hoden gesehen“, während MacCallum auf p. 193 die Länge der Hoden eben dieser Art zu 0,800 mm angibt) und der sehr großen Unwahrscheinlichkeit, daß in ihrer sonstigen Organisation in auffallender Weise miteinander übereinstimmende und zweifellos wenigstens ziemlich nahe miteinander verwandte Formen sich in der Lage des Exkretionsporus so diametral voneinander unterscheiden sollten, halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß die bezügliche Angabe MacCallums irrig ist. Ich habe sie daher bei der obigen Definition der Gruppe und Begründung ihrer Aufstellung außer Betracht gelassen. Einen ganz ähnlichen Standpunkt hat übrigens auch Stunkard, 1919, p. 13f. gegenüber der gleichen Angabe von Barker und Parsons für die von ihnen aufgestellte Gattung und Art *Aorchis extensus* eingenommen, hinsichtlich derer, wie er darlegt, „wenig wenn irgend ein Zweifel“ bleibt, daß sie mit *Heronimus chelydrae* identisch ist. Zur weiteren Illustration der Notwendigkeit, die Angaben G.A. MacCallums mit größter Vorsicht und Kritik aufzunehmen, citiere ich ohne jeden Kommentar den folgenden Satz aus seiner Beschreibung von „*Heronimus maternum*, sp. nov.“ (p. 193): „Der Genitalporus ist auf der rechten Seite des Halses oder Mundes und sehr nahe dem vorderen oder Kopfende, daher gehört der Wurm zum Genus *Cephalogonimus*.“ !!

Die Gründe für die Erhebung der *Heronimidae* zu einer eigenen Subtribus liegen vor allem in der nicht nur von der aller anderen *Fascioloidae*, sondern von der aller *Digenea* überhaupt abweichenden Ausbildung des Exkretionssystems sowie des Uterus.

61. Fam.: *Heronimidae* Ward (1917, p.3). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Ward, 1918, p. 384: 2; davon stelle ich, Stunkard, 1919, p. 13f. folgend, *Aorchis* Bark. Pars. als Synonym zu *Hernimus*. Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 1.

2. Tribus: *Aspidogastroidea*, nom. nov.

Rhabdocoela Diesing, 1850, p. 288 (cf. p. 414) (non *Rhabdocoela* Ehrenberg, 1831, *Phytozoa Turbell. Afric. Asiat.*, Bog. a, p. [3] [*Turbellaria*]); nec *Rhabdocoela* Diesing, 1850, p. 287 [cf. p. 301] [*Trematoda*]; *Aspidobothrii* Burmeister, 1856, 2, p. 252; *Aspidocotylea* Monticelli, 1892 d, p. 212 (cf. p. 213); Braun, 1907, p. 173; Lühe, 1909, p. 23; Ward, 1918, p. 379; *Aspidobothriidae* Bresslau, 1912, p. 984 („Reihe“ [= Tribus]); *Aspidocotylida* Lahille, 1918, p. 330.

Da das Genus *Aspidocotyle* nach neueren Untersuchungen überhaupt nicht in diese Tribus gehört (s. Odhner, 1911 a, p. 188 f.), so ist der Name *Aspidocotylea* für sie nunmehr von vornherein gänzlich ungeeignet. — Odhner (1902, p. 43—45) hat nachgewiesen, daß diese Gruppe nicht als eine eigene Hauptabteilung der Trematoden betrachtet werden darf, sondern den *Digenea* zugerechnet werden muß. Diese Auffassung hat seitdem durch die genauere Untersuchung des *Distomum pachysoma* Eysh., für das von Looss die Gattung *Haploplanchnus* aufgestellt wurde, eine weitere starke Stütze erhalten, worauf ebenfalls bereits Odhner (1905, p. 293) hingewiesen hat. Wohl aber kommt der Gruppe meiner Meinung nach der Rang einer Tribus innerhalb jener zu, wie ich oben p. 119 näher dargelegt habe.

Ich definiere die *Aspidogastroidea* als *Prosostomata* ohne Generationswechsel, die auf der Bauchseite eine sehr große, aus zahlreichen Gruben zusammengesetzte Haftscheibe oder eine Reihe kleine, ontogenetisch aus einer Anlage entstehende Saugorgane, einen ungegabelten, median gelegenen Darm, eine Y- oder V-förmige Exkretionsblase oder zwei schlauchförmige solche und dementsprechend einen oder zwei an oder nahe dem Hinterende gelegene Exkretionspori besitzen.

62. Fam.: *Aspidogastridae* Poche (1907, p. 125; Stunkard, 1917, p. 327) (*Aspidobothriidae* Monticelli, 1888 b, p. 51 [cf. p. 103]; Nickerson, 1902, p. 616). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Stunkard, 1917, p. 337]—339]: 6.

Um einen besseren Überblick über die mutmaßlichen genetischen Beziehungen der verschiedenen Gruppen der *Digenea* zu geben, als das System schon wegen seiner notwendigerweise linearen Anordnung zu bieten vermag, lasse ich umstehenden Versuch eines hypothetischen Stammbaumes der *Digenea* folgen. Selbstverständlich soll dabei die angedeutete genetische Verknüpfung einer Gruppe mit einer anderen nicht etwa besagen, daß die eine oder gar deren lebende Formen stets als die direkten Stammformen der anderen zu betrachten sind. Wertvolle Beiträge zur Konstruktion dieses Stammbaumes verdanke ich insbesondere den einschlägigen Publikationen Odhners (s. das Literaturverzeichnis). — Es ist nicht unwahrscheinlich, daß außer jenen Supersuperfamilien der *Fascioloinea*, die ich hier direkt oder indirekt von den *Fasciolida*

ableite, auch noch eine oder die andere weitere solche von diesen abstammt; da wir aber derzeit in keinem einzigen Falle diesbezüglich etwas auch nur einigermaßen Sicheres sagen können, so sehe ich von einem Versuche einer solchen Ableitung der betreffenden Gruppen ab und begnüge mich damit, sie sämtlich auf die übergeordnete Gruppe der *Fascioloinae* zurückzuführen.—Die zahlreichen Familien der *Fasciolida* konnten infolge des beschränkten Raumes nur in jenen Fällen mit Namen angeführt werden, wo sie infolge ihrer mutmaßlichen genetischen Beziehungen zu einer anderen Gruppe oder untereinander phylogenetisch von besonderem Interesse sind; über die genetischen Beziehungen der großen Mehrzahl der übrigen dieser Familien läßt sich übrigens derzeit ohnedies wenig oder nichts näheres sagen.

III. Klasse: Cestoidea Rud.

Cysticerci Zeder, 1800, p. 303 (Klasse); *Cestoidea* Rudolphi, 1808, p. 222 (cf. id., 1810, p. 3); Benham, 1901, p. 93; *Cestodes* Burmeister, 1837, p. 526; *Laccocephali* Burmeister, 1837, p. 525; *Cestoda* Gegenbaur, 1859, p. 137; *Taeniada* Nicholson, 1887, p. 265; *Lescestodes* Heikertinger, 1916, p. 214 (cf. p. 206 f. u. 209 f.).

Es liegt kein triftiger Grund vor, den älteren Namen *Cestoidea*, wie es seitens der meisten Autoren geschieht, durch *Cestodes* Burmeister oder *Cestoda* Gegenbaur zu ersetzen, weshalb ich mit Benham (1901, p. 93) jenen ersteren beibehalte.

I. Subsubklasse: Amphilinoinei, nom. nov.

Monozoa Lang, 1888, p. 134; Benham, 1901, p. 97 (cf. p. 98 u. 102); Wilhelmi, 1913, p. 15; *Cestodaria* Monticelli, 1892 c, p. 1; Lühe, 1910, p. 9; *Cestoidea Monozoa* Benham, 1901, p. 1; *Cestoidea monozoa* Benham, 1901, p. 93 (cf. p. 97); „Cestodarier“ Lühe, 1902a, p. 235 f.; L. Cohn, 1904 b, p. 386; *Trematodimorpha* Grobben, 1904, p. 325; id., 1916, p. 373; Pintner, 1906, p. 198; *Cestodaria* s. str. Odhner, 1912 a, p. 344; *Larvoidea* Janicki, 1918, p. 1348.

Diese Gruppe wurde neuerdings wieder von Lühe (1902 a, p. 235 f.) als eine eigene Klasse von den *Cestoidea* abgetrennt, wobei er sich in erster Linie auf die von jener der [typischen] *Oncosphaera* abweichende Zahl und [nach manchen Angaben (s. unten)] Anordnung der Embryonalhäkchen bei ihren Larven stützte. Und auch 1910, p. 8 f. stellt Lühe sie zwar, hiermit nicht unwahrscheinlicherweise nur einem Wunsche des Herausgebers des betreffenden Werkes nachkommend, formell zu den *Cestoidea*, sagt aber ausdrücklich von ihr: „Anscheinend eine den eigentlichen *Cestoden* und den *Trematoden* gleichwertige 3. Klasse parasitischer Plattwürmer bildend“ — Bereits 1911 a, p. 89 f. habe ich mich gegen diese völlige Abtrennung unserer Tiere von den *Cestoidea* ausgesprochen. Bald danach und unabhängig von mir hat sich auch Odhner (1912 a, p. 344) mit Entschiedenheit gegen jene Abtrennung gewendet und darauf hingewiesen, daß nach den Untersuchungen Janickis die 10 Embryonalhäkchen bei [dessen vermeintlicher] *Amphilina ligu-*

loidea [= *Nesolecithus janickii* (s. Poche, 1922, p. 283 f.)], wenn auch nicht immer in deutlich erkennbarer Weise, wie die 6 der typischen *Oncosphaera* zu Paaren vereinigt sind. Genau dasselbe gilt nach meinen Untersuchungen auch für *Schizochœrus liguloides* (s. unten p. 327f.). Ebenso sind die Embryonalhäkchen, wie Haswell, 1902, p. 53 angibt, auch bei *Gyrocotyle rugosa* wie gewöhnlich in Paaren angeordnet. (Seine weitere Angabe, daß die Embryonen dieser sechshakig sind, dürfte aber keinesfalls zutreffend sein, insbesondere da Hungerbühler, 1910, p. 508 von eben dieser Art angibt, daß sie zehnhakig sind, und ist wohl nur darauf zurückzuführen, daß Haswell die auf der Unterseite liegenden Haken entgangen sind, zumal da er anscheinend nicht eigens nach weiteren solchen gesucht hat. Auch ist es von vornherein höchst unwahrscheinlich, daß sich in dem sonst so konstanten Charakter der Zahl der Embryonalhäkchen hier innerhalb einer und derselben Gattung Unterschiede finden sollten.)

Noch weiter als Lühe ist L. Cohn gegangen (1904 b, p. 386 f.). Für ihn erweitert sich die Differenz zwischen den *Caroyophyllaeidae* und den beiden anderen Cestodariern „jetzt noch beträchtlich, indem nach meiner oben begründeten Auffassung *Amphilina* umgekehrt im Vergleich mit der bisherigen Darstellung zu orientieren ist, so daß zu allen Unterschieden auch noch eine entgegengesetzte Lagerung der gesamten Genitalien hinzukommt; bei *Archigetes* und *Caroyophyllaeus* die Hoden vorn, die weiblichen, Genitaldrüsen hinten, der gewöhnliche Cestodentypus; bei *Amphilina* das männliche Genitalfeld in der hinteren Hälfte. Lühe scheint aber die beiden Cestodarien immerhin mehr in die Nähe der Cestoden als der Trematoden, zu stellen. Muskulatur- und Wassergefäßsystem, die Lagerung der Genitalorgane, das Wachsen der Eier beim Vorrücken im Uterus und die Andeutung einer Deckelung der Eier, die im nachträglichen Anfügen eines deckelförmigen Endes bei der Eibildung zum Ausdruck kommt, scheinen mir aber eher für die Stellung der *Amphilina* nächst der Wurzel des Trematodenstammes zu sprechen, wogegen ich der Darmlosigkeit kein ausschlaggebendes Gewicht in der systematischen Bewertung zusprechen möchte.“ Und ebenso möchte Cohn, „als Analogieschluß aus *Amphilina*, für wahrscheinlich halten, daß Lönnerberg die *Gyrocotyle* zutreffend umgekehrt orientierte, als bis dahin üblich“ — L. Cohns damaliger Orientierung von *Amphilina* (und vermutungsweise von *Gyrocotyle*) kann ich mich aber mit Pintner (1906, p. 196), dessen bezügliche Ausführungen sehr überzeugend sind, Lühe (1910, p. 9 f.), Watson (1911, p. 421—427) [für *Gyrocotyle*], Hungerbühler (1910, p. 502 [cf. p. 506]) [für beide Formen] u. a. und auf Grund von Salenskys und meinen Beobachtungen über die Lage der Embryonalhäkchen bei den Embryonen und entwickelten Tieren von *Amphilina foliacea* und *Schizochœrus liguloides* (s. unten p. 297ff. u. 327) nicht anschließen; und seitdem ist auch L. Cohn selbst (1911), wenigstens was die hier von ihm allein erwähnte *Gyrocotyle* betrifft, jedenfalls aber auch

hinsichtlich *Amphilina*, von ihr wieder abgekommen. [Nach den Anschauungen, zu denen L. Cohn (1907; 1911, p. 363 ff.) inzwischen über die Orientierung der Cestoden überhaupt gekommen ist und denen auch Watson (p. 425—430) zum mindesten sehr zuneigt, daß nämlich der Scolex nicht das Vorder-, sondern das Hinterende des Bandwurms darstellt, bestünde allerdings der bezügliche Unterschied in der Lage der Keimdrüsen, nur in umgekehrter Weise, doch wieder zu Recht. Die Darlegungen Mrázeks (1916, p. 558—578) im Vereine mit den zu demselben Resultat führenden entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen Rosens (1919 u. 1920, s. speziell 1920, p. 275 f.) lassen aber keinen Zweifel mehr, daß jene Anschauungen unrichtig sind und tatsächlich der Scolex das Vorderende der *Cestodea* repräsentiert. Und dies wird noch weiter bestätigt durch die Übereinstimmung in der Lage der Embryonalhäkchen bei den Embryonen und entwickelten Tieren der *Amphilinidea* (s. unten II. cc.) einerseits und den Embryonen und Larven der polyzoischen Cestoden andererseits, die sich bei dieser und nur bei dieser Orientierung der letzteren ergibt]. Auf den wesentlichen Unterschied des Muskelsystems von *Amphilina* von dem der Trematoden (Lage der Längsmuskeln außerhalb der Ringmuskeln) hat bereits Odhner (1912 a, p. 345) hingewiesen. Gedeckelte Eier endlich sind ja auch für manche Familien gerade der ursprünglicheren Cestoden (*Caryophyllaeidae*, *Bothriocephalidae*) charakteristisch. — Und andererseits muß ich auf das totale Fehlen eines so wichtigen Organsystemes wie des Darmapparates, dieses wesentlichste differenzierende Merkmal der Cestoden, mit Odhner (p. 344) gegenüber Cohn sehr großes Gewicht bei der Beurteilung der systematischen Stellung von *Amphilina* legen. (Was dabei die von Odhner erwähnte Möglichkeit der Existenz darmloser blutbewohnender Trematoden betrifft, so wird es dann an der Zeit sein, solche Formen für systematische Zwecke in Betracht zu ziehen, wenn wir solche einmal kennen sollten.) — Auf Grund aller dieser Erwägungen kann ich mich daher der oben angeführten systematischen Auffassung L. Cohns nicht anschließen.

Eine gerade entgegengesetzte Anschauung vertritt dagegen Janicki, 1918, p. 1347. Er verwirft nämlich überhaupt die Einteilung der Cestoden in *Cestodaria* und *Cestodes* s. str. und sagt: „Die Vertreter der *Cestodaria* (*Monozoa* Lang) sind sämtlich Larvenzustände bothriocephalenähnlicher Formen, ihr Mangel an Gliederung gegenüber den übrigen Bandwürmern (*Polyzoa* Lang) ist kein spezifisch-systematischer Charakter, sondern ein notwendiges Attribut ihrer larvalen Natur. Die Bothriocephalen weisen zwei sukzessive Larvenformen auf: Das Procercoïd und Plerocercoïd. Beide können geschlechtsreif werden. Das typische geschlechtsreife Procercoïd ist *Archigetes*, das typische geschlechtsreife Plerocercoïd ist der Leibeshöhlenbewohner *Amphilina*.“ Diese beiden Gattungen vereinigt Janicki mit *Caryophyllaeus* und *Gyrocotyle*, die er beide für geschlechtsreife Plerocercoïde hält, zu einer Tribus *Larvoidea*, die er

ihrerseits mit allen anderen Cestoden außer den Cyclophyllideen zu einer Unterordnung *Bothriifera* oder *Polyvitellaria* zusammenfaßt und diesen letzteren als den *Acetabulifera* oder *Monovitellaria* gegenüberstellt. — Auch diese völlige Aufgabe einer Sonderstellung der *Amphilinidea* und *Gyrocotylidae* ist meiner Meinung nach nicht berechtigt. Denn zunächst weisen die *Caryophyllaeidae* eine ganz unzweifelhafte, enge Verwandtschaft mit den *Cyathocephalidae* unter den *Bothriocephalidae* auf, wie neuerdings wieder Nybelin, 1922, p. 96 f. u. 144—156 eingehend nachgewiesen hat; und diese Verwandtschaft ist ungleich näher als die zwischen den *Caryophyllaeidae* und jenen beiden Gruppen. Ferner unterscheiden sich die *Amphilinidea* und *Gyrocotylidae* von allen anderen *Cestoidea* dadurch, daß sie 10 Embryonalhäkchen besitzen, diese dagegen nur 6. Auch wenn man sie also als geschlechtsreif gewordene Larven betrachtet — eine Auffassung, die ich zum mindesten für die *Amphilinidea* auch selbst vertrete (s. 1922, p. 286) —, so sind es doch offenbar Larven einer von allen anderen Bandwürmern verschiedenen Cestodengruppe. Ebenso stehen sie den anderen *Cestoidea* dadurch gegenüber, daß sie am ganzen Körper sowohl Diagonal- als Ringmuskeln besitzen, während bei diesen außer im Scolex Diagonalmuskeln meist überhaupt fehlen, wenn aber solche vorhanden sind, dafür fast stets die Ringmuskeln fehlen. Und auch in der Gesamtheit ihrer übrigen Organisation weichen sie bedeutend mehr von jeder anderen Cestodengruppe ab als irgend eine von diesen von der ihr nächstverwandten. Ich halte es daher nach wie vor für geboten, die *Amphilinoinei* allen anderen *Cestoidea* gegenüberzustellen. Gegen Janickis Vereinigung derselben mit den *Caryophyllaeidae* zu einer höheren Gruppe hat sich übrigens auch Nybelin, p. 145 kurz, aber entschieden ausgesprochen. — Auch trifft die von Janicki selbst gegebene Charakterisierung der *Bothriifera* für die *Amphilinoinei* überhaupt oder für einzelne Formen dieser zum Teil nicht zu. So charakterisiert er jene durch „Scolex mit Bothridien in Zwei- oder Vierzahl“, während die *Amphilinoinei* gar keine Bothridien und zum mindesten nach der herrschenden Anschauung überhaupt keinen Scolex besitzen. Ebenso gibt Janicki als Charakter der *Bothriifera* an: „Dotterstocksfollikel stets sehr zahlreich“, was für die schlauchförmigen Dotterstöcke von *Nesolecithus* nicht zutrifft.

Wie aus dem Vorhergehenden erhellt, stimme ich also mit Odhner (1912 a, p. 344) Lühe (1902 a, p. 229—249) vollkommen bei hinsichtlich des der in Rede stehenden Gruppe zu gebenden Umfanges (s. auch unten p. 344 ff.) sowie darin, daß sie allen anderen *Cestoidea* entgegensetzen ist. In Anbetracht des keineswegs sehr großen Unterschiedes zwischen diesen beiden Abteilungen (cf. oben p. 244 f.) gebe ich ihnen nur den Rang von Subsubklassen.

Die *Amphilinidae* sowie die *Gyrocotylidae* wurden bisher fast stets nur als einfache Familien betrachtet. Doch hat schon Benham (1901, p. 1 u. 97) sie zu Vertretern eigener Ordnungen erhoben, aller-

dings ohne irgend eine Begründung hierfür zu geben; und auch Watson sagt (1911, p. 354) von den Gattungen *Amphilina* und *Gyrocotyle*, daß jede Charaktere von solchem Range besitzt, um in der Klassifikation passend als Ordnung unterschieden zu werden. — Auf Grund der bisherigen Kenntnisse über beide Gruppen und eigener Untersuchungen an Amphilinideen muß ich die Auffassung dieser beiden Autoren als völlig berechtigt erklären. Ich verweise zur näheren Begründung dessen auf die zahlreichen und schwerwiegenden Unterschiede zwischen beiden Gruppen, wie sie sich aus einem Vergleiche der untenstehenden (p. 248 u. 338f.) Definitionen derselben ohne weiteres ergeben und die den zwischen den anderen Ordnungen der Cestoden bestehenden gewiß gleichwertig sind.

1. Ordnung: Amphilinidea Poche

Amphilinacea Benham, 1901, p. 1 (cf. p. 97); *Amphilinidea* Poche, 1922, p. 276; Woodland, 1923 d, p. 465.

Ich definiere die *Amphilinidea* als *Amphilinoinei* ohne spezielle Differenzierung des Hinterendes, mit außerhalb der Diagonalmuskeln gelegenen Längsmuskeln, einem mächtigen Komplex teilweise enorm langer, einzelliger, am Vorderende ausmündender Frontaldrüsen, jederseits mit einem nahe dem Körperende verlaufenden, soweit diese sich erstrecken dicht innerhalb der Dotterstöcke gelegenen Längsnerven, ohne andere Längsnervenstämmen, mit am Hinterende ausmündendem Exkretionssystem, dessen Terminalzellen je eine größere Anzahl Wimperflammen tragen, die je in einer Aushöhlung der Zelle sitzen, weit über die Mitte des Körpers nach hinten reichenden Hoden, einem Propulsionsapparat, terminal oder subterminal am Hinterende gelegener männlicher Geschlechtsöffnung, einheitlichem, nahe dem Hinterende gelegenen Keimstock, höchstens mäßig stark entwickelten, auf den Körperend beschränkten, sehr langgestreckten Dotterstöcken, nicht dendritisch verästelten Dottergängen, ohne Eierreservoir, mit einem wenigstens zum großen Teil in den seitlichen Partien des Körpers gelegenen Uterus, der aus einem ab- und zwei aufsteigenden, je den größten Teil der Körperlänge durchziehenden Ästen besteht und nahe dem Vorderende ausmündet, und einer nur einen kleinen Teil des Körpers durchziehenden, nahe dem Hinterende ausmündenden Scheide.

In dieser Definition habe ich den *Amphilinidea* den Besitz von Frontaldrüsen zugesprochen. Das Vorhandensein solcher haben, abgesehen von den älteren Befunden Langs (1881, p. 394f.) an *Amphilina foliacea*, der die betreffenden Gebilde mit Speicheldrüsen homologisiert (p. 398f.), in neuerer Zeit Pintner (1903, p. 577—580; 1906, p. 197) für *Amphilina foliacea* und Janicki (1908, p. 572—574) für *Nesolecithus janickii* (= *Amphilina liguloidea* Janicki, 1908, p. 568, non *Monostomum liguloideum* Diesing) (s. Poche, 1922, p. 283) angegeben. In der letzten Zeit vertritt aber Woodland, 1923 b, p. 60—64 die Ansicht, daß die von diesen Autoren für Drü-

senausführungsgänge gehaltenen Bildungen die Fasern eines riesigen Rüsselmuskels und die von ihnen für Drüsenzellen gehaltenen „die Anheftungs- oder ‚Anker‘-Zellen“ desselben sind. Dieser Muskel dient nach Woodland als Bohrmuskel, um vermittelt des Rüssels die Leibeswand des Wirtes zu durchbohren und so die Larven ins Freie abzusetzen, ferner zur Versteifung des vorderen Körperendes und drittens dazu, um die hintere Körperhälfte den von dem Rüssel ausgehöhlten Pfad entlang zu ziehen. — Die Beobachtungen Woodlands beziehen sich ausschließlich auf die von ihm beschriebene *Amphilina paragonopora*; er beansprucht aber für seine Befunde ohne weiteres Geltung für alle *Amphilinidea* (cf. t. c., p. 72), die er sämtlich als Angehörige der einen Gattung *Amphilina* betrachtet. Woodland gibt für die von ihm untersuchte Art an, daß die „Ankerzellen“ je einen Kern mit etwas Cytoplasma enthalten und im übrigen von auffallenden Körnchen erfüllt sind und der Zellfortsatz anfangs mit ebensolchen Körnchen erfüllt ist, in einiger Entfernung von der Zelle aber die Substanz der Fasern längsgestreift und viel weniger körnig, mit anderen Worten Muskelsubstanz ähnlich wird. Gegenüber den Angaben der oben genannten Autoren, daß die in Rede stehenden Bildungen Drüsenzellen und deren Ausführungsgänge darstellen, sagt er: „Die drei klaren Tatsachen (ersichtlich in irgend einer Serie gutgefärbter Längsschnitte durch die Proboscis), nämlich (1), daß keine Spur eines Lumens in den einzelnen Fasern ist, (2) daß die Fasern deutlich aus Muskelsubstanz bestehen, und (3) daß die vermeintlichen Gänge nicht die Oberfläche der Proboscis erreichen¹, sind für sich allein genügend um diese Drüsenkomplex-Theorie fallen zu lassen, ganz abgesehen von den weiteren, schon beschriebenen, Tatsachen des Bedecktseins des größeren Teiles der Proboscis mit gesägter Cuticula (das terminale Polster bietet ein viel zu geringes Areal für die Öffnungen einer so großen Zahl vermeintlicher Gänge) und der suggestiven Drehung der Muskelfasern vorn, und der Erwägung daß es schwer ist die Notwendigkeit für die Existenz solch einer enormen Drüse einzusehen“

Gegenüber den vorstehend angeführten Angaben und Darlegungen Woodlands vertrete ich aber mit Entschiedenheit die Auffassung, daß die in Rede stehenden Gebilde der *Amphilinidea* Drüsen — freilich nicht etwa Speichel-, sondern Frontaldrüsen — und deren Ausführungsgänge darstellen, wie auch aus der von mir gegebenen Definition der Gruppe hervorgeht. In erster Linie behaupte ich dies mit Sicherheit für die von mir selbst untersuchten Arten *Amphilina foliacea* und *Schizochœrus liguloides* sowie für *Nesolecithus janickii*, die nach der eingehenden Beschreibung Janickis (1908, p. 572—574) in dieser Hinsicht in allem Wesentlichen ganz mit der letztgenannten Species übereinstimmt, weiterhin aber mit größter Wahrscheinlichkeit auch für

¹Janicki, in seiner Fig. 9 der ‚vordere Körperspitze‘, steht ausdrücklich davon ab die vermeintlichen Gänge seiner ‚Frontaldrüsenzelle‘ abzubilden!“

die anderen Arten der *Amphilinidea*. Betreffs *Amphilina foliacea* verweise ich diesbezüglich auf die ausführliche, von Abbildungen begleitete Beschreibung Pintners, 1903, p. 577—579, die ich an der Hand zahlreicher, vor Jahren von Herrn Bistricky angefertigter und mir von Herrn Professor Pintner freundlichst zur Verfügung gestellter Schnittserien durchaus bestätigen kann und die Woodland augenscheinlich unbekannt geblieben ist, da er lediglich die kleine spätere Mitteilung Pintners (1906) zitiert, die in dieser Hinsicht bloß kurz und ohne Beifügung von Abbildungen die Grundzüge des Sachverhaltes angibt. Betreffs *Schizochocerus liguloideus* sei auf die weiter unten (p. 279 ff.) folgende eingehende Darstellung seiner Frontaldrüsen verwiesen, aus der klar hervorgeht, daß es sich tatsächlich um Drüsen und nicht um Muskelfasern und ihre Anheftungszellen handelt, und betreffs *Nesolecithus janickii* auf die soeben zitierte Beschreibung Janickis, von der ganz dasselbe gilt. — Was die oben angeführten Einwände Woodlands gegen diese Ansicht anbelangt, so habe ich sowohl bei *Amphilina foliacea* wie bei *Schizochocerus liguloideus* in vielen der Ausführungsgänge (der „Fasern“ Woodlands) streckenweise ein deutliches Lumen gefunden; und wo ein solches nicht erkennbar ist, ist eben der Gang von Sekret erfüllt, wie es gewöhnlich der Fall ist, oder sein Lumen eventuell durch den Druck der umliegenden Gewebe vorübergehend zum Schwinden gebracht. Begreiflicherweise ist letzteres bei leeren Gangstrecken insbesondere stets oder fast stets im Bereiche des Rüssels der Fall, wenn dieser eingezogen ist, da die Gewebe hierdurch stark komprimiert sind. Ferner habe ich bei beiden letztgenannten Formen mit voller Sicherheit beobachtet, daß die in Rede stehenden Gebilde nicht aus Muskelsubstanz bestehen, sondern in ihrem ganzen Verlaufe — soweit sie eben nicht leer sind — eine feinkörnige Masse enthalten, die von jener durchaus verschieden ist. Ebenso habe ich bei *Amphilina foliacea* — von *Schizochocerus liguloideus* standen mir keine Schnitte zur Verfügung (cf. unten p. 258) und an Totopräparaten sind diese feinen Verhältnisse natürlich nicht wahrnehmbar — wiederholt feststellen können, daß die gedachten Gänge, durch das in ihnen enthaltene, intensiv gefärbte Sekret leicht kenntlich, mit einem feinen terminalen Abschnitt durch die Pseudodermis hindurch bis zur Oberfläche des eingezogenen Rüssels reichen und in dessen Höhlung hinein ausmünden (s. Poche, 1925 a, p. 592, Fig. 7 [cf. p. 591]). Anders wäre es ja auch gar nicht zu erklären, wieso letztere meist von Sekretmassen erfüllt sein könnte, wie bereits Pintner, 1903, p. 578 f. angegeben hat und ich durchaus bestätigen kann und in einem Falle in geringerem Grade auch bei *Schizochocerus liguloideus* beobachtet habe (s. unten p. 281). Daß Janicki in der von Woodland angeführten Figur diese Gänge nicht abbildet, ist augenscheinlich wenigstens in erster Linie auf deren schwache Vergrößerung zurückzuführen, da er bei der Anführung jenes Umstandes ausdrücklich auf diese hinweist (p. 574), und zum Teil vielleicht auch darauf, daß er an der betreffenden Stelle des Bildes

in erster Linie den Verlauf der Retraktoren des Rüssels darstellen wollte, die Klarheit dieser Darstellung aber durch die Einzeichnung der ungemein zahlreichen Ausführungsgänge jedenfalls sehr gelitten hätte. Ferner bietet das terminale Polster des Rüssels ein vollkommen genügendes Areal für die Öffnungen einer so großen Zahl von Gängen. Denn auch nach der Darstellung Woodlands (s. Tab. 4, Fig. 16, 17 und 25) liegen die Vorderenden der betreffenden Gebilde durchwegs unmittelbar unterhalb jenes Polsters, also in einem Areal, das keineswegs größer ist als dieser; und feine Gänge — und die in Rede stehenden verengen sich ja gegen den Rüssel zu sehr bedeutend (s. unten p. 280; Janicki, p. 574) — brauchen durchaus keinen größeren Durchmesser zu besitzen als einen solchen von etwa 20 μ , wie er sich für die vermeintlichen „Fasern des Bohrmuskels“ von *Amphilina paragonopora* aus Woodlands Tab. 4, Fig. 24 ergibt (cf. auch Tab. 3, Fig. 4 u. 5); bei *Schizochœrus liguloides* beträgt der Durchmesser der gedachten Gänge an vielen Stellen sogar nur 2,5—3 μ . Die „suggestive Drehung der Muskelfasern vorn“ verliert zudem ihren suggestiven Charakter zum großen Teil durch den Umstand, daß bei *Schizochœrus liguloides* auch verschiedene andere langgestreckte Organe eine auffallende Neigung zur Bildung von Spiralwindungen zeigen, so die paarigen Vasa deferentia und das Vas deferens commune, die langen und die paarigen Dottergänge und der Uterus; und nach Woodlands in dieser Hinsicht sehr kurzer Beschreibung von *Amphilina paragonopora* ist es sehr wohl möglich, daß die gedachten Organe sich bei dieser ebenso verhalten. Über die Funktion der Frontaldrüsen der *Amphilinidea* ist allerdings nichts bekannt, ebensowenig aber über die der Frontaldrüsen zahlreicher Tetrarhynchideen und Trematoden und verschiedener Turbellaren, bei welchen allen kein Zweifel besteht, daß es sich tatsächlich um Drüsen handelt, und von denen die mancher Tetrarhynchideen sogar noch mächtiger entwickelt sind als die der *Amphilinidea* (s. Pintner, 1906, p. 197). Übrigens könnte ja die Funktion dieser Drüsen wenigstens bei *Amphilina paragonopora* darin bestehen, ein Sekret zu liefern, das auf die Leibeswand des Wirtes eine auflösende, zersetzende Wirkung ausübt, und sie könnten so in der Ökologie dieser Art im Wesentlichen jene Rolle spielen, die nach Woodlands Ansicht dem vermeintlichen Bohrmuskel zukommt. — Was speziell *Amphilina paragonopora* betrifft, so weist sie in bezug auf die in Rede stehenden Gewebelemente, wie sich aus Woodlands Darstellung ergibt, in mehrfacher Hinsicht eine so auffallende Übereinstimmung mit *Schizochœrus liguloides* auf, daß es schon deshalb höchst unwahrscheinlich ist, daß es sich bei ihr um ganz andersartige Bildungen handeln sollte — eine Möglichkeit, die ja auch Woodland überhaupt nicht in Betracht zieht. Nur sehe ich mich genötigt, diese Bildungen, da ich ihren Drüsencharakter bei *Schizochœrus* sowie bei *Amphilina foliacea* in zweifelloser Weise festgestellt habe, bei allen genannten Formen im Gegensatz zu Woodland als drüsiger statt als muskulöser Natur zu betrachten. Der

einzigste Punkt in Woodlands Beschreibung, der dieser Auffassung im Wege zu stehen scheint und einen wesentlichen Unterschied gegenüber den in Rede stehenden Bildungen jener beiden Formen darstellen würde, ist seine oben angeführte Angabe, daß die Substanz der „Fasern“ in einiger Entfernung von der Zelle längsgestreift („wobei die Streifen gewunden sind wenn der Muskel nicht völlig ausgestreckt ist“) und viel weniger körnig, mit anderen Worten Muskelsubstanz ähnlich wird. Weder diese Angabe noch die zu ihrer Illustration dienende Abbildung vermögen mich aber von der Richtigkeit der Deutung Woodlands zu überzeugen. Denn nach seiner eigenen Angabe bleibt die Substanz der Fasern in gewissem Grade körnig und wird Muskelsubstanz ähnlich, gleicht ihr also offenbar nicht; und die Zeichnung (Tab. 4, Fig. 24) läßt sogar eine sehr deutliche Körnelung erkennen und weist sehr beträchtliche Unterschiede gegenüber der l. c., Fig. 19 in fast genau demselben Maßstabe wiedergegebenen Abbildung wirklicher Muskelfasern auf. Auch ist es keineswegs ein Charakter längsgestreifter Muskeln, daß die Streifen bei nicht völlig ausgestrecktem Muskel gewunden sind. Daß die Körnelung des Sekretes auf dem Wege durch den langen und engen Ausführungsgang weniger deutlich wird, ist keineswegs verwunderlich. Überdies weisen die fraglichen Gewebelemente nach Woodlands eigener Darstellung mehrere Charaktere auf, die sehr wenig mit der ihnen von ihm zugeschriebenen Natur und Funktion im Einklang stehen, wohl aber mit der Ansicht von ihrer Drüsennatur. Erstens nämlich ist eine Anheftung eines Muskels an solchen „Ankerzellen“ meines Wissens sonst überhaupt nirgends im Tierreiche und jedenfalls nicht unter den *Platodaria* bekannt. Zweitens wären diese Zellen sowie die Anfangsteile ihrer Fortsätze, wenn sie die von Woodland angenommene Funktion hätten, jedenfalls nicht von Körnchen erfüllt, sondern feste, widerstandsfähige Gebilde. Drittens endlich wären sie, da sie nach Woodlands Angaben mit ihrer Längsachse stets senkrecht zu der des Tieres liegen und ihre Fortsätze an dem einen Pol entspringen und gleich darauf nach vorn umbiegen, eher noch zum Widerstand gegen einen Zug als zu einem solchen gegen einen Druck auf diese geeignet, wie sie es nach Woodlands Vorstellung von ihrer Funktion wenigstens in erster Linie sein müßten.

1922, p. 277 u. 280 habe ich in der Ordnung *Amphilinidea* zwei Familien, die *Amphilinidae* und *Schizochoceridae*, unterschieden. Die seitdem beschriebene *Amphilina paragonopora* Woodland (1923b) vereinigt jedoch wichtige Charaktere dieser beiden Gruppen. So stimmt sie mit den *Amphilinidae* im Gegensatz zu den *Schizochoceridae* insbesondere darin überein, daß bei ihr die Frontaldrüsen bis in die Region des Keimstocks reichen, der Propulsionsapparat kurz spindelförmig ist, der absteigende Uterusast wenigstens zum weitaus größten Teil auf derselben Körperseite wie der erste aufsteigende Uterusast liegt und ein accessorisches Receptaculum seminis (s. über diesen Begriff p. 307f.) fehlt, und steht ihnen ferner auch

darin viel näher als diesen, daß die Scheide zwar nicht streng marginal, aber doch submarginal mündet. Andererseits stimmt *Amphilina paragonopora* mit den *Schizozoeridae* oder wenigstens mit einem Teil dieser im Gegensatz zu den *Amphiliinidae* darin überein, daß bei ihr die Hoden äußerst zahlreich und in zwei schmalen Längsstreifen angeordnet sind, welche außer höchstens an ihrem hintersten Ende in den Seitenteilen des Körpers außerhalb der beiden aufsteigenden Uterusäste liegen, die paarigen Vasa deferentia den größten Teil der Körperlänge durchziehen und sich nicht weiter verzweigen, der Penis kurz und wenigstens in seinem basalen Teile dick ist, der Keimstock ganzrandig ist, die Dotterstöcke schwach entwickelt sind, ein beträchtliches Stück hinter dem eingezogenen Rüssel beginnen und vor dem Niveau des Keimstocks enden, der unpaare Dottergang von vorn nach hinten verläuft, die Scheide das Vas deferens nicht kreuzt und median ausmündet und die Eier dünnchalig sind. Die in Rede stehende Art kann also keiner der zwei genannten Familien in der ihnen von mir ll. cc. gegebenen Begrenzung zugerechnet werden. Andererseits sind aber die Unterschiede zwischen ihr und jeder von diesen auch bei gebührender Berücksichtigung jener Charaktere, durch die sie von allen anderen *Amphiliinidea* abweicht (insbesondere der Gestalt des Keimstocks und der Lage der Scheidenöffnung dicht bei der männlichen Geschlechtsöffnung), zu gering, um eine eigene Familie für sie aufzustellen. Es ist daher infolge der intermediären Stellung von *Amphilina paragonopora* erforderlich, die Familie *Schizozoeridae* einzuziehen und alle bisher bekannten *Amphiliinidea* in der einen Familie *Amphiliinidae* zu vereinigen.

Gegen die Unterscheidung der Familie *Schizozoeridae* und der von mir 1922 innerhalb der *Amphiliinidea* aufgestellten Unterfamilien hat sich unlängst auch Woodland, 1923 d, p. 462 ausgesprochen. Und zwar sagt er, daß er ganz außerstande ist, „dem grotesken Vorschlag des Autors zuzustimmen eigene Familien und Unterfamilien für bekannte Arten von *Amphilina* zu gründen. Die beste Politik, die man mit Vorschlägen dieser Art anwenden kann, ist sie zu ignorieren.“ Irgend eine Begründung für dieses kategorische Urteil gibt Woodland nicht. — Was zunächst die einzige von mir l. c. aufgestellte Familie, eben die *Schizozoeridae*, betrifft, so bin ich, wie aus dem im vorigen Absatz Gesagten erhellt, selbst vollkommen der Ansicht, daß sie gegenwärtig infolge der Entdeckung von *Amphilina paragonopora* nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Keineswegs aber war Woodland irgendwie berechtigt, meine seinerzeitige Aufstellung dieser Familie als einen „grotesken Vorschlag“ zu bezeichnen; im Gegenteil stehe ich nach wie vor auf dem Standpunkt, daß ihre Aufstellung nach dem damaligen Stande unserer Kenntnisse durchaus gerechtfertigt war. Zur Begründung dessen verweise ich, um Wiederholungen zu vermeiden, nur auf das von mir t. c., p. 277 u. 280 Gesagte. Die von mir t. c. errichteten Unterfamilien dagegen halte ich nicht nur mit Ent-

schiedenheit aufrecht, sondern ich sehe mich sogar genötigt, ihnen zwei weitere solche hinzuzugesellen, von denen die eine gerade auf die von Woodland beschriebene Form gegründet ist (s. unten p. 255 u. 256). Und wenn Woodland es kurzweg für grotesk erklärt, für bekannte Arten einer bis dahin als ein Genus betrachteten Gruppe neue Familien und Unterfamilien aufzustellen, so möchte ich ihn nur darauf hinweisen, daß eben dies z. B. innerhalb der früheren Gattungen *Distoma* (bzw. *Fasciola*) und *Monostoma* seit einem Vierteljahrhundert im größten Maßstabe seitens der besten Kenner dieser Gruppen geschehen ist und immer noch geschieht und allgemein als durchaus gerechtfertigt anerkannt wird. — Ich sehe gewiß ein, daß man von einem Autor, der wie Woodland nicht nur seine eigenen systematischen Aufstellungen mit ganzen Reihen unrichtiger — und zum Teil kraß unrichtiger — Angaben begründet (s. oben p. 180 u. unten p. 344ff), sondern sogar von fundamentalen Organisationsverhältnissen der Gruppe, der sein Untersuchungsobjekt angehört, keine Ahnung hat (s. oben p. 184), nicht erwarten kann, daß er zu der oft sehr schwierigen Abwägung des systematischen Ranges der einzelnen Formen befähigt ist. Umso mehr aber kann man von ihm erwarten und verlangen, daß er nicht systematische Gruppierungen, die ein anderer Autor auf Grund sorgfältiger Untersuchungen und mit Angabe der für sie maßgebenden Gründe veröffentlicht hat, kurzweg als einen grotesken Vorschlag erklärt und zu ihrer Ignorierung auffordert, ohne auch nur den geringsten Versuch zu machen, dieses so abfällige Urteil irgendwie zu begründen. [Zusatz bei der Korrektur: Mit Befriedigung kann ich nunmehr auch darauf hinweisen, daß zwei so kompetente und erfahrene Helminthologen wie Fuhrmann und Baer (1925, p. 86) offenbar ganz anders über den Wert der von mir 1922 aufgestellten Klassifikation der *Amphilinidea* urteilen als Woodland.]

1. Fam.: *Amphilinidae* Claus (1879, p. 393; Poche, 1922, p. 277) (*Schizochoceridae* Poche, 1922, p. 280). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Poche, 1922: 4. Ferner kann die von Woodland, 1923b, p. 48 beschriebene Art *Amphilina paragonopora* nicht in dem Genus *Amphilina* in der ihm von mir 1922, p. 277f. gegebenen Begrenzung verbleiben, ebensowenig aber einer der drei anderen, von mir t. c. aufgestellten Gattungen zugerechnet werden. Sie muß daher in ein eigenes Genus gestellt werden, das ich

Gephyrolina, g. nov.,

nenne (*ἡ γέφυρα*, die Brücke; *Amphilina* [cf. *ἀμφίλυος*, mit flächse-
nen Stricken gebunden], die typische Gattung der Familie, jeden-
falls wegen der netzartigen wabigen Skulptur der Oberfläche so
genannt). Und zwar wähle ich diesen Namen, um einerseits die
verbindende Stellung, welche die Gattung zwischen *Amphilina* und
den *Gigantolininae* und *Schizochocerinae* einnimmt, und andererseits

ihre Verwandtschaft mit *Amphilina* anzudeuten. — Das Genus weicht sogar so erheblich von allen anderen *Amphilinidae* ab, daß es zum Vertreter einer eigenen Unterfamilie

Gephyrolininae, sf. nov.,

erhoben werden muß. Zur näheren Begründung dessen verweise ich auf die nachstehende Definition dieser im Vergleich zu denen der anderen Subfamilien der *Amphilinidae*. Und zwar definiere ich die *Gephyrolininae* als *Amphilinidae* mit Kalkkörpern, bis in die Region des Keimstocks reichenden Frontaldrüsen, zwei seitlich medianwärts von den Hodenstreifen gelegenen längsverlaufenden Hauptstämmen des Exkretionssystems, die miteinander durch dorsale und ventrale Querkommissuren verbunden sind und auch lateralwärts zahlreiche transversal verlaufende Seitenzweige abgeben, äußerst zahlreichen Hoden, die in zwei schmalen Längsstreifen angeordnet sind, welche in ihrer ganzen Länge voneinander getrennt und in den Seitenteilen des Körpers außerhalb der beiden aufsteigenden Uterusäste gelegen sind, den größten Teil der Körperlänge durchziehenden paarigen Vasa deferentia, die sich nicht weiter verzweigen und sich etwas vor dem Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus und medianwärts von dessen absteigendem Ast miteinander vereinigen, einem kräftigen, kurz spindelförmigen Propulsionsapparat, einem kurzen, wenigstens in seinem basalen Teile dicken Penis, einem annähernd bohnenförmigen, ganzrandigen Keimstock, ein beträchtliches Stück hinter dem eingezogenen Rüssel beginnenden und vor dem Niveau des Keimstocks endenden, mäßig stark entwickelten Dotterstöcken, deren Breite je etwa ein Fünfzigstel der Körperbreite beträgt, von vorn nach hinten verlaufendem unpaarem Dottergang, ohne accessorisches Receptaculum seminis, mit einer ungegabelten Vagina, die das Vas deferens nicht kreuzt und median und subterminal in unmittelbarer Nähe der männlichen Geschlechtsöffnung dorsal ausmündet, zum weitaus größten Teil auf derselben Körperseite wie der erste aufsteigende Uterusast gelegenen absteigendem Ast des Uterus, weit vor der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus in nächster Nähe des Vorderendes gelegener Uterusöffnung und ovalen mäßig dünnschaligen Eiern. — Das Genus *Gephyrolina* definiere ich als *Gephyrolininae* von bandförmiger Gestalt, mit median und terminal gelegener männlicher Geschlechtsöffnung, aus zahlreichen gesonderten Follikeln bestehenden Dotterstöcken, die keinerlei Verzweigung aufweisen, und Eiern, die an dem einen Pol einen kurzen Fortsatz besitzen. — Typus: *Gephyrolina paragonopora* (Woodland), = *Amphilina paragonopora* Woodland.

Durch die Vereinigung der *Amphilinidae* und *Schizochoceridae* in eine Familie wird auch die Aufstellung einer eigenen Unterfamilie

Amphilininae, sf. nov.,

für das Genus *Amphilina* in dem ihm von mir 1922, p. 278 gegebenen

Umfange erforderlich. Ich definiere diese als *Amphilinidae* mit Kalkkörpern, bis in die Region des Keimstocks reichenden Frontaldrüsen, ein unregelmäßiges, sich über den ganzen Körper erstreckendes Netzwerk bildenden Hauptstämmen des Exkretionssystems, zerstreut und zum weitaus größeren Teil zwischen, über und unter den beiden aufsteigenden Uterusästen gelegenen, mäßig zahlreichen Hoden, kurzen paarigen Vasa deferentia, kurz spindelrörmigem Propulsionsapparat, sehr langem, schlankem Penis, einheitlichem, unregelmäßig gestaltetem, stark gelapptem Keimstock, mäßig stark entwickelten, vom Niveau des eingezogenen Rüssels bis wenigstens zu dem des Keimstocks reichenden Dotterstöcken, von hinten nach vorn verlaufendem unpaarem Dottergang, wenigstens zum weitaus größten Teil auf derselben Körperseite wie der erste aufsteigende Uterusast gelegenen absteigendem Ast des Uterus, ohne accessorisches Receptaculum seminis, mit unverzweigter, durch eine marginale Öffnung ausmündender Scheide und ovalen, dickschaligen Eiern.

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 5.

1922, p. 286 habe ich eine eingehende, von Abbildungen begleitete Beschreibung von *Schizozoerus liguloideus* (Diesing), der einzigen Art des hierhergehörigen Genus *Schizozoerus*, im Rahmen der vorliegenden Publikation in Aussicht gestellt. Eine solche ist hier auch deshalb erforderlich, weil sie einen Teil der Grundlage für die Anführung mehrerer der von mir t. c., p. 285 in der Definition des Genus *Schizozoerus* angegebenen Charaktere und somit für die Aufstellung dieses letzteren bildet.

Ich definiere die Gattung *Schizozoerus* als *Schizozoerinae* von bandförmiger Gestalt, mit zur Gänze hinter dem sehr kräftigen Propulsionsapparat gelegenen Prostatadrüsen, mit seitlich von der Medianlinie flächenständig nächst dem Hinterende gelegener männlicher Geschlechtsöffnung, zeitlebens im Parenchym an oder nächst den Endteilen der männlichen Leitungswege erhalten bleibenden Embryonalhäkchen, aus zahlreichen gesonderten Follikelgruppen und Follikeln bestehenden Dotterstöcken, die keinerlei Verzweigung aufweisen und deren Breite etwa ein Hundertstel der Körperbreite beträgt, beinahe ein Drittel der Leibeslänge durchziehendem accessorischem Receptaculum seminis und einer Vagina, deren Lumen sowohl in ihrem gegabelten Teile als in der größeren, hinteren Hälfte ihres ungegabelten Teiles zahlreiche Auszackungen aufweist und deren Mündungen hinter dem Hinterende des Propulsionsapparates liegen.

Typus und einzige Art:

Schizozoerus liguloideus (Diesing).

Monostomum liguloideum Diesing, 1850, p. 320; id., 1855, p. 62;

Amphilina liguloidea Monticelli, 1892 c, p. 2;

[*Amphilina*] *liguloidea* Monticelli, 1892 e, p. 716;

Schizozoerus liguloideus Poche, 1922, p. 285.

Habitat. Nördliches Brasilien (Staat Amazonas: Borba), Cayenne (St. Jean). — Wirt: *Arapaima gigas*; in der Leibeshöhle.

Gelegentlich eines Aufenthaltes von mir in Graz zeigte mir Herr Dr. A. Meixner, damals Assistent am Zoologisch-Zootomischen Institut der Universität Graz, ein in der Sammlung dieses Institutes befindliches Totopräparat eines unbestimmten Platoden, das er mir in liebenswürdigster Weise zur Bestimmung und eventuellen weiteren Bearbeitung überließ. Dasselbe erwies sich als ein Exemplar von *Amphilina liguloidea* (Diesing) [jetzt *Schizochœrus liguloides* (Diesing)]. Dabei stellte sich zugleich heraus, daß die von Janicki in seiner schönen Arbeit (1908) unter diesem Namen beschriebene und abgebildete Form ganz sicher nicht mit letzterer identisch ist, sondern einer neuen, damals noch unbenannten Art und Gattung angehört. Dies konnte ich dann überdies auch durch einen Vergleich der Angaben und Abbildungen Janickis mit den vier noch im Wiener Naturhistorischen Museum befindlichen der fünf Diesingschen Cotypen durchaus bestätigen (betreffs der fünften von ihnen s. unten p. 258). Ich verweise diesbezüglich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das von mir 1922, p. 282—284 Gesagte, wo ich jenes Genus unter dem Namen *Nesolecithus* und die Species als *Nesolecithus janickii* beschrieben habe, sowie auf die nachstehende ausführliche Bearbeitung von *Schizochœrus liguloides*.

Obwohl die letztgenannte Art bereits 1830 von Natterer entdeckt und 1850 von Diesing beschrieben wurde, waren bis zu meiner Publikation (1922) in der Literatur keine anderen als die fünf von Natterer gefundenen und schon Diesing vorgelegenen Exemplare derselben bekannt geworden und hatten überhaupt nur zwei Autoren eigene Untersuchungen über sie veröffentlicht, nämlich Diesing (1850, p. 320; 1855, p. 62, Tab. I, Fig. 25—29) und Monticelli (1892 c, p. 2—5; 1892 e, p. 716). (Die sich dem Titel nach auf sie beziehende Arbeit Janickis (1908) behandelt in Wirklichkeit eine andere Art, wie wir oben gesehen haben.) Daß die kurzen Mitteilungen Diesings über sie nicht annähernd mehr den heutigen Anforderungen entsprechen können, ist von vornherein einleuchtend. Von größter Wichtigkeit für die Kenntnis unseres Tieres sind dagegen die Arbeiten Monticellis und speziell die diesbezüglich ungleich ausführlichere erstangeführte derselben, indem der genannte Gelehrte nicht nur dessen Verwandtschaft mit *Amphilina foliacea* erkannte, sondern (1892 c) auch eingehendere, durch eine Zeichnung des Hinterendes erläuterte Mitteilungen über dessen Geschlechtsapparat machte, wobei er sich auf ein von ihm untersuchtes Original Exemplar Diesings stützte. Daß er es direkt der Gattung *Amphilina* zu rechnete und demgemäß *Amphilina liguloidea* nannte, was seitdem allgemein angenommen worden war, ist vollkommen begreiflich, weil einerseits bei den Platoden zu jener Zeit auch andere Gattungsbegriffe ganz allgemein in sehr weitem, gegenwärtig als dem natürlichen System nicht entsprechend erkanntem Umfange gefaßt wur-

den (ich erinnere nur an die Genera *Fasciola*, bzw. *Distoma*, und *Monostoma*) und andererseits Monticelli einzelne wichtige Unterschiede unserer Art von *Amphitina foliacea* nicht erkannt hatte. — Trotz seines so wertvollen Beitrages war aber die Kenntnis der in Rede stehenden Species immer noch eine sehr unvollständige, wie es ja nach der Untersuchung eines einzigen Exemplares nicht anders möglich ist. Zudem war über ihre Muskulatur, ihre Frontaldrüsen, ihr Nerven- und Exkretionssystem und ihre Eier überhaupt noch gar nichts bekannt. Ich beschloß daher, die sich bietende günstige Gelegenheit zu benützen, zur Vervollständigung unseres Wissens über sie beizutragen. Herr Hofrat L. v. Lorenz-Liburnau, der damalige Direktor der zoologischen Abteilung des Wiener Naturhistorischen Museums, stellte mir auf mein Ersuchen in entgegenkommendster Weise die vier noch im Museum befindlichen Cotypen dieser seltenen Art zur Untersuchung zur Verfügung, sodaß mir im ganzen also fünf Exemplare derselben zu Gebote standen. (Die fünfte Cotype war im Museum nicht auffindbar. Es ist dies offenbar jenes Individuum, das Monticelli in der Form von „una chiarissima preparazione in glicerina addizionata di acido acetico“ untersucht hatte [s. id., 1892 c, p. 3]. Denn wie ein Vergleich der von ihm gegebenen Abbildung des Hinterendes dieses letzteren mit meinen Zeichnungen der entsprechenden Körperpartie der vier mir vorliegenden Diesingschen Original Exemplare [p. 275, Textfig. 9; p. 337, Textfig. 16; Tab. III, Fig. 90, 93 u. 95; Tab. V, Fig. 109] mit Sicherheit erkennen läßt, befindet sich dasselbe nicht unter diesen [man achte besonders auf die Konfiguration des Uterus, speziell seines ersten aufsteigenden Astes (ua_1), des accessorischen Receptaculum seminis (ra), des Vas deferens (vd) und der Samenblase (vs)] [s. auch unten p. 291 f u. . .]. Was aus demselben geworden ist, vermochte ich nicht festzustellen. Monticellis bezüglichen Angaben [p. 2] ist nicht zu entnehmen, ob es ihm als Eigentum oder aber leihweise nach Neapel geschickt oder von ihm in Wien untersucht wurde; die Stilisierung scheint mir aber eher für einen der beiden letzteren Fälle zu sprechen [cf. op. c., p. 5 unter *Caryophyllaeus tuba*].)

Im nachfolgenden gebe ich die Resultate meiner bezüglichen Studien wieder.

Da das gesamte Material wenigstens 50 (s. unten p. 259), zum größten Teil aber fast 90 Jahre in Alkohol gelegen hatte und daher, zumal in Anbetracht der zarten Beschaffenheit der Gewebe unserer Art, von der Schnittmethode ein wenig günstiges Resultat zu erwarten war und andererseits die Untersuchung der ganzen Tiere zum Teil ohnedies weitgehende Einblicke in ihre Organisation gestattete, so sah ich von einem Versuche der Anwendung jener Methode ab.

Von den vier mir vorliegenden Diesingschen Original Exemplaren dieser Art war das größte behufs Aufstellung in der Schausammlung des Museums als Spiritusexemplar auf einer schwarzen Glasplatte aufgeklebt worden. Zahllose Partikelchen hatten sich

im Laufe der Zeit von ihm losgelöst, ein Prozeß, der leider auch nach der Herausnahme des Präparates aus dem Glase weitere Fortschritte machte. Teile desselben waren aber — und sind zum Teil noch — erhalten und ließen manche Organisationsverhältnisse sehr gut erkennen. Die drei anderen Individuen waren einfach in Alkohol konserviert, und zwar sind zwei davon bereits geschlechtsreif, das dritte dagegen nicht. Dieses und das kleinere der beiden ersten wurden ungefärbt als Totopräparate in Canadabalsam eingeschlossen, während ich das größere von ihnen in Spiritus beließ. — Das ebenfalls geschlechtsreife Exemplar aus dem Zoologisch-zoatomischen Institut der Universität Graz hatte, wie mir Herr Dr. A. Meixner mitteilte, L. v. Graff seinerzeit von einer Auslandsreise (wahrscheinlich aus Rußland) mitgebracht, auf der er es, in Alkohol konserviert, aus der Sammlung eines wissenschaftlichen Institutes mit acht anderen gleichen Fläschchen erhalten hatte, in denen sich verschiedene „Würmer“ (Süßwasserturbellaren, eine Landplanarie usw.) befanden. Die in dem betreffenden Glase befindliche Etikette ging nach Aussage des Herrn Dr. Meixner später leider verloren, doch hatte er vorher eine genaue Kopie von ihr angefertigt, die ich allein gesehen habe. Die Etikette enthielt in der obersten Zeile die deutlich, wenn auch verblaßt, durchstrichenen Worte „*Acrosoma triangulare*“ und zwar, wie mir Herr Dr. Meixner mitteilte, in deutlicher, dünner Schrift, während die beiden anderen Zeilen mit undeutlicher (von ihm möglichst genau wiedergegebener), dicker Schrift und nur die Zahlen wieder sehr deutlich geschrieben waren. Die zweite Zeile enthielt zwei Worte, die dritte die Zahlen „13.“ und „1867“ und dazwischen ein Wort. — *Acrosoma triangulare* C. L. Koch ist der bis in die neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts üblich gewesene Name von *Micrathena triangularis* (C. L. Koch), eines Arachnoideen aus der Familie der *Araneidae*, der in Columbien, Venezuela, Cayenne, Brasilien, Ecuador und Peru vorkommt (s. Reimoser, 1917, p. 107). Dieser hat also mit unserem Cestoden nur die eine Beziehung, daß er ebenfalls im nördlichen Südamerika vorkommt. Die beiden nächsten Zeilen beziehen sich dagegen augenscheinlich auf letzteren. Ich vermochte sie aber ebensowenig wie Herr Dr. A. Meixner die des Originals zu entziffern. Dagegen gelang dies dem speziell in der neotropischen Vogelwelt wohl bewanderten Ornithologen Herrn Prof. C. E. Hellmayr, dem ich die Kopie anlässlich eines Aufenthaltes desselben in Wien vorlegte. Er interpretierte die zweite Zeile als „St. Jean Cayenne“ das Wort in der dritten als „Jelski“ und „13.“ als die Katalognummer. Da der bekannte Sammler Jelski tatsächlich 1867 in Cayenne (s. z. B. Taczanowski, 1871, p. 32) und, wie mir Prof. Hellmayr ferner mitteilte, speziell auch bei St. Jean gesammelt hat und seine Ausbeute sich zudem zum großen Teile in Warschau, also in dem damaligen Rußland befindet, so ist diese Interpretation offenbar richtig. Für sie bin ich Herrn Prof. Hellmayr zu großem Dank verpflichtet. — Das in Rede ste-

hende Exemplar war von Herrn Dr. Meixner mit Alaunkarmin gefärbt und dann in Canadabalsam eingeschlossen worden. Es ist ein sehr gutes, schönes Präparat; nur ist die Färbung ziemlich ungleichmäßig, wie es ja sehr oft bei Objekten der Fall ist, die bereits lange Zeit in Alkohol gelegen waren.

Da die einzelnen mir vorliegenden Exemplare von *Schizochoeerus liguloides* sehr verschiedene Stadien des Wachstums und der geschlechtlichen Reife repräsentieren, so ist es in der nachfolgenden Beschreibung dieser Art oft erforderlich, sich bei einer Angabe auf ein bestimmtes Stadium, bzw. Exemplar zu beziehen. Zur Erleichterung dieser Bezugnahme bezeichne ich das eben besprochene, von Jelski gesammelte, mit Alaunkarmin gefärbte Individuum als Exemplar I, das größte, auf schwarzem Glas aufgeklebte der mir vorliegenden Diesingschen Exemplare als Exemplar II, das zweitgrößte, in Alkohol belassene derselben als Exemplar III, das nächstkleinere, ungefärbt in Canadabalsam eingeschlossene als Exemplar IV und das kleinste, ebenso behandelte, noch nicht geschlechtsreife als Exemplar V.

Schizochoeerus liguloides ist von riemenförmiger Körpergestalt. Soweit sich dies bei ihrer nicht vollständig geraden Lage ermitteln läßt, ist Exemplar I 106 mm lang, im mittleren Teil des Körpers 6—6,85 mm breit und (unter dem Deckglas!) 0,2 mm dick (Tab. II, Fig. 29—31), Exemplar II (aufgeklebt!) 105 mm lang und im mittleren Teil des Körpers 4,7—5,3 mm breit (Tab. VII, Fig. 125), Exemplar III (in Spiritus) 59 mm lang, in den mittleren Teilen des Körpers 2,4 mm breit und 0,6 mm dick (Tab. III, Fig. 88—90) und Exemplar IV 48—50 mm lang und im mittleren Teil des Körpers 2,58 mm breit (Tab. VII, Fig. 123; Tab. V, Fig. 109). Monticelli (1892 c, p. 2) gibt für unsere Art eine Länge von 78—117 mm an, Diesing (1850, p. 320; 1855, p. 62) eine solche von 3—4,5 Wiener Zoll [= 79—118,5 mm] und eine Breite von 3 Linien [= 6,6 mm]. Danach war das von Monticelli untersuchte Exemplar [welches ich nicht gesehen habe (s. oben p. 258)] offenbar das zweitgrößte der fünf Diesing vorgelegenen Individuen. Die relativ kleine Differenz zwischen der von Diesing angegebenen Maximallänge und der von mir bei den mir vorliegenden von seinen Exemplaren gefundenen von 105 mm ist offenbar auf eine seither eingetretene mäßige Schrumpfung zurückzuführen. (Wollte man dagegen annehmen — die einzige andere Möglichkeit —, daß Monticelli das größte der Diesingschen Exemplare untersucht habe, so wäre dann kein auch nur annähernd der von Diesing angegebenen Minimallänge von 79 mm entsprechendes Individuum vorhanden.) — Die Minimalgröße [geschlechtsreifer Exemplare] unserer Art muß ich aber bedeutend niedriger ansetzen als Diesing und Monticelli, da schon Exemplar IV vollkommen geschlechtsreif ist (cf. unten p. 322f.). Die Geschlechtsreife tritt also wenigstens schon bei einer Länge von 48 mm ein und jedenfalls noch bedeutend früher, da bei diesem Exemplar die reifen Eier bereits bis zum Ende des

langen Uterus reichen. Das 18,75 mm lange Exemplar V ist dagegen von der Geschlechtsreife offenbar noch ziemlich weit entfernt (s. unten p. 322f). Die Länge unserer Art im geschlechtsreifen Zustande schwankt somit wenigstens zwischen 45 und 118,5 mm. — Das Verhältnis der Breite zur Länge ist nach den Angaben Diesings (s. oben) 1:17,95 und bei den vier oben angeführten Exemplaren der Reihe nach 1 15,47, 1 19,8, 1:24,5 und 1:18,9. Die im Verhältnis zur Länge auffallend große Breite von Exemplar I ist jedenfalls darauf zurückzuführen, daß es mit einem großen Deckglas bedeckt ist — ursprünglich war statt eines solchen sogar ein Objektträger verwendet worden — und dadurch bei seiner Zartheit unvermeidlicherweise etwas breitgedrückt worden ist; ich ziehe es daher im folgenden bei der Angabe des Verhältnisses der Breite zur Länge bei unserer Art nicht in Betracht. Dieses Verhältnis schwankt demnach bei ihr zwischen 1 18 und 1:24,5 und beträgt im Durchschnitt 1:20,3. Keinesfalls beträgt es ungefähr 1 13 oder 1:14,8, wie es sich aus Diesings Figur 25 (1855, Tab. I) bei Zugrundelegung ihrer breitesten Stelle, bzw. der Breite, die sie in dem überwiegenden Teil ihrer Länge aufweist, ergeben würde. (Janicki, p. 592 ermittelt auf Grund eben dieser Figur sogar ein Verhältnis der Breite zur Länge von etwa 1 11, was jedoch unzutreffend ist.) — Im größten Teil der Körperlänge verlaufen die Seitenränder parallel oder fast parallel zu einander, sodaß der Körper hier überall annähernd gleich breit ist; nur gegen die beiden Enden zu verschmälert er sich allmählich, und zwar wenigstens bisweilen gegen das Vorderende zu stärker als gegen das Hinterende. In erheblicherem Maße erfolgt die Verschmälерung des vorderen Körperendes von einem etwas hinter der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus gelegenen Punkte an und die des hinteren ungefähr vom Niveau der Vereinigungsstelle der beiden Vasa deferentia an.

Schizochœrus liguloides unterscheidet sich hinsichtlich seiner Gestalt und Größe von *Nesolecithus janickii* nach Janickis (1908, p. 569) Angaben über diese dadurch, daß er ausgesprochen riemenförmig statt länglichblattförmig gestaltet ist, daß er absolut und noch mehr relativ viel schmaler ist, indem das Verhältnis der Breite zur Länge bei letzterer nach Janicki, p. 592 1 4 bis 1 5 beträgt, und daß er eine um mehr als ein Drittel größere Länge erreicht. — Nach dem oben (p. 257) Gesagten ist es selbstverständlich, daß Janicki die hier und im folgenden angeführten Angaben über *Nesolecithus janickii* als auf *Amphilina liguloidea* (= *Schizochœrus liguloides*), bzw. die ihm vorgelegenen vermeintlichen Exemplare dieser Art bezüglich macht.

Da Exemplar I das größte der mir vorliegenden Exemplare und anscheinend das einzige ausgewachsene ist, das vollständig erhalten ist (cf. oben p. 258f.), so beziehen sich alle in der nachfolgenden Beschreibung der Art angeführten Masse, wo ich nicht ausdrücklich etwas Gegenteiliges angebe, auf dieses.

Ein Unterschied in der Wölbung der beiden Körperflächen ist bei *Schizochœrus liguloides* nicht vorhanden; beide sind schwach convex gewölbt, wobei der Abfall, bzw. Anstieg vorwiegend in den Randpartien stattfindet und hier auf einer kurzen Strecke recht steil ist. Wohl aber konnte ich bei einem Exemplar, dessen Rüssel ausgestülpt ist (s. unten p. 274), feststellen, daß die Uterusmündung auf jener Fläche liegt, die nach unten gekehrt ist, wenn das Tier so orientiert ist, daß sein Vorderende vom Beobachter abgewendet ist und der Keimstock und der erste aufsteigende Uterusast rechts und der zweite aufsteigende Uterusast links liegt (Tab. VII, Fig. 123, *pu*). Im vollen Einklang damit ist bei Exemplar I der vorderste Abschnitt des zweiten aufsteigenden Uterusastes im Niveau der hinteren Hälfte des eingezogenen Rüssels von eben dieser Fläche nur 50 μ entfernt, von der anderen dagegen 97 μ . Der Uterus mündet hier also offenbar ebenfalls auf der ersteren Fläche aus. — Nun ist es allerdings eine umstrittene Frage, welches Kriterium für die Entscheidung darüber maßgebend ist, welches die Rücken- und welches die Bauchfläche eines Cestoden ist. So sagt Braun, 1895, p. 1183 diesbezüglich: „Vielfach unterscheidet man auch die eine Fläche des Bandwurmes resp. der Proglottiden als männliche von der anderen als weibliche, eine Unterscheidung, die wie die Benennung ergibt, auf die verschiedene Vertheilung der Genitalien basirt ist. Auf diese Verhältnisse hat zuerst R. Leuckart (509, pg. 264) bei *Taenia solium* aufmerksam gemacht. Andere Autoren haben dies bestätigt und es hat sich dann der Usus eingebürgert, die weibliche Fläche Bauch-, die männliche Rückenfläche zu nennen.

Bei vielen Cestoden sind in der That die Verhältnisse so ausgesprochen, daß sie sich leicht constatiren lassen, so z. B. bei *Bothriocephalus latus* (L.) und den nächst verwandten Arten, wo aus der einen Fläche Vagina, Uterus, der Keimstock und die drei Mündungen der Genitalien liegen, auf der anderen die Hoden und das Vas deferens. Aber schon unter den *Bothriocephalen* giebt es Formen, die zu Zweifeln Veranlassung geben können und auch verschieden aufgefaßt werden; z. B. liegen bei *Bothriocephalus punctatus* Rud. die Mündung des Cirrus und der Vagina auf der einen, die des Uterus auf der entgegengesetzten Fläche; Lönnberg (1054, 1153) nennt die erstere, also die Cirrusfläche die ventrale, die Uterusfläche die dorsale, umgekehrt Matz (1212) und wie ersichtlich mit Recht; denn auf der sogenannten Bauchfläche liegt bei *Bothriocephalus latus* auch der Keimstock und man wird daher bei *Bothriocephalus punctatus* die entsprechende Fläche ebenfalls als die ventrale ansehen müssen; das ist aber die Fläche mit der Uterusmündung.

In anderen Fällen aber sind die Schwierigkeiten noch größer, wenn wie bei den Taenien eine Uterusöffnung fehlt und Vagina und Cirrus randständig münden; zwar helfen auch hier Querschnitte

durch reife Proglottiden eine Entscheidung herbeiführen, aber es mag Fälle geben, wo es kaum möglich sein dürfte, selbst unter Berücksichtigung der Lagerungsverhältnisse anderer Organe, wie der Nerven- und Excretionsstämme, eine Sicherheit zu gewinnen.“ — Ähnlich, aber doch etwas anders spricht sich Lühe, 1910, p. 3f. aus. Er sagt nämlich: „Nur bei einer kleinen Gruppe mariner *Cestoden* ist die verhältnismäßig stark gewölbte Rückenfläche der Proglottidenkette schon äußerlich leicht von der konkav eingekrümmten Bauchfläche zu unterscheiden. Bei allen anderen Arten fehlt ein derartiger Unterschied beider Flächen; immerhin kann bei einigen *Cestoden*, welche flächenständige (sei es ventrale, sei es dorsale) Genitalöffnungen besitzen, hierdurch noch eine geringe äußerlich erkennbare Verschiedenheit beider Flächen bedingt sein. Bei genauerer anatomischer Untersuchung läßt sich aber stets nachweisen, daß die männlichen Geschlechtsorgane (und zwar meist Hoden und Ausführungsgänge, bei manchen Arten aber auch nur die Ausführungsgänge) mehr der einen, ein Teil der weiblichen Geschlechtsorgane (Keimstock und Leitungswege oder auch nur die Leitungswege) mehr der anderen Fläche genähert sind. In Ermangelung anderer Unterscheidungsmerkmale bezeichnen wir nun die Fläche, welcher die männlichen Geschlechtsorgane ganz oder teilweise mehr genähert sind, als die dorsale, diejenige dagegen, welcher die weiblichen Geschlechtsorgane ganz oder teilweise mehr genähert sind, als die ventrale.“ Dementsprechend betrachtet Lühe nunmehr (p. 6) [entgegen seiner früheren Ansicht (1902 b, p. 329)] die Uterusöffnung von *Amphicotyle* als dorsal gelegen. — Braun hinwieder sagt 1915, p. 210: „Als Bauchfläche bezeichnet man diejenige, auf welcher der Uterus mündet; bei Fehlen dieser Mündung muß man sich an den Keimstock halten, der fast immer einer der beiden Flächen genähert ist; letztere bezeichnet man dann als Bauchfläche.“ — Und Nybelin endlich vertritt folgenden Standpunkt (1922, p. 41) Wir haben „keine genügend sicheren Anhaltspunkte um festzustellen, was bei den Cestoden der Dorsal- bzw. Ventralseite der übrigen Plathelminthen entspricht. Unter solchen Umständen müssen also diese Benennungen in beiden Fällen als ganz künstlich und willkürlich betrachtet werden. Da andererseits die Ausdrücke Dorsal- und Ventralseite in deskriptiver Hinsicht gute Dienste leisten können, vorausgesetzt, daß die Terminologie konsequent durchgeführt ist, so muß man sich ein für allemal für die eine oder andere der oben angeführten Auffassungen entscheiden. Meistens bin ich der Meinung, daß unter solchen Umständen diejenige Auffassung die zuverlässigere ist, welche die Anordnung der Geschlechtsorgane als maßgebend betrachtet, denn mit Rücksicht auf die verschiedenartigen Lagen, welche die Mündungen von Cirrus und Vagina aufweisen können, ist wohl die Lage der Uterinöffnung kaum als so konstant anzusehen, als daß sie in strittigen Fällen der Anordnung aller übrigen Geschlechtsorgane gegenüber für eine in allen Fällen übereinstimmende Orientierung vorzuziehen

wäre. Außerdem ist die Uterinöffnung als Bestimmungsmerkmal gerade dadurch weniger geeignet, daß sie bei der großen Mehrzahl von Cestoden völlig fehlt.“

Zu den vorstehend angeführten Darlegungen füge ich hinzu, daß die Lage der Uterusmündung auch dort, wo eine solche vorhanden ist, schon deshalb nicht als unbedingt maßgebendes Kriterium für die Feststellung der Bauchfläche bei Cestoden verwendet werden kann, weil sie bei der Mehrzahl der *Cyathocephalidae* in den aufeinanderfolgenden Segmenten abwechselnd bald auf der einen, bald auf der anderen Fläche liegt; und nach Maplestone und Southwell, 1922, p.66 f. besitzt der Cyclophyllidee *Gyrocœlia australiensis* in jeder Proglottis auf beiden Flächen je eine Uterusöffnung. Ferner bemerke ich, daß es mir höchst wünschenswert erscheint, die Termini dorsal und ventral auch bei den Cestoden nur in morphologisch richtiger Weise zu verwenden. Soweit die Feststellung der Homologie ihrer Körperflächen nicht wenigstens mit bedeutender Wahrscheinlichkeit möglich ist, ist es daher meiner Ansicht nach viel richtiger und zweckmäßiger, diese nicht als Dorsal- und Ventralfläche zu bezeichnen, sondern mit passenden eigenen deskriptiven Namen, etwa als männliche und weibliche Fläche. Wo aber jene Feststellung möglich ist, ist auch bei den Cestoden die darauf gegründete Benennung der Körperflächen als Dorsal- und Ventralfläche aus naheliegenden Gründen unbedingt vorzuziehen. Näher auf die einschlägigen Verhältnisse bei den anderen Cestoden einzugehen, liegt für mich hier keine Veranlassung vor; gerade bei den *Amphilinidea* läßt es sich aber sehr wohl ermitteln, welches die Bauch- und welches die Rückenfläche ist. Bei *Amphilina foliacea* sind nämlich bekanntlich eine konkave, flache oder schwächer gewölbte Bauch- und eine stärker gewölbte Rückenseite deutlich zu unterscheiden und werden auch allgemein unterschieden.

Ebenso unterscheidet bei *Schizochoerus liguloides* schon Monticelli, 1892 c, p. 2—5 eine Dorsal- und eine Ventralfläche und demgemäß auch ein rechts und links. Dabei ist jedoch zu beachten, daß er diese beiden letzten Termini außer an der einen Stelle auf p. 3, wo er angibt, daß der vom Receptaculum seminis nach vorn ziehende Gang [das accessorische Receptaculum seminis (s. unten p. 000)] sich sofort nach seinem Ursprung gegen links wendet, konsequent gerade verkehrt gebraucht, wie sich aus einem Vergleich seiner bezüglichen Angaben mit seiner Abbildung, die, wie er mitteilt, von der Ventralseite gezeichnet ist, mit voller Sicherheit ergibt. (Daß nicht etwa diese letztere Mitteilung unrichtig und die Abbildung also in Wirklichkeit von der von ihm als die Dorsalseite betrachteten Fläche gezeichnet ist, in welchem Fall dann natürlich sein Gebrauch der Ausdrücke rechts und links außer an der einen oben angeführten Stelle richtig wäre, geht klar aus den von Monticelli auf p. 3f. gemachten Angaben über die dorsale und ventrale Lagerung einzelner Bildungen hervor, die nur dann zutreffend

sind, wenn die Zeichnung das Tier tatsächlich von der Ventralseite darstellt.) Vermutlich ist diese Verwechslung dadurch herbeigeführt worden, daß bei der Ventralansicht die Lage von rechts und links ja vertauscht ist. — Worauf er die Unterscheidung einer Dorsal- und Ventralseite gründet, gibt Monticelli allerdings nicht an. Er dürfte sich aber dabei auf den Vergleich mit der ihm aus eigener Anschauung gut bekannten (s. p. 3) *Amphilina foliacea* stützen, bei der ja bekanntlich deutlich eine Bauch- und eine Rückenseite zu unterscheiden sind (s. oben p. 264). Und ihre sich danach ergebende linke Körperseite ist dadurch ausgezeichnet, daß auf ihr in sehr vielen Fällen [wie ich 1925a, p. 606f. näher dargelegt habe] wenigstens der größte Teil des zweiten aufsteigenden Uterusastes liegt, während der erste aufsteigende Uterusast dann wenigstens zum weitestgrößten Teil auf der rechten Seite liegt. Danach dürfte Monticelli also auch bei *Schizochocerus liguloideus* die betreffenden Seiten als die linke, bzw. rechte festgelegt und dementsprechend dann auch die Ventral- und Dorsalseite unterschieden haben. Ein solcher Analogieschluß ist allerdings nicht streng beweisend, da ja Amphitypie bei Platoden nicht nur — wie gerade auch bei *Amphilina foliacea* — als individuelle Eigentümlichkeit, sondern auch als Charakter systematischer Gruppen nicht allzu selten vorkommt, in welchem Fall dann die Lageverhältnisse des Uterus natürlich gerade die umgekehrten wären; als Wahrscheinlichkeitsschluß war er aber durchaus berechtigt, um eine wenigstens einigermaßen begründete Basis für die dorsoventrale Orientierung unseres Tieres und für die Angaben über die bezüglichen Lageverhältnisse der verschiedenen Bildungen zu gewinnen. Und durch meine Untersuchungen wird die Richtigkeit der von Monticelli vorgenommenen Orientierung desselben vollauf bestätigt. Denn zunächst liegt bei ihm auf jener Fläche, die Monticelli als die Bauchfläche betrachtet, die Uterusmündung (s. oben p. 262); und das ist ferner dieselbe Fläche, auf der diese, wie ich (t. c., p. 617f.) feststellen konnte, auch bei *Amphilina foliacea* liegt. Die Hoden hinwieder liegen größtenteils der anderen Körperfläche merklich näher als dieser und ebenso die männlichen Leitungswege (s. unten p. 289 u. 291). (Die Lage des Keimstocks bietet bei unserem Tier keinen Anhaltspunkt zur Bestimmung der Körperflächen, da er, wenigstens soweit ich dies auf Totalpräparaten feststellen konnte, von beiden Flächen gleich weit entfernt ist.) Und wenn auch die Position der Uterusmündung, wie bereits Nybelin dargelegt hat, gewiß nicht ein für die Festlegung der Bauchfläche unbedingt maßgebendes Kriterium ist (cf. oben p. 264) und dasselbe möglicherweise auch von der Lage der Hoden sowie von jener der männlichen Leitungswege gilt — mir ist allerdings kein einschlägiger Fall erinnerlich —, so spricht die Übereinstimmung dieser drei Kriterien doch sehr für die Richtigkeit der sich auf Grund derselben ergebenden Orientierung. Eine weitere Stütze erhält diese durch die Ähnlichkeit, die sich dabei in der Topographie der Genitalorgane mit *Gephyrolina paragonopora* ergibt.

Diese orientiert nämlich Woodland, 1923 b, p.53f. nach der Regel, „daß die Fläche des Körpers der das Ovar mehr benachbart ist als die ‚ventrale‘ Fläche zu betrachten ist; und daß das Ootyp auf der ‚ventralen‘ Seite des Ovars gelegen ist“, in augenscheinlich völlig berechtigter Weise ebenfalls so, daß jene Seite, auf der der erste aufsteigende Uterusast liegt, die rechte und jene, auf der der zweite aufsteigende Uterusast liegt, die linke ist. — Es stellt somit auch bei *Schizochœrus liguloides* jene Fläche die Ventralfläche dar, die nach unten gekehrt ist, wenn das Tier so orientiert ist, daß sein Vorderende vom Beobachter abgewendet ist und der Keimstock und der erste aufsteigende Uterusast rechts, der zweite aufsteigende Uterusast links liegt.

Die Färbung der Spiritusexemplare ist oder war wenigstens bei Beginn der Untersuchung im allgemeinen sehr licht bräunlichgelb, während sie seitdem bei Exemplar III zu gelbbraun nachgedunkelt ist; Vagina, erster aufsteigender Ast des Uterus, der Anfangsteil des absteigenden Astes und die Hoden sind weiß, der übrige Teil des Uterus, in dem die Eier bereits weiter entwickelt sind, ganz licht kaffeebraun, das accessorische Receptaculum seminis (s. unten) und der unpaare Teil der männlichen Leitungswege elfenbeinweiß. Körperwand und Parenchym sind bei jenen halb durchsichtig. In noch weit höherem Maße gilt letzteres von gut gelungenen Totalpräparaten. Das Parenchym hat das Aussehen eines Gallertgewebes und erinnert in seinem Gesamteindruck z. B. sehr an den Schirm einer Meduse. Was Janicki (p. 569) von *Nesolecithus janickii* sagt, daß nämlich das Tier „ein anziehendes Bild von Zartheit und Schönheit“ bietet, trifft — die letztere Eigenschaft natürlich an dem Maßstabe anderer Helminthen gemessen — ebenso auch für die vorliegende Art zu.

Die von Diesing, 1855, Tab. I, Fig. 25—29 gegebenen farbigen Abbildungen dieser sind, obwohl Janicki (p. 568) sie als gut bezeichnet, weder richtig noch klar und somit durchaus unbefriedigend. Ganz unrichtig ist zunächst die Farbengebung auf ihnen. Denn die Grundfarbe des Tieres ist auf ihnen dunkel mausgrau, während der ganze Uterus, das accessorische Receptaculum seminis, die Vagina, der unpaare Teil der männlichen Leitungswege und auf zweien von ihnen auch die im vorderen Körperteil gelegenen Hoden matt schwefelgelb bis chromgelb sind. Viel bedeutender sind aber die zahlreichen anatomischen Unrichtigkeiten auf ihnen. Ich führe die wesentlichsten derselben gleich hier kurz an und gehe dann im Folgenden bei der Besprechung der einzelnen Organe mit Stillschweigen darüber hinweg, da es sich dabei zweifellos lediglich um Beobachtungsfehler, bzw. um unrichtige zeichnerische Wiedergabe des Gesehenen handelt. — Die Hoden sind größtenteils spindelförmig oder unregelmäßig viereckig statt oval oder rundlich. Der Keimstock liegt auf Fig. 29 viel zu weit medianwärts. Die Dotterstöcke, bzw. -gänge reichen nach vorn wie nach

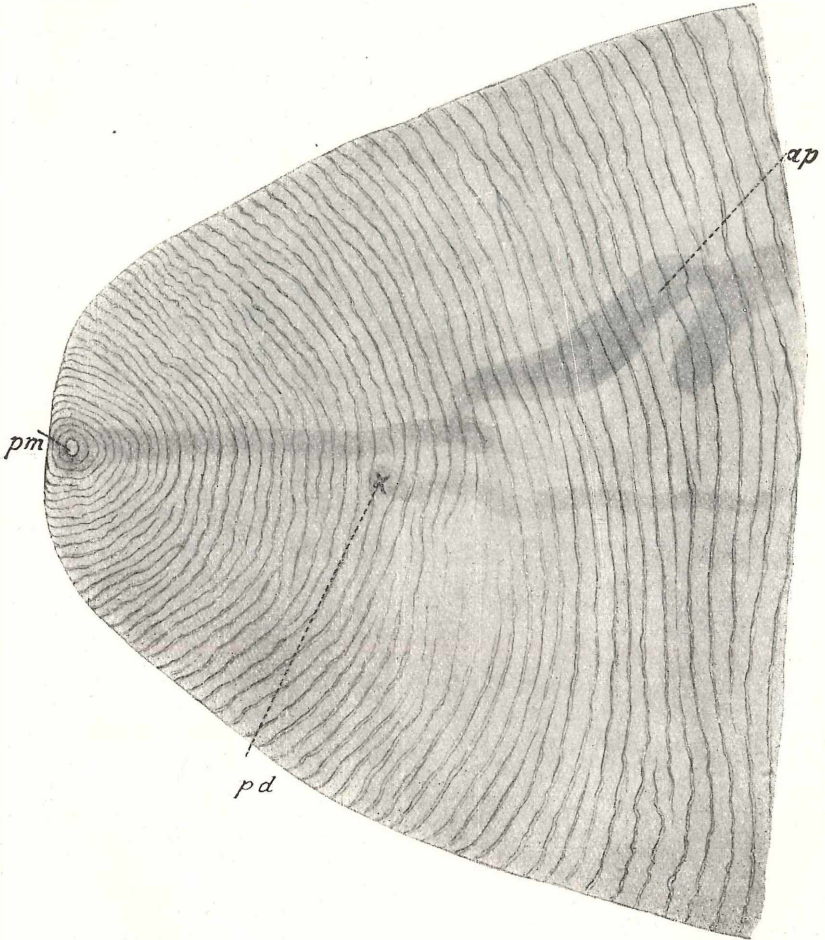
hinten viel zu weit, in ersterer Richtung bis zum Niveau der Basis des ausgestülpten Rüssels und in letzterer fast bis zum Niveau des Hinterendes der Vagina. (Daß die betreffenden Elemente der Zeichnung — einfache hellgraue oder seltener gelbe Linien — etwa die Längsnerven darstellen sollen, ist schon deshalb nicht anzunehmen, weil dann die Dotterstöcke, die viel stärker hervortretend und leichter sichtbar als jene sind, überhaupt nicht dargestellt wären. Diesing selbst gibt weder im Text noch in der Tafelerklärung irgend eine Deutung der Strukturen, die auf den sich auf unser Tier beziehenden Abbildungen dargestellt sind.) Der erste aufsteigende Ast des Uterus erstreckt sich hinter dem Keimstock, und noch dazu als ein einfacher, hinten blind endigender Schlauch, viel zu weit nach hinten, nämlich fast bis zum Niveau des Hinterendes der Vagina, und der zweite aufsteigende Uterusast fehlt auf Fig. 28 ganz.

Infolge der geringen dorsoventralen Ausdehnung und der bedeutenden Durchsichtigkeit unseres Tieres lassen schon teils einfach in Alkohol konservierte, teils zu gefärbten Totalpräparaten verarbeitete Exemplare in günstigen Fällen fast alle hauptsächlichen Organisationsverhältnisse in sehr weitgehendem Maße erkennen. Bei der Betrachtung mit freiem Auge fallen am meisten der Uterus, bisweilen (s. Tab. III, Fig. 88) in annähernd gleichem Maße die Hoden, und ferner das accessorische Receptaculum seminis auf; sehr gut sind ferner der Keimstock, die Samenblase, der Propulsionsapparat, die Pars prostatica und die Vagina zu sehen. Bei Exemplar I sind außerdem (wenigstens für ein stark myopisches Auge) große Teile der Dotterstöcke und des Exkretionssystems unterscheidbar, ebenso eine äußerst feine oberflächliche Querstreifung.

Monticelli gibt an (p. 2), daß die Körperoberfläche vollkommen glatt und glänzend („del tutto liscia e levigata“) ist. Demgegenüber habe ich an allen mir vorliegenden Exemplaren, die überhaupt eine genauere Untersuchung zuließen, auf beiden Körperflächen und in der ganzen Länge des Tieres größtenteils sehr deutliche, ziemlich regelmäßig angeordnete, quer verlaufende Furchen beobachtet (Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. IV, Fig. 96 u. 103; Tab. V, Fig. 104, 105 u. 109; s.). Ihr Boden ist deutlich, wenn auch nur in geringem Grade heller als die übrige Oberfläche des Tieres, während ihre augenscheinlich meist steil abfallenden Seitenwände viel dunkler als diese erscheinen (s. Tab. IV, Fig. 97; Tab. VI, Fig. 112). Die Furchen stellen sich somit als etwas hellere, auf beiden Seiten von je einer dunklen Linie begrenzte Streifen dar; nur wo sie sehr schmal sind (s. unten), sodaß ihr hellerer Boden an Ausdehnung sehr zurücktritt, erscheinen sie im Gegenteil als dunkle, bei stärkerer Vergrößerung der Länge nach von einer hellen Linie durchzogene Streifen. Ihre Tiefe beträgt ungefähr 10μ ; ihr Boden ist wenigstens bei den nicht ganz schmalen Furchen ebenso wie die Oberfläche der Zwischenräume zwischen ihnen in der Längsrichtung des Tieres eben. Meist sind beide Ränder der Furchen sehr deutlich; bisweilen sind

aber der vordere oder der hintere Rand, seltener beide Ränder eine Strecke weit mehr oder weniger undeutlich. In der Hauptsache verlaufen ihre Ränder glatt; in der Nähe des Körperandes bilden sie jedoch zahlreiche und in ihrem übrigen Teile einzelne nach vorn oder hinten gekehrte kleine Bogen oder seltener Zacken. — Die Breite der Furchen schwankt in außerordentlich weiten Grenzen. Sie beträgt 3,5—63 μ , meist ca. 20—37 μ und durchschnittlich 28 μ . Bei neun einzelnen Messungen ergaben sich folgende Maße: 3,5 μ , 20 μ , 20 μ , 22,5 μ , 26 μ , 30 μ , 30 μ , 37,5 μ und 63 μ . Die Extreme sind aber hierbei aus einer ungleich größeren Zahl von Einzelfällen ausgesucht und somit weit seltener, als es sonst nach dieser Reihe scheinen würde. Auch die Breite der einzelnen Furche ändert sich meist und oft in sehr bedeutendem Maße in deren Verlauf, indem diese sich allmählich verschmälert oder verbreitert, was oft auch mehrmals nacheinander erfolgt. (Hierbei sowie bei den soeben gegebenen Maßen ist die sofort zu besprechende typische Verbreiterung der Furchen gegen den Körperand zu außer Betracht gelassen.) — Bisweilen gabelt sich eine Furche in einem sehr spitzen Winkel. Einige wenige Furchen reichen von einem Rand des Körpers zum andern, die allermeisten aber nur über einen größeren oder kleineren — manchmal sehr kleinen — Teil dieser Strecke; bei den meisten liegt aber das eine Ende an oder nächst dem Körperand. Gegen den Rand des Körpers zu verflachen und verbreitern sich die Furchen meist mehr und mehr, werden dann undeutlich und hören ganz kurz vor ihm vollständig auf, wobei sie sich aber gewöhnlich noch ein Stück weit auf den schmalen, stark abfallenden Randteil des Leibes erstrecken (s. Tab. IV, Fig. 97). Nur wenige reichen ganz bis zur Seitenkante; bei einzelnen ist dies jedoch in voller Deutlichkeit der Fall. Auch diese setzen sich aber nicht auf die entgegengesetzte Körperfläche fort. — Wenigstens bisweilen sind da oder dort in einem kleinen Stück der Körperlänge die Furchen auf einer oder der anderen Fläche nur in Bruchstücken, besonders nahe den Seitenrändern, deutlich, sonst aber undeutlich oder überhaupt nicht vorhanden. — Der Zwischenraum zwischen je zwei Furchen beträgt bei Exemplar I 51—135 μ , meist aber ca. 75—120 μ und durchschnittlich ca. 90,5 μ . Im einzelnen habe ich bei 11 Messungen folgende Werte gefunden: 51 μ , 54 μ , 75 μ , 75 μ , 77,5 μ , 80 μ , 95 μ , 100 μ , 120 μ , 132,5 μ und 135 μ . Hierbei gilt von den Extremen dasselbe, was ich diesbezüglich soeben hinsichtlich der Breite der einzelnen Furchen gesagt habe. — Wenn auch keineswegs etwa bei einem gegebenen Individuum auf gleiche Stücke der Körperlänge jeweils die gleiche Zahl von Quersfurchen kommt, so steht doch ganz im allgemeinen die Breite der Zwischenräume zwischen diesen in einem umgekehrten Verhältnis zu derjenigen der Furchen selbst. Körperstrecken mit vorwiegend breiten und solche mit vorwiegend mittelbreiten oder schmalen Furchen, und mit vorwiegend schmalen, bzw. mittelbreiten oder breiten Zwischenräumen zwischen diesen wechseln in unregelmäßiger Weise miteinander ab. Hierbei sind

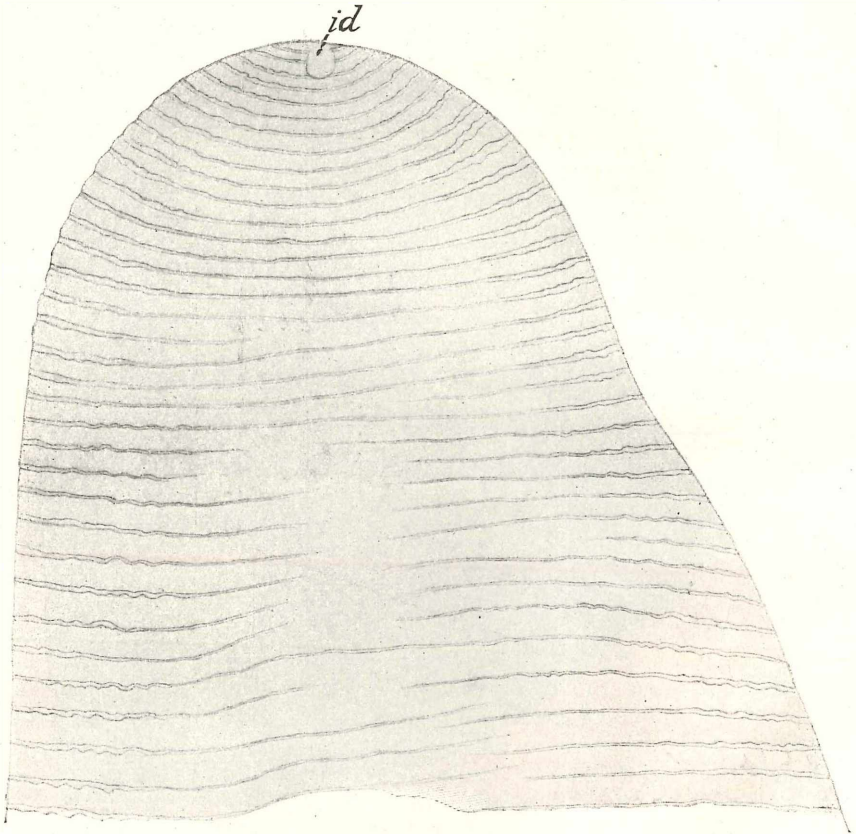
die bezüglichen Verhältnisse auf der einen Körperfläche ganz unabhängig von denjenigen auf der anderen Fläche desselben Körperstückes. — Die Furchen verlaufen annähernd geradlinig, doch sind sehr viele von ihnen in ganz regelloser Weise in einem Teile ihrer Länge leicht nach vorn oder hinten gebogen.



Textfigur 7. Die Furchen auf der Dorsalseite des Hinterendes von *Schizochœrus liguloides* (Exemplar 1). 32/1. ap = Propulsionsapparat, pm = männliche Geschlechtsöffnung, pd = dorsale Scheidenöffnung.

Für die beiden Enden des Tieres gilt die vorstehende Beschreibung der Furchen jedoch nur mit erheblichen, im nachfolgenden angeführten Modifikationen. Zunächst reichen sie hier viel häufiger in voller Deutlichkeit bis zur Seitenkante, wobei sie sich aber ebenfalls in der Nähe dieser meist allmählich verbreitern, wengleich im allgemeinen in geringerem Maße als sonst. Einzelne von ihnen setzen sich direkt in solche der entgegengesetzten Körper-

fläche fort. Ferner sind sie, und in noch bedeutend höherem Grade die Zwischenräume zwischen ihnen, am Hinterende, etwa vom Niveau des Beginnes des Propulsionsapparates an, viel schmaler als sonst, und zwar im allgemeinen um so schmaler, je weiter nach hinten wir gehen (Tab.V, Fig. 105; Textfig. 7). Den Zwischenraum zwischen je zwei Furchen habe ich hier auf der Dorsalfläche in drei Fällen mit $36,5 \mu$, $36,5 \mu$ und 50μ festgestellt und die Breite



Textfigur 8. Die Furchen auf der Dorsalseite des Vorderendes von *Schizochœrus liguloidens* (Exemplar I). 40/1. id = Einbuchtung der Dorsalseite.

zweier Furchen mit 13μ und $22,5 \mu$. Und ganz dieselben Verhältnisse, nur in etwas geringerem Grade, finden wir auf einer ungefähr ebenso langen Strecke auch am Vorderende des Tieres, und zwar ungefähr von einer Zone an, die etwas vor der Hälfte der Entfernung von der Körperspitze bis zur vorderen Umbiegungsstelle des Uterus liegt (Tab. V, Fig. 104; Tab. VII, Fig. 123; Textfig. 8). — Etwa vom Niveau des Hinterendes des Keimstocks an nach hinten verlaufen die Furchen ferner nicht annähernd geradlinig, sondern be-

schreiben Bogen, deren Convexität nach vorn gerichtet ist und die im allgemeinen um so stärker gekrümmt sind, je weiter hinten sie liegen (s. Tab. V, Fig. 105; Textfig. 7). Ungefähr vom Niveau des Hinterendes des Propulsionsapparates an sind überdies die ventralen Furchen viel weniger stark und gleichmäßiger gekrümmt als die im jeweils gleichen Niveau gelegenen dorsalen. Von jenen beschreiben nämlich sogar die hintersten nur mäßig stark gekrümmte Bogen. Die von den dorsalen Furchen gebildeten Bogen nehmen dagegen von der angegebenen Stelle an nach hinten rasch an Steilheit zu, wobei die Krümmung eines Teiles von ihnen überdies eine in beträchtlichem Grade ungleichmäßige wird, indem sie vorwiegend auf zwei kurzen Strecken erfolgt, die je um etwa ein Fünftel der Breite des Tieres an der betreffenden Stelle von dem Körpertrand entfernt sind. Von einem ungefähr halbwegs zwischen dem Niveau der hinteren Scheidenmündung und dem Hinterende gelegenen Punkte an nach hinten wird ihre Krümmung allmählich wieder eine gleichmäßigere, nimmt aber an Stärke auch weiterhin immer mehr zu. Letzteres steht in offenbarem Zusammenhang mit der Beziehung in der Anordnung und Lage dieser hinteren Furchen zur männlichen Geschlechtsöffnung, die dorsal ganz nahe dem Hinterende liegt (s. unten p. 300). Sie nehmen nämlich allmählich annähernd die Gestalt von Parabeln an, deren Achse durch die männliche Geschlechtsöffnung geht und wie diese deutlich links von der Medianlinie liegt. Die beiden hintersten Furchen bilden dagegen unregelmäßig eiförmige, mit ihrer Längsachse quergestellte, die männliche Geschlechtsöffnung annähernd konzentrisch umgebende geschlossene Figuren, während die unmittelbar vorhergehenden nach vorn zu immer kleiner werdende Segmente ähnlicher (also nach vorn zu immer größer werdender) und ähnlich gelagerter Figuren darstellen und sehr bald in die eben besprochene Parabelform übergehen. — Ähnliche, aber mit ihrer konvexen Seite nach hinten gerichtete und noch beträchtlich flachere Bogen als auf der Ventralseite des Hinterendes bilden die Furchen auf der Dorsalseite des äußersten Vorderendes, ungefähr vom Niveau des Hinterendes des eingezogenen Rüssels an (Textfig. 8), während dies hier auf der Ventralseite nur bei den drei bis vier vordersten in sehr geringem Maße der Fall ist (Tab. V, Fig. 104). Der (ausgestülpte) Rüssel selbst weist dagegen auf der Dorsalseite nur an seiner Basis einige schmale, schwach ausgebildete Furchen auf und auf der Ventralseite überhaupt keine (Tab. VII, Fig. 123 u. 124). — Abgesehen von diesen Verschiedenheiten an den Körperenden verhalten sich die Furchen auf beiden Flächen des Tieres gleich, ohne aber etwa einander individuell zu entsprechen. — Sie sind, wie aus dem Gesagten wohl zur Genüge hervorgeht, nicht etwa auf Kontraktion oder Schrumpfungen zurückzuführen, sondern stellen normale, beständige Gebilde dar.

Auch *Nesolecithus janickii* besitzt „an der Körperoberfläche, namentlich am Vorder- und am Hinterende, eine mehr oder minder

regelmäßig ausgeprägte metamere Runzelung die an manchen Stellen des Körperrandes beinahe die Form von queren Rippchen annehmen kann (Textfig. 2). Im überwiegenden Teil der Körperoberfläche, außer am Vorder- und Hinterende, hat man es nicht mit bloßen Runzeln zu tun, sondern mit Grübchen, welche in Form einer Täfelung der Haut unsres Tieres ein charakteristisches Aussehen verleihen.“ (Janicki, p. 569f.) Bei *Schizochœrus liguloideus* könnte man natürlich auch statt von Furchen von Runzeln sprechen, indem man dabei die Zwischenräume zwischen jenen, die ja im Wesen breite, flache Runzeln sind, im Auge hat; da aber hier im Gegensatz zu dem Verhalten bei *Nesolecithus janickii* die erhabenen Partien breit und die tiefer liegenden schmal sind, so ist es natürlicher und für die Klarheit und Anschaulichkeit der Darstellung förderlich, bei der Beschreibung von jenen auszugehen, wobei sich die letzteren dann eben als Furchen repräsentieren. Ferner sind diese Niveaudifferenzen bei unserem Tier am ganzen oder fast am ganzen Körper deutlich ausgeprägt und auch viel regelmäßiger angeordnet, als es anscheinend bei jener Species der Fall ist. Endlich fehlen bei *Schizochœrus liguloideus* die relativ großen Grübchen der Oberfläche, wie jene sie (mit einem Durchmesser von ca. 0,5 mm) aufweist.

Außer den eben besprochenen Furchen weist die Oberfläche von *Schizochœrus liguloideus* noch eine äußerst feine, zierliche Zeichnung auf. Sie trägt nämlich auf hellerem Grunde unzählige winzige, durch schmale Zwischenräume voneinander getrennte dunklere Flecken (Tab. VI, Fig. 112). Letztere sind im allgemeinen scharf gegen jenen abgegrenzt; nur bei einzelnen von ihnen ist dies nach einer oder der anderen Richtung hin nicht der Fall. Ihre Oberfläche erscheint nicht so glatt wie die Zwischenräume zwischen ihnen, sondern wie leicht corrodirt. Ihre Farbe ist bei Exemplar I — dem einzigen, bei dem ich sie überhaupt gesehen habe — licht violettgrau, während die Zwischenräume weißlich sind. Die Flecken sind vier- oder fünfeckig, wobei die Ecken oft abgerundet sind, oder von unregelmäßiger, bisweilen leicht gebogener Gestalt, seltener rundlich oder annähernd oval. Die meisten sind nach einer Richtung hin deutlich länger als nach der anderen. Ihre Größe und besonders ihre Länge schwankt in ziemlich weiten Grenzen; die meisten sind aber breiter als die Zwischenräume zwischen ihnen. Ein kleiner solcher Fleck maß $5,3 \times 3,8 \mu$, ein mittelgroßer $8,2 \times 5,2 \mu$ und ein großer $16,5 \times 4,5 \mu$. Die Flecken sind zum überwiegenden Teil in Gruppen und Zügen angeordnet. Diese sind durch die gleiche oder ähnliche Richtung der Längsachse wenigstens des Gros der sie zusammensetzenden Flecken bedingt und zwar keinesweg setwa scharf gegeneinander abgrenzbar, bei aufmerksamer Betrachtung aber doch im allgemeinen deutlich zu erkennen. — Jene Flecken sind aber nicht überall gleich scharf, sondern an vielen Stellen des Körpers undeutlich. Am schärfsten treten sie im allgemeinen an hellen, wenig gefärbten Stellen hervor. Sie finden sich auf beiden

Körperflächen und erstrecken sich bis auf die Randpartien des Tieres. Nach vorn lassen sie sich bis etwas vor das Hinterende des eingezogenen Rüssels verfolgen und nach hinten stellenweise, besonders in den Furchen, bis zum Niveau des Hinterendes der Pars prostatica. Weiter sind sie nach beiden Richtungen hin schon wegen der Dunkelheit des Objektes an den beiden Körperenden nicht wahrzunehmen; schon vor dem Niveau der hinteren (ventralen) Scheidenöffnung (s. unten p. 000) sind sie aber zum großen Teil viel heller als sonst und daher wenig deutlich und fehlen stellenweise ganz. — Die vorstehende Beschreibung gilt für die Flecken in den Zwischenräumen zwischen den Querfurchen. Sie finden sich aber auch in den Furchen selbst, weisen jedoch hier mehrfache Besonderheiten auf. Sie sind nämlich hier im allgemeinen kleiner und insbesondere schmaler als sonst, von kurz stäbchenförmiger, zum Teil auch von ovaler Gestalt und durchwegs mit ihrer Längsachse parallel oder wenigstens annähernd parallel zu derjenigen der Furche gelegen. Ferner treten sie infolge des Umstandes, daß die Furchen etwas heller sind als die übrige Oberfläche (s. oben p. 267), oft schärfer hervor. Sie liegen hier größtenteils dicht, streckenweise aber spärlich und fehlen stellenweise sogar ganz.

Von den beiden Enden des Tieres abgesehen verläuft der Rand des Körpers im allgemeinen vollkommen glatt; nur an Stellen, wo eine Querfurche ganz bis zur Seitenkante reicht, weist er manchmal eine ganz leichte Einkerbung auf. Am Vorderende, ungefähr vom Niveau der Umbiegungsstelle des Uterus an, und am Hinterende bis etwa zum Niveau der halben Länge der Pars prostatica nach vorn dagegen ist er an vielen Stellen, wo eine Querfurche bis ganz zu ihm reicht (was ja hier viel öfter vorkommt als sonst (cf. oben p. 269)) — aber keineswegs überall, wo dies der Fall ist, — entweder in spitzem Winkel eingekerbt oder aber eingebuchtet und zwischen zwei solchen Einbuchtungen leicht vorgewölbt (Tab. V, Fig. 104 u. 105). Und zwar entsprechen diese Einkerbungen und Einbuchtungen stellenweise dorsalen und stellenweise ventralen Furchen. Die Tiefe dieser Einkerbungen beträgt bis $10,5 \mu$, entspricht also ganz derjenigen der Furchen (cf. oben p. 267).

Die Pseudodermis besitzt eine Dicke von $3-4,5 \mu$.

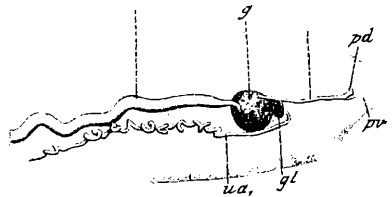
Ebenso wie seine Ordnungsgenossen besitzt *Schizochœrus liguloides* keinen Saugnapf, sondern ein zu einem einstülpbaren Rüssel differenziertes Vorderende. — Schon Janicki (p. 573f.) hat sich gegen die Angabe Monticellis (1892c, p. 2) gewendet, daß unser Tier einen kleinen, gut entwickelten vorderen Saugnapf besitzt, das Vorhandensein eines solchen geleugnet und das des Rüssels nachgewiesen. Und wenn die Art, die ihm vorlag und auf die sich seine Angaben beziehen, wie wir oben gesehen haben, mit der genannten auch keineswegs identisch ist, so ist sein Befund doch ebenso auch für diese zutreffend. Und wie bei ersterer wird auch bei dieser durch den Rüssel, wenn er eingestülpt ist — wie dies wenigstens bei konservierten Exemplaren meist der Fall ist —, sehr

leicht ein Saugnapf vorgetäuscht (Tab. II, Fig. 30; Tab. V, Fig. 104, *pr*). Bei genauer Betrachtung ist es aber auch an Totalpräparaten mit Sicherheit zu erkennen, daß es sich nicht um einen solchen handelt. — Wohl zu beachten ist, daß der Rüssel von *Schizochœrus* lediglich das etwas verschmälerte, einstülpbare vordere Körperende selbst darstellt. Er ist demgemäß relativ (und absolut) viel breiter, im ausgestülpten Zustande aber auch viel weniger scharf abgesetzt als bei *Amphilina foliacea* (s. Pintner, 1903, p. 577f., Tab. III, Fig. 27 a). (Ein diesbezüglicher Vergleich mit *Nesolecithus janickii* ist nicht möglich, da von dieser Art bisher noch kein Exemplar mit vorgestülptem Rüssel beobachtet wurde.)

Das Vorderende von *Schizochœrus liguloides* ist im allgemeinen abgerundet. Im übrigen ist seine Gestalt naturgemäß ziemlich verschieden, je nachdem, ob und wie stark der Rüssel eingezogen oder aber ausgestülpt ist. — Wenn er eingezogen ist — was, wie bereits erwähnt, wenigstens bei konservierten Exemplaren gewöhnlich der Fall ist —, ist das Vorderende äußerlich in keiner Weise vom übrigen Körper abgesetzt und endet mit einer bald stumpferen, bald schärferen Rundung, wobei es an seinem äußersten Ende in eine Breite von 165 μ quer abgestutzt sein kann (Tab. III, Fig. 91; Tab. V, Fig. 104; p. 270, Textfig. 8). Bei sehr starker Retraktion des Rüssels weist es median eine beträchtliche, in der Aufsicht dreieckige terminale Einbuchtung auf (p. 336, Textfig. 15), die auf der Dorsalseite um die Hälfte weiter nach hinten reicht als ventral. In einem anderen Fall ist es auf der Dorsalseite durch eine im Umriß becherförmige, in der Mitte seines Vorderrandes entspringende, gerade nach hinten verlaufende Einbuchtung ausgezeichnet (Tab. V Fig. 104, *id*), die sich nach hinten unmittelbar in die weiter unten zu besprechende Höhlung des eingestülpten Rüssels fortsetzt. Die Form des Vorderendes ist oft einigermaßen asymmetrisch, was aber jedenfalls nur auf seinem jeweiligen Kontraktionszustande beruht. — Bei einem der mir vorliegenden Individuen (Exemplar IV) ist der Rüssel ausgestülpt (Tab. VII, Fig. 123, *pr*; Fig. 124), was, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, zum mindesten morphologisch das normale Verhalten darstellt. In diesem Zustande bildet der Vorderrand des Tieres einen langen, flachen Bogen, dessen Konvexität nach vorn gekehrt ist und der keine Spur einer Einbuchtung aufweist. Er fällt wenigstens bei dem mir vorliegenden Exemplar steil überhängend von der Dorsal- zur Ventralfläche ab, sodaß die dorsale Vorderkante am weitesten vorn liegt. Die Seitenränder verlaufen zunächst ein kurzes Stück parallel zu einander gerade nach hinten und biegen sich hierauf schulterförmig stark nach auswärts, um dann bald die vorwiegend nach hinten gekehrte, dabei aber allmählich voneinander divergierende Richtung einzunehmen, die überhaupt den Seitenrändern des vorderen Körperabschnittes unseres Platoden zukommt (s. oben p. 261). — Als Rüssel betrachte ich jenen Teil des Tieres, der im ausgestülpten Zustande vor den erwähnten schulterförmigen Ausbiegungen des Körperendes

liegt, durch beträchtlich geringere Breite und den zu einander parallelen Verlauf der Seitenränder von dessen nachfolgendem Teil unterschieden ist und zur Gänze eingestülpt werden kann. Bei dem in Rede stehenden noch ziemlich kleinen Exemplar ist der Rüssel 250μ lang, 610μ breit und in der Mitte seines Vorderrandes 114μ dick, während er nach den Seiten zu allmählich immer dünner wird. Gerade an der Basis des Rüssels findet sich am rechten Körperend auf der Ventralseite eine dreieckige öhrchenförmige Einbuchtung, während links von der gleichen Stelle aus eine kurze, schmale Rinne schräg nach einwärts und hinten zur Mündung des Uterus (pu) verläuft.

Das Hinterende unseres Cestoden ist breit abgerundet. Es ist, wie bereits Monticelli (p. 2) mitteilt, breiter als das Vorderende [wenigstens bei eingestülptem Rüssel]. Bei allen mir vorliegenden Exemplaren und nach der Abbildung Monticellis ebenso bei dem von ihm untersuchten ist es deutlich asymmetrisch (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 90 u. 93; Tab. V, Fig. 105 u. 109; Textfig. 9). Und zwar besteht diese Asymmetrie bei allen hinsichtlich ihrer Form gut erhaltenen mir vorliegenden Exemplaren darin, daß das Hinterende, beginnend von einem kurz vor dem Keimstock gelegenen Punkte an, sich rechts wesentlich stärker verschmälert als links. Auf das anscheinend gerade entgegengesetzte Verhalten des Hinterendes bei Exemplar IV



Textfigur 9. Hinterende von *Schizochoeerus liguloideus* (Cotype, Exemplar II) von der Ventralseite. g/l . Im Zerfall begriffenes Spiritusexemplar. g = Germarium, gl = Schalendrüse, pd = dorsale Scheidenöffnung, pv = ventrale Scheidenöffnung, ra = accessorisches Receptaculum seminis (im Niveau des Keimstocks fehlt ein Stück desselben), ua_1 = erster aufsteigender Uterusast, v = Vagina.

(s. Fig. 109) kann demgegenüber kein Gewicht gelegt werden, da jenes nicht unerheblich geschrumpft ist und insbesondere auch sein Rand zum großen Teil ventralwärts umgeschlagen ist. Mehr Bedeutung kommt dem Umstande zu, daß nach der von Monticelli, p. 4 gegebenen Abbildung des Hinterendes seines Exemplars dasselbe sich ebenfalls entgegengesetzt verhält, indem es sich auch links stärker verschmälert als rechts. Es weist jedoch andererseits links eine etwas vor dem Niveau des Vorderrandes des Keimstocks beginnende und etwas hinter dem Niveau des Keimstocks ihr Maximum erreichende Verbreiterung auf, die sich bei keinem meiner Exemplare findet und sicher nicht die normale Konfiguration des Hinterendes darstellt. Wie sich dieses bei dem in Rede stehenden Individuum ohne jene Verbreiterung gestalten würde, läßt sich natürlich nicht mit Sicherheit sagen. — Möglich wäre es auch, daß sich das Hinterende bei einem Teil der Exemplare rechts, bei den übrigen dagegen links stärker verschmälert (cf. die rechts- und die linksgewundenen Schalen innerhalb einer Species bei manchen

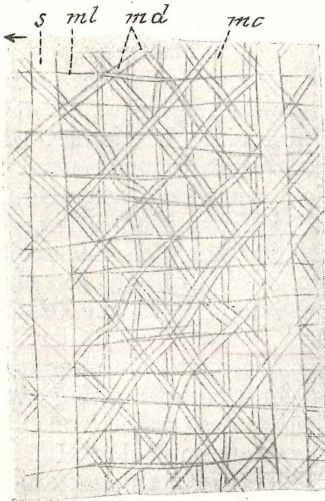
Gastropoden und die rechts- und die linkssäugigen Individuen bei vielen *Pleuromectidae*). Jedenfalls kann die bei allen sechs bisher bekannten Stücken unseres Tieres wahrzunehmende deutliche Asymmetrie des Hinterendes nicht als bloß auf zufälligen Kontraktionszuständen beruhend betrachtet werden. — Monticelli, p. 2 gibt ferner an. „Das äußerste Hinterende des Körpers mit einer kleinen tragkissenförmigen Verdickung, die beim ersten Anblick einem kleinen Saugnapf ähnelt.“ Ich konnte bei keinem der mir vorliegenden Exemplare etwas von einer Verdickung am Hinterende bemerken und kann nicht sagen, worauf diese Angabe Monticellis zu beziehen ist. Auf jeden Fall weist das Hinterende unseres Tieres normalerweise keine Verdickung auf. Dagegen habe ich bei beiden zu mikroskopischen Präparaten verarbeiteten Exemplaren, bei denen die Form des hinteren Körperteiles gut erhalten ist, nämlich bei Exemplar I und Exemplar V, am Hinterende eine Einbuchtung beobachtet, wie sie bereits Diesing, 1855, Tab. I, Fig. 29 und Monticelli, p. 4 für unsere Art abgebildet haben und letzterer auch im Text (p. 4f.) angegeben hat. Sie ist jedoch bei Exemplar I außerordentlich flach, indem ihre Tiefe an der tiefsten Stelle, die gerade hinter der männlichen Geschlechtsöffnung und somit wie diese etwas links von der Medianlinie liegt, nur 5μ beträgt, während sie in der Breite 380μ mißt (Tab.V, Fig. 105 u. 106). Bedeutend tiefer, aber trotzdem immer noch gering, ist die Einbuchtung nach Monticellis Abbildung bei dem von ihm untersuchten Exemplar, und noch beträchtlicher auf der zitierten Figur Diesings. (Betreffs ihres Verhaltens bei Exemplar V s. unten p. 335.) Monticelli bezeichnet die Einbuchtung als median, nach seiner Abbildung liegt sie aber bei seinem Exemplar ebenfalls etwas links von der Medianlinie, was jedenfalls auch dem tatsächlichen Verhalten entspricht.

Der Rüssel (Tab.V, Fig. 104, *pr*) besteht zum großen Teil aus den Endabschnitten der Ausführungsgänge der Frontaldrüsen (s. unten p. 279 ff.) und aus Muskelfasern. Diese letzteren stellen, soweit es sich nicht um die Fasern des Hautmuskelschlauches handelt, die Retraktoren des Rüssels dar (Fig.c.; p.336, Textfig.15; *mr*). — Im eingestülpten Zustande erscheint er als eine ziemlich gut abgegrenzte dunkle Masse von annähernd kreisförmigem (s. Tab. V, Fig.104), ovalem (s. p. 336, Textfig. 15) oder breit spindelförmigem (s. Tab. III, Fig. 91) Umriß und sehr verschiedener relativer Größe. Das vorderste oder die zwei vorderen Drittel des eingestülpten Rüssels sind von einem schmalen Kanal durchzogen, der vom Hinterende der oben (p. 274) erwähnten Einbuchtung des Vorderendes entspringt und lediglich die bei der Einstülpung des Vorderendes entstehende Höhlung darstellt. — Im ausgestülpten Zustande läßt der Rüssel in seinem Innern zahlreiche schmale, durch ebensolche hellere Zwischenräume getrennte dunklere Streifen erkennen (Tab. VII, Fig. 123). Sie beginnen im Niveau des Vorderendes der Bauchfläche (wo diese in die steil dorsalwärts aufsteigende Vorder-

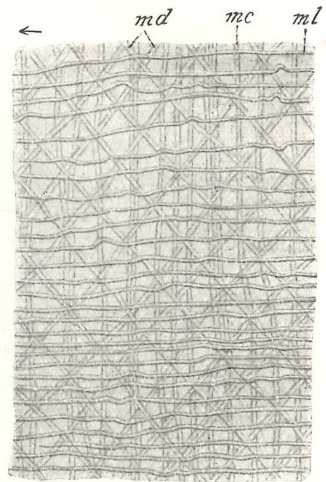
kante des Rüssels umbiegt [s. oben p. 274]) und verlaufen, sich allmählich verschmälernd, nach hinten, wobei die nahe den Seitenrändern gelegenen zugleich etwas nach innen gekehrt sind. Kurz vor der Basis des Rüssels werden sie wenigstens auf dem in Rede stehenden, für die Erkennung histologischer Verhältnisse sehr ungünstigen Präparat undeutlich und hören dann bald ganz auf. Von der Dorsalseite gesehen erscheinen diese Streifen weniger scharf ausgeprägt; auch hier beginnen sie aber ungeachtet dessen, daß die Dorsalfläche etwas weiter nach vorn reicht (s. oben l. c.), in genau demselben Niveau wie bei der Ansicht von der Ventralseite (Tab. VII, Fig. 124). Die Streifen unterscheiden sich von dem umgebenden Gewebe auch durch ihr fein granuliertes Aussehen, während jenes mehr homogen erscheint. Ihre Bedeutung vermochte ich nicht festzustellen, vielleicht handelt es sich um die Retraktoren des Rüssels. — Die von Diesing, 1855, Tab. I, Fig. 26 gegebene Abbildung des Vorderendes eines Exemplars unseres Tieres zeigt am abgerundeten Körperende ein rundes, napfförmiges, scharf gegen den übrigen Körper abgesetztes Gebilde, das ganz den Eindruck eines Saugnapfes macht und von Diesing als „ein etwas hervorstehender kreisförmiger Saum [„limbus“]“ bezeichnet wird, in Wirklichkeit aber den in Ein- oder Ausstülpung begriffenen Rüssel darstellt. Janicki (p. 574) erblickt darin den ausgestülpten Rüssel und fügt hinzu: „allerdings sind die Dimensionen desselben wohl sicher übertrieben“ Wie jedoch ein Vergleich mit meiner oben zitierten Abbildung zeigt, auf deren Genauigkeit in dieser Hinsicht ich besonders geachtet habe, ist der Rüssel auf Diesings Figur keineswegs vollständig ausgestülpt, sondern erst in der Ausstülpung (oder in der Einstülpung) begriffen, trotzdem aber höchstens seine Längenausdehnung vielleicht ein wenig zu groß gezeichnet. — Bei Exemplar III ist die hintere Hälfte des Rüssels von einem mäßig breiten und ziemlich scharf abgegrenzten hellen Hof umgeben (s. Tab. III, Fig. 91). Über seine Bedeutung vermag ich nichts einigermaßen Sicheres zu sagen. (Daß der Rüssel bei diesem Exemplar nicht median und terminal, sondern mehr der einen Seite genähert und etwas hinter dem Vorderende liegt, ist natürlich nur auf ungleichmäßige Kontraktion oder auf eine Deformation des Körpers infolge Anliegens im Sammlungsglase zurückzuführen.)

Unmittelbar unter der Pseudodermis liegen feinste, dicht gelagerte Ringmuskelfasern, die jedoch nur an günstigen Stellen zu sehen sind. Solche ganz feine und dicht unter der Pseudodermis liegende Muskelfasern kommen auch den beiden anderen genauer bekannten *Amphilinidae* zu, nämlich *Amphilina foliacea* und *Nesolecithus janickii*. Bei der letztgenannten Art sind es ebenfalls Transversalmuskeln (s. Janicki, p. 571), während sie bei *Amphilina foliacea* innerhalb einer zur Oberfläche des Tieres parallelen Ebene in regelloser Weise in allen möglichen Richtungen verlaufen (s. Hein, 1904, p. 407). Hein rechnet sie ohne weiteres dem Hautmuskelschlauch zu, während Janicki sie, wie sich aus seiner Darstellung

klar ergibt, als nicht zu diesem gehörend betrachtet. Da die in Rede stehenden Muskeln sich nicht nur durch ihre große Feinheit und das Fehlen der Vereinigung der einzelnen Fasern zu Bündeln, sondern auch durch ihre bedeutend oberflächlichere Lage erheblich von denjenigen der tiefer liegenden Schichten unterscheiden und überdies auch zum mindesten bei *Amphilina foliacea* eine andere Funktion als diese haben, indem sie wenigstens in erster Linie nicht zur Veränderung der Gestalt des Gesamtkörpers des Tieres dienen, sondern zur Vertiefung und Verflachung der Waben der Oberfläche, so ist eine Sonderstellung derselben den letzteren gegenüber gewiß gerechtfertigt. Ob man sie dem Hautmuskelschlauch zurechnet oder nicht, ist wenigstens beim gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse vorwiegend eine Frage der Terminologie, auf die hier näher einzugehen ich keine Veranlassung habe. Persönlich neige ich der



Textfigur 10. Stück des Hautmuskelschlauches von *Schizochorus liguloideus*, auf der Dorsalseite 2 mm hinter dem Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis über dem absteigenden Uterusast gelegen. 250/1. Exemplar I, mit Alaunkarmin gefärbt. mc = Transversalmuskeln, md = Diagonalmuskeln, ml = Längsmuskeln, s = Quersfurche.



Textfigur 11. Stück des Hautmuskelschlauches von *Schizochorus liguloideus* von der Dorsalseite, 2,5 mm hinter dem Vorderende nahe der Medianebene gelegen. 250/1. Exemplar I, mit Alaunkarmin gefärbt. mc = Ringmuskeln, md = Diagonalmuskeln, ml = Längsmuskeln.

Ansicht Janickis zu, der sie, wie gesagt, nicht dem Hautmuskelschlauch zurechnet, und lege daher auch diese Auffassung der vorliegenden Darstellung zugrunde.

Der Hautmuskelschlauch besteht aus zarten, aber ziemlich dicht gelegenen Muskelfasern, und zwar von außen nach innen aus einer Längs-, Diagonal- und Ringmuskelschicht, die unmittelbar aufeinander folgen (Textfig. 10). Die Reihenfolge der Schichten stimmt somit mit derjenigen bei den anderen *Amphilinidea* überein.

— Die Längsmuskeln sind die schwächsten. Sie weisen oft streckenweise abwechselnd lang spindelförmige Verdickungen und dünne Stellen auf. Die Diagonalmuskeln sind ihrerseits meist stärker als die Ringmuskeln. Ihre zwei einander kreuzenden Systeme bilden miteinander im allgemeinen annähernd Quadrate oder Rechtecke, an den Seitenrändern des Körpers bis zu ungefähr zwei Dritteln der Entfernung von diesen zu den Dotterstöcken dagegen Rhomben, die nach außen hin immer schiefwinkliger werden. Eine auffallende Differenz in der Dichte der verschiedenen Muskelschichten besteht nicht; nur die Diagonalmuskeln liegen im allgemeinen etwas weniger dicht als die übrigen. — Einigermaßen abweichende Verhältnisse finden wir an den beiden Körperenden. Im Vorderende bis ungefähr zum Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus liegen alle drei Arten von Muskeln merklich dichter, besonders die Längsmuskeln; die Diagonalmuskeln sind schwächer als sonst und die Ringmuskeln nicht selten stärker als sie (Textfig. 11). Ungefähr von der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus an nach hinten beginnen diese Verhältnisse in die für den Hauptteil des Leibes charakteristischen überzugehen, die ihrerseits dann ziemlich bald, nämlich in einer Entfernung von etwa 8 mm vom Vorderende, beginnen. Ähnliche Abweichungen von letzteren finden wir auch im hinteren Körperende ungefähr vom Niveau des Keimstocks an, nur sind hier sämtliche Muskeln zarter und bilden die Diagonalmuskeln auch in den medianen Partien des Körpers miteinander Rhomben. Einen Unterschied zwischen den beiden Körperflächen des Tieres in der Ausbildung des Hautmuskelschlauches vermochte ich nicht wahrzunehmen. — Der Hautmuskelschlauch liegt ebenfalls nahe unter der Pseudodermis, sodaß die Rindenschicht des Parenchyms nur dünn ist und die im folgenden zu besprechenden inneren Organe durchwegs in der Markschiebt desselben liegen.

Von dem Hautmuskelschlauch von *Nesolecithus janickii* unterscheidet sich der unserer Art insbesondere dadurch, daß die Differenzen zwischen den einzelnen ihn zusammensetzenden Schichten in bezug auf Stärke und Dichte ihrer Faserbündel viel geringer sind als bei jenem, und ferner dadurch, daß im allgemeinen nicht die Transversal-, sondern die Diagonalmuskeln die stärksten sind.

Im vorderen Drittel des Körpers liegen innerhalb des Hautmuskelschlauches zahlreiche außerordentlich langgestreckte, große einzellige Drüsen, die Frontaldrüsen (Tab. II, Fig. 30; Tab. V, Fig. 104; *gf*; Tab. VI, Fig. 113—116). Sie bestehen je aus einem relativ kurzen Drüsenkörper und einem Ausführungsgang, der, je nachdem ersterer in größerer oder geringerer Entfernung vom Vorderende des Tieres liegt, eine mehr oder weniger, stets aber für eine Zelle sehr beträchtliche Länge aufweist. Die Drüsenkörper beginnen kurz hinter dem Hinterrande des eingezogenen Rüssels in einer Entfernung von kaum 1 mm vom Vorderende und finden sich nach hinten außerhalb des ersten aufsteigenden Uterusastes bis zu einer Entfernung von 3,3 cm vom Vorderende und außerhalb

des zweiten aufsteigenden Uterusastes bis zu einer solchen von 2,8 cm, zwischen den Uterusästen dagegen nur bis zu einer solchen von 1,5 cm (Tab. II, Fig. 30, *gfu*). Die Ausführungsgänge aller dieser Drüsen ziehen nach vorn zum Rüssel hin. Am dichtesten liegen die Drüsenkörper in einer Region, die ungefähr bei zwei Drittel der Entfernung vom Vorderende bis zur vorderen Umbiegungsstelle des Uterus beginnt und nach hinten zwei Drittel so weit über letztere hinaus reicht als nach vorn, und zwar besonders in den außerhalb der beiden aufsteigenden Uterusäste und den vor der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus gelegenen Partien. Hier sind sie stellenweise so zahlreich, daß sie sich der Beobachtung bei nur einiger Aufmerksamkeit geradezu aufdrängen. Nach vorn und in noch höherem Grade nach hinten von der gedachten Region werden die Drüsenkörper allmählich immer spärlicher, besonders in dem Raume zwischen den beiden aufsteigenden Uterusästen, bis sie sich, besonders hinten, an den jeweils äußersten Grenzen ihres Vorkommens nur mehr ganz vereinzelt und in weiten Entfernungen voneinander finden. Links vom zweiten aufsteigenden Uterusast reichen sie nach vorn nur bis ungefähr zum Niveau der halben Entfernung von der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus bis zum Vorderende des Tieres. Überdies bleibt überall der äußerste Randteil des Körpers von ihnen frei, indem sie nie näher als bis auf ca. 230μ an den Seitenrand des Tieres heranreichen und auch dies nur ausnahmsweise der Fall ist. — Die Gestalt der Drüsenkörper ist sehr verschieden, sie sind oft birnenförmig, kugelig, oval oder auch langgestreckt, bisweilen keulenförmig, von mehr oder weniger dreieckiger, geknickt keulenförmiger oder sonst gebogener oder unregelmäßiger Form (Tab. VI, Fig. 113—116). Manchmal ist in ihnen der mäßig große Kern zu erkennen. Sie sind im allgemeinen von einem sehr feinkörnigen Sekret erfüllt, oft aber auch teilweise leer. Auch ihre Größe schwankt in recht weiten Grenzen; ein Drüsenkörper von mittlerer Größe war $61,2 \mu$ lang und $27,2 \mu$ breit. Sie sind (bei Exemplar I) ihrer großen Mehrzahl nach licht bräunlichgelb, in einzelnen Fällen jedoch violett gefärbt. Irgend einen sonstigen Unterschied zwischen diesen und jenen in ihrer Beschaffenheit oder Lage vermochte ich jedoch nicht zu erkennen und halte daher diese Färbungsverschiedenheit für bedeutungslos und vermutlich nur durch die schwächere oder stärkere Färbung bedingt, zumal da auch Übergänge zwischen jenen beiden Kolorits vorkommen. — Der Ausführungsgang ist sehr oft, aber nicht immer, scharf vom Drüsenkörper abgesetzt. Meist ist er zuerst ziemlich breit und verschmälert sich dann im allgemeinen allmählich, weist aber fast stets eine Anzahl längere oder kürzere, mehr oder weniger beträchtliche, gewöhnlich annähernd spindelförmige Erweiterungen auf, die im allgemeinen in seinem Anfangsteil am größten sind. Sie liegen bald näher aneinander, bald weiter voneinander entfernt und sind offenbar lediglich durch lokale Sekretanhäufungen hervorgerufen und daher jedenfalls nur temporärer Natur. Die Ausführungsgänge der mehr lateralwärts gelegenen

Drüsen ziehen in der Mehrzahl der Fälle nicht gleich nach vorn, sondern zuerst eine kleinere Strecke weit quer medianwärts, was bisweilen aber auch bei solchen Drüsen der Fall ist, die in der medianen Region des Körpers liegen. Selten verlaufen die Ausführungsgänge solcher mehr median gelegener Drüsen statt dessen zuerst ein kleines Stück lateralwärts, bevor sie sich nach vorn wenden. Bisweilen zieht der Ausführungsgang einer Frontaldrüse auch zuerst im Bogen nach hinten, verläuft manchmal sogar eine ziemliche Strecke weit schräg nach rückwärts und biegt erst dann nach vorn um. Aber auch abgesehen von diesen Änderungen der Gesamtrichtung ihres Verlaufes ziehen die Ausführungsgänge meist nicht in gerader Richtung zum Rüssel hin, sondern beschreiben zahlreiche, größtenteils allerdings ziemlich flache seitliche Biegungen, die besonders im Anfangsteil der Gänge oft auf längere oder kürzere Strecken hin in ausgesprochen treppenförmiger Anordnung auf einander folgen (s. Tab. VI, Fig. 116), sowie einzelne kurze, enge Spiralwindungen. Oft legen sich zwei oder mehr Gänge nach längerem oder kürzerem Verlauf dicht aneinander, umschlingen auch häufig einander, und ziehen gemeinsam weiter. Die Gänge streben sämtlich nach vorn zum Rüssel hin, lassen sich in diesem selbst aber auf Totalpräparaten nur verfolgen, soweit sie von größeren Sekretansammlungen erfüllt sind, wie es streckenweise auch hier noch der Fall ist. Sie münden aber nicht nur am Grunde des eingezogenen (also an der Spitze des ausgestülpten) Rüssels aus, wie dies Pintner, 1903, p. 578f. für *Amphilina foliacea* nachgewiesen und auch Janicki, p. 574 für *Nesolecithus janickii* wahrscheinlich gemacht hat, sondern in großer Zahl auch entlang seiner ganzen Länge. — Der hintere Teil der oben (p. 274) besprochenen terminalen Einbuchtung des Vorderendes von Exemplar V ist dicht von einer feinkörnigen, grünlichweißen Masse erfüllt, die jedenfalls aus dem Sekret der Frontaldrüsen besteht (s. p. 336, Textfig. 15).

Bei einem Vergleich der vorstehenden Beschreibung der Frontaldrüsen unseres Tieres mit der von Janicki (p. 572—574) gegebenen derjenigen von *Nesolecithus janickii* ergibt sich, daß diese Drüsen bei beiden Formen in weitgehendem Maße miteinander übereinstimmen. Der einzige ersichtliche erhebliche Unterschied zwischen ihnen liegt in ihrem anscheinend viel beschränkteren Mündungsgebiet bei der letztgenannten Form.

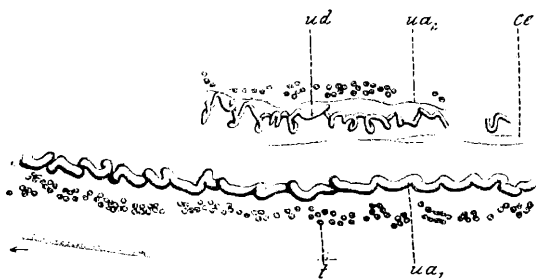
Kalkkörper fehlen, wie dies nach Janicki (p. 574) auch bei *Nesolecithus janickii* der Fall ist.

Die beiden Längsnerven konnte ich an zahlreichen Stellen beobachten (s. Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. III, Fig. 89—91 u. 93; Tab. IV, Fig. 96; *nl*) und insbesondere auch an den beiden Körperenden, und zwar am Vorderende auf beiden Seiten, am Hinterende dagegen nur auf der linken. Soweit die Hoden und Dotterstöcke reichen, verlaufen jene in dem schmalen Zwischenraum zwischen ihnen. Im vordersten und hintersten Abschnitt des Körpers, wohin diese sich nicht mehr erstrecken, ziehen jene in einer Entfernung vom

Körperrande weiter, die ihrer sonstigen Lage entspricht. Am äußersten Vorderende verlaufen sie lateralwärts vom eingezogenen Rüssel und der linke auch unmittelbar lateralwärts vom Uterus, von dem er sich nach hinten zu allmählich entfernt, und am Hinterende außerhalb der großen Längsstämme des Exkretionssystems (s. unten p. 284). Im vordersten und im hintersten Teil des Tieres weisen die Längsnerven eine Anzahl dunkler, längsovaler, scharf abgesetzter Anschwellungen von untereinander etwas verschiedener, aber durchweg geringer Größe auf. Die Distanz zwischen je zweien von diesen ist in größerer Entfernung vom betreffenden Körperende im allgemeinen größer als näher an diesem, läßt aber im übrigen immerhin eine gewisse Gleichmäßigkeit erkennen. Dagegen liegen sie wenigstens (s. oben) im vorderen Abschnitt des Körpers keineswegs symmetrisch. Sie beginnen hier etwas hinter dem Hinterende des eingezogenen Rüssels und reichen nach hinten etwas weiter als bis zur halben Entfernung zwischen dem Vorderende und der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus. Ihre Zahl beträgt jederseits ca. 8—11. Im hinteren Abschnitt des Körpers beginnen sie ganz nahe dem Hinterende (noch weiter gegen dieses würden sie sich schon wegen dessen Opacität bei dem Individuum — Exemplar III —, an dem ich diese Beobachtungen machen konnte, nicht verfolgen lassen) und reichen nach vorn bis etwas vor das Niveau des Keimstocks. Ihre Anzahl beläuft sich hier auf einer Seite auf ca. 16. — Diese Anschwellungen bezeichnen jedenfalls die Stellen, wo von den Längsnerven Queräste ausgehen, wie es Hein (1904, p. 427) für *Amphilina foliacea* und Janicki (p. 575) für *Nesolecithus janickii* festgestellt haben, wenn ich auch solche nicht wahrnehmen konnte. Und zwar werden die Anschwellungen nach Janicki durch die Ganglienzellen hervorgerufen. — Die Querkommissuren zwischen den beiden Längsstämmen, die sich bei den anderen *Amphilinidea* an den Körperenden finden, habe ich nicht gesehen; es ist aber zweifellos, daß sie auch unserer Art zukommen. Ebensowenig vermochte ich etwas von dem sehr entwickelten Netzwerk peripherer Nerven wahrzunehmen, das Janicki (p. 575 f.) am Vorderende von *Nesolecithus janickii* beobachtet hat und das jedenfalls auch der hier in Rede stehenden Form zukommt.

Vom Exkretionssystem vermochte ich die Terminalzellen und die Sammelröhren zu erkennen. Die ersteren sind in sehr großer Zahl vorhanden (s. Tab. IV, Fig. 96, 98 u. 99; Tab. V, Fig. 104; *ct*) und liegen durchwegs in der Marksicht des Parenchyms und zwar innerhalb einer ca. 70 μ hohen Schicht, die sowohl von der Dorsal- wie von der Ventralfläche je etwa 50 μ entfernt ist. Sie bestehen aus hellem, homogen erscheinendem Plasma, das gegen die Umgebung scharf abgegrenzt ist, und je einer größeren Zahl wenigstens in der Hauptsache an einer Seite der Zelle gelegener, stark gefärbter, dunkler Wimperflammen, die mehr oder weniger büschelförmig gegen eine Stelle der Zellperipherie konvergieren und je in eine röhrenförmige Vertiefung des Zellplasmas eingesenkt

sind. Die Terminalzellen erscheinen sehr verschieden groß, eine große solche hatte einen längsten Durchmesser von ca. 30 μ . Außerdem nehmen sie im allgemeinen von der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus an nach vorn und von einem etwas vor dem Vorderende des Propulsionsapparates gelegenen Punkte an nach hinten zu allmählich bedeutend an Größe ab. Das Bild, das sie bieten, stimmt, soweit die Verhältnisse zu sehen sind, mit den von Hein, 1904, Tab. XXV, Fig. 9.^a — 9.^c gegebenen Abbildungen der Terminalzellen von *Amphilina foliacea* überein, steht aber an Reichtum der Details und Deutlichkeit naturgemäß bedeutend hinter diesen nach Schnitten angefertigten Zeichnungen zurück. Ich sehe daher davon ab, auch meinerseits einschlägige Abbildungen zu geben. — In horizontaler Richtung erstrecken sich die Terminalzellen fast über die ganze Breite des Tieres bis weit über die Dotterstöcke hinaus und nur ein schmaler Randsaum bleibt von ihnen fast oder ganz frei; nach vorne reichen sie in der unmittelbaren Umgebung des zweiten aufsteigenden Uterusastes noch etwas über das Niveau des Hinter-



Textfigur 12. Stück aus der Mitte des Körpers von *Schizochœrus liguloideus* (Cotype-Exemplar II) von der Ventralseite. Im Zerfall begriffenes Spiritusexemplar. 6/1. ce = Excretionskanal, t = Hoden, ua₁ = erster aufsteigender Uterusast, ua₂ = zweiter aufsteigender Uterusast, ud = absteigender Uterusast.

endes des eingezogenen Rüssels hinaus, sonst aber nur bis zu einer Entfernung von etwa 2 mm vom Vorderende des Tieres, wobei sie schon kurz vorher spärlicher werden, während sie sich nach hinten zu bis etwas über das Niveau des Hinterendes des Propulsionsapparates erstrecken. Mit Ausnahme der angegebenen Partien und einzelner kleinerer Areale da und dort, in denen sich nur wenige Terminalzellen finden, liegen diese innerhalb des ganzen Gebietes ihres Vorkommens annähernd gleich dicht. — Die Sammelröhren stellen ein sich über den ganzen Körper erstreckendes Netzwerk miteinander anastomosierender Gefäße dar, das weitaus am dichtesten längs der Körperränder ist (s. Tab. II, Fig. 30 u. 31 [hier sind sie nur zum kleineren Teil und ganz schematisch und relativ viel zu breit dargestellt]; Tab. III, Fig. 89—91, 93 u. 95; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 105; Textfig. 12, Textfig. 15; p. 336; ce). An diesen läßt es sich seinem Grundtypus nach — abgesehen von den vielen Unregelmäßigkeiten und Komplikationen — auf zwei nebeneinander liegende und vielfach miteinander anastomosierende

Längsstämme zurückführen, von deren innerem zahlreiche Seitenäste gegen die Medianlinie zu abgehen. In dem vor der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus gelegenen Teil des Körpers zweigen diese Seitenäste größtenteils unter spitzem Winkel ab und ziehen in stark schräger Richtung nach innen und vorn, um dann in einen hier median und fast geradlinig verlaufenden stärkeren Längsstamm einzumünden (Tab. III, Fig. 91). Dieser wird zuerst etwas hinter der gedachten Umbiegungsstelle sichtbar und läßt sich nach vorn, allmählich breiter werdend, bis zum Hinterrand des oben (p. 277) erwähnten hellen Hofes verfolgen, der bei dem betreffenden Individuum (Exemplar III) den hinteren Teil des Rüssels umgibt. Unmittelbar rechts neben diesem Längsstamm endet an derselben Stelle der vorderste rechtsseitige der gedachten Seitenäste. Links nähert sich ihm allmählich an ungefährr entsprechender Stelle ebenfalls ein solcher Seitenast, der sich aber leider nicht ganz soweit nach vorn zu verfolgen läßt, wie überhaupt die Exkretionskanäle des vordersten Abschnittes des Körpers auch bei diesem Exemplar, das sie weitaus am besten erkennen läßt, augenscheinlich keineswegs vollständig sichtbar sind. — Wenngleich ich eine Ausmündung des Exkretionssystems hier nicht direkt wahrzunehmen vermochte (was schon in Anbetracht der bedeutenden Opacität der äußersten Körperenden bei diesem Individuum sehr begreiflich ist), so kann doch nach der ganzen Konfiguration seines eben besprochenen Teiles wohl kaum ein Zweifel bestehen, daß an oder nächst dem Vorderende tatsächlich eine solche vorhanden ist. Und zwar scheint sie nach dem von Exemplar V dargebotenen Bild (p. 336, Textfig. 15) am Grunde der Höhlung des eingezogenen Rüssels zu liegen. Die Anordnung der Gefäße im Vorderende bei diesem Exemplar weist unverkennbare Übereinstimmungen mit derjenigen bei dem eben besprochenen auf, ist aber viel weniger regelmäßig. Außerdem ist hier überhaupt nur ein Bruchstück des im Vorderende gelegenen Teiles des Exkretionssystems sichtbar, sodaß ich von einer näheren Beschreibung desselben absehe und diesbezüglich nur auf die eben angeführte Abbildung verweise. — In der hinter dem Keimstock gelegenen Partie des Tieres zieht ebenfalls annähernd median ein stärkerer Längsstamm der Exkretionsgefäße nach hinten, der sich zweimal gabelt, wobei sich aber die beiden Äste wenigstens nach der ersten Gabelung bald wieder miteinander vereinigen (Tab. III, Fig. 93). Er verläuft rechts von den Endteilen der männlichen Leitungswege und zieht längs der hinteren Hälfte der Pars prostatica dicht außerhalb der Enden der seitwärts gelegenen Prostatazellen dahin. Er läßt sich fast bis zum äußersten Hinterende verfolgen, bis dessen zunehmende Undurchsichtigkeit bei dem betreffenden Individuum (Exemplar III) — dem einzigen, bei dem diese Verhältnisse zu erkennen waren — dies unmöglich macht. Auf der linken Seite wendet sich dagegen der innere der beiden oben (p. 283 f.) erwähnten seitlichen Längsstämme des Exkretionssystems ungefährr im Niveau des Beginnes des zweiten Drittels des Propulsions-

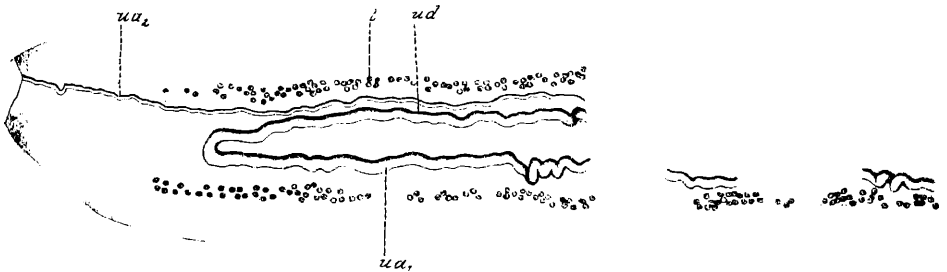
apparates, sich gleichzeitig allmählich verbreiternd, etwas nach innen und zieht, nach wie vor von rechts und links her Seitenzweige aufnehmend, bzw. durch solche mit dem äußeren jener zwei Längsstämme verbunden, bis nahe zum Hinterende, wo seine weitere Verfolgung ebenfalls unmöglich wird. Im Niveau der Pars prostatica verläuft er etwas außerhalb der seitwärts gelegenen Drüsenzellen. Auch hier kann füglich kein Zweifel bestehen, daß am Hinterende oder in dessen unmittelbarster Nähe eine Exkretionsöffnung — oder, wie es nach dem Verlauf der Endabschnitte der beiden gedachten stärkeren Stämme auch als möglich erscheinen könnte, zwei solche — vorhanden sind, wenn es mir auch infolge des oben erwähnten Umstandes leider nicht möglich war, sie zu sehen. — Außer den im Vorstehenden besprochenen stärkeren Längsstämmen im vorderen und im hinteren Abschnitt des Leibes, einigen anderen kurzen solchen, bzw. Stücken solcher, die unmittelbar vor dem Keimstock zu sehen sind, und den mehr medial gelegenen Teilen der meisten der vor dem Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus sowie eines der hinter dem Niveau des Keimstocks gegen die Mittellinie zu abgehenden Seitenäste, die sich von einer bestimmten Stelle an allmählich erweitern, haben bei Exemplar III alle überhaupt sichtbaren Exkretionskanäle wenigstens annähernd die gleiche Breite, die ziemlich gering ist. Außerdem zeichnen sich alle oder fast alle diese schmalen Kanäle durch einen eigentümlich kurzwelligen Verlauf aus. Dieser beschränkt sich streng auf die schmalen Äste des Exkretionssystems und hört immer dort auf, wo ein solcher Ast sich zu verbreitern beginnt, findet sich aber andererseits in ganz gleicher Weise auch bei den in den mittleren Regionen des Körpers gelegenen Kanälen, wie Exemplar V lehrt (Tab. III, Fig. 95, *ce* in der hinteren Körperhälfte). Bei Exemplar I sind die (hier in viel größerer Vollständigkeit sichtbaren) Exkretionskanäle (unbeschadet des oben p. 283 Gesagten) bedeutend breiter als die schmalen Kanäle der eben besprochenen Exemplare — vielleicht infolge stärkerer Füllung, vielleicht weil das Tier durch den ursprünglich statt eines Deckglases dem Präparat aufgelegt gewesenen Objektträger doch jedenfalls gedrückt worden ist —, zeigen nicht den welligen Verlauf jener und weisen, soweit ich wahrnehmen konnte, untereinander keine wesentlichen Unterschiede in der Breite auf. Allerdings konnte ich bei diesem Individuum gerade in der medianen Region des vordersten und hintersten Körperabschnittes überhaupt keine Exkretionskanäle wahrnehmen.

Das Exkretionssystem unseres Tieres weist also den gleichen netzförmigen Typus auf wie dasjenige von *Nesolecithus janickii*, zeigt aber dabei doch beträchtliche Unterschiede gegenüber diesem. Zunächst ist das Netzwerk desselben viel weniger dicht und, insbesondere in den Randpartien des Körpers, weit weniger unregelmäßig, als es nach Janickis Abbildung (p. 577) bei diesem der Fall ist. Ferner sagt Janicki: „Irgendwelche regelmäßig angeordnete Sammelgefäße sind nicht zu beobachten.“ Bei unserer Form sind

dagegen zweifellos solche sowohl im vorderen als im hinteren Ende des Körpers vorhanden. — Eine Mündung des Exkretionssystems vermochte Janicki nicht aufzufinden. Ich konnte eine solche zwar auch nicht direkt beobachten, immerhin aber die ungefähre Lage (wenigstens) zweier solcher in einer praktisch wohl kaum einen Zweifel übriglassenden Weise feststellen. (Das gleichzeitige Vorkommen von Exkretionsöffnungen auf verschiedenem Niveau ist eine unter den Platonen keineswegs vereinzelt dastehende Erscheinung. Ich erinnere an die Exkretionsporen der *Triclada*, an die drei (eine vordere und zwei hintere) für manche *Rhabdocoeloini* beschriebenen Exkretionsöffnungen, an die paarigen vorderen solchen und die unpaarige hintere Exkretionsöffnung von *Epibdella hendorffii* und an die neben der terminalen Ausmündung des Exkretionssystems an sehr verschiedenen Stellen des Körpers auftretenden Foramina secundaria zahlreicher Cestoden.)

Die Hoden liegen, wie wir bereits durch Monticelli (p. 4) wissen, in zwei parallelen Streifen nahe dem Körperrande und [soweit diese sich erstrecken] innerhalb der Dotterstöcke (Tab. II, Fig. 30—33; Tab. III, Fig. 89—92 u. 95; Tab. IV, Fig. 96, 98, 99 u. 103; *t*). Nach den Mitteilungen Monticellis reichen sie nach vorn bis zum Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus und nach hinten etwas weniger weit als bis zur halben Länge des accessorischen Receptaculum seminis (s. unten p. 307f.). Diese Angaben treffen auch für einzelne der mir vorliegenden Individuen wenigstens annähernd zu (s. unten). (Dagegen bin ich gänzlich außer Stande, Monticellis eben angeführte Angabe über die Erstreckung der Hoden nach hinten einerseits und seine Zeichnung andererseits angesichts der sonstigen Topographie der Organe unseres Tieres und dessen Körpergestalt miteinander in Einklang zu bringen. Die Hoden reichen nämlich nach seiner Abbildung bis zu einer Linie nach hinten, die merklich weniger weit vor dem Keimstock als dieser vor dem Hinterende und nur ein wenig vor dem Vereinigungspunkte der beiden Vasa deferentia liegt, und damit (wenigstens) völlig oder beinahe ebensoweit wie bei irgendeinem meiner Exemplare. Nun kann aber nach meinen Befunden gar keine Rede davon sein, daß in diesem Niveau noch nicht einmal ganz die Hälfte der Länge des accessorischen Receptaculum seminis von seinem Vorderende bis zu seinem Beginne [neben dem Keimstock] erreicht wäre, das sich ja nach vorn bis zu einem ein wenig vor dem Hinterende des zweiten Drittels der Körperlänge gelegenen Punkte erstreckt [s. unten p. 308] und von dem auch Monticelli [p. 3] angibt, daß sein Vorderende von der [nächst dem Hinterende des Körpers gelegenen] Scheidenmündung um ein Drittel der Gesamtlänge des Tieres entfernt ist, was auch meinen Beobachtungen beinahe vollkommen entspricht [s. l. c.]. Vielmehr liegt in dem gedachten Niveau ungefähr das Hinterende des vierten Fünftels des accessorischen Receptaculum seminis [natürlich ebenfalls von vorn gerechnet] [s. Tab. II, Fig. 31, *ra*]. — In jenen Fällen dagegen, wo

sich die Hoden tatsächlich nur bis ungefähr zu der halben Länge dieses Organs nach hinten erstrecken, liegen die hintersten von ihnen etwa dreimal so weit vor dem Niveau des Keimstockes wie dieser vor dem Hinterende des Tieres und weit vor der Vereinigungsstelle der Vasa deferentia [s. Tab. III, Fig. 90] und auch weit vor dem Niveau, bis zu welchem Monticellis Abbildung des Hinterendes unseres Tieres reicht, sodaß sie auf dieser überhaupt nicht sichtbar sein könnten. — Eine Aufklärung des Sachverhaltes zu geben, ist mir nicht möglich.) Die Variationsbreite der Art hinsichtlich der Ausdehnung der Hodenstreifen, insbesondere derjenigen nach hinten, ist aber sehr beträchtlich. Nach vorn reichen sie bei den mir vorliegenden Exemplaren manchmal auf einer Seite nur bis zum Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus, öfter dagegen ein kleines, bei einem Exemplar ein mäßiges Stück über diese hinaus und bei einem anderen rechts, allerdings nur in einem einzelnen, sehr weit vor den übrigen gelegenen kümmerlichen Vertreter, bis



Textfigur 13. Vorderende von *Schizochocerus liguloideus* (Cotype, Exemplar II) von der Ventralseite. 6/1. Im Zerfall begriffenes Spiritusexemplar. t=Hoden, ua₁=erster aufsteigender Uterusast, ua₂=zweiter aufsteigender Uterusast, ud=absteigender Uterusast

zu einem in drei Achtel der Entfernung vom Niveau dieser Umbiegungsstelle bis zum Vorderende des Tieres gelegenen Punkt (Tab. II, Fig. 30; Tab. III, Fig. 91 u. 95, Tab. VII, Fig. 123; Textfig. 13; t). Nach hinten zu erstrecken sich die Hoden bei einem Exemplar nur etwas weiter als bis zur halben Länge des accessorischen Receptaculum seminis (Tab. III, Fig. 90), dagegen bei Exemplar I rechts bis auf eine Entfernung von etwas über 3 mm und links bis auf eine solche von 2,5 mm vor dem Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus (Tab. II, Fig. 31), bei Exemplar V bis zu einem ungefähr entsprechenden Punkt (Tab. III, Fig. 95) und noch etwas weiter bei einem anderen Individuum, bei dem sie, rechts etwas weiter reichend als links, ein kurzes Stückchen vor dem Niveau der gedachten Umbiegungsstelle enden (Tab. V, Fig. 109). Zusammenfassend läßt sich also auf Grund der Beobachtungen von Monticelli und mir sagen, daß die Hoden nach hinten wenigstens bis zu einem etwas vor der halben Länge des accessorischen Receptaculum seminis und höchstens bis zu einem ein kurzes Stückchen vor dem Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus gelegenen Punkt reichen. Irgend eine

Korrelation zwischen der größeren oder geringeren Ausdehnung der Hodenstreifen nach vorn und derjenigen nach hinten bei einem und demselben Individuum besteht nicht. — Weiter sagt Monticelli, daß die einzelnen Hoden unregelmäßig in Paaren zu den Seiten der zwei langen Vasa deferentia angeordnet sind, und er zeichnet auch rechts die acht hintersten (die einzigen dieser Seite, die seine Abbildung umfaßt) als sogar ganz regelmäßig paarweise zu beiden Seiten des Vas deferens gelegen. Bei den mir vorliegenden Exemplaren ist selbst eine unregelmäßig paarige Anordnung der Hoden nur auf einzelne kurze Strecken hin wahrzunehmen und macht ganz den Eindruck des Zufälligen. Auch liegen die Testikel bei ihnen keineswegs nur zu beiden Seiten der Vasa deferentia, sondern zum großen Teil auch ober- und unterhalb dieser (s. Tab. V, Fig. 96 u. 98—100). Jeder Hodenstreifen besteht aus ca. 1200 einzelnen Hoden, die (mit der unten zu erwähnenden Ausnahme) in unregelmäßiger Anordnung das betreffende Vas deferens umgeben. Sie liegen überwiegend in doppelter, da und dort in einfacher Reihe, bzw. einzeln, bisweilen wieder zu Dritt nebeneinander, bald im optischen Schnitt dicht aneinander stoßend oder einander sogar teilweise überlagernd, bald wieder — bei dem einen Individuum häufiger als bei dem anderen — durch einen kurzen Zwischenraum voneinander getrennt. Stets sind die Hoden an den beiden Enden jedes Hodenstreifens auf eine kurze oder längere Strecke hin und in größerem oder geringerem Grade spärlicher als in dessen übrigen Teil, indem sie ausschließlich oder wenigstens vorwiegend in einfacher Reihe liegen und häufiger durch kleine und bisweilen an dessen äußersten Enden auch durch größere Zwischenräume voneinander getrennt sind. Mehr oder weniger allmählich geht dieses Verhalten dann in das für den Hauptteil des Hodenstreifens charakteristische über. — Die oben erwähnte Ausnahme davon, daß die Hoden das betreffende Vas deferens umgeben, besteht darin, daß bisweilen der hinterste oder die hintersten von ihnen nicht mehr an diesem liegen, da es sich bereits weiter vorn medianwärts gewendet hat (Tab. II, Fig. 31, Tab. V, Fig. 109, wo die Vasa deferentia infolge des weniger guten Erhaltungszustandes des betreffenden Exemplares innerhalb der Hodenstreifen zwar nicht selbst zu sehen, das Bestehen des angegebenen Verhältnisses aber aus dem Umstande, daß ihre Vereinigungsstelle ein Stück vor den Hinterenden dieser liegt, in Verbindung mit dem für unser Tier charakteristischen Verlauf der Endabschnitte der paarigen Vasa deferentia [s. unten p. 290 f.] wohl mit Sicherheit zu erschließen ist). — Als Abnormität ist anzuführen, daß bei einem Individuum ein Stück vor dem Hinterende des Hodenstreifens ein einzelner Hode isoliert unmittelbar medianwärts vom ersten aufsteigenden Uterusast liegt (Tab. III, Fig. 95, *t*). — Das vorderste Ende eines Hodenstreifens ist manchmal ein wenig nach einwärts gebogen; dagegen habe ich ein gleiches Verhalten an deren Hinterende, wie Monticelli es bei dem ihm vorgelegenen Individuum auf der rechten Seite abbildet, niemals beobachtet. —

Die mittlere Breite eines Hodenstreifens beträgt ca. 500 μ . — Die einzelnen Hoden sind kleine Bläschen von annähernd kreisförmigem oder noch öfter unregelmäßig oder auch regelmäßig ovalem Umriß, wobei ihre Längsachse meist, aber keineswegs immer, annähernd quer zu der des Körpers liegt (Tab. III, Fig. 91 u. 92; Tab. IV, Fig. 96, 98 u. 99; *t*). Ihr Rand ist bisweilen an einer Stelle, selten an zwei Stellen eingekerbt oder auch eingebuchtet. Ihre Größe schwankt auch bei einem und demselben Exemplar in ziemlich bedeutendem Maße. Besonders groß sind manchmal einzelne der voneinander durch Zwischenräume getrennten hintersten Hoden. So mißt bei Exemplar III der hinterste rechte Hode in der mehr oder weniger der Längsrichtung des Körpers entsprechenden Achse 147 μ und in der annähernd der Querrichtung desselben entsprechenden 187 μ , ebenso der zweithinterste 150 und 170 μ , der drittletzte 144 und 169 μ , der viertletzte 162 und 144 μ und der fünftletzte 114 und 115 μ (s. Tab. III, Fig. 90). Andererseits sind öfters einzelne dieser hintersten Hoden im Gegenteil auffallend klein; so mißt der fünftletzte der linken Seite bei diesem Individuum nur $62 \times 94 \mu$ und ganz ähnlich verhalten sich nach der Abbildung Monticellis zwei der hintersten Hoden bei seinem Exemplar. Hingegen mißt ein etwas vor dem Ende des accessorischen Receptaculum seminis gelegener mittelgroßer Hode $100 \times 106 \mu$ und ein ebenda gelegener ziemlich großer $125 \times 119 \mu$. Bei Exemplar I messen vier Hoden $180 \times 190 \mu$, $150 \times 220 \mu$, $135 \times 137,5 \mu$ und $170 \times 210 \mu$. — Jeder Hode ist von einer scharf konturierten, ca. 1 μ dicken Membran umgeben. — Die große Mehrzahl der Hoden liegt der Rückenfläche merklich näher als der Bauchfläche. So ist bei Exemplar I der hinterste rechte paarige Hode von jener 48 μ , von dieser 64 μ , der dritthinterste linke Hode 60, bzw. 77 μ , ein im Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis gelegener 56 und 74 μ und der zweitvorderste rechtsseitige Hode 65 und 88 μ entfernt; dagegen ist der vierte Hode von vorn auf der linken Seite von der Dorsalfläche 106 μ und von der Ventralfläche nur 77 μ entfernt. — Die Hoden enthalten zahlreiche, vorwiegend kugelige Gebilde von meist 27—30 μ Durchmesser (s. Tab. IV, Fig. 98 u. 99; Tab. VII, Fig. 126), die je eine größere Zahl runder, dunkler Körner von fast 3 μ Durchmesser aufweisen und teils stärker, teils schwächer gefärbt sind. Ganz augenscheinlich handelt es sich dabei um die verschiedenen Generationen der — vielleicht durch einen Cytophor vereinigten — Abkömmlinge der Keimzellen, welche Abkömmlinge ja bei sehr vielen Tierformen bis einschließlich zum Stadium der fertigen Spermatozoen miteinander in Verbindung bleiben. Die meisten Hoden enthalten außerdem eine Anzahl Spermatozoen- (oder auch Spermatiden-) Bündel, von denen jedes aus je einem der eben besprochenen kugeligen Gebilde hervorgeht und bisweilen noch in Zusammenhang mit ihm steht.

Die Spermatozoen sind lang fadenförmig und ungefähr 57 μ lang. Ihr Kopf ist sehr klein, wie es auch für die Samenfäden

der polyzoischen Cestoden charakteristisch ist. Innerhalb der Hoden sind sie stets zu größeren oder kleineren Bündeln vereinigt.

Die einzelnen Hoden sind durch im allgemeinen ganz kurze, feine, kaum 5μ breite Vasa efferentia, die an der dem betreffenden Vas deferens zugekehrten Seite des Hodens entspringen, übrigens aber bloß in vereinzelt Fällen sichtbar sind, mit diesem verbunden (Tab. VII, Fig. 126), nur dort, wo einer oder mehrere der hintersten Hoden nicht mehr in unmittelbarer Nähe dieses letzteren liegen (s. oben p. 288), müssen offenbar auch die Vasa efferentia entsprechend länger sein.

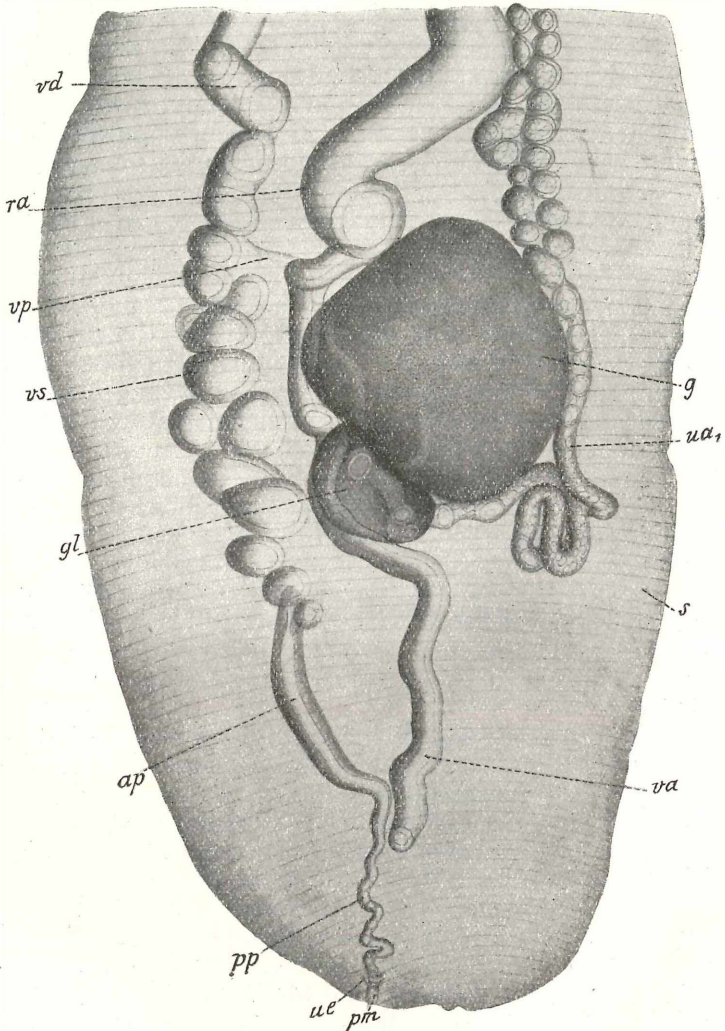
Die Vasa deferentia durchziehen als je ein langer, schmaler, dünnwandiger Gang jeden Hodenstreifen von seinem äußersten Vorderende bis an oder nahe an (s. l. c.) sein Hinterende. Ihre Breite nimmt im allgemeinen, nämlich abgesehen von vorübergehenden Erweiterungen und Verengerungen, wie sie insbesondere bei den sofort zu besprechenden kleinen Biegungen öfters auftreten, auf dieser ganzen Strecke von vorn nach hinten langsam zu; in ihrem vordersten Abschnitt beträgt sie durchschnittlich $9-10 \mu$, in ihrem hintersten dagegen ca. $22,5 \mu$. Sie bilden in ihrem ganzen Verlauf zahlreiche ganz kleine, dabei aber oft sehr scharfe Biegungen und, in besonders großer Zahl in ihrem hinteren Teil, kurze oder mehr in die Länge gezogene, dabei aber stets ganz enge, meist je zu zwei oder mehreren unmittelbar aufeinander folgende Spiralwindungen (Tab. IV, Fig. 98—101, *vd*). Gleichzeitig beschreiben sie ferner eine ziemliche Zahl flacher, aber bedeutend längerer und infolgedessen beträchtlicherer Biegungen, die jedoch nie auch nur annähernd so groß sind, daß sie den Rand des Hodenstreifens — außer etwa dort, wo er nur aus einer Hodenreihe besteht — erreichen würden. In dem ganzen innerhalb der Hodenstreifen gelegenen Teil ihres Verlaufes sind die Vasa deferentia von einer schmalen, vollkommen homogen erscheinenden, scharf abgegrenzten und bei dem gefärbten Präparat vom umgebenden Parenchym durch etwas hellere Färbung unterschiedenen Hülle umgeben (Figg. cc.; Tab. VII, Fig. 126). Diese zieht über die erwähnten Spiralwindungen und kleinen Biegungen gleichförmig hinweg oder weist an den entsprechenden Stellen höchstens kleine, flache Aus- oder Einbuchtungen auf, während sie die längeren Biegungen natürlich mitmacht. Im allgemeinen verlaufen die Samenleiter mehr oder weniger in der Mitte dieser Umhüllung; nur da und dort treten sie bei einer jener kleinen Biegungen oder Spiraldrehungen auf einer Seite bis dicht an deren Rand heran. — An dem oder ein Stück vor oder hinter dem Hinterende der Hodenstreifen wenden sich die Vasa deferentia allmählich oder plötzlich mehr oder weniger schräg nach innen (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 90; Tab. IV Fig. 109; *vd*). Sie verlaufen, soweit meine eigenen Beobachtungen reichen, auch weiterhin in der Hauptsache in annähernd gerader Richtung, nach Monticellis Abbildung bei seinem Individuum aber wenigstens größtenteils in schwach nach hinten und außen konvexem Bogen, und zwar

ventralwärts vom Uterus, das rechte auch vom accessorischen Receptaculum seminis. Nach der Zeichnung Monticellis liegt das rechte Vas deferens dagegen dorsal vom Uterus und vom accessorischen Receptaculum seminis, das linke aber wie bei meinen Exemplaren ventral vom Uterus. Die Breite der Vasa deferentia nimmt im allgemeinen auch weiterhin allmählich etwas zu, besonders in einem ganz kurzen unmittelbar vor ihrer Vereinigung gelegenen Abschnitt (Tab. VI, Fig. 117), und ihre äußere Umhüllung, die beim rechten Samenleiter fast bis zum accessorischen Receptaculum seminis hin zu verfolgen ist (links ist sie infolge der Überlagerung durch die Eiermassen des Uterus hier überhaupt nicht sichtbar), weist unmittelbar nach der Unterquerung des Uterus auf der einen Seite, wo sie hier ungewöhnlich breit ist, bei Exemplar I je 1—2 kurze, scharfe Einkerbungen und Vorsprünge auf (Tab. IV, Fig. 102). Im übrigen stimmt aber dieser Teil ihres Verlaufes vollständig mit dem oben besprochenen innerhalb der Hodenstreifen gelegenen überein. — Ein kurzes Stück vor dem Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus und zwischen dessen absteigendem Ast und dem accessorischen Receptaculum seminis und etwas links von der Medianlinie vereinigen sich die beiden Vasa deferentia miteinander. Monticelli gibt zwar an, daß sie einander in der Mittellinie treffen; aus seiner mit dem Zeichenapparat angefertigten Abbildung ist aber deutlich ersichtlich, daß ihre Vereinigungsstelle auch bei seinem Exemplar ausgesprochen links von jener liegt. Ihre Vereinigung erfolgt bei den beiden Exemplaren, bei denen ich sie wahrnehmen konnte, in einem scharfen Winkel von ca. 30° (Tab. V, Fig. 109; Tab. VI, Fig. 117), bei dem von Monticelli abgebildeten dagegen in einem nach vorn offenen, in seinem hinteren Teil ziemlich flachen Bogen. Die Stelle ihrer Vereinigung ist von der Dorsalfläche 48μ , von der Ventralfläche dagegen 89μ entfernt, — Den aus der Vereinigung der Vasa deferentia hervorgehenden Abschnitt der männlichen Leitungswege bezeichnet Monticelli als „einen einzigen Samenleiter“ und dessen hinteren, erweiterten Teil als äußeres Receptaculum seminis [= Samenblase]. Janicki dagegen spricht (p. 578) bei *Nesolecithus janickii* (bei der die einschlägigen Verhältnisse allerdings etwas anders liegen) von diesem ganzen vereinigten Gang als von „dem unpaaren Vas deferens bzw. Ductus ejaculatorius“ und sagt: „Auch von einem „ricettacolo seminale esterno“ im oberen Teil des unpaaren Vas deferens zu reden, liegt nach meiner Beobachtung kein Anlaß vor, und ist der Grund dazu aus der Zeichnung von Monticelli nicht zu entnehmen“. Bei *Schizochœrus liguloideus* halte aber auch ich es für das richtigste, den vorderen Abschnitt desjenigen Teiles der männlichen Leitungswege, der zwischen der Vereinigungsstelle der Samenleiter und dem sofort zu besprechenden Propulsionsapparat liegt, wie Monticelli als Vas deferens commune und seinen hinteren Abschnitt als Samenblase zu betrachten. Denn dieser unterscheidet sich nicht nur durch seine größere Breite, sondern

noch mehr durch seine abweichende Beschaffenheit (s. unten) von dem vorhergehenden. — Vom Vereinigungspunkt der Vasa deferentia zieht der vom Vas deferens commune und der Samenblase gebildete Teil der männlichen Leitungswege links von der Medianlinie und stets links von dem accessorischen Receptaculum seminis und der Scheide bleibend nach hinten bis zu einer Stelle, die bei den mir vorliegenden Exemplaren an oder etwas vor, bei demjenigen Monticellis nach der von ihm gegebenen Abbildung etwas hinter dem Ende des ersten Drittels der Entfernung zwischen dem Niveau des Hinterrandes des Keimstocks und dem Körperende liegt (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 90, 93 u. 96; Tab. IV Fig. 109; *vd* und *vs*). Dabei entfernt er sich nach hinten zu mit Ausnahme seines hintersten Abschnittes ganz allmählich noch etwas mehr von der Medianlinie nach links. Monticelli gibt zwar an, daß das Vas deferens zuerst median verläuft und sich erst dann etwas nach rechts [*recte* links (s. oben p. 264 f.)] wendet; auch hier zeigt aber seine Zeichnung deutlich, daß ersteres auch bei seinem Individuum in Wirklichkeit nicht der Fall ist, sondern dieses vielmehr vollkommen der oben von mir gegebenen Beschreibung entspricht. — Bei allen mir vorliegenden geschlechtsreifen Exemplaren sind Vas deferens commune und Samenblase in ihrer ganzen Länge mehr oder weniger stark mit Sperma gefüllt. — Das Vas deferens commune verläuft zuerst annähernd geradlinig, und zwar wenigstens bis zum Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus, häufiger aber noch ein Stück darüber hinaus, und dann in einigen größeren oder kleineren, aber nie sehr bedeutenden welligen Biegungen, die im Niveau des Keimstocks, nach der Abbildung Monticellis bisweilen auch schon etwas weiter vorn, ganz oder teilweise durch Spiralwindungen ersetzt werden. Dies hat im wesentlichen bereits Monticelli durchaus zutreffend beschrieben. Das Lumen des Vas deferens commune ist gleich bei dessen Beginn bedeutend größer als die Summe der Lumina der paarigen Samenleiter und nimmt dann meist allmählich noch weiter zu. Das Vas deferens commune reicht nach hinten fast oder ganz bis zum Niveau des Receptaculum seminis. Es bildet in seiner ganzen Ausdehnung zahlreiche größere und kleinere, aber durchwegs kurze blindsackförmige Ausstülpungen, die gegen ihr freies Ende zumeist mehr oder weniger flaschenförmig erweitert sind (Tab. VI, Fig. 117, *vd*). Sie sind fast überall ziemlich dicht gestellt; nur in seinem hintersten Teil sind sie spärlicher und durchschnittlich auch kleiner als sonst. — Von besonderem Interesse ist, daß von der medianen Seite des vordersten Abschnittes des Vas deferens commune bei Exemplar I nacheinander zwei ziemlich starke Seitenäste gegen das accessorische Receptaculum seminis zu abgehen (s. Fig. c.). Der vordere von ihnen entspringt fast unmittelbar hinter der Vereinigungsstelle der beiden Samenleiter, beschreibt zunächst einen engen, nach vorn gekehrten Bogen von 180° und verläuft dann fast geradlinig quer nach rechts bis ganz nahe an den linken Rand des accessorischen Receptaculum seminis.

Hier ist aber das ganze umgebende Gewebe (anscheinend durch ausgetretenes Sperma) stark violett infiltriert, sodaß ich ihn leider nicht weiter verfolgen konnte. Nach der ganzen Sachlage erscheint es aber sehr wahrscheinlich, daß er in das accessorische Receptaculum seminis einmündet. Die Breite dieses Ganges ist fast in seiner ganzen Länge annähernd gleich, und zwar etwas geringer als die der Vasa deferentia kurz vor deren Vereinigung; nur gegen seine mutmaßliche Ausmündung zu verbreitert er sich allmählich etwas. Der hintere der in Rede stehenden Gänge entspringt ungefähr 330μ hinter dem vorderen, zieht in einem flachen, nach hinten gekehrten Bogen zum accessorischen Receptaculum seminis, das er im Niveau seiner eigenen Ursprungsstelle erreicht, und dann, sich zugleich etwas stärker nach vorn wendend, unter diesem hindurch bis zu einem Punkte, der gerade außerhalb des rechten Randes desselben liegt. Von hier verläuft er in ungefähr zwei teilweise direkt unter dem accessorischen Receptaculum seminis gelegenen, teilweise dessen rechten Rand überschreitenden Wellenbiegungen nach vorn und mündet, bevor er das Niveau des vorderen der uns hier beschäftigenden Gänge erreicht, augenscheinlich von unten her in jenes ein. Direkt wahrzunehmen vermochte ich die Einmündung allerdings nicht, was bei der starken Färbung des accessorischen Receptaculum seminis sehr erklärlich ist; nach der Lage des Falles kann es aber kaum zweifelhaft sein, daß eine solche tatsächlich stattfindet. In seinem ersten Abschnitt ist der in Rede stehende Gang relativ sehr breit, indem er hier nicht viel schmaler ist als einzelne benachbarte Stellen des Vas deferens commune; dann verschmälert er sich aber allmählich sehr bedeutend, bis er kurz bevor er das accessorische Receptaculum seminis erreicht schmaler ist als der, vorhin besprochene vordere Quergang, indem er hier nur mehr eine Breite von ungefähr 27μ hat, die er dann bis zu seinem Ende beibehält. Ich bemerke noch ausdrücklich, daß es sich bei beiden in Rede stehenden Gängen um scharf begrenzte Kanäle und nicht etwa bloß um in das Parenchym ausgetretene Samenmassen handelt. Und andererseits geht aus der Struktur ihres Inhaltes und insbesondere aus dessen vollkommener Übereinstimmung mit demjenigen des Samenleiters und des accessorischen Receptaculum seminis mit voller Sicherheit hervor, daß er tatsächlich aus Sperma besteht. Bei den anderen Exemplaren vermochte ich jedoch keinerlei entsprechende Bildung wahrzunehmen. — Im oder etwas vor dem Niveau des Receptaculum seminis differenziert sich das Vas deferens commune zur Samenblase (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 93, p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; *vs*). Diese unterscheidet sich von ihm dadurch, daß sie wenigstens in ihrem vorderen Teil merklich breiter ist (gegen ihr Hinterende zu verengt sie sich allerdings oft wieder beträchtlich), ausgesprochene Spiralwindungen und höchstens eine oder die andere einfache Biegung bildet und eine glatte Wandung besitzt, die höchstens vereinzelte kleinere Ausstülpungen aufweist.

Auf die Samenblase folgt ein mehr oder weniger scharf abgesetzter, äußerst muskulöser, spindelförmiger und dabei etwas



Textfigur 14. Hinterende von *Schizochœrus liguloideus* (Cotype, Exemplar IV) von der Dorsalseite mit den ventralen Querfurchen. 50/1. Ungefärbtes Canadabalsampräparat. Der Hinterrand des Körpers ist in einer Breite von etwa 120 M ventralwärts umgeschlagen. ap = Propulsionsapparat, g = Keimstock, gl = Schalendrüse, pm = männliche Geschlechtsöffnung, pp = Pars prostatica, ra = accessorisches Receptaculum seminis, s = Querfurchen, ue = Embryonalhäkchen, ua = erster aufsteigender Uterusast, va = vagina, vd = Vas deferens, vp = paariger Dottergang, vs = Samenblase.

gebogener Abschnitt; und zwar besteht seine Muskulatur aus einer starken äußeren Längs- und einer sehr starken inneren Ringmuskelschicht. Monticelli betrachtet ihn samt dem ganzen hinter ihm ge-

legenen Teil der männlichen Leitungswege als Penistasche („tasca del pene“ oder [p. 5] „guaina del pene“), welche beiden Ausdrücke sonst oft auch im Sinn von Cirrusbeutel gebraucht werden. Janicki (p. 578) hat bereits darauf hingewiesen, daß diese Deutung des in Rede stehenden Organs sicher unrichtig ist, möchte es (bei *Nesolecithus janickii*) als Propulsionsapparat für das Sperma auffassen — eine Anschauung, der ich mich auch für *Schizochocerus liguloideus* vollkommen anschließe — und benennt es auch Propulsions Schlauch und Propulsionsapparat (l. c. u. p. 596). Er sagt: „Als bloße Vesicula seminalis kann dieser Teil des Samenleiters nicht gelten, denn die starke Muskulatur weist wohl ohne Zweifel auf aktive Betätigung hin.“ — Hinsichtlich der muskulösen äußeren Samenblase der *Dibothriocephalidae* stimme ich zwar Nybelin (1922, p. 57) bei, daß es nicht zweckmäßig ist, sie mit einem besonderen Namen zu bezeichnen. Das uns hier beschäftigende Organ unterscheidet sich aber, wenn es auch einigermaßen an jene erinnert, durch seine viel weiter von der Geschlechtsöffnung entfernte Lage, seine Gestalt, sein relativ geringes Lumen und wenigstens zum Teil auch durch seine Funktion, die augenscheinlich wenigstens in erster Linie nicht die eines Samenbehälters sein kann, so wesentlich von ihr, daß ein eigener Name für es unbedingt erforderlich ist. Und zwar wähle ich als solchen den Ausdruck Propulsionsapparat, da der von Janicki auch gebrauchte Ausdruck Propulsions Schlauch für das betreffende Organ von *Amphilina foliacea* wegen dessen Form weniger passend wäre. — Der Propulsionsapparat (Tab. III, Fig. 93 u. 95; Tab. V Fig. 105; Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; *ap*) verläuft in mehr oder weniger schräger Richtung von links und vorn nach rechts und hinten und endet ein kurzes, bisweilen auch (s. die Abbildung Monticellis) ein etwas längeres Stück vor der vorderen Scheidenöffnung unmittelbar neben oder in geringer Entfernung von der Scheide und bei den mir vorliegenden Exemplaren etwas links bei demjenigen Monticellis dagegen nach dessen Abbildung ein klein wenig rechts von der Medianlinie. Die Konvexität seiner Krümmung ist meist lateralwärts selten medianwärts gerichtet. Bisweilen ist er überdies leicht wellig gebogen, öfters auch an einem oder beiden seiner Enden stärker nach rechts gekrümmt. Er nimmt an seinem Beginn rasch, dann aber wenig oder nicht mehr an Durchmesser zu, während er sich gegen sein Hinterende zu ganz allmählich verjüngt. An diesen Änderungen seines Querschnitts nimmt sowohl sein Lumen als auch, und zwar in noch höherem Maße, die muskulöse Wandung teil.

An seinem Ende geht der Propulsionsapparat in einem annähernd rechten Winkel, aber im übrigen anscheinend ohne scharfe Grenze in den nachfolgenden Teil der männlichen Leitungswege über. Dieser verläuft, nachdem er bisweilen noch eine kleine, aber ziemlich scharfe Biegung gemacht hat, ganz schwach gewellt, gelegentlich auch (vielleicht bloß infolge von Kontraktion) unter Bildung einer kurzen U-förmigen seitlichen Biegung merklich links

von der Medianlinie fast bis zum Hinterende (s. Figg. cc.). Monticelli gibt (p. 5) zwar an, daß er in dieser verläuft; seine Abbildung zeigt aber, daß dies auch bei dem ihm vorgelegenen Individuum in Wirklichkeit nicht der Fall ist, wenngleich die Entfernung von ihr hier geringer ist als bei den von mir untersuchten. — Unmittelbar auf den Propulsionsapparat folgt ein ganz kurzer, anscheinend nicht speziell differenzierter Abschnitt und auf diesen die gut ausgebildete und scharf abgegrenzte Pars prostatica (s. Figg. cc., *pp*). Sie ist ausgezeichnet durch einen dichten Besatz sie allseits umgebender, großer Drüsenzellen, die mit ihrem spitz zulaufenden inneren Ende offenbar in ihr Lumen einmünden, während deren anderes Ende meist mehr oder weniger schräg nach hinten gerichtet und keulen- oder birnenförmig erweitert ist. Viele von ihnen, besonders die auch mit ihrem breiten Ende nahe der Medianebene des männlichen Ganges gelegenen, sind dicht von einem sich mit Alaunkarmin violettgelb färbenden Sekret erfüllt. — Auf die Pars prostatica folgt ein kurzer, sich spindelförmig erweiternder und dann wieder verengender Abschnitt, den man mit Recht als Penistasche bezeichnen kann, wie es auch Janicki (p. 578 f.), der daneben allerdings wiederholt auch den gänzlich unzutreffenden Ausdruck Cirrusbeutel für ihn gebraucht, mit dem entsprechenden Teil der männlichen Leitungswege von *Nesolcithus janickii* tut. Denn er enthält einen kegelförmigen, mit der Spitze nach hinten gerichteten Penis (Tab. V, Fig. 105 u. 106, *p*), der an oder ein klein wenig hinter der breitesten Stelle der Penistasche aus deren Wand entspringt und bis zu deren Hinterende reicht. Die Penistasche ist ca. 90 μ lang und an ihrer breitesten Stelle 75 μ breit, während der Penis eine Länge von nur ca. 60 μ hat. Beide sind also im Verhältnis zur Größe des Tieres sehr klein. Eine Öffnung an der Spitze des Penis vermochte ich nicht wahrzunehmen, und ebenso geht aus der Beschreibung und noch deutlicher aus den Abbildungen Janickis klar hervor, daß jener auch bei seiner Art nicht, wie man erwarten würde, mit einer Öffnung, sondern mit einer scharfen Spitze endet, also anscheinend blind geschlossen ist. Wie unter diesen Umständen die Übertragung des Spermas erfolgt, ist allerdings nicht klar, und auch Janicki geht mit keinem Wort auf diese Schwierigkeit ein. Am wahrscheinlichsten dürfte sich die Sache ähnlich verhalten, wie es Salensky für *Amphilina foliacea* angibt. Er sagt nämlich (1874, p. 321): „Ich glaube mich überzeugt zu haben, daß an der äußeren Oberfläche durch die ganze Länge des Penis eine Rinne verläuft und an der Spitze desselben aufhört. Vorne communicirt diese mit dem Lumen des Cirrusbeutels und stellt somit einen Samenkanal des Penis dar.“ Vielleicht liegen die Verhältnisse aber auch so wie bei *Prorhynchus* unter den Turbellaren, wo die feine Öffnung des männlichen Kopulationsorgans sich nicht an dessen haarscharfer Spitze, sondern etwas vor dieser befindet (s. Steinböck, 1924 a, p. 236 f.).

Ungefähr im und etwas vor dem Niveau der Basis des Penis finden sich in dessen nächster Umgebung (9—)10 wenigstens größtenteils ziemlich lange Häkchen; seltener ist eines von ihnen weiter hinten kurz vor dem Niveau der Spitze des Penis gelegen (Tab. V Fig. 105, 106 u. 109—111, *ue*). Sie liegen aber nicht etwa innerhalb, sondern außerhalb der männlichen Leitungswege, deren Außenwand sie im allgemeinen mit ihrer Basis anzusetzen oder wenigstens eng benachbart zu sein scheinen. In einem Falle ist eines von ihnen sogar durch einen relativ beträchtlichen, fast 18μ breiten Zwischenraum von jenen getrennt, während bei denjenigen, die direkt über dem männlichen Ausführungsgang liegen, ein solches Verhältnis, auch wenn es besteht, auf Totopräparaten nicht deutlich zu erkennen ist. Und auf Grund meiner Befunde an *Amphilina foliacea*, bei der die Embryonalhäkchen an Totopräparaten ebenfalls als über und neben dem gedachten Gang gelegen erscheinen, während Schnitte zeigen, daß sie vielmehr am Vorderende der Exkretionsblase liegen und daß die Lagebeziehung zu jenem nur durch dessen Nachbarschaft zu letzterer bedingt ist (s. Poche, 1925 a, p. 601 f.), halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß auch bei *Schizochocerus liguloideus* die Embryonalhäkchen durchwegs in einer gewissen Entfernung von dem männlichen Ausführungsgang und vielleicht ebenfalls an einer — an dem mir allein vorliegenden ungeschnittenen Material allerdings nicht sichtbaren — Exkretionsblase (cf. oben p. 284 f.) gelegen sind. Bei Exemplar I ist das am weitesten hinten gelegene Häkchen 82μ , das am weitesten vorn gelegene dagegen 105μ von der männlichen Geschlechtsöffnung entfernt. — Bei zweien von den drei zu Dauerpräparaten verwendeten Individuen (nur bei solchen sind diese Verhältnisse überhaupt erkennbar) konnte ich zehn Häkchen zählen, bei dem dritten (Exemplar IV) jedoch nur neun. Sie liegen teils dorsal, teils seitwärts von den männlichen Leitungswegen. Sie sind im allgemeinen annähernd bilateralsymmetrisch in bezug auf die Medianlinie dieser angeordnet; bei dem Exemplar, wo nur neun von ihnen zu unterscheiden sind, liegt das unpaarige jedoch seitwärts von dem Ausführungsgange. Sie sind (natürlich mit Ausnahme des letztgedachten) in Paaren angeordnet; doch ist dies nicht immer bei sämtlichen Haken in die Augen springend. Ein Paar liegt oft gerade in der Medianlinie des männlichen Leitungsweges oder dicht neben ihr und ist dadurch ausgezeichnet, daß seine beiden Häkchen nicht in eine Spitze auslaufen, sondern in ihrer ganzen Länge gleich dick sind, kürzer sind als wenigstens die meisten der übrigen, bisweilen sogar in sehr erheblichem Maße (Fig. 110), dicht beisammen liegen (nicht selten so dicht, daß sie bei nicht sehr genauer Untersuchung leicht als ein einziges solches erscheinen) und bisweilen auch bedeutend dünner als alle anderen sind. Auch sonst weisen je die Haken eines Paares meist eine spezielle Ähnlichkeit miteinander hinsichtlich ihrer Größe, Gestalt und Richtung auf. Stets sind wenigstens

zwei, in einem Falle aber vier Hakenpaare so angeordnet, daß je die beiden Haken eines Paares auf derselben Seite der Medianlinie des männlichen Ausführungsganges gelegen sind. — Die drei (Exemplar I) oder vier mittelsten Hähchen liegen höher als der männliche Ausführungsgang und bedeutend höher als die übrigen — bei Exemplar I um etwa 8μ , bei dem kleinen Exemplar V sogar um 10μ —, untereinander jedoch wie diese annähernd gleich hoch. Sie sind nach vorn und oft zugleich mehr oder weniger lateralwärts gerichtet (wobei die Ausdrücke median- und lateralwärts hier wie im unmittelbar Folgenden in bezug auf die Mittellinie des männlichen Ausführungsganges gebraucht sind); die des medianen Paares sind bisweilen sogar schräg nach vorn und medianwärts gekehrt und bilden miteinander einen etwas stumpfen Winkel. Oft gehören sie zu den oder sind zum Teil geradezu die am weitesten vorn gelegenen Haken, bisweilen liegen sie aber im Gegenteil nicht unbeträchtlich weiter hinten als alle anderen; stets jedoch liegen sie untereinander in wenigstens annähernd demselben Niveau. Die anderen Hähchen sind zum größten Teil mehr oder weniger schräg lateral- und vorwärts gerichtet, während nur ausnahmsweise eines oder das andere von ihnen gerade nach vorn oder schräg median- und vorwärts gekehrt ist. — Die nicht dem medianen Paare angehörenden Hähchen laufen gewöhnlich, sich allmählich verjüngend, in eine feine Spitze aus; seltener weist ein Teil von ihnen in seiner ganzen Länge dieselbe, und zwar ziemlich geringe, Stärke auf oder verschmälert sich gegen das freie Ende zu nur mäßig und endet stumpf. Sie sind teils ganz oder beinahe gerade, teils schwach oder etwas stärker gebogen, wobei die Konkavität dieser Krümmung in der Mehrzahl der Fälle seitwärts, bzw. mehr oder weniger nach hinten, seltener nach vorn gekehrt ist. Die Krümmung erstreckt sich oft ziemlich gleichmäßig über die ganze Länge des Hakens; nicht selten beschränkt sie sich aber auch wenigstens in der Hauptsache auf einen Teil seiner basalen Hälfte. Je 1—5 Haken lassen an ihrer Basis eine spezielle Differenzierung erkennen. Und zwar erscheinen diese hier entweder einfach schwach gebogen oder kurz keulenförmig verbreitert oder in eine mehr oder weniger scharf abgesetzte, in mäßigem Grade krallenförmig gebogene Spitze ausgezogen, wobei sie bisweilen an der der Konkavität dieser zugekehrten Seite eine lange, dünne, kurz vor deren Ende beginnende und bis zur halben Länge des Hähchens reichende flügelförmige Verbreiterung aufweisen (s. auch Tab. V Fig. 107 u. 108), oder mit einem größeren oder kleineren, in einem scharfen, spitzen Winkel angesetzten Widerhaken versehen. Zum großen Teil sind diese Unterschiede sicher nur auf die verschiedene Lage der einzelnen Hähchen zurückzuführen. Auch bei anderen Haken dürften solche Differenzierungen vorhanden, infolge von deren Lage jedoch nicht erkennbar sein. — Die Länge von mir gemessener Hähchen beträgt bei Exemplar I je 11,5, 19,5, 20, 22,5 und 25μ und bei Exemplar V 16, 18,5, 20 und 22μ . — Die

besprochenen Häkchen weisen in Zahl, Anordnung, Form und Größe eine so weitgehende und auffallende Übereinstimmung mit den Embryonalhäkchen auf, daß keinerlei Zweifel bestehen kann, daß sie mit letzteren identisch sind und somit hier ein Fall des Persistierens dieser vorliegt. (Daß ich in einem Falle nur 9 statt 10 jener Häkchen nachzuweisen vermochte, kann umso weniger als Einwand gegen diese Auffassung angeführt werden, als ja auch bei den Embryonen oft nicht alle 10 Häkchen zu sehen sind und wenigstens manchmal augenscheinlich auch tatsächlich nicht die volle Zahl dieser vorhanden ist [s. unten p. 327].) Ihre Größe hält sich durchaus innerhalb der Maße der Embryonalhäkchen der reifen Embryonen (s. unten p. 333f.), sodaß also eine Größenzunahme derselben während der weiteren Entwicklung nicht mehr oder höchstens in sehr geringem Maße stattfindet. Zum Belege der Übereinstimmung der in Rede stehenden Häkchen mit den Embryonalhäkchen in Anordnung und Form verweise ich nur auf das unten p. 327f. u. 331f. über diese Gesagte sowie auf die von beiden gegebenen Abbildungen. — Es ist dies übrigens keineswegs der einzige Fall, in dem das Persistieren der Embryonalhäkchen bei einem Vertreter der *Amphilinidea* beobachtet worden ist. Salensky, 1874, p. 321 sagt nämlich von *Amphilina foliacea*, daß er an der Spitze des Penis immer hakenförmige Gebilde auffinden konnte. „Leider konnte ich, da ich dieselben zum ersten Mal an Quetschpräparaten bemerkte und später keine Gelegenheit hatte, die Tiere frisch zu untersuchen, nicht nachweisen, ob diese Haken zum Penis oder zum ductus ejaculatorius gehören. An Quetschpräparaten wurden dieselben immer aus ihrer natürlichen Lage gerissen und in die Parenchymschicht gebracht.“ Er weist dann darauf hin, daß sie mit den Embryonalhaken so vollkommen übereinstimmen, „daß diese Identität bei der Untersuchung sogleich ins Auge fällt. Sie stimmen mit den letzteren noch genauer dadurch überein, daß sie auch in derselben Zahl, nämlich 10, vorhanden sind und auch im hinteren Theile des Körpers auftreten. Obgleich ich die postembryonale Entwicklung bis jetzt noch nicht verfolgen konnte, so möchte ich doch vermuthen, daß diese Haken wirklich aus den embryonalen Haken entstanden sind, denn ihre Analogie ist überraschend und die Form ziemlich charakteristisch.“ Grimm, 1875, p. 215 behauptet allerdings, daß Salensky „sich vollkommen irrt, wenn er sich den Penis der *Amphilina* mit 10 den Embryonalhaken entsprechenden Gebilden bewaffnet denkt. Glücklicherweise bin ich bis jetzt im Besitze der 6 Mm. langen *Amphilina* mit dem hervorstehenden Penis, die ich in meiner vorläufigen Mittheilung beschrieben habe und die am besten die Richtigkeit meiner Angaben beweisen kann, daß der Penis mit den feinen Dornen, nicht aber, wie es Salensky will, mit den 10 Embryonalhaken bewaffnet ist.“ Ebenso sagt L. Cohn, 1904, p. 386: „Über den Cirrus macht Grimm genaue und glaubwürdige Angaben; da ich ihn nirgends ausgestülpt sah, kann ich dem nichts hinzufügen.“ Und Hein, 1904, p. 431 sagt gar: Wie aus

meinen oben wiedergegebenen Untersuchungen hervorgeht, vermisse ich einen Penis bei *Amphilina* ganz, sowohl auf Schnitten als auch bei Quetschpräparaten. Auch einen Hakenkranz, der auf Quetschpräparaten in Balsam leicht durch die Aufhellung unsichtbar werden könnte, habe ich auf Schnittserien nachdrücklich aber vergebens aufzufinden gesucht.“ — Bereits 1922, p. 278—280 bin ich aber, gestützt auf meine Befunde an *Schizochœrus liguloides*, mit Entschiedenheit für die Richtigkeit der angeführten Angabe Salenskys eingetreten, soweit das tatsächliche Erhaltenbleiben der Embryonalhäkchen bei *Amphilina foliacea* in der Region der Endteile der männlichen Leitungswege in Frage kommt — also abgesehen davon, ob jene zum Penis oder zum Ductus ejaculatorius gehören oder im Parenchym liegen. Und auf Grund meiner seitherigen Untersuchungen an dieser letzteren Art kann ich die Persistenz der Embryonalhäkchen bei ihr nunmehr auch durch direkte Beobachtung bestätigen (s. Poche, 1925 a, p. 600—606).

Hinter dem Penis verengert sich der männliche Gang bedeutend und bildet noch einen kurzen Abschnitt, der zu der weiten männlichen Geschlechtsöffnung führt (Tab. V, Fig. 105, 106, 110 u. 111, p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; *pm*). Diese liegt subterminal auf der Dorsalfläche, dort, wo letztere bereits ziemlich steil zum Hinterrand des Körpers abfällt, und zwar wie der ganze Endabschnitt der männlichen Leitungswege deutlich links von der Medianebene (s. oben p. 295 f.), und gerade vor der tiefsten Stelle der auf p. 276 besprochenen Einbuchtung des Hinterendes. Sie ist bei Exemplar I queroval und mit ihrem Hinterrande 60μ von demjenigen des Tieres entfernt, bei Exemplar IV dagegen längsgestellt hufeisenförmig und mit ihrem Hinterrand etwa 50μ vor dem Körperende gelegen. (Bei diesem Individuum ist der Hinterrand des Körpers in einer Breite von etwa 120μ ventralwärts umgeschlagen, sodaß die männliche Geschlechtsöffnung anscheinend ventral, ihr Hinterrand vorn und ihr Vorderrand hinten gelegen ist und die Embryonalhäkchen scheinbar dem Hinterende relativ viel näher liegen als sonst.) — Nach Monticelli (p. 4 f.) liegt die männliche Geschlechtsöffnung subventral in einer medianen Einbuchtung des Hinterendes, umgeben von einer von ihm früher erwähnten saugnapfförmigen Verdickung (s. oben p. 276). Nach seiner Abbildung ist die Geschlechtsöffnung jedoch nicht in dieser Einbuchtung selbst gelegen, sondern ein relativ beträchtliches Stück — etwa um die Breite des Propulsionsapparates an seiner breitesten Stelle — vor ihr, und anscheinend nicht auf der Ventralfläche (von der aus das Tier gesehen ist), sondern dorsal, wie es ja auch meinen Befunden entspricht. Möglicherweise steht die gegenteilige Angabe Monticellis in Zusammenhang mit der ihm bei diesem Objekt unterlaufenen Verwechslung von rechts und links (s. oben p. 264 f.). Hinsichtlich meiner Befunde in bezug auf das Fehlen einer saugnapfförmigen Verdickung am Hinterende verweise ich auf das oben p. 276 Gesagte.

Die männlichen Geschlechtsorgane von *Schizochœrus liguloides* weisen eine weitgehende Ähnlichkeit mit denen von *Nesolecithus janickii* auf. Die wesentlichsten Unterschiede bestehen darin, daß bei ersterem der Propulsionsapparat stärker entwickelt ist, die Prostataadrüsen sämtlich hinter ihm gelegen sind und die männliche Geschlechtsöffnung dorsal nächst dem Hinterende und seitlich von der Medianebene liegt, während bei *Nesolecithus janickii* der Propulsionsapparat weniger kräftig ist, die Prostataadrüsen auch dessen hintere Hälfte umgeben und die männliche Geschlechtsöffnung terminal und median liegt. Dagegen wage ich die Persistenz der Embryonalhäkchen nächst den Endteilen der männlichen Leitungswege bei *Schizochœrus liguloides* nicht als Unterschied desselben gegenüber der letztgenannten Art anzuführen. Janicki sagt zwar (p. 579) von dem Penis dieser: „Hakenbewaffnung ist nicht vorhanden“ und erwähnt auch sonst nichts von dem Vorhandensein der Embryonalhäkchen; trotzdem halte ich es aber für nicht unwahrscheinlich, daß sie auch bei dieser Species erhalten bleiben, wenn auch freilich ebensowenig wie bei *Schizochœrus* und bei *Amphilina foliacea* am Penis selbst.

Der Keimstock ist im Verhältnis zur Größe des Tieres, wie bereits Monticelli (p. 2) angegeben hat, sehr klein, und nahe dem hinteren Ende des Körpers gelegen (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 90, 93 u. 95; p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; g). Und zwar liegt das Niveau seines Hinterendes 3,5 mm vor dem Hinterende des Tieres. Er liegt nicht median, sondern der rechten Körperseite bedeutend genähert. Es ist dies also die entgegengesetzte Seite wie diejenige, der die Samenblase genähert ist. Diese Asymmetrie geht gewöhnlich so weit, daß der Innenrand des Keimstocks ungefähr in der Medianlinie, bisweilen sogar noch ein wenig rechts von ihr liegt. Das Germarium ist ganzrandig und gewöhnlich von leicht ovalem Umriß, wobei seine Längsachse mehr oder weniger schräg zu der des Bandwurmes von vorn und innen nach hinten und außen verläuft. Sie mißt 1,25 mm und die Querachse 1,1 mm. Abweichend ist der Keimstock (wahrscheinlich infolge von Schrumpfungen) bei Exemplar IV gestaltet, wo er eine annähernd herzmuschelförmige Kontur hat, wobei das spitze Ende nach links gerichtet ist (p. 294, Textfig. 14, g). — Er ist in seiner ganzen Ausdehnung dicht mit Keimzellen erfüllt, die sich mit Alaunkarmin ziemlich stark färben (Tab. VI, Fig. 118, g). Sie sind mehr oder weniger kugel- oder breit eiförmig und messen 21 μ im Durchmesser, die ovalen bis 23 μ in der Länge; dazwischen finden sich aber auch viele kleinere.

Die Dotterstöcke verlaufen, wie es in der Hauptsache bereits Monticelli (p. 3) kurz geschildert hat, in einem schmalen Streifen jederseits nahe dem Körperende und, soweit diese sich erstrecken, noch viel näher den Hoden (Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. III, Fig. 89, 90, 92 u. 95; Tab. IV, Fig. 96, 98, 99 u. 103; p. 337, Textfig. 16; v). Ihre mittlere Entfernung von diesen beträgt etwa 0,16 mm und

die vom Körperrande 0,78—0,9 mm. Sie erstrecken sich nach vorne bei dem einen der zwei Individuen, bei denen ich sie hier beobachten konnte, beiderseits nicht ganz bis zum Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus und dem Vorderende des Hodenstreifens und bei dem anderen (Exemplar I) links gerade bis zum Niveau des Vorderrandes der gedachten Umbiegungsstelle und somit (s. Tab. II, Fig. 30.) ebenfalls nicht ganz bis zum Vorderende des Hodenstreifens, rechts dagegen beträchtlich (um ca. 1300 μ) über das Niveau jener Umbiegungsstelle hinaus, wobei der vorderste Follikel des rechten Dotterstockes weit vor den übrigen liegt, dabei aber immer noch um 850 μ hinter dem Niveau des vordersten, hier sehr weit vorne gelegenen Hodens (s. oben p. 287) Monticelli sagt von den Dotterstöcken seines Individuums; „sie hören vorne kurz vor den Hoden und dem vorderen Bogen des Uterus auf“ Nach hinten reichen die Vitellarien mehr oder weniger weit über die hintere Umbiegungsstelle des Uterus hinaus (wobei nach der Abbildung Monticellis auch kleinere Verschiedenheiten zwischen den beiden Seiten eines Tieres vorkommen können), aber höchstens bis zu ungefähr zwei Dritteln der Entfernung vom Niveau der gedachten Stelle zu demjenigen des Vorderendes des Keimstocks. Sie haben somit eine außerordentlich langgestreckte Gestalt. Im größten Teil ihrer Länge verlaufen sie parallel dem Körperrand und fast geradlinig. Nur an ihrem hintersten Ende biegen sie sich bei meinen Individuen leicht nach einwärts, während bei demjenigen Monticellis nach seiner Zeichnung auch dies nicht oder kaum der Fall ist; und bei einem von jenen ist das Vorderende des rechten Dotterstockes mäßig stark nach außen gebogen. Verzweigungen oder genauer gesagt Inselbildungen, wie sie sich bei den Vitellarien von *Nesolecithus janickii* finden (s. Janicki, p. 579), kommen nicht vor. — Die Dotterstöcke sind ziemlich schwach entwickelt, indem ihre Breite nicht mehr als je ungefähr ein Hundertstel der Körperbreite beträgt, aber immerhin merklich stärker als bei der letztgenannten Art. Dagegen sind sie bei den mir vorliegenden Individuen auch in ihrem hintersten Abschnitt (s. unten) niemals auch nur annähernd so stark entwickelt, wie sie auf der Zeichnung Monticellis dargestellt sind, wo ihre Breite ein Vierzigstel derjenigen des Körpers und mehr beträgt. Meiner Meinung nach waren sie auch bei dem ihm vorgelegenen Exemplar nicht wirklich so stark ausgebildet, sondern ist vielmehr ihre Breite auf seiner Zeichnung bedeutend zu groß dargestellt. — Die Dotterstöcke bestehen aus einer sehr großen Zahl von Follikeln, die einem engen Kanal, dem langen Dottergang, an allen Seiten ansitzen (Tab. IV, Fig. 98 u. 99, v). Am äußersten Vorderende der Vitellarien liegen die Follikel fast durchwegs einzeln und relativ weit voneinander. Sehr bald werden aber die durchschnittlichen Abstände zwischen ihnen geringer und gleichzeitig treten sie häufiger zu zwei oder mehreren zu Gruppen zusammen, wobei die einzelnen Follikel je einer solchen Gruppe vorwiegend hintereinander, bisweilen aber auch wenigstens

zum Teil im selben Niveau liegen (Fig. 98). Dasselbe ist in um so höherem Grade der Fall, je weiter nach hinten wir gehen, sodaß sich in der Nähe des Hinterendes der Dotterstöcke nur mehr oder fast nur mehr Gruppen von Follikeln finden und diese Gruppen fast durchwegs bloß durch ganz kurze Zwischenräume voneinander getrennt sind (Fig. 99). Gleichzeitig kommt es immer häufiger vor, daß zwei, manchmal sogar drei Follikel neben- oder übereinander liegen; doch ist dies auch am Hinterende der Dotterstöcke keineswegs etwa durchgehends der Fall. Alle diese Umstände zusammen wirken natürlich dahin, daß die Vitellarien, je weiter nach hinten zu, umso stärker entwickelt erscheinen. — Die einzelnen Follikel haben meist eine rundliche oder ovale, im vorderen Abschnitt der Dotterstöcke größtenteils eine schmale, längliche Gestalt, wobei in den beiden letzteren Fällen ihre Längsachse gewöhnlich mehr oder weniger in der Richtung derjenigen des Dotterstockes verläuft, und enthalten zahlreiche dunkle Körner. — An den langen Dottergängen wechseln in bunter Reihenfolge kurze gerade Strecken mit eng spiral gewundenen und mit geschlängelt verlaufenden ab. Im allgemeinen sind jene vorne am engsten und erweitern sich nach hinten allmählich etwas. In der halben Länge des Tieres sind sie durchschnittlich ca. 4—5 μ breit; andererseits verbreitern sie sich aber auch in ihrem vorderen Teil an einzelnen Stellen bis zu einer Breite von 12,5 μ . Eine äußere Hülle um sie oder um den ganzen Dotterstock, wie sie Janicki (p. 580) bei *Nesolecithus janickii* gefunden hat, vermochte ich nicht wahrzunehmen. — Janicki sagt ferner l. c. „Nach der Zeichnung Monticellis (16, Fig. 1 vt) scheinen die Dotterstöcke einen ausgesprochen traubigen Bau zu besitzen, ähnlich wie die Hoden, und dieses Bild wird durch folgende Beschreibung bestätigt: „i due vitellodutti longitudinali, che raccolgono il prodotto delle singole glandole vitelline, disposte ai lati del vitellodutto sia isolamente, sia a coppie di due o tre per volta“ (16, S. 3).“ Die gedachte Abbildung Monticellis ist, wenigstens zum Teil jedenfalls wegen ihres kleinen Maßstabes, in der in Rede stehenden Hinsicht nicht sehr klar; sie ist aber, abgesehen von deren zu großer Breite (s. oben p. 302), meiner Meinung nach ganz wohl vereinbar mit dem von mir oben beschriebenen und auf Tab. IV, Fig. 99 dargestellten Bau des Hinterendes der Dotterstöcke (und nur dieses bildet ja Monticelli ab), wie er bei starker Verkleinerung und einiger Schematisierung dieser Figur erscheinen würde. Als ausgesprochen traubig kann der Bau der Vitellarien schon deshalb nicht bezeichnet werden, weil die einzelnen Follikel nicht gestielt sind, sondern dem langen Dottergang mit breiter Basis ansitzen. Gleichwohl unterscheidet er sich aber wesentlich von demjenigen der Dotterstöcke von *Nesolecithus*, bei denen das eigentliche Drüsengewebe, „dessen nähere Struktur nicht zu entziffern war — in Fig. 12 ist eine Art Syncytium dargestellt —“, nach den Abbildungen Janickis (p. 581 u. Tab. XXXV, Fig. 12) einen kontinuierlichen Schlauch darstellt und die somit in

die Kategorie der schlauchförmigen Dotterstöcke gehören. — In einer Entfernung von ungefähr einem Drittel der Körperlänge vom Vorderende liegt bei Exemplar I mitten im rechten Hodenstreifen gerade oberhalb des Vas deferens und unmittelbar neben einem Hoden ein vereinzelter, vollkommen normaler, ziemlich großer, rundlicher Dotterstocksfollikel, der keine erkennbare Verbindung mit dem langen Dottergang besitzt. Ferner weist der linke Dotterstock desselben Individuums ungefähr am Anfang des zweiten Fünftels der Körperlänge eine umfangreiche Anhäufung von großen, rundlichen, zum großen Teil in doppelter Schicht übereinander liegenden Dotterfollikeln auf, die annähernd den Umriß eines mit der Spitze nach hinten gerichteten Dreiecks besitzt und an ihrer breitesten Stelle nach innen bis zum zweiten aufsteigenden Ast des Uterus und nach außen eine annähernd gleich große Strecke weit reicht (s. Tab. II, Fig. 30 u. 32, *vc*).

Am Hinterende der Vitellarien entspringen als unmittelbare Fortsetzungen der langen Dottergänge die paarigen Dottergänge (Tab. II, Fig. 31, Tab. III, Fig. 90 u. 95; p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16, *vp*). Sie ziehen weiter nach hinten, wobei sie sich entweder sofort oder nach einer kurzen Strecke in je einem mehr oder weniger regelmäßigen, nach hinten konvexen Bogen medianwärts wenden. — Der rechte Dottergang zieht kurz vor dem Niveau des Vorderrandes des Keimstocks in sehr schräger Richtung unter dem ersten aufsteigenden Ast des Uterus hindurch, erreicht den Keimstock an dessen Vorderrande etwas rechts von dessen Medianlinie und zieht ventralwärts von ihm weiter nach links und hinten, bis er sich nach der Angabe und Abbildung Monticellis (p. 3f.) fast in der Mittellinie des Körpers und kurz [nach dessen Zeichnung fast unmittelbar] vor dem Receptaculum seminis mit dem der Gegenseite vereinigt. Weiter sagt Monticelli: „vom Vereinigungspunkt entspringt ein unpaarer Stamm [der unpaare Dottergang] welcher sich gegen rechts und gegen links wendet und, zwischen das Receptaculum seminis und das Ovarium eindringend, sachte zwischen die beiden eindringt, indem er eine gegen die Dorsalfläche gewendete Krümmung beschreibt, um in den Oviduct zu münden, vor dem Sich-öffnen der Schalendrüsen in diesen und nach der Einmündung des Kanälchens des Receptaculum seminis“ An meinen in diesem Punkte weniger günstigen Präparaten vermochte ich diese soeben nach Monticelli angegebenen Verhältnisse nur sehr unvollständig wahrzunehmen und insbesondere nicht die Vereinigung der paarigen Dottergänge. Jedoch spricht das, was ich selbst beobachten konnte, durchwegs für die Richtigkeit der in Rede stehenden Angaben des genannten Gelehrten. — Der linke paarige Dottergang zieht in sehr schräger Richtung ein kleines Stückchen vor, in oder etwas hinter dem Niveau des Vorderrandes des Keimstocks unter der Samenblase, hierauf in ungefähr der halben Höhe des Keimstocks, gelegentlich auch etwas weiter vorn annähernd quer unter dem accessorischen Receptaculum seminis

hindurch und erreicht dabei oder wenigstens sehr bald danach den linken Rand des Keimstocks. Hier oder etwas weiter hinten und rechts erfolgt dann ventral von diesem letzteren die Vereinigung der beiderseitigen Dottergänge (cf. oben). — Die paarigen Dottergänge bestehen aus einem engen Kanal und einer ihn in seiner ganzen Länge umgebenden Hülle, die von feinen Längsmuskelfasern gebildet ist (Tab. VI, Fig. 119 u. 120). Die Hülle ist im allgemeinen durch einen schmalen, etwa ein Drittel bis ein Viertel ihrer Breite betragenden Zwischenraum von dem inneren Kanal getrennt, wie es auch Janicki für *Nesolecithus janickii* zwar nicht im Text erwähnt, wohl aber auf p. 581 mit voller Deutlichkeit abbildet. Nur in der Nähe der Dotterstöcke vermochte ich von diesem Zwischenraum stellenweise nichts wahrzunehmen. Die Breite der Hülle weist in deren Verlaufe nur geringe Schwankungen auf; bloß in der Nähe des accessorischen Receptaculum seminis verbreitert sich die des linken Dotterganges allmählich und erreicht ihre größte Breite dicht vor der Stelle wo dieser unter jenem hindurchzieht (Fig. 120). Hinsichtlich der Funktion der muskulösen Scheidestimme ich aus den von ihm geltend gemachten Gründen vollkommen der Ansicht Janickis (p. 580) bei, daß sie zum Schutze der Dottergänge [oder spezieller vielleicht der in ihnen befindlichen Dotterzellen] während der Kontraktionen des Körpers dient. — Der innere Kanal selbst — der eigentliche Dottergang — hat eine deutliche eigene Wandung und verläuft nur da und dort auf eine kurze Strecke hin geradlinig. Im weitaus größeren Teile seiner Länge beschreibt er aber innerhalb der Hülle zahlreiche stärkere und schwächere seitliche oder auch dorsoventrale Biegungen und Schlangenwindungen sowie ausgesprochene kurze Spiraldrehungen. Die beiden letzteren sind bald quer, bald wieder in mehr oder weniger hohem Grade schräg zur allgemeinen Richtung des Dotterganges gelegen und oft dicht aneinander gelagert. Die Spiraldrehungen sind vorwiegend vertikal, einzelne von ihnen aber auch annähernd horizontal gestellt. Über alle diese Komplikationen des inneren Kanals zieht die Hülle einheitlich hinweg, ohne ihnen etwa im einzelnen zu folgen. Der Kanal ist durchschnittlich ca. 8, 5—9 μ breit; da und dort weist er Erweiterungen oder Verengungen auf, doch sind die Breitenunterschiede im allgemeinen nicht erheblich. Der linke Dottergang von Exemplar I läßt jedoch von einem ungefähr 0,1 mm von dem accessorischen Receptaculum seminis entfernt gelegenen Punkte an nur eine strangförmige, dichte, von einer feinen, aber deutlichen Wandung begrenzte Dottermasse erkennen, die sich fast unmittelbar nach ihrem Beginne in einem stumpfen Winkel stärker nach rechts wendet und noch ein kleines Stück weit unter dieses zu verfolgen ist und deren Breite annähernd gleich ist derjenigen des Lumens der oben erwähnten, den Kanal des Dotterganges umgebenden Hülle (Tab. VI, Fig. 118). Weiter ist er in dieser Richtung nicht zu verfolgen. — Dagegen geht hier bei demselben Individuum gerade am Rande des accessorischen Recep-

taculum seminis, zum Teil noch neben, zum Teil schon unter diesem gelegen, nach hinten ein ihn an Breite ungefähr um das Doppelte übertreffender Kanal von dem Dottergang ab, der sonach als dessen unmittelbare Fortsetzung erscheint und sich fast sofort nach seinem Ursprung im rechten Winkel nach links wendet, sehr bald aber in einem etwas stumpfen Winkel wieder nach hinten umbiegt. Er zieht nunmehr in einem ganz flachen, nach rechts konkaven Bogen, zuerst an Breite noch etwas zunehmend und dann sich allmählich wieder verschmälernd, nach hinten, wobei er die Vagina gerade an der Stelle trifft, wo der zuerst nach vorne gekehrte Bogen, den sie bei diesem Exemplar an ihrem Vorderende bildet (s. unten p. 310), sich nach hinten gewendet hat, und ist unter ihr hinweg fast bis zu ihrem gegenüberliegenden Rande zu verfolgen. Dieser ganze Kanal ist mäßig dicht von Dotterzellen erfüllt (Fig. c., cv). Über seine Bedeutung vermag ich nichts bestimmtes mitzuteilen und ich konnte auch bei keinem der anderen Exemplare etwas Ähnliches beobachten. Gerade an seiner Ursprungsstelle scheint die Wand des Dotterganges beschädigt zu sein, sodaß es sich möglicherweise nur um einen anormalen Austritt von Dottersubstanz in das Parenchym handelt; die augenscheinlich scharfe Begrenzung das in Rede stehenden Gebildes spricht aber wieder gegen eine solche Auffassung.

Der weibliche Begattungsapparat von *Schizochœrus liguloides* besteht aus zwei Receptacula seminis und einer sich vor ihrer Mündung gabelnden Vagina. — Das weitaus kleinere der beiden Receptacula seminis, das auch Monticelli und (bei *Nesolecithus janickii*) Janicki (p. 582) ohne jede Reserve als ein solches bezeichnen, liegt dicht am linken Rand des Keimstocks und hinter, seltener in dessen transversaler Halbierungslinie (Tab. III, Fig. 93; Tab. VI, Fig. 118; p. 337, Textfig. 16; r). An meinen ungefärbten Exemplaren erscheint es meist nur undeutlich oder garnicht, in einem Falle aber wenigstens bei der Dorsalansicht deutlich gegen die Schalendrüse abgegrenzt. Es hat einen breit ovalen oder kreisförmigen Umriß und sehr dicke Wandungen. Monticelli schreibt ihm die Form einer kleinen Kugel zu; nach seiner Abbildung hat es aber auch bei seinem Exemplar einen ovalen Umriß. Seine relative Größe im Verhältnis zum Keimstock ist sehr verschieden, zum Teil jedenfalls im Zusammenhang mit seiner stärkeren oder schwächeren Füllung. Monticelli gibt an, daß sein Durchmesser dreimal geringer ist als der des Keimstocks; und auch ich finde in einem Falle annähernd dieses Verhältnis. In einem anderen Fall dagegen (Exemplar I) beträgt er nur ein Achtel desjenigen dieses letzteren. — Das Receptaculum seminis besitzt offenbar nur zwei Öffnungen. Wenngleich ich sie auf meinen Präparaten nicht wahrzunehmen vermochte, so sprechen doch auch die von mir beobachteten topographischen Verhältnisse durchaus für die Richtigkeit der Angabe Monticellis (p. 3), wonach die eine von ihnen an dessen unterem und hinterem Teil liegt und in ein kleines, ziem-

lich kurzes Kanälchen führt, vermittelt dessen es in den Keimgang einmündet. Die zweite Öffnung liegt dagegen zweifellos an der Dorsalseite des Receptaculum seminis und vermittelt dessen Verbindung mit der Vagina und dem sofort zu besprechenden accessorischen Receptaculum seminis, das die unmittelbare Fortsetzung der Vagina nach vorne zu darstellt. Auch nach der Angabe Monticellis liegt die Verbindung zwischen dem Receptaculum seminis und den beiden letztgenannten Organen auf dessen Dorsalfläche. Im übrigen ist aber seine Beschreibung und Abbildung in dieser Hinsicht nicht ganz klar. Er sagt nämlich: „Dieses innere Receptaculum seminis (*rsi*) findet sich im Verlauf der Vagina die, statt in ihm zu endigen, sich durch eine lange Strecke in der Mitte des Körpers fortsetzt . vom Receptaculum seminis, von seiner dorsalen Fläche, entspringen also zwei Gefäße, das eine vordere, das vorne genannte, welches kaum herausgetreten [„uscito“] sich nach links wendet . [das accessorische Receptaculum seminis], das andere hintere das . [die Scheide].“ Danach würde es scheinen, daß das accessorische Receptaculum seminis und die Scheide je gesondert in das Receptaculum seminis einmünden; und auch die von Monticelli (p. 4) gegebene Abbildung spricht zum mindesten eher für als gegen diese Auffassung. In Wirklichkeit zieht aber der von der Scheide und dem accessorischen Receptaculum seminis gebildete Kanal kontinuierlich und in unveränderter Breite über das Receptaculum seminis hinweg (s. Tab. VI, Fig. 118; p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; *va* und *ra*) und steht offenbar nur durch eine Öffnung mit ihm in Verbindung—Der hinter dieser Öffnung gelegene Teil des gedachten Kanals ist entsprechend seiner Funktion und in Übereinstimmung mit der allgemein angenommenen Terminologie als Vagina zu bezeichnen. Seinen vor jener Öffnung gelegenen Abschnitt dagegen nenne ich accessorisches Receptaculum seminis, welchen Terminus ich bereits 1922, p. 277 u. 280 ff. gebraucht habe. Es ist dies jenes für die *Schizochœrinæ* und *Gigantolininæ* charakteristische Organ, das Monticelli als einen Teil, bzw. (p. 4) als „Fortsetzung“ der Vagina und Janicki zuerst (p. 581) ebenfalls einfach als einen Teil dieser bezeichnet. Auf p. 585 f. sagt letzterer aber: „Welchen Standpunkt man auch einnehmen will, der blinde Schlauch der Vagina, der unsre *A. liguloidea* auszeichnet (Vg^2), wird im Sinne der morphologischen Homologie mit einem Fragezeichen zu versehen sein. Immerhin scheint mir eine Deutung desselben als ungewöhnlich stark entwickeltes Receptaculum seminis, in diesem Fall freilich ein zweites, mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, als Gotos Versuch, den in Rede stehenden Teil der Scheide mit dem Canalis vitello-intestinalis der Monogenea zu homologisieren (7). Zur Stütze der hervorgehobenen Deutungsmöglichkeit verweise ich auf das ungewöhnlich große, an den Laurerschen Kanal sich anschließende Receptaculum seminis bei *Distomum isoporum* nach Looss (14, Fig. 106, Taf. V Rs). Der blinde Schlauch ist in unserm Fall

unverkennbar eine Fortsetzung und Erweiterung der Vagina. Das Receptaculum seminis der Digenea ist aber auch, nach Looss, entwicklungsgeschichtlich ein Teil des Laurerschen Kanals (14, S. 207).“ — Diese von Janicki vermutungsweise ausgesprochene Deutung des in Rede stehenden Organs betrachte ich als durchaus zutreffend, wie schon aus meiner Bezeichnung desselben erhellt, und bemerke dazu, daß bei den Cestoden das Receptaculum seminis ganz allgemein eine Fortsetzung und Erweiterung der Vagina darstellt. Und daß nicht etwa das uns hier beschäftigende Organ dem Receptaculum seminis von *Amphilina foliacea* und der Cestoden überhaupt entspricht, sondern tatsächlich das oben einfach als „Receptaculum seminis“ bezeichnete, geht schon daraus hervor, daß nicht ersteres, sondern letzteres einen Ausführungsgang in den Keimgang besitzt. Einfach als Teil der Vagina kann man jenes füglich nicht betrachten, da es ja weder der Begattung noch der Zuleitung des Samens dient. Und da es die Funktion eines Samenbehälters hat, so ist es das natürlichste, es auch als einen — und zwar nach dem eben Gesagten accessorischen — solchen zu bezeichnen. Vergleichsweise sei auch darauf hingewiesen, daß bei dem Tricladengenuss *Synsiphonium* die hier paarigen Receptacula seminis ebenfalls lang schlauchförmig und relativ sogar noch viel länger als das in Rede stehende Organ von *Schizozoeris liguloideus* sind, indem sie sich durch den größten Teil der Körperlänge erstrecken (s. Hallez, 1913, p. 57—60). Und andererseits hat bei der mit *Schizozoeris* verwandten Gattung *Gigantolina* das accessorische Receptaculum seminis eine ungleich kürzere Gestalt (s. Poche, 1926), wodurch es der gewöhnlichen Form des Receptaculum seminis viel ähnlicher ist. — Das accessorische Receptaculum seminis von *Schizozoeris liguloideus* erstreckt sich als ein langer, blind endigender Schlauch nach vorn bis zu einem ein wenig vor dem Hinterende des zweiten Drittels der Körperlänge gelegenen Punkte (Tab. II, Fig. 29 u. 32; Tab. III, Fig. 88, 89 u. 95; Tab. V, Fig. 109; *ra*). Von den Scheidenmündungen ist dieser bei den Exemplaren, bei denen ich das bezügliche Verhalten feststellen konnte, um ein ganz geringes weniger als ein Drittel der Körperlänge weit entfernt; und ebenso gibt Monticelli diese Entfernung als gleich einem Drittel der Totallänge an. (Die Angabe Janickis [p. 592], daß sich „der blinde Schlauch der Vagina“ nach Monticellis Beschreibung über ein Drittel der Gesamtlänge erstreckt, ist also nicht ganz zutreffend, und ebenso auch nicht die, daß dasselbe nach der Fig. 25 Diesings [1855, Tab. I] der Fall ist.) Die Länge des accessorischen Receptaculum seminis beträgt, in gerader Linie gemessen, 32,8 mm. Es verläuft zunächst längs des linken Randes des Keimstocks, wobei es oft stellenweise in einem Teil seiner Breite diesen überlagert, in einem unregelmäßigen, bisweilen durch sekundäre wellige Biegungen komplizierten Bogen nach vorn bis zu einem einklein wenig vor dem Keimstock und etwas rechts von der Medianlinie gelegenen Punkt. Von hier zieht es bei allen meinen Exempla-

ren wenigstens zum größten Teil rechts von dieser, die es höchstens auf kurze Strecken, insbesondere bei Biegungen und Anschwellungen, erreicht oder auch ein wenig überschreitet, nach vorn bis zu seinem Ende. Dabei liegt es besonders in seinem vorderen Teil deutlich näher dem ersten aufsteigenden als dem absteigenden Uterusast. — Monticelli gibt an, daß es sich sofort nach seinem Ursprung nach links wendet [in diesem Fall ist die Angabe der Richtung zutreffend; cf. oben p.264f.] und einen Kreisbogen beschreibt, um von rechts [recte links] den vorderen Teil des Keimstocks zu umfassen, bis es beinahe den vom Uterus gebildeten Bogen trifft. Letzteres ist bei anscheinend der Mehrzahl der Individuen der Fall; oft bleibt aber die Entfernung zwischen beiden zunächst etwas größer. Der weitere Verlauf des accessorischen Receptaculum seminis ist nach der Angabe Monticellis ein medianer, während es nach seiner Abbildung nur zuerst median (und etwas mehr rechts) liegt, dann aber bald in leicht schrägem Verlauf ganz allmählich die Mittellinie überschreitet und, soweit die Zeichnung reicht (s. oben p. 288), links dicht neben ihr und näher dem absteigenden als dem ersten aufsteigenden Uterusast liegt. — Die in Rede stehende Partie des gedachten Organs ist bald fast gerade, bald in stärkerem oder schwächerem Maße unregelmäßig wellig gebogen, wozu bisweilen einzelne enge Spiralwindungen kommen. — Die Breite des accessorischen Receptaculum seminis in seinem hintersten Abschnitt bis zu oder vor dem Vorderende des Keimstocks ist bald ebenso groß oder sogar etwas größer wie die in seinem weiteren Verlauf, bald nur die Hälfte oder ein Drittel dieser. Im ersteren Fall beträgt sie dicht hinter dem Niveau des Vorderrandes des Keimstocks etwa 114 μ . Im letzteren Fall erweitert sich das accessorische Receptaculum seminis an der ersterwähnten Stelle mehr oder weniger plötzlich. Vom Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus an bleibt seine Breite (abgesehen von ca. 17 unregelmäßig verteilten, kurzen, größtenteils in Gruppen beisammenliegenden, stärkeren oder schwächeren spindel-, selten knotenförmigen Anschwellungen, die Exemplar I aufweist) bis etwa zum vordersten Drittel oder Viertel seiner Länge im wesentlichen die gleiche und beträgt im allgemeinen ca. 105 μ . In ungefähr seinem vordersten Viertel ist das Organ dagegen entweder (Exemplar I) bedeutend breiter, indem es in dieser Richtung durchschnittlich etwa 168 μ mißt, oder es verschmälert sich rasch auf etwa ein bis zwei Drittel der Breite, die es bis dahin hatte, und behält diese Breite dann fast bis zu seinem Vorderende bei. Dieses letztere ist meist gegen den vorhergehenden Abschnitt keulenförmig verbreitert, was auch schon Monticelli bei dem von ihm untersuchten Individuum beobachtet hat, dabei aber keineswegs immer breiter als der hintere Teil des Organs, während es bei Exemplar I auch diesen sehr an Breite übertrifft, indem es an der breitesten Stelle 330 μ mißt (s. Tab.III, Fig. 92; Tab.IV, Fig. 96; *ra*). Und zwar ist dieses keulenförmige Endstück in beiden von mir beobachteten Fäl-

len etwas asymmetrisch gestaltet, in dem einen davon sogar leicht nierenförmig gebogen. Bisweilen verschmälert sich jedoch das Vorderende des accessorischen Receptaculum seminis im Gegenteil allmählich etwas und endet stumpf abgerundet. — Die Wandungen des accessorischen Receptaculum seminis sind in dessen hinterem, neben dem Keimstock gelegenen Abschnitt dick und ungefähr ebenso stark wie die des vorderen Teiles der Scheide (Tab. VI, Fig. 118; p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16). Noch hinter dem Vorderrande des Keimstocks erreichen sie die sehr bedeutende Stärke von ca. 27—30 μ . Kurz vor dem Keimstock wird die Wand etwas dünner, ist aber immer noch sehr dick und bleibt so [wenigstens] bis ungefähr zum Beginne des vordersten Viertels des Organs; nur bei den oben erwähnten Anschwellungen ist sie — begreiflicherweise — viel dünner, sodaß sie also ganz augenscheinlich einen hohen Grad von Elastizität besitzt. Im vordersten Viertel des Organs ist sie bei Exemplar I — dem einzigen, bei dem das bezügliche Verhalten genauer zu verfolgen ist — auch viel dünner; doch ist dies aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls nur darauf zurückzuführen, daß das Organ bei diesem Individuum hier, wie wir oben gesehen haben, bedeutend breiter ist als weiter hinten. — Von seinem Vorderende bis ungefähr zum Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus ist das accessorische Receptaculum seminis von einer scharf abgegrenzten Parenchymschicht umgeben (Tab. III, Fig. 90 u. 92; Tab. VI, Fig. 117). Am deutlichsten und breitesten ist sie längs seines vorderen Drittels, wo sie auch (beim ungefärbten Objekt) durch dunklere Färbung ausgezeichnet ist, während sie weiter hinten stellenweise, besonders bei Biegungen, so schmal ist, daß sie bei den in diesem Fall (s. oben p. 259f.) allein anwendbar gewesenen schwächeren Vergrößerungen überhaupt nicht unterscheidbar ist. Wo das Organ an seinem Vorderende keulenförmig verbreitert ist, ist dies bei ihr ebenfalls der Fall. In ihrem vordersten Abschnitt weist ihre äußere Kontur unabhängig von Biegungen des accessorischen Receptaculum seminis selbst mehrere Einkerbungen und Einbuchtungen auf. — Bei allen geschlechtsreifen Exemplaren ist das accessorische Receptaculum seminis in seiner ganzen oder fast in seiner ganzen Ausdehnung prall mit Sperma gefüllt, das sich mit Alaunkarmin stark färbt und als eine feinfädige Masse erscheint.

Nach hinten vom Receptaculum seminis zieht die Scheide (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 93; Tab. V, Fig. 105; Tab. VI, Fig. 118 u. 121; p. 275, Textfig. 9; p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; *va*). Sie verläuft zuerst entweder eine kleine Strecke weit gerade nach hinten oder beschreibt nach links hin einen kleinen oder auch etwas größeren und dann zuerst nach vorne gekehrten, einen halben oder dreiviertel Kreis betragenden Bogen und macht dabei auch starke Wellenbiegungen in dorsoventraler Richtung. Stets findet hier eine starke Annäherung zwischen ihr und der in Spiralwindungen links von ihr verlaufenden Samenblase statt, die gelegentlich (s. Tab. III, Fig. 93) so weit geht, daß die Vagina mit einem Teil

ihrer Breite direkt über die am weitesten rechts gelegene Partie einer dieser Windungen hinwegzieht. Eine Kommunikation zwischen beiden besteht aber nicht, wie schon Monticelli (p. 3) betont hat. Hierauf wendet sich die Scheide entweder scharf nach rechts und verläuft dicht hinter oder auch zum Teil unter der Schalen-drüse mit nur geringer Neigung nach hinten bis zu einem hinter deren rechtem hinterem Ende gelegenen Punkt, wo sie sich dann in einem beinahe rechten Winkel nach hinten kehrt und in leicht gewelltem Verlauf direkt oder fast direkt nach rückwärts weiter zieht, oder sie zieht gleich in einem nach rechts gekehrten flachen, ebenfalls leicht gewellten Bogen nach hinten. In beiden Fällen findet zuerst eine Entfernung der Vagina von den männlichen Leitungswegen und dann wieder eine allmähliche Annäherung derselben an diese statt, bis sie in oder ein wenig hinter dem Niveau des Hinterendes des Propulsionsapparates wieder unmittelbar oder fast unmittelbar neben diese zu liegen kommt. — Schon etwas vorher gabelt sie sich in zwei Äste, von denen der eine auf der Dorsal- und der andere auf der Ventralseite des Tieres ausmündet und die ich kurz als den dorsalen und den ventralen Scheidenast bezeichne. Die Teilungsstelle liegt 63μ von der Dorsal- und 64μ von der Ventralfläche des Tieres entfernt, also genau in der halben Dicke desselben. Wenigstens bei dem einzigen Individuum, bei dem ich die einschlägigen Verhältnisse genau wahrnehmen konnte (Exemplar I), erfolgt die Gabelung in einem stumpfen Winkel (Tab. VI, Fig. 121). Und zwar zweigt der dorsale Scheidenast nach rechts mit nur schwacher Neigung nach hinten ab, während der ventrale zunächst die allgemeine Richtung des unmittelbar vorhergehenden Scheidenabschnittes beibehält. Nach einer ganz kurzen Strecke wendet jener sich aber in fast rechtem Winkel ebenfalls gerade nach hinten und bald darauf schräg nach links, sodaß er mit der Längsachse des Tieres einen Winkel von ungefähr 45° bildet, überquert dorsalwärts den anderen Ast und behält jene Richtung noch eine kurze Strecke weit bei, bis er im Niveau des Vorderendes der Pars prostatica die beinahe unmittelbare Nachbarschaft der männlichen Leitungswege erreicht. Hier zieht er dann ein kurzes Stück fast gerade nach hinten, hierauf eine bedeutend längere Strecke schräg nach hinten und etwas nach rechts und endlich ein kurzes Stück nach hinten und links bis zu seiner Mündung. Diese liegt in einer dicht neben dem rechten Rande der Pars prostatica gedachten dorsoventralen Ebene und etwas weiter links als der ventrale Scheidenast, und zwar ungefähr im Niveau des Hinterendes des ersten Fünftels der Pars prostatica und gerade im Verlauf einer Quersfurche (s. oben p. 267ff.), die in ihrer unmittelbaren Umgebung hinten um sie im Bogen herumgeht (s. p. 269, Textfig. 7, *pd*). Die Mündung ist reichlich doppelt so breit wie der Scheidenast und hat die Gestalt eines unregelmäßig vierstrahligen, in transversaler Richtung verlängerten Sternes, wobei die beiden hinteren Strahlen deutlich größer sind als die vor-

deren. — Der ventrale Scheidenast wendet sich wenigstens bei dem in Rede stehenden Individuum bald nach der Gabelung etwas vor dem Hinterende des Propulsionsapparates in mäßigem Grade nach links, ein wenig vor dem Vorderende der Pars prostatica und seiner Überquerung durch den dorsalen Scheidenast jedoch direkt nach hinten. Diese Richtung behält er, immer etwas weiter rechts als die männlichen Leitungswege verlaufend, bis zu seiner Mündung bei (Tab. VI, Fig. 121, *pv*). Letztere liegt fast 160μ weiter hinten als die des dorsalen Astes und zugleich natürlich etwas mehr rechts als diese in der Mitte zwischen zwei Querfurchen und ein wenig vor dem Hinterende des vordersten Drittels der Pars prostatica (Tab. V, Fig. 105, *pv*). Sie hat eine etwas längsovale Gestalt. Ihre Breite ist gleich der des Scheidenastes und ihr Rand glatt. Auch ihre unmittelbare Umgebung ist in keiner Weise ausgezeichnet, während die der dorsalen Scheidenöffnung besonders nach hinten zu stärker gefärbt ist und offenbar aus dichterem Gewebe besteht. — Die Gesamtlänge der beiden Scheidenäste ist bei Berücksichtigung aller ihrer Biegungen fast die gleiche; und zwar ist sie ziemlich beträchtlich. Von der Teilungsstelle aus steigen beide allmählich und ziemlich gleichmäßig bis zu ihrer Mündung an, bzw. ab. Auch sie weisen, abgesehen von den im vorstehenden beschriebenen größeren Richtungsänderungen, wie die ganze Scheide einen leicht welligen Verlauf auf, besonders der ventrale Ast. — Die Angabe Monticellis, daß die Scheide auf der Ventralseite ausmündet, ist also zwar nicht unrichtig, enthält aber nicht die ganze Wahrheit. Die bezüglichlichen Verhältnisse treten jedoch keineswegs auffallend hervor und sind bei ungefärbten Exemplaren — und nur ein solches stand dem genannten Gelehrten zur Verfügung — nicht oder nur in sehr unvollkommener Weise wahrzunehmen. Es ist somit sehr begreiflich, daß sie ihm entgangen sind, und es liegt keinerlei Grund zu der Annahme vor, daß sie sich etwa bei seinem Individuum nicht ebenso finden. — Bei dem sehr unvollständig erhaltenen (s. oben p. 258f.) Exemplar II sind die zwei Äste der Vagina ebenfalls unterscheidbar, wobei aber der eine infolge der weitgehenden Auflösung des Objektes nicht unwahrscheinlicherweise eine Lageveränderung erlitten hat (p. 275, Textfig. 9, *va*). Bei den anderen mir vorliegenden Individuen, die durchwegs für die Untersuchung im allgemeinen viel weniger günstig sind als Exemplar I, vermochte ich die Gabelung der Scheide nicht wahrzunehmen; es kann aber kein Zweifel bestehen, daß sie auch hier vorhanden ist. Auch bei ihnen und ebenso nach der Abbildung Monticellis bei dessen Exemplar ist der hinterste Abschnitt der Vagina direkt nach hinten gerichtet, bisweilen leicht gewellt und verläuft unmittelbar rechts von den männlichen Leitungswegen. Die Mündungen der Scheide liegen stets im Niveau der vorderen Hälfte der Pars prostatica, bald kurz hinter deren Anfang, bald wieder nächst deren hinterem Ende, und ein wenig hinter dem zweiten Drittel der Entfernung vom Hinterende des Receptaculum seminis zu dem des Körpers. Monticelli sagt, daß

die Scheidenmündung „wenig jenseits der zwei Drittel der Länge des Teiles des Körpers, welcher zwischen dem hinteren Ende und dem äußeren Receptaculum seminis liegt“, ausmündet. Diese Angabe ist nicht recht verständlich. Denn als äußeres Receptaculum seminis bezeichnet Monticelli, wie wir oben (p. 291) gesehen haben, die Vesicula seminalis. Nach seiner Abbildung liegt aber die Scheidenmündung nicht „wenig jenseits der zwei Drittel“, sondern genau in der Hälfte der Entfernung zwischen dem Körperende und dem Niveau des Hinterendes der Samenblase. Möglicherweise ist der Ausdruck „äußeres“ auf einen Lapsus zurückzuführen und sollte es vielmehr „inneres“ heißen. In diesem Falle wäre die Angabe vollkommen klar und zutreffend; denn als inneres Receptaculum seminis bezeichnet Monticelli ja eben das (typische) Receptaculum seminis. — Der vorderste Teil der Scheide liegt stets etwas links von der Medianlinie und der mittlere mehr oder weniger weit rechts von ihr, während der hinterste, direkt nach hinten ziehende Abschnitt sowie die Mündungen selbst genau oder wenigstens annähernd median liegen. — Etwas vor dem Beginne des hintersten Drittels des nach links gekehrten Bogens am Vorderende der Scheide (s. oben p. 310 — nur bei dem diesen Verlauf ihres Anfangsteiles aufweisenden Exemplar I sind die nachstehend beschriebenen feineren Verhältnisse wahrzunehmen) verschmälert sich das Lumen und damit auch die Gesamtbreite der Vagina rasch in bedeutendem Maße (Tab. VI, Fig. 118, *va*). Ungefähr im Niveau des hintersten Punktes des ersten aufsteigenden Uterusastes erfolgt rasch eine weitere beträchtliche Verschmälerung ihres Lumens und in geringerem Maße auch eine solche ihrer Gesamtbreite, während die Dicke ihrer Wandung, die schon bisher nicht unbeträchtlich war, hier und im unmittelbar vorhergehenden Abschnitt allmählich in mäßigem Grade zunimmt (Tab. VI, Fig. 121). Die so erreichte Breite des Lumens und Dicke der Wand bleiben dann bis zur Gabelung der Scheide ziemlich konstant, während bei den Scheidenästen sowohl das Lumen wie die Wanddicke merklich geringer sind. Die Mündung des dorsalen Scheidenastes liegt, in gerader Linie gemessen, $650\ \mu$ und die des ventralen Astes $800\ \mu$ hinter dem Niveau der Gabelungsstelle. Die Wand der Vagina weist Längsmuskeln auf; überdies ist sie von deren erster soeben erwähnter Verschmälerung an bis zur Gabelung der Scheide dicht von kleinen einzelligen Drüsen umgeben; spärlicher finden sich solche auch am vorderen Teil der beiden Scheidenäste. Von einer ein wenig hinter dem Niveau des Hinterendes der Schalendrüse gelegenen Stelle an bis zu ihren Mündungen weist das Lumen der Scheide zahlreiche unregelmäßig angeordnete Auszackungen auf. Manche davon sind nur ganz klein, die meisten aber größer und viele von beträchtlicher Größe. Im vordersten Teil des gedachten Abschnittes der Vagina sind sie durchwegs kleiner und viel spärlicher als weiter hinten. Die weitaus meisten gehen in annähernd rechtem, einzelne jedoch in nach vorn oder nach hinten gekehrtem spitzem Winkel von der

Scheide ab. Ihre Gestalt ist sehr verschieden. Sie sind größtenteils gerade, manche aber dorn- oder hörnchenförmig nach vorne oder hinten gebogen. Sie sind teils relativ breit, teils schmal. Meist sind sie an ihrer Basis am breitesten und verschmälern sich gegen das Ende zu rascher oder langsamer, in der Mehrzahl der Fälle schon von jener an, bisweilen aber erst in einiger Entfernung von ihr. Sie enden meist spitz. Sehr oft gabeln sie sich an ihrem Ende in zwei oder mehrere kurze, meist sehr feine Äste, die sich bisweilen wieder dendritisch verzweigen, oder geben auch schon vorher einzelne feine Seitenzweige ab. (In der Zeichnung sind diese Äste wegen ihrer Feinheit nur zum kleinsten Teile dargestellt.) — Auch der vordere Teil der Vagina bis ungefähr zum Niveau der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus ist bei allen geschlechtsreifen Exemplaren dicht mit Sperma gefüllt, während dieses im hinteren Teil jener wenigstens bisweilen spärlicher vorhanden ist.

Gerade an der am weitesten links gelegenen Stelle des nach links gekehrten Bogens am Vorderende der Scheide liegt unmittelbar rechts von dieser, aber tiefer als sie ein kurzer, heller, dünnwandiger, relativ ziemlich breiter, quer verlaufender Gang (Tab. VI, Fig. 118, *d*), der unmittelbar vor seinem rechten Ende scharf nach vorne umbiegt. An seinem äußersten Ende ist er hier erweitert und enthält eine nierenförmig gebogene, mit ihrer konvexen Seite seiner Vorderwand dicht anliegende Masse oder — welches von beiden Verhalten tatsächlich vorliegt, läßt sich nicht entscheiden — es weist diese Wand selbst eine solche nierenförmige Verdickung auf. Seine Länge von der Scheide bis zu seinem rechten Ende beträgt etwa 60 μ . Leider verläuft gerade unterhalb dieses Ganges eine der oberflächlichen Querfurchen (s. oben p. 267ff.), die für die Beobachtung desselben sehr störend ist. Über seine Bedeutung vermag ich nichts mitzuteilen, ebenso darüber, ob er sich unter die Scheide hin fortsetzt und ob er etwa unter dieser mit dem sofort zu besprechenden „granulierten Fleck“ in Zusammenhang steht. — Dieser granulierten Fleck liegt ebenfalls unmittelbar rechts von dem erwähnten Bogen der Vagina und etwas hinter dem eben besprochenen Gang, und zwar gleichfalls tiefer als jene, und erstreckt sich mit dem hinteren Teil seiner ihr benachbarten Seite noch ein wenig unter sie (Fig. c, *mg*). Er hat ungefähr die Gestalt eines ungleichseitigen Fünfecks und besteht aus einer feinkörnigen Masse, die zum größeren Teil ausgesprochen violett gefärbt ist, wobei sich die Farbe auffallend von dem Violetrot vieler anderer Teile des Präparats unterscheidet, zum kleineren Teil aber weiß und ungefärbt. Die ungefärbten Teile liegen am hinteren und rechten Rand und auf der vorderen linken Seite des Flecks und sind gegen die gefärbten unregelmäßig, aber scharf abgegrenzt. Vom vorderen linken Ende des Gebildes zieht anscheinend ein enger Kanal nach rechts und vorne, der nach einer kurzen Strecke scharf nach links umbiegt und unter der Scheide verschwindet und der zum großen Teil von der gleichen Masse erfüllt ist, die den Fleck selbst bildet.

Auch die Bedeutung des granulierten Flecks ist mir unbekannt. — Bei den ungefärbten Präparaten ist weder von ihm noch von dem vorher besprochenen Gang irgend etwas zu erkennen.

Der Keimgang entspringt links am Hinterrand des Keimstocks, beschreibt dorsal von diesem und der Schalendrüse einen hufeisenförmigen, nach rechts gekehrten Bogen und tritt an der linken Seite der Schalendrüse in diese ein (p. 337, Textfig. 16, *dg*). Monticelli (p. 3) gibt an, daß er an seinem Anfang die Einmündung des Receptaculum seminis empfängt. An meinen Präparaten war die Verbindung mit diesem leider nicht zu sehen. — Die Schalendrüse liegt dicht oder wenigstens (s. die Abbildung Monticellis) ganz nahe hinter dem Keimstock an der inneren Seite von dessen Hinterrand, seltener ausgesprochen an der hinteren Hälfte von dessen Innenrand, und unmittelbar hinter dem Receptaculum seminis (Tab. III, Fig. 93; Tab. VI, Fig. 118; p. 275, Textfig. 9; p. 294, Textfig. 14; p. 337, Textfig. 16; *gl*). Sie stellt eine kompakte Masse von rundlicher bis länglicher Gestalt dar, die gelegentlich eine Einkerbung aufweist. Monticelli sagt von ihr (p. 3f.) „Die Schalendrüsen sind zahlreich und bilden eine kompakte, leicht gegen den Rücken ausgebuchtete [,spinta‘] Masse, welche die spindelförmige Erweiterung des Oviduktes umfaßt, die das Ootyp bildet, und sich zur Hälfte, von der ventralen Seite, vom inneren Receptaculum seminis bedeckt zeigt“.

Der Uterus tritt nahe dem äußersten rechten Rande der Schalendrüse oder ein klein wenig weiter hinten und links auf der Ventralseite aus ihr aus (s. Figg. cc.). Er durchzieht dreimal den größten Teil der Körperlänge und bildet somit drei Äste, die ich, vom Keimstock beginnend, als den ersten aufsteigenden Uterusast, den absteigenden Uterusast und den zweiten aufsteigenden Uterusast bezeichne (Tab. II, Fig. 29—31; Tab. III, Fig. 88—91; Tab. V, Fig. 109; Tab. VII, Fig. 125, p. 287, Textfig. 13; p. 294, Textfig. 14; *ua*₁, *ud* und *ua*₂). Die Stelle, wo der erste aufsteigende in den absteigenden Uterusast übergeht, nenne ich die vordere Umbiegungsstelle des Uterus, und jene, wo der absteigende in den zweiten aufsteigenden Uterusast übergeht, die hintere Umbiegungsstelle des Uterus. — Der Uterusverläuft, soweit die Hodenstreifen sich erstrecken, durchwegs medianwärts von deren äußerem und wenigstens zum weitaus größten Teile auch von deren innerem Rande. Der erste aufsteigende Uterusast liegt rechts von der Medianlinie, der absteigende Uterusast dagegen fast zur Gänze und der zweite aufsteigende Uterusast zur Gänze links von ihr, und zwar der letztere links von dem absteigenden Ast. — Monticelli hat (p. 2f.) den Verlauf des Uterus bei dem ihm vorliegenden Exemplar ziemlich eingehend beschrieben. Da dieser aber nicht unerhebliche individuelle sowie auch anscheinend von seinem Füllungszustande abhängige Verschiedenheiten aufweist, so ist Monticellis Beschreibung zum großen Teil nicht allgemein gültig. — Der erste aufsteigende Uterusast zieht

zuerst meist schräg nach rechts und hinten bis zu einem um weniger als dessen eigenen Durchmesser hinter dem Keimstock und gewöhnlich etwas rechts von dessen Mittellinie gelegenen Punkt (Tab. III, Fig. 93; Tab. VI, Fig. 118; p. 337, Textfig. 16; ua_1). Von hier wendet er sich im Bogen oder in einem scharfen, annähernd rechten Winkel nach rechts und vorne, bis er unmittelbar oder wenigstens (s. die Abbildung Monticellis) fast unmittelbar neben den hinteren Teil des äußeren Seitenrandes des Keimstocks zu liegen kommt. Meist beschreibt er schon auf der bisher besprochenen Strecke einige sekundäre Biegungen, bildet oft auch einige lose Schlingen und weist bisweilen ein Stück weit einen kurzweiligen Verlauf auf. Gelegentlich aber zieht der Uterus von seiner Austrittsstelle aus der Schalendrüse an, sich fast sofort dicht an den hinteren Rand des Keimstocks anlegend, direkt nach rechts und etwas nach vorn, beschreibt erst rechts vom Hinterende des Germariums einige Schlingen und legt sich dann so wie im ersten Fall an dessen äußeren Rand an (p. 294, Textfig. 14, ua_1). — Die Weite des Uterus ist wenigstens in den ersten zwei Dritteln seines bisher besprochenen Teiles gering, oft sogar sehr gering, und sich im wesentlichen gleichbleibend. Meist gilt dasselbe auch von dessen letztem Drittel; bisweilen erweitert er sich aber in diesem bereits allmählich bis auf ungefähr das dreifache seiner ursprünglichen Breite. — Nachdem der Uterus den äußeren Rand des Keimstocks oder wenigstens (s. oben) dessen unmittelbare Nähe erreicht hat, zieht er dicht, bzw. ganz nahe an ihm weiter nach vorn, biegt sich an dessen Vorderende oder etwas weiter vorne allmählich ein wenig nach einwärts und dann meist nach einer kurzen oder etwas längeren Strecke, aber noch hinter dem Niveau seiner hinteren Umbiegungsstelle ebenso allmählich wieder ein wenig nach außen. Hierauf zieht er in gerader Richtung ein wenig medianwärts vom Hodenstreifen und, soweit dieses reicht, rechts vom accessorischen Receptaculum seminis weiter nach vorn bis zu seiner vorderen Umbiegungsstelle, die bei ausgewachsenen Exemplaren ca. 4,5—5,5 mm hinter dem Vorderende liegt (Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. III, Fig. 89—93; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; Tab. VI, Fig. 118; p. 275, Textfig. 9; p. 283, Textfig. 12; p. 287, Textfig. 13; ua_1). Nur unmittelbar vor jener wendet er sich oft wieder etwas nach innen, um den Übergang zu seinem absteigenden Ast zu bilden (s. auch Tab. VII, Fig. 123, ua^1). Das neben dem Keimstock gelegene Stückchen des Uterus weist nicht selten keine weiteren Komplikationen auf, ebenso manchmal auch noch ein ungefähr gleich langes nächstfolgendes. In den anderen Fällen beschreibt der Uterus aber bereits hier Biegungen und insbesondere, wie stets wenigstens in einem kurzen darauffolgenden Abschnitt, ausgesprochene Spiralwindungen. In anscheinend der Mehrzahl der Fälle setzt er sich in dieser letzteren Weise bis zu seiner vorderen Umbiegungsstelle fort. Nicht selten treten jedoch nach dem letzterwähnten kurzen Abschnitt die Spiralwindungen gegen-

über den einfachen Biegungen und den kurzen gerade oder fast gerade verlaufenden Stücken sehr zurück oder hören anscheinend sogar ganz auf (s. Monticelli, p. 2 u. 4, der weiterhin ausdrücklich nur von einem gewellten Verlauf des Uterus spricht und auch nur einen leicht gewellten solchen abbildet). Wo aber die Spiralwindungen vorhanden sind, sind sie vorwiegend quer- oder schräggestellt und teils (insbesondere bei jenen Individuen, wo sie überhaupt an Zahl geringer sind) durch kleine Zwischenräume voneinander getrennt, teils mehr oder weniger dicht aneinander gelagert. Insbesondere im letzteren Fall bieten sie ein außerordentlich zierliches Bild dar, von dem die schwach vergrößerten Totoabbildungen eine weit bessere Vorstellung geben, als irgend eine Beschreibung es vermag. Auch der Durchmesser der Windungen ist sehr verschieden. Im allgemeinen ist er in den hinteren zwei Fünfteln des Körpers (mit Ausnahme der neben dem Keimstock gelegenen Windungen, die, wenn überhaupt vorhanden, ebenfalls stets wesentlich kleiner sind) größer als weiter vorne, und bei den Exemplaren, die sehr zahlreiche Windungen besitzen, größer als bei denjenigen, bei denen sie an Zahl spärlich sind. Die neben dem Keimstock gelegenen Windungen reichen mit ihrem medianen Teil bisweilen bis unter dessen Rand. Weiter vorn erstrecken sich einige wenige medianwärts bis zum accessorischen Receptaculum seminis, bzw. bis zu der es umhüllen den Parenchymschicht, und werden bisweilen auch die Enden einzelner von ihnen in ganz geringer Ausdehnung von ihm überlagert; nur wenn dieses infolge Kontraktion stark gewellt ist, ist die Zahl jener größer. Nach außen hin reicht meist ein kleiner Teil der Spiralwindungen, besonders in den hinteren zwei Fünfteln der Körperlänge, bis zum inneren Rand des Hodenstreifens, nie jedoch bis direkt unter oder über diesen; im übrigen ist aber der Uterus von ihm meist durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt, der ungefähr in den vorderen drei Fünfteln des Körpers im allgemeinen merklich breiter ist als weiter hinten. — Alle die im Vorstehenden besprochenen Verschiedenheiten in der Ausbildung des in Rede stehenden Uterusabschnittes lassen lediglich insofern einen Zusammenhang mit der Größe der betreffenden Individuen erkennen, als die relativ (und umsomehr natürlich auch absolut) größten und am dichtesten aneinander gelegenen Spiralwindungen sich bei einem ausgewachsenen Exemplar finden. Andererseits ist dies aber nicht etwa ein durchgreifender Charakter erwachsener Tiere; denn ein fast genau ebenso großes Exemplar, dessen Uterus allerdings keine oder fast keine Eier enthält (s. unten p. 322), steht in dieser Hinsicht weit hinter anderen, viel kleineren Individuen zurück. — Die Weite des hier besprochenen Uterusabschnittes ist in seinem hintersten, neben dem Keimstock gelegenen Teil stets gering, nimmt aber, von einzelnen lokalen neuerlichen Verschmälerungen abgesehen, nach vorn zu gleich darauf oder in einiger Entfernung ganz allmählich und langsam zu. Speziell sein unmittelbar vor der

Umbiegungsstelle gelegenes vorderstes Ende weist bisweilen wieder eine beträchtlich geringere Breite auf. — Als ausnahmsweises Vorkommnis beobachtete ich bei Exemplar I an diesem Uterusast in einer Entfernung von 5,5 — 6 mm vor dem Keimstock im Niveau des hintersten rechtsseitigen Hodens einen kleinen Blindsack (s. Tab. II, Fig. 31). Er geht von einer medianwärts bis zum accessorischen Receptaculum seminis reichenden Uterusschlinge nach hinten ab, beschreibt ein Viertel eines ziemlich regelmäßigen Kreisbogens und ist nicht ganz 0,5 mm lang und merklich breiter als die benachbarten Uterusschlingen. Betreffs der Besonderheiten eines Teiles der in ihm enthaltenen Eier verweise ich auf das unten p. 334f. Gesagte. — Der Übergang des ersten aufsteigenden in den nun folgenden absteigenden Uterusast erfolgt meist in einem spitzen, seltener in einem fast rechten Winkel. — Der absteigende Uterusast zieht zuerst ein ganz kurzes Stück in stark schräger Richtung nach hinten und links und dann im wesentlichen in gerader Richtung nach hinten bis fast zu seinem Hinterende, während er sich ein klein wenig vor diesem etwas nach auswärts biegt, um in den zweiten aufsteigenden Uterusast überzugehen (Tab. II, Fig. 30—33; Tab. III, Fig. 89—92; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; Tab. VII, Fig. 123 u. 125; p. 283, Textfig. 12; p. 287, Textfig. 13; *ud*). Er liegt zum weit aus überwiegenden Teil links von der Mittellinie und, soweit dasselbe reicht, zur Gänze links vom accessorischen Receptaculum seminis; nur sein äußerstes Vorderende und in vielen Fällen ein kleiner oder bisweilen auch größerer Teil einzelner Spiralwindungen seiner weiter hinten gelegenen Partien liegen rechts von jener. Vom accessorischen Receptaculum seminis ist er überall oder fast überall durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt. Nach links hin reicht er bis dicht oder wenigstens sehr nahe an den zweiten aufsteigenden Uterusast; nur in seinem vordersten Teil ist die Entfernung von letzterem, falls dieser hier keine großen Spiralwindungen bildet, wenigstens bisweilen etwas beträchtlicher. Wenn dieser dagegen in ungefähr der vorderen Hälfte des Tieres große Spiralwindungen beschreibt (s. unten), so überlagern diese in geringerer oder etwas größerer Ausdehnung die meisten der neben ihnen gelegenen Schlingen des absteigenden Uterusastes (cf. Tab. II, Fig. 30 mit Fig. 32 u. 33, *ud* und *ua*₂), während im übrigen sowie in anderen Fällen höchstens einzelne Windungen dieses letzteren mit ihrem äußersten Ende den zweiten aufsteigenden Uterusast ganz oder teilweise überdecken. — Von der allgemeinen Konfiguration des absteigenden Uterusastes gilt dasselbe, was ich (p. 316f.) von dem Hauptteil des ersten aufsteigenden Uterusastes (der auf den kurzen stets ausgesprochene Spiralwindungen aufweisenden Abschnitt desselben folgt) gesagt habe. Und zwar entspricht sie wenigstens in der Hauptsache stets derjenigen, die der gedachte Hauptteil dieses letzteren bei demselben Individuum aufweist. Und was speziell den Durchmesser der Spiralwindungen des absteigenden Uterusastes betrifft, so ist er, sofern überhaupt solche vorhanden

sind, anscheinend stets in der hinteren Hälfte des Körpers im allgemeinen größer als weiter vorne und wenigstens bisweilen besonders groß in einem kurz vor der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus gelegenen Abschnitt. Die unmittelbar vor dieser liegenden Windungen sind dagegen stets sehr klein.— Die Weite des absteigenden Uterusastes ist meist annähernd gleich derjenigen der vorderen Partien des ersten aufsteigenden Astes; ein ganz kurzes Stück an seinem äußersten Hinterende, das die Verbindung mit dem zweiten aufsteigenden Uterusast herstellt, weist aber oft eine viel geringere Breite auf und ebenso bisweilen (wenigstens) der ungefähr in der halben Länge des Tieres gelegene Teil desselben. — Der Übergang des absteigenden in den zweiten aufsteigenden Uterusast erfolgt in einem engen halbkreisförmigen Bogen; und zwar liegt diese hintere Umbiegungsstelle des Uterus 7,2 mm vor dem Hinterende des Tieres. — Der zweite aufsteigende Uterusast zieht in im allgemeinen gerader Richtung nach vorn bis zum oder beinahe bis zum Niveau des Hinterendes des eingestülpten Rüssels (Tab. II, Fig. 30—33; Tab. III, Fig. 89—92; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; Tab. VII, Fig. 123 u. 125; p. 283, Textfig. 12; p. 287, Textfig. 13; *ua*₂). Hier wendet er sich im Bogen allmählich nach rechts und mündet schließlich wenigstens bei stark zurückgezogenem Rüssel, dicht am Vorderrand von dessen linker Hälfte und hinter dem schmalen vor diesem gelegenen Teil des Körpers verlaufend, von links her in rechtem Winkel in den durch die Einstülpung des Rüssels entstandenen Kanal ein (Tab. III, Fig. 91; Tab. V Fig. 104; *ua*₂). Bei ausgestülptem Rüssel wendet sich der Uterus dagegen ein wenig hinter dessen Anfang etwas nach links und mündet kurz darauf an dessen Beginne ventral nahe dem linken Körperrande aus (Tab. VII, Fig. 123, *pu*). Von der Ausmündungsstelle zieht in derselben Richtung eine scharf abgegrenzte, schmale offene Rinne weiter bis zum Rande. Im allgemeinen liegt der zweite aufsteigende Ast des Uterus zwischen dem absteigenden Ast und dem linken Hodenstreifen, und zwar, soweit er nicht gleichzeitig beiden dicht anliegt, viel näher an jenem als an diesem. Nur wenn der zweite aufsteigende Uterusast in ungefähr der vorderen Hälfte des Körpers große Spiralwindungen beschreibt, überlagert hier der Hodenstreifen an vielen Stellen in einem Teil seiner Breite deren äußeren Rand; bei einzelnen Windungen liegt dann umgekehrt der betreffende Teil des Hodenstreifens oder auch nur einer der Hoden unterhalb derselben. Hinsichtlich der bisweilen in beschränktem Maße vorkommenden teilweisen Übereinanderlagerung des absteigenden und des zweiten aufsteigenden Uterusastes verweise ich auf das oben p. 318 Gesagte. — Die allgemeine Konfiguration des in Rede stehenden Uterusastes ist wenigstens in ca. den hinteren zwei Fünfteln seiner Länge sehr verschieden von der für die beiden anderen Uterusäste typischen. Denn er beschreibt wenigstens hier keine Spiraldrehungen (außer höchstens 2—3 kleinen solchen an seinem äußersten Hinterende). Er verläuft

vielmehr bei den mir vorliegenden Exemplaren bis zum Ende des ersten Drittels oder der ersten Hälfte der Entfernung von seinem Hinterende bis zum Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis in der Mehrzahl der Fälle annähernd geradlinig, seltener unter Bildung von mäßig starken seitlichen Biegungen, und von hier an wenigstens (Exemplar I) bis ungefähr zum Vorderende des vierten Fünftels (natürlich von vorn gerechnet) der Leibeslänge, bei einem von ihnen aber sogar noch ein beträchtliches Stück über die Hälfte dieser hinaus in kurzen, schwachen oder höchstens mäßig starken, stellenweise ganz regelmäßigen, da und dort von einem kürzeren geraden Stück unterbrochenen Wellenbiegungen, die bisweilen zum Teil annähernd rechte Winkel bilden. Von da zieht der zweite aufsteigende Uterusast entweder in unregelmäßigen, schwachen, gelegentlich mit einer kurzen geraden Strecke abwechselnden und sich vor der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus noch mehr verflachenden Wellenbiegungen, seltener fast geradlinig, bis zu seiner Mündung, oder er beschreibt unter Vermittlung einiger stärkerer Biegungen ebenfalls ausgesprochene Spiralwindungen, die sich bis zu einem ca. 2 mm hinter dem Vorderende oder sogar (Exemplar IV) bis zu einem nur 0,2 mm hinter der Uterusmündung gelegenen Punkt fortsetzen, wieder zum größten Teil quer oder schräg gestellt sind und fast sämtlich dicht aneinander liegen. Ihr Durchmesser ist bei Exemplar I außer in ungefähr dem hintersten und vordersten Achtel der in Rede stehenden Strecke, wo er allmählich zu-, bzw. abnimmt, im allgemeinen merklich größer als derjenige der Windungen der beiden vorhergehenden Uterusäste, insbesondere in (von hinten gerechnet) ca. dem fünften bis siebenten Achtel dieser Strecke. Hier übertrifft er im allgemeinen auch den Durchmesser der großen Spiralwindungen, die wenigstens bisweilen der absteigende Uterusast kurz vor der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus bildet (s. oben p. 318). Bei Exemplar IV ist der Durchmesser jener Spiralwindungen dagegen nicht größer als derjenige der von den beiden vorhergehenden Uterusästen gebildeten; und von einem in einem Drittel der Entfernung vom Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus bis zu dessen Mündung gelegenen Punkte an verringert er sich nach vorn zu allmählich noch sehr erheblich. Der kurze vor diesen Spiralwindungen gelegene Teil des zweiten aufsteigenden Uterusastes beschreibt dagegen entweder unregelmäßige, großenteils ziemlich scharfe, zum Teil fast rechtwinklige Wellenbiegungen (Tab. V Fig. 104, ua_2) oder er bildet (Exemplar IV) in seinem sehr kurzen Verlauf nur eine einzige, sehr stumpfwinklige seitliche Biegung (Tab. VII, Fig. 123, ua_2). Dagegen gibt Monticelli (p. 3) von dem ganzen in Rede stehenden Uterusast seines Individuums an, daß er einen gewellten Verlauf hat. — Die soeben beschriebenen Verschiedenheiten des mittleren und vorderen Teiles des zweiten aufsteigenden Uterusastes zeigen nur insofern einen Zusammenhang mit der Größe der betreffenden Exemplare, als die großen Spiral-

windungen desselben ausschließlich bei einem ganz ausgewachsenen Tier vorkommen. Andererseits sind diese aber durchaus nicht ein allgemeiner Charakter ausgewachsener Individuen; denn ein beinahe ebenso großes Exemplar, dessen Uterus allerdings keine oder fast keine Eier enthält (s. unten p. 322), weist keine Spur davon auf. — Die Weite des uns hier beschäftigenden Uterusastes ist bei den mir vorliegenden Exemplaren in dessen hinterem Abschnitt wenigstens bis ungefähr zum Vorderende des vierten Fünftels der Leibeslänge (Exemplar I), in anderen Fällen aber bis weit über die Hälfte dieser hinaus sehr gering. Im allgemeinen ist sie hier gleich der oder noch geringer als die des neben dem Keimstock gelegenen Uterusabschnittes (s. oben p. 317); an den Stellen, wo ein oder mehrere Eier liegen, steigt sie aber auch bei denjenigen Exemplaren, bei denen sie im übrigen am geringsten ist, auf mehr als das Doppelte. Nur am äußersten Hinterende des in Rede stehenden Uterusastes ist sie öfters im Anschluß an den absteigenden Ast noch auf eine ganz kurze Strecke hin beträchtlich größer. Die Wand dieser engen Uterusstrecke, welche letztere, wie wir oben (p. 319f.) gesehen haben, nie Spiralwindungen bildet, ist in zahllose größere und kleinere unregelmäßige Querfalten gelegt, die im optischen Schnitt große, in den Uterus einmündende birn- bis keulenförmige Drüsen vortäuschen (Tab. VI, Fig. 122, *pl*). Der vordere Abschnitt des zweiten aufsteigenden Uterusastes ist stets im größten Teil seiner Länge wesentlich weiter als der eben besprochene hintere Teil. Wenn er Spiralwindungen bildet, erweitert er sich beim Übergang zu diesen (s. oben) rasch und weist auf der von ihnen eingenommenen Strecke außer in deren vorderstem Abschnitt, in dem er sich wieder rapid und stark verengt, eine ungefähr ebenso große Weite wie der absteigende Uterusast auf, während er in Fällen, wo der Durchmesser seiner Spiralwindungen besonders groß ist (Exemplar I [s. oben]), anderthalb- bis zweimal so weit ist wie jener. Es ist dies die größte Weite, die der Uterus unseres Tieres überhaupt erreicht. Der kurze vor den Spiralwindungen gelegene Abschnitt des Uterus ist bereits wieder sehr eng und verengt sich im allgemeinen nach vorn zu immer mehr (wenn auch keineswegs kontinuierlich und gleichmäßig, indem engere Stellen mit weiteren abwechseln), bis ungefähr das Niveau der halben Länge des eingestülpten Rüssels erreicht ist (s. Tab. V Fig. 104, *ua*₂). Bis hierher ist seine Wand in ganz ähnlicher Weise, nur in etwas geringerem Grade gefaltet wie die des engen hinteren Teiles desselben Uterusastes (cf. oben). An dieser Stelle wird der Uterus noch enger und behält diesen Durchmesser dann ohne wesentliche Änderung bis zu seiner Mündung bei. Wenn der vordere Abschnitt des zweiten aufsteigenden Uterusastes dagegen keine Spiralwindungen bildet, so ist er bei den mir vorliegenden Individuen entweder in seinem vorderen, in diesem Fall leider allein erhaltenen Teil, der ungefähr das erste Neuntel der Körperlänge (mit Ausschluß der vordersten, ebenfalls nicht erhaltenen Körperspitze) durch-

zieht, durchwegs ziemlich eng, nämlich nur ca. anderthalbmal so weit wie der neben und unmittelbar vor dem Keimstock gelegene Teil des ersten aufsteigenden Uterusastes, oder er weist drei ziemlich lange weitere Partien auf, die durch zum Teil kürzere engere Strecken voneinander getrennt sind, dabei aber selbst keine wesentlich größere Weite besitzen als die weitesten Partien des absteigenden Uterusastes. Im letzteren Fall fällt auch das vor dem Niveau seiner vorderen Umbiegungsstelle gelegene Stück des Uterus in eine dieser weiteren Partien und erst eine ziemliche Strecke vor dem Hinterende des eingezogenen Rüssels verengt es sich wesentlich, und zwar sehr rasch und stark, so daß der betreffende Abschnitt direkt kegelförmig erscheint und der äußerste Endteil des Uterus wieder ganz eng ist (Tab. III, Fig. 91, *ua*₂). — Monticelli (p. 3) gibt von dem zweiten aufsteigenden Uterusast seines Exemplars an, daß er in seinem Verlaufe, besonders im Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus, infolge der großen Zahl der in ihm enthaltenen Eier starke Anschwellungen aufweist.

Große Verschiedenheiten finden sich innerhalb unserer Art, und zwar auch zwischen gleichgroßen Individuen, hinsichtlich des Grades der Füllung des Uterus mit Eiern. Der von Exemplar II enthält anscheinend überhaupt keine Eier. Denn je ein kleines Stückchen des kurz vor dem Keimstock gelegenen Abschnittes seines ersten aufsteigenden Astes, des vorderen Teiles seines absteigenden Astes und der etwas hinter dem Niveau seiner vorderen Umbiegungsstelle gelegenen Partie seines zweiten aufsteigenden Astes, die ich sorgfältig lospräparierte und unter dem Mikroskop zerzupfte, enthielten kein einziges Ei, sondern waren voll von rundlichen Schollen einer weißlichen, glänzenden, sich in Alkohol auflösenden und somit wahrscheinlich aus Fett bestehenden Substanz. Auch in dem Detritus, der sich infolge des fortschreitenden Zerfalles dieses Objektes (s. oben p. 258f.) in dem Sammlungsglas angehäuft hatte, in dem es aufbewahrt worden war, und sich ebenso auch in der Glascchale bildete, in der ich die Untersuchung des Tieres vornahm, vermochte ich trotz Centrifugierens desselben kein einziges Ei aufzufinden. — Alle anderen bisher untersuchten geschlechtsreifen Exemplare unserer Art enthalten dagegen massenhaft Eier, und zwar wenigstens die mir vorliegenden relativ (und um so mehr natürlich auch absolut) um so zahlreichere, je größer sie sind. Der hinter dem Keimstock gelegene Teil des Uterus ist bei Exemplar IV voll von Eiern, bei Exemplar III dagegen anscheinend leer, während er bei Exemplar I in den ersten drei Vierteln seiner Länge einzeln oder in kleinen Gruppen eine Anzahl Eier enthält, in seinem letzten Viertel dagegen, wo er sich allmählich erweitert, dicht von solchen erfüllt ist (p. 294, Textfig. 14; Tab. III, Fig. 93; Tab. VI, Fig. 118; *ua*₁). Von seinem neben dem Keimstock liegenden Abschnitt an enthält der erste aufsteigende Uterusast bei allen in Rede stehenden Individuen wenigstens in ungefähr der hinteren Hälfte seiner Länge eine fast überall mehr oder weniger

geschlossene Masse von Eiern (Tab. II, Fig. 30 u. 31, Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; Tab. VI, Fig. 118; *ua*₁). Bei den beiden größeren von ihnen ist dasselbe, abgesehen von einzelnen kurzen Strecken, in denen die Eier spärlicher sind, gelegentlich sogar fast ganz fehlen, bis zu dessen Vorderende der Fall, während bei Exemplar IV die vordere Hälfte des gedachten Uterusastes zum größeren Teil fast oder ganz leer ist (Tab. VII, Fig. 123, *ua*₁, dazwischen aber in einem kürzeren Stück mäßig zahlreiche Eier enthält. — Der absteigende Uterusast ist bei diesem Exemplar in ungefähr seinem vorderen Drittel fast leer, enthält aber weiterhin ziemlich viele Eier und ist in ca. seinen hinteren zwei Fünfteln ganz von solchen erfüllt (s. Fig. c. u. Tab. V, Fig. 109; *ud*). Bei den Exemplaren III und I ist er dagegen, abgesehen von einer Anzahl kürzerer Strecken, wo er weniger oder sogar beinahe keine Eier enthält, in seiner ganzen Ausdehnung mehr oder weniger voll von solchen, besonders auch im Bereiche der kurz vor der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus gelegenen großen Spiralwindungen (Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; *ud*). — In auffallendem Gegensatz dazu enthält der zweite aufsteigende Uterusast bei sämtlichen in Rede stehenden Individuen in seinem engen hinteren Abschnitt (s. oben p. 321) (außer in dessen weiterem hinterstem Stückchen, das noch voll von solchen ist) durchwegs nur vereinzelte Eier oder höchstens kleine Gruppen solcher, wobei jene anfangs zum Teil noch zu zweien neben- oder übereinander, dann aber bald nur mehr einzeln hintereinander liegen, und auf bisweilen beträchtliche Strecken hin überhaupt keine oder fast keine (Tab. II, Fig. 31; Tab. III, Fig. 90; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; *ua*₂). Auch der übrige Teil des gedachten Uterusastes enthält bei Exemplar IV nur da und dort ein Ei oder eine Gruppe von solchen (Tab. VII, Fig. 123, *ud*). Bei den beiden anderen Individuen ist er dagegen zum weitaus größten Teil dicht mit Eiern gefüllt; nur in einzelnen kurzen Partien liegen diese weniger dicht oder fehlen sogar ganz oder fast ganz (Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. IV, Fig. 96; *ud*). Speziell in den großen, dichtgedrängten Schlingen, die der in Rede stehende Teil des Uterus bei Exemplar I fast in seinem ganzen Verlaufe bildet (s. oben p. 320), ist eine geradezu ungeheure Menge von Eiern angehäuft. Auch Monticelli, der im übrigen über den Füllungszustand des Uterus seines Exemplars nichts mitteilt, erwähnt (p. 3), daß der gedachte Uterusast, besonders im Niveau der vorderen Umbiegungsstelle des Uterus, eine große Zahl von Eiern enthält.

Die weiblichen Geschlechtsorgane unserer Art unterscheiden sich von denen von *Nesolecithus janickii* besonders durch die stärker entwickelten und niemals Inseln bildenden Dotterstöcke, das schmälere, aber viel längere accessorische Receptaculum seminis, das fast ein Drittel statt wie bei dieser nur ungefähr ein Sechstel der Körperlänge durchzieht, die viel weiter nach hinten reichende Scheide und die Auszackungen, die deren mittlerer und hinterer Teil und deren Äste aufweisen.

Die Eier machen auf ihrem langen Wege durch den Uterus normalerweise (s. unten) die Entwicklung bis zur Lycophora durch und nehmen dabei sehr beträchtlich an Größe zu. Auch ihr färberisches Verhalten gegenüber Alaunkarmin und damit die Gesamtfärbung der betreffenden Uterusabschnitte ändert sich dabei wiederholt sehr beträchtlich, wovon Tab. II, Fig. 30 u. 31 eine ungefähre Vorstellung gibt. Bei ungefärbten Tieren weisen dagegen die Eier in den verschiedenen Teilen des Uterus keine nennenswerten Unterschiede in der Farbe auf. An den in Canadabalsam eingeschlossenen Totopräparaten und besonders bei Exemplar I vermochte ich diese Entwicklung mit Ausnahme der Anfangsstadien in den Hauptzügen sowie in manchen Details gut zu verfolgen. Hinsichtlich der ersten Entwicklungsstadien war dies deshalb nicht möglich, weil von den Eiern im Anfangsteil des Uterus, wo sich die betreffenden Entwicklungsvorgänge abspielen, und zwar wenigstens bis zu der Stelle, wo er das rechte Vas deferens überquert, bei beiden in Betracht kommenden Individuen der allergrößte Teil stark geschrumpft und die übrigen fast sämtlich lufthaltig sind und daher unter dem Mikroskop schwarz erscheinen, sodaß in beiden Fällen eine genauere Untersuchung unmöglich ist. Solche lufthaltige Eier finden sich bei in Kanadabalsam eingeschlossenen Exemplaren in der ganzen Länge des Uterus in geringerer oder größerer, stellenweise bisweilen sehr beträchtlicher Zahl (Tab. II, Fig. 30 u. 31; Tab. IV, Fig. 96; Tab. V, Fig. 109; Tab. VI, Fig. 118; o).— Die nachfolgenden Beobachtungen über die Eier und die Embryonalentwicklung unseres Tieres sind, soweit ich nicht ausdrücklich etwas Gegenteiliges angebe, sämtlich an Eiern von Exemplar I gemacht.

Nicht alle Eier entwickeln sich während ihrer Wanderung durch den Uterus, sondern es findet sich in allen seinen Abschnitten zerstreut eine prozentuell zwar geringe, absolut aber immerhin recht beträchtliche Zahl von Eiern, die entweder gar keine oder nur eine bis zur Furchung gediehene Entwicklung aufweisen und dementsprechend auch keine Größenzunahme gegenüber den im Anfangsteil des Uterus befindlichen zeigen. Und auch sonst trifft man im Uterus da und dort ein Ei, das, wenn auch in weit geringerem Maße, in seiner Größe und sonstigen Entwicklung bedeutend hinter den anderen in derselben Gegend des Uterus gelegenen zurückgeblieben ist. Die nachstehenden allgemeinen Angaben über die Eier in den verschiedenen Teilen des Uterus beziehen sich aber ausschließlich auf die ihrer Lage entsprechend normal entwickelten und lassen sowohl diese in ihrer Entwicklung zurückgebliebenen wie jene, die weit über die ihrer Position entsprechende Stufe hinaus entwickelt sind (s. unten p. 334f.), außer Betracht.

Die Eier besitzen eine durchsichtige, farblose, mäßig dünne Schale, die bei einem kleinen Prozentsatz der im Anfangsteil des ersten aufsteigenden Uterusastes (ungefähr bis zum Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis) befindlichen an dem einen Pol eine deutliche, allmählich verlaufende Verdickung auf-

weist (Tab. II, Fig. 35, 40, 42 u. 45. (Im Gegensatz zu dem Verhalten bei *Nesolecithus janickii* (s. Janicki, p. 586) ist diese aber niemals mehr oder weniger knopfförmig abgesetzt, sondern fügt sich vollkommen in die allgemeine Kontur des Eies ein, und weist keine poröse Struktur auf. Die weiter vorn im Uterus gelegenen Eier besitzen dagegen niemals eine solche Verdickung der Schale. Die Gestalt der Eier ist länglichoval, wobei die jüngeren im allgemeinen schlanker sind als die älteren, und im Querschnitt kreisförmig (Tab. II, Fig. 39, 54 u. 77). — Die Farbe der Eier ist (bei sechzigfacher Vergrößerung) in der kurzen Strecke vom Anfang des Uterus bis zu seinem hintersten Punkt infolge der Färbung blaß rötlichviolett, ähnlich wie das benachbarte Gewebe, nur etwas dunkler. Von hier an sind die Eier — nämlich ihr Inhalt, nicht etwa die stets farblos bleibende Schale — blaß gelbbraun, in dickerer Schicht dunkler gelbbraun. Die oben erwähnten in der Entwicklung stehengebliebenen Eier dagegen sind im ganzen Uterus glänzend weißlich. — Ein im ersten aufsteigenden Uterusast kaum 1 mm vor dem Keimstock gelegenes, in der Entwicklung stehengebliebenes Ei (Tab. II, Fig. 34) läßt als Inhalt nur spärliche feine Körnchen erkennen, besitzt eine langgestreckt ovale Gestalt und ist $60,5 \mu$ lang und 29μ breit. Es ist dies eine für ein an dieser Stelle des Uterus befindliches Ei außergewöhnlich große Länge. Ein ca. 7 mm vor dem Keimstock gelegenes, ebenfalls in der Entwicklung stehengebliebenes Ei (Fig. 35) läßt an dem der verdickten Stelle der Schale gegenüberliegenden Pol eine durch dunkleres Plasma ausgezeichnete, kreisrunde Keimzelle (*cg*) mit einem Durchmesser von 15μ , einem großen Kern und einem Nucleolus, und wenigstens 15 Dotterzellen (*cv*) von nicht mehr als $5,5 \mu$ Durchmesser erkennen. Seine Gestalt ist regelmäßig länglich eiförmig; seine Länge beträgt 47 und seine Breite 30μ . (Die relative Lage dieses Eies sowie aller im folgenden besprochenen läßt sich insbesondere an der Hand der fast in natürlicher Größe gezeichneten Fig. 29 auf Tab. II ohne weiteres feststellen.) Ein in der Entwicklung stehengebliebenes, im ersten aufsteigenden Uterusast etwas vor der Körpermitte gelegenes Ei (Fig. 36) läßt nur eine größere Zahl (wenigstens zwei Dutzend) Dotterzellen (*cv*) erkennen, ist von länglichovaler Gestalt und mißt $50 \times 27,5 \mu$. Ein anderes ebenda gelegenes solches (Fig. 37) enthält annähernd in der Mitte eine sehr große, breit ovale Eizelle (*cg*) und an beiden Enden, sich unmittelbar an jene anschließend, eine gut abgegrenzte Anhäufung von Dottermaterial, besitzt eine lang ovale Gestalt und mißt $48,5 \times 23 \mu$. Ein ebensolches Ei im zweiten aufsteigenden Uterusast nahe dem Vorderende des zweiten Drittels der Körperlänge (Fig. 38) weist in der Mitte eine große runde Keimzelle von $18,7 \mu$ Durchmesser und vor und hinter ihr je 5 Dotterzellen auf, ist von langgestreckt ovaler Gestalt und mißt $53,75 \times 23 \mu$. — Innerhalb des durch die vorstehend angeführten Beobachtungen gegebenen Rahmens halten sich wenigstens im wesentlichen alle in der Entwicklung stehenge-

bliebenen Eier. Da es sich eben um solche handelt, so ist es keineswegs verwunderlich, daß sie ziemlich oft größere oder kleinere Anomalien aufweisen, weshalb die aus ihrer Untersuchung gewonnenen Resultate nur mit einer gewissen Vorsicht zu verwerten sind. Immerhin ergibt sich aber aus jener, daß die frisch gebildeten Eier normalerweise in der Mitte eine große, runde bis ovale Keimzelle und an beiden Enden je mehrere Dotterzellen enthalten und im allgemeinen entschieden schlanker sind als die weiter entwickelten; manche von ihnen messen sogar bei 50μ Länge nur $22,5 \mu$ in der Breite (cf. unten p. 333). — Im Niveau des hintersten rechtsseitigen Hodens, das ist ungefähr 6 mm vor dem Keimstock, beginnt der Inhalt einzelner Eier, an dem einen Pol eine kleine, flache Einstülpung zu zeigen, und zwar, wenn die Schale, wie es in dieser Region öfters der Fall ist, an dem einen Pol verdickt ist, stets an dem diesem entgegengesetzten (Fig. 45). Diese Einbuchtungen werden bald größer und tiefer, wobei ihre spezielle Gestalt ziemlich verschieden sein kann (Fig. 40, 42, 43, 46, 49 u. 54), und zugleich nimmt die Zahl der Eier, die solche zeigen, rasch zu. Gleichzeitig treten auch Eier auf, deren Inhalt an beiden Polen solche Einstülpungen aufweist (Fig. 41, 44 u. 47); und auch deren Zahl wächst schnell an. Die Achse dieser Einbuchtungen fällt keineswegs immer mit der des Eies zusammen, sondern bildet in der Mehrzahl der Fälle einen mehr oder weniger spitzen Winkel mit ihr; überdies liegen jene sehr oft nicht ganz median, sondern sind mehr oder weniger nach der einen oder anderen Seite verschoben, und zwar, wenn sie in der Zweizahl vorhanden sind, bisweilen nach derselben Seite, öfter jedoch nach verschiedenen Seiten. Diese Verschiebung kann soweit gehen, daß die Einstülpung überhaupt nicht mehr am Pol des Eies liegt, sondern nur in dessen Nähe (Fig. 50 u. 51). Ausnahmsweise finden sich an einem Ei drei Einbuchtungen. So weist der Inhalt des in Fig. 48 dargestellten eine kleine Einstülpung an dem einen Pol und zwei große, einander gegenüberliegende solche in der Nähe des anderen Poles auf. Die Eier haben hier im allgemeinen bereits etwas an Größe zugenommen. Vier von mir gemessene waren $52,5 \times 29,5$, $48,5 \times 30$, $50,1 \times 30$ und $50 \times 32,5 \mu$. Dieses letztere, welches das vorderste von ihnen ist, liegt 1,5 cm vor dem Keimstock. Es finden sich jedoch bis über das Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis hinaus zahlreiche Eier, die gar keine Einstülpung oder nur (Fig. 52 u. 53) an einem Pol eine kleine solche aufweisen. Noch weiter vorne besitzen die Eier dagegen wieder überhaupt keine oder höchstens (im unmittelbar anschließenden Teil des Uterus) eine ganz kleine Einbuchtung. — Über die Bedeutung dieser Einstülpungen vermag ich nichts mitzuteilen. — Die Eier im Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis und etwas darüber hinaus, also in einer Entfernung von ca. 3—3,5 cm vom Keimstock, weisen eine sehr beträchtliche Größenzunahme auf, besonders in der Breite, sodaß sie bedeutend weniger schlank sind;

zwei, die ich maß, hatten $62,5 \times 41$ und $55 \times 39,75 \mu$. Sie lassen zum Teil bereits stellenweise eine der Eischale innen dicht anliegende feine Hülle, die Hüllmembran (*m*), erkennen, bisweilen auch Spuren von Anlagen innerer Organe (Fig. 52; s. auch Fig. 55). — Bald darauf, in einer Entfernung von ca. 4 cm vom Keimstock, treten die Embryonalhäkchen zuerst auf. Sie werden also sehr frühzeitig gebildet, wie dies z. B. auch Janicki, 1907, p. 711 bei *Taenia saginata* beobachtet hat. Ihre Zahl beträgt 10, wie bei den *Amphilinoinei* überhaupt; natürlich sind aber hier wie späterhin in vielen Fällen nicht alle zu sehen. Wenigstens manchmal ist augenscheinlich auch tatsächlich nicht die volle Zahl derselben vorhanden (s. insbesondere Fig. 61, 67, 70 b u. 75). Sie liegen normalerweise an oder nächst dem einen Pol des Eies. Bei ihrem ersten Auftreten, das bei allen Häkchen eines Embryo gleichzeitig erfolgt, sind sie kurz und zart (Fig. 55 u. 56, *ue*), nehmen aber sehr bald an Dicke und besonders an Länge zu (Fig. 57). Die beiden erst-erwähnten Eier messen $65 \times 43,7 \mu$ und $65,6 \times 38,7 \mu$. Die Häkchen bilden um den einen — den hinteren (s. oben p. 245f) — Pol des Embryo einen Kranz, der im allgemeinen wenigstens annähernd bilateralsymmetrisch angeordnet, dabei aber mehr oder weniger gegen die eine Fläche des Embryo verschoben ist. Dadurch entsteht bei der Flächenansicht in vielen Fällen das Bild einer Anordnung der Haken in zwei mehr oder weniger deutlich getrennten Querreihen, von denen die eine dicht am Pol des Embryo und die andere etwas vor dieser liegt. Und zwar ist dann das typische Verhältnis das, daß die erstere Reihe vier und die letztere sechs Haken enthält (Fig. 56, 58, 64, 65, 79, 82 u. 84). Die Haken liegen mit ihrer Basis gegen den Pol des Embryo, während ihre Spitzen wenigstens in den frühen Stadien nach vorn gekehrt sind. Bei einzelnen Haken mancher Embryonen ist jedoch jetzt wie später ein Dickenunterschied zwischen beiden Enden kaum oder nicht wahrzunehmen, indem sie in ihrer ganzen Länge entweder so dick wie normalerweise an der Wurzel oder aber so dünn wie normalerweise an der Spitze sind. In den jetzt in Rede stehenden jungen Stadien sind die Embryonalhäkchen meist gerade, nur einzelne der mehr seitlich gelegenen bisweilen leicht nach außen gebogen. Dabei liegen sie aber keineswegs immer parallel zu einander oder zur Längsachse des Embryo, sondern sind oft in mannigfacher Weise in geringem oder mäßigem Grade schräg nach außen oder innen gerichtet. Dies kann umso weniger auffallen, als wir bereits seit Dujardin, 1838, p. 29—31, Tab. 1, Fig. 10 von anderen Cestoden wissen, daß die Häkchen ihrer Embryonen eine sehr beträchtliche Beweglichkeit besitzen. Wie es für die Embryonalhäkchen der Cestoden überhaupt charakteristisch ist, sind sie im Prinzip in Paaren angeordnet; doch ist diese Anordnung begrifflicherweise keineswegs bei allen Eiern, die sich ja in den verschiedensten Lagen befinden, deutlich oder überhaupt erkennbar und auch nicht immer an allen Haken eines Embryo, der dieselbe überhaupt auf-

weist. Ähnlich gibt auch Janicki (p. 587) an, daß bei *Nesolecithus janickii* die Vereinigung der Haken zu fünf Paaren „nicht immer deutlich erkennbar“ ist. Am deutlichsten und bisweilen geradezu in die Augen springend ist jene paarweise Anordnung in den oben (p. 327) angeführten Fällen, wo die Haken in zwei Reihen zu liegen scheinen. Am dichtesten liegen fast immer die beiden Haken jenes Paares beisammen, das — wie es bei bilateralsymmetrischer Anordnung von fünf Hakenpaaren bei einem davon der Fall sein muß — zu beiden Seiten der Medianlinie liegt. Dabei ist jedoch zu beachten, daß je das diesem Paar zunächst liegende Hakenchen der beiden benachbarten Hakenpaare oder wenigstens eines von ihnen ihm in den meisten Fällen ebenso nahe oder näher liegt wie seinem eigenen Partner, manchmal (Fig. 60 u. 66) an der Basis sogar näher als die beiden Haken des medianen Paares einander. Für die richtige Zuordnung der Haken zu Paaren bildet dieser Umstand aber keine nennenswerte Schwierigkeit. Denn die des medianen Paares treten, soweit sie überhaupt zu unterscheiden sind, nicht nur dadurch deutlich als zu einem Paar gehörig hervor, daß sie in ihrer ganzen Länge nahe an- und parallel zu einander liegen oder höchstens (Fig. 47 a u. 68) ein wenig divergieren, in welchem Falle sie dafür mit der Basis unmittelbar aneinander liegen, sondern meist noch mehr dadurch, daß sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wesentlich, oft sogar auffallend kürzer und dünner als die ihnen benachbarten Haken und fast immer einander vollkommen gleich und ganz gerade sind. Oft sind sie dünner, bisweilen auch kürzer als alle anderen Haken überhaupt (s. insbesondere Fig. 60, 62, 64 u. 65). Nicht selten liegen sie so dicht aneinander, daß sie bei nicht sehr genauer Beobachtung als ein einziger Haken erscheinen. Wenn die Haken scheinbar zwei Querreihen bilden, so liegt das mediane Paar manchmal in der näher am, häufiger aber in der entfernter vom Pol des Eies gelegenen. — Unmittelbar nach dem Auftreten der Haken werden auch die ersten Anlagen der großen Drüsen des Embryo sichtbar (Fig. 56). Die Entwicklung dieser Drüsen schreitet sehr rasch vor. Denn sehr bald danach, in einer Entfernung von kaum 42 mm vom Keimstock, finden wir bereits Eier, in denen sie bei einer Größe des Eies von $67,5 \times 45 \mu$ gut entwickelt sind und auch schon die für sie charakteristische, untereinander hochgradig verschiedene spezifische Färbbarkeit aufweisen (Fig. 57), wenn auch ihre Färbung noch bedeutend weniger lebhaft ist als bei den weiter entwickelten Embryonen. Die komplizierten Verhältnisse dieser Drüsen sind nie vollständig an einem Ei zu erkennen; aus der Kombination der Befunde an zahlreichen solchen ergibt sich aber wenigstens in den Hauptzügen ein vollständiges Bild derselben. — Die Drüsen sind durchwegs einzellig, 12 an der Zahl, paarweise und bilateralsymmetrisch angeordnet und nehmen in ihrer Gesamtheit einen großen Teil des Embryo ein. Ihre Ausmündung liegt nahe dem vorderen Pole des Embryo, und zwar etwas nach derselben Fläche verschoben wie der Hakenkranz

(Fig. 75), während ihr blindes Ende gegen das Hinterende des Embryo gekehrt ist. Ihr Kern besitzt einen großen Nucleolus, ist aber nur ausnahmsweise in einer oder der anderen von ihnen zu unterscheiden (Fig. 63 u. 69). Sie zerfallen in vier durch ihre Länge, durch ihre gegenseitige Lage und zum Teil auch durch ihre Färbbarkeit oder ihre Struktur voneinander wesentlich verschiedene Gruppen. Und zwar besteht die von den kürzesten und die von den längsten Zellen gebildete Gruppe aus je einem Paar solcher, die beiden anderen dagegen aus je zwei Paaren. — Die Drüsen des kürzesten Paares erstrecken sich meist durch weniger als ein Viertel der Länge des Embryo, färben sich mit Alaunkarmin nicht, sind nur bei dem kleineren Teil der Eier überhaupt zu erkennen (Fig. 57, 66, 69, 73—77, 84 u. 87) und unterscheiden sich von der Grundsubstanz des Körpers höchstens durch schwächere Granulierung und hellere Färbung. — Die Drüsen der nächstlängeren Gruppe erstrecken sich im allgemeinen durch etwa mehr als die halbe Länge des Embryo, färben sich mit Alaunkarmin in den jüngeren Stadien matt rosa (Fig. 57, 59 u. 60, *gf*₂), später, zum Teil schon im ersten aufsteigenden Uterusast ungefähr vom Vorderende des zweiten Drittels der Körperlänge an (Fig. 66), lebhaft rosa und schließlich, etwa vom Beginn des letzten Viertels des absteigenden Uterusastes an, dunkelrosa bis rot (Fig. 74—76, 79—81 u. 83—87). Dabei ist zu beachten, daß diese sowie die nachfolgenden Färbungsangaben und ebenso die dazugehörigen Abbildungen nach in situ im Uterus befindlichen Eiern gemacht sind, wobei die Farben durch die darüber und darunter gelegenen Wandungen des Uterus, Parenchym, Muskulatur und Pseudodermis natürlich erheblich getrübt erscheinen; in Wirklichkeit sind sie also zweifellos noch bedeutend lebhafter. Diese Drüsen unterscheiden sich von der Grundsubstanz des Embryo auch durch stärkere Granulierung. Da die zwei Paare derselben übereinander liegen, so ist im allgemeinen natürlich immer nur ein Paar davon gleichzeitig sichtbar. Bisweilen ist aber doch wenigstens auf einer Seite zu erkennen, daß daselbst zwei, im ganzen also vier dieser Drüsen vorhanden sind (Fig. 70 a, 70 b, 72, 73 u. 80). In einigen wenigen Fällen weisen sie an einem Teile ihres äußeren Randes je eine oder zwei Reihen großer dunkler Körner auf (Fig. 79). Bei der Ansicht vom Pol erscheinen sie bisweilen als ein die erstbesprochenen kurzen Drüsen umgebender ziemlich breiter Ring (Fig. 77), bisweilen als ein sie von drei Seiten umfassendes breites Hufeisen (Fig. 81). Ihre Gestalt ist im allgemeinen flaschen- bis birnförmig; und zwar sind sie bei ihrem ersten Auftreten (Fig. 57, 59 u. 60) bedeutend schmaler als später. — Die Drüsen der nächsten Gruppe — also die zweitlängsten — erstrecken sich durchschnittlich durch ungefähr drei Viertel der Länge des Körpers. Sie färben sich mit Alaunkarmin in den jüngsten Stadien matt gelbbraun (Fig. cc., *gf*₃), dann, zum Teil schon im ersten aufsteigenden Uterusast ungefähr vom Vorderende des zweiten Drittels des Körpers an (Fig. 66 u. 67), lebhaft braungelb und endlich, etwa vom Anfang des

hintersten Viertels des absteigenden Uterusastes an, licht zitronengelb (Fig. 74 — 76, 79 u. 83—85). Außerdem unterscheiden sich diese Drüsen von den unmittelbar vorher besprochenen durch gröbere Granulierung. Auch sie enthalten in einigen wenigen Fällen an einem Teile ihres Außenrandes eine Reihe großer dunkler Körner (Fig. 78 u. 79). Sie liegen mit ihrem breiten Ende fast durchwegs unmittelbar aneinander; nur in seltenen Fällen dringen schmälere Verlängerungen der letzt erwähnten Drüsenzellen bis hierher zwischen einzelne von ihnen ein (Fig. 59, 66, 67, 69 u. 78). Ihre Vierzahl tritt bei der Ansicht vom hinteren Pol des Eies, dem ihr breites Ende ja ziemlich nahe liegt, manchmal sehr deutlich hervor (Fig. 63 u. 78). Aber auch sonst ist sie, obwohl die zwei Paare dieser Drüsen wenigstens in der Hauptsache ebenfalls übereinander liegen, bisweilen mit mehr oder weniger Deutlichkeit erkennbar (Fig. 60, 61, 70b, 71, 73, 83 u. 84). Weiter gegen das Vorderende des Embryo zu weichen diese Drüsen, sich gleichzeitig verjüngend, ziemlich stark auseinander — was beides bei ihrem ersten Auftreten noch wenig ausgeprägt ist —, um die der letztbesprochenen Gruppe zwischen sich zu nehmen. Erst gegen die Ausmündungsstelle zu nähern sich ihre Endabschnitte einander wieder, wobei sie sich zugleich immer mehr verschmälern. Die Gestalt dieser Drüsen ist also typisch die einer sichelförmig nach außen gebogenen Keule. — Die Drüsen des längsten Paares durchziehen fast die ganze Länge des Embryo, färben sich mit Alaunkarmin nicht und unterscheiden sich auch sonst kaum von der Grundsubstanz des Körpers, weshalb sie auch nur in einem kleinen Teil der Fälle zu erkennen sind. Ihre stark erweiterten blinden Enden liegen im allgemeinen hinter denen der Drüsen der letztbesprochenen Kategorie (Fig. 76, 79 u. 84, *gf*₄), während sie in ihrem weiteren Verlaufe lateralwärts von diesen liegen (Fig. 63). — Außer an dessen Hinterende nehmen die zwölf eben besprochenen Drüsenzellen sowohl in transversaler wie in dorsoventraler Richtung den größten Teil des Durchmessers des Embryo ein. Der Sache nach stimmen sie im wesentlichen vollständig mit den zwölf großen Drüsenzellen überein, die Janicki (p. 588—590) bei den Embryonen von *Nesolecithus janickii* beschrieben hat. Janicki unterscheidet bei diesen allerdings nur drei verschiedene Arten von Drüsenzellen. Diese Differenz gegenüber meiner Darstellung beruht aber lediglich darauf, daß er sich bei der Unterscheidung der einzelnen Arten dieser Drüsen ausschließlich auf ihre verschiedene Färbbarkeit stützt und daher die des längsten und die des kürzesten Paares als zu einer Art gehörig ansieht, während ich dabei gleichzeitig auch ihre Längenunterschiede berücksichtige und somit die gedachten Drüsen als zwei verschiedene Arten von solchen betrachte. Und insbesondere angesichts des Umstandes, daß die sich gleich färbenden (und auch sonst sich als gleichartig dokumentierenden) Drüsenzellen unserer Embryonen auch stets untereinander gleich lang sind, halte ich es wenigstens beim gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse für richtiger, solche Drüsen-

zellen derselben, die sich in ihrer Länge in so hohem Grade voneinander unterscheiden, trotz ihres übereinstimmend negativen Verhaltens gegenüber den angewandten Färbungsmethoden als verschiedenartig anzusehen. Übrigens weist auch Janicki ausdrücklich darauf hin, daß bei den in Rede stehenden Zellen „im großen und ganzen vier verschiedene Abstufungen der Länge zu konstatieren“ sind. — Über die Bedeutung dieser Drüsen sagt Janicki (p. 590) „Der mächtige . Drüsenkomplex des Embryo dürfte wohl sicher mit dem reichen Frontaldrüsenbestand des geschlechtsreifen Tieres in Beziehung zu setzen sein. Allerdings nicht in dem Sinn, daß die wenigen großen Zellen des Embryo bloße Anlagen für die späteren Drüsenzüge sein sollten. Die kolbenförmigen Drüsen der *Lycophora* dürften eine eigene, ihrem Träger in bestimmter Lebensphase zugute kommende Funktion besitzen.“ Da die in Rede stehenden Drüsen des Embryo in vier oder doch zum mindesten — gemäß der Auffassung Janickis — in drei verschiedenen Arten vorhanden sind, die Frontaldrüsen des ausgebildeten Tieres aber untereinander gleichartig sind, so kann die Anlage dieser meiner Ansicht nach überhaupt nur in einer von jenen Drüsenarten des Embryo erblickt werden, und zwar am ehesten wohl in einer von jenen beiden, die ein körniges Plasma besitzen — in welcher, läßt sich freilich bisher nicht sagen, wenn auch die Ähnlichkeit im färberischen Verhalten gegenüber Alaunkarmin eher darauf hindeutet, daß es die sich mit diesem gelb färbenden sind. Damit gewinnt die eben angeführte Meinung Janickis, daß jene Drüsen der *Lycophora* eine eigene, dieser in einem bestimmten Stadium zugute kommende Funktion besitzen dürften, wenigstens für die übrigen von ihnen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit. — In einer Entfernung von etwas über 4 cm vom Keimstock erscheinen die Eier im ersten aufsteigenden Uterusast ausgesprochen braun. — Bei Eiern, die 6 cm vor dem Keimstock liegen, ist die Hüllmembran manchmal vom eigentlichen Embryonalkörper teilweise durch einen schmalen, aber deutlichen Zwischenraum getrennt (Fig. 59, *m*). Die Embryonalhäkchen haben weiter bedeutend an Länge und in geringerem Maße auch an Dicke zugenommen und erreichen oft bereits hier oder sehr bald danach in beiden Beziehungen ihre volle Entwicklung (Fig. 59—63 u. 65). Dabei treten, auch abgesehen von dem meist wesentlich kürzeren medianen Hakenpaar (s. oben p. 328), gewöhnlich, wenn auch nicht immer, sehr bedeutende Längenunterschiede zwischen den Haken eines und desselben Embryo auf, die keineswegs immer auf perspektivische Verkürzung der kürzer erscheinenden zurückzuführen sind. Zugleich weisen die Häkchen mit Ausnahme des mittleren Paares oder wenigstens ein Teil von ihnen sehr oft schon eine etwas stärkere Krümmung auf, deren Konkavität hier wie späterhin meist nach außen, bisweilen aber bei einzelnen von ihnen medianwärts gekehrt ist. Oft erstreckt sich diese Krümmung ziemlich gleichmäßig über die ganze Länge des Hakens; oft beschränkt sie sich aber auch wenigstens in der Hauptsache auf einen Teil desselben, und zwar

liegt sie dann meist an oder vor dem Ende seiner basalen Hälfte. Bisweilen läßt ein Teil der Haken an seiner Basis, abgesehen von seiner hier meist beträchtlicheren Dicke (s. oben p. 327), eine Differenzierung erkennen. Und zwar erscheinen sie dann hier entweder einfach schwach nierenförmig gebogen (Fig. 59) oder verbreitert und nach hinten in eine längere Spitze oder zwei kürzere solche ausgezogen (Fig. 64), wobei die Spitze leicht lateralwärts gebogen sein und die Verbreiterung die Form einer an der äußeren Seite des Hähchens gelegenen, länglich dreieckigen, dünnen, flügel förmigen Platte aufweisen kann (Fig. 79), oder in einem scharfen, mehr oder weniger spitzen Winkel gebogen (Fig. 82 [welches Ei im Hinterende des zweiten aufsteigenden Uterusastes von Exemplar IV gelegen ist]). Auch an Größe haben die Eier in der in Rede stehenden Gegend weiter merklich zugenommen; zwei von mir gemessene hatten $72,5 \times 47,5$ und $77,5 \times 48,2 \mu$. — In einer Entfernung von 7 cm vom Keimstock lassen manche Embryonen zunächst am vorderen Ende in der außerhalb der Drüsen gelegenen Körperschicht eine feine Linie erkennen, die jedenfalls der Ausdruck der sich vorbereitenden Sonderung der Epidermis ist (Fig. 67, e). Von der Hüllmembran, die ja auch bei den Embryonen von *Nesolecithus janickii* während der Entwicklung degeneriert (s. Janicki, p. 587), vermochte ich hier nichts mehr wahrzunehmen. Jene Sonderung wird bald deutlicher und dehnt sich um den ganzen Embryo herum aus (Fig. 68, ein 9 cm vor dem Keimstock gelegenes Ei darstellend). Die Ausführungsgänge der Drüsen reichen aber nicht etwa in die Epidermis hinein, sondern münden an der definitiven Oberfläche des späteren Larvenkörpers aus. Wenige Millimeter weiter vorne finden wir bereits Eier, bei denen die Sonderung der Epidermis noch viel schärfer ist und diese in der vorderen Hälfte des Embryo von dessen übriger Körpermasse durch einen ziemlich breiten Zwischenraum getrennt ist (Fig. 69). Die Epidermis ist am dicksten an den beiden Polen des Embryo und jetzt wie späterhin bisweilen ausschließlich hier sichtbar. Vom Beginne des absteigenden Uterusastes an ist die Epidermis bei manchen Embryonen in deren ganzem Umfange durch einen allerdings größtenteils schmäleren Zwischenraum vom übrigen Körper getrennt (Fig. 70a). Oft sind in ihr einzelne große, längliche Kerne sichtbar (Fig. 70a, 70b, 71 u. 83). — In der ganzen Länge des absteigenden sowie des zweiten aufsteigenden Uterusastes finden sich einzelne Eier, die nicht eine längsovale, sondern eine mehr oder weniger unregelmäßig querovale Form haben (Fig. 71 u. 83). Dies ist jedenfalls nur auf mechanische Deformation derselben zurückzuführen; die in ihnen enthaltenen Embryonen sind jedoch insofern von Interesse, als sie bisweilen einen relativ guten Einblick in die Kompliziertheit ihres Aufbaues gestatten. — Ein abnormes Verhältnis, über dessen Zustandekommen ich jedoch keinerlei Mitteilung machen kann, weist das in Fig. 72 dargestellte Ei auf, das im absteigenden Uterusast fast 3 cm hinter dessen Vorderende liegt. Hier liegt nämlich das breite Ende der Drüsen der nor-

malerweise zweitlängsten Gruppe (s.p.329f.) unmittelbar am hinteren Pol des Embryo und zum größten Teil hinter den Embryonalhäkchen, während das wenig gefärbte Gewebe, das sonst diesen Platz einnimmt, zwischen jenem und den zweitkürzesten, sich rosa bis rot färbenden Drüsen liegt. Je der Hauptteil der Drüsen der zweitlängsten Gruppe ist somit durch einen beträchtlichen Zwischenraum von denen der zweitkürzesten getrennt. — Sogar in einer Entfernung von fast 7 cm vom Vorderende des absteigenden Uterusastes finden sich anscheinend ganz normal entwickelte Embryonen, deren längste Häkchen bloß eine Länge von ca. 6 μ besitzen (Fig. 73) (cf. unten p. 334). Das betreffende Ei mißt $69 \times 45 \mu$ und auch sonst zeigen die Eier bis hierher keine nennenswerte Größenzunahme gegenüber den letztangegebenen Maßen. — 8 cm hinter dem Vorderende des gedachten Uterusastes sind dagegen die Eier im allgemeinen bereits merklich größer und auch relativ breiter geworden und haben ihre definitive Form und Größe wenigstens beinahe erreicht (Fig. 74—76). So messen die drei in den gedachten Abbildungen dargestellten Eier der Reihe nach $88,7 \times 46,5$, $86,2 \times 49,2$ und $77 \times 52,7 \mu$. Damit ist die intrauterine Entwicklung der Eier, mindestens soweit ich sie zu erkennen vermochte, bis auf eine noch erfolgende geringfügige Größenzunahme beendet. Ein Ei im Hinterende des zweiten aufsteigenden Uterusastes von Exemplar IV (Fig. 82) mißt $80,7 \times 52,2 \mu$ und eines im Hinterende des zweiten aufsteigenden Uterusastes von Exemplar I $89,2 \times 50 \mu$ (Fig. 84). In einer Entfernung von 2 mm und weniger hinter der Mündung dieses Uterusastes gelegene Eier (Fig. 87) messen im Durchschnitt $87,25 \times 51,5 \mu$; die von mir gefundenen Extreme sind $82,5 \times 49,5$, $84 \times 52,5$, $90 \times 52,5$ und $91,5 \times 51 \mu$. Die Länge legerifer Eier verhält sich also zu derjenigen der kleinsten von mir gemessenen (s.oben p.325f.) ungefähr wie 1,8:1 und ihre Breite zu derjenigen der letzteren annähernd wie 2,2:1. Die farblose Eischale ist auch bei ihnen noch völlig deutlich zu sehen und trotz des starken Wachstums, das sie durchgemacht haben, ebenso dick wie bei den jungen Eiern. (Natürlich erscheint sie aber infolge der sehr bedeutenden Größenzunahme der Eier relativ viel dünner.) — Ungefähr 5 cm hinter der Ausmündung des zweiten aufsteigenden Uterusastes erscheinen die in ihm befindlichen Eier bei sechzigfacher Vergrößerung dort, wo sie in dichten Massen übereinander liegen, ausgesprochen braunviolett und dort, wo jenes nicht der Fall ist, ziemlich licht gelbbraun mit einem deutlich sichtbaren roten Fleck, der von den rotgefärbten Drüsenzellen herrührt. Diese Färbung behalten sie dann bis zur Mündung des Uterus. — Einzelne Embryonalhäkchen können, in gerader Linie von der Basis bis zur Spitze gemessen, ausnahmsweise eine Länge von 20 μ erreichen (Fig. 62, 74 u. 81); häufiger sind aber auch in völlig entwickelten Eiern die jeweils längsten Häkchen nur 20—22,5 μ lang und in der Mehrzahl der Fälle bleiben sie auch hinter diesen Maßen zurück. Andererseits sind manchmal alle Häkchen in fast fertig und völlig normal entwickelten Eiern sehr

klein; so messen die längsten bei einem im absteigenden Uterusast etwa 2,5 cm vor dessen Hinterende gelegenen Embryo nur 6,2 μ (Fig. 73).

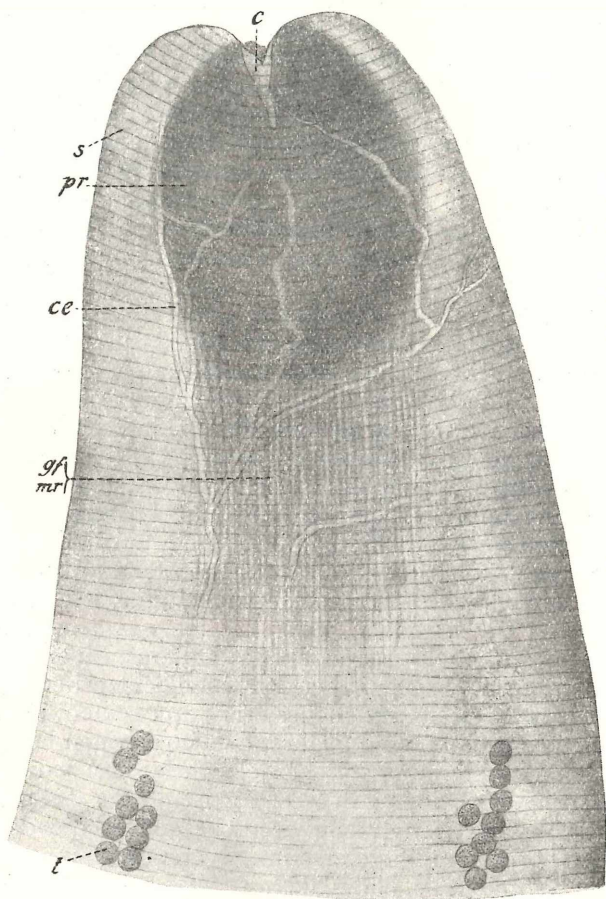
Die Eier unseres Tieres unterscheiden sich von denen von *Nesolecithus janickii* (s. Janicki, p. 586—591) dadurch, daß ihre Schale nie an dem einen Pol ein knopfförmig abgesetztes, poröses Gebilde besitzt, wie es bei letzteren in den jungen Stadien stets und im reifen Zustand wenigstens in vielen Fällen der Fall ist, sondern nur bei einem kleinen Prozentsatz der jungen Stadien daselbst eine allmählich verlaufende, nicht poröse Verdickung aufweist, daß sie in allen Stadien wesentlich kleiner sind, indem ihre Länge in den jüngsten Stadien 47—50 und bei voller Reife 82,5—91,5 μ gegenüber 62 und 176 μ in den entsprechenden Stadien bei *Nesolecithus* beträgt, und daß sie im Uterus auch relativ weniger stark wachsen, indem ihre Länge in den beiden gedachten Stadien sich ungefähr wie 1:1,8, bei dieser dagegen wie 1:2,8 verhält. Die Embryonalhäkchen enden ferner nicht mit einer knopfförmigen Auftreibung, sondern im Gegenteil meist mit einer Spitze, sind auch, zum mindesten soweit ich festzustellen vermochte, an ihrer Basis wesentlich einfacher gestaltet und weisen meist untereinander beträchtliche Verschiedenheiten in Länge und Stärke auf, was nach dem Text und den Abbildungen Janickis bei *Nesolecithus* augenscheinlich nicht der Fall ist. Auch sind wenigstens die jeweils längeren von ihnen im Verhältnis zur Größe des Eies viel länger als diejenigen der letztgenannten Form, indem sie bei nur halb so großer Länge des reifen Eies fast oder ganz ebenso lang sind wie bei dieser, wo sie nach Janicki 23 μ messen. Im übrigen stimmen aber die Eier der beiden Formen, wie zu erwarten, in Bau und Entwicklung weitgehend miteinander überein.

Außer den ihrer Lage entsprechend normal entwickelten und den in der Entwicklung zurückgebliebenen Eiern beobachtete ich, wie bereits oben (p. 324) erwähnt, und zwar bei Exemplar I, auch solche, die weit über die ihrer Position entsprechende Stufe hinaus entwickelt sind. Sie finden sich insbesondere in dem auf p. 318 besprochenen kurzen Blindsack, den der erste aufsteigende Uterusast bei diesem Exemplar bildet, und machen schätzungsweise ungefähr die Hälfte der in ihm enthaltenen Eier aus. Sie sind viel größer, viel weiter entwickelt und etwas dunkler gefärbt, als es für die Eier in dieser Partie des Uterus normal ist. Ihre Größe beträgt ungefähr 67,5 \times 42,5 μ und es sind bei den in ihnen enthaltenen Embryonen bereits die Embryonalhäkchen, die Drüsenzellen und die Hüllmembran ausgebildet, während normalerweise die an dieser Stelle des Uterus befindlichen Eier höchstens ca. 52,5 \times 30 μ messen und in ihrem Innern noch keinerlei Differenzierung erkennen lassen. Jene ersteren Eier entsprechen somit nach ihrer Größe und sonstigen Entwicklung den in einer Entfernung von ungefähr 4,25—5,5 cm vor dem Keimstock gelegenen, während sie tatsächlich nur 5,5—6 mm vor ihm liegen (s. oben p. 318). Zwei auf der beschrie-

benen, für diese Partie des Uterus abnorm weit vorgeschrittenen Entwicklungsstufe stehende Eier finden sich auch in jener Uterusschlinge, die im Niveau des Hinterendes des gedachten Blindsackes gelegen ist, und eines in der auf diese folgenden, also hinter dessen Eingang, einige ferner in der bis zum accessorischen Receptaculum seminis reichenden Schlinge, von der jener Blindsack ausgeht, und eine Strecke weiter vorn in kleineren Abständen wieder, vier, von denen das vorderste 5,5 mm vor dem Blindsack liegt. — Der Grund für das Vorkommen dieser abnorm weit entwickelten Eier in dieser Gegend ist ganz augenscheinlich der, daß ein großer Teil der in den Blindsack hineingeratenen Eier längere Zeit in ihm liegen blieb, sich dabei aber normal weiter entwickelte. Daß einzelne von jenen sich auch in dicht hinter dem Eingang des Blindsackes gelegenen Uterusschlingen finden, ist durch die bei Bewegungen des Cestoden etc. oft eintretende Verschiebung von Eiern ohne weiteres erklärlich.

Das kleinste der mir vorliegenden Individuen (Exemplar V) ist noch nicht geschlechtsreif (Tab. III, Fig. 94 u. 95). Seine Länge beträgt ungefähr 18,7 mm und seine Breite in der Mitte des Körpers knapp 0,9 mm. Das Verhältnis der Breite zur Länge ist somit wie 1:20,8, entspricht also fast genau dem Durchschnitt desselben bei den geschlechtsreifen Tieren (s. oben p. 261). — Die äußere Körpergestalt dieses Exemplars ist sehr gut erhalten, während die inneren Organe zum großen Teil nur auf kürzere oder längere Strecken hin zu verfolgen sind. Speziell bei den hierbei in erster Linie in Betracht kommenden Geschlechtsorganen dürfte dies zum Teil auch auf ihren noch weniger entwickelten Zustand zurückzuführen sein. — Im folgenden bespreche ich nur jene Punkte der Morphologie des in Rede stehenden Exemplares, hinsichtlich derer es solche Unterschiede gegenüber den geschlechtsreifen Individuen aufweist, die wenigstens möglicherweise auf seinen jugendlichen Zustand zurückzuführen sind, während es im übrigen bereits in der vorstehenden Beschreibung mit berücksichtigt worden ist. — Die Verschmälerung der beiden Körperenden ist relativ viel geringer als bei den geschlechtsreifen Exemplaren besonders die des Hinterendes, die in stärkerem Maße erst im Niveau des Hinterrandes des Keimstocks beginnt (s. p. 336 u. 337, Textfig. 15 u. 16). Die Asymmetrie in den Umrissen des Hinterendes ist bereits wahrnehmbar, aber ebenfalls viel geringer als bei den geschlechtsreifen Tieren, während die Einbuchtung des Hinterrandes absolut und um so mehr relativ viel stärker ist als bei diesen (s. auch Tab. V, Fig. 111). — Der eingezogene Rüssel ist ziemlich regelmäßig oval und relativ viel größer als bei letzteren (Tab. III, Fig. 95; Textfig. 15; *pr*). — Die Spindelform des Propulsionsapparates ist noch wenig ausgeprägt; sein Lumen weist (jedenfalls zufälligerweise infolge ungleichmäßiger Kontraktion) in unregelmäßigem Wechsel enge und sehr erweiterte Partien auf (Textfig. 16, *ap*). Er endet bedeutend weiter vor der Stelle, wo die (gegenüber der ventralen etwas weiter vorne ge-

legene) dorsale Scheidenöffnung zu suchen ist, als bei irgend einem der geschlechtsreifen Exemplare. Daß die Pars prostatica nicht als solche erkennbar ist, ist schon aus dem schlechten Erhaltungszustand des Exemplars erklärlich, zumal dasselbe auch bei einem der Präparate eines geschlechtsreifen Tieres der Fall ist, und beweist



Textfigur 15. Vorderende von *Schizochoeerus liguloideus* (juvenis) von der Dorsalseite (Cotype; Exemplar V). 80/1. Ungefärbtes Canadabalsampräparat. c = Höhlung des eingestülpten Rüssels, ce = Exkretionskanäle, gf = Ausführungsgänge der Frontaldrüsen, mr = Retraktoren des Rüssels, pr = eingestülpter Rüssel, s = Querfurchen, t = Hoden.

daher keineswegs, daß sie tatsächlich noch nicht differenziert ist (Fig. c., *pp*). Der Penis ist bereits gut entwickelt, nur schlanker als bei dem erwachsenen Tier (Tab. V, Fig. 111, *p*). — Der Keimstock mißt in seiner längeren Achse $360\ \mu$ und in der kürzeren $330\ \mu$, ist also relativ viel größer als bei den geschlechtsreifen Individuen (Textfig. 16, *g*). — Die Dotterstöcke (Tab. III, Fig. 95; Textfig. 16; *v*)

sind auf große Strecken hin deutlich zu erkennen, wenn sie auch nach vorn zu nicht so weit zu verfolgen sind, wie sie sich bei reifen Exemplaren erstrecken, was aber ebenfalls nicht unwahrscheinlicher Weise auf die schlechte Erhaltung des Objektes zurückzuführen ist. Die paarigen Dottergänge sind ebenfalls wenigstens im Hauptteil ihrer Länge deutlich sichtbar (Textfig. 16, *vp*). — Die beiden Receptacula seminis, die Schalendrüse und die Vagina sind bereits wohl entwickelt (Fig. c., *r*, *ra*, *gl* und *va*). Das accessorische Receptaculum seminis läßt sich nach vorn nur bis ungefähr zum Anfang des letzten Fünftels der Körperlänge verfolgen, ohne daß aber hier ein Ende desselben zu erkennen wäre (Tab. III, Fig. 95, *ra*). Ich vermag daher nicht zu sagen, ob es bereits seine volle Länge erreicht hat. Seine Breite bleibt in seinem ganzen erkennbaren Verlauf gleich. Es sowie die Scheide und die männlichen Leitungswege enthalten noch kein Sperma. — Der Uterus ist nur in ungefähr den hintersten zwei Dritteln des Tieres zu erkennen (Fig. c.; Textfig. 16; *ua*₁, *ud* und *ua*₂). Er umgreift in der oben (p. 315f) geschilderten Weise den äußeren Rand des Keimstocks und beschreibt dabei hinter diesem zwei lose Spiralwindungen, bildet aber im übrigen nur flache unbedeutende wellige Biegungen (abgesehen natürlich von denjenigen, die den Übergang eines seiner Äste in den nächsten vermitteln) und gar keine Spiralwindungen. Jedenfalls treten diese Komplikationen seines Verlaufes erst später mit seiner zunehmenden Füllung mit Eiern auf. Die Weite des Uterus ist sehr gering und im ganzen sichtbaren Teil seines Verlaufes annähernd die gleiche. Er enthält nur in seinem hintersten Stückchen bis zum Vorderrande des Keimstocks einige wenige Keimzellen (Textfig. 16, *cg*), aber noch keine Eier.

2. Ordnung: Gyrocotylidea, nom. nov.

Gyrocotylacea Benham, 1901, p. 1 (cf. p. 97).

Die *Gyrocotylidea* definiere ich als *Amphilinoinei*, deren Hinterende zu einem Trichter differenziert ist, dessen nach hinten gerichteter Rand eine Krause bildet und dessen spitzes Ende kurz vor dem Hinterende auf der Ventralseite ausmündet, mit außerhalb der Längsmuskeln gelegenen Diagonalmuskeln, ohne Frontaldrüsen, mit zwei in ziemlicher Entfernung vom Körpernd verlaufenden Hauptlängsnerven und acht sehr dünnen peripherischen Längsnervestämmen, flächenständig ziemlich nahe dem Vorderende und seitlich von der Medianlinie ausmündendem, mit Capillaren versehenem Exkretionssystem, dessen Terminalzellen je eine Wimperflamme und dessen größere Kanäle an einer Seite lange Wimpern tragen, nicht bis zur Mitte des Körpers nach hinten reichenden Hoden, ohne Propulsionsapparat, mit asymmetrisch nahe dem Vorderende gelegener männlicher Geschlechtsöffnung, aus zahlreichen Follikeln bestehendem, in der hinteren Körperhälfte gelegenen Keimstock, sehr stark entwickelten Dotterstöcken, die aus äußerst zahlreichen, sich mit Ausnahme der dorsal und ventral

vom Uterus gelegenen Partien über den größten Teil des Körpers erstreckenden Follikeln bestehen, reich dendritisch verästelten Dottergängen, geräumigem Eierreservoir, im Mittelfeld des Körpers annähernd symmetrisch gelegenen Uterus, der nur aus einem aufsteigenden Ast besteht, in ausgesprochenen, dicht aneinander gelagerten Querschlingen ungefähr die halbe Länge des Körpers durchzieht und in oder nahe der Mittellinie und ziemlich nahe dem Vorderende ausmündet, und wenigstens die halbe Länge des Körpers durchziehender, nahe dem Vorderende und dem Körpertrand flächenständig mündender Vagina.

Dazu sei bemerkt, daß sich in der neueren Literatur über die *Gyrocotylidea* bei jeder Auffassung ihrer dorsoventralen Orientierung so viele Widersprüche — zum Teile sogar in einer und derselben Veröffentlichung — hinsichtlich der dorsalen oder ventralen Lage der verschiedenen Körperöffnungen finden, bisweilen gepaart mit Mißverständnis einschlägiger Angaben anderer Autoren, daß sich derzeit ein auch nur einigermaßen gesichertes Urteil über die einschlägigen Verhältnisse nicht abgeben läßt. Diese mußten daher auch in der vorstehenden Definition der Gruppe unberücksichtigt bleiben.

1. Fam.: *Gyrocotylidae* Benham (1901, p. 97). — Den beiden letzten größeren Arbeiten über diese Gruppe, nämlich Hungerbühler, 1910 (p. 498—510) und Watson, 1911 (p. 356—363 u. 376—382), folgend und angesichts der eben erwähnten Unsicherheit sowie unserer sehr ungenügenden sonstigen Kenntnis der hierhergehörigen Formen vereinige ich diese sämtlich in der einen Gattung *Gyrocotyle* Diesing.

II. Subsubklasse: Taenioinei, nom. nov.

Bothrocephala Blainville, 1828, p. 588; *Monorhyncha* Blainville, 1828, p. 596; *Anorhyncha* Blainville, 1828, p. 606; *Taenioidea* Rossmässler, 1832 [zit. nach Braun, 1889, p. 216]; Zwicke, 1841, p. 21; Owen, 1855, p. 117; *Pollaplasiogonei* É. Blanchard, 1848, p. 327 (cf. p. 323); *Cestoidae* P. J. van Beneden, 1849, col. 245; *Acanthocephalae* P. J. van Beneden, 1849, col. 245; *Cephalocotylea* Diesing, 1850, p. [XV] (cf. p. 477); *Helminthophyta* Haldeman, 1851, p. 247 (cf. p. 248); *Polyzoa* Lang, 1888, p. 134 (non Thompson, 1830, p. 89 [cf. p. 92] [*Bryozoa*]); Wilhelmi, 1913, p. 15; *Cestoda* Monticelli, 1892 a, p. 108; *Cestodes* s. str. Braun, 1895, p. 1167; *Cestodes* s. str. Braun, 1900 a, p. 1686; Lühe, 1910, p. 11; *Cestodes* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168 (cf. p. 165); *Cestodaria* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168 (cf. p. 165); *Cestoidea Merozoa* Benham, 1901, p. 1; *Cestoidea merozoa* Benham, 1901, p. 93 (cf. p. 103); *Merozoa* Benham, 1901, p. 97 (cf. p. 114f.); *Tetrabothriidiata* Benham, 1901, p. 1 (cf. p. 115 u. 118); *Bothriifer* Janicki, 1918, p. 1348; *Polyvitellaria* Janicki, 1918, p. 1348; *Cestoda* s. str. Meggitt, 1924b, p. 10.

Meist werden als oberste Abteilungen in dieser Gruppe (unter diesen oder anderen Namen) die *Bothriocephalidea*, *Diphylloidea*,

Tetrarhyncha, *Tetraphyllidea* und *Cyclophyllidea* und von manchen Autoren als eine weitere solche auch noch die *Caryophylloidea* unterschieden und von jenen Zoologen, die der Gruppe den Rang einer Klasse oder Unterklasse geben, als Ordnungen und von denjenigen, die ihr nur den Rang einer Ordnung zuerkennen, als Triben betrachtet. Benham, 1901, p. 93 u. 115—118 faßt jene Abteilungen jedoch zu zwei „Ästen“ („branches“) [$>$ Ordnungen] *Dibothriidiata* und *Tetrabothriidiata* zusammen, von denen jene die *Bothriocephalidea* und diese die vier nächstgenannten Abteilungen enthalten. Sie werden dadurch unterschieden, daß die *Dibothriidiata* eine Uterusöffnung und am Scolex nur zwei Saugorgane besitzen, während bei den *Tetrabothriidiata* eine Uterusöffnung fehlt und der Scolex mit Ausnahme weniger Fälle, wo dann Anzeichen einer Verschmelzung vorhanden sind, vier Saugorgane aufweist. Heute wissen wir jedoch, daß es einerseits *Bothriocephalidea* gibt, die anscheinend keine Uterusöffnung besitzen (*Parabothrium* Nybelin und *Abothrium* Beneden [s. Nybelin, 1922, p. 69 (cf. p. 187)]), und daß andererseits nicht wenigen Vertretern der *Tetrabothriidiata* Uterusöffnungen zukommen, so insbesondere vielen Tetrarhynchen (s. Pintner, 1913, p. 184—186) und manchen Tetraphyllideen (s. Rudin, 1917, p. 348—353). Und der Zahl der Saugorgane des Scolex wird heute mit Recht nur untergeordnete Bedeutung bei der Aufstellung eines natürlichen Systems zuerkannt. Zudem hat unlängst Nybelin die *Tetrabothriidae* den *Bothriocephalidea* zugerechnet, was auch meiner Ansicht nach berechtigt sein dürfte (s unten p 355), sodaß es nunmehr also auch unter diesen Formen mit vier Saugorganen am Scolex gibt und darunter auch viele, denen zugleich eine Uterusöffnung sicher fehlt. Und auch wenn man diese Zurechnung nicht als richtig betrachtet, sondern die *Tetrabothriidae* wie bisher zu den Cyclophyllideen stellt, so bleibt die von Nybelin dargelegte Tatsache ihrer Ähnlichkeit in zahlreichen wichtigen Charakteren mit *Bothriocephalideen* nichtsdestoweniger bestehen, welche Charaktere also auch dann die Kluft zwischen *Dibothriidiata* und *Tetrabothriidiata* wesentlich verringern. — Ich kann mich daher Benham in der Unterscheidung dieser beiden Gruppen nicht anschließen, die übrigens auch sonst bisher fast von keinem Autor angenommen worden sind. — Wieder eine ganz andere Zusammenfassung der am Eingang dieses Absatzes genannten Abteilungen zu höheren Gruppen hat unlängst Janicki (1918, p. 1348) vorgenommen. Er unterscheidet nämlich unter den Cestoden, denen er den Rang einer Ordnung gibt, die zwei Unterordnungen „*Bothriifera* (*Polyvitellaria*)“ und „*Acetabulifera* (*Monovitellaria*)“, von denen diese die Cyclophyllideen und jene alle anderen gedachten Abteilungen (inclusive der *Amphilinoinei*, die Janicki mit den *Caryophyllaeidae* zu einer den übrigen Abteilungen koordinierten Tribus *Larvoidea* vereinigt) umfaßt und die er beide je durch eine Reihe von Merkmalen charakterisiert. Meine Einwände gegen die Stellung, die Janicki den *Amphilinoinei* hier gibt, habe ich bereits oben

(p. 247) dargelegt; aber auch im übrigen halte ich jene Einteilung nicht für den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechend. Denn sie zieht die Haupttrennungslinie gerade zwischen den Tetracystiden einer- und den Cyclophylliden andererseits, die zweifellos nahe und meiner Meinung nach sogar die nächst verwandten Gruppen der *Taenioidei* sind (s. unten p. 366f.). Dabei müssen zudem die *Proteocephalidae* zu den Cyclophylliden statt zu den Tetracystiden, mit denen sie nach meiner und anderer Autoren Überzeugung viel näher verwandt sind (s. unten p. 367f.), gestellt werden und werden auch tatsächlich von Janicki dahin gestellt, wie aus seiner Charakterisierung der beiden Unterordnungen (Saugorgane, Dotterstock) klar hervorgeht. Überdies sind einzelne der von Janicki angegebenen Unterschiede zwischen den *Bothriifera* und *Acetabulifera* in Wirklichkeit nicht zutreffend, So heißt es bei jenen: „Prinzipalhaken des Scolex, wenn vorhanden, sind Bothridialhaken, nach Ankertypus gebaut“, bei diesen dagegen: „Prinzipalhaken des Scolex, wenn vorhanden, sind Rostellarhaken, nach Stacheltypus gebaut“. Wenigstens bei der Mehrzahl der *Echinobothriidae* sind aber die Prinzipalhaken des Scolex ebenfalls Rostellarhaken und nach Stacheltypus gebaut (s. Pintner, 1889, p. (380)—(385), (389) f. u. (396) f.), während die Bothridien unbewaffnet sind. Letzteres ist auch bei *Ancistrocephalus* und *Polyonchobothrium* unter den *Bothriocephalidea* der Fall, bei welchen beiden Gattungen die Prinzipalhaken des Scolex ebenfalls nach Stacheltypus gebaut sind. Andererseits sind die Prinzipalhaken des Scolex unter den Cyclophylliden bei *Dasyurotaenia* und bei einem Teil der Arten von *Ophryocotyle* (z. B. *Ophryocotyle insignis* Friis) nicht Rostellarhaken, sondern in den Saugnäpfen gelegen, und beispielsweise bei *Raillietina echinobothrida* in weit höherem Grade nach Ankertypus gebaut als bei manchen *Bothriifera*, z. B. *Calliobothrium verticillatum* (s. Zschokke, 1888, Tab. V). Ferner charakterisiert Janicki die *Acetabulifera* im Gegensatz zu den *Bothriifera* durch die Angabe: „Eischale wird erst während der Entwicklung ausgearbeitet, sie ist ein Produkt der Eizelle (autoogene Schale, Embryonalschale).“ Tatsächlich ist aber die Eischale bei jenen ebenso wie bei den *Bothriifera* vor dem Beginn der Entwicklung fertig gebildet und ebensowenig ein Produkt der Eizelle wie bei diesen, wie gerade auch Janicki selbst (1907, p. 698—702) neuerdings festgestellt hat. (Die Embryonalschale der Cyclophylliden dagegen wird freilich erst während der Entwicklung gebildet und ist ein Produkt der Eizelle; genau dasselbe gilt aber auch, wie wieder Janicki [1909] neuerlich bestätigt hat, von dem mit jener, bzw. der sie erzeugenden „couche chitinogène“ homologen Mantel der *Bothriocephalidea*.) Weiter heißt es bei den *Bothriifera*: „Emanzipation des sich entwickelnden Eies vom Uterus: typisch extrauterine Entwicklung“, bei den *Acetabulifera* dagegen: „Strenge Abhängigkeit des sich entwickelnden Eies vom Uterus . . . typisch intrauterine Entwicklung“ Es gibt jedoch auch unter den *Bothri-*

ifera sehr zahlreiche Formen, bei denen die ganze Embryonalentwicklung im Uterus erfolgt, so die meisten *Bothriocephalidae*, die *Amphicotylidae* und Tetraphyllideen.

3. Ordnung: *Bothriocephalidea* Dies.

Aplogonei É. Blanchard, 1848, p. 324 (cf. p. 323); *Anacanthocephalae* P. J. van Beneden, 1849, col. 246 (cf. col. 245); *Bothriocephalidea* Diesing, 1850, p. 479 (cf. p. 565); *Gymnbothria* Diesing, 1850, p. 480 (cf. p. 577); *Pseudophyllidea* P. J. van Beneden, 1850 b, p. 30; Carus, 1863, p. 482; Benham, 1901, p. 116; Lühe, 1902 b, p. 319; id., 1910, p. 11; Cooper, 1919, p. 301]; *Caryophyllidea* Lankester, 1877, p. 444; *Pseudophyllida* Lönnberg, 1889, p. 32; *Monobothrida* Lönnberg, 1889, p. 42; *Caryophyllea* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168; *Tribothria* Ariola, 1899, p. 165; *Archigeta* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168; *Dibothridiata* Benham, 1901 p. 1 (cf. p. 115 f.); *Caryophyllacea* Benham, 1901, p. 1 (cf. p. 97); *Bothriocephaloidea* Lühe, 1902 b, p. 319; Braun, 1902 b, p. 196 (cf. p. 198); Grobben, 1904, p. 326; id., 1916, p. 373; Janicki, 1918, p. 1348; *Paralinidea* Woodland, 1923 d, p. 465 (pt).

Lühe, 1902 b, p. 319 nennt diese Ordnung zwar *Pseudophyllidea*, sagt aber selbst: „Will man den Anklang an den Rudolphi'schen Gattungsnamen in einem höheren Gruppenbegriffe bewahren, was ich [mit vollstem Recht!] in der That für sehr zweckmäßig und richtig halten würde, so schlage ich vor, die Ordnung *Pseudophyllidea* lieber *Bothriocephaloidea* zu nennen.“ Diesen Vorschlag nehme ich mit einer ganz kleinen, durch meinen Codex erforderlichen Änderung (die hier zugleich dem Prioritätsprinzip entspricht) an.

In einer außerordentlich gehaltvollen Arbeit über die *Bothriocephalidea* kommt Nybelin (1922, p. 95 f.) auf Grund einer Erörterung ihrer Verwandtschaftsverhältnisse zu dem Ergebnis, daß keine der Familien „Cyathocephalidae, Dibothriocephalidae und Ptychobothriidae, wie sie uns jetzt bekannt sind, in nähere Beziehung zu einander oder zu den übrigen Familien gestellt werden können. Die Familien Triaenophoridae, Amphicotylidae und Echinophallidae oder alle Pseudophyllideen mit marginalen (bzw. submarginalen) Genitalöffnungen, wozu wahrscheinlich auch die Familie Tetrabothriidae zu rechnen ist, stehen dagegen unzweifelhaft in enger verwandtschaftlicher Beziehung zu einander und bilden demzufolge zusammen eine natürliche Unterordnung der Ordnung Pseudophyllidea. Wenn ich hier von einer formellen Aufstellung dieser Unterordnung abstehe, so geschieht dies lediglich aus dem Grunde, daß ein sicher begründetes Durchführen einer solchen Einteilung für die ganze Ordnung aus oben angeführten Ursachen noch nicht möglich ist, und ein unzuverlässiges Provisorium meines Erachtens mehr schadet als nützt.“ — Für mich liegt die Sache jedoch schon insofern etwas anders, als ich Nybelins Familie *Cyathocephalidae* in zwei solche teile, die zweifellos miteinander bedeutend näher verwandt sind als mit irgend einer der anderen Familien, wodurch also eine weitere

Grundlage für die Zusammenfassung der Familien dieser Ordnung zu höheren Einheiten gegeben ist. In Anbetracht der immerhin relativ ziemlich nahen Verwandtschaft, die diese letzteren untereinander aufweisen, gebe ich ihnen aber nur den Rang von Triben.

1. Tribus: *Caryophyllaeoidae*, nom. nov.

Aplogonei É. Blanchard, 1848, p. 324 (cf. p. 323); *Monobothria* Diesing, 1850, p. 480 (cf. p. 577); *Caryophyllidea* Lankester, 1877, p. 444; *Monobothrida* Lönnberg, 1889, p. 42; *Cestodaria* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168 (cf. p. 165); *Caryophyllea* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168; *Archigeta* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168; *Caryophyllacea* Benham, 1901, p. 1 (cf. p. 97); *Caryophylloidea* Grobбен, 1904, p. 325; id., 1916, p. 373; Pintner, 1906, p. 198; *Paralinidea* Woodland, 1923 d, p. 465 (pt).

In dieser Tribus vereinige ich die beiden Familien *Cyathocephalidae* und *Caryophyllaeidae*. — Seitdem Lühe, 1902a, p. 229—235 (cf. auch id., 1910, p. 13f.) die nahe Verwandtschaft dieser letzteren mit den „Bothriocephaliden“ überzeugend nachgewiesen und sie mit vollem Rechte den *Bothriocephalidea* zugerechnet hatte, wurden sie mehrfach auch von anderen Autoren zu diesen gestellt, bisweilen aber auch (Grobбен, 1904, p. 325; id., 1916, p. 373; Pintner, 1906, p. 198) als eine ihnen und den anderen obersten Abteilungen der *Cestoidae* koordinierte Gruppe betrachtet. Vor kurzem hat jedoch Nybelin (1922, p. 96f. u. 144—156) in einwandfreier Weise dargelegt, daß die *Caryophyllaeidae* und *Cyathocephalinae* miteinander viel näher verwandt sind als eine dieser beiden Gruppen es mit irgend einer anderen ist. Dies hat durch die annähernd gleichzeitig damit erfolgte Beschreibung des interessanten Genus *Spathobothrium* Linton, das von allen *Cyathocephalidae* den *Caryophyllaeidae* am nächsten steht, dessen wahre Natur allerdings bisher nicht erkannt wurde (s. unten p. 347f.), eine neue Bekräftigung erfahren. Sie müssen daher unbedingt zu einer höheren Einheit vereinigt werden, wie es auch Nybelin tut. Nur darin kann ich ihm nicht beistimmen, daß er dieser Einheit bloß den Rang einer Familie gibt — die er *Cyathocephalidae* nennt — und demgemäß die *Caryophyllaeidae* nur als eine Unterfamilie dieser betrachtet. Denn deren Unterschiede von den *Cyathocephalinae* sind meiner Ansicht nach viel zu bedeutend, um sie mit diesen in einer Familie zu vereinigen. Vor allem lege ich auf die Tatsache, daß der so wichtige umfangreiche und hochdifferenzierte Genitalapparat bei ihnen nur in der Einzahl, bei diesen dagegen stets wenigstens in der Sechszahl vorhanden ist, systematisch bedeutend mehr Gewicht als Nybelin. Und dazu kommt noch eine ganze Anzahl weiterer und zum Teil recht beträchtlicher Differenzen zwischen beiden Gruppen, die übrigens auch Nybelin selbst (p. 97, 116f. u. 151f.) größtenteils gewissenhaft anführt. Ich weise daher nur kurz als auf die mir am wichtigsten erscheinenden auf die sehr verschiedene Lage der Hoden bei beiden Gruppen und das Vorhandensein gut entwickelter Prostata-

drüsen, die Ausdehnung der inneren weiblichen Leitungswege in der Transversalebene und hauptsächlich in dorsoventraler Richtung und ihre Lage seitwärts von der Medianlinie, den Ursprung des Keimgangs am vorderen Rande der Querbrücke des Germariums, die relativ große Länge des Befruchtungsganges, die Lage der Dotterstöcke in der Rindenschicht und die Kleinheit der Eier bei den *Cyathocephalidae* hin gegenüber dem Fehlen von Prostatadrüsen, der Ausdehnung der inneren weiblichen Leitungswege in der Sagittalebene und vorwiegend von vorne nach hinten und ihrer annähernd medianen Lage, dem Ursprung des Keimgangs am Hinterrand der Querbrücke des Germariums, dem sehr kurzen Befruchtungsgang, der Lage der Dotterstöcke in der Markschiebt und den relativ großen Eiern bei den *Caryophyllaeidae*. — Auf p. 151—153 erklärt Nybelin die meisten dieser Unterschiede der *Caryophyllaeidae* von den *Cyathocephalidae* in sehr einleuchtender Weise. Dies ist eine wertvolle Stütze für die von ihm mit sehr guten Gründen vertretene Ansicht, daß jene von den letzteren abstammen; der systematische Wert dieser Unterschiede kann aber dadurch natürlich nicht vermindert werden. Schließlich stammen ja fast alle Gruppen der verschiedensten Rangstufen je von irgend einer anderen Gruppe ab und sind ihre Unterschiede von dieser an sich — d. h. bei genügender Kenntnis unsererseits — stets erklärbar, ohne daß deshalb etwa ihr Rang erniedrigt würde oder werden müßte.

In diametralem Gegensatz zu den Anschauungen sämtlicher im vorigen Absatz genannter Autoren hat in allerjüngster Zeit Woodland, 1923 d, p. 460—467 die *Caryophyllaeidae* nicht nur den *Cestodaria* zugerechnet, sondern sie sogar mit den *Gyrocotylidae* zu einer den *Amphilinidea* gegenübergestellten Ordnung *Paralinidea* vereinigt. Die Begründung, die er für seine Ansicht gibt, daß die *Caryophyllaeidae* und *Gyrocotylidae* miteinander viel näher verwandt sind als mit den *Amphilinidae*, enthält aber zahlreiche falsche Angaben und insbesondere unrichtige Verallgemeinerungen. So sagt Woodland u. a., daß bei den beiden erstgenannten Familien wenigstens die Uterus- und die Scheidenmündung auf der (ventralen?) Fläche in oder nahe der Medianlinie liegen, die Hoden nur das vordere Ende des Körpers einnehmen, der Keimstock zweiteilig ist, Kalkkörper fehlen, sechshakige Embryonen gefunden worden sind und das Exkretionssystem von retikulärem Typus ist. Und im Gegensatz dazu gibt er für die *Amphilinidae* an, daß die Uterus- und die Scheidenöffnung stets an oder nahe dem Körperende liegen, der Keimstock ungeteilt ist, Kalkkörper vorhanden sind, die Larven zehnhakig sind und das Exkretionssystem aus nur zwei Hauptlängskanälen und kleineren regelmäßig angeordneten, eine Schlinge bildenden Kanälen besteht; und in den Definitionen der *Amphilinidae* und *Amphilinidea* sagt er noch, daß die Hoden sich über den größeren Teil der Körperlänge erstrecken. — In Wirklichkeit liegt auch bei den *Gyrocotylidae* die Scheidenöffnung nahe dem Körperende, wie Woodland kurz vorher (p. 461) selbst an-

gegeben hat [er sagt sogar: „am linken Rand des Körpers“ was aber nicht zutreffend ist]. Die Hoden reichen außer bei *Wenyonia*, wo sie auf die vordere Körperhälfte (also auch keineswegs auf „das vordere Ende des Körpers“) und bei einer Art (*Wenyonia virilis*) ganz oder annähernd auf das vorderste Viertel des Tieres beschränkt sind, wenigstens bei den meisten *Caryophyllaeidae* bis ungefähr zum Ende des dritten Viertels der Körperlänge nach hinten, bei *Monobothrium wageneri* und *Caryophyllaeus laticeps* sogar beinahe oder ganz bis zum Beginn des letzten Zehntels dieser (s. Nybelin, 1922, p. 120 u. 126 [welche Arbeit Woodland allerdings noch nicht kannte]), wobei sie bei der letztgenannten Art erst in einer Entfernung von ungefähr einem Drittel der Leibeslänge hinter dem Vorderende beginnen, und bei *Caryophyllaeus filiformis* wenigstens bis zum Anfang des letzten Siebentels des Körpers, meist aber weiter und bisweilen sogar bis zum Beginn des letzten Zwölftels desselben, und beginnen bei der letztgenannten Art in der großen Mehrzahl der Fälle überhaupt erst kurz vor der Mitte des Körpers (s. Woodland, 1923 d, p. 448). Wie Woodland angesichts aller dieser ihm zum größten Teil doch auch bekannt gewesenen Tatsachen behaupten kann, daß die Hoden bei den *Caryophyllaeidae* „nur das vordere Ende des Körpers“ einnehmen, ist mir unverständlich. Ferner besitzt *Caryophyllaeus* Kalkkörper, wie A. Schneider, 1884, p. 121 angibt. Was das Vorkommen von sechshakigen Larven [bzw. Embryonen] bei Gyrocotyliden betrifft, soliegt allerdings eine dahingehende Angabe Haswells, 1902, p. 53 für *Gyrocotyle rugosa* vor. Diese dürfte aber keinesfalls zutreffend sein, zumal da Hungerbühler (den auch Woodland in einer Fußnote zitiert) von eben dieser Art angibt, daß jene zehnhakig sind (cf. auch das oben p. 245 Gesagte). Andererseits ist unter den *Amphilinidae* bei *Gigantolina magna* die Uterusöffnung nach der Abbildung Southwells (1915, Tab. XXVII, Fig. 6) näher der Medianlinie als dem Körpertrand gelegen; die Scheidenöffnungen liegen zum mindesten bei *Nesolecithus janickii* und *Schizochoeerus liguloideus* ausgesprochen flächenständig und in oder nahe der Medianlinie; der Keimstock ist bei *Gigantolina magna* zweiflügelig (s. Poche, 1922, p. 281 f. und 1926); Kalkkörper fehlen sowohl bei *Nesolecithus janickii* wie bei *Schizochoeerus liguloideus* (s. Janicki, 1908, p. 574 [cf. oben p. 257] u. Poche, 1922, p. 282 u. 285); das Exkretionssystem endlich ist sowohl bei *Amphilina foliacea* (s. Hein, 1904, p. 424) wie bei *Nesolecithus janickii* (s. Janicki, t. c., p. 577 [cf. oben l. c.]) von ausgesprochen retikulärem Typus und ähnlich auch bei *Schizochoeerus liguloideus* (s. oben p. 283) — was letzteres Woodland natürlich noch nicht wissen konnte. (1923 b, p. 65 sagt Woodland allerdings, daß Salensky bei *Amphilina foliacea* jederseits einen Exkretionskanal mit Seitenzweigen beschrieben hat. Da diese Beschreibung im wesentlichen mit dem von ihm bei *Amphilina paragonopora* gefundenen Typus des Exkretionssystems übereinstimmt, so bezweifelt Woodland die Richtigkeit von Heins Bericht (mit Abbildungen)

von dem Vorhandensein eines unregelmäßigen Netzwerkes von Exkretionskanälen bei *Amphilina foliacea*, obwohl ihm bekannt ist, daß Cohn von deutlichen [„definite“] Seitenkanälen und einem Netzwerk bei ihr spricht und daß Janicki bei *Amphilina liguloidea* [recte *Nesolecithus janickii* (s. oben p. 257)] ein feines Netzwerk abbildet. Nun hat aber bereits Lang, 1881 a, p. 394 darauf hingewiesen, daß die von Salensky als Exkretionskanäle betrachteten Organe in Wirklichkeit Nerven sind. Damit fällt also jeder Grund hinweg, auf die Angaben Salenskys hin die durchaus klare und bestimmte Darstellung Heins anzuzweifeln, die zudem mit den Angaben Janickis übereinstimmt und die ich im wesentlichen auch für *Schizochœrus liguloideus* bestätigen kann. Und ebensowenig kann Woodlands abweichender Befund an einer anderen, auch sonst erheblich differierenden Form einen stichhaltigen Grund zu einem Zweifel an Heins Angaben bilden, sondern er stellt nur einen neuen Beweis für die erheblichen Unterschiede dar, die zwischen den einzelnen Vertretern der *Amphilinidea* bestehen [cf. oben p. 255f.]. Und vollends gibt ein solcher Zweifel auf keinen Fall ein Recht dazu, bei der Erörterung der systematischen Stellung der *Amphilinidae* und ebenso bei der Charakterisierung der *Amphilinidea* jene Angaben sowie diejenigen Janickis einfach völlig unberücksichtigt zu lassen und gegenteilige, zum Teil an einer ganz anderen Form gemachte Befunde ohne weiteres als allgemeingiltig hinzustellen, wie Woodland es 1923 d, p. 463 u. 465 tut.) — Woodlands Ansicht von der näheren Verwandtschaft der *Caryophyllaeidae* und *Gyrocotylidae* miteinander als mit den *Amphilinidae* hält also einer kritischen Prüfung keineswegs stand, wozu noch kommt, daß er den Besitz einer Diagonalmuskelschicht seitens der *Gyrocotylidae* und *Amphilinidae*, während eine solche den *Caryophyllaeidae* fehlt, ganz unberücksichtigt läßt. In einer soeben erschienenen Arbeit haben übrigens auch Fuhrmann u. Baer (1925, p. 86) mit Entschiedenheit gegen die in Rede stehende Ansicht Woodlands Stellung genommen. — Im folgenden spricht sich Woodland gegen Lühes (1910) Einbeziehung der *Caryophyllaeidae* in dessen Ordnung *Pseudophyllidea* aus, weil für ihn der monozoische Charakter der *Paralinidea* ein fundamentaler ist und es für ihn unvorstellbar ist, daß diese sekundär monozoisch geworden sind. Auch weist er darauf hin, daß die *Amphilinidea* vielleicht nicht so weit von den *Paralinidea* entfernt sind, wie ihr Bau anzudeuten scheint würde, weil dieser Bau, wenigstens zum Teil, eine offensichtliche Anpassung an ihre Lebensweise ist, wie er kurz ausführt. Woodland kennt dabei ganz augenscheinlich nicht nur den im Vorjahre von Nybelin, 1922, p. 96 f. u. 144—156 erbrachten überzeugenden Nachweis der nahen Verwandtschaft der *Caryophyllaeidae* mit den *Cyathocephalidae* nicht, welche Verwandtschaft ganz ungleich enger ist als diejenige mit den *Gyrocotylidae* (s. auch unten p. 347f.), sondern ebensowenig die von Lühe bereits 1902 a, p. 229—235 für die Zurechnung jener zu den *Bothriocephalidea* ins Feld geführten schwerwiegenden

Argumente. Eine neuerliche spezielle Widerlegung der gegenteiligen Anschauung Woodlands ist füglich nicht erforderlich und ich weise daher nur kurz darauf hin, daß Nybelin (p. 154—156) es sehr wahrscheinlich gemacht hat, daß die *Caryophyllaeidae* tatsächlich sekundär monozoisch geworden sind.

Ich definiere die *Caryophyllaeoidea* als *Bothriocephalidea*, die einen unbewaffneten Scolex, nie eine apolytische oder craspedote Strobila und niemals verdoppelte Genitalkomplexe besitzen, bei denen die Geschlechtsöffnungen flächenständig und median und die eines Genitalkomplexes stets auf derselben Fläche liegen, die einen Cirrusbeutel, dessen Parenchym wenigstens in dessen distalem Teil von Muskelfasern durchsetzt ist, einen median gelegenen, deutlich zweiflügeligen Keimstock mit Flügeln, deren Gewebe viel kompakter als dasjenige der Querbrücke ist, einen nicht besonders weiten und nicht mit Vorwölbungen seiner Wandung versehenen Keimgang, eine gut entwickelte Schalendrüse, einen nicht einheitlichen und nicht zum größeren Teil unmittelbar vor dem Keimstock gelegenen Dotterstock, Dotterzellen, welche gelbe, stark lichtbrechende Tröpfchen von Schalensubstanz enthalten, einen gewundenen Uterus ohne lokale Erweiterung, gut ausgebildete Uterusdrüsen und eine echte, zwischen der Mündung des Cirrus und derjenigen der Vagina und vor dieser gelegene und in engster Beziehung zur letzteren stehende, in der Ontogenie früh durchbrechende Uterusöffnung besitzen und deren Eier gedeckelt und dickschalig sind, oder die alle diese Charaktere bis auf den letztangeführten besitzen.

1. Fam.: *Cyathocephalidae* Nybelin (1922, p. 8 [cf. p. 93 u. 96]) (*Cyatobothridae* Monticelli, 1892 a, p. 106 [cf. p. 108]; Ariola, 1899, p. 165; *Bothrimonidae* Ariola, 1899, p. 165; *Cyathocephalinae* Lühe; Nybelin, 1922, p. 97). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nybelin, 1922, p. 97—116: 4. Ferner stelle ich hierher die interessante Gattung *Spathebothrium* Linton (1922, p. 118 [cf. p. 120]). Linton weist ihr keine Stelle im System der Cestoden an, sondern sagt diesbezüglich nur (p. 119), daß der Umstand, daß die drei Geschlechtsöffnungen, Cirrus, Uterus und Vagina, in bezug auf die sogenannten dorsalen und ventralen Flächen der Strobila unregelmäßig alternierend liegen, der Zurechnung dieser Form zu den Pseudophyllideen im Wege steht, „welche Gruppe dadurch charakterisiert ist, daß sie die Öffnung des Uterus immer auf einer der Flächen hat, obwohl die Öffnungen des Cirrus und der Vagina auf entgegengesetzten Flächen stehen können, oder an einem seitlichen Rande. *Man sieht also, dass die Art, die wir behandeln einzig ist in dem dass es nicht möglich ist von einer dorsalen und ventralen Fläche der Strobila zu sprechen.*“ Tatsächlich ist aber die gedachte Art in dieser Hinsicht keineswegs einzig und die alternierende Lage der Uterusmündungen in bezug auf die beiden Flächen der Strobila steht der Zurechnung von *Spathebothrium* zu den Pseudophyllideen durchaus nicht im Wege. Ganz dieselbe Lage der Geschlechts-

öffnungen findet sich nämlich auch bei allen Gattungen der *Cyathocephalidae* mit Ausnahme von *Diplocotyle* Krabbe. Und da *Spathebothrium* auch sonst in den Rahmen jener Ordnung fällt, muß es den *Bothriocephalidea* zugerechnet werden. Seine Zugehörigkeit zu den *Cyathocephalidea* ergibt sich daraus, daß es, zum mindesten soweit die sehr unvollständige Beschreibung und die mangelhaften Abbildungen erkennen lassen, mit zwei Ausnahmen in allem wesentlichen mit diesen oder wenigstens mit der Mehrzahl derselben übereinstimmt. Ich weise in dieser Hinsicht insbesondere auf die Lage der Hoden in zwei lateralen Feldern, die unregelmäßig alternierende Lage der drei Geschlechtsöffnungen auf den beiden Flächen des Tieres, die sich ausschließlich bei *Cyathocephaliden* findet, die Lage aller drei Geschlechtsöffnungen je eines Genitalkomplexes [normalerweise (cf. Linton, p. 120)] auf derselben Fläche, die Trennung der männlichen Geschlechtsöffnung von den weiblichen, den stark gelappten Keimstock, die sich bis zum äußersten Hinterende der Strobila erstreckenden Dotterstocksfollikel, den kräftigen Sphinkter an der Vaginalmündung, die mehr oder weniger zwischen der des Cirrus und jener der Vagina und in nächster Nähe der letzteren gelegene Mündung des Uterus und die relativ kleinen Eier hin. Die gedachten zwei Ausnahmen bestehen darin, daß bei *Spathebothrium* sowohl Saugorgane als eine äußere Gliederung fehlen, während die bisher bekannten *Cyathocephalidae* kräftig entwickelte Saugorgane und eine deutliche äußere Gliederung aufweisen. Diese Unterschiede genügen aber keineswegs, um *Spathebothrium* aus dieser Familie auszuschließen; finden wir doch auch innerhalb der *Caryophyllaeidae* Formen mit Saugorganen und ohne solche und innerhalb der *Diphyllbothriidae* Formen mit vollständiger äußerer Gliederung und solche, bei denen diese auf den vordersten Teil des Körpers beschränkt ist und zudem der inneren Segmentierung nicht entspricht, als einfache Gattungen nebeneinander. Nach Lintons Fig. 5 (p. 121) könnte es allerdings scheinen, daß *Spathebothrium* sich von den *Cyathocephalidae* auch dadurch unterscheidet, daß seine Eier ungedeckt sind. Ich halte es jedoch für sehr wahrscheinlich, daß diese Abbildung (bei der es in erster Linie auf die Darstellung der Mündungen von Uterus und Vagina und nicht auf die der Eier ankam) in dieser Hinsicht unrichtig ist und die Eier von *Spathebothrium* in Wirklichkeit ebenfalls gedeckt sind. Im Text sagt Linton leider gar nichts über diesen wichtigen Punkt.

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 5.

2. Fam.: *Caryophyllaeidae* Claus (1879, p. 393) (*Proteocephala* Blainville, 1828, p. 552; *Caryophylloei* É. Blanchard, 1848, p. 324; *Caryophyllida* Vogt, 1851, 1, p. 195; *Caryophyllidea* Carus, 1863, p. 480; *Monobothria* Diesing, 1863, p. 213 [cf. p. 227]; *Caryophyllidae* Claus, 1866, p. 127; id., 1874, p. 323; *Archigetidae* Braun, 1883, p. 111; Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168 [cf. p. 165]; Grobben, 1904, p. 326; id., 1916, p. 373; *Caryophylleidae* Ariola, 1899, Tabelle nach p. 168 [cf. p. 165]; *Caryophyllaeinae* Nybelin, 1922,

p. 116, Fuhrmann und Baer, 1925, p. 79 [cf. p. 86]). — Von Braun (1883, p. 111), Ariola (1899, Tabelle nach p. 168), Grobben (1916, p. 373) und anderen wird die Gattung *Archigetes* als Vertreterin einer eigenen Familie *Archigetidae* betrachtet, was nach dem seinerzeitigen Stande unserer Kenntnisse auch meiner Meinung nach berechtigt war, wengleich schon Lühe, 1902 a, p. 232—234 eingehend die Ansicht vertreten hatte, daß *Archigetes* in die Familie *Caryophyllaeidae* gehört. Seitdem haben wir aber durch Ward, 1911 eine (noch unbenannte) Form kennen gelernt, die im Fehlen des Schwanzanhangs mit *Caryophyllaeus* übereinstimmt, im allgemeinen Aussehen und Bau aber *Archigetes* sehr ähnelt. Sie besitzt einen formbeständigen Scolex mit primitiven Sauggruben und die Muskulatur von *Archigetes* und stimmt auch in der allgemeinen Anordnung der Geschlechtsorgane weitgehend mit diesem überein. Und ebenso nimmt *Glaridacris*, wie Cooper, 1920, p. 6 (cf. p. 21) mit Recht bemerkt, eine Mittelstellung zwischen *Caryophyllaeus* und *Archigetes* ein, indem sein Scolex dem von *Archigetes brachyurus* ähnlich ist, während das Tier keinen Schwanzanhang besitzt und auch seine Genitalorgane viel mehr mit denen von *Caryophyllaeus* vergleichbar sind. Ich rechne daher auch *Archigetes* den *Caryophyllaeidae* zu, wie ihn auch Nybelin (1922, p. 134) und Fuhrmann u. Baer (1925, p. 86) ohneweiteres in ihre diesen entsprechende Unterfamilie *Caryophyllaeinae* stellen. — Die Zahl der Genera beträgt nach Fuhrmann u. Baer, 1925, p. 79—87: 7; seitdem ist hinzugekommen 1. Ferner trenne ich *Glaridacris* Cooper, von der Fuhrmann und Baer sagen, daß sie mit *Monobothrium* identisch zu sein scheint, ohne jedoch eine Begründung hierfür zu geben, als ein eigenes Genus von letzterem ab. Allerdings hatte schon Woodland, 1923 d, p. 450—452 die Ansicht vertreten, daß, wenn Linton die von ihm beschriebenen Arten *Monobothrium terebrans* und *Monobothrium hexacotyle* mit Recht der Gattung *Monobothrium* zugerechnet hat, es evident ist, daß *Glaridacris catostomi* Coop. ebenfalls in diese Gattung gestellt werden muß, „und ‚Glaridacris‘ wird ein nomen nudum“ Er begründet dies damit, daß *Glaridacris catostomi* jenen beiden Arten im allgemeinen Bau „sehr ähnlich ist“ und einen Scolex besitzt, der nach Coopers Angabe wenigstens im äußeren Aussehen dem von *Archigetes brachyurus* sehr ähnlich ist, das Genus *Glaridacris* hauptsächlich auf die Charaktere des Scolex gegründet ist und dieser nach der Beschreibung und den Abbildungen Coopers auch demjenigen von *Monobothrium hexacotyle* äußerst ähnlich ist. — In Wirklichkeit kann vor allem gar keine Rede davon sein, daß *Glaridacris* in dem von Woodland angegebenen Fall ein nomen nudum wird. Ein Name kann ja überhaupt niemals durch irgendwelche seiner Einführung folgende Ereignisse oder Verhältnisse ein Nomen nudum werden, sondern er ist entweder von Haus aus ein solches oder er wird es nie. Vielmehr würde *Glaridacris*, wenn *Glaridacris catostomi* tatsächlich in das Genus *Monobothrium* gestellt werden müßte, ein Synonym dieses letzteren.

Namens, was bekanntlich etwas ganz anderes ist. Nun ist es aber, wie Nybelin, 1922, p. 123 f., dessen Arbeit Woodland noch nicht kannte, dargelegt hat, zweifelhaft, ob *Monobothrium terebrans* und *Monobothrium hexacotyle* überhaupt in die Gattung *Monobothrium* gehören, und wenn Lintons Beschreibung zutreffend ist, so ist dies zum mindesten bei der erstgenannten Art nicht der Fall. Und außerdem weicht *Glaridacris* nach der von Nybelin (p. 117 f.) gegebenen Diagnose des Genus *Monobothrium* von diesem dadurch ab, daß sie eine muskulöse Samenblase besitzt, der Cirrusbeutel elliptisch ist und die männliche Geschlechtsöffnung nicht von einem Wulste umgeben ist, während bei *Monobothrium* eine Samenblase fehlt, der Cirrusbeutel birnförmig ist und der männliche Genitalporus von einem voluminösen Ringwulst umgeben ist. Überdies unterscheidet *Glaridacris* sich von *Monobothrium tuba*, der einzigen sicher zu *Monobothrium* gehörenden Art, dadurch, daß der hinter der Schalendrüse gelegene Teil des Körpers bei ihr nur ganz kurz ist und nur wenige, in einem nach hinten gekehrten Bogen angeordnete Dotterfollikel enthält, während er bei letzterem bedeutend länger ist und eine ungleich größere Zahl von Dotterfollikeln aufweist. Ich kann daher Woodland in der von ihm hier bedingungsweise und weiterhin (p. 457) vorbehaltlos vorgenommenen Einbeziehung von *Glaridacris* in die Gattung *Monobothrium*, bzw. *Caryophyllaeus* (mit diesem letzteren Genus betrachtet er nämlich *Monobothrium* als synonym) nicht folgen, wengleich auch Moghe (1925, p. 234) dieser Einbeziehung vollkommen beistimmt. (Für die oben von mir *Monobothrium tuba* genannte Art hat Nybelin, 1922, p. 118 den neuen Namen *Monobothrium wageneri* eingeführt. Zur Begründung hierfür sagt er: „Der zuerst von Monticelli benutzte Name für diese Art ist homonym mit *Caryophyllaeus tuba* v. Siebold [vgl. die Synonyme unter *Cyathocephalus truncatus* (Pallas)] [die Stelle in [] ist von Nybelin — d. Verf.]. Dieser Artname „ist demnach als Homonym zu verwerfen und kann nicht wieder gebraucht werden, selbst wenn die Art in eine andere Gattung (— — —) versetzt wird.“ (vgl. Art. 36 der Internationalen Regeln der Zoologischen Nomenklatur. Zool. Anzeiger Bd. 28. 1905).“ — Diese Auffassung ist jedoch zutreffend. Denn zunächst kommt es bei der Entscheidung, welcher von zwei gleichen Artnamen innerhalb einer Gattung zu verwerfen ist, keineswegs, wie Nybelin offenbar glaubt, darauf an, welcher von ihnen zuerst in Kombination mit dem betreffenden Gattungsnamen gebraucht wurde, sondern lediglich darauf, welcher von ihnen überhaupt jünger ist. Denn in Art. 35 der Internationalen Nomenklaturregeln heißt es, und zwar mit vollem Recht: „Ein Artname ist als Homonym zu verwerfen, wenn er schon früher für eine andere Art oder Unterart derselben Gattung gebraucht worden ist“ und: „Wenn infolge der Vereinigung zweier Gattungen zwei den gleichen Art- oder Unterartnamen tragende Gruppen in eine Gattung gebracht werden, so ist der jüngere Art- oder Unterart-

name als Homonym zu verwerfen.“ Das würde aber in unserem Falle auf den Artnamen von *Caryophyllaeus tuba* Siebold (in: Baird, 1853, p. 97 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 146]) [= *Cyathocephalus truncatus* (Pallas)] zutreffen, während derjenige von *Caryophyllaeus tuba* Monticelli, 1892 c, p. 5 [= *Monobothrium tuba* (Wagner)] schon von Wagner, 1852, p. 563 (cf. p. 562) eingeführt wurde [„*Ligula* (*Tuba*? Siebold)“]. [Dieser letztere Name stellt nicht etwa ein nomen nudum dar, da sich auf p. 562 eine allerdings höchst dürftige „Kennzeichnung“ findet, und wird ja auch von Nybelin augenscheinlich nicht als solches betrachtet.] Daß Wagner den Artnamen mit einem Fragezeichen versah und Siebold als Autor desselben anführte, ist nomenklatorisch vollkommen belanglos, da es den Namen *Ligula Tuba* Siebold damals in der Literatur überhaupt nicht gab. Es handelt sich somit um einen Siebold'schen Manuskriptnamen; und dieser ist natürlich nur für diejenige Art verfügbar, die von dem ihn einführenden Autor, sei es mit oder ohne Fragezeichen, mit ihm bezeichnet wurde. [Selbstverständlich kann also hier nicht etwa die an sich durchaus zu billigende Bestimmung des Art. 31 der Internationalen Nomenklaturregeln, daß ein Artname, der zweifellos auf einem Irrtum in der Identifizierung beruht, für die irrtümlich bestimmte Art nicht beibehalten werden kann, selbst wenn die Arten später in verschiedene Gattungen versetzt werden, herbeigezogen werden, um den Artnamen *tuba* als für *Monobothrium tuba* nicht verfügbar zu erklären. Denn einen Namen *Ligula Tuba* Siebold gab es ja eben damals vom Standpunkte der Nomenklatur aus nicht, sodaß also von einer irrtümlichen Identifizierung einer anderen Art mit einer mit ihm bezeichneten von vornherein gar nicht gesprochen werden kann. (Hieran kann auch der Umstand nicht das Geringste ändern, daß später ein ebenfalls Siebold zugeschriebener Artname *tuba* von Baird, 1853, p. 97 für eine andere Art gebraucht wurde, die zudem von ihrem Autor einer anderen Gattung zugerechnet wurde.)] Außerdem aber bezieht sich die Bestimmung des Art. 36 der Nomenklaturregeln: „Namen, die wegen Homonymie verworfen worden sind, können nicht wieder angewandt werden“, soweit Artnamen in Betracht kommen, ausschließlich auf die Artnamen derjenigen Species, die bei ihrer Aufstellung dem betreffenden Genus zugerechnet worden sind oder aber mit einer solchen Art homonym sind und noch als dem betreffenden Genus zugehörig betrachtet werden, wenn auch jene erstere Art ihm nicht mehr zugerechnet wird. Aus dem Wortlaute des genannten Artikels ist dies allerdings nicht ersichtlich; es ist aber ganz ausgeschlossen, daß es beabsichtigt wäre, einen Artnamen für immer als ein Homonym zu erklären, weil die betreffende Species nach ihrer Aufstellung einmal unberechtigterweise in ein Genus gestellt worden ist, das eine, vielleicht ebenfalls erst nach ihrer Aufstellung und unrichtigerweise ihm zugerechnete, den gleichen Artnamen tragende Species enthielt. Die Formulierung der Internationalen Nomenklaturregeln ist eben hier wie an

vielen anderen Stellen [s. z. B. Poche, 1915 b, p. 8; 1919 b, p. 93] eine sehr mangelhafte. Ein näheres Eingehen auf diese Nomenklaturfrage, die kürzlich auch von Götz, 1923, behandelt wurde, kann ich mir aber hier ersparen, da sie in unserem Falle infolge der Priorität des Artnamens *tuba* Wagener ohnedies irrelevant ist.)

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 9.

2. Tribus: *Diphyllobothrioidae*, nom. nov.

Ligulii É. Blanchard, 1849, 11, p. 134; *Dibothria* Diesing, 1850, p. 480 (cf. p. 579), *Tribothria* Ariola, 1899, p. 165.

Diese Tribus umfaßt die Familien *Diphyllobothriidae* und *Lüheellidae*. — Ich definiere sie als *Bothriocephalidea* mit unbewaffnetem Scolex, zwei Bothrien, einer größeren Zahl von Genitalkomplexen, auf der Ventralfläche gelegenen Geschlechtsöffnungen, wenigstens annähernd in der Medianebene des betreffenden Genitalkomplexes gelegener, gemeinsamer Mündung von Cirrus und Vagina, einem Cirrusbeutel, dessen Parenchym von zahlreichen Muskelfasern durchsetzt ist, einem nicht besonders weiten und nicht mit Vorwölbungen seiner Wandung versehenen Keimgang, einem großen Receptaculum seminis und einem scharf abgesetzten Ductus seminalis, einem nicht einheitlichen, in der Rindenschicht und nicht ganz oder vorwiegend vor dem Keimstock gelegenen Dotterstock, Dotterzellen, die gelbe, stark lichtbrechende Tröpfchen von Schalen-substanz enthalten, einem langen, gewundenen, schlauchförmigen Uterus, schwach entwickelten Uterusdrüsen, echter, in der Ontogenie frühzeitig durchbrechender, nicht zwischen der Mündung des Cirrus und derjenigen der Vagina noch vor jener der Vagina gelegener und nicht in enger Beziehung zu dieser stehender Uterusöffnung und dickschaligen, gedeckelten Eiern, deren Entwicklung erst nach ihrer Ablage erfolgt.

3. Fam.: *Diphyllobothriidae* Lühe (1910, p. 13 [cf. p. 16]) (*Pseudophyllidea* P. J. van Beneden, 1850 b, p. 30; Carus, 1863, p. 482; *Ligulidae* Haldeman, 1851, p. 247 (cf. p. 249); Owen, 1855, p. 117; Claus, 1866, p. 128; id., 1874, p. 322; Braun, 1883, p. 110; *Ligulida* Schmarda, 1871, p. 290; id., 1877, p. 390; *Dibothrida* Schmarda, 1871, p. 287; *Dibothriida* Schmarda, 1877, p. 387 *Diphyllobothriidae* Cobbold, 1879, p. 4 [nom. nud.]; *Pseudophyllidae* Carus, 1884, p. 120; *Scyphocephalidae* Ariola, 1899, p. 165; *Dibothriocephalidae* Lühe, 1902 b, p. 319 [cf. p. 320]; Nybelin, 1922, p. 93). — Hinsichtlich der Begrenzung dieser Familie schließe ich mich den treffenden Darlegungen Nybelins, 1922, p. 88—91 u. 93 an. Die Zahl der Gattungen beträgt nach Lühe, 1902 b, p. 320: 8; seitdem sind hinzugekommen: 4. Ferner gehört hierher die von Lühe l.c. nicht angeführte Gattung *Diphyllobothrium* Cobbold. 1910, p. 20 betrachtet er sie als identisch mit *Dibothriocephalus*; sie ist jedoch, wie E. Cohn, 1912, p. 24—29 dargelegt hat, von diesem generisch verschieden. Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 13.

4. Fam.: *Lüheellidae* Baer (1924 b, p.239 [cf. p. 240]) (*Luheelidae* Baer, 1924 b, p.240). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Baer, 1924 b, p. 239f.: 1.

3. Tribus: *Bothriocephaloidea*, nom. nov.

Bothriocephalii É. Blanchard, 1849, 11, p. 106; *Bothriocephalidea* Diesing, 1850, p. 479 (cf. p. 565); *Bothriocephaloidea* Grobben, 1904, p. 326; id., 1916, p. 373.

Die *Bothriocephaloidea* definiere ich als *Bothriocephalidea* mit zwei Sauggruben am Scolex, zahlreichen, aber in jeder Proglottis nur einfachen Genitalkomplexen, dorsal und wenigstens annähernd median gelegener gemeinsamer Mündung von Cirrus und Vagina, ohne äußere Samenblase, mit einem Cirrusbeutel vom normalen Typus, einem median gelegenen Keimstock, einem nicht besonders weiten und nicht mit Vorwölbungen seiner Wandung versehenen Keimgang, nie mit einer Erweiterung der Vagina darstellenden, sondern höchstens mit einem kleinen blindsackförmigen Receptaculum seminis, ohne Samengang, mit einem nicht einheitlichen, in den Seitenfeldern gelegenen Dotterstock, Dotterzellen, die gelbe, stark lichtbrechende Tröpfchen von Schalensubstanz enthalten, einem von der Dorsalseite aus zum Befruchtungsgang ziehenden unpaaren Dottergang, einem nie eine Rosette bildenden Uterus, schwach entwickelten Uterusdrüsen, echter, in der Ontogenie ziemlich spät durchbrechender, ventral und hinter dem Niveau der Begattungsöffnungen gelegener Uterusöffnung und Eiern, deren Entwicklung wenigstens zum Teil im Uterus erfolgt.

5. Fam.: *Bothriocephalidae* É. Blanchard (1849, 11, p. 109 [cf. p. 108]; P. J. van Beneden, 1849, col. 246 [cf. col. 245]; Troschel, 1864, p. 517; Cobbold, 1864, p. 108 [cf. p. 127]) (*Dibothriidae* Cobbold, 1879, p. 4; *Dibothriidae* Linton, 1889 b, p. 456; *Ptychobothriidae* Lühe, 1902 b, p. 319 [cf. p. 326]; Nybelin, 1922, p. 93). — Lühe sagt (1902 b, p. 319) zur Begründung der Einführung des neuen Namens *Ptychobothriidae*: Diesen „wähle ich, ebenso wie früher *Ptychobothriinae*, um Mißverständnisse zu vermeiden, da zwar die Gattung *Bothriocephalus*, aber nicht die bekannteste „*Bothriocephalus*“-Art (*Dibothriocephalus latus*) zu den *Ptychobothriinen* gehört. Auch deckt sich diese meine Unterfamilie vollkommen mit der Gattung *Ptychobothrium* R. Blanch. 1894 nec Lönnbg. 1889, während andererseits der Name „*Bothriocephaliden*“ schon in so verschiedenem Sinne gebraucht worden ist, daß es nichts weniger als zweckmäßig wäre, ihm abermals einen neuen Sinn beizulegen. Ist doch auch prioritätsrechtlich ein derartiges Fallenlassen eines Familiennamens sehr wohl möglich.“ — Da das strikte Prioritätsgesetz nur für die Art- und Gattungsnamen gilt, so ist diese letztere Behauptung durchaus zutreffend. Dagegen kann ich Lühe hinsichtlich der Zweckmäßigkeit eines solchen Vorgehens in unserem Falle nicht beistimmen. Denn wenn auch die bekannteste der bis

dahin, bzw. bis 1899, zu *Bothriocephalus* gerechneten Arten nicht in die fragliche Familie gehört, so soll und wird ja ohnedies der Begriff *Bothriocephalus* sozusagen von jener losgelöst werden und die bei dem nunmehrigen, von Lühe klargestellten Sachverhalte nur störende Ideenassoziation zwischen der Vorstellung jener Art und der von *Bothriocephalus* aufhören — wie es in der Zwischenzeit in gewissem Maße bereits geschehen ist. Damit entfällt dann auch, abgesehen von einer relativ kurzen Übergangsperiode, von selbst die Gefahr von Mißverständnissen. Und auch daß der neue Name *Bothriocephalidae* schon in sehr verschiedenem [mehr oder weniger weitem] Sinne gebraucht wurde, läßt keineswegs seine Verwerfung zweckmäßig erscheinen, wo es sich lediglich darum handelt, ihn in einem engeren Sinne zu verwenden als bisher. Es sei nur daran erinnert, in wie sehr verschiedenem Sinne die Namen *Infusoria*, *Fasciolidae*, *Taeniidae*, *Insecta*, *Mollusca*, *Amphibia* und zahllose andere schon gebraucht wurden und zum Teil noch gebraucht werden, deren jeweilige Ersetzung durch andere aber gleichwohl gewiß nicht zweckmäßig gewesen wäre. Ferner ist zu bedenken, daß, wenn man die Ordnung *Bothriocephal(o)idea* nennt, was ja auch Lühe sehr befürwortet, natürlich *Bothriocephalus* ihre typische Gattung ist. Ihre typische Familie ist selbstverständlich jene, die ihre typische Gattung enthält; und zwar sind dies die von Lühe so genannten *Ptychobothriidae*. Wird die Familie so genannt, so ist ihre typische Gattung *Ptychobothrium*. Es wäre also das typische Genus der ganzen Ordnung nicht auch jenes ihrer typischen Familie, was mit dem Begriff von „typisch“ ganz unvereinbar ist. Nennt man aber die Familie *Bothriocephalidae*, so wird dadurch eben *Bothriocephalus* auch zu ihrer typischen Gattung, womit jenes Mißverhältnis beseitigt ist. — Hinsichtlich der Umgrenzung dieser Familie folge ich Nybelin, 1922, p. 88 u. 91—93. Die Zahl der Gattungen beträgt nach Lühe, 1902 b, p. 330: 4; ferner stelle ich, Klaptocz, 1906, p. 534—536 folgend, die von Lühe t. c. nicht angeführte Gattung *Polygonchobothrium* Diesing hierher. (1900 c, p. 94 [cf. p. 93 u. 96] sagte Lühe von ihrer typischen Art, *Polygonchobothrium polypteri* (Leydig), daß dieser „Cestode in einem natürlichen Cestodensysteme noch keine Stätte finden [kann], da sein anatomischer Bau noch völlig unbekannt ist.“) Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 5.

4. Tribus: *Triaenophoridae*, t. nov.

In dieser Tribus vereinige ich die drei Familien *Triaenophoridae*, *Amphicotylidae* und *Echinophallidae*. — Ich definiere die *Triaenophoridae* als *Bothriocephalidea*, die nie mehr als eine dorsale und eine ventrale Sauggrube, eine größere Zahl von Genitalkomplexen, eine gemeinsame, marginal oder submarginal gelegene Mündung von Cirrus und Vagina, keine äußere Samenblase, einen Cirrusbeutel vom normalen Typus, einen nicht besonders weiten und nicht mit Vorwölbungen seiner Wandung versehenen Keimgang, kein blind-

sackförmiges Receptaculum seminis, einen nicht einheitlichen noch ganz oder vorwiegend vor dem Keimstock gelegenen Dotterstock, Dotterzellen, welche gelbe, stark lichtbrechende Tröpfchen von Schalen-substanz enthalten, einen nie eine Rosette bildenden Uterus, der erst in späteren Stadien der Geschlechtsreife nach außen durchbricht, keine Uterusdrüsen, kein deutliches Receptaculum seminis und keinen scharf abgesetzten Ductus seminalis oder alle diese Charaktere bis auf die zwei letztangeführten besitzen.

6. Fam.: *Triaenophoridae* É. Blanchard (1849, 11, p. 121 [cf. p. 108]; Lönnberg, 1889, p. 40) (*Triaenophorinae* Lühe, 1902 b, p. 321; *Triaenophoridae* Nybelin, 1922, p. 58 [cf. p. 93 („n. fam.“)]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Lühe, 1902 b, p. 321—326: 4.

7. Fam.: *Amphicotylidae* Ariola (1899, p. 166) (*Amphicotylidae* Nybelin, 1922, p. 58 [cf. p. 93 u. 156 („n. fam.“)]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nybelin, 1922, p. 156—193: 6.

8. Fam.: *Echinophallidae* Schumacher (1914, p. 194) (*Amphitretidae* Lühe, 1902 b, p. 319 [cf. p. 330]; *Acanthophallidae* Lühe, 1903, p. 608). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Schumacher, 1914, p. 194 (cf. p. 183): 2.

5. Tribus: *Tetrabothrioidae*, t. nov.

Tetrabothria Diesing, 1850, p. 480 (cf. p. 597).

Unter diesem Namen erhebe ich die Familie *Tetrabothriidae* zum Range einer eigenen Tribus. — Die Familie wurde in neuerer Zeit allgemein zu den Cyclophyllideen gestellt. Nybelin, 1922, p. 205—211 hat aber dargelegt, daß sie mit ihnen sehr wenig Verwandtschaft aufweist, dagegen zahlreiche und zum Teil schwerwiegende Ähnlichkeiten mit den *Amphicotylidae* unter den *Bothriocephalidea* besitzt, und rechnet sie daher, wenn auch mit einer gewissen Reserve, diesen letzteren zu. — Ein Charakter vieler *Tetrabothriidae*, den Nybelin als ein, soweit bekannt, den Cyclophyllideen niemals zukommendes Merkmal anführt, nämlich der Besitz einer, wenn auch stark rudimentären, Uterusöffnung, kann allerdings gegenwärtig nicht mehr als solches angeführt werden, da nach Maplestone und Southwell, 1922, p. 66 f. der Uterus bei dem Cyclophyllideen *Gyrocoelia australiensis* sogar zwei Öffnungen, nämlich eine dorsale und eine ventrale, besitzt. Trotzdem ist dies aber unter den Cyclophyllideen — abgesehen natürlich von den *Tetrabothriidae* — ein ganz vereinzelt Vorkommen und nach wie vor stehen diese in dem in Rede stehenden Charakter den *Bothriocephalidea* unstreitig wesentlich näher als jenen. — Ich halte die oben angeführte systematische Anschauung Nybelins für wahrscheinlich richtig und rechne daher die *Tetrabothriidae* gleichfalls den *Bothriocephalidea* zu. — Nybelin, p. 95 f. betrachtet diese Familie als wahrscheinlich zu jener von ihm erwähnten, aber nicht aufgestellten Unterordnung gehörend, die seiner Ansicht nach von den *Triaenophoridae*, *Amphicotylidae* und *Echinophallidae* gebildet wird (s. oben p. 342). Im Hinblick auf die beträchtlichen Unterschiede, welche

die *Tetrabothriidae* gegenüber jeder dieser drei Familien und zum Teil gegenüber allen *Bothriocephalidea* aufweisen und die bedeutend größer sind als jene dieser drei Familien untereinander, ist es aber meiner Meinung nach erforderlich, die in Rede stehende Gruppe als eine eigene Hauptabteilung der *Bothriocephalidea* zu betrachten. Zur näheren Begründung dessen verweise ich auf die nachstehende Definition derselben im Vergleich zu denen der anderen Triben der Ordnung.

Ich definiere die *Tetrabothrioidae* als *Bothriocephalidea* mit unbewaffnetem Scolex, der nie zwei Saugorgane trägt, craspedoter Strobila, einer größeren Zahl von Genitalkomplexen, gemeinsamer, randständiger Mündung von Cirrus und Vagina, ohne äußere Samenblase, mit einem Cirrusbeutel vom normalen Typus, einem wenigstens annähernd median gelegenen, zweiflügeligen Keimstock mit gelappten Flügeln, deren Gewebe nicht kompakter als dasjenige der Querbrücke ist, einem zum größeren Teil sehr weiten und mit Vorwölbungen seiner Wandungen versehenen Keimgang, ohne Receptaculum seminis und Ductus seminalis, mit einem einheitlichen, unmittelbar vor und bisweilen zum Teil auch ventral von dem Keimstock gelegenen Dotterstock, Dotterzellen, die weder gelbe noch stark lichtbrechende Tröpfchen von Schalensubstanz enthalten, einem von der aporalen Seite her in den Befruchtungsgang einmündenden unpaaren Dottergang und einem sackförmigen Uterus, ohne Uterusdrüsen, höchstens mit einer stark rudimentären, dorsal gelegenen Uterusöffnung (oder mehreren solchen) und mit ungedeckelten, dünnchaligen Eiern, welche die Embryonalentwicklung im Uterus durchmachen und im reifen Zustande drei Hüllen besitzen.

9. Fam.: *Tetrabothriidae* Fuhrmann (1908, p. 27 [cf. p. 32]) (non Linton, 1889 b, p. 460) (*Tetrabothriidae* Fuhrmann, 1907, p. 290 [non Monticelli, 1888 a, p. 119 (Tetraphyllideen)]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Meggit, 1924b, p. 98f.: 4.

4. Ordnung: *Echinobothriidea*, n o m. n o v.

Diphyllida Lönnberg, 1889, p. 31; *Diphyllidea* Braun, 1900 a, p. 1721; *Heterophyllidea* Southwell, 1925 b, p. 11 (cf. p. 13 u. 341).

Southwell, 1925 b, p. 13 u. 341 stellt eine „neue“ Ordnung *Heterophyllidea* auf, die er folgendermaßen charakterisiert: „Kopf im Aussehen sehr variabel; er trägt nicht entweder vier Saugnäpfe, vier Bothridien, vier Rüssel oder zwei Bothrien.“ Diese praktisch rein negative Kennzeichnung ist die ganze Begründung, die Southwell für die Aufstellung dieser Ordnung gibt. Er rechnet ihr die Gattungen *Echinobothrium* van Beneden, *Peltidocotyle* Diesing, *Amphoteromorphus* Diesing, *Discocephalum* Linton und *Diagonobothrium* Shipley u. Hornell zu. — Da diese als neu ausgegebene Ordnung also die gesamte bisherige Ordnung *Diphyllida* oder *Diphyllidea* enthält, so war es zunächst von vornherein gänzlich unberechtigt, sie als eine neue Ordnung zu bezeichnen. Vielmehr handelt es sich lediglich um

einen neuen Namen für die eine bereits bestehende Ordnung und eine Erweiterung ihres Umfanges. Im übrigen stellt die Ordnung in dem ihr von Southwell gegebenen Umfange ein gänzlich unnatürliches Konglomerat der heterogensten Formen dar, für die Southwell selbst nicht einen einzigen positiven gemeinsamen Charakter anzuführen weiß. Speziell sei bemerkt, daß keine der anderen von ihm in dieser Ordnung vereinigten Gattungen irgend eine Verwandtschaft mit *Echinobothrium* aufweist. Da er auch gar keinen Versuch macht, eine solche nachzuweisen, so verlohnt es sich nicht, dies erst im einzelnen darzulegen, und ich verweise daher betreffs der Stellung der Gattungen *Peltidocotyle*, *Amphoteromorphus* und *Diagonobothrium* auf das auf p. 377 f. Gesagte.

1. Fam.: *Echinobothriidae* Perrier (1897, p. 1848 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 219]; Braun, 1900 a, p. 1721) (*Diphyllidea* P. J. van Beneden, 1850b, p. 30; Carus, 1863, p. 482; *Diphyllida* Schmarda, 1871, p. 288; id., 1877, p. 389; *Diphyllidae* Braun, 1883, p. 110; Carus, 1884, p. 119; *Echinobothriidae* Stossich, 1898, p. 125; Benham 1901, p. 93 [cf. p. 123]). — Hierher gehört nur die Gattung *Echinobothrium* van Beneden.

5. Ordnung: Tetrarhyncheida, n. n. n. n. n.

Rhynchobothrii [errore: *Rhynchobotrii*] É. Blanchard, 1849, 11, p. 126; *Trypanorhyncha* Diesing, 1863, p. 218 (cf. p. 287); Lühe, 1910, p. 34; *Tetrarhyncha* Benham, 1901, p. 1 (cf. p. 125); *Tetrarhynchoidea* Grobben, 1904, p. 328; id., 1916, p. 376; Janicki, 1918, p. 1348.

Durch die unten begründete Einbeziehung von *Haplobothrium* sowie durch die von *Aporhynchus* in die *Tetrarhyncheida* werden weitgehende Änderungen der Definition dieser Gruppe erforderlich. Und zwar definiere ich sie als *Taenioinei*, die vielgliedrig sind, deren primäre Ketten eine vollkommene äußere Gliederung aufweisen, deren Wassergefäßsystem wenigstens im vorderen Teil des Scolex aus je zwei dorsalen und zwei ventralen Längsstämmen besteht, welche an ihrem Vorderende durch einen einfachen Querang mit denen der Gegenseite verbunden sind, deren Proglottiden in ihrer Entwicklung innerhalb der ganzen Strobila fortschreiten, so daß nicht die Mehrzahl der Proglottiden einer Kette jeweils auf dem gleichen Entwicklungsstadium steht, bei denen der Endabschnitt der Vagina nie vor dem der männlichen Leitungswege liegt und beide einander nicht überkreuzen, die Vasa efferentia sich innerhalb der hinteren zwei Fünftel der Proglottis zum unpaaren Abschnitt der männlichen Leitungswege vereinigen und das Vas deferens commune von hinten nach vorne verläuft und die eine Samenblase und stark entwickelte, aus sehr zahlreichen Follikeln bestehende, zylindrisch angeordnete und wenigstens die Hoden von außen umschließende Dotterstöcke, einen in einen Uteringang und eine Uterushöhle geteilten Uterus und am Scolex einen Rüsselapparat

besitzen, der wenigstens aus vier an oder nahe dessen Vorderende entspringenden, hohlen, einstülpbaren, je mit wenigstens einem in ihrem Innern gelegenen und sie in ihrer ganzen Länge durchziehenden Retraktor versehenen Rüsseln und vier im Innern des Scolex gelegenen, sehr muskelkräftigen, von einer eigenen Zellschicht ausgekleideten, ei- bis wurstförmigen Rüsselkolben besteht, deren Kontraktion wenigstens in der Hauptsache die Ausstülpung der Rüssel bewirkt und deren Muskulatur aus wenigstens zwei Schichten, deren Fasern je um etwa 90° gegen die der jeweils nächstfolgenden Schicht geneigt sind, besteht und in denen die Retraktoren der Rüssel inserieren, oder die alle diese Charaktere bis auf den Rüsselapparat aufweisen.

Zu der in diese Definition aufgenommenen Angabe, daß die Rüsselkolben von einer eigenen Zellschicht ausgekleidet sind, sei bemerkt, daß Cooper (1919, p. [334]) von denjenigen von *Haplobothrium* angibt, daß sie „eine cuticulaartige Auskleidung, am inneren Rande von welcher in Querschnitten zahlreiche abgeflachte Kerne erscheinen“, besitzen. Infolge dieses Vorhandenseins zahlreicher Kerne in ihr ist aber meiner Meinung nach die fragliche Schicht auch bei *Haplobothrium* nicht als eine Cuticula, sondern als eine Zellschicht, sei sie nun ein Epithel oder ein Syncytium, aufzufassen. Übrigens bezeichnet sie auch Cooper selbst auf p. 339] als „eine epithelartige mit jener der Angehörigen der letzteren Gruppe [i. e. der *Tetrarhynchidea*] vergleichbare Schicht“, dagegen allerdings etwas weiter unten wieder als eine cuticulare Schicht.

1. Unterordnung: *Haplobothriinea*, s. o. n. o. v.

Diese Subordo errichte ich für das einzige Genus *Haplobothrium* Cooper. Cooper rechnete es nicht nur ursprünglich (1914 [zit. nach Cooper, 1917, p. 33]) den *Bothriocephalidea*, und zwar den *Diphyllobothriidae*, zu, sondern auch späterhin (1917, p. 33 f.; 1919, p. 299] u. [330 ff.), nachdem er festgestellt hatte, daß das, was er zuerst für den Scolex gehalten hatte, nur das vorderste Segment der sekundären Kette ist, während der wirkliche Scolex „als Haftorgane vier ausstülpbare Rüssel statt zweier einfacher oder modifizierter Bothrien“ besitzt. Er weist auch selbst 1917, p. 34 auf dessen merkwürdige Ähnlichkeit mit dem Scolex der *Tetrarhynchidea* hin, „die verstärkt wird durch die Tatsache daß jeder Rüssel aus einem vorstülpbaren Teil, einem muskulösen Bulbus für seine Aktivierung und einem beständig hervorgetriebenen Stumpf besteht, ganz vergleichbar morphologisch sowohl wie physiologisch mit den drei Abteilungen des trypanorhynchiden Rüssels“ Und 1919, p. 339] betont Cooper neuerdings die „höchst merkwürdige Ähnlichkeit zwischen dem Scolex von *H[aplobothrium] globuliforme* und dem der Trypanorhyncha nicht nur im Bau der Rüssel sondern auch im Vorhandensein der hinten mit ihnen vergesellschafteten großen Masse von Ganglienzellen“ Er weist nunmehr allerdings auch darauf hin, daß, da der Kolben sich bis zum Ausgangspunkt

des Rüssels erstreckt, kein der Rüsselscheide von *Tetrarhynchus* genau entsprechender Teil vorhanden ist, obwohl der Stumpf beim ersten Anblick ein solcher zu sein scheinen würde. Dieser nicht allzu schwerwiegende Unterschied wird jedoch mehr als aufgewogen dadurch, daß Cooper gleichzeitig wichtige weitere Ähnlichkeiten von *Haplobothrium* mit den *Tetrarhynchidea* durch den Nachweis einer großen Anhäufung von Ganglienzellen am Hinterende der Rüsselkolben, einer Gruppe wohlentwickelter Retraktoren in jedem Rüssel, „die offenbar dem einzigen Retraktormuskel der Trypanorhyncha wenigstens analog sind“, und einer die Rüsselkolben auskleidenden epithelartigen Schicht bei jenem festgestellt hat. — Ebenso rechnet auch Ward, 1918, p. 431 f. *Haplobothrium* den *Diphyllobothriidae* zu, wobei er allerdings Coopers Entdeckung des wirklichen Scolex offenbar noch nicht kannte. — Nybelin, 1922, p. 93 sagt dagegen, daß *Haplobothrium* „mit keinen anderen bis jetzt bekannten Pseudophyllideenformen in nähere Beziehung gesetzt werden kann. Mir scheint es sogar sehr fraglich, ob diese Form überhaupt den Pseudophyllideen zuzuzählen ist, was aber in Anbetracht unserer noch mangelnden Kenntnis des anatomischen Baues vieler in dieser Hinsicht interessanter Formen, vor allem Tetraphyllideen und Tetrarhynchiden, noch nicht möglich ist zu diskutieren.“ — Meiner Meinung nach ist es zweifellos, daß *Haplobothrium* auf Grund des Besitzes der vier ausstülpbaren Rüssel und der vier muskulösen Rüsselkolben, die in weitgehendem Maße mit denen der *Tetrarhynchidea* übereinstimmen, und des Umstandes, daß sein Scolex nicht zwei flächenständige Sauggruben oder ein unpaares scheidelständiges Haftorgan aufweist, wie es bei den *Bothriocephalidea* der Fall ist, nicht zu diesen, sondern zu jenen gehört. Dafür spricht auch ferner, daß nicht wie bei letzteren die überwiegende Mehrzahl der Proglottiden jeder Kette jeweils auf dem gleichen Entwicklungsstadium steht, sondern ihre Entwicklung wie bei den *Tetrarhynchidea* innerhalb der ganzen Strobila fortschreitet. Diese Zugehörigkeit von *Haplobothrium* zu den Tetrarhynchideen habe ich bereits 1924 a, p. 102 f. vertreten. — Andererseits weist aber *Haplobothrium* so erhebliche Unterschiede von allen anderen Tetrarhynchideen auf, daß es erforderlich ist, eine eigene Subordo *Haplobothriinea* für es zu errichten. Zur Begründung dessen verweise ich auf die untenstehende Definition dieser gegenüber derjenigen der Tetrarhynchineen. Dabei sei aber noch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß jene Unterschiede keineswegs etwa ausschlaggebend zugunsten der Zugehörigkeit von *Haplobothrium* zu den *Bothriocephalidea* statt zu den *Tetrarhynchidea* in die Wagchale fallen können, da sie sämtlich entweder genau ebenso auch gegenüber allen oder (das Fehlen von Saugorganen und eines Genitalatriums) fast allen *Bothriocephalidea* bestehen oder Charaktere von geringerem systematischem Gewichte sind, die auch bei weitem nicht allen *Bothriocephalidea*, zum Teil sogar überhaupt nur einer

Minderheit dieser zukommen (die ventrale und mediane Lage der Geschlechtsöffnungen, die Bestachelung des Cirrus, die Lage der Dotterstöcke in der Marksicht und die Erzeugung gedeckelter Eier). — Und zwar betrachte ich *Haplobothrium* als die primitivste uns bekannte Form der *Tetrarhynchiidea*. Die Gründe hierfür liegen darin, daß bei ihm die Rüsselkolben noch nicht zur Gänze in den Scolex eingesenkt sind und nicht eine Flüssigkeit, sondern ein lockeres Gewebe enthalten, ihre Muskulatur nur aus zwei statt aus wenigstens fünf Muskelschichten besteht, jeder Rüssel ungefähr 10—14 Retraktoren statt eines einzigen solchen besitzt und Rüsselscheiden fehlen — durchwegs Charaktere, die ganz offenbar primitiver sind als die jeweils entsprechenden der anderen Tetrarhynchiiden oder wenigstens der überwiegenden Mehrzahl dieser (Rüsselscheiden fehlen nämlich nach Shipley u. Hornell, 1906, p. 83 auch bei *Tetrarhynchus equidentatus* unter diesen). [Zusatz bei der Korrektur: Meggitt, 1924 b, p. 121 rechnet *Haplobothrium* wieder ohne weiteres den *Bothriocephalidea* zu, betrachtet es jedoch wenigstens als Vertreter einer eigenen Familie.]

Ich definiere die *Haplobothriinea* als *Tetrarhynchiidea* mit Segmenten, welche in ihrem vorderen Teil sekundäre Glieder bilden und nach ihrer Ablösung von der Strobila zu sekundären Ketten werden, deren vorderstes Glied äußerlich wenig differenziert, aber durch den Besitz zweier ihm eigentümlicher Muskelsysteme und die in ihm stattfindende Vereinigung der Längsstämme des Nervensystems zu einem Nervenring und der Wassergefäße zu einer Blase ausgezeichnet ist, während in ihrem hinteren Teil die Segmentierung nur durch die Wiederholung der Geschlechtsorgane angedeutet ist, ohne Bothridien und Rüsselscheiden, mit unbewaffneten Rüsseln, Rüsselkolben, deren Vorderende in Form eines kurzen, fein bestachelten Stumpfes aus dem des Scolex hervorragt, deren Muskulatur aus einer sehr kräftigen äußeren Längsmuskel- und einer schwächeren inneren Ringmuskelschicht besteht und die ein lockeres Gewebe enthalten, und mit ungefähr 14 Retraktoren in jedem Rüssel, wenigstens im gegliederten Teil der sekundären Ketten mit je vier jeden der Hauptlängsnerven umgebenden schwächeren Längsnerven, in der Strobila mit einem großen medianen dorsalen Längsstamm des Wassergefäßsystems und zwei kleineren ventrolateralen solchen, ohne Genitalatrium, mit ventral und median gelegenen Geschlechtsöffnungen, sich ein ziemliches Stück vor dem Niveau des Keimstocks zur Bildung des Vas deferens commune vereinigenden Vasa efferentia, fein bestacheltem Cirrus, in der Marksicht gelegenen Dotterstöcken, die die Hoden ringsum von außen umgeben, und gedeckelten Eiern.

In dieser Definition habe ich es absichtlich vermieden, das vorderste Glied der sekundären Ketten als Pseudoscolex zu bezeichnen. Nybelin, 1922, p. 13f. ist zwar der Meinung, daß wir hier „einen Fall von typischer Pseudoscolexbildung“ haben. Hierin kann ich dem ausgezeichneten Cestodenkenner aber durchaus nicht

beistimmen. Denn unter einem Pseudoscolex versteht man nach der vollkommen richtigen Definition Brauns (1895, p. 1184), die auch Nybelin (p. 11) annimmt, „einen die Rolle des Scolex ersetzenden Körpertheil, der aus dem Anfangstheile der Proglottidenkette hervorgegangen ist, während der Scolex selbst rückgebildet ist“. Das in Rede stehende Gebilde von *Haplobothrium* ist aber keineswegs aus dem Anfangsteile der [ursprünglichen] Proglottidenkette hervorgegangen, während der Scolex rückgebildet ist. Im Gegenteil entsteht es aus einem hinteren Glied dieser, und der Scolex bleibt in voller Ausbildung erhalten. (Natürlich findet er sich nur an der ursprünglichen Kette, wo er immer war.) Es entspricht also durchaus nicht dem Begriff eines Pseudoscolex. Würde man es trotzdem so nennen, so gäbe es dann Pseudoscoleces von ganz verschiedener morphologischer Bedeutung und dieser Terminus verlöre damit seinen klaren, eindeutig festgelegten Sinn. Es ist daher viel richtiger und zweckmäßiger, das vorderste Glied der sekundären Ketten von *Haplobothrium* als sekundären Scolex zu bezeichnen, wie es Cooper, 1919, p. [330 ff. getan hat. Dieser Terminus hat auch den Vorzug selbst anzudeuten, daß es sich um eine Bildung an den sekundären Ketten handelt.

1. Fam.: *Haplobothriidae* Meggitt (1924b, p. 7 [cf. p. 121]). — Unter diesem Namen erhebt Meggitt die bisherige Unterfamilie *Haplobothriinae* Cooper (1917, p. 33 [cf. p. 34]) zum Range einer Familie. — Hierher gehört natürlich nur die Gattung *Haplobothrium* Cooper.

2. Unterordnung: Tetrarhynchinea, n o m. n o v.

Trypanorhyncha Nybelin, 1918, p. 20.

Ich definiere die *Tetrarhynchinea* als *Tetrarhynchidea*, deren Glieder keine sekundären Glieder bilden und die keine sekundären Ketten erzeugen, zwei oder vier gut entwickelte Bothridien, zwei kleinere dorsale und zwei größere ventrale Längsstämme des Exkretionssystems, ein Genitalatrium, marginal oder submarginal gelegene Begattungsöffnungen, sich in oder kurz vor dem Niveau des Keimstocks zum Vas deferens commune vereinigende Vasa efferentia, ein unbestacheltes männliches Kopulationsorgan und in der Rindenschicht gelegene und sich fast über deren ganzen Umfang erstreckende Dotterstöcke besitzen und ungedeckelte Eier erzeugen.

1. Subtribus: *Tetrarhynchoinae*, nom. nov.

Rhynchobothria Diesing, 1850, p. 479 (cf. p. 566); *Thecaphora* Diesing, 1850, p. 479 (cf. p. 561); *Trypanorhyncha* Diesing, 1863, p. 218 (cf. p. 287); Ward, 1918, p. 434.

Ich definiere die *Tetrarhynchoinae* als *Tetrarhynchinea*, die mit Haken oder Stacheln bewaffnete Rüssel, zur Gänze im Scolex eingeschlossene Rüsselkolben, deren Muskulatur aus wenigstens fünf Schichten, deren Fasern quergestreift und um ca. 45° gegen die Längsachse des Kolbens geneigt sind, besteht und die von einer Flüssigkeit erfüllt sind, einen Retraktor in jedem Rüssel, der nur

an dessen Vorderende inseriert, einen ungegabelten unpaaren Dottergang und vier Rüsselscheiden oder alle diese Charaktere bis auf den letztangeführten besitzen.

2. Fam.: *Tentaculariidae*, nom. nov. (*Polyrhyncha* Blainville, 1828, p. 589; *Rhynchobothridae* Baird, 1853, p. 67 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 297]; *Tetrachynchidae* Burmeister, 1856, 2, p. 232; Cobbold, 1864, p. 108 [cf. p. 133]; Southwell, 1924, p. 468 [cf. p. 470]; *Phyllorhynchidae* Carus, 1884, p. 117; Stossich, 1898, p. 127 *Rhynchobothriidae* Perrier, 1897, p. 1848 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 297]; *Coenomorphidae* Lühe, 1910, p. 34 [cf. p. 37]; Bresslau, 1912, p. 987; Southwell, 1924, p. 468 [cf. p. 470], *Trypanorhynchidae* Wilhelmi, 1913, p. 17). — Nachdem Lühe, 1905, p. 337f. in nach den Nomenklaturregeln durchaus berechtigter Weise *Tetrarhynchus* Rud. durch den älteren Namen *Tentacularia* Bosc ersetzt hat, ist es unerlässlich, auch den Familiennamen entsprechend zu ändern. — Mit Pintner (1913, p. 245) stelle ich auch *Coenomorphus* Lönnberg, die einzige Gattung der von Lühe aufgestellten Familie *Coenomorphidae*, hierher. Unlängst hat zwar Southwell, 1924, p. 468 u. 470 diese Familie wieder unterschieden. Die einzige Begründung, die er hierfür gibt, besteht in folgender Definition derselben: „**Trypanorhyncha**, die einen doppelten Komplex von Genitalien in jedem Segment besitzen; Strobila dick und muskulös“, während er die Familie *Tetrarhynchidae* im Gegensatz dazu definiert als „**Trypanorhyncha** mit einem einzigen Komplex von Genitalien in jedem Segment. Würmer mehr oder weniger fragil.“ Nun kann aber dem Umstande, ob der Genitalkomplex in jeder Proglottis einfach oder aber verdoppelt ist, nicht im entferntesten der Wert eines Familien-, sondern nur der eines Gattungscharakters zuerkannt werden; finden wir doch auch z. B. bei den *Diphyllobothriinae* unter den *Bothriocephalidea* und bei den *Davaineidae* unter den Taeniiden Formen mit einfachen und solche mit doppelten Genitalkomplexen in jeder Proglottis innerhalb einer Unterfamilie, bzw. Familie als einfache Gattungen nebeneinander. Und noch weniger kann man Familien darauf hin unterscheiden, ob die Strobila dick und muskulös oder aber „mehr oder weniger fragil“ ist, und auch nicht auf diesen Charakter zusammen mit dem erstbesprochenen hin. Zudem kommt eine dicke, muskulöse Strobila nicht nur den *Coenomorphidae* zu, sondern auch dem zu den *Tetrarhynchidae* gehörenden *Sphyriocephalus viridis* (Wagener) (s. Pintner, 1913, p. 234 f., Tab. IV, Fig. 22). Zudem läßt Southwell bei der Unterscheidung dieser zwei Familien die Verwandtschaft von *Coenomorphus* mit *Tetrarhynchus attenuatus*, *T. megacephalus* und anderen Formen, auf die bereits Pintner, t. c., p. 245 hingewiesen hat, völlig unberücksichtigt, obwohl er (p. 467) dessen bezügliche Angaben kurz anführt.

Betreffs der völligen Unhaltbarkeit aller bis dahin aufgestellten Einteilungen dieser Gruppe verweise ich auf die treffenden Darlegungen Pintners (1913, p. 223—226). — Southwell, 1924,

p. 465—468 führt referierend die meisten Hauptpunkte der Arbeit Pintners (1913) an, wobei er die Charakterisierungen von Gattungen in extenso reproduziert. Ohne auf diese für die Systematik der *Tetrarhynchoinae* grundlegende Arbeit irgendwie weiter Bezug zu nehmen, sagt er dann: „Bis mehr Material zur Untersuchung verfügbar ist schlägt der Verfasser die folgende Klassifikation vor.“ Und zwar unterscheidet er eine Familie *Coenomorphidae* (s. diesbezüglich oben p. 362) mit der Gattung *Coenomorphus* Lönnberg und eine Familie *Tetrarhynchidae* mit den vier [!] Gattungen *Tetrarhynchus* Rud., *Rhynchobothrius* Rud., *Syndesmobothrium* Diesing und *Otobothrium* Linton. Und zwar stützt er sich bei der Unterscheidung dieser vier Genera einzig und allein auf die Zahl und spezielle Ausbildung der Bothridien (s. p. 470f.) (die von ihm im nachfolgenden in den Diagnosen mehrerer derselben angeführten sonstigen Charaktere sind hierzu nicht zu verwenden, da ihnen keine Gegensätze in denjenigen der jeweils anderen Gattungen entsprechen, und zum großen Teil überdies derart, daß ihre Anführung innerhalb eines Systems unserer Gruppe völlig nichtsagend ist, so z. B. der „taeniaeforme“ Körper von *Rhynchobothrius* [p. 474]). — Daß ein System, das ausschließlich auf ein einziges rein äußerliches und relativ nebensächliches Merkmal, wie es die Zahl und spezielle Ausbildung der Bothridien ist, gegründet ist, nicht den geringsten Anspruch auf auch nur annähernde Natürlichkeit machen kann, brauche ich heute wohl nicht erst näher darzulegen. (Genau denselben Fehler — denn nicht anders kann ein solches Vorgehen im Lichte unserer gegenwärtigen Kenntnisse bezeichnet werden — hat Southwell übrigens auch bei seiner Klassifikation der *Phyllobothriidae* gemacht, wie wir auf p. 371 sehen werden.) Und darüber hinaus stellt die totale Nichtberücksichtigung der von Pintner, 1913, p. 226—244 auf Grund eingehender Untersuchungen unterschiedenen und zum Teil ausführlich sowohl durch äußere wie durch anatomische Charaktere gekennzeichneten Gattungen einen entschiedenen schweren Rückschritt dar. Denn wenn Pintner t. c. auch keineswegs ein System der *Tetrarhynchoinae* aufgestellt hat — ein Anspruch, den er übrigens auch selbst nicht nur nie erhoben, sondern vielmehr (p. 246 [cf. auch p. 226]) aufs entschiedenste zurückgewiesen hat —, so enthält seine Arbeit doch ganz zweifellos die weitaus wertvollsten und solidesten Bausteine zu einem natürlichen System dieser Gruppe, die wir bisher überhaupt besitzen. Ich kann daher Southwell auch hinsichtlich der generischen Einteilung dieser Familie nicht folgen.

Ich unterscheide in der Familie *Tentaculariidae* folgende Gattungen:

Tentacularia Bosc (= *Tetrarhynchus* Rud. [s. oben p. 362]).

Eutetrarhynchus Pintner.

Tetrarhynchobothrium Diesing (cf. Braun, 1900 a, p. 1724 f. u. 1729 und Querner, 1925, p. 107—112).

Stenobothrium Diesing (cf. Pintner, 1913, p. 227—230).
Lakistorhynchus Pintner.

Acolectorhynchus, g. nov.,

(*a* privativum, ὁ κολεός die Scheide, τὸ ὄργανον der Rüssel), so genannt wegen des Fehlens der Rüsselscheiden (Typus: *Acolectorhynchus equidentatus* (Shiple y u. Hornell, = *Tetrarhynchus equidentatus* Shiple y u. Hornell). — Pintner, 1913, p. 245 sagt, daß es nicht unmöglich ist, daß *Tetrarhynchus equidentatus* der „*Atenuatus*“-Gruppe“ [= *Dibothriorhynchus* Blainville; s. unten p. 365] angehört oder daß er eine Übergangsform zu der Gattung *Stenobothrium* ist. — Das Fehlen der Rüsselscheiden ist jedoch ein so schwer wiegender Charakter, durch den sich die genannte Art wesentlich von allen anderen *Tetrarhynchoinae* unterscheidet, daß die Aufstellung mindestens einer eigenen Gattung für sie unbedingt erforderlich ist. Und zwar definiere ich *Acolectorhynchus* als *Tentaculariidae* mit ziemlich langem, deutlich craspedotem Scolex und dünnen Rüsseln, die mit zahlreichen, gleich großen, in regelmäßigen, schräg gestellten Reihen angeordneten Haken von mäßiger Größe bewaffnet sind, ohne Rüsselscheiden, mit bis zum Vorderende des Scolex reichenden Rüsselkolben, breiter, acraspeder Strobila und kurzen Gliedern mit stark konvexen Rändern, deren Breite ihre Länge um ein Mehrfaches übertrifft.

Nybelinia, n. o. m. n. o. v.,

welchen Namen ich an Stelle von *Aspidorhynchus* Molin, 1858, p. 137 einführe, der durch *Aspidorhynchus* Agassiz, 1833, 2, [1. Part.], p. 2 (cf. p. 14) unter den *Pisces* präokkupiert ist (Typus: *Nybelinia infulata* (Molin), = *Aspidorhynchus infulatus* Molin). Ich nenne die Gattung so zu Ehren des hervorragenden schwedischen Helminthologen Herrn Dr. O. Nybelin. — Braun, 1900 a, p. 1725 sagt zwar: Die Gattung *Aspidorhynchus* Molin „zieht Diesing selbst zu *Tetrarhynchobothrium* (510); die von Molin (449) für die Aufstellung seines Genus angegebenen Gründe, die sich auf die Form und Stellung der Bothridien sowie auf den fernrohrartig einschiebbaren Hals beziehen, dürften zur Zeit wenigstens zur Aufrechterhaltung der Gattung nicht hinreichen“ Seitdem Braun dies schrieb, sind aber die Grenzen des Gattungsbegriffes bei den parasitischen Platoniden mit vollem Recht ungleich enger gezogen worden, als es damals allgemein geschah; und schon die eigentümliche konvexe Gestalt der Bothridien verbietet nunmehr die Vereinigung des in Rede stehenden Genus mit *Tetrarhynchobothrium* Diesing. Und ebensowenig kann es einer der anderen bisher unterschiedenen Gattungen der *Tetrarhynchidea* zugerechnet werden.

Synbothrium Diesing (cf. Braun, 1900 a, p. 1725 u. 1729).

Abothros Welch (cf. Braun, 1900 a, p. 1725 f. u. 1729).

Floriceps Cuv., wozu als Synonym der jüngere Name *Anthocephalus* Rud. zu stellen ist.

Wageneria Monticelli. Diese Gattung wurde von Monticelli, 1892 c, p. 11 als sehr wahrscheinlich den *Amphilinoinei* zugehörig betrachtet und von Benham, 1901, p. 97 (irrtümlich *Wagneria* genannt) direkt der Familie *Amphilinidae* zugerechnet. Lühe, 1902 a, p. 248 stellte sie jedoch zu den *Tetraphyllideen* und Odhner, 1904, p. 470f. stimmte dieser Ansicht vollkommen bei. Wie ich jedoch 1923 eingehend dargelegt habe, gehört sie in Wirklichkeit zu den *Tetrarhynchidea* und stellt sehr wahrscheinlich ein eigenes Genus dieser dar.

Halysiorhynchus Pintner.

Sphyricephalus Pintner.

Dibothriorhynchus Blainville. Pintner sagt 1913, p. 245 Als eine sechste Gattung „wird sich die „*Attenuatus*“-Gruppe erweisen. . . Hierher gehören *Tetrarhynchus attenuatus*, *grossus*, *megacephalus*, der Lönnerberg'sche *Coenomorphus* und andere Formen. Ich muß es vorläufig unterlassen, eine, übrigens naheliegende, Charakteristik der Gruppe aufzustellen und sie zu benennen. . .“ — Da also das Genus *Coenomorphus* in diese „sechste Gattung“ fällt, so müßte sie zunächst auch diesen Namen tragen. Jenes ist aber, wie Braun, 1900 a, p.1723 f. in wohl überzeugender Weise dargelegt hat, synonym mit der älteren Gattung *Dibothriorhynchus* Blainville, welcher Name somit der giltige ist.

Otobothrium Linton (cf. Pintner, 1913, p. 245f.).

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 15.

2. Subtribus: *Aporhynchoinae*, st. nov.

Diese Subtribus errichte ich für das Genus *Aporhynchus* Nybelin. — Daß dieses trotz des Fehlens des gesamten Rüsselapparates den *Tetrarhynchidea* zugerechnet werden muß und sein nächster Verwandter unter ihnen „*Rhynchobothrius tetrabothrius*“ ist, hat Nybelin, 1918, p. 14—20 in überzeugender Weise bewiesen. Über seine speziellere Stellung sagt er (p. 21): „Über die Stellung dieser neuen Gattung innerhalb der Ordnung *Trypanorhyncha* kann zur Zeit nichts geäußert werden, da uns bekanntlich ein brauchbares natürliches System dieser Ordnung noch fehlt; vorläufig müssen wir uns also in dieser Hinsicht mit der oben motivierten Auffassung der nahen Verwandtschaft zwischen *Aporhynchus norvegicus* und *Rhynchobothrius tetrabothrius* begnügen.“ — Ich halte das völlige Fehlen des ganzen so komplizierten Rüsselapparates für einen so schwerwiegenden Charakter, daß es erforderlich ist, *Aporhynchus* den Rang einer eigenen, allen anderen *Tetrarhynchinea* gleichwertigen Subtribus zu geben, um so mehr, als er sich auch durch die merkwürdige Gabelung des unpaaren Dotterganges von allen *Tetrarhynchonae* unterscheidet. Dagegen würde ich es nicht für berechtigt halten, *Aporhynchus* den *Tetrarhynchinea* oder gar diesen plus den *Haplobothriinea* als eine koordinierte Gruppe gegenüberzustellen. Denn bis auf das Fehlen des Rüsselapparates und die oberwähnte Gabelung des unpaaren Dotterganges stimmt er vollkommen mit den anderen *Tetrarhynchinea* überein und weist

insbesondere eine weitgehende Ähnlichkeit mit „*Rhynchobothrius tetrabothrius*“ auf, während *Haplobothrium* sich in verschiedenen wichtigen Charakteren seiner Organisation sowohl von *Aporhynchus* wie von allen anderen *Tetrarhynchinea* wesentlich unterscheidet (cf. die oben p. 360f. gegebenen Definitionen der *Haplobothriinea* und *Tetrarhynchinea*). Und die Summe dieser Unterschiede wiegt bedeutend schwerer als das Fehlen oder aber der Besitz des Rüsselapparates, welchen letzteren Charakter *Haplobothrium* mit den *Tetrarhynchoinae* im Gegensatz zu *Aporhynchus* gemein hat, wobei es jedoch in der speziellen Ausbildung des Apparates auch sehr beträchtliche Unterschiede gegenüber diesen aufweist (cf. oben p. 360).

Ich definiere die *Aporhynchoinae* als *Tetrarhynchinea*, die keinen Rüsselapparat besitzen und deren unpaarer Dottergang sich knapp nach seinem Ursprung in zwei Äste gabelt, die beiderseits des Keim- und des Samenganges verlaufen und sich dann wieder miteinander vereinigen.

3. Fam.: *Aporhynchidae*, f. nov. — Diese Familie enthält nur das Genus *Aporhynchus* Nybelin. — Ich definiere sie als *Aporhynchoinae* mit acraspedem Scolex, vier Bothridien, acraspeder, einfach apolytischer Strobila, einer sehr muskulösen äußeren Samenblase, einem hohlen, dünnwandigen, muskellosen Cirrusbeutel, einer großen, schwach muskulösen Cirromotionsblase, ohne innere Samenblase, mit einem kurzen, sehr dicken, aber muskelarmen Cirrus, der im eingestülpten Zustande mit freier Mündung in den Cirrusbeutel hineinragt, und einer involutiven Scheinuterinöffnung.

6. Ordnung: Taenioidea, nom. nov.

Taenioidea Rossmässler, 1832 [zit. nach Braun, 1889, p. 216]; Zwicke, 1841, p. 21; Diesing, 1850, p. 496; *Tetrassichionia* Monticelli, 1892 a, p. 106 (cf. p. 108); *Tetracestoda* Perrier, 1897, p. 1849 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 438]; *Tetrabothria* Ariola, 1899, p. 165 (cf. p. 166).

In Anbetracht der nahen Verwandtschaft der sehr oft als eigene Ordnungen unterschiedenen Tetraphyllideen und Cyclophyllideen halte ich es für geboten, diese beiden Gruppen zu einer Ordnung zu vereinigen, wie es ähnlich auch schon einzelne andere Autoren getan haben, so z. B. Monticelli, 1892 a, p. 106 (der der Gruppe, entsprechend seiner Auffassung der gesamten *Taenioinei* als einer Ordnung und seiner ganz abweichenden Haupteinteilung dieser den Rang einer Subtribus gibt) und Perrier, 1897, p. 1849 (zit. nach Braun, 1900 a, p. 1652 ff.). Denn der Hauptunterschied zwischen ihnen besteht nur in der verschiedenen Lage und Ausbildung der Dotterstöcke, wobei zudem innerhalb der Tetraphyllideen selbst sehr wesentliche Differenzen auftreten; und wie große bezügliche Verschiedenheiten finden wir z. B. bei den *Fascioloidae*, also innerhalb des Rahmens einer Tribus! Insbesondere nähern sich die *Proteocephalidae* und *Monticelliidae* unter den Tetraphyllideen

durch den Besitz von vier Saugnäpfen den Cyclophyllideen, denen sie auch oft direkt zugerechnet wurden. Und andererseits entfernt sich die den Cyclophyllideen zugehörige *Dasyurotaenia* durch die viel geringere Konzentration des Dotterstockes einigermaßen von diesen und nähert sich den *Tetraphyllideen*.

1. Unterordnung: *Phyllobothriinea*, nom. nov.

Phyllobothridea Carus, 1863, p. 481; *Tetraphyllida* Schmarida, 1871, p. 288; id., 1877, p. 389; Lönnberg 1889, p. 15; *Tetrabothriina* Ariola, 1899, p. 166; *Pleuroporina* Ariola, 1899, p. 166 Z. 13 v. o. (non *Pleuroporina* id., l. c., Z. 15 v. u. [Cyclophyllideen]); *Mesoporina* Ariola, 1899, p. 166, Z. 8 v. o. non *Mesoporina* id., l. c., Z. 18 v. u. [Cyclophyllideen]; *Tetraphyllidea* Braun, 1900 a, p. 1698; Southwell, 1925 b, p. 16; *Multivitellata* Southwell, 1925 a, p. 78 (cf. p. 79) [31. März]; id., 1925 b, p. 14 [April].

Die Berechtigung dessen, die beiden Familien *Proteocephalidae* und *Monticelliidae* den *Phyllobothriinea* und nicht, wie es auch oft geschehen ist, den Cyclophyllideen zuzurechnen, hat durch den Nachweis des Vorhandenseins von Uterusöffnungen bei verschiedenen Proteocephaliden (s. insbesondere Beddard, 1913, p. 250—259 u. 261 und Rudin, 1917, p. 348—353) eine neue Stütze erhalten und wird auch von La Rue, 1914, p. 307] f. mit Entschiedenheit vertreten. — In der letzten Zeit ist allerdings Southwell, 1925 b, p. 10 zu der bestimmten Überzeugung gekommen, daß es befriedigender ist, die Ordnungen *Tetraphyllidea* und *Cyclophyllidea* nach der Form des Kopfes zu klassifizieren als nach der Konfiguration der Dotterstöcke; „denn, obwohl selbst dann Schwierigkeiten entstehen im Hinblick auf die zwei oben bezeichneten Ordnungen, sind sie nicht so zahlreich als wenn die Klassifikation auf die Dotterstöcke gegründet wird; ferner, während es leicht und einfach ist den Kopf zu untersuchen, ist es viel schwieriger zu bestimmen ob der Dotterstock einfach oder zusammengesetzt ist.“ Aus diesen Gründen rechnet Southwell die *Proteocephalidae*, *Monticelliidae*, *Polycephalidae* und *Lecanicephalidae* der Ordnung *Cyclophyllidea* zu. Innerhalb dieser stellt er sie (p. 13 f., und ähnlich auch schon 1925 a, p. 78 f.) als eine eigene Unterordnung *Multivitellata* allen anderen Formen gegenüber. — Dieser Auffassung Southwells kann ich aber nicht beipflichten. Denn es steht zunächst in vollem Widerspruch mit den Grundsätzen einer natürlichen Klassifikation, Ordnungen [oder Unterordnungen] nach einem so wenig schwerwiegenden, äußerlichen Charakter abzugrenzen, wie es die spezielle Art der Ausbildung der Saugorgane des Scolex ist. Daß der betreffende Charakter im Gegensatz zu einem [viel wesentlicheren] anatomischen Merkmal leicht und einfach festzustellen ist, wäre bei der Anfertigung eines Bestimmungsschlüssels gewiß sehr zu berücksichtigen, ist aber bei der Aufstellung eines Systems, sofern dieses auf Natürlichkeit Anspruch machen will, selbstverständlich gänzlich irre-

levant. Überdies läßt Southwell die wichtigen Ausführungen La Rue's (1914, p. [308]) gänzlich unberücksichtigt, der dargelegt hat, daß sogar die Ähnlichkeit der Köpfe und Saugnäpfe der *Protocephalidae* mit denen der Cyclophyllideen mehr scheinbar als wirklich ist. Endlich ist auch Southwells Behauptung unzutreffend, daß die Schwierigkeiten, die entstehen, wenn die *Tetraphyllidea* und *Cyclophyllidea* nach der Form des Kopfes abgegrenzt werden, nicht so zahlreich sind als wenn die Klassifikation auf die Dotterstöcke gegründet wird. Denn er selbst führt (p. 330—339) nicht weniger als vier Gattungen mit zusammen fünf Arten als „Genera intermediate between the Orders **Cyclophyllidea** and **Tetraphyllidea**“ an, weil bei ihnen der Scolex vier Saugnäpfe trägt, die auf kurzen, dicken Stielen sitzen, und rechnet sie demgemäß keiner dieser beiden Ordnungen zu. Welche Schwierigkeiten demgegenüber entstehen, wenn die Abgrenzung der genannten Gruppen auf die Dotterstöcke gegründet wird, gibt Southwell nicht an. Die einzige, die ersichtlich ist, ist aber die, daß bei drei Arten, die er in das zu den *Lecanicephalidae* gehörende Genus *Tylocephalum* stellt, der Dotterstock nach Southwell, p. 250, 267 und 287f. nur in der Einzahl vorhanden ist, wie es für die Cyclophyllideen charakteristisch ist; und zwar liegt er wie bei diesen hinter dem Keimstock. Diese drei Arten sind *Tylocephalum trygonis* (Shipl. Horn.), *T. uarnak* Shipl. Horn. und *T. minutum* Southwell. Sind Southwells bezügliche Angaben zutreffend, worauf ich sofort näher eingehen werde, so können diese Arten selbstverständlich auf gar keinen Fall in einem Genus mit den anderen von Southwell der Gattung *Tylocephalum* zugerechneten Arten vereinigt werden, bei denen die Dotterstöcke paarig sind und wenigstens in der Hauptsache in den Seitenteilen der Proglottis liegen. Der Name *Tylocephalum* muß natürlich jenem Teil des Genus verbleiben, der den Typus desselben, *T. pingue* Linton, enthält. (Southwell, p. 262 [cf. auch p. 268] erklärt allerdings die erst viel später aufgestellte Art *Tylocephalum trygonis* Shipl. Horn. als den Typus von *Tylocephalum*. Er begründet dies folgendermaßen: „Linton beschrieb nur eine Art, nämlich, *T. pingue*, nach einem einzelnen unreifen Exemplar das, unglücklicherweise, es unmöglich ist wieder zu identifizieren. Unter diesen Umständen wird *T. trygonis* (Shibley und Hornell, 1905) welche die nächste beschriebene Art war, die typische Species“ — Selbstverständlich kann aber gar keine Rede davon sein, daß eine ursprünglich nicht in einer Gattung enthaltene Art der Typus derselben wird, weil die Species, auf die das Genus gegründet wurde, angeblich oder wirklich nicht wiederzuerkennen ist. Und überdies liegt in unserem Falle die Sache so, daß es keineswegs sicher oder auch nur wahrscheinlich ist, daß diese dauernd nicht identifizierbar sein wird. Lintons Beschreibung und Abbildungen derselben sind gewiß sehr unzureichend; aber andererseits legen unsere Kollegen in den Vereinigten Staaten mit vollem Recht großen Wert auf die sorg-

fältige Konservierung der Typen, sodaß es sehr wahrscheinlich ist, daß der Typus dieser Species noch erhalten ist und seine Identität bei einer Nachuntersuchung desselben — wenigstens nach erlangter gründlicher Kenntnis der Cestodenfauna des Wirtes dieser Art — wird festgestellt werden können.) Wie sich die Dotterstöcke bei *Tylocephalum pingue* verhalten, ist allerdings leider nicht positiv bekannt; da Linton (1891, p. 781 [cf. p. 805]) es aber einer in die Unterordnung *Phyllobothriinea* fallenden Familie *Tetrabothriidae* zurechnet und keinerlei gegenteilige Angabe macht, so ist schon deshalb anzunehmen, daß jene die für alle bis dahin bekannten *Phyllobothriinea* charakteristische Ausbildung aufweisen. Im Falle des Zutreffens dieser Annahme und der Angaben Southwells über die Vitellarien von *Tylocephalum trygonis*, *T. uarnak* und *T. minutum* wären diese drei Arten also in das von Shipley und Hornell, 1905, p. 51—53 für die erstgenannte Species gegründete, von ihnen selbst aber 1906, p. 48 und ebenso von Southwell, p. 262 als Synonym zu *Tylocephalum* gestellte Genus *Tetragonocephalum* zu stellen. Ich muß jedoch gestehen, daß die einschlägigen Angaben und Abbildungen Southwells mich keineswegs überzeugt haben, daß diese Arten tatsächlich nur einen, hinter dem Keimstock gelegenen Dotterstock besitzen. Insbesondere gilt dies von *Tylocephalum trygonis*. Hier ist nach Southwell, p. 266f. das Germarium ein massives Organ, das sich gewöhnlich nur in sechs oder sieben Segmenten findet, nämlich denjenigen, welche die Hoden enthalten, während der Dotterstock hinter dem Keimstock liegt und ein sehr kleines zweilappiges Organ ist. Auf der betreffenden Abbildung (Fig. 168) erscheint aber das „Ovar“ keineswegs als ein massives Organ, sondern als aus 17 großen, durchwegs deutlich voneinander getrennten Follikeln bestehend, die im Mittelfelde des hinteren Teiles der Proglottis liegen und eine unverkennbare Analogie mit den ebenda im vorderen Teile dieser gelegenen Hoden aufweisen. (Dabei kann dies nicht etwa darauf zurückzuführen sein, daß es sich um Schnitte durch Vorwölbungen oder Lappen eines einheitlichen Organs handeln würde, da die gedachte Abbildung ein Totalpräparat einer Proglottis darstellt.) Der „Dotterstock“ hinwider ähnelt in Lage, Gestalt, Größe und Struktur sehr dem Keimstock von *Tylocephalum yorkei* (s. p. 282, Fig. 185) und weist die für den Keimstock der *Taenioinei* charakteristische zweiflügelige Form auf. Es drängt sich mir daher die Vermutung auf, daß Southwell hier Mißdeutungen unterlaufen sind und sein „Ovar“ in Wirklichkeit die in der hinteren Hälfte der Proglottis gelegenen Hoden und sein „Dotterstock“ den Keimstock darstellt. Diese Vermutung liegt umso näher, als ich mich bereits im Falle von *Gigantolina magna* (Southwell) auf Grund der Untersuchung der Paratypen überzeugt habe, daß Southwell (1915, p. 327) das prall mit Sperma gefüllte accessorische Receptaculum seminis dieser Art für den Keimstock und den wirklichen, deutlich zweiflügeligen, stark gelappten Keimstock für eine zweiflügelige

Schalendrüse angesehen hat (s. Poche, 1922, p. 281f. und 1926). Ich belasse daher bis auf weiteres *Tetragonocephalum* Shipley u. Hornell in der Synonymie von *Tylocephalum*. — Unklarer liegen die Verhältnisse bei *Tylocephalum uarnak* und *T. minutum*. Immerhin fällt auf (s. Southwell, 1925 b, p. 285—287), daß der Keimstock von *Tylocephalum uarnak* („er ist nur in ungefähr fünf Segmenten zu sehen und verschwindet ganz plötzlich“) auf Fig. 186 am äußersten Hinterende der Proglottis liegt, wo sich auf Fig. 187 der „Dotterstock“ befindet, während der Keimstock auf dieser, eine reife Proglottis darstellenden Abbildung nicht zu sehen ist. Bei *Tylocephalum minutum* endlich macht Southwell keinerlei spezielle Angabe über die einschlägigen Verhältnisse. Sie dürften aber wenigstens im wesentlichen mit denen bei *Tylocephalum uarnak* übereinstimmen, da er (p. 288) von jenem sagt: „Diese Art ähnelt *T. uarnak*, sehr; sie unterscheidet sich von ihm dadurch, daß sie weniger Segmente und eine größere Zahl von Hoden besitzt.“ (Das Genus *Discocephalum* Linton, bei dem ein Organ, „das ich für die Schalendrüse halte“ (Linton, 1891, p. 786), hinten „mit einer unregelmäßigen Masse die ich für die Dotterstöcke halte“ in Verbindung steht, rechnet Southwell überhaupt keiner der beiden hier in Frage stehenden Ordnungen, sondern (p. 351—353) den *Heterophyllidea* (s. oben p. 356f.) zu. Zudem ist es nach Lintons eigener Darstellung keineswegs sicher, ob die gedachte „unregelmäßige Masse“ wirklich der Dotterstock ist; und auch seine Abbildung (Tab. X, Fig. 7) gibt uns sehr wenig Anhalt für eine bezügliche Entscheidung.)

1. Fam.: *Onchobothriidae* Braun (1900 a, p. 1684 [cf. p. 1699]) (*Bothrioidae* P. J. van Beneden, 1849, col. 246 [cf. col. 245]; *Scolecidae* Baird, 1853, p. 96 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 305]; *Phyllacanthidae* Lönnberg, 1889, p. 24; *Calliobothriidae* Ariola, 1899, p. 166). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Braun, 1900 a, p. 1699—1701 9; seitdem sind hinzugekommen. 5; also Gesamtzahl der Gattungen: 14.

2. Fam. *Phyllobothriidae* Braun (1900a, p. 1684 [cf. p. 1701]) (*Tetraphyllidea* P. J. van Beneden, 1850 b, p. 29 (cf. p. 28); Carus, 1863, p. 481; *Tetraphyllidae* Claus, 1866, p. 127; id., 1879, p. 393; Carus, 1884, p. 114, *Phyllobothriidae* Claus, 1871, p. 270 (Subfamilie); Jackson, 1888, p. 665 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 285]; Ariola, 1899, p. 166; *Tetrabothriidae* Monticelli, 1888 a, p. 119 [cf. p. 118 u. 122]; Benham, 1901, p. 119, *Tetrabothriidae* Linton, 1889 b, p. 460; id., 1891, p. 754, *Urogonoporidae* Lühe, 1902 a, p. 229). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Meggitt, 1924b, p. 135—142: 26; davon trenne ich die Genera *Peltidocotyle* Diesing und *Eniochobothrium* Shipley u. Hornell ab, die ich unter den Genera *Phyllobothriineorum* sedis incertae (s. d., p. 376ff.) anführe, und das Genus *Zygobothrium* Diesing, das ich den *Proteocephalidae* zurechne (s. d., p. 373f.). Dagegen füge ich die Gattung *Staurobthrium* Shipley und Hornell, denselben, 1905, p. 50f. folgend, hinzu, die Meggitt in seinem System der *Çestoidea* überhaupt nicht

anführt, während Southwell, 1925 b, p. 331 (cf. p. 330) sie unter den „Genera intermediate between the Orders **Cyclophyllidea** and **Tetraphyllidea**“ (s. oben p. 368) anführt. Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 24.

Southwell, 1925 b, p. 144—247 reduziert die Zahl der Gattungen der *Phyllobothriidae* durch Zusammenziehung zahlreicher Genera auf — acht. Er sagt (p. 14): „Es ist nur möglich die *Phyllobothriidae* nach der Form des Kopfes zu klassifizieren; die Ähnlichkeit der Genitalien bei den verschiedenen in Rede stehenden Arten ist so groß daß es unmöglich erscheint sie als eine Klassifikationsgrundlage zu benutzen außer für die Differenzierung von Arten.“ Dementsprechend berücksichtigt er in dem von ihm gegebenen Bestimmungsschlüssel der Gattungen ausschließlich die Saugorgane des Scolex. — In Wirklichkeit ist es aber in vielen Fällen heute schon sehr wohl möglich, auch die Geschlechtsorgane für die Unterscheidung von Gattungen der *Phyllobothriidae* zu benutzen, wie dies z. B. auch Odhner (1904, p. 470 [cf. p. 466]) getan hat. Und da die ausschließliche Benutzung äußerer Charaktere selbstverständlich eine gänzlich ungenügende Grundlage für die Schaffung eines natürlichen Systems einer Tiergruppe ist — wie ja gerade die Geschichte der helminthologischen Systematik uns in überreichem Maße lehrt —, so ist diese Heranziehung der Geschlechtsorgane für die Abgrenzung der Genera der *Phyllobothriidae* dort, wo sie möglich ist, auch unbedingt geboten.

Ferner trennt Southwell (p.120 u.124) die Gattung *Myzocephalus* Shipley u. Hornell von den *Phyllobothriidae* ab und stellt sie als Synonym zu *Thysanocephalum* Linton und somit zu den *Onchobothriidae*. Die einzige Begründung, die er für diesen erstaunlichen Schritt gibt, besteht in den lapidaren Sätzen: „Diese Gattung ist augenscheinlich [„obviously“] identisch mit Lintons Gattung *Thysanocephalum*. Shipley und Hornell beschrieben nur eine Species, nämlich, *M. narinari* (wahrscheinlich eine junge Form). Ihre Beschreibung und Abbildungen (Fig. 74) lassen keinem Zweifel Raum daß *M. narinari* derselbe Wurm ist wie *Thysanocephalum crispum*, Linton. In Wirklichkeit ist es aber vielmehr ganz augenscheinlich, daß von einer Identität dieser beiden Genera gar keine Rede sein kann. Vor allem besitzt *Myzocephalus* keine Haken, während bei *Thysanocephalum* jedes Bothridium mit zwei Haken bewaffnet ist, was auch Southwell in seiner Definition des Genus ausdrücklich anführt. *Myzocephalus* kann also nach dessen eigener Definition des Genus *Thysanocephalum* diesem auf keinen Fall zugerechnet werden. Ferner besteht die, von Southwell als Pseudoscolex bezeichnete Faltenbildung bei *Thysanocephalum* aus einem einheitlichen, kragenförmigen Gebilde, bei *Myzocephalus* dagegen aus vier voneinander völlig getrennten Teilen. — Infolge des Fehlens von Haken kann diese letztere Gattung natürlich überhaupt nicht den *Onchobothriidae*, sondern muß den *Phyllobothriidae* zugerechnet werden.

3. Fam.: *Lecanicephalidae* Braun (1900 a, p. 1684 [cf. p. 1705]) (*Gamobothriidae* Linton, 1889 a, p. 239; id., 1891, p. 781; *Gamobothridae* Ariola, 1899, p. 166 [cf. die Tabelle nach p. 168]; Benham, 1901, p. 119). — Die Zahl der Gattungen dieser Familie beträgt nach Meggitt, 1924b, p. 131 f. 5. Ferner stelle ich hierher die von Meggitt, p. 133 f. den *Onchobothriidae* zugerechnete Gattung *Balanobothrium* Hornell, wie es auch Southwell, 1925 b, p. 249 f. (cf. p. 299—307) getan hat. Ihrer Zurechnung zu den *Onchobothriidae* steht nicht nur der Umstand im Wege, daß ihre Saugorgane nicht Bothridien, sondern Saugnäpfe sind, sondern auch der, daß die Haken nicht wie bei dieser Familie den Saugorganen selbst angehören und an oder nächst deren Vorderrande stehen, sondern von ihnen durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt sind und hinter ihnen liegen. (Hornell selbst [1912, p. 199—201] sagt über die Stellung dieser Form innerhalb der *Cestoides* gar nichts.) — Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 6.

4. Fam. *Proteocephalidae* La Rue (1911, p. 473 [cf. p. 475], id., 1914, p. 12) (*Ichthyotaeniidae* Ariola, 1899, p. 166 [cf. die Tabelle nach p. 168]; *Ichthyotaeniidae* Lühe, 1899, p. 541; Braun, 1900 a, p. 1684 [cf. p. 1706]; Rudin, 1917, p. 366, *Tetracampidae* Perrier, 1897, p. 1849 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 438]; Ariola, 1899, p. 166). — Meggitt spricht sich 1914, p. 115 gegen die Verwendung des Namens *Proteocephalus* als gültigen Namen aus. Er sagt: „Wie Lühe (16) gezeigt hat, wurde dieser Name von Blainville (4) für eine *Caryophyllaeus* enthaltende Familie der Cestoden gebraucht, und sollte aus jenem Grunde zugunsten des nächstältesten Namens, *Ichthyotaenia*, aufgegeben werden. In derselben Arbeit, in der La Rue den Namen *Ichthyotaenia* verwirft, schlägt er den Namen *Monticellia* für die Gattung *Tetracotylus* Montic. vor, da Braun (5) und Lühe (16) gezeigt haben, daß der letztere Name von Filippi zur Bezeichnung einer Gruppe unreifer Trematoden vorgeschlagen wurde. Er gibt somit das Prinzip zu, auf das Lühes Einwände gegründet sind.“ Ebenso sagt Rudin (1917, p. 181) „Ich kann mich seinem [La Rue's] Vorgehen nicht anschließen, denn mit denselben Gründen, mit denen er die Gültigkeit des Namens *Proteocephalus* beweisen will, sucht er die Ungültigkeit des Namens *Tetracotyle* Monticelli nachzuweisen. Diese Inkonsequenz entwertet La Rues Argumente.“ — Sowohl Meggitt wie Rudin haben aber den Gedankengang in La Rue's Darlegungen (1911, p. 473 f.) mißverstanden und überdies den Sachverhalt zum Teil unrichtig wiedergegeben. Denn den Namen *Tetracotylus* [nicht *Tetracotyle*] Monticelli verwirft La Rue keineswegs wegen des ähnlichen älteren Namens *Tetracotyle* Filippi, sondern, und zwar mit vollem Recht, deshalb, weil der Name *Tetracotylus* nach Braun (1900 a, [p. 1680]) bereits früher an Stelle dieses letzteren gebraucht worden ist und *Tetracotylus* Monticelli somit absolut homonym mit ihm ist. Der Name *Proteocephalus* dagegen ist niemals früher gebraucht

worden, sondern nur der zwar ähnliche, aber keineswegs gleiche *Proteocephala*; und nur dies hat auch Lühe (1899, p. 525) angegeben. Und überdies wurde dieser letztere Name für eine Familie und nicht für eine Gattung gebraucht. Sowohl dieser letztere wie der erstangeführte Umstand sind jeder für sich vollkommen ausreichend, um nach den Internationalen Nomenklaturregeln den Namen *Proteocephalus* — entgegen den Anschauungen Lühes — als für die fragliche Gattung verfügbar und daher angesichts der sonstigen Sachlage auch als für sie gültig erscheinen zu lassen. La Rue's betreffende Entscheidung ist also durchaus berechtigt und von einer Inkonsequenz seinerseits kann hierbei gar nicht die Rede sein.

Die Zahl der Gattungen beträgt nach Fuhrmann, 1916, p. 393—396: 9; davon trenne ich die drei Genera *Rudolphiella* Fuhrmann, *Goezeella* Fuhrmann und *Monticellia* La Rue ab und stelle sie in eine eigene Familie *Monticelliidae* (s. d.); ferner ziehe ich, Nybelin, 1917, p. 13 folgend, die Gattung *Ophiotaenia* La Rue ein und stelle sie als Synonym zu *Crepidobothrium*. Seitdem sind hinzugekommen 2 Genera. Ferner gehören hierher die von Fuhrmann nicht erwähnten Genera *Ophidotaenia* Beddard und *Solenotaenia* Beddard, und zwar stelle ich mit Nybelin l. c. (cf. auch Rudin, 1917, p. 360 f. u. 351) ersteres als sicheres und letzteres als wahrscheinliches Synonym zu *Crepidobothrium*. — Dagegen kann ich mich der von Woodland, 1925b, p. 383—388 vorgenommenen Vereinigung aller von mir in dieser Familie belassenen von jenen neun Gattungen zu dem einen Genus *Proteocephalus* nicht anschließen. Denn Woodland überschätzt die für eine generische Sonderung erforderliche Verschiedenheit bedeutend; und die von ihm hervorgehobene Inkongruenz der Unterschiede zwischen den Scoleces und derjenigen zwischen den Proglottiden verschiedener Formen zwingt uns bei Berücksichtigung jener bei der Abgrenzung von Gattungen keineswegs, wie er befürchtet, Formen generisch zu vereinigen, die sich voneinander in viel wesentlicheren Charakteren unterscheiden. Denn Übereinstimmung in einem Charakter, dem generischer Wert beigelegt wird, kann uns niemals zwingen, Formen in einem Genus zu vereinigen, die sich in anderer Hinsicht wesentlich voneinander unterscheiden; nur verhindert eine Verschiedenheit in Bezug auf einen solchen Charakter es, die betreffenden Formen miteinander generisch zu vereinigen, wenn sie einander auch in anderer Hinsicht ähneln oder gleichen.

Weiter betrachte ich die von Fuhrmann dieser Familie nicht zugerechneten Gattungen *Zygobothrium* Diesing und *Sciadocephalus* Diesing, Beauchamp, 1918, p. 16 folgend, als wahrscheinlich ihr zugehörig. (Southwell, 1925 b, p. 330 erklärt die Gattung *Zygobothrium* sogar als wahrscheinlich mit *Proteocephalus* identisch, führt jedoch keinerlei Begründung hierfür an. Da sie sich von letzterem aber durch das Vorhandensein eines transversalen Septums in den Saugorganen, durch die Form des Scolex und durch das

Fehlen eines Halses erheblich unterscheidet, so ist jene Identifizierung unhaltbar.) — Ferner rechne ich, Southwell, 1925 a und 1925 c folgend, die Gattung *Tetracampos* Wedl den *Proteocephalidae* zu. Braun, 1900 a, p. 1731 (cf. p. 1730) führt sie unter den „in ihrer Stellung durchaus zweifelhaften Gattungen“ (der *Taenioidei*) an, Meggitt, 1924 b, p. 101 u. 126 stellt sie als „Anhang“ zur Ordnung *Pseudophyllidea* und Woodland, 1925a rechnet sie direkt dieser zu. Da sie aber vier Saugorgane besitzt und im erwachsenen Zustand im Darm von Fischen lebt, so gehört sie wohl zweifellos zu den *Phyllobothriinea*. Auch der von Benham, 1901, p. 125 geäußerten Ansicht, daß *Tetracampos* möglicherweise mit *Echinobothrium* verwandt sein mag, kann ich mich nicht anschließen. Benham gibt keine Begründung für jene Meinung, stützt sie aber wohl jedenfalls wenigstens in der Hauptsache darauf, daß die „Geschlechtsöffnungen“ [vielleicht bezieht sich die betreffende Angabe Wedls (1862, p. 474) überhaupt nur auf die Uterusmündungen] bei jenem wie bei diesem auf der Ventralfläche liegen. Dies kommt aber auch bei Cestoden verschiedener anderer Ordnungen vor, wie Benham gerade vorher selbst erwähnt hat, und auch bei *Tylocephalum uarnak* (s. Southwell, 1925 b, p. 283—287); und überdies wird diese Übereinstimmung weit mehr als aufgewogen durch die fundamentalen Unterschiede, die *Tetracampos* von *Echinobothrium* trennen. Ich erinnere insbesondere an den äußerlich vierstrahlig radiären Bau seines Scolex gegenüber dem ausgesprochen zweistrahlige radiär gebauten von *Echinobothrium* und an das Fehlen des für dieses so charakteristischen Kopfstieles mit seinen acht Längsreihen T-förmiger Haken. — Endlich stelle ich zu dieser Familie vermutungsweise das Genus *Ilisha* Southwell u. Prashad. Southwell und Prashad (1918, p. 88) sagen über die Stellung dieser von ihnen entdeckten Form, die sie (p. 87) für einen erwachsenen Cestoden halten: „Infolge der degenerierten Beschaffenheit, und des eigentümlichen Fortpflanzungsstadiums des in Frage stehenden Parasiten, besteht sehr große Schwierigkeit ihn seiner wahren Stellung unter den Cestoda zuzuweisen, aber das Vorhandensein von vier unbewaffneten Saugnäpfen, sowie einem unbewaffneten Rostellum, würde auf Verwandtschaftsbeziehungen mit den Taenioidea [errore: Taeneoidea] (Cyclophyllidea) hinweisen.“ Sie haben einen geschlossenen, rein parthenogenetischen und sich zur Gänze in den Mesenterien und der Leber von *Hilsa ilisha* (Ham. Buch.) abspielenden Entwicklungszyklus unseres Tieres beschrieben. — Es war aber von vornherein sehr unwahrscheinlich, daß *Ilisha* sich dauernd ausschließlich parthenogenetisch fortpflanzen sollte, was bei keinem einzigen anderen Platyhelminthen und auch sonst im Tierreich nur in den seltensten Fällen vorkommt. Und zweitens wäre es bei Annahme jener Ansicht unerklärlich, wieso die Infektion neuer Wirtstiere mit *Ilisha* erfolgt. Unlängst hat nun Woodland (1923a) nachgewiesen, daß zahlreiche Angaben Southwells und Prashads über wichtige Punkte unrichtig sind und *Ilisha* lediglich ein Plero-

cercoid darstellt. Und dieser letzteren Ansicht sind, wie er weiter mitteilt, nunmehr auch Southwell und Prashad, die (1923) annähernd gleichzeitig eine bezügliche Notiz veröffentlicht haben. Und zwar gehört *Ilisha*, wie Woodland darlegt, zu den Plerocercoiden vom Scolex-Typus (zu denen er auch solche Plerocercoiden rechnet, die auch im erwachsenen Zustande Saugnäpfe besitzen), die, wie er angibt, „die Larven von Tetrephyllidea und Tetracotyleen Ichthyotaeniidae“ [welche letzteren er also den Tetrephyllideen nicht zurechnet] sind. Mich diesen Ausführungen Woodlands der Sache nach vollkommen anschließend, muß ich *Ilisha* spezieller als die Larve eines Proteocephaliden betrachten. Denn nur diese besitzen in Fischen lebende Plerocercoiden des gedachten Typus, die auch in älteren Larvenstadien Saugnäpfe tragen. — Mit dieser Feststellung ihrer Natur als einer Proteocephalidenlarve ist aber die Gattung *Ilisha* keineswegs etwa eo ipso hinfällig geworden. Denn bekanntlich ist ein Gattungsname auch dann verfügbar, wenn er auf eine Larvenform gegründet wurde; und andererseits kann eine Gattung sehr wohl durch die Charaktere der Larve begründet sein. Und tatsächlich besitzt *Ilisha* auch nach Woodland (p. 129) „mehrere sehr unterscheidende von früheren Autoren nicht angeführte Charaktere“ gegenüber den bis dahin beschriebenen Plerocercoiden des Scolex-Typus. Insbesondere erwähne ich in dieser Hinsicht den sehr großen, histologisch von den muskulösen Saugnäpfen ganz verschiedenen und nicht von der Pseudodermis ausgekleideten apikalen „terminalen Sack“, wie ihn Woodland absichtlich statt „terminalen Saugnapf“ nennt. Wir sind also wenigstens derzeit nicht berechtigt, diese Gattung einzuziehen, sondern müssen sie vielmehr als eine — bisher leider nur im Larvenstadium bekannte — solche anerkennen. — Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 11

5. Fam. *Monticelliidae* Fuhrmann und Baer (1925, p. 97) (*Monticellidae* La Rue, 1911, p. 474; id., 1914, p. [12]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Fuhrmann und Baer, 1925, p. 97—100: 4.

6. Fam. *Polypocephalidae* Meggitt (1924b, p. 9 [cf. p. 143]). — Southwell, 1925 b, p. 11, 250 u. 307—321 rechnet die *Polypocephalidae* der Familie *Lecanicephalidae* zu, ohne aber eine Begründung hierfür zu geben. Und angesichts der bedeutenden Unterschiede, die der Scolex der Polypocephaliden gegenüber dem der letzteren aufweist, kann ich ihm hierin nicht folgen, wie sie auch bisher noch von keinem anderen Autor jener Familie zugerechnet worden sind. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Meggitt, 1924 b, p. 143 3. Ferner trenne ich von *Polypocephalus* M. Braun das Genus *Parataenia* Linton (1891, p. 862) ab, das Meggitt und ebenso Southwell, p. 307—309 (cf. p. 313) als Synonym zu *Polypocephalus* stellen. Schon Braun, 1900 a, p. 1673 f. u. 1731 sagt, ohne jedoch eine Begründung hierfür zu geben, daß *Parataenia* mit *Polypocephalus* M. Braun synonym ist, führt sie aber merkwürdigerweise trotzdem ohne irgend einen Kommentar auf p. 1686 u. 1730

als gültige Gattung an, und zwar unter den Genera incertae sedis, bzw. den „in ihrer Stellung durchaus zweifelhaften Gattungen“ (der *Taenioinci*). Der Identifizierung von *Parataenia* mit *Polypocephalus* kann ich mich aber durchaus nicht anschließen. Denn sie unterscheidet sich von letzterem Genus dadurch, daß ihr die kreisförmige muskulöse Verdickung am vorderen Teile des Scolex fehlt, die dieses auszeichnet (s. Braun, 1878, p. 297f.), die Tentakel nicht am Rande, sondern im Zentrum der Scheitelfläche des Scolex entspringen und in diesen völlig zurückgezogen werden können, der Scolex bei völlig vorgestreckten Tentakeln keine apicale Öffnung und keinen anschließenden Hohlraum aufweist (s. Linton, Tab. XV, Fig. 8), ein Hals nicht vorhanden ist, die Zahl der Proglottiden eine sehr geringe ist (nach den Abbildungen Lintons geht sie nicht oder kaum über 15 hinaus) und die hintersten reifen Glieder etwa achtmal so lang wie breit sind, während bei *Polypocephalus* das betreffende Verhältnis annähernd $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$:1 beträgt. — Southwell, 1925 b, p. 307 u. 317 stellt auch die Gattung *Anthemobothrium* Shipley u. Hornell als Synonym zu *Polypocephalus* M. Braun. Zur Begründung dessen sagt er: „Der einzige Unterschied zwischen den Gattungen *Anthemobothrium* und *Polypocephalus* ist daß bei der ersteren die Tentakel federartig sein sollen, während sie bei *Polypocephalus* einfach und röhrenförmig sind. Der Verfasser betrachtet diesen Unterschied als nur von spezifischem Werte seiend.“ Dazu ist zu bemerken, daß Shipley und Hornell, 1906, p. 73 die betreffenden Gebilde bei unserer Form überhaupt nicht als Tentakel, sondern als Bothridien bezeichnen, was etwas ganz anderes ist. Auch nach der von ihnen gegebenen Abbildung (Tab. V, Fig. 79) machen sie eher den Eindruck langgestreckter Bothridien als den von Tentakeln. Und jedenfalls ist die Gestalt dieser sich nach außen allmählich verbreiternden, flachen Bildungen eine ganz andere als die der hohlen, runden Tentakel von *Polypocephalus*. Überdies entspringen sie nicht wie diese am äußeren Rande, sondern im Zentrum der Scheitelfläche des Scolex. Die von Southwell vorgenommene Synonymisierung von *Anthemobothrium* mit *Polypocephalus* ist also schon aus diesen Gründen gänzlich unberechtigt.

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 4.

Genera *Phyllobothriincorum* sedis incertae:

Eniochobothrium Shipley und Hornell (1906, p. 63). — Über die Stellung dieser sehr interessanten Form sagen ihre Autoren nur (p. 65) „Die Eigentümlichkeiten dieses Cestoden sind so ausgesprochen, daß er verdient als wenigstens ein neues Genus unterschieden zu werden, wenn nicht als Vertreter einer neuen Familie. Bis wir mehr von seiner Anatomie wissen ist es wahrscheinlich weiser uns auf die Aufstellung eines neuen Genus zu beschränken.“ — Ich stimme Shipley und Hornell hierin bei, halte es aber schon jetzt für sehr wahrscheinlich, daß die Schaffung einer eigenen Familie für *Eniochobothrium* erforderlich sein wird. Ich kann mich

demgemäß der von Meggitt, 1924 b, p. 136 u. 139 vorgenommenen Zurechnung dieser Form zu der Familie *Phyllobothriidae* nicht anschließen. Diese Zurechnung verbietet schon der Umstand, daß *Eniochobothrium* keine Bothridien, sondern vier kleine runde Saugnäpfe besitzt. — Lediglich wegen des Besitzes dieser rechnet Southwell, 1925 b, p. 324 f. die Gattung den Cyclophyllideen zu, wogegen ich auf das oben p. 367 f. Gesagte verweise.

Merocestus L. Cohn (1902b, p. 58). L. Cohn beschreibt l. c. eine Art *Merocestus joliiiformis*, ohne in irgend einer Weise anzudeuten, daß es sich um eine neue Gattung handelt, wie es tatsächlich der Fall ist. Sie ist nur auf einzelne Proglottiden gegründet, die zudem ziemlich kurz beschrieben sind. Über ihre Stellung sagt L. Cohn lediglich (p. 53), daß es isolierte Proglottiden eines Selachiercestoden sind. Die Gattung kann jedoch nicht zu den *Tetrachynchidea* gehören, da die Dotterstöcke in der größeren vorderen Hälfte der Proglottis nicht die den Dotterstöcken dieser zukommende zylindrische Anordnung zeigen, sondern auf die Seitenränder beschränkt sind, usw., ebensowenig zu den *Bothriocephalidea*, da sie keine präformierte Uterusöffnung besitzt (die Meinung L. Cohns, daß die von ihm beobachtete langgestreckte, große Öffnung des Uterus mit gefältelem Rande nur eine bei der Konservierung eingetretene Uterusruptur darstellt, ist unzweifelhaft richtig), noch zu den Taeniineen, da diese einen einheitlichen Dotterstock besitzen, und endlich auch nicht zu den *Echinobothriidea*, da bei diesen die Geschlechtsöffnung auf der Ventralfläche liegt. Da somit alle Gruppen der *Taenioinei* bis auf die *Phyllobothriinea* ausgeschlossen sind, so kann *Merocestus* füglich nur zu diesen gehören. — Meggitt, 1924b, führt diese Gattung in seinem System der Cestoden überhaupt nicht an.

Amphoteromorphus Diesing. — Braun, 1900 a, p. 1730 führt diese Gattung unter den „in ihrer Stellung durchaus zweifelhaften Gattungen“ (der *Taenioinei*) an. Da sie aber vier Saugorgane besitzt und im erwachsenen Zustande im Darm eines Fisches lebt, so gehört sie jedenfalls zu den *Phyllobothriinea*. — Southwell, 1925 b, p. 13 u. 350 rechnet sie seiner Ordnung *Heterophyllidea* zu, mit der einzigen Begründung: „Weil sie in keine bekannte Ordnung gestellt werden konnte“! Da diese Ordnung ein gänzlich unnatürliches Konglomerat der heterogensten Formen darstellt (s. oben p. 356 f.), so ist ein näheres Eingehen auf diese dem Genus gegebene Stellung überflüssig. — Meggitt, 1924 b, p. 127—129 stellt *Amphoteromorphus* [errore: *Amphopteromorphus*] in die Familie *Ichthyotaeniidae*, weil er näher mit ihr verwandt ist, sagt aber selbst, daß dessen genaue systematische Stellung zweifelhaft ist.

Peltidocotyle Diesing. — Braun, 1900 a, p. 1730 führt dieses Genus unter den „in ihrer Stellung durchaus zweifelhaften Gattungen“ (der *Taenioinei*) an. Aus denselben Gründen wie die vorige Gattung gehört es aber zweifellos zu den *Phyllobothriinea*. — Southwell, 1925 b, p. 13 u. 351 stellt dieses Genus in seine Ordnung *Heterophyllidea*. Angesichts der Natur dieser Ordnung (s. oben)

erübrigt sich ein näheres Eingehen darauf. — Meggitt, 1924 b, p. 137 u. 141 rechnet *Peltidocotyle* den *Phyllobothriidae* zu. Dies steht aber in Widerspruch mit seiner eigenen Diagnose dieser Familie, die er u. a. durch den Besitz von vier Bothridien charakterisiert, während die Saugorgane von *Peltidocotyle* Saugnapfpaare darstellen (die er allerdings auf p. 137 als untergeteilte Bothridien auffaßt).

Marsypocephalus Wedl. — Auch diese Gattung führt Braun, 1900 a, p. 1730 unter den „in ihrer Stellung durchaus zweifelhaften Gattungen“ (der *Taenioinci*) an. Aus denselben Gründen wie die beiden vorhergehenden Genera gehört auch sie zweifellos zu den *Phyllobothriinea*. Schon Monticelli, 1899 b, p. 22 hat darauf hingewiesen, daß sie vielleicht zu den „*Tetracotylinae*“ [= *Proteocephalidae* plus *Monticelliidae*] gehört; und Southwell, 1925 b, p. 330 sagt, daß es sehr wahrscheinlich ist, daß diese Gattung zu der Familie *Proteocephalidae* gehört. — Woodland, 1925 b, p. 394 (cf. p. 389) gibt kurz an, daß *Loennbergia* Fuhrmann u. Baer synonym mit *Marsypocephalus* ist. Betreffs einer Begründung für diese Behauptung verweist er auf eine ungefähr gleichzeitig erscheinende Publikation von ihm im Quart. Journ. Micr. Sci. Diese ist mir leider bisher noch nicht zugänglich geworden; in Anbetracht der bedeutenden Unterschiede, die zwischen den Beschreibungen dieser beiden Gattungen bestehen, kann ich aber schon jetzt sagen, daß diese Synonymisierung — der zufolge *Marsypocephalus* natürlich in die Familie *Monticelliidae* fallen würde — sehr wahrscheinlicherweise unrichtig ist. Denn *Marsypocephalus* besitzt nach den Angaben und Abbildungen Wedls (1862, p. 475 f.; Tab. III, Fig. 31—35) einen Scolex, dessen Vorderfläche in vier ovale Felder abgeteilt ist, und in jedem von diesen „eine Tasche mit einem vorspringenden Hautlappen, durch welchen der Eingang in die Tasche verengert und geschlossen werden kann“, und hierzu dienende, eigenartig angeordnete Muskelfasern, deren Anordnung „von jener der Sauggruben der Tänien abweicht“, keinen Hals, flächenständige Geschlechtsöffnungen und Eier, die im reifen Zustande eine sehr zarte äußere und eine konsistentere Hülle aufweisen. Bei der Beschreibung von *Loennbergia* dagegen sagen Fuhrmann u. Baer (1925, p. 93—97) kein Wort über das Vorhandensein auch nur einer der angeführten eigentümlichen Bildungen am Scolex, was sie sicher nicht unterlassen hätten, wenn dieses Genus sie aufwies; dagegen geben sie ausdrücklich an, daß *Loennbergia* einen deutlichen 4 mm langen Hals, randständige Genitalpori und Eier besitzt, bei denen die innere Hülle sehr fein ist. Nun ist es allerdings sehr wahrscheinlich, daß die obenerwähnten „Taschen“ im Scolex von *Marsypocephalus* modifizierte Saugnäpfe darstellen oder wenigstens auf solche zurückzuführen sind; auch ist es immerhin möglich, daß die flächenständigen Geschlechtsöffnungen, die Wedl diesem Genus zuschreibt, in Wirklichkeit nur Uterusöffnungen (deren z. B. *Loennbergia* 5—8 besitzt) sind, wiewohl Wedl „das männliche Geschlechtswerkzeug“ in scharfer Begrenzung gesehen und jene

Öffnungen an Horizontalschnitten festgestellt hat. Trotzdem sind aber die übrigen angeführten Unterschiede zwischen *Locnbergia* und *Marsypocephalus* viel zu erheblich, als daß die Vereinigung der ersteren Gattung mit letzterer berechtigt erscheinen könnte. Und in Anbetracht unserer höchst ungenügenden anatomischen Kenntnis von *Marsypocephalus* können wir nicht einmal entscheiden, ob er überhaupt zu den *Monticelliidae* gehört.

2. Unterordnung: *Taeniinea*, n o m. n o v.

Taenioidea Zwicke, 1841, p. 21; Diesing, 1850, p. 496; Ransom, 1909, p. 52; Hall, 1919, p. 3; *Taenii* É. Blanchard, 1848, p. 328; *Taeniada* Lönnberg, 1889, p. 5; *Tetracotylinia* Ariola, 1899, p. 166; *Pleuroporina* Ariola, 1899, p. 166, Z. 15 v. u. (non *Pleuroporina* id., l. c., Z. 13 v. o. [*Phyllobothriinea*]); *Mesoporina* Ariola, 1899, p. 166, Z. 18 v. u. (non *Mesoporina* id., l. c., Z. 8 v. o. [*Phyllobothriinea*]); *Cyclophyllidea* Braun, 1900 a, p. 1684 (cf. p. 1707); Janicki, 1918, p. 1348; *Tetracotylea* Benham, 1901, p. 93 (cf. p. 128); *Acetabulifera* Janicki, 1918, p. 1348; *Monovitellaria* Janicki, 1918, p. 1348; *Univitellata* Southwell, 1925 a, p. 78 [31. März]; id., 1925 b, p. 13 (cf. p. 14) [April].

In der Systematik dieser Gruppe folge ich, soweit ich nichts Gegenteiliges angebe, Ransom, 1909, p. 52—107

7 Fam. *Phanobothriidae*, f. nov. — Diese Familie errichte ich für das merkwürdige Genus *Phanobothrium* Mola. — Mola, 1907, sagt über dessen Stellung innerhalb der *Cestoidea* gar nichts. Southwell, 1925 b, p. 326 u. 328 rechnet es seiner Unterordnung *Univitellata* der *Cyclophyllidea* (s. oben p. 367 f) zu und sagt, daß es aller Wahrscheinlichkeit nach der Vertreter einer neuen Familie ist. Da es einen unpaaren, einheitlichen Dotterstock und vier Saugnäpfe (nebst einem kleinen fünften scheidelständigen) besitzt, so muß es tatsächlich den *Taeniinea* zugerechnet werden. Sein Aufenthalt in der Spiralklappe eines großen „Fisches“ aus dem Indischen Ozean [also eines Selachiers] steht zwar unter den *Taeniinea* ganz vereinzelt da, indem diese im entwickelten Zustande sonst bisher bekanntlich nur in Amnioten und Amphibien gefunden worden sind; doch kann dieser Umstand selbstverständlich dessen Zurechnung zu der Gruppe, in die es nach seinen morphologischen Charakteren gehört, nicht hindern. Innerhalb der *Taeniinea* kann *Phanobothrium* auch meiner Meinung nach keiner der bisher unterschiedenen Familien zugeteilt werden, weshalb es erforderlich ist, eine eigene solche für es aufzustellen. Zur näheren Begründung dessen verweise ich auf die nachstehende Definition dieser im Vergleich mit den Charakteren der anderen Familien der *Taeniinea*. — Ransom führt dieses Genus überhaupt nicht an. — Meggitt, 1924 b, p. 61 u. 65 stellt *Phanobothrium* in die Unterfamilie *Dipyli[di]inae*, die er ihrerseits den *Hymenolepididae* zurechnet [also in die Familie *Dilepididae* des von mir angenommenen Systems]. Insbesondere die von ihrem Verhalten bei diesen sowie bei allen anderen

Tacniinea abweichende Lage der Hoden von *Phanobothrium* in der Rindenschicht des Parenchyms hält mich ab, Meggitt hierin zu folgen.

Ich definiere die *Phanobothriidae* als *Tacniinea* von abgeflachter Körperform, mit deutlicher äußerer und innerer Segmentierung, einem kleinen scheidelständigen runden und vier großen längsovalen Saugnäpfen, die sämtlich von je einem einfachen Kranz kleiner Häkchen umgeben sind, Proglottiden ohne seitliche Anhänge, sehr kräftiger Muskulatur, einfachen Genitalorganen und Genitalöffnungen in jeder Proglottis, welche letzteren marginal in einem gemeinsamen Genitalatrium liegen, sehr zahlreichen Hoden in jeder Proglottis, die in der Rindenschicht des Parenchyms liegen, einem dorsal vom Keimstock gelegenen Dotterstock und einem sackförmigen Uterus ohne Seitenzweige, der sich durch einen longitudinalen Riß seiner Wandung entleert.

8. Fam.: *Mesocestoididae* Benham (1901, p. 93 [cf. p. 131]; Fuhrmann, 1907, p. 291) (*Mesocestoidae* Perrier, 1897, p. 1849 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 269]). — Zahl der Gattungen: 1.

9. Fam. *Anoplocephalidae* Kholodkovsky (1902, p. 147; Fuhrmann, 1907, p. 291). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Douthitt, 1915, p. [400—409] u. 413]—429]: 14; seitdem sind hinzugekommen: 8. Ferner gehören hierher die von Douthitt übersehenen Genera *Paranoplocephala* Lühe (1910, p. 44) und *Palaia* Shipley (1900, p. 548 [cf. p. 550]). Betreffs der Zurechnung des von Ransom den *Hymenolepididae* zugerechneten Genus *Stilesia* zu dieser Familie verweise ich auch auf Fuhrmann, 1909, p. 20f. Ferner stelle ich, Nybelin, 1917, p. 41 folgend, hierher die von Douthitt nicht angeführte und jedenfalls wie von Ransom als den *Hymenolepididae* zugehörig betrachtete Gattung *Oochoristica* Lühe, deren sehr nahe Verwandtschaft mit der Anoplocephalidengattung *Linstowia* bereits Beddard, 1914, p. 281—283 überzeugend nachgewiesen hatte. Für die Aufrechterhaltung ihrer generischen Trennung von letzterer ist in der jüngsten Zeit, und meiner Ansicht nach mit Recht, auch Meggitt, 1924 a, p. 50 eingetreten. Endlich trenne ich, mich den Ausführungen Fuhrmanns, 1918, p. 416f. anschließend, die Gattung *Paronia* Diam. von *Moniezia* ab. — Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 26.

10. Fam.: *Davaineidae* Fuhrmann (*Davaineidae* Fuhrmann, 1907, p. 291; *Davaineidae* Fuhrmann, 1908, p. 28 [cf. p. 40]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Meggitt, 1924b, p. 46—53: 12.

11. Fam.: *Nematotaeniidae* Lühe (1910, p. 40 [cf. p. 124]; Ward, 1918, p. 449). — Diese Familie trenne ich, Lühe und Ward ll. cc. folgend, von den *Dilepididae* ab. — Jewell, 1916 [zitiert nach Dickey, 1921, p. 135] rechnet die hierhergehörigen Formen zwar den *Dilepididae* zu, war aber dabei offenbar in Unkenntnis von der bereits 1910 erfolgten Aufstellung der Familie *Nematotaeniidae*, da sie für sie eine neue Unterfamilie *Cylindrotaenianae* errichtet. Dickey, 1921, p. 135 sagt von Lühes Aufstellung der Familie

Nematotaeniidae für *Nematotaenia dispar*: „Diese Klassifikation berücksichtigt nicht gewisse wesentliche Charaktere der Entwicklung und Morphologie, die sie [i. e. *Nematotaenia dispar*] enger mit anderen Formen verknüpfen.“ Er sagt aber gar nichts darüber, welches diese wesentlichen Charaktere, noch darüber, welches diese anderen Formen sind. Da er aber im folgenden kurz darlegt, daß *Nematotaenia* sehr von den sechs anderen Gattungen abweicht, mit denen es von Fuhrmann (1908, p. 29) und Ransom (1909, p. 88) in die Subfamilie *Paruterininae* gestellt wurde, und er andererseits die von Jewell für die von ihr neu aufgestellte Gattung *Cylindrotaenia* und für *Nematotaenia* errichtete und den *Dilepididae* zugerechnete Unterfamilie *Cylindrotaenianae* ohne weiteren Kommentar annimmt, so ist es klar, daß auch er die beiden genannten Genera sowie die von ihm (p. 136) neu geschaffene und (s. p. 135) ebenfalls in jene Subfamilie gestellte Gattung *Distoichometra* als zu den *Dilepididae* gehörig betrachtet. Jene „anderen Formen“ sind also offenbar unter diesen zu suchen. — Gegen diese Einbeziehung der *Nematotaeniidae* in die Familie *Dilepididae* weise ich darauf hin, daß sie sich von dieser durchgreifend unterscheiden durch die zylindrische oder teilweise sogar transversal komprimiert ovale Gestalt, die Beschränkung der äußeren Gliederung auf den hinteren Teil des Körpers, die bedeutende Verjüngung des hinteren Körperendes, das vollkommene Fehlen eines Rostellums, während bei den *Dilepididae* meist ein gut entwickeltes, wenigstens aber ein rudimentäres solches vorhanden ist, das Weiterleben der abgelösten Proglottiden, den Besitz von nur einem oder zwei Hoden gegenüber dem Vorhandensein von wenigstens sechs solchen bei den *Dilepididae* und durch das Fehlen der Schalendrüse. In diesem letzteren Charakter stimmen sie mit den *Avitellininae* unter den *Anoplocephalidae* überein, wie sie mit dieser letzteren Familie auch das völlige Fehlen eines Rostellums und einer Hakenbewaffnung des Scolex gemein haben. In dem letztangeführten Merkmal unterscheiden sie sich gleichfalls von fast allen *Dilepididae*. Die Gesamtheit der aufgezählten Differenzen ist gewiß ebenso schwerwiegend wie die zwischen manchen anderen Familien des Tierreichs überhaupt und der *Taeniinea* im besonderen. Ich halte es daher für den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen entsprechend, die *Nematotaeniidae* ebenfalls als eine eigene Familie zu betrachten, wie es auch Meggitt, 1924 b, p. 80 f. tut. — Diese umfaßt die drei Gattungen *Nematotaenia* Lühe, *Cylindrotaenia* Jewell und *Distoichometra* Dickey.

12. Fam.: *Dilepididae* Railliet und Henry (1909, p. 337; Lühe, 1910, p. 91) (*Dilepinidae* Fuhrmann, 1907, p. 292; 1908, p. 51; *Dipylidiidae* Lühe, 1910, p. 38 [cf. p. 39]). — Diese Familie trenne ich mit Fuhrmann (1907, p. 292 f.) von den *Hymenolepididae* ab, wie es auch Lühe (1910, p. 91) tut. Dagegen kann ich nicht so weit gehen, auch die von Lühe (p. 38 f.) aufgestellte Familie *Dipylidiidae* als solche anzuerkennen. Denn sie ist anscheinend [er führt

sie nur im Bestimmungsschlüssel an, während sie im Text [infolge des speziellen Rahmens des Werkes nur flüchtig erwähnt wird] lediglich darauf gegründet, daß bei ihr der „Scolex mit 3 bis zahlreichen Reihen von Haken bewaffnet“ ist, bei den *Dilepididae* dagegen „mit 1—2 Reihen von Haken bewaffnet oder unbewaffnet“ Und wenn sich auch die Gruppe durch jenes Merkmal nicht nur von den *Dilepididae*, sondern von allen anderen *Taeniinea* überhaupt unterscheidet, so ist doch der morphologische Wert desselben, zumal angesichts der so bedeutenden Variationsbreite der bezüglichen Verhältnisse innerhalb jeder der beiden in Rede stehenden Gruppen selbst, meiner Meinung nach ein viel zu geringer, als daß man diese daraufhin in verschiedene Familien stellen könnte.—Zahl der Gattungen: 28; davon trenne ich *Nematotaenia* als eine eigene Familie *Nematotaeniidae* (s. d.) ab; ferner trenne ich die Genera *Stilesia* und *Oochoristica* ab und stelle sie zu den *Anoplocephalidae* (s. d.); seitdem sind hinzugekommen: 14. Ferner stelle ich hierher die interessante Gattung *Octopetalum* Baylis. Baylis, 1914, p. 419 rechnete sie provisorisch mit ? den *Tetrabothriidae* zu. Bereits Nybelin, 1922, p. 203 hat kurz darauf hingewiesen, daß sie mit Ausnahme der ganz oberflächlichen Ähnlichkeit im Aussehen des Scolex mit diesen gar nichts zu tun hat. Eine eingehendere Begründung hierfür kann ich mir umso eher ersparen, als auch Baylis selbst 1922, p. 425 sagt, daß *Octopetalum* wahrscheinlich nicht zur Familie *Tetrabothriidae* gehört. Meine Gründe für die Zurechnung dieses Genus zu den *Dilepididae* liegen darin, daß es bis auf die merkwürdigen, die Saugnäpfe überdeckenden Lappen durchaus in den Rahmen dieser Familie fällt und, worauf bereits Baylis, p. 419 hingewiesen hat, speziell mit den *Paruterininae* (wie auch mit den *Idiogeninae* unter den *Davaineidae*) in dem Besitz eines Paruterinorgans und mit mehreren Gattungen derselben überdies in dem Fehlen eines Rostellums (bzw. dessen Rudimentärsein) und von Haken übereinstimmt. Die gedachten Lappen stellen gewiß einen sehr auffallenden und innerhalb der *Taeniinea* sonst nirgends vorkommenden Charakter dar; dessen morphologischer Wert ist aber meiner Meinung nach keineswegs groß genug, um die Ausschließung von *Octopetalum* aus der Familie *Dilepididae* zu rechtfertigen. Auch Meggitt, 1924 b, p. 75—77 rechnet es den *Paruterininae* zu, die er allerdings in die Familie *Hymenolepididae* einbezieht. — Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 40.

13. Fam. *Hymenolepididae* Railliet u. Henry (1909, p. 338; Ransom, 1909, p. 70; Lühe, 1910, p. 53) (*Fimbriariidae* Wolffhügel, 1898, p. 388; Ransom, 1909, p. 105; Lühe, 1910, p. 122; Ward, 1918, p. 449; *Hymenolepidae* Ariola, 1899, p. 166; *Echinocotylidae* Ariola, 1899, p. 166; Benham, 1901, p. 128; *Hymenolepinidae* Fuhrmann, 1907, p. 293; 1908, p. 71). — Von dieser Familie trenne ich die *Dilepididae* (s. d.) als eine eigene solche ab. Dagegen rechne ich ihr die von Ransom und Lühe (l. c.) als eine eigene Familie betrachteten *Fimbriariidae* zu, was bereits Fuhrmann (1914 b, p. 453—456) aus-

fürhlich begründet hat. Und durch die bald darauf erfolgte Beschreibung von *Hymenofimbria*, die eine Zwischenform zwischen *Hymenolepis* und *Fimbriaria* darstellt (s. Skrjabin, 1914, p. 414 u. 473 ff.), wird die Berechtigung dieses Schrittes vollends außer jeden Zweifel gestellt. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Lühe, 1910, p. 53—91 u. 122—124: 7; seitdem sind hinzugekommen: 2; also Gesamtzahl der Gattungen. 9.

14. Fam.: *Taeniidae* Haldeman (1851, p. 247 [cf. p. 249]; Ludwig, 1886, p. 861 [cf. p. 865]) (*Taenoidae* P. J. van Beneden, 1849, col. 245; *Hydatidae* Haldeman, 1851, p. 247 [cf. p. 248]; *Cysticercidae* Haldeman, 1851, p. 247 [cf. p. 249] [kein nomen nudum infolge des Hinweises auf Duvernoy!]; *Taeniadae* Baird, 1853, p. 70 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 427]; *Cysticidae* Baird, 1853, p. 98 [zit. nach Stiles u. Hassall, 1912, p. 185]; *Taeniadea* Carus, 1863, p. 482; *Taenioidae* Weinland, 1880, p. 344 [cf. p. 343]; *Tetracotyleae* Linton, 1889 b, p. 488; *Taeniaeadae* Linton, 1891, p. 862; *Taenioideae* Weinland, 1897, p. 469). — Zahl der Genera: 1; seitdem ist hinzugekommen 1; ferner betrachte ich *Cladotaenia* Cohn, die Ransom als Synonym zu *Taenia* stellt, mit Lühe, 1910, p. 45 und die von Ransom implicite ebenfalls als Synonyme von *Taenia* betrachteten Genera *Polycephalus* Zed. [= *Multiceps* Goeze, 1782, p. 42 (cf. p. 250) [anscheinend als Artname gebraucht!]; Hall, 1919, p. 39 (die von Goeze t. c. gebrauchten Namen sind überhaupt nicht zulässig, da er daselbst [s. z. B. p. 39, 90 f. u. 97] nicht den Grundsätzen der binären Nomenklatur gefolgt ist, worauf bereits Cockerell (1922) hingewiesen hat)] und *Echinococcus* Rud., Hall, 1919, p. 5—59 folgend (cf. id., 1910, p. 13 f.), als eigene Genera. (Cockerell sagt zwar: „Anscheinend sollte das Tier *Coenurus multiceps* (Leske) genannt werden.“ Da aber der Name *Polycephalus* Zed. für die betreffende Gattung verfügbar und um acht Jahre älter als *Coenurus* Rud. ist, so muß er als der gültige Name derselben gebraucht werden.) Außerdem stelle ich, Baer, 1925, p. 2—14 folgend, die Gattungen *Anoplotaenia* Beddard und *Dasyurotaenia* Beddard hierher. Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 7

15. Fam.: *Diploposthidae*, **f. nov.** — Diese Familie gründe ich für die Gattung *Diploposthe* Jacobi, die Ransom (wie auch Fuhrmann, 1907, p. 294; 1908, p. 29 u. 85 und Lühe, 1910, p. 40 u. 115) überhaupt keiner Familie zuweist. Er bezeichnet sie als „Nahe mit den Acoleidae verwandt (nach Fuhrmann, 1907, p. 294; 1908, p. 85)“ Fuhrmann führt sie 1907, p. 294 zwischen den *Taeniidae* und *Acoleimidae* als „Übergangsgruppe zu den Acoleinidae“ an und ebenso 1908, p. 29 u. 85 an derselben Stelle als „Übergangsgruppe“, bzw. „Zwischengruppe“ — Da eine derartige Unterbringung eines Genus schon aus logischen Gründen ganz unstatthaft ist und *Diploposthe* andererseits keiner anderen Familie der *Taeniinea* zugerechnet werden kann (s. die nachfolgende Definition der *Diploposthidae*), so muß sie als Vertreterin einer eigenen solchen betrachtet werden. Speziell von den *Acoleidae* unterscheidet sie

sich insbesondere durch den Besitz von zwei weiblichen Geschlechtsöffnungen in jeder Proglottis, während bei den *Acoleidae* solche bekanntlich ganz fehlen. — Und zwar definiere ich die *Diploposthidae* als *Taeniinea* mit abgeflachtem Körper, deutlicher innerer und äußerer Segmentierung, einem Rostellum mit einem Kranze von Haken, unbewaffneten Saugnäpfen, kurzen Proglottiden ohne Anhänge, von außen nach innen mit einer schwachen Diagonalmuskelschicht, einem kräftigen Muskelring kurz vor dem Hinterende der Proglottis, einer äußeren und einer unvollständigen inneren Längs- und einer Transversalmuskelschicht, doppelten, an beiden Seitenrändern in je einem Genitalsinus gelegenen Geschlechtsöffnungen, einfachen, im Mittelfeld gelegenen Genitaldrüsen, von denen die weiblichen vor den männlichen liegen, 3—?7 Hoden, jederseits mit einer Samenblase, einem sehr kräftig entwickelten Cirrusbeutel und einem mit starken Haken bewaffneten Cirrus, mit zweiflügeligem, vor dem Dotterstock gelegenen Keimstock, einfachem, schlauchförmigem, querverlaufendem Uterus, der zahlreiche mächtige Divertikel bildet, doppelter, je ventral vom Cirrus ausmündender Vagina und Eiern, die im reifen Zustande außer der sehr dünnen, dehnbaren, durchscheinenden Eischale zwei weitere dünne Hüllen besitzen. — Meggitt, 1924 b, p. 12—14 rechnet *Diploposthe* ungeachtet des oben hervorgehobenen Unterschiedes den *Acoleidae* zu.

16. Fam. *Acoleidae* Ransom (1909, p. 53 [cf. p. 101]) (*Acoleinidae* Fuhrmann, 1907, p. 294). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Meggitt, 1924 b, p. 12—15: 10; davon trenne ich *Urocystidium* Beddard, das ich unter die Genera *Taeniincorum sedis incertae* verweise (s. d.), und *Diploposthe* Jacobi ab, für die ich die Familie *Diploposthidae* errichte (s. d.). Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 8.

17 Fam.: *Amabiliidae* Fuhrmann (1908, p. 29) (*Amabiliniidae* Fuhrmann, 1907, p. 294; 1908, p. 88). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Meggitt, 1924 b, p. 15—17 3.

Genera *Taeniincorum sedis incertae*

(„Genera imperfectly known“ Ransom, p. 106)

Tetracisdictyla Fuhrmann.

Copesoma Sinitsin.

Ferner füge ich als solche hinzu:

Urocystidium Beddard (1912, p. 840). — Auf p. 850 sagt Beddard: „Diese Eigentümlichkeiten [von *Urocystidium*] decken sich nicht vollständig mit denen irgend einer anderen Familie von Bandwürmern. Sie weisen deutlich auf eine Verwandtschaft mit den *Acoleidae* hin, aber machen nicht entschieden die Einbeziehung dieses merkwürdigen Wurmes in jene Familie notwendig.“ 1914, p. 21 sagt er dagegen auf Grund einer Untersuchung von weiterem Material: „Dieser Wurm erweist sich also als unilaterale Genitalporen besitzend. Diese Entdeckung macht die Neuheit dieses Wurmes als eine Gattung eher zweifelhafter. Aber ich halte gene-

rische Identität mit *Taenia* nicht für erwiesen.“ Andererseits heißt es aber auf p. 22 wieder: „Es würde, daher, scheinen, daß sowohl der Bau des unreifen Bandwurmes als die Serie der Stadien durch die die Reife erreicht wird, ganz unähnlich allem sind was gegenwärtig unter den Cestoidea bekannt ist.“ — Und auf Grund der in den beiden angeführten interessanten Arbeiten Beddards angegebenen einschlägigen Charaktere bin ich der Ansicht, daß *Urocystidium* als eine eigene Gattung aufrecht erhalten werden muß. In welche Familie diese gehört, kann dagegen bei unserer jetzigen unvollständigen Kenntnis derselben noch nicht entschieden werden.

Cotylorhapis R. Blanchard (1909, p. 477 [cf. p. 481]). — Infolge unserer fast vollständigen Unkenntnis des Geschlechtsapparates dieser Form läßt sich über ihre Stellung derzeit nichts Genaueres sagen. Auch Meggitt, 1924 b, p. 6 u. 100 führt sie nur als „Anhang“ zu den Taeniinea an.

Genus *Taenioineorum* sedis incertae:

Diagonobothrium Shipley und Hornell (1906, p. 58). — Von diesem Cestoden ist nur der Kopf und der Hals bekannt. Der erstere trägt einen großen, kräftigen terminalen Saugnapf und nach der Angabe der Autoren rechts und links je ein ohrförmiges Bothridium, von denen je eine Kante schräg nach vorn verlängert ist und die verlängerte Kante des anderen Bothridiums kreuzt, wobei die eine auf der einen und die andere auf der anderen Seite [offenbar = Fläche] des Kopfes ist, sodaß dieser in bezug auf keine Ebene symmetrisch ist. Woher Shipley und Hornell wissen können, daß diese Bothridien lateral und nicht wie die Sauggruben der *Bothriocephalidea* flächenständig liegen, ist vollkommen unklar. — Shipley und Hornell sagen über die Stellung dieses Cestoden gar nichts, sondern nur: „man konnte sich nicht aus dem Sinn schlagen daß es eine Abnormität sein könnte, besonders da nur ein Exemplar erbeutet wurde, und das ohne irgendwelche Proglottiden“ — Meggitt, 1924 b, p. 101 und 126 stellt das Genus *Diagonobothrium* als „Anhang“ zu der Ordnung *Pseudophyllidea*, während Southwell, 1925 b, p. 11, 13 u. 354 es unter der Voraussetzung, daß der Kopf normal war, seiner angeblich neuen Ordnung *Heterophyllidea* zu-rechnet. Betreffs dieser Ordnung verweise ich nur auf das oben p. 356 f. Gesagte. — Da *Diagonobothrium* äußerst unvollständig bekannt ist und seine Charaktere, soweit wir sie kennen, denjenigen keiner der bisher bekannten Cestodenordnungen entsprechen, so halte ich es für das richtigste, es bis auf weiteres als Genus *Taenioineorum* sedis incertae anzuführen. Speziell gegen seine Zugehörigkeit zu den *Bothriocephalidea* spricht — auch wenn man annimmt, daß die Bothridien nicht rechts und links, sondern flächenständig liegen, was man nach dem oben Gesagten ja ohne weiteres tun kann — nicht nur die asymmetrische Gestalt des Kopfes, sondern auch der Umstand, daß die in der Zweizahl auftretenden Saugorgane dieser Bothrien und nicht wie bei *Diagonobothrium* Bothridien sind.

Fam. *Cestoideorum*? sedis incertae:

Nematoparataeniidae f. nov. — Diese Familie errichte ich für die außerordentlich interessante Gattung *Nematoparataenia* Maplestone u. Southwell. Maplestone und Southwell (1922, p. 189) rechnen diese ohne jeden Kommentar den Cestoden zu, bezeichnen aber trotzdem (p. 190) eine Höhlung an ihrem Vorderende ohne weiteres als Mundhöhle. Auf p. 192 f. weisen sie darauf hin, daß nach ihrer eigenen Angabe „dieser Wurm“ *Parataenia medusia* in dem Besitz von Tentakeln am Kopf und *Nematotaenia dispar* in dem Fehlen einer Segmentierung ähnelt, sagen aber mit Recht selbst, daß er abgesehen von diesen leichten Ähnlichkeiten mit den genannten beiden Arten Merkmale hat, die „völlig verschieden von irgend einem bekannten Wurm“ sind; „dies macht es nötig, ihn in ein neues Genus zu stellen“. — In Wirklichkeit würden solche Charaktere nicht nur die Aufstellung einer neuen Gattung, sondern auch die einer viel höheren Gruppe erforderlich machen. Wenn ich hier davon absehe und nur eine neue Familie für unser Tier gründe, so geschieht dies deshalb, weil es trotz des relativ reichen Materials von ungefähr zwanzig Exemplaren, das Maplestone und Southwell zur Verfügung stand, nur höchst ungenügend bekannt ist und überdies deren Deutung ihrer Befunde keineswegs stets als gesichert betrachtet werden kann (cf. die oben erwähnte Mundhöhle des vermeintlichen Cestoden), sodaß ein genaueres Urteil über dessen systematische Stellung und den ihm zukommenden Rang leider noch nicht möglich ist. — Obwohl auch ein so ausgezeichnetes Cestodenkennner wie Fuhrmann (1922) *Nematoparataenia* als „eine überaus interessante und aberrante Taenienform“ bezeichnet, so halte ich doch weder ihre Zugehörigkeit zu den *Taeniidea* noch die zu den *Cestoidea* überhaupt für auch nur einigermaßen sichergestellt. Für ihre Zugehörigkeit zu jenen spricht nur der Besitz der vier kleinen Saugnäpfe am Kopfe sowie in gewissem Grade die in dem Besitz von Kopftentakeln gelegene entfernte Ähnlichkeit mit *Parataenia medusia* und mit *Polypocephalus* (mit welchem die betreffende Ähnlichkeit sogar etwas größer ist), für ihre Zugehörigkeit zu den *Cestoidea* außerdem ihre Darmlosigkeit (ein Grund, die von Maplestone und Southwell, p. 190 als Mundhöhle bezeichnete Höhlung des Vorderendes tatsächlich als eine solche zu betrachten, ist anscheinend nicht vorhanden), die Zusammensetzung der weiblichen Keimdrüse aus zahlreichen Schläuchen sowie ihre Zwitterigkeit. Dabei ist jedoch zu beachten, daß diese beiden letzteren Charaktere bekanntlich keineswegs ausschließlich den Cestoden zukommen. Gegen die Zugehörigkeit von *Nematoparataenia* zu den *Cestoidea* spricht — unter Zugrundelegung der Angaben und Abbildungen von Maplestone und Southwell — der Besitz einer langgestreckten, den weitaus größeren Teil der Körperlänge durchziehenden weiblichen Keimdrüse, die sonderbare Ausbildung des das ganze Hinterende einnehmenden und vorwiegend hinter dieser gelegenen Uterus, das Vorhandensein einer deutlichen ventralen Längsfurche und das

anscheinende Fehlen (auch auf Schnitten) von männlichen Leitungswegen, männlichen Begattungsorganen, männlicher Geschlechtsöffnung, Scheide und Exkretionssystem sowie auch die sehr geringe, nur $10\ \mu$ betragende Größe der Eier — durchwegs Charaktere, die der zweigeschlechtlichen Generation keines einzigen bekannten Cestoden zukommen. (Nach Braun, 1897, p. 1472 f. dürfte das Minimum des Durchmessers von Cestodeneiern bei $20\ \mu$ liegen). In geringerem Maße spricht gegen die Zugehörigkeit von *Nematoparataenia* zu dieser Gruppe ferner die wenigstens annähernd zylindrische Körpergestalt, das Fehlen einer inneren wie einer äußeren Gliederung, von Transversal- und Dorsoventralmuskeln, Schalendrüse, Dotterstock? (auf p. 191, Fig. 3 sind im mittleren Teil des Querschnittes Strukturen eingezeichnet, die zwar weder in der Figurenerklärung noch im Text erwähnt sind, die aber sehr wohl einem Dotterstock angehören könnten) und weiblicher Geschlechtsöffnung. Denn diese Charaktere sind zwar den *Cestoidea*, wenigstens (das Fehlen von Transversal- und Dorsoventralmuskeln) nach den vorliegenden Angaben, nicht völlig fremd, kommen aber jeweils nur wenigen Formen derselben oder gar nur einer einzigen solchen zu. — Wenn nun auch gewiß anzunehmen ist, daß die Befunde von Maplestone und Southwell noch manche wichtige Ergänzung erfahren werden — so werden insbesondere Genitalleitungswege und Geschlechtsöffnungen wenigstens in irgend einem Stadium wohl jedenfalls vorhanden sein —, so bietet unser bisheriges Wissen über *Nematoparataenia* doch meiner Ansicht nach keine Grundlage dafür, um sie den *Cestoidea* sowie den *Platoraria* überhaupt anders als mit größtem Vorbehalt zuzurechnen.

Ich definiere die *Nematoparataeniidae* als *Zygoneura*, die einen ziemlich langgestreckten, annähernd zylindrischen, mit einer deutlichen ventralen Längsfurche versehenen Körper, eine unbewimperte Oberfläche, eine geräumige, terminal am Vorderende gelegene, von zwölf kurzen, abgeflachten Tentakeln umgebene, blind endigende Höhlung, etwas hinter dem Vorderende vier im Kreuz gestellte kleine, kurz gestielte, unbewaffnete Bothridien, einen kurzen halsartig verschmälerten Abschnitt hinter dem Vorderende, ein mäßig verbreitertes, abgerundetes Hinterende, keine Segmentierung, eine dicht unter der Körperdecke gelegene doppelte Schicht von Längsmuskelfasern, keine Verdauungs-, Atmungs- und Kreislauforgane, sehr zahlreiche, in den dorsalen und lateralen Teilen des Körpers gelegene kleine Hoden, eine annähernd halbzylindrische, median und ventral gelegene, sich ungefähr durch die mittleren fünf Siebentel der Körperlänge erstreckende weibliche Keimdrüse, die aus zahlreichen, von ihrer ventralen Medianlinie fächerartig ausstrahlenden, dicht aneinanderliegenden Schläuchen besteht und einen geräumigen Uterus besitzen, der ungefähr am Hinterende des zweiten Körperdrittels mit zwei an den Leibeseiten gelegenen Schenkeln beginnt, welche sich nach hinten zu immer

mehr erweitern, bis sie sich dorsal von der weiblichen Keimdrüse miteinander vereinigen, und der den hinter dieser liegenden Teil des Körpers zur Gänze einnimmt, die hermaphroditisch sind und sehr zahlreiche, kugelige, sehr kleine Eier von etwa 10μ Durchmesser erzeugen.

II. Subphylum: NEMERTARII Poche

< *Aporocephala* Blainville, 1828, p. 573; < *Frontonia* Haeckel, 1896, p. 263 (cf. p. 264 u. 316); \equiv *Nemertarii* Poche, 1911 a, p. 90; \equiv *Nemertinea* Hickson, 1911, p. 7 (cf. p. 15); \equiv *Nemertina* Handlirsch, 1921, p. 366.

Bürger hat (1905, p. 458—472) eingehend dargelegt, daß die *Nemertarii* ihre nächsten Verwandten in den Turbellaren, und somit unter den Platoden, finden. Ganz dieselbe Auffassung vertritt auch Wilhelmi, 1913, p. 142 f. Bürger führt aus, daß eine weitgehende Übereinstimmung zwischen beiden in dem äußeren Körperepithel, dem Hautmuskelschlauch, der reichen Ausbildung des Parenchyms, dem Nervensystem, den Sinnesorganen und den Nephridien besteht. Die von Bürger außerdem geltend gemachte Übereinstimmung in den Coelomverhältnissen und der Entstehungsweise des Mesoderms besteht nach den neueren Untersuchungen von Salensky (1909, p. 327—330 u. 332—337; 1912, p. 2, 5—8, 14 u. 50—63) und von Nusbaum und Oxner (1913, p. 103—108, 113—118 u. 158—173) wahrscheinlicher Weise in Wirklichkeit nicht zu Recht (s. unten p. 389 ff.). Dagegen haben dieselben Autoren (1909, p. 330 ff.; 1912, p. 37—47; 1913, p. 173—178) überzeugend nachgewiesen, daß das Nervensystem nicht, wie Bürger glaubte, aus zwei getrennten (paarigen) Anlagen entsteht, sondern aus einer einzigen solchen. Damit fällt ein wichtiger Unterschied hinweg, der scheinbar zwischen den Turbellaren und den Nemertarien bestand und letztere den *Annulata* näher brachte. Und durch die Vergleichung des Rüssels der *Nemertarii* mit dem vieler *Rhabdocoela* statt seiner Homologisierung mit dem Pharynx der Turbellaren, wie jene entgegen Bürger neuerdings Salensky (1909, p. 337—340) und Wijnhoff (1914) in meines Erachtens durchaus stichhaltiger Weise sowohl auf ontogenetischer wie auf anatomischer Grundlage vertreten haben, erscheint die Übereinstimmung der *Nemertarii* mit Turbellaren auch in dieser Hinsicht bedeutend größer als nach der Bürger'schen Auffassung. Dagegen hat die Meinung Bürgers, daß auch die Exkretionskanäle der Turbellaren wie die der Nemertarien aus epithelial angeordneten und nicht aus durchbohrten Zellen bestehen und daß also auch in dieser Hinsicht Übereinstimmung zwischen den beiden genannten Gruppen herrscht, durch neuere Untersuchungen (cf. Graff, 1914, p. 2853) sehr an Wahrscheinlichkeit gewonnen. — Auch der Besitz eines Afters trennt die Nemertarien nicht mehr so scharf von den Platoden wie früher, seitdem wir wissen, daß es auch unter diesen, und zwar unter den *Polyclada* (*Leptoteredra maculata* und wahrscheinlich auch *Oligocladus*) und unter den *Digenea* (z. B. *Haplocladus*, *Balfouria*, *Tetrochetus*,

Orophocotyle [s. Odhner, 1910 b; Looss, 1912, p. 326 u. 330]), eine Anzahl Formen gibt, die Afteröffnungen besitzen. Als solche kann ich allerdings bei den betreffenden *Digenea* nicht etwa den Exkretionsporus betrachten, sondern nur die Mündungen der Darmschenkel in die Exkretionsblase, während jener höchstens (wenn man nämlich — was morphologisch durchaus richtig ist — den distal von diesen Mündungen gelegenen Abschnitt der Exkretionsblase als Kloake bezeichnen will) Kloakenöffnung genannt werden kann. Odhner spricht zwar im Text und ähnlich auch in der Überschrift seiner so interessanten Arbeit von dem „Verwenden des Excretionsporus als Anus“; doch dürfte dies wohl in funktioneller Hinsicht gemeint sein und nicht eine strenge morphologische Terminologie darstellen sollen, sodaß also wahrscheinlich ohnedies kein wirklicher Gegensatz zwischen meiner oben dargelegten Auffassung und der Odhners besteht. — Ferner ähnelt die Furchung der Nemertarien, soweit bis jetzt bekannt ist, im allgemeinen der der Polycladen (Bresslau, 1912, p. 973). — Eine wenigstens heuristisch wichtige Unterstützung hat die Ansicht, daß die Nemertarien den Platyoden und speziell den Turbellaren näher stehen als den Annulaten, kürzlich auch durch Schepotieff (1912) erhalten, der auf Grund von Versuchen über die Wassermann'sche Reaktion zu eben diesem Ergebnis kommt. — Was speziell die von manchen Autoren vertretene nähere Verwandtschaft der Nemertarien mit den Annulaten anbelangt, so hat Grobben (1909 a, p. 502 f.) sich des näheren dahin ausgesprochen, daß eine solche in Wirklichkeit nicht besteht. Auch fehlt allen Nemertarien trotz des Besitzes eines Afters ein terminaler ectodermaler Darmabschnitt, also ein Proctodäum, indem ihr sogenannter Enddarm entodermalen Ursprunges ist und sich auch histologisch nicht wesentlich von dem „Mitteldarm“ unterscheidet (cf. Wijnhoff, 1910, p. 480 f.). Dies stellt einen wichtigen Unterschied gegenüber den *Annulata* dar. — Dagegen hat letzthin Salensky (1912, p. 14) sich, obwohl er „auch jetzt die nahe Verwandtschaft der Turbellarien und Nemertinen nicht leugne[t]“, entgegen seiner früheren Ansicht dahin ausgesprochen, daß seiner Meinung nach die *Annulata* die den letzteren nächstverwandte Gruppe darstellen. Er stützt sich dabei auf „mehrere anatomische Thatsachen, vor allem die Existenz des Coeloms, die analoge Verteilung der Muskelschichten und andere“, und manche „ontogenetischen Tatsachen, wie die Entwicklung des Mesoderms aus zwei primären Mesoblasten, welche auf die mesoblastische Natur des Mesoderms hindeuten“ — Was die Verteilung der Muskelschichten betrifft (äußere Ring- und innere Längsmuskelschicht, zu denen bei einzelnen Familien eine außerhalb ersterer gelegene Längsmuskelschicht hinzukommt, als Hauptmuskelschichten, neben denen sich bei zahlreichen Formen als zweitäußerste Schicht eine Diagonalmuskelschicht findet), so stimmt sie eher mehr mit jener der Turbellaren als mit der der Annulaten überein. Denn bei ersteren ist, von außen nach innen

gehend, der Besitz einer Ring-, Diagonal- und Längsmuskelschicht das typische und weitaus häufigste Verhalten, wobei zudem die zweitgenannte oft fehlt und andererseits bei einer Anzahl von Formen (unter den *Planariida*) ebenfalls eine außerhalb der Ringmuskeln gelegene Längsmuskelschicht hinzukommt, bei den Annulaten dagegen das Vorhandensein einer äußeren Ring- und inneren Längsmuskelschicht, von denen die erstere bisweilen fehlt. Nur bei der Gruppe der Hirudinideen und (s. F. Schmidt, 1903, p. 629 ff.) bei *Branchiobdella* findet sich auch hier eine mittlere (und bei einzelnen Oligochaeten [s. M. de Bock, 1901, p. 31—33] eine äußere) Diagonalmuskelschicht. Der Besitz eines Coeloms (abgesehen von den Höhlungen der Gonaden und der Nephridien), wie er nach den oben zitierten neueren Untersuchungen Salenskys und Nusbaums u. Oxners den Nemertarien anscheinend zukommt, bildet, wenn letzteres tatsächlich der Fall ist, gewiß einen sehr wichtigen Charakter, den diese mit den *Annulata* gemeinsam haben und der sie von den Platoden trennt, zumal da die von Bürger (1905, p. 459) herangezogene Angabe Perejaslawzewas, wonach auch die Embryonen der Turbellaren vorübergehend ein Coelom besitzen, wie so manche andere dieser Autorin durchaus unglaubwürdig ist (cf. Graff, 1905 c, p. 1837 u. 1930). Er darf aber andererseits auch nicht überschätzt werden; ich verweise z. B. auf die *Dinophiloidea*, die sich von den *Annulata* ebenfalls u. a. durch das Fehlen eines Coeloms unterscheiden und dennoch in deren nächste Verwandtschaft gehören (s. Poche, 1911 a, p. 94 und die daselbst zitierte Literatur). Und außerdem unterscheiden sich die Nemertarien sehr wesentlich von den Annulaten durch die Art der Ausbildung des Coeloms. Und die Entwicklung des [entodermalen] Mesoderms aus zwei primären Mesoblasten endlich haben die Nemertarien ebensowohl mit letzteren wie mit dem Turbellar *Planocera inquilina* (und wahrscheinlich nicht nur mit allen Polycladen, sondern mit den Turbellaren überhaupt) gemein (s. Surface, 1908, p. 535—540 u. 547; Korschelt u. Heider, 1910, p. 274 f.). Dieser Umstand kann also überhaupt nicht zugunsten einer näheren Verwandtschaft jener mit der einen als mit der anderen der gedachten beiden Gruppen angeführt werden. — Ebenso kommen Nusbaum u. Oxner (1913, p. 180) auf Grund der Embryologie von *Lineus ruber* zu dem Resultat, daß die Nemertarien einerseits mit den Turbellaren, andererseits mit den Annulaten verwandt sind, scheinen aber ebenfalls (cf. p. 191) die letztere Verwandtschaft als die nähere zu betrachten. Außer auf schon im Vorstehenden angeführte Momente weisen sie in ersterer Hinsicht auf das Vorhandensein eines embryonalen, provisorischen Schlundes bei Nemertarien und Turbellaren und auf „die Ähnlichkeit mancher Larven, z. B. der Turbellarienlarve *Stylochopsis* mit dem *Pilidium*“ hin, in letzterer auf das Auftreten des Spiraltypus der Furchung und die Entstehung der zwei Urmesoblasten aus der Zelle 4 *d* bei Nemertarien und Annulaten und auf zahlreiche die Trochophora der Annulaten und besonders die Entstehung des

Polygordius-Leibes aus dieser betreffende Tatsachen hin, „welche, unsrer Meinung nach, uns in vielen Hinsichten Analogien und Ähnlichkeiten mit denjenigen Verhältnissen beweisen“, die wir bei der Verwandlung des Pilidiums und der Desor'schen Larve finden. — Dazu ist zu bemerken, daß die Nemertarien den Spiraltypus der Furchung und die Entstehung der zwei Urmesoblasten aus der Zelle 4 *d* ebensowohl mit Turbellaren (cf. oben) wie mit Annulaten gemein haben und diese Charaktere daher keineswegs für eine nähere Verwandtschaft jener mit letzteren als mit den Turbellaren sprechen. Dagegen hat allerdings seitdem Delsman (1915, p. 93—98) dargelegt, daß zum mindesten die Nemertarie *Emplectonema gracile* in ihrer Furchung beträchtlich mehr Übereinstimmung mit den Anneliden als mit den Polycladen aufweist.

Auf Grund der vorstehenden Darlegungen komme ich somit zu dem Resultat, daß die *Nemertarii* am nächsten mit den Platoriden und speziell mit den Turbellaren verwandt sind und mit ihnen in einem Phylum vereinigt werden müssen. Andererseits weisen sie aber auch sehr beträchtliche Unterschiede jenen gegenüber auf, so daß es durchaus geboten ist, sie jenen als ein eigenes Subphylum entgegenzustellen. Zur Begründung hierfür verweise ich auf die nachstehende Definition der Gruppe im Vergleich zu der oben (p. 20 f.) für das koordinierte Subphylum *Platorides* gegebenen.

Ich definiere die *Nemertarii* als *Platoraria* ohne Generationswechsel, ohne Segmentierung, mit einem, dorsal vom Darm in einer eigenen geräumigen Höhlung gelegenen vorstülpbaren Rüssel, bewimperter Epidermis ohne Cuticula, einem paarigen seitlichen oder ventralen hinteren Längsnervenstamm und einem oder zwei unpaarigen dorsalen hinteren Längsnervenstämmen, einem Vorder- und einem ohne Bildung eines Enddarmes am oder ganz nahe dem Hinterende durch einen After ausmündenden Mitteldarm, einem Blutgefäßsystem, das wenigstens aus zwei seitlichen Stämmen besteht, die sich vorn und hinten miteinander vereinigen, einfach gebauten, in der Mehrzahl vorhandenen Geschlechtsorganen, von denen wenigstens die weiblichen nur aus den Gonaden und einfach gebauten, kurzen Ausführungsgängen bestehen, ohne Begattungsorgane und getrennten Geschlechts, oder mit allen diesen Charakteren bis auf 1 der beiden letztangeführten.

IV. Klasse: Nemertoidea Poche

Teretularia Blainville, 1828, p. 573; Vaillant, 1890, p. 549; *Nemertina* Ehrenberg, 1831, *Phytozoa Turbell. Afric. Asiat.*, Bog. c, p. [4]; MacLeay, 1839, p. 699; Troschel in Troschel u. Ruthe, 1848, p. 519 (cf. „Vorrede“); *Cestoidina* Örsted, 1843, p. 519 (cf. p. 540 u. 570); *Nemertini* Siebold, 1845, p. 186; Bürger, 1905, p. 403; Grobben, 1909 a, p. 502; *Rhynchocoela* Schultze, 1849, p. 291

(cf. p. 292); *Nemertea* É. Blanchard, 1849, 12, p. 28 (cf. p. 30); *Aplocoela* É. Blanchard, 1849, 12, p. 30; *Nemertinea* Diesing, 1850, p. 182 (cf. p. 238); Claus, 1866, p. 139; *Enterodela taenioidea* Haldeman, 1851, p. 248 (cf. p. 253); *Nemertiniidae* Williams, 1852, p. 201 (cf. p. 238 u. 240); *Nemertidae* Cobbold, 1864, p. 7 (cf. p. 10); *Nemertidea* Schmarida, 1871, p. 270; *Nemertoidea* Poche, 1911 a, p. 90; *Epithetosomatoidea* Poche, 1911 a, p. 96; *Leynemertini* Heikertinger, 1916, p. 214 (cf. p. 206 f. u. 209 f.); „?*Epithetosomatoidea*“ Handlirsch, 1921, p. 366.

Soweit ich nichts Gegenteiliges angebe, folge ich in der Systematik dieser Klasse im übrigen Bürger, 1905, p. 388—458, hinsichtlich der Ordnungen und höheren Gruppen aber Wijnhoff, 1913, p. 303—317. Die Ausführungen dieser ausgezeichneten Nemertinenkennerin sind meiner Meinung nach so durchaus stichhaltig und wohlbegründet, daß man ihnen füglich Rechnung tragen muß (cf. auch ead., 1912 u. 1914, p. 275 f. und Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 627—630).

I. Unterklasse: *Anopla* M. Schultze

Anopla Schultze, 1852, p. 183; Vaillant, 1890, p. 551 (cf. p. 613); Handlirsch, 1921, p. 366; *Nemertinea anopla* Vaillant, 1890, p. 551 (cf. p. 560 u. 566); *Teretularia anopla* Vaillant, 1890, p. 613.

1. Ordnung: *Palaeonemertidea*, nom. nov.

Palaeonemertini Hubrecht, 1879, p. 201 (cf. p. 206); Wijnhoff, 1913, p. 315; *Palaeonemertea* Hubrecht, 1887, p. 5; *Protonemertini* Bürger, 1892, p. 138 (cf. p. 139); *Mesonemertini* Bürger, 1892, p. 138 (cf. p. 147); *Anopla* Benham, 1901, p. 170 (cf. p. 168 f.).

1. Fam.: *Tubulanidae* Bürger (1904, p. 10) (*Carinellidae* M'Intosh, 1874, p. 98 [cf. p. 132 f. u. 137]; *Callineridae* Wijnhoff, 1913, p. 310 [cf. p. 311]). — Zahl der Gattungen: 5; seitdem ist hinzugekommen 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 6.

2. Fam.: *Carinomidae* Bergendal (1900, p. 741) (*Carinomidae* Bürger, 1905, p. 392 [cf. p. 414] („fam. nov.“)). — Zahl der Gattungen: 1.

3. Fam.: *Hubrechtidae* Benham (1901, p. 159 [cf. p. 170]) (*Hubrechtidae* Bürger, 1892, p. 146). — Zahl der Gattungen: 1.

4. Fam.: *Cephalotrichidae* Bürger (1904, p. 16) (*Cephalotrichidae* Mc Intosh, 1869, p. 548; id., 1874, p. 99 [cf. p. 134 u. 135]; Bürger, 1892, p. 147). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Wijnhoff, 1913, p. 291—303: 3.

2. Ordnung: *Heteronemertidea*, nom. nov.

Schizonemertini Hubrecht, 1879, p. 201 (cf. p. 210); *Schizonemertea* Hubrecht, 1887, p. 2 (cf. p. 37); *Heteronemertini* Bürger, 1892, p. 138 (cf. p. 150); Wijnhoff, 1913, p. 315; *Trimyaria* Benham, 1901, p. 159 (cf. p. 171); *Epithetosomatoidea* Shipley, 1896, p. 412 (cf. p. 444); Hickson, 1911, p. 15; „?*Epithetosomatoidea*“ Handlirsch, 1921, p. 366.

1. Fam.: *Baseodiscidae* Bürger (1904, p. 79). — Zahl der Gattungen: 3.

2. Fam.: *Lineidae* McIntosh (1874, p. 102 [cf. p. 136 u. 181]) (*Nemertidae* Haldeman, 1851, p. 248 [cf. p. 253]; *Epithetosomatidae* Danielssen u. Koren 1880, p. 65; iid., 1881, p. 43; Shipley, 1896, p. 444). — Zahl der Gattungen: 10; seitdem ist hinzugekommen 1. Ferner stelle ich, S. Bock, 1921, p. 4 f. folgend, als wahrscheinliches Synonym von *Micrura* das Genus *Epithetosoma* Danielssen u. Koren hierher. Dieses war bis dahin allgemein den *Gephyrea* zugerechnet worden und Théel allein hatte bereits 1906, p. 9 f. die Ansicht vertreten, daß es in Wirklichkeit eine Nemertine sei. S. Bock hat durch Untersuchung des Originalexemplars und Zerlegung eines Stückes desselben in Mikrotomschnitte festgestellt, daß diese Ansicht richtig ist und *Epithetosoma* zu den *Lineidae* und zwar wahrscheinlich zu *Micrura* gehört, sicher aber kein eigenes Genus darstellt. — Überdies führt S. Bock (p. 3 f.) die von mir 1911 a, p. 96 gegebene, sich auf die Angaben von Danielssen u. Koren über den Bau von *Epithetosoma* stützende Begründung dafür an, daß ich es damals, wie bis dahin sonst allgemein geschehen war, den *Gephyrea* und nicht mit Théel den *Nemertoidea* zurechnete, und sagt anschließend daran: „Poche hätte zweifellos Recht, wenn diese Angaben von Danielssen und Koren richtig wären, aber es scheint ihm nie der Gedanke gekommen zu sein daß sie falsch sein könnten. Es ist durchaus nötig die von Autoren die nicht Mikrotomschnitte angewendet haben über die Anatomie kleiner Evertibraten publizierten Abhandlungen in einem kritischen Geiste zu lesen und wir dürfen nicht alle ihre Angaben als ebenso viele feststehende Tatsachen betrachten.“ Darauf möchte ich erwidern, daß ich ganz selbstverständlicherweise auch an die Möglichkeit gedacht hatte, daß diese oder jene der von mir angezogenen Angaben von Danielssen und Koren unrichtig sein könnte, und daß ich gewiß gewohnt bin, wissenschaftliche Abhandlungen (und auch jene, deren Autoren Mikrotomschnitte angewendet haben) in einem kritischen Geiste zu lesen — ein Beispiel hierfür kann S. Bock gleich auf der vorhergehenden Seite meiner gedachten Publikation in meinen kritischen Bemerkungen zu Shearers Angaben über die Natur der Leibeshöhle von *Histriobdella* finden, die seitdem durch Haswells eingehende Untersuchungen an der verwandten Gattung *Stratiodrillus* (1913, p. 201—206) in vollem Maße bestätigt worden sind. Aber ebenso gewiß ist es, daß wir nicht nur die von S. Bock bezeichneten Arbeiten über die Anatomie kleiner Evertibraten in einem kritischen Geiste lesen müssen, sondern ganz ebenso auch jene, die eine völlig abweichende Deutung der betreffenden Formen vertreten. Und in besonderem Maße gilt dies von denjenigen unter ihnen, deren Autoren wie Théel l. c. weder Gelegenheit hatten, die fragliche Form selbst zu sehen, noch darlegen, wie sie die ihrer Deutung wenigstens scheinbar entgegenstehenden Angaben in deren Beschreibung mit jener in Einklang bringen. Und eben deshalb konnte ich mich nicht ent-

schließen, Théels Deutung von *Epithetosoma* als eine Nemertine zu akzeptieren, da zu viele und bestimmte Angaben seiner Beschreiber dem entgegenzustehen schienen (Vorhandensein eines Peritoneums und von Mesenterien, einer den Körper und Rüssel bedeckenden Cuticula, nebst der äußeren einer inneren Ringmuskelschicht, eines unpaaren Bauchstranges und eines nicht zurückziehbaren Rüssels, dessen Höhlung eine unmittelbare Fortsetzung der Leibeshöhle bildet); und wohl jeder unbefangene Beurteiler wird zugeben, daß dies etwas viel an Beobachtungs- oder Deutungsfehlern ist, und begreifen, daß ich schwere Bedenken trug, sie alle von vornherein Danielssen und Koren zuzumuten. — Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 11.

II. Unterklasse: *Enopla* M. Schultz

Enopla Schultz, 1852, p. 183; Vaillant, 1890, p. 551 (cf. p. 605); *Nemertinea enopla* Vaillant, 1890, p. 560 (cf. p. 565 u. 581); *Dimyaria* Benham, 1901, p. 159 (cf. p. 170); *Hoplonemertea* Handlirsch, 1921, p. 366.

3. Ordnung: *Malacobdellidea*, nom. nov.

Bdellomorphae É. Blanchard, 1847, 8, p. 142; *Rhabdocoela* G. Johnston, 1865, p. 30 (cf. p. 34); *Bdellomorpha* G. Johnston in: Mc. Andrew, 1861, p. 227 (cf. p. 226); id., 1865, p. 2 (cf. p. 30) (pt.); Verrill, 1892, p. 444; *Malacobdellini* Lang, 1888, p. 177; *Bdellonemertea* Coe, 1905, p. 26 (cf. p. 84); *Bdellonemertini* Wijnhoff, 1913, p. 315.

1. Fam.: *Malacobdellidae* É. Blanchard (1847, 8, p. 142) (*Malacobdellidae* Kennel, 1878, p. 360 [cf. p. 359] (f. nov.!). — Zahl der Gattungen: 1.

4. Ordnung: *Hoplonemertidea*, nom. nov.

Hoplonemertini Hubrecht, 1879, p. 201 (cf. p. 221); Wijnhoff, 1913, p. 315; Brinkmann, 1917 b, p. 145; Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 667; *Hoplonemertea* Hubrecht, 1887, p. 15; Handlirsch, 1921, p. 366; *Metanemertini* Bürger, 1892, p. 138 (cf. p. 150); id., 1905, p. 417; *Prorhynchocoelomia* Bürger, 1895, p. 496 (cf. p. 542); id., 1905, p. 417 *Holorhynchocoelomia* Bürger, 1895, p. 496 (cf. p. 552); id., 1905, p. 426; *Prorhynchocoela* Benham, 1901, p. 170; *Holorhynchocoela* Benham, 1901, p. 170.

Hinsichtlich der den Familien übergeordneten Einheiten folge ich hier, soweit ich nichts Gegenteiliges angebe, Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 630—668. — Daß Bürgers Einteilung dieser Ordnung in die zwei Unterordnungen *Prorhynchocoelomia* und *Holorhynchocoelomia* gegenwärtig nicht mehr aufrechterhalten werden kann, hat schon Brinkmann, 1914, p. 25 f. kurz dargelegt.

1. Unterordnung: *Polystilifera* Brinkmann

Polystilifera Brinkmann, 1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 7]; id., 1917 b, p. 7 (cf. p. 144 f.).

Hinsichtlich der Familien folge ich in dieser Gruppe, soweit ich nichts anderes angebe, Brinkmann, 1917 b, p. 7—151 u. 178. In

der Reihenfolge jener nehme ich aber, den Ausführungen Stiasny-Wijnhoffs, 1923 Rechnung tragend, bedeutende Änderungen vor.

1. Tribus: *Pelagonemertoidae*, nom. nov

Pelagica Brinkmann, 1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 7]; id., 1917 b, p. 7 (cf. p. 145); Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 668.

1. Fam.: *Chuniellidae* Brinkmann (1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 66]; id., 1917 b, p. 66). — Zahl der Gattungen: 1.

2. Fam.: *Nectonemertidae* Verrill (1892, p. 446). — Zahl der Gattungen: 1.

3. Fam.: *Balaenanemertidae* Stiasny-Wijnhoff (1923, p. 652 [cf. p. 656]). — Diese Familie trenne ich, Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 652 u. 656 folgend, von den *Pelagonemertidae* ab. — Zahl der Gattungen: 3.

4. Fam.: *Dinonemertidae* Brinkmann (1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 35]; id., 1917 b, p. 35). — Zahl der Gattungen: 2.

5. Fam.: *Armaueriidae* Brinkmann (1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 105]; id., 1917 b, p. 105). — Zahl der Gattungen: 1.

6. Fam.: *Pelagonemertidae* Moseley (1875, p. 381). — Zahl der Gattungen: 5; davon trenne ich die 3 Genera *Parabalaenanemertes* Brinkmann, *Probalaenanemertes* Brinkmann und *Balaenanemertes* Bürger ab und stelle sie in eine eigene Familie *Balaenanemertidae* (s. d.). Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 2.

7. Fam.: *Protopelagonemertidae* Brinkmann (1917 b, p. 178) (Fam. *Bathynemertidae* Brinkmann, 1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 7], id., 1917 b, p. 7 [cf. p. 178]). — Zahl der Gattungen: 3.

8. Fam. *Planktonemertidae* Brinkmann (1917 b, p. 22). — Zahl der Gattungen: 3.

9. Fam.: *Bürgeriellidae* Brinkmann (1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 30]; id., 1917 b, p. 30). — Zahl der Gattungen: 1.

10. Fam.: *Phallonemertidae* Brinkmann (1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 55]; id., 1917 b, p. 55). — Zahl der Gattungen: 1.

Genus *Pelagonemertoidarum* sedis incertae:

Bathynemertes Laidl. — Diese Gattung wird von Brinkmann in seinem System nicht angeführt, sondern er erwähnt nur (p. 178) anlässlich einer nomenklatorischen Bemerkung, daß er während der Drucklegung darauf aufmerksam wurde, „daß Laidlaw 1906 einer — allerdings der Beschreibung nach nicht wiederzuerkennenden — bodenlebenden Nemertine aus dem Indischen Ozean den Namen *Bathynemertes Alcocki* gegeben hat“. — Laidlaw (1906, p. 187) rechnet sie den *Pelagonemertidae* zu, wobei er diese aber in einem weiteren Umfange faßt als Brinkmann, sagt jedoch auch, daß sie möglicherweise eine neue Familie darstellt. In Anbetracht unserer sehr ungenügenden Kenntnis der Gattung halte ich es unter diesen Umständen für das Richtige, sie als Genus incertae sedis anzuführen.

2. Tribus: *Drepanophoroidae*, nom. nov.

Reptantia Brinkmann, 1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 145]; id., 1917 b, p. 145; Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 668 [non *Reptantia* Illiger, 1811, p. 60 (cf. p. 113) (*Mammalia*); nec *Reptantia* Illiger,

1811, p. 63 (cf. p. 114) (*Mammalia*); nec *Reptantia* Boas, 1880, p. 28 (cf. p. 156) (*Carcinoidea*).

1. Subtribus: *Siboganemertoinae*, nom. nov.

Archireptantia Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 667 (cf. p. 668).

11. Fam.: *Siboganemertidae* Stiasny-Wijnhoff (1923, p. 667). — Diese Familie füge ich nach Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 666 f. hinzu. — Zahl der Gattungen: 1.

2. Subtribus: *Drepanophoroinae*, nom. nov.

Eureptantia Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 667 (cf. p. 668).

12. Fam.: *Uniporidae*, f. nov. (*Uniporidae* Stiasny-Wijnhoff, 1923, p. 667 [nom. nud.]). — Diese Familie trenne ich wegen der bedeutenden Unterschiede der hierhergehörigen Formen von *Drepanophorus* von den *Drepanophoridae* ab und verweise zur näheren Begründung dessen auf die nachstehende Definition derselben. Und zwar definiere ich die *Uniporidae* als *Drepanophoroinae*, die einen stark abgeflachten Körper, keine Augen, sehr stark entwickelte und mehrmals verästelte Rhynchocoeldivertikel, keine metameren Gefäßkommissuren, im größten Teil des Körpers in jedem Pseudomer jederseits 2—5 nebeneinander gelegene Gonaden und dorsal gelegene Genitalpori besitzen. — Hierher stelle ich nur das Genus *Uniporus* Brinkmann.

13. Fam.: *Drepanophoridae* Verrill (1892, p. 368 [cf. p. 415]). — Zahl der Gattungen: 2; davon trenne ich das Genus *Uniporus* Brinkmann ab und erhebe es zum Vertreter einer eigenen Familie *Uniporidae* (s. d.). Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit 1.

2. Unterordnung: *Monostilifera* Brinkmann

Monostilifera Brinkmann, 1917 a [zit. nach id., 1917 b, p. 145]; id., 1917 b, p. 144 (cf. p. 145).

14. Fam.: *Amphiporidae* McIntosh (1874, p. 132 [cf. p. 134]) (*Amphiporina* Örsted, 1843, p. 573 [cf. p. 580]). — Zahl der Gattungen: 2; ferner unterscheide ich *Zygonemertes* Montgomery, deren bis dahin bekannte Arten Bürger zu *Amphiporus* stellt, mich den durchaus überzeugenden Darlegungen Stiasny-Wijnhoffs, 1916, p. 15—17 anschließend, als ein eigenes Genus. Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also 3.

15. Fam.: *Emplectonematidae* Bürger (1904, p. 21). — Zahl der Gattungen: 5.

16. Fam.: *Ototyphlonemertidae* Bürger (1895, p. 499 [cf. p. 550]). — Zahl der Gattungen: 1.

17. Fam.: *Prosorhochmidae* Bürger (1895, p. 499 [cf. p. 553]) (*Prosorhochmidae* Benham, 1901, p. 159 [cf. p. 171]). — Zahl der Gattungen: 3.

18. Fam.: *Prostomatidae* Bürger (1904, p. 29 [cf. p. 53]) (*Tetrastemmidae* Hubrecht, 1879, p. 204 [cf. p. 226]; *Tetrastemmatidae* Montgomery, 1894, p. 12 (cf. p. 17); Bürger, 1895, p. 498 [cf. p. 576]). — Zahl der Gattungen: 3.

Übersicht des Systems.

Das von mir angenommene System der *Platodaria* stellt sich somit wie folgt dar:

Phylum Platodaria.

I. Subphylum: Platodes.

I. Klasse: Turbellares.

I. Subsubklasse: Acoela.

1. Ordnung: Proporidae.

1. Familie: *Proporidae*.
2. Familie: *Ccnvolutidae*.

II. Subsubklasse: Rhabdocoeloini.

2. Ordnung: Planariidea.

1. Unterordnung: Prorhynchinea.

1. Supersupertribus: *Hofstenioida*.
 1. Familie: *Hofsteniidae*.
2. Supersupertribus: *Prorhynchoida*.
 2. Familie: *Prorhynchidae*.

2. Unterordnung: Plagiostominea.

1. Subtribus: *Pseudostomoinae*.
 3. Familie: *Protomonotresidae*.
 4. Familie: *Pseudostomidae*.
2. Subtribus: *Cylindrostomatoinae*.
 5. Familie: *Cylindrostomatidae*.
3. Subtribus: *Plagiostomoinae*.
 6. Familie: *Vorticerotidae*.
 7. Familie: *Plagiostomidae*.

3. Unterordnung: Planariinea.

1. Supertribus: *Monocelidoidea*.
 8. Familie: *Monocelididae*.
 9. Familie: *Otomesostomatidae*.
 10. Familie: *Otoplanidae*.
 11. Familie: *Bothrioplanidac*.
2. Supertribus: *Triclada*.
 1. Tribus: *Planarioidea*.
 1. Supersuperfamilie: *Bdellurida*.
 12. Familie: *Uteriporidae*.
 13. Familie: *Bdelluridae*.
 2. Supersuperfamilie: *Procerodida*.
 14. Familie: *Procerodidae*.

3. Supersuperfamilie: *Planariida*.

15. Familie: *Curtisiidae*.
16. Familie: *Planariidae*.
17. Familie: *Procotylidae*.
18. Familie: *Podoplanidae*.
19. Familie: *Dicotylidae*.
20. Familie: *Anocelididae*.

2. Tribus: *Terricola*.

21. Familie: *Limacopsidae*.
22. Familie: *Geoplanidae*.
23. Familie: *Bipaliidae*.
24. Familie: *Cotyloplanidae*.
25. Familie: *Rhynchodemidae*.

3. Ordnung: *Catenulidea*.

1. Familie: *Catenulidae*.

4. Ordnung: *Rhabdocoela*.1. Supersubordo: *Microstomidei*.

1. Familie: *Microstomidae*.

2. Supersubordo: *Bulbosa*.1. Tribus: *Dalyellioidae*.

1. Supersubtribus: *Dalyellioidi*.
 2. Familie: *Hypoblepharinidae*.
 3. Familie: *Dalyelliidae*.
 4. Familie: *Graffillidae*.
 5. Familie: *Anoplodidae*.
 6. Familie: *Bicladidae*.
 7. Familie: *Typhlorhynchidae*.

2. Supersubtribus: *Fecampioidi*.

8. Familie: *Fecampiidae*.

2. Tribus: *Typhloplanoidae*.1. Supersubtribus: *Gyratricoidi*.

9. Familie: *Gyratricidae*.
 10. Familie: *Polycystididae*.
 11. Familie: *Koinocystididae*.
 12. Familie: *Schizorhynchidae*.
2. Supersubtribus: *Typhloplanoidi*.
 13. Familie: *Proxenetidae*.
 14. Familie: *Trigonostomidae*.
 15. Familie: *Byrsophlebidae*.
 16. Familie: *Typhloplanidae*.
 17. Familie: *Carcharodopharyngidae*.
 18. Familie: *Olisthanellidae*.
 19. Familie: *Phaenocoridae*.
 20. Familie: *Mesostomatidae*.
 21. Familie: *Solenopharyngidae*.

5. Ordnung: *Temnocephalidea*.

1. Familie: *Scutariellidae*.
2. Familie: *Actinodactylellidae*.
3. Familie: *Temnocephalidae*.

III. Subsubklasse: *Polyclada*.6. Ordnung: *Planoceridea*.1. Tribus: *Acotylea*.1. Superfamilie: *Stylochides*.

1. Familie: *Discocelididae*.
2. Familie: *Latocestidae*.
3. Familie: *Plehnidae*.
4. Familie: *Polyposthiidae*.
5. Familie: *Stylochidae*.
6. Familie: *Cryptocelididae*.
7. Familie: *Emprostopharyngidae*.

2. Superfamilie: *Planocerides*.
 8. Familie: *Leptoplanidae*.
 9. Familie: *Planoceridae*.
 10. Familie: *Diplosoleniidae*.
 11. Familie: *Stylochocestidae*.
3. Superfamilie: *Cestoplanides*.
 12. Familie: *Cestoplanidae*.
2. Tribus: *Cotylea*.
 13. Familie: *Anonymidae*.
 14. Familie: *Diposthidae*.
 15. Familie: *Boniniidae*.
 16. Familie: *Pericelididae*.
 17. Familie: *Pseudocerotidae*.
 18. Familie: *Chromoplanidae*.
 19. Familie: *Enantiidae*.
 20. Familie: *Stylochooididae*.
 21. Familie: *Euryleptidae*.
 22. Familie: *Prosthlostomidae*.
 23. Familie: *Diplopharyngeatidae*.

II. Klasse: Trematoda.

1. Ordnung: Monogenea.

1. Tribus: *Monopisthocotylea*.
 1. Superfamilie: *Tristomatides*.
 1. Familie: *Tristomatidae*.
 2. Familie: *Udonellidae*.
 2. Superfamilie: *Gyrodactylides*.
 3. Familie: *Protogyrodactylidae*.
 4. Familie: *Gyrodactylidae*.
 5. Familie: *Monocotylidae*.
 6. Familie: *Calceostomatidae*.
2. Tribus: *Polyopisthocotylea*.
 7. Familie: *Polystomatidae*.
 8. Familie: *Sphyranuridae*.
 9. Familie: *Octocotylidae*.
 10. Familie: *Plectanocotylidae*.
 11. Familie: *Platycotylidae*.
 12. Familie: *Grubeidae*.
 13. Familie: *Protomicrocotylidae*.

2. Ordnung: Digenea.

1. Unterordnung: Gasterostomata.

1. Familie: *Bucephalidae*.

2. Unterordnung: Prosostomata.

1. Tribus: *Fascioloidae*.
 1. Subtribus: *Fascioloinae*.
 1. Supersuperfamilie: *Faustulida*.
 2. Familie: *Faustulidae*.
 2. Supersuperfamilie: *Fasciolida*.
 3. Familie: *Steringophoridae*.
 4. Familie: *Zoogonidae*.
 5. Familie: *Gorgoderidae*.
 6. Familie: *Cylindrorchidae*.
 7. Familie: *Callodistomidae*.
 8. Familie: *Plagiorchidae*.
 9. Familie: *Lissorchidae*.
 10. Familie: *Stomylotrematidae*.
 11. Familie: *Mesotretidae*.
 12. Familie: *Ommatobrephidae*.

13. Familie: *Lecithodendriidae*.
14. Familie: *Dicrocoeliidae*.
15. Familie: *Cephalogonimidae*.
16. Familie: *Haploporidae*.
17. Familie: *Monorchidae*.
18. Familie: *Urotrematidae*.
19. Familie: *Opisthorchidae*.
20. Familie: *Acanthocolpidae*.
21. Familie: *Heterophyidae*.
22. Familie: *Troglotrematidae*.
23. Familie: *Stictodoridae*.
24. Familie: *Orchipedidae*.
25. Familie: *Philophthalmidae*.
26. Familie: *Fasciolidae*.
27. Familie: *Pleorchidae*.
28. Familie: *Allocreadiidae*.
29. Familie: *Bunoderidae*.
30. Familie: *Acanthostomidae*.
31. Familie: *Cyclocoelidae*.
32. Familie: *Mesometridae*.
33. Familie: *Eucotylidae*.
34. Familie: *Haplospalchnidae*.
35. Familie: *Telorchidae*.
36. Familie: *Echinostomatidae*.
37. Familie: *Psilostomidae*.
38. Familie: *Clinostomidae*.
39. Familie: *Hasstilesiidae*.
40. Familie: *Harmostomidae*.
3. Supersuperfamilie: *Sanguinicolida*.
 41. Familie: *Spirorchidae*.
 42. Familie: *Aporocotylidae*.
 43. Familie: *Sanguinicolidae*.
4. Supersuperfamilie: *Schistosomatida*.
 44. Familie: *Schistosomatidae*.
5. Supersuperfamilie: *Strigeida*.
 45. Familie: *Cyathocotylidae*.
 46. Familie: *Strigeidae*.
6. Supersuperfamilie: *Hemiurida*.
 47. Familie: *Azygiidae*.
 48. Familie: *Xenoperidae*.
 49. Familie: *Isoparorchidae*.
 50. Familie: *Halipegidae*.
 51. Familie: *Hemiuridae*.
7. Supersuperfamilie: *Didymozoida*.
 52. Familie: *Didymozoidae*.
8. Supersuperfamilie: *Notocotylida*.
 53. Familie: *Pronocephalidae*.
 54. Familie: *Notocotylidae*.
 55. Familie: *Opisthotrematidae*.
 56. Familie: *Rhabdiopoeidae*.
9. Supersuperfamilie: *Paramphistomida*.
 57. Familie: *Paramphistomidae*.
 58. Familie: *Dissotrematidae*.
 59. Familie: *Angiodictyidae*.
10. Supersuperfamilie: *Alcicornida*.
 60. Familie: *Alcicornidae*.
2. Subtribus: *Heronimoinae*.
 61. Familie: *Heronimidae*.
2. Tribus: *Aspidogastroidea*.
 62. Familie: *Aspidogastridae*.

III. Klasse: Cestoidea.**I. Subsubklasse: Amphilinoinei.****1. Ordnung: Amphilinidea.**1. Familie: *Amphilinidae*.**2. Ordnung: Gyrocotylidea.**1. Familie: *Gyrocotylidae*.**II. Subsubklasse: Taenioinei.****3. Ordnung: Bothriocephalidea.**1. Tribus: *Caryophyllaeoidae*.1. Familie: *Cyathocephalidae*.2. Familie: *Caryophyllaeidae*.2. Tribus: *Diphyllobothrioidae*.3. Familie: *Diphyllobothriidae*.4. Familie: *Lüheellidae*.3. Tribus: *Bothriocephaloidea*.5. Familie: *Bothriocephalidae*.4. Tribus: *Trienophoroidea*.6. Familie: *Trienophoridae*.7. Familie: *Amphicotylidae*.8. Familie: *Echinophallidae*.5. Tribus: *Tetrabothrioidae*.9. Familie: *Tetrabothriidae*.**4. Ordnung: Echinobothriidea.**1. Familie: *Echinobothriidae*.**5. Ordnung: Tetrarhynchidea.****1. Unterordnung: Haplobothriinea.**1. Familie: *Haplobothriidae*.**2. Unterordnung: Tetrarhynchinea.**1. Subtribus: *Tetrarhynchoinae*.2. Familie: *Tentaculariidae*.2. Subtribus: *Aporhynchoinae*.3. Familie: *Aporhynchidae*.**6. Ordnung: Taeniidea.****1. Unterordnung: Phyllobothriinea.**1. Familie: *Onchobothriidae*.2. Familie: *Phyllobothriidae*.3. Familie: *Lecanicephalidae*.4. Familie: *Proteocephalidae*.5. Familie: *Monticelliidae*.6. Familie: *Polypocephalidae*.**2. Unterordnung: Taeniinea.**7. Familie: *Phanobothriidae*.8. Familie: *Mesocestoididae*.9. Familie: *Anoplocephalidae*.10. Familie: *Davaineidae*.11. Familie: *Nematotaeniidae*.12. Familie: *Lilepididae*.13. Familie: *Hymenolepididae*.14. Familie: *Taeniidae*.15. Familie: *Diploposthidae*.16. Familie: *Acoleidae*.17. Familie: *Amabiliidae*.Familia *Cestoideorum* ? sedis incertae:*Nematoparataeniidae*.

II. Subphylum: Nemertarii.**IV. Klasse: Nemertoidea.****I. Unterklasse: Anopla.****1. Ordnung: Palaeonemertidea.**

1. Familie: *Tubulanidae*.
2. Familie: *Carinomidae*.
3. Familie: *Hubrechtidae*.
4. Familie: *Cephalotrichidae*.

2. Ordnung: Heteronemertidea.

1. Familie: *Baseodiscidae*.
2. Familie: *Lineidae*.

II. Unterklasse: Enopla.**3. Ordnung: Malacobdellidea.**

1. Familie: *Malacobdellidae*.

4. Ordnung: Hoplonemertidea.**1. Unterordnung: Polystilifera.**1. Tribus: *Pelagonemertoidea*.

1. Familie: *Chuniellidae*.
2. Familie: *Nectonemertidae*.
3. Familie: *Balaenanemertidae*.
4. Familie: *Dinonemertidae*.
5. Familie: *Armaueriidae*.
6. Familie: *Pelagonemertidae*.
7. Familie: *Protipelagonemertidae*.
8. Familie: *Planktonemertidae*.
9. Familie: *Bürgeriellidae*.
10. Familie: *Phallonemertidae*.

2. Tribus: *Drepanophoroidea*.

1. Subtribus: *Siboganemertoinae*.
 11. Familie: *Siboganemertidae*.
2. Subtribus: *Drepanophoroinae*.
 12. Familie: *Uniporidae*.
 13. Familie: *Drepanophoridae*.

2. Unterordnung: Monostilifera.

14. Familie: *Amphiporidae*.
15. Familie: *Emplectonematidae*.
16. Familie: *Ototyphonemertidae*.
17. Familie: *Prosorhochmidae*.
18. Familie: *Prostomatidae*.

Ich unterscheide also im Phylum *Platodaria* 2 Subphyla, die zusammen 4 Klassen, 18 Ordnungen, 205 Familien und 1065 Gattungen umfassen.

Zur Erleichterung der Übersicht gebe ich nachfolgend eine kurze Zusammenstellung der Unterordnungen und höheren Gruppen.

Phylum Platodaria.**I. Subphylum: Platodes.****I. Klasse: Turbellares.****I. Subsubklasse: Acoela.****1. Ordnung: Proporidae.****II. Subsubklasse: Rhabdocoeloini.****2. Ordnung: Planariidea.****1. Unterordnung: Prorhynchinea.****2. Unterordnung: Plagiostominea.**

3. Unterordnung: Planariinea.

3. Ordnung: Catenulidea.
4. Ordnung: Rhabdocoela.
 1. Supersubordo: Microstomidei.
 2. Supersubordo: Bulbosa.
5. Ordnung: Temnocephalidea.

III. Subsubklasse: Polyclada.

6. Ordnung: Planoceridea.

II. Klasse: Trematoda.

1. Ordnung: Monogenea.
2. Ordnung: Digenea.
 1. Unterordnung: Gasterostomata.
 2. Unterordnung: Prosostomata.

III. Klasse: Cestoidea.

- I. Subsubklasse: Amphilinoinei.
 1. Ordnung: Amphilinidea.
 2. Ordnung: Gyrocotylidea.
- II. Subsubklasse: Taenioinei.
 3. Ordnung: Bothriocephalidea.
 4. Ordnung: Echinobothriidea.
 5. Ordnung: Tetrarhynchidea.
 1. Unterordnung: Haplobothriinea.
 2. Unterordnung: Tetrarhynchinea.
 6. Ordnung: Taeniidea.
 1. Unterordnung: Phyllobothriinea.
 2. Unterordnung: Taeniinea.

II. Subphylum: Nemertarii.

IV. Klasse: Nemertoidea.

I. Unterklasse: Anopla.

1. Ordnung: Palaeonemertidea.
2. Ordnung: Heteronemertidea.

II. Unterklasse: Enopla.

3. Ordnung: Malacobdellidea.
4. Ordnung: Hoplonemertidea.
 1. Unterordnung: Polystilifera.
 2. Unterordnung: Monostilifera.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

(Mir nicht zugängliche Publikationen sind mit einem * bezeichnet.)

- Agassiz, L.** (1833), Recherches sur les Poissons fossiles, comprenant Une introduction à l'étude de ces animaux; l'anatomie comparée des systèmes organiques qui peuvent contribuer à faciliter la détermination des espèces fossiles; une nouvelle classification des poissons, exprimant leurs rapports avec la série des formations; l'exposition des lois de leur succession et de leur développement durant toutes les métamorphoses du globe terrestre, accompagnée de considérations géologiques générales; enfin, la description d'environ mille espèces qui n'existent plus et dont on a rétabli les caractères d'après les débris qui sont contenus dans les couches de la terre, 1. Livr. — **Alm, G.** (1915), Monographie der Schwedischen Süßwasser-Ostracoden nebst systematischen Besprechungen der Tribus Podocopa. (Zool. Bidr. Uppsala 4, p. 1—248, tab. I.) — ***Ando, A.** (1919), [. (Japanischer Titel; mir unbekannt) — Poche], Studie über meinen neuen Distomen (*Macroorchis spinulosus* n. g., n. sp.), der die Krabbe zum Zwischenwirt hat (3. Notiz). (Chuo Igakkai Zasshi [Centr. Med. Ver. Journ.] 1919, Nr. 147.) [Zit. nach Dollfus, 1925, p. 204.] — **Annandale, N.** (1912), *Caridinicola*, a new Type of Temnocephaloidea. (Rec. Ind. Mus. 7, p. 243—252.) — **Ariola, V.** (1899), Il gen. *Scyphocephalus* Rigg. e proposta di una nuova classificazione dei Cestodi. (Atti Soc. Ligust. Sci. Nat. Geogr., Anno 10, 10, p. 160—167, 1 Tabelle.) — **Ariola, V.** (1906), *Monostoma filicollae* Rudolphi e *Distoma okeni* Kölliker. (Zool. Anz. 30, p. 185—186.)
- Baer, J. G.** (1923), Résultats zoologiques du voyage du Dr P. A. Chapuis au Nil supérieur[.] III. Helminthes. (Rev. Suisse Zool. 30, p. 337—352.) — **Baer, J.-G.** (1924 a), Description of a New Genus of Lepodermatidae with a Systematic Essay on the Family. (Parasitology 16, 1924, p. 22—31.) — **Baer, J. G.** (1924 b), Contribution à la faune helminthologique sud-africaine[.] Note préliminaire[.] (Ann. Parasit. 2, p. 239—247.) — **Baer, J. G.** (1925), Some Cestoda described by Beddard, 1911—1920. (Ann. Trop. Med. Parasit. 19, p. 1—22.) — ***Baird, W.** (1853), Catalogue of the Species of Entozoa or intestinal Worms contained in the Collection of the British Museum. — **Balß, H. H.** (1908), Über die Entwicklung der Geschlechtsgänge bei Cestoden, nebst Bemerkungen zur Ectodermfrage. (Zeitschr. wiss. Zool. 91, p. 266—296, tab. VIII bis IX.) — **Barker, F. D.** (1915), Parasites of the American Muskrat (*Fiber zibethicus*) [.] (Journ. Parasit. 1, 1915, p. 184—197, 2 tab.) — **Baylis, H. A.** (1914), On *Octopetalum*, a new Genus of Avian Cestodes. (Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 14, p. 414—420, tab. XVII—XVIII.) — **Baylis, H. A.** (1922), A new Cestode and other Parasitic Worms from Spitsbergen, with a Note on Two Leeches. Results of the Oxford University Expedition to Spitsbergen. — No. 6. (Ann. Mag. Nat. Hist. (9) 9, p. 421—427.) — **Beauchamp, P. de** (1912), *Isancistrum loliginis* n. g. n. sp. Trématode parasite du Calmar et l'inexistence de *Solenocotyle Chiajei* Diesing. (Bull. Soc. Zool. France 37, 1912, p. 96—99.) — **Beauchamp, P. de** (1913 a), Un nouveau Rhabdocoele marin, *Prohynchopsis minuta* n. g. n. sp. (Bull. Soc. Zool. France 37, 1912, p. 299—302.) — **Beauchamp, P. de** (1913b), Sur la faune (Turbellaires en particulier) des eaux saumâtres du Socoa. I. *Socorria uncinata* n. g. n. sp. (Bull. Soc. Zool. France 38, 1913, p. 94—98.) — **Beauchamp, P. de** (1918), Sur quelques parasites provenant du Congo belge. (Bull. Soc. Zool. France 43, 1918, p. 14—20.) — **Beddard, F. E.** (1912), Contributions to the Anatomy and Systematic Arrangement of the Cestoidea. (Proc. Zool. Soc. London 1912, pp. 1—504, p. 194—221; 1912, pp. 505—913, p. 576—607, 677—695, 822—850.) — **Beddard, F. E.** (1913), Contributions to the Anatomy and

Systematic Arrangement of the Cestoidea. (Proc. Zool. Soc. London 1913, pp. 1—337, p. 4—36, 153—168, 243—261; 1913, pp. 339—1104, p. 549—571, 861—877.) — **Beddard, F. E.** (1914), Contributions to the Anatomy and Systematic Arrangement of the Cestoidea. (Proc. Zool. Soc. London 1914, pp. 1—490, p. 1—22, 263—283.) — **Beddard, F. E.** (1915), Contributions to the Anatomy and Systematic Arrangement of the Cestoidea. (Proc. Zool. Soc. London 1915, pp. 1—298, p. 175—191; 1915, pp. 299—712, p. 429—443, 589—601.) — **Beklemitscheff, W. N.** (1916), O parazitnich turbellarijach Murmanskawo morja. II. Rhabdocoela. [Über parasitische Turbellarien des Murmanschen Meeres. II. Rhabdocoela.] (Trav. Soc. Nat. Pétrograd 45, Livr. 4, 57 p., 2 tab.) — **Beneden, E. van** (1882), Contribution à l'histoire des Dicyémides. (Arch. Biol. 3, p. 195—228, tab. VII—VIII.) — **Beneden, E. van** (1897), Die Anthozoen der Plankton-Expedition. Les Anthozoaires de la „Plankton-Expedition“ (In: Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, 2, K. e.) — **Beneden, P. J. van** (1849), Über eine neue zu den Cestoiden gehörende Gattung der Eingeweidewürmer. (Notiz. Geb. Nat.-Heilk. (3) 10, col. 241—246.) — **Beneden, P. J. van** (1850 b), Über die cestoidischen Helminthen, ihre Metamorphosen, Anatomie und Classification. (Tagsber. Fortschr. Nat.-Heilk., Abth. Zool. Paläont., 1, p. 25—30.) — **Beneden, P. J. van** (1861), Mémoire sur les Vers intestinaux. (Suppl. Compt. Rend. Acad. Sci. 2.) — **Benham, W. B.** (1901), The Platyhelmsia, Mesozoa, and Nemertini. (In: A Treatise on Zoology. Edited by E. Ray Lankester. Part IV.) — **Bergendal, D.** (1893 a), Einige Bemerkungen über *Cryptocelides Lovéni mihi*. — **Bergendal, D.** (1893 b), *Polypostia similis* nov. gen. nov. spec. (Polyclade acotylyé pourvu de nombreux appareils copulateurs males)[.] (Rev. Biol. Nord France 5, 1892—1893, p. 366—368.) — **Bergendal, D.** (1893 c), Några anmärkningar om Sveriges Triklader. (Öfvers. Vet.-Akad. Förh. 49, 1892, p. 539—557.) — **Bergendal, D.** (1900), Bör ordningen *Palaeonemertini* Hubrecht uppdelas i två nya ordningar *Protonemertini* och *Mesonemertini*? (Öfvers. Vet.-Akad. Förh. 57, p. 721—742.) — **Bettendorf, H.** (1897), Ueber Musculatur und Sinneszellen der Trematoden. (Zool. Jahrb., Anat., 10, p. 307—358, tab. 28—32.) — **Blainville, H. M. D.] de** (1828), Art. „Vers. (Entomoz.“ (In: Dictionnaire des Sciences Naturelles, dans lequel on traite méthodiquement des différens êtres de la nature, considérés soit en eux-mêmes, d'après l'état actuel de nos connoissances, soit relativement à l'utilité qu'en peuvent retirer la médecine, l'agriculture, le commerce et les arts. Par Plusieurs Professeurs du Jardin du Roi, et des principales Écoles de Paris. 57, p. 365—625 [cf. Rückseite des Titelbl.].) — **Blanchard, É.** (1847), Recherches sur l'organisation des Vers. (Ann. Sci. Nat., Zool., (3) 7, p. 87—128; (3) 8, p. 119—149, 271—341, tab. 8—14.) — **Blanchard, É.** (1848), Recherches sur l'organisation des Vers. (Ann. Sci. Nat., Zool., (3) 10, p. 321—364, tab. 11—12.) — **Blanchard, É.** (1849), Recherches sur l'organisation des Vers. (Ann. Sci. Nat., Zool., (3) 11, p. 106—202, tab. 6—8; (3) 12, p. 5—68.) — **Blanchard, R.** (1909), *Cotylorhipis Furnarii* (del Pont) nouveau genre de Téniaïdes. (Arch. Parasit. 13, p. 477—482.) — **Boas, J. E. V.** (1880), Studier over Decapodernes Slaegtskabsforhold. (Danske Vid. Selsk. Skrift. (6), natvid. math. Afd., 1, 2, p. 23—210, 7 tab.) — **Bock, M. de** (1901), Observations anatomiques et histologiques sur les Oligochètes spécialement sur leur système musculaire. (Rev. Suisse Zool. 9, p. 1—41, tab. 1—2.) — **Bock, S.** (1913), Studien über Polycladen. (Zool. Bidr. Uppsala 2, p. 31—344, tab. III—X.) — **Bock, S.** (1921), *Epithetosoma* not a Gephyrean but an Indeterminable Heteronemertine. (Bergens Mus. Aarb. 1919—1920, Nat. vid. R., Nr. 9.) — **Bock, S.** (1922), Two new cotylean genera of Polyclads from Japan and remarks on some other Cotyleans. (Ark. Zool. 14, Nr. 13.) — **Bock, S.** (1923 a), Eine neue marine Turbellariengattung aus Japan[.] (Uppsala Univ. Årsskr. 1923, Mat. Nat. vet., I.) — **Bock, S.** (1923 b), Two new Acotylean Polyclads from Japan. (Ark. Zool. 15, Nr. 17.) — **Bock, S.** (1923 c), *Boninia*, a new Polyclad Genus from the Pacific. (Nova Acta

Soc. Sci. Upsal. (4) 6, Nr. 3.) — **Böhmig, L.** (1893), Zur feineren Anatomie von *Rhodope Veranii* Kölliker. (Zeitschr. wiss. Zool. 56, p. 40—116, tab. III—VI.) — **Böhmig, L.** (1895), Die *Turbellaria acola* der Plankton-Expedition. (In: Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, 2, H. g.) — **Böhmig, L.** (1899), **Wille, A.**, On *Heteroplana*, a new Genus of Planarians. In: Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 40. 1898. p. 203—205. 1 Holzschn. (Zool. Centrbl. 6, p. 283.) — **Böhmig, L.** (1906), Tricladenstudien. I. *Tricladida maricola*. (Zeitschr. wiss. Zool. 81, p. 344—504, tab. XII—XIX.) — **Böhmig, L.** (1913), Studien an Doppelplanarien. Die Kokonbildung und -ablage bei Planarien mit vermehrter Zahl der Copulationsapparate. (Zool. Jahrb., Anat., 36, p. 307—336, tab. 27—28.) — **Böhmig, L.** (1914), Die rhabdocoelen Turbellarien und Tricladen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. (In: Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903. Herausgeg. von E. v. Drygalski. 15, p. 1—33, tab. I—III.) — **Braem, F.** (1911), Bryozoen und deren Parasiten. (Trudy S.-Peterburgsk. Obschtsch. Estspyt. [Arb. St.-Petersburg. Ges. Natforsch.]. Trav. Soc. Natur. St.-Petersbourg 42, Wyp. 2., Otdj. Sool. Fis. [2. Lief., Sect. Zool. Phys.], Fasc. 2, Sect. Zool. Phys., p. 3—36.) — **Brandes, G.** (1888), Die Familie der Holostomeae. — **Brandes, G.** (1890), Die Familie der Holostomiden. (Zool. Jahrb., Syst., 5, p. 549—604, tab. XXXIX—XLI.) — **Brandes, G.** (1892 a), Zum feineren Bau der Trematoden. (Zeitschr. wiss. Zool. 53, p. 558—577, tab. XXII.) — **Brandes, G.** (1892 b), Revision der Monostomiden. (Centrbl. Bakt. Parasitk. 12, p. 504—511.) — **Braun, M.** (1878), Zwei neue Bandwürmer. (Arb. zool.-zoot. Inst. Würzburg 4, p. 297 bis 303, tab. XVI.) — **Braun, M.** (1883), Die thierischen Parasiten des Menschen nebst einer Anleitung zur praktischen Beschäftigung mit der Helminthologie für Studierende und Aerzte. — **Braun, M.** (1889), Vermes. Lief. 7—11. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. a.) — **Braun, M.** (1890), Vermes. Lief. 12—17. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. a.) — **Braun, M.** (1892), Vermes. Lief. 18—27. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. a.) — **Braun, M.** (1893 a), II. Bericht über thierische Parasiten. (Centrbl. Bakt. Parasitk. 13, p. 59—68, 92—101, 176—190, 230—234, 262—272, 328—339.) — **Braun, M.** (1893 b), Vermes. Lief. 28—30. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. a.) — **Braun, M.** (1895), Vermes. Lief. 38—42. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. b.) — **Braun, M.** (1897), Vermes. Lief. 48—55. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. b.) — **Braun, M.** (1900 a), Vermes. Lief. 59—62. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. b.) — **Braun, M.** (1900 b), **Looss, A.**, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden-Fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retz. In: Zool. Jahrb. Abth. f. Syst. Geogr. u. Biol. d. Thiere. Bd. XII. 1899, p. 521—784, 9 Taf. (Zool. Centrbl. 7, p. 390—401.) — **Braun, M.** (1901 a), Trematoden der Chelonier. (Mitt. Zool. Mus. Berlin 2, Heft 1, Bog. 1—4, tab. I—II.) — **Braun, M.** (1901 b), Zur Revision der Trematoden der Vögel. II. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 29, p. 895—897, 941—948.) — **Braun, M.** (1901c), Zur Kenntniss der Trematoden der Säugethiere. (Zool. Jahrb., Syst., 14, p. 311—348, tab. 19—20.) — **Braun, M.** (1902 a), Fascioliden der Vögel. (Zool. Jahrb., Syst., 16, p. 1—162, tab. 1—8.) — **Braun, M.** [1902 b], Die thierischen Parasiten des Menschen. 3. Aufl. 1903. [Ich habe das Buch bereits im Herbst 1902 in der Bibliothek der Zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Hofmuseums in Wien gesehen; und im Zettelkatalog derselben ist es als am 21. 10. 1902 bei dem

Buchhändler Gerold & Comp. in Wien gekauft angeführt.] — **Braun, M.** [1907], Die tierischen Parasiten des Menschen. 4. Aufl., 1908. [Wird bereits in Hinrichs' Halbjahrskat. deutsch. Buchh. ersch. Büch. Zeitschr. Landk., 219. Forts., 1907, 2. Halbj., I. T., 1908, p. 69 als [1907] erschienen angeführt.] — **Braun, M.** (1915), Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen. (In: M. Braun und O. Seifert, Die tierischen Parasiten des Menschen, die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen und ihre Heilung. 5. Aufl., I. T.) — **Bresslau, E.** (1909), Die Entwicklung der Acoelen. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 19. Jahrsvers., p. 314—324, tab. V.) — **Bresslau, E.** (1912), Plathelminthes. (In: Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Herausgeg. von E. Korschelt, G. Linck, F. Oltmanns, K. Schaum, H. Th. Simon, M. Verworn u. E. Teichmann. 7, p. 951—993.) — **Brinkmann, A.** (1914), Uniporus, ein neues Genus der Familie *Drepanophoridae* Verrill. (Bergens Mus. Aarb. 1914—1915, Nr. 6.) — ***Brinkmann, A.** (1917 a), Pelagic Nemertean from the 'Michael Sars' north-Atlantic deep-sea Expedition 1910. (In: Report on the scientific Results of the 'Michael Sars' north Atlantic deep-sea Expedition 1910, 3.) — **Brinkmann, A.** (1917 b), Die pelagischen Nemertinen (monographisch dargestellt). (Bergens Mus. Skrift. (N. R.) 3, Nr. 1.) — **Broch, H.** (1916), Hydroida. (Part. I.) (In: The Danish Ingolf-Expedition, 5, [Part] 6.) — **Bürger, O.** (1892), Zur Systematik der Nemertinenfauna des Golfs von Neapel. Vorläufige Mittheilung. (Nachr. Ges. Wiss. Göttingen 1892, p. 137—178.) — **Bürger, O.** (1895), Nemertinen. (Fauna Flora Golf. Neapel, 22. Monogr.) — **Bürger, O.** (1904), Nemertini. (In: Das Tierreich. Herausgeg. von F. E. Schulze. 20. Lief.) — **Bürger, O.** (1905), Nemertini (Schnurwürmer), Lief. 23—26. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Tier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Suppl.) — **Bütschli, O.** (1910), Vorlesungen über vergleichende Anatomie, 1. Lief. — **Burmeister, H.** (1830), Lehrbuch der Naturgeschichte. — **Burmeister, H.** (1837), Handbuch der Naturgeschichte, 2. Abth. — **Burmeister, H.** (1856), Zoonomische Briefe. 2 Bde. — **Burr, A.** (1912), Zur Fortpflanzungsgeschichte der Süßwassertricladien. (Zool. Jahrb., Syst., 33, p. 595—636, tab. 17.)

Calandruccio, S. (1897), Anatomia e sistematica di due specie nuove di Turbellarie. (Atti Accad. Gioenia Sci. nat. Catania, Anno LXXIV, 1897, (4) 10, Mem. XVI.) — **Carus, J. V.** (1863), Vermes. (In: J. V. Carus und C. E. A. Gerstaecker, Handbuch der Zoologie, 2, 1863, p. 422—484 [cf. p. VII].) — **Carus, J. V.** (1884), Prodromus Faunae Mediterraneae sive Descriptio Animalium Maris Mediterranei Incolarum quam comparata silva rerum quatenus innotuit adiectis locis et nominibus vulgaribus eorumque auctoribus in commodum Zoologorum congressit, 1, Pars I. — **Cary, L. R.** (1909), The life history of *Diplodiscus temporatus* Stafford. With especial reference to the development of the parthenogenetic eggs. (Zool. Jahrb., Anat., 28, p. 595—659, tab. 30—33.) — **Caulery, M.** (1912), Le cycle évolutif des Orthonectides. (Verh. VIII. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, p. 765—774.) — **Caulery, M.**, et **Lavallée, A.** (1908), La fécondation et le développement de l'oeuf des Orthonectides. I. — Rhopalura Ophiocomaes. (Arch. Zool. Expér. Gen. (4) 8, p. 421—469, tab. XV.) — **Caulery, M., Mesnil, F.** (1903), Recherches sur les „Fecampia“ Giard, Turbellariés Rhabdocèles, Parasites internes des Crustacés. (Ann. Fac. Sci. Marseille 13, p. (131)—(167), tab. XII.) — **Cerfontaine, P.** (1899), Contribution à l'étude des Octocotyliés. (Arch. Biol. 16, p. 345—478, tab. XVIII—XXI.) — **Chandler, A. C.** (1923), Three new trematodes from Amphiuma means. (Proc. United States Nat. Mus. 63, Art. 3.) — **Chase, E. E.** (1921), A new Avian Trematode. (Proc. Linn. Soc. New South Wales 45, 1920, p. 500—504, tab. XXVI.) — **Chaudoir, Baron M. de** (1848), Mémoire sur la famille des Carabiques. (Bull. Soc. Natur. Moscou 1848, 21, 1. Partie, p. 3—134.) — **Chiaie, S. delle** (1833), Compendio di Elmintografia umana[.] 2. Aufl. — **Chiaie, S. delle** (1844), Elmintografia umana ossia Trattato intorno agli Entozoi ed a' morbi verminosi[.] 4. Aufl. — **Ciurea, J.** (1916), *Prohemistomum appendiculatum*, eine neue Holostomiden-Art aus

Hunde- und Katzendarm, dessen Infektionsquelle in den Süßwasserfischen zu suchen ist. Nebst einer Bemerkung zu der Arbeit Prof. Katsuradas: „Studien über Trematodenlarven bei Süßwasserfischen, mit besonderer Berücksichtigung der Elb- und Alsterfische.“ (Zeitschr. Infkrankh., parasit. Krankh. Hyg. Haustiere 17, p. 309—328, tab. XV—XVI.) — **Ciurea, J.** (1924), Heterophyidés de la Faune Parasitaire de Roumanie. (Parasitology 16, 1924, p. 1—21, tab. I—V.) — **Claus, C.** (1866), Grundzüge der Zoologie zum Gebrauche an Universitäten und höheren Lehranstalten. [1. Aufl.], 1. Abth. — **Claus, C.** (1871), Grundzüge der Zoologie. 2. Aufl., 1. Lief. — **Claus, C.** (1874), Grundzüge der Zoologie. 3. Aufl., 1. Lief. — **Claus, C.** (1879), Grundzüge der Zoologie. 4. Aufl., 1, 2. Lief. — **Claus, C.** (1897), Lehrbuch der Zoologie. 6. Aufl. — **Cleave, H. J. van** (1922), A new Genus of Trematodes from the White Bass. (Proc. United States Nat. Mus. 61, Art. 9.) — **Cobbold, T. S.** (1860), Synopsis of the *Distomidae*. (Journ. Proc. Linn. Soc., Zool., 5, p. 1—56.) — **Cobbold, T. S.** (1864), Entozoa: An Introduction to the Study of Helminthology, with Reference, more particularly, to the internal Parasites of Man. — **Cobbold, T. S.** (1879), Parasites; a Treatise on the Entozoa of Man and Animals, including some Account of the Ectozoa. — **Cockerell, T. D. A.** (1922), The Name of the Gid Parasite. (Nature 109, Jan., 1922, to June, 1922, p. 310.) — **Coe, W. R.** (1905), Nemerteans of the West and Northwest Coasts of America. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 47.) — **Cohn, E.** (1912), Über Diphylobothrium stemmacephalum Cobbold. — **Cohn, L.** (1902 a), Zwei neue Distomen. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., Orig., 32, p. 877—882.) — **Cohn, L.** (1902 b), Zur Kenntniss des Genus Wageneria Monticelli und anderer Cestoden. (Centrbl. Bakt., Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 33, Orig., p. 53—60.) — **Cohn, L.** (1904 a), Helminthologische Mitteilungen II. (Arch. Natgesch., 70. Jahrg., 1, p. 229—252, tab. XI.) — **Cohn, L.** (1904 b), Zur Anatomie der Amphilina foliacea (Rud.). (Zeitschr. wiss. Zool. 76, p. 367—387, tab. XXIII.) — **Cohn, L.** (1907), Die Orientierung der Cestoden. (Zool. Anz. 32, p. 51—66.) — **Cohn, L.** (1911), Zur Frage, wie die Cestoden zu orientieren sind. (Zool. Anz. 38, p. 361—365.) — **Cooper, A. R.** (1914), On the Systematic Position of Haplobothrium globuliforme Cooper. (Trans. Roy. Soc. Canada (3) 8, sect. 4, p. 1—5.) — **Cooper, A. R.** (1917), A Morphological Study of Bothriocephalid Cestodes from Fishes[.] (Journ. Parasit. 4, 1918, p. 33—39, 2 tab.) — **Cooper, A. R.** [1919], North American Pseudophyllidean Cestodes from Fishes[.] (Illinois Biol. Monogr. 4, 1918, p. 289—541, 13 tab. [cf. p. [290].]) — **Cooper, A. R.** (1920), *Glaridacris catostomi* gen. nov., sp. nov.: a Cestodarian Parasite[.] (Trans. Americ. Micr. Soc. 39, p. 5—24, tab. I—II.) — **Cort, W. W.** (1919), A New Distome from *Rana aurora*. (Univ. California Publ. Zool. 19, p. 283—298.) — **Creplin, [F. C.]** (1846), Nachträge zu Gurlt's Verzeichniss der Thiere, bei welchen Entozoen gefunden worden sind. (Arch. Natgesch., 12. Jahrg., 1, p. 129—160.) — **Curtis, W. C.** (1900), On the Reproductive System of *Planaria simplissima*, a new species. (Zool. Jahrb., Anat., 13, p. 447—466, tab. 31—32.)

Danielssen, D. C., og **Koren, J.** (1880), Fra den norske Nordhavsexpedition. (Nyt Mag. Nativid. 26, p. 44—66.) — **Danielssen, D. C.**, and **Koren, J.** (1881), Gephyrea (In: Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. III. Zoologi. The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—1878. III. Zoology.) — **Delsman, H. C.** (1915), Eifurchung und Gastrulation bei *Emplectonema gracile* Stimpson. (Tijdschr. Nederlandsche Dierk. Ver. (2) 14, p. 68—114, tab. VI—IX.) — **Dickey, L. B.** (1921), A New Amphibian Cestode[.] (Journ. Parasit. 7, p. 129—136, tab. XIII.) — **Diesing, C. M.** (1850), Systema Helminthum, 1. — **Diesing, K. M.** (1855), Neunzehn Arten von Trematoden. (Denkschr. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 1. Abth., 10, p. 59—70, 3 tab.) — **Diesing, K. M.** (1858), Revision der Myzhelminthen. Abtheilung: Trematoden. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 32, 1858, p. 307—390, 2 tab.) — **Diesing, K. M.** (1862 a), Revision der Turbellarien. Abtheilung: Dendrocoelen. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss.

Cl., 44, I. Abth., 1861, p. 485—578.) [Diese Arbeit ist offenbar erst 1862 erschienen, da ich in der hiesigen Akademie der Wissenschaften an einem ungebundenen Exemplar des sie enthaltenden Heftes feststellen konnte, daß es auf dem Umschlag dieses Datum trägt.] — **Diesing, K. M.** (1862 b), Revision der Turbellarien. Abtheilung: Rhabdocoelen. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 45, I. Abth., p. 191—318.) — **Diesing, K. M.** (1863), Revision der Cephalocotyleen. Abtheilung: Paramecocotyleen. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 48, I. Abth., Heft 6—10, p. 200—345.) — **Dörler, A.** (1900), Neue und wenig bekannte rhabdocöle Turbellarien. (Zeitschr. wiss. Zool. 68, p. 1—42, tab. I—III.) — **Dogiel, V.** (1910), Untersuchungen über einige neue Catenata. (Zeitschr. wiss. Zool. 94, p. 400—446, tab. XIII—XIV.) — **Dollfus, R.** (1913), A propos d'un Trématode parasite du Calmar. (Bull. Soc. Zool. France 38, 1913, p. 220—223.) — **Dollfus, R.** (1919), Continuité de la lignée des cellules germinales chez les Trématodes *Digenea*. (Compt. Rend. Acad. Sci. 168, Janv.—Juin 1919, p. 124—127.) — **Dollfus, R. P.** (1923), Remarques sur le cycle évolutif des Hémicuriidés[.] (Ann. Parasit. Hum. Comp. 1, 1923, p. 345—351.) — **Dollfus, R. P.** (1925), Distomiens parasites de *Muridae* du genre *Mus*[.] (Ann. Parasit. Hum. Comp. 3, 1925, p. 85—102, 184—205.) — **Douthitt, H.** (1915), Studies on the Cestode Family Anoplocephalidae[.] (Illinois Biol. Monogr. 1, p. 351)—[446, 6 tab.] — **Dugès, A.** (1828), Recherches sur l'organisation et les moeurs des Planariées. (Ann. Sci. Nat. [(1)] 15, p. 139—183, tab. 4—5.) — **Dujardin, F.** (1838), Observations sur les Taenias, et sur les mouvemens de leur embryon dans l'oeuf. (Ann. Sci. Nat., Zool., (2) 10, p. 29—34, tab. 1, Fig. 10.) — **Dujardin, F.** (1845), Histoire Naturelle des Helminthes ou Vers Intestinaux. (In: Suites à Buffon.) — **Dunkerly, J. S.** (1913), Vermidea. (Zool. Rec. 49, 1912, VI.) — **Dunkerly, J. S.** (1914), Vermidea. (Zool. Rec. 50, 1913, VI.)

Ehrenberg, C. G. (1831), Animalia Evertebrata exclusis Insectis. Series prima cum tabularum decade prima. (In: [F. G.] Hemprich et [C. G.] Ehrenberg, Symbolae Physicae.) — **Ehrenberg, C. G.** (1836), Die Akalephen des rothen Meeres und der Organismus der Medusen der Ostsee erläutert und auf Systematik angewendet. — **Eichwald, E.** (1829), Zoologia specialis quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimum Rossiae in universum, et Poloniae in specie, in usum lectionum publicarum in Universitate Caesarea Vilmensi habendarum edidit. Pars prior. — **Eisig, H.** (1898), Zur Entwicklungsgeschichte der Capitelliden. (Mitth. Zool. Stat. Neapel 13, p. 1—292, tab. 1—9.) — **Emery, C.** (1904), Proposta di una nuova partizione generale dei metazoi. (Rendic. Accad. Sci. Ist. Bologna (N. S.) 8, 1903—1904, p. 61—75.)

Fage, L. (1906), Recherches sur les organes segmentaires des Annélides polychètes. (Ann. Sci. Nat., Zool., (9) 3, p. 261—411, tab. 6—7.) — **Faust, E. C.** (1917), Notes on the Cercariae of the Bitter Root Valley, Montana[.] (Journ. Parasit. 3, 1917, p. 105—123, 1 tab.) — **Faust, E. C.** (1918 a), Studies on American Stephanophialinae. (Trans. Amer. Micr. Soc. 37, p. 183—198, tab. XIV—XV.) — **Faust, E. C.** (1918 b), Life History Studies on Montana Trematodes[.] (Illinois Biol. Monogr. 4, 1917, p. 1)—[120, 9 tab. [cf. p. 4].] — **Faust, E. C.** (1918 d), Eye-Spots in *Digenea*. (Biol. Bull. 35, p. 117—127.) — **Faust, E. C.** (1919 a), The Excretory System in *Digenea*. II. (Biol. Bull. 36, p. 322—339.) — **Faust, E. C.** (1919 b), The Excretory System in *Digenea*. III. (Biol. Bull. 36, p. 340—344.) — **Faust, E. C.** (1919 c), The Anatomy of *Tetracotyle iturbei* Faust, with a Synopsis of Described Tetracotyliform Larvae[.] (Journ. Parasit. 5, 1919, p. 69—79, tab. VI.) — **Faust, E. C.** (1921 a), Notes on Trematodes from the Philippines. (Philippine Journ. Sci. 17, 1920, p. 627—631, 1 tab.) — **Faust, E. C.** (1921 b), The Excretory System in *Digenea* (Trematoda). A Study of the Structure and Development of the Excretory System in a Cystocercous Larva, *Cercaria pekinensis* nov. spec. (Parasitology 13, 1920—21, p. 205—212.) — **Faust, E. C.** (1924), Notes on larval Flukes from China. II. Studies on some larval Flukes from

the Central and South Coast Provinces of China. (Americ. Journ. Hyg. 4, p. 241—301, 1 Tabelle, tab. I—II.) — **Fischer, P. M.** (1884), Über den Bau von Opisthotrema cochleare nov. genus, nov. spec. Ein Beitrag zur Kenntnis der Trematoden. (Zeitschr. wiss. Zool. 40, p. 1—41, tab. I.) — **Fiscoeder, F.** (1901), Die Paramphistomiden der Säugethiere. (Zool. Anz. 24, p. 367—375.) — **Fleming, J.** (1822), The Philosophy of Zoology; or a general View of the Structure, Functions, and Classification of Animals, 2. — **Fuchs, G.** (1915), Die Naturgeschichte der Nematoden und einiger anderer Parasiten 1. des *Ips typographus* L. 2. des *Hylobius abietis* L. (Zool. Jahrb., Syst., 38, p. 109—222, tab. 17—21.) — **Fürbringer, M.** (1888), Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel, zugleich ein Beitrag zur Anatomie der Stütz- und Bewegungsorgane. 2 vol. — **Fürbringer, M.** (1902), Zur vergleichenden Anatomie des Brustschulterapparates und der Schultermuskeln. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 36, p. 289—736 q, tab. 18—22.) — **Fuhrmann, O.** (1907), Die Systematik der Ordnung der Cyclophyllidea. (Zool. Anz. 32, p. 289—297.) — **Fuhrmann, O.** (1908), Die Cestoden der Vögel. (Zool. Jahrb., Suppl. 10, p. 1—232.) — **Fuhrmann, O.** (1909), Cestodes. (In: Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppeen Deutsch-Ostafrikas 1905—1906 unter Leitung von Prof. Dr. Yngve Sjöstedt, 3, 22. Vermes, p. 11—22, tab. 2.) — **Fuhrmann, O.** (1914 a), Zwei neue Landplanarien aus der Schweiz. (Rev. Suisse Zool. 22, p. 435—456, tab. 13.) — **Fuhrmann, O.** (1914 b), Sur l'Origine de „Fimbriaria fasciolaris“ Pallas. (IXe Congr. Intern. Zool. Monaco 1913, p. 437—457.) — **Fuhrmann, O.** (1915), Description d'un nouveau Trématode (*Aporchis segmentatus* n. sp.) parasite de *Sterna bergii* Licht. (In: F. Sarasin & J. Roux, Nova Caledonia, A. Zoologie, 2, p. 211—226, tab. IX.) — **Fuhrmann, O.** (1916), Eigentümliche Fischcestoden. (Zool. Anz. 46, p. 385—398.) — **Fuhrmann, O.** (1918), Cestodes d'oiseaux de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyalty. (In: F. Sarasin & J. Roux, Nova Caledonia, A. Zoologie, 2, p. 397 bis 449, tab. XIII—XIV.) — **Fuhrmann, O.** (1922), **Maplestone, S. A., & Southwell, T.**, V Three Cestodes from the Black Swanibid., 189—198, 7 Fig. (Zool. Ber. 1, p. 564.) — **Fuhrmann, O.**, and **Baer, J. G.** (1925), Zoological Results of the Third Tanganyika Expedition conducted by Dr. W. A. Cunningham, 1904—1905. Report on the Cestoda. (Proc. Soc. London 1925, p. 79—100.)

Gabb, W. M. (1868), An attempt at a Revision of the two families Strombidæ and Aporrhaidæ. (Americ. Journ. Conch. 4, p. 137—149, tab. 13—14.) — **Gamble, F. W.** (1896), Platyhelminthes and Mesozoa. (In: The Cambridge Natural History. Edited by S. F. Harmer and A. E. Shipley. 2, p. 1 bis 96.) — **Ga[mble], F. W.** (1911), Art. „Planarians“. (In: The Encyclopædia Britannica. 11. Aufl., 21, p. 707—713 [cf. p. VII].) — **Gegenbaur, C.** (1859), Grundzüge der vergleichenden Anatomie. [1. Aufl.]. — **Gervais, P., Beneden, P. J. van** (1859), Zoologie Médicale. 2 vol. — **Gistel, J.** (1829), Entomologische Beobachtungen. (Isis 1829, col. 1067—1069.) — **Glaesner, L.** (1910), Zur Embryonalentwicklung von *Amphistomum subclavatum* Rud. (*Diplodiscus* subcl. Dies.). (Zool. Anz. 35, p. 365—372.) — **Goette, A.** (1902), Lehrbuch der Zoologie. — **Götz, W. H. J.** (1923), Eine nomenklatorische Frage von weiterer Bedeutung. (Zool. Anz. 56, p. 189—191.) — **Goeze, J. A. E.** (1782), Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. — **Goldberger, J.** (1911), Some known and three new endoparasitic Trematodes from American Fresh-Water Fish. (Publ. Health Mar.-Hosp. Serv. United States, Hyg. Lab., Bull. Nr. 71, p. 7—35, tab. 1—5.) — **Goldschmidt, R.** (1902), Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte des *Polystomum integerrimum* Rud. (Zeitschr. wiss. Zool. 72, p. 180—189.) — **Goldschmidt, R.** (1905), Eireifung, Befruchtung und Embryonalentwicklung des *Zoogonus mirus* Lss. (Zool. Jahrb., Anat., 21, p. 607—654, tab. 36—38.) — **Goldschmidt, R.** (1909), Eischale, Schalendrüse und Dotterzellen der Trematoden. (Zool. Anz. 34, p. 481—498.) — **Goodrich, E. S.**

(1909), Cyclostomes and Fishes. (In: A Treatise on Zoology. Edited by Ray Lankester. Part IX, 1. Fasc.)—**Goto, S.** (1891), On Diplozoon nipponicum, n. sp. (Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 4, p. 151—192, tab. XXI—XXIII.) — **Goto, S.** (1900), Notes on Some Exotic Species of Ectoparasitic Trematodes. (Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 12, p. 263—295, tab. XX—XXI.) — **Goto, S.** (1919), Dissotrema Synonymous with Gyliuchaen[.] (Journ. Parasit. 6, 1920, p. 44—47.) — **Goto, S., and Matsudaira, Y.** (1918), On *Dissotrema papillatum*, n. g., n. sp., an Amphistomid Parasite from a Marine Fish. (Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 39, Art. 8.) — **Graff, L. v.** (1882 a), Monographie der Turbellarien. I. Rhabdocoelida. — **Graff, L. v.** (1882 b), Über Rhodope Veranii Kölliker (= *Sidonia elegans* M. Schultze). (Morph. Jahrb. 8, p. 73—84, tab. II.) — **G[raff], L. v.** (1885), Art. „Planarians“. (In: The Encyclopaedia Britannica. 9. Aufl., 19, p. 170—175 [cf. das Verzeichnis der „Principal Contents“ des Bandes].) — **Graff, L. v.** (1890), Enantia spinifera, der Repräsentant einer neuen Polycladen-Familie. (Mitth. Natwiss. Ver. Steiermark 26, 1889, p. 3—16, 1 tab.) — **Graff, L. v.** (1892), Pelagische Polycladen. (Zeitschr. wiss. Zool. 55, p. 189—219, tab. VII—X.) — **Graff, L. v.** (1896), Über das System und die geographische Verbreitung der Landplanarien. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 6. Jahrsvers., p. 61—75.) — **Graff, L. v.** (1899), Monographie der Turbellarien. II. Tricladida terricola (Landplanarien). — **Graff, L. v.** (1903), Die Turbellarien als Parasiten und Wirte. — **Graff, L. v.** (1904 a), Marine Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas. Ergebnisse einiger, mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien (aus dem Legate Wedl) in den Jahren 1902 und 1903 unternommenen Studienreisen. I. Einleitung und Acoela. (Zeitschr. wiss. Zool. 78, p. 190—244, tab. XI—XIII.) — **Graff, L. v.** (1904 b), Turbellaria. I. Abth. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. c, Lief. 63—64.) — **Graff, L. v.** (1905 a), Turbellaria I. Acoela. (In: Das Tierreich. Herausgeg. von F. E. Schulze. 23. Lief.) — **Graff, L. v.** (1905 b), Marine Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas. Ergebnisse einiger, mit Unterstützung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien (aus dem Legate Wedl) in den Jahren 1902 und 1903 unternommenen Studienreisen. II. Rhabdocoela. (Zeitschr. wiss. Zool. 83, p. 68—150, tab. II—VI.) — **Graff, L. v.** (1905 c), Turbellaria. I. Abth. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. c, Lief. 65—74.) — **Graff, L. v.** (1907), Turbellaria. I. Abth. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. c, Lief. 75—96.) — **Graff, L. v.** (1908), Turbellaria. I. Abth. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abth. I. c, Lief. 97—117.) — **Graff, L. v.** (1911), Acoela, Rhabdocoela und Alloecoela des Ostens der Vereinigten Staaten von Amerika. Mit Nachträgen zu den „Marinen Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas“. (Zeitschr. wiss. Zool. 99, p. 1—108, tab. I—VI.) — **Graff, L. v.** (1913 a) Turbellaria II. Rhabdocoelida. (In: Das Tierreich. Herausgeg. von F. E. Schulze. 35. Lief.) — **Graff, L. v.** (1913 b), Turbellaria. II. Abt. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abt. I. c, Lief. 120—135.) — **Graff, L. v.** (1914), Turbellaria. II. Abt. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abt. I. c, Lief. 136—144.) — **Graff, L. v.** (1915), Turbellaria. II. Abt. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abt. I. c, Lief. 145—162.) — **Graff, L. v.** (1916), Turbellaria. II. Abt. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abt. I. c, Lief. 163—171.) — **Graff, L. v.** (1917), Turbellaria. II. Abt. (In: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 4, Abt. I. c, Lief. 172—177.) — **Grimm, O.** (1875),

Nachtrag zum Artikel des Herrn Dr. Salensky „Ueber den Bau und die Entwickelungsgeschichte der Amphilina, G.Wagen.“ (Zeitschr. wiss. Zool. 25, p. 214—216.) — **Grobben, K.** (1904), Lehrbuch der Zoologie. Begründet von C. Claus. [1. Aufl.], 1. Hälfte. — **Grobben, K.** (1909 a), Die systematische Einteilung des Tierreiches. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 58, 1908, p. 491 bis 511.) — **Grobben, K.** (1909 b), Lehrbuch der Zoologie. Begründet von C. Claus. 2. Aufl., 1. Hälfte. — **Grobben, K.** (1916), Lehrbuch der Zoologie. 3. Aufl., 1. T. — **Grobben, K.** (1917), Lehrbuch der Zoologie. 3. Aufl., 2. T.

Haeckel, E. (1879), Natürliche Schöpfungsgeschichte. 7. Aufl. — **Haeckel, E.** (1894), Systematische Phylogenie, 1. — **Haeckel, E.** (1896), Systematische Phylogenie, 2. — **Hagmeier, A.** (1912), Beiträge zur Kenntnis der Mermithiden. I. Biologische Notizen und systematische Beschreibung einiger alter und neuer Arten. (Zool. Jahrb., Syst., 32, p. 521—612, tab. 17—21.) — **Haldeman, S. S.** (1851), [Invertebrates]. (In: Iconographic Encyclopaedia of Science, Literature, and Art. Systematically arranged by J. G. Heck, translated from the German with additions, and edited by S. F. Baird. 2, p. 220—400, Plates, 1, tab. 75—81 obere Abteilung.) [Cf. das Titelblatt u. p. [VII] des (mir allein zugänglichen) Sonderabdruckes des Textes des zoologischen Teiles dieses Werkes: „Outlines of General Zoology“, 1851.] — **Hall, M. C.** (1910), The Gid Parasite and allied Species of the Cestode Genus *Multiceps*. I. Historical Review. (U. S. Dep. Agric., Bur. Anim. Industry, Bull. 125, Part 1.) — **Hall, M. C.** (1916), *Hasstilesia tricolor* (Stiles and Hassall, 1894), a common Parasite of Rabbits in the United States[.] (Journ. Americ. Veter. Med. Ass. 48, p. 453—456.) — **Hall, M. C.** (1919), The adult taenioid cestodes of dogs and cats, and of related carnivores in North America. (Proc. United States Nat. Mus. 55, p. 1—94.) — **Hallez, P.** (1890), Catalogue des Turbellariés (*Rhabdoceolides* et *Dendrocoelides*) du Nord de la France & de la Cote Boulonnaise récoltés jusqu'a ce jour. (Rev. Biol. Nord France [2, 1889—1890], p. 160—165, 200—206, 227—234, 312 bis 320, 393—402.) — **Hallez, P.** (1892a), Catalogue des Turbellariés (*Rhabdoceolides*, *Triclades* et *Polyclades*) du Nord de la France & de la Cote Boulonnaise récoltés jusqu'a ce jour. (Rev. Biol. Nord France 4, 1891—1892, p. 301—326, 338—350, 425—456.) — **Hallez, P.** (1892 b), Classification des Triclades (Note préliminaire.). (Bull. Soc. Zool. France 1892, 17, p. 106—109.) — **Hallez, P.** (1893), Catalogue des Turbellariés (*Rhabdoceolides*, *Triclades* et *Polyclades*) du Nord de la France & de la Cote Boulonnaise récoltés jusqu'a ce jour. (Rev. Biol. Nord France 5, p. 135—158, 165—197.) [Die dazugehörigen tab. III u. IV sind nach Pintner in Pintner und Eisig, 1894, p. 6 erst im Juni 1894 erschienen.] — **Hallez, P.** (1894), Catalogue des Rhabdoceolides, Triclades & Polyclades du Nord de la France. 2. Aufl. — **Hallez, P.** (1907), Polyclades et Triclades maricoles. (In: Expédition Antarctique Française (1903—1905) commandée par le Dr Jean Charcot. Sciences Naturelles: Documents scientifiques. Vers.) — **Hallez, P.** (1913), Vers Polyclades et Triclades maricoles. (In: Deuxième Expédition Antarctique Française (1908—1910) commandée par le Dr Jean Charcot. Sciences Naturelles: Documents scientifiques. p. 1—70, tab. I—IX.) — **Handlirsch, A.** (1921), Phylogenie oder Stammesgeschichte. (In: Handbuch der Entomologie. Herausgeg. von C. Schröder. 3, p. 307—368.) — **Harold Row, R. W.** (1917), Vermidea. (Zool. Rec. 52, 1915, VI.) — **Harrah, E. C.** (1922), North American Monostomes Primarily from Fresh Water Hosts[.] (Illinois Biol. Monogr. 7, p. 219)—[324, 9 tab.] — **Hartmann, M.** (1907), Untersuchungen über den Generationswechsel der Dicyemiden. (Mém. Cl. Sci. Acad. Roy. Belg., Coll. 4^o, (2) 1, [Nr. 3].) — **Haswell, W. A.** (1887), On *Temnocephala*, an Aberrant Monogenetic Trematode. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 28, p. 279—302, tab. XX—XXII.) — **Haswell, W. A.** (1892), On the Systematic Position and Relationships of the *Temnocephaleae*. (Abh. Natforsch. Ges. Halle 17, p. 455—460.) — **Haswell, W. A.** (1893 a), A Monograph of the *Temnocephaleae*. (Macleay Memorial Volume, p. 93—152, tab. X—XV.) — **Haswell, W. A.** (1893 b), On an apparently New Type of the Platyhelminthes

(Trematoda?). (Macleay Memorial Volume, p. 153—158, tab. XVI.) — **Haswell, W. A.** (1900), On a New Histriobdellid. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 43, p. 299—335, tab. 14—15.) — **Haswell, W. A.** (1902), On a *Gyrocotyle* from *Chimaera Ogilbyi*, and on *Gyrocotyle* in general. (Proc. Linn. Soc. New South Wales 27, p. 48—54, tab. VII.) — **Haswell, W. A.** (1905), Studies on the Turbellaria. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 49, p. 425—467, tab. 25—27.) — **Haswell, W. A.** (1909), The Development of the Temnocephaleae. Part. I. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 54, p. 415—441, tab. 23—25.) — **Haswell, W. A.** (1913), Notes on the Histriobdellidae. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 59, p. 197—226, tab. 11—14.) — **Haswell, W. A.** (1924), Critical Notes on the Temnocephaloidea. (Proc. Linn. Soc. New South Wales 49, 1924, p. 509—520, tab. LIV—LVI.) — **Hatschek, B.** (1911), Das neue zoologische System. — **Heikertinger, F.** (1916), Nomenklatorische Reformen. I. Das Systemzeichen im Gattungsnamen. Versuch einer Lösung des Problems: Wie kann die systematische Stellung einer Gattung durch die Form des Gattungsnamens zum Ausdruck gebracht werden? (Zool. Anz. 47, p. 198—221.) — **Hein, W.** (1904), Beiträge zur Kenntnis von *Amphilina foliacea*. (Zeitschr. wiss. Zool. 76, p. 400—438, tab. XXV—XXVI.) — **Hertwig, R.** (1916), Lehrbuch der Zoologie. 11. Aufl. — **Hescheler, K.** (1900), Mollusca. (In: A. Lang, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbellosen Thiere. 2. Aufl., 1. Lief.) — **Heymann, G.** (1905), Neue Distomen aus Cheloniern. (Zool. Jahrb., Syst., 22, p. 81—100, tab. 6.) — **Hickson, S. J.** (1911), Outline Classification of the Animal Kingdom. 4th Edition. (Manchester Mus., Mus. Handb.) — **Hofsten, N. v.** (1907 a), Studien über Turbellarien aus dem Berner Oberland. (Zeitschr. wiss. Zool. 85, p. 391—654, tab. XXII—XXVII.) — **Hofsten, N. v.** (1907 b), Zur Kenntnis des Plagiotomum lemani (Forel & du Plessis). (In: Zoologische Studien Professor T. Tullberg zum 65. Geburtstag gewidmet. Herausgeg. von der Zoologischen Sektion des Naturwissenschaftlichen Studentenvereins zu Uppsala. P. 93 bis 132, 1 tab.) — **Hofsten, N. v.** (1910), Zur Synonymik und systematischen Stellung von *Castrella truncata* (Abildg.). (Zool. Anz. 35, p. 652—669.) — **Hofsten, N. v.** (1912), Eischale und Dotterzellen bei Turbellarien und Trematoden. (Zool. Anz. 39, p. 111—136.) — **Hofsten, N. v.** (1921), Anatomie, Histologie und systematische Stellung von *Otoplana intermedia* du Plessis. (Zool. Bidr. Uppsala 7, p. 1—74, tab. I—II.) — **Hornell, J.** (1912), New Cestodes from Indian Fishes. (Rec. Ind. Mus. 7, 1912, p. 197—204, tab. IX—X.) — **Ho[y]le, W. E.** (1888), Art. „Trematoda“ (In: The Encyclopaedia Britannica. 9. Aufl., 23, p. 535—540 [cf. Karton vor p. 1].) — **Hubrecht, A. A. W.** (1879), The Genera of European Nemertean critically revised, with Description of several new Species. (Notes Zool. Mus. Netherlands Leyden 1, p. 193—232.) — **Hubrecht, A. A. W.** (1887), Report on the Nemertea collected by H. M. S. Challenger during the Years 1873—76. (In: Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—76 under the Command of Captain George S. Nares, R. N., F. R. S. and the late Captain Frank Tourle Thomson, R. N. Zoology, 19, Part LIV.) — **Hubrecht, A. A. W.** (1904), Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 39, p. 151—176.) — **Hübner, J.** [1818—1825], Verzeichniss bekannter Schmetterlinge, 1816, p. 65—288. [Betreffs des Datums s. Scudder, 1875, p. 96—98.] — **Hungerbühler, M.** (1910), Studien an *Gyrocotyle* und Cestoden. Ergebnisse einer von L. Schultze ausgeführten zoologischen Forschungsreise in Südafrika. (Denkschr. Med.-Natwiss. Ges. Jena 16, p. 495—522, tab. XVIII—XIX.) — **Huxley, T. H.** (1864), Lectures on the Elements of Comparative Anatomy.

Illiger, C. (1811), Prodrömus Systematis Mammalium et Avium additis terminis zoographicis utriusque classis, eorumque versione germanica.

Jägerskiöld, L. A. (1903), *Scaphanocephalus expansus* (Crep.), eine genitalnapftragende Distomide. (In: Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 under the Direction of L. A. Jägerskiöld,

Part I, Nr. 23.) — **Jägerskiöld, L. A.** (1907), Zur Kenntnis der Trematoden-gattung Levenseniella. (In: Zoologische Studien Professor T. Tullberg zum 65. Geburtstage gewidmet, p. 133—154, 1 tab.) — **Jägerskiöld, L. A.** (1908), Kleine Beiträge zur Kenntnis der Vogeltrematoden. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 48, Orig., p. 302—317.) — **Jander, R.** (1897), Die Epithelverhältnisse des Tricladenpharynx. (Zool. Jahrb., Anat., 10, p. 157 bis 204, tab. 13—15.) — **Janicki, C. v.** (1907), Über die Embryonalentwicklung von *Taenia serrata* Goeze. (Zeitschr. wiss. Zool. 87, p. 685—724, tab. XXXIV—XXXV.) — **Janicki, C. v.** (1908), Über den Bau von *Amphilina liguloidea* Diesing. (Zeitschr. wiss. Zool. 89, p. 568—597, tab. XXXIV—XXXV.) — **Janicki, C. v.** (1909), Über den Prozeß der Hüllmembranenbildung in der Entwicklung des Bothriocephaleneies. (Zool. Anz. 34, p. 153—156.) — **Janicki, C.** (1918), Neue Studien über postembryonale Entwicklung und Wirtswechsel bei Bothriocephalen. I. *Triaenophorus nodulosus* (Pall.).[.] (Corr.-Bl. Schweiz. Aerzte 48, 1918, p. 1343—1349.) — **Janicki, C.** (1921), Grundlinien einer „Cercomer“-Theorie zur Morphologie der Trematoden und Cestoden. (In: Festschrift zur Feier des 60. Geburtstages (27. Mai 1920) von Friedrich Zschokke Ordentlicher Professor der Zoologie und Vorsteher der Zoologischen Anstalt der Universität Basel, 1921, Nr. 30, 1920.) — **Jegen, G.** (1917), *Collyriclum faba* (Bremser) Kossack. Ein Parasit der Singvögel, sein Bau und seine Lebensgeschichte. (Zeitschr. wiss. Zool. 117, p. 460—553, tab. XI—XII.) — ***Jewell, M. E.** (1916), *Cylindrotaenia americana* nov. sp. from the Cricket Frog[.] (Journ. Parasit. 2, 1916, p. 181—192.) — **Johnston, G.** (1846), An Index to the British Annelides. (Ann. Mag. Nat. Hist. [1]) 16, p. 433—462, tab. XV.) — **Johnston, G.** (1865), A Catalogue of the British Non-parasitical Worms in the Collection of the British Museum. — **Johnston, S. J.** (1912), On some Trematode-Parasites of Australian Frogs. (Proc. Linn. Soc. New South Wales 1912, 37, p. 285—362, tab. XIV—XLIII.) — **Johnston, S. J.** (1913), On some Queensland Trematodes, with Anatomical Observations and Descriptions of New Species and Genera. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 59, p. 361—400, tab. 22—27.) — **Johnston, T. H., and Tieg, O. W.** (1922), New Gyrodactyloid Trematodes from Australian Fishes, together with a reclassification of the Super-Family Gyrodactyloidea. (Proc. Linn. Soc. New South Wales 47, 1922, Part II, p. 83—131, tab. IX—XXII.) — **Johnstone, J.** (1911), Internal Parasites and Diseased Conditions of Fishes. (In: W. A. Herdman; assisted by A. Scott; and J. Johnstone, Report on the Investigations carried on during 1910 in connection with the Lancashire Sea-Fisheries Laboratory at the University of Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow.) (Trans. Liverpool Biol. Soc. 25, 1910—1911, p. 88—122, tab. I—V.) — **Jones, T. R.** (1871), General Outline of the Organization of the Animal Kingdom, and Manual of Comparative Anatomy. 4. Aufl.

Kaburaki, T. (1922), On some Japanese Tricladida Maricola, with a Note on the Classification of the Group. (Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 44, Art. 3.) — **Kaburaki, T.** (1925), An Interesting Alloecoel infesting the Alimentary Canal of *Metacrinus rotundus* P. H. C. (Annot. Zool. Japon. 10, p. 299—310.) — **Kathariner, L.** (1895), Die Gattung Gyrodactylus v. Nordm. (Arb. Zool.-Zoot. Inst. Würzburg 10, p. 125—164, tab. VII—X.) — **Kathariner, L.** (1904), Ueber die Entwicklung von *Gyrodactylus elegans* v. Nordm. (Zool. Jahrb., Supplbd. 7, p. 519—547, tab. 26—28.) — **Kathariner, L.** (1920), Die Entwicklungsgeschichte der digenetischen Trematoden und die Kontinuität des Keimplasmas. (Zool. Anz. 51, p. 220—223.) — **Kennel, J. v.** (1878), Beiträge zur Kenntniss der Nemertinen. (Arb. zool.-zoot. Inst. Würzburg 4, p. 305—381, tab. XVII—XIX.) — **Khalil, M.** (1923 a), On a Trematode from the Gall Bladder of *Naja bungarus* with an emendment of the Genus *Xenopharynx* Nicoll, 1912. (Journ. Helminth. 1, p. 29—33.) — **Kholodkovsky, N.** (1902), Contributions a la connaissance des Ténias des Ruminants. (Arch. Parasit. 6, p. 145—148, tab. I.) — **Klapotecz, B.** (1906), *Polygonchobothrium polypteri* (Leydig)[.] (Centrbl. Bakt.,

Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 41, Orig., p. 527—536.) — ***Kobayashi, H.** (1912), Kyuchyu-rui no ichi shin zoku ni tsuite. [Über eine neue Gattung von Trematoden.] (Dobuts. Zasshi [Zool. Journ.] 24, p. 603—608, 1 tab.) [Zit. nach Dunkerly, 1913, p. 12.] — **Kobayashi, H.** (1915 a), On the Life-History and Morphology of *Clonorchis sinensis*. (Centrbl. Bakt., Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 75, Orig., p. 299—318, 4 tab.) — **Kobayashi, H.** (1915 b), Nihonsan naibukisei kyuchurui no kenkyu. [Studien an japanischen endoparasitischen Trematoden.] Dobuts. Zasshi [Zool. Mag.] 27, p. 1—7, 50—57, 109—116, 180—182, 258—272, 299—311, 365—371, 421—427, tab. 1, 2, 4, 6, 8—10.) — **Kobayashi, H.** (1921), On some Digenetic Trematodes in Japan. (Parasitology 12, 1920, p. 380—410, tab. XXIV bis XXVI.) — **Koch, C. L.** (1839), Die Arachniden. (Fortsetzung des Hahn-schen Werkes.), 6. — **Kolenati F. A.** (1856), Die Parasiten der Chiroptern [sic!]. — **Komárek, J.** (1920), Über höhlenbewohnende Tricladen der balkanischen Karste. (Gesammelt von Dr. K. Absolon.) (Arch. Hydrobiol. 12, p. 822—828.) — **Komárek, J.** [1921], O temnostních Tricladách (Vermes, Turbellaria) z krasů balkánských na základě sběrů Dra. Karla Absolona. Rada prvá. [Über höhlenbewohnende Tricladen (Vermes, Turbellaria) aus dem balkanischen Karste auf Grund der Aufsammlungen Dr. Karl Absolons. Erste Reihe.] (Čas. Moravsk. Mus. zems. [Zeitschr. Mähr. Landesmus.] 17—19, 1920—1921, p. 255—304, 3 tab.) — **Korotneff, A.** (1908), Einiges über die Tricladenfauna des Baikalsees. (Zool. Anz. 33, p. 625—629.) — **Korotneff, A. A.** (1912), Die Planarien des Baikalsees (Tricladen) systematisch, anatomisch und zoogeographisch bearbeitet. (In: Wissenschaftliche Ergebnisse einer Zoologischen Expedition nach dem Baikalsee unter Leitung des Professors Alexis Korotneff in den Jahren 1900—1902, 5. Lief.) — **Korschelt, E. und Heider, K.** (1890), Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbellosen Thiere. [1. Aufl.], Spec. Th., 1. Heft. — **Korschelt, E., und Heider, K.** (1910), Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbellosen Thiere. 1. u. 2. Aufl., Allg. Th., 4. Lief. — **Kossack, W.** (1911 a), Ueber Monostomiden. — **Kossack, W.** (1911 b), Über Monostomiden. (Zool. Jahrb., Syst., 31, p. 491—590, tab. 13—15.) — **Kowalewski, M.** (1902), Materyały do fauny helmintologicznej pasorzytniczey polskiej, III. [Materialien zur helminthologischen parasitischen polnischen Fauna, III.] (Spraw. Kom. Fizyogr. [Ber. Physiogr. Komm.] 1901, 36, Mater. fizyogr. kraj., Cześć II [Mater. heimatl. Physiogr., T. II], p. 21 bis 30.) — **Krause, R.** (1914), Beitrag zur Kenntnis der Hemistomiden. (Zeitschr. wiss. Zool. 112, p. 93—238, tab. VI.)

Lahille, F. (1918), Note sobre „*Monostoma mutabile*“ y la clasificación general de los Trematodes. (Physis 4, p. 328—331.) — **Lahille, F., y Juan, T.** (1917), Nota preliminar sobre un nuevo género de Trematodes. (Physis 3, p. 216—219.) — **Laidlaw, F. F.** (1902), The Marine Turbellaria, with an Account of the Anatomy of some of the Species. (In: The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Edited by J. Stanley Gardiner. 1, p. 282—312, tab. XIV—XV.) — **Laidlaw, F. F.** (1903 b), Suggestions for a Revision of the Classification of the Polyclad Turbellaria. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. 48, 1903—1904, Nr. 4.) — **Laidlaw, F. F.** (1903 a), Notes on some Marine Turbellaria from Torres Straits and the Pacific, with a description of new species. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. 47, 1902—1903, Nr. 5.) — **Laidlaw, F. F.** (1906), Natural History Notes from the Royal Indian Marine Survey Ship, 'Investigator', Captain T. H. Heming, R. N. (retired), commanding. — *Series III., No. 11.* On Two new Genera of Deep-sea Nemertines. (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 17, p. 185—188, tab. VIII.) — **Lameere, A.** [1903], L'origine des Cténophores. (Ann. Soc. Zool. Malacol. Belgique 38, 1903, p. LXXXVII—XCII [cf. p. CVIII].) — **Lameere, A.** [1906], Cténophores et Polyclades. (Ann. Soc. Zool. Malacol. Belgique 40, 1905, p. CXXVII—CXXX [cf. op. c. 41, 1906, p. 51].) — **Lameere, A.** (1918), Les Dicyémides. (Compt. Rend. Acad. Sci. 167, Juill.—Déc. 1918, p. 1058—1062.) — **Lang, A.** (1881a), Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie und Histologie des Nervensystems der Plat-

helminthen. III. Das Nervensystem der Cestoden im Allgemeinen und dasjenige der Tetrarhynchen im Besondern. (Mitth. Zool. Stat. Neapel 2, p. 372—400, tab. XV—XVI.) — **Lang, A.** (1881 b), Der Bau von Gunda segmentata und die Verwandtschaft der Plathelminthen mit Coelenteraten und Hirudineen. (Mitth. Zool. Stat. Neapel 3, p. 187—251, tab. XII—XIV.) — **Lang, A.** (1884), Die Polycladen (Seeplanarien) des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. (Fauna Flora Golf. Neapel, XI. Monogr.) — **Lang, A.** (1888), Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbellosen Thiere. [1. Aufl.], 1. Abth. — **Lang, A.** (1903), Beiträge zu einer Trophocöltheorie. Betrachtungen und Suggestionen über die phylogenetische Ableitung der Blut- und Lymphbehälter, insbesondere der Articulaten. Mit einem einleitenden Abschnitt über die Abstammung der Anneliden. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 38, p. 1—376, tab. I—VI.) — **Lankester, E. Ray** (1877), *Notes on the Embryology and Classification of the Animal Kingdom: comprising a Revision of Speculations relative to the Origin and Significance of the Germ-layers.* (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 17, 1877, p. 399—454, tab. XXV.) — **L[ankester], E. R[ay]** (1888), Art. „Zoology“ (In: The Encyclopaedia Britannica. 9. Aufl., 24, p. 799—820 [cf. das Blatt vor p. 1].) — **Lankester, E. Ray** (1900), The Entero-coela and the Coelomocoela. (In: A Treatise on Zoology. Edited by E. Ray Lankester. Part 2, Chapt. II.) — **La Rue, G. R.** (1911), A Revision of the Cestode family Proteocephalidae. (Zool. Anz. 38, p. 473—482.) — **La Rue, G. R.** (1914), A Revision of the Cestode Family Proteocephalidae. (Illinois Biol. Monogr. 1, p. 1)—[350, 16 tab.] — **Leiper, R. T.** (1913), Observations on certain Helminths of Man. (Trans. Soc. Trop. Med. Hyg. 6, p. 265—297.) — **Leiper, R. T.**, and **Atkinson, E. L.** (1915), Parasitic Worms with a note on a Free-living Nematode. (In: British Antarctic („Terra Nova“) Expedition, 1910. Natural History Reports. Zoology, 2, p. 19—60, 5 tab.) — **[Leuckart, R.]** (1847), Würmer, Vermes. (In: H. Frey und R. Leuckart, Lehrbuch der Anatomie der wirbellosen Thiere, p. 267—358 [cf. p. Vf.], in: R. Wagner, Lehrbuch der Zootomie, 2. Th.) — **Leuckart, R.** (1854), Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1848—1853. (Arch. Natgesch., 20. Jahrg., 2, p. 289—473.) — **Leuckart, R.** (1856), Nachträge und Berichtigungen zu dem ersten Bande von J. van der Hoeven's Handbuch der Zoologie. — **Leuckart, R.** (1881), Die Parasiten des Menschen und die von ihnen herrührenden Krankheiten. 2. Aufl., 1, 1. Abth., 1879—1886, 2. Lief. — **Leuckart, R.** (1882), Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels (*Distomum hepaticum*). (Arch. Natgesch., 48. Jahrg., 1, p. 80—119, tab. VIII.) — **[Linton, E.]** (1889 a), Notes on Cestoid Entozoa of Marine Fishes; by Edwin Linton. (Americ. Journ. Sci. (3) 37, 1889, p. 239—240.) — **Linton, E.** (1889 b), Notes on Entozoa of Marine Fishes of New England, with Descriptions of several New Species. (United States Comm. Fish Fisher. 14, Rep. Comm. 1886, p. 453—511, 6 tab.) — **Linton, E.** (1891), Notes on Entozoa of Marine Fishes of New England, with Descriptions of several New Species. Part II. (United States Comm. Fish Fisher. 15, Rep. Comm. 1887, p. 719—896, 15 tab.) — **Linton, E.** (1910), Helminth Fauna of the Dry Tortugas. II. Trematodes. (Pap. Tortugas Lab. Carnegie Inst. Washington 4, p. 11—98, 28 tab.) — **Linton, E.** (1911), Trematodes of the Dry Tortugas. (Science (N. S.) 33, p. 303.) — **Linton, E.** (1922), A New Cestode from *Liparis liparis*. (Trans. Americ. Micr. Soc. 41, p. 118—121.) — **Liroy, P.** (1864), I ditteri distribuiti secondo un nuovo metodo di classificazione naturale. (Atti. Ist. Veneto Sci., Lett. Arti (3) 9, 1863—1864, p. 187—236, 499—518, 569—604, 719—771, 879—910, 989—1027, 1087—1126, 1311—1352; (3) 10, 1864—1865, p. 59—84.) — **Lo Bianco, S.** (1909), Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. (Mitth. Zool. Stat. Neapel 19, p. 513—761.) — **Loew, H.** (1850), Ueber den Bernstein und die Bernsteinfauna. (Progr. Realschule Meseritz, 27. u. 28. Sept. 1850 stattfind. Prüf., p. 1—44.) —

Löhner, L. (1910), Untersuchungen über *Polychoerus caudatus* Mark. (Zeitschr. wiss. Zool. 95, p. 451—506, tab. XV—XVII.) — **Löhner, L.** (1911), Zum Exkretionsproblem der Acölen. Zugleich ein Beitrag zur Theorie der Vitalfärbung. (Zeitschr. Allg. Phys. 12, p. 451—484, tab. V.) — **Lönnberg, E.** (1889), Bidrag till kännedom om i Sverige förekommande Cestoder. (Bih. Svenska Vet.-Akad. Handl. 14, Afd. IV, Nr. 9.) — **Looss, A.** (1893), Zur Frage nach der Natur des Körperparenchyms bei den Trematoden, nebst Bemerkungen über einige andere, zur Zeit noch offene Fragen. (Ber. Verh. Sächs. Ges. Wiss. Leipzig, Math.-phys. Cl., 45, p. 10—34.) — **Looss, A.** (1894), Die Distomen unserer Fische und Frösche. (Biblioth. Zool. 6, 1894—1895, Heft 16.) — **Looss, A.** (1895), Zur Anatomie und Histologie der *Bilharzia haematobia* (Cobbold). (Arch. Mikr. Anat. 46, p. 1—108, tab. I—III.) — **Looss, A.** (1899), Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematoden-Fauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. (Zool. Jahrb., Syst., 12, p. 521—784, tab. 24—32.) — **Looss, A.** (1900), Nachträgliche Bemerkungen zu den Namen der von mir vorgeschlagenen Distomidengattungen. (Zool. Anz. 23, p. 601—608.) — **Looss, A.** (1901 a), Ueber die Fasciolidengenera *Stephanochasmus*, *Acanthochasmus* und einige andere. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 29, p. 595—606, 628—634, 654—661.) — **Looss, A.** (1901 b), Notizen zur Helminthologie Egyptens. IV. Ueber Trematoden aus Seeschildkröten der ägyptischen Küsten. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 30, p. 555—569, 618—625.) — **Looss, A.** (1902 a), Zur Kenntnis der Trematodenfauna des Triester Hafens. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 31, Orig., p. 637—644; 32, Orig., p. 115—122.) — **Looss, A.** (1902 b), Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkröten. Nebst Erörterungen zur Systematik und Nomenclatur. (Zool. Jahrb., Syst., 16, p. 411—894, tab. 21—32.) — **Looss, A.** (1902 c), Die Distomen-Unterfamilie der *Haploporinae*. (Arch. Parasit. 6, p. 129—143.) — **Looss, A.** (1907 a), Zur Kenntnis der Distomenfamilie der Hemiuridae. (Zool. Anz. 31, p. 585—620.) — **Looss, A.** (1907 b), Beiträge zur Systematik der Distomen. Zur Kenntnis der Familie Hemiuridae. (Zool. Jahrb., Syst., 26, p. 63—180, tab. 7—15.) — **Looss, A.** (1907 c), On some Parasites in the Museum of the School of Tropical Medicine, Liverpool. (Ann. Trop. Med. Parasit. 1, p. 123—154, tab. VII—IX.) — **Looss, A.** (1907 d), Ueber einige zum Teil neue Distomen der europäischen Fauna. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 43, Orig., p. 604—613.) — **Looss, A.** (1912) Über den Bau einiger anscheinend seltner Trematoden-Arten. (Zool. Jahrb., Suppl. 15, 1, p. 323—366, tab. 17—19.) — **Ludwig, H.** (1886), Zoologie. 3. Aufl., 2. (In: Dr. Johannes Leunis. Synopsis der drei Naturreiche. 1. Th.) — **Lühe, M.** (1899), Bemerkungen zu Ariola's neuestem Cestoden-Systeme. (Zool. Anz. 22, 1899, p. 539—543.) — **Lühe, M.** (1900 b), Über Distomen aus der Gallenblase von Mittelmeerbischen. (Zool. Anz. 23, p. 504—509.) — **Lühe, M.** (1900 c), Untersuchungen über die Bothriocephaliden mit marginalen Genitalöffnungen. (Zeitschr. wiss. Zool. 68, p. 43—112, tab. IV—VII.) — **Lühe, M.** (1901 a), Zwei neue Distomen aus indischen Anuren. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt. 30, p. 166—177.) (Erschienen am 8. August.) — **Lühe, M.** (1901 b), Über Hemiuriden. (Ein Beitrag zur Systematik der digenetischen Trematoden.) (Zool. Anz. 24, p. 394—403, 473—488.) (Erschienen am 8. Juli und 19. August.) — **Lühe, M.** (1901 c), Ueber *Monostomum orbiculare*. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 29, p. 49—60.) — **Lühe, M.** (1902 a), *Urogonoporus armatus* ein eigentümlicher Cestode aus *Acanthias*, mit anschließenden Bemerkungen über die sogenannten Cestodarien. (Arch. Parasit. 5, p. 209—250, tab. I.) — **Lühe, M.** (1902 b), Revision meines Bothriocephalidensystemes. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 31, Orig., p. 318—331.) — **Lühe, M.** (1903), Eine nomenclatorische Berichtigung betr. die Cestoden-Gattung *Amphitretus* R. Bl. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 33, Orig., p. 608—609.) — **Lühe, M.** (1904), Geschichte und Ergebnisse der Echinorhynchen-Forschung bis auf Westrumb (1821). (Mit Bemerkungen über alte und neue Gattungen der

Acanthocephalen.) (Zool. Ann. 1, p. 139—250.) — **Lühe, M.** (1905), [Geschichte und Ergebnisse der Echinorhynch-Forschung bis auf Westrumb (1821). (Mit Bemerkungen über alte und neue Gattungen der Acanthocephalen.)] (Zool. Ann. 1, p. 251—353 [cf. t.c., 1904, p. 139]). — **Lühe, M.** (1906), Report on the Trematode Parasites from the Marine Fishes of Ceylon. (In: W. A. Herdman, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, 5, p. 97—108, 2 tab.) — **Lühe, M.** (1908), Zur Systematik und Faunistik der Distomen. I. Die Gattung *Metorchis* Looss, nebst Bemerkungen über die Familie Opisthorchiidae. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 48, Orig., p. 428—436.) — **Lühe, M.** (1909), Parasitische Plattwürmer. I: Trematodes. (In: Die Süßwasserfauna Deutschlands. Herausgeg. von [A.] Brauer. Heft 17.) — **Lühe, M.** (1910), Parasitische Plattwürmer. II: Cestodes. (In: Die Süßwasserfauna Deutschlands. Herausgeg. von [A.] Brauer. Heft 18.) — **Luther, A.** (1907), Über die systematische Stellung der Rhabdocoelen-Familie Catenulidae s. str. (= Stenostomidae Vejd.). (Zool. Anz. 31, p. 718—723.) — **Luther, A.** (1912), Studien über Acöle Turbellarien aus dem Finnischen Meerbusen. (Acta Soc. Fauna Flora Fenn. 36, Nr. 5.)

McAndrew, R. (1861), List of the British Marine Invertebrate Fauna. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 30, 1860, 1861, Rep. State Sci., p. 217—236.) — **MacCallum, G. A.** (1915), Some New Species of Ectoparasitic Trematodes. (Zoologica. Sci. Contr. New York Zool. Soc. 1, p. 391—410, Fig. 132—138.) — **MacCallum, G. A.** (1917), Some New Forms of Parasitic Worms[.] (Zoopathologica 1, p. 41—75, 20 tab.) — **MacCallum, G. A.** [1919], Notes on the Genus *Telorchis* and other Trematodes. (Zoopathologica 1, 1918, p. 77—98, 14 tab.) [Ward, 1921, p. 128 sagt von dieser Publikation: „Datiert 1918 aber nicht verbreitet bis 1919“ und führt sie demgemäß auch als 1919 erschienen an.] — **MacCallum, G. A.** (1921), Studies in Helminthology[.] *Part 1* — Trematodes[.] *Part 2* — Cestodes[.] *Part 3* — Nematodes[.] (Zoopathologica 1, p. 135—284.) — **MacCallum, G. A.**, and **MacCallum, W. G.** (1916), The family Koellikeriadae (Didymozoidae Mont.). (Zool. Jahrb., Syst., 39, p. 141—168, tab. 1—3.) — **Macdonald, J. D.** (1877), On a New Genus of *Trematoda*, and some new or little-known Parasitic *Hirudinei*. (Trans. Linn. Soc. London (2) 1, p. 209—212, tab. XXXIV.) — **Maclaren, N.** (1904), Beiträge zur Kenntnis einiger Trematoden (Diplectanum aequans Wagener und Nemathobothrium [sic!] molae n. sp.). (Jen. Zeitschr. Natwiss. 38, p. 573—618, tab. 20—22.) — **M'Intosh, W. C.** (1869), On the Affinities and Classification of the Nemerteans. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 6, 1866—1869, p. 545—548.) — **McIntosh, W. C.** (1874), A Monograph of the British Annelids, Part I (Continued). — **MacLeay, W. S.** (1839), Note on the Annelida. (In: R. I. Murchison, The Silurian System, founded on Geological Researches in the Counties of Salop, Hereford, Radnor, Montgomery, Caermarthen, Brecon, Pembroke, Monmouth, Gloucester, Worcester, and Stafford; with Descriptions of the Coal-Fields and overlying Formations, 1839, Part II, p. 699—701.) — **Maehrenthal, F. C. v.** (1904), Entwurf von Regeln der zoologischen Nomenclatur. Als Grundlage für eine Neubearbeitung der internationalen Regeln der internationalen Nomenclatur-Commission vorgeschlagen. (Zool. Ann. 1, p. 89—138.) — **Magath, T. B.** (1917), The Morphology and Life History of a New Trematode Parasite, *Lissorchis fairporti* nov. gen., et nov. spec. from the Buffalo Fish, *Ictiobus*[.] (Journ. Parasit. 4, 1918, p. 58—69, 2 tab.) — **Manter, H. W.** (1925), Some Marine Fish Trematodes of Maine[.] (Journ. Parasit. 12, p. 11—18, tab. II.) — **Maplestone, P. A.** (1923), A Revision of the *Amphistomata* of Mammals[.] (Ann. Trop. Med. Parasit. 17, p. 113—212, tab. V—VIII.) — **Maplestone, P. A.**, and **Southwell, T.** (1922), Notes on Australian Cestodes[.] (Ann. Trop. Med. Parasit. 16, p. 61—68, 189—198.) — **Marion, A. F.** (1870), Recherches zoologiques et anatomiques sur des Nématoides non parasites, marins. (Ann. Sci. Nat., Zool., (5) 13, p. 14—100, tab. 16—26.) — **Mark, E. L.** (1892), *Polychoerus caudatus* nov. gen. et nov. spec. (Festschrift zum siebenzigsten Geburtstag Rudolf Leuckarts, p. 298—309, tab. XXXI.)

— **Mathews, G. M.** (1910), On some necessary Alterations in the Nomenclature of Birds. (Novit. Zool. 17, 1910, p. 492—503.) — **Mayr, G. L.** (1865), Diagnosen neuer Hemipteren. II. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 15, p. 429—446.) — **Meggitt, F. J.** (1914), The Structure and Life-History of a Tapeworm (*Ichthyotacnia filicollis* Rud.) Parasitic in the Stickleback. (Proc. Zool. Soc. London 1914, pp. 1—490, p. 113—138, tab. I—IV.) — **Meggitt, F. J.** (1924 a), On Two Species of Cestoda from a Mongoose. (Parasitology 16, 1924, p. 48—54.) — **Meggitt, F. J.** (1924 b), The Cestodes of Mammals[.] — **Meisenheimer, J.** (1909), Die Excretionsorgane der wirbellosen Tiere. I. Protonephridien und typische Segmentalorgane. (Ergebn. Fortschr. Zool. 2, p. 275—366.) — **Meixner, A.** (1907), Polycladen von der Somaliküste, nebst einer Revision der Stylochinen. (Zeitschr. wiss. Zool. 88, p. 385—498, tab. XXV—XXIX.) — **Meixner, J.** (1915), Zur Turbellarienfauna der Ost-Alpen, insbesondere des Lunzer Seengebietes. (Zool. Jahrb., Syst., 38, p. 459—588, tab. 30—32.) — **Meixner, J.** (1924 a), Über das Ovarium von *Microstomum lineare* (Müll.) und die Abscheidungsfolge des Schalen- und Dottermaterials bei rhabdocoelen Turbellarien. (Zool. Anz. 58, p. 195—213.) — **Meixner, J.** (1924 b), Studien zu einer Monographie der Kalyptorhynchia und zum System der Turbellaria Rhabdocoela. (Zool. Anz. 60, p. 89—105, 113—125.) — **Meixner, J.** (1925), Beitrag zur Morphologie und zum System der Turbellaria-Rhabdocoela: I. Die Kaly[p]torhynchia. (Zeitschr. wiss. Biol., Abt. A, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 3, p. 255—343, tab. II—III.) — **Merton, H.** (1914), Beiträge zur Anatomie und Histologie von *Temnocephala*. (Abh. Senckenberg. Natforsch. Ges. 35, p. 1—58, tab. 1—4.) — **Metschnikoff, E.** (1878), Ueber die Verdauungsorgane einiger Süßwasserturbellarien. (Zool. Anz. 1, p. 387—390.) — **Metschnikoff, E.** (1885), Vergleichend-embryologische Studien. (Zeitschr. wiss. Zool. 42, p. 648—673, tab. XXIV—XXVI.) — **Micoletzky, H.** (1910), Die Turbellarienfauna des Golfes von Triest. (Arb. Zool. Inst. Univ. Wien 18, p. (167)—(182).) — **Mönnig, H. O.** (1922), Über *Leucochloridium macrostomum* (*Leucochloridium paradoxum* Carus), ein Beitrag zur Histologie der Trematoden[.] — **Moghe, M. A.** (1925), *Caryophyllaeus indicus* n. sp. (Trematoda [errore pro: Cestoda]) from the Catfish (*Clarias batrachus* Bl.). (Parasitology 17, 1925, p. 232—235[cf. t. c., Corrig. vor p. 237].) — **Mola, P.** (1907), Ueber eine neue Cestodenform. Uebersetzt von Dr. Kurt Tautz-Berlin. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 44, Orig., p. 256—260, 1 tab.) — **Molin, R.** (1858), Prospectus helminthum, quae in prodromo faunae helminthologicae Venetiae continentur. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 30, p. 127—158.) — **Molin, R.** (1859), Nuovi Myzelmintha raccolti ed esaminati. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 37, p. 818—854, 3 tab.) — **Montgomery, T. H.** [1894], *Stichostemma eilhardi* nov. gen. nov. spec. Ein Beitrag zur Kenntniss der Nemertinen. — **Monticelli, F. S.** (1888 a), Contribuzioni allo studio della fauna elmintologica del golfo di Napoli. I. Ricerche sullo *Scolex polymorphus* Rud. (Mitth. Zool. Stat. Neapel 8, p. 85—152, tab. 6—7.) — **Monticelli, F. S.** (1888 b), Saggio di una Morfologia dei Trematodi. — **Monticelli, F. S.** (1892 a), Sul genere *Bothrimonus*, *Duvernoy* e proposte per una classificazione dei Cestodi. (Monit. Zool. Ital. 3, p. 100—108.) — **Monticelli, F. S.** (1892 b), Studii sui Trematodi endoparassiti. — Dei *Monostomum* del Box Salpa. (Atti Accad. Sci. Torino 27, 1891—92, p. 514—534, 1 tab.) — **Monticelli, F. S.** (1892 c), Appunti sui *Cestodaria*[.] (Atti Accad. Sci. Fis. Mat. [Napoli](2) 5, Nr. 6.) — **Monticelli, F. S.** (1892 d), *Cotylogaster Michaelis* n. g. n. sp. e Revisione degli *Aspidobothridae*. (In: Festschrift zum siebenzigsten Geburtstage Rudolf Leuckarts, p. 168—214, tab. XXI—XXII.) — **Monticelli, F. S.** (1892 e), Studii sui Trematodi endoparassiti[.] *Monostomum cymbium* Diesing[.] Contribuzione allo studio dei Monostomidi. (Mem. Accad. Sci. Torino (2) 42, Sci. fis. mat. nat., p. 683—726, 1 tab.) — **Monticelli, F. S.** (1893), Studii sui Trematodi endoparassiti. (Zool. Jahrb., Supplhft. III.) — **Monticelli, F. S.** (1899 a), Sulla *Temnocephala brevicornis* Montic. [1889] e sulle *Temnocephale* in generale. (Boll. Soc. Nat. Napoli (1) 12, 1898, p. 72—127, tab. III—IV.) [Die Stelle in [] ist von

Monticelli — d. Verf.] — **Monticelli, F. S.** (1899b), Sul Tetrabothrium Gerardii Baird. (Atti Soc. Nat. Mat. Modena (4) 1, Anno 32, 1899, p. 9—26, tab. I.) — **Monticelli, F. S.** (1902), A proposito di una nuova specie del genere *Epihdella*. (Boll. Soc. Nat. Napoli (1) 15, 1901, p. 137—145.) — **Monticelli, F. S.** (1903), Per una nuova classificazione degli „*Heterocotylea*“ (Monit. Zool. Ital. 14, p. 334—336.) — **Monticelli, F. S.** (1904), Il genere *Lintonia* Montic. (Arch. Zool. 2, p. 117—124, tab. 7.) — **Monticelli, F. S.** (1905 a), Di una Temnocephala della Sesarma gracilipes raccolta nella Nuova Guinea dal Sign. L. Biró. (Ann. Mus. Nat. Hungar. 3, 1905, p. 21—24.) — **Monticelli, F. S.** (1905 b), Il gruppo delle Temnocefale. (Compte-Rendu sixième Congr. Intern. Zool. Berné 1904, p. 402—403.) — **Monticelli, F. S.** (1914), Di alcune pretese forme del gruppo delle Temnocefale e nota critica sull'ordine dei *Dactylogoda* [.] (Rendic. Accad. Sci. Fis. Mat. Napoli (3) 20, p. 285—293.) — **Mortensen, T.** (1912), Ctenophora. (In: The Danish Ingolf-Expedition, 5, Part 2.) — **Moseley, H. N.** (1875), On a Young Specimen of *Pelagoneurtes Roll-stni*. (Ann. Mag. Nat. Hist. (i) 16, p. 377—383, tab. XI.) — **Moseley, H. N.** (1877), Notes on the Structure of Several Forms of Land Planarians, with a Description of Two New Genera and several New Species, and a List of all Species at present known. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 17, p. 273—292, tab. XX.) — **Mrázek, A.** (1907), Ein europäischer Vertreter der Gruppe Temnocephaloidea. (Sitzber. böhm. Ges. Wiss., math.-natwiss. Cl., 1906, XXXVI.) — **Mrázek, A.** (1916), Cestoden-Studien. II. Die morphologische Bedeutung der Cestoden-Larven. (Zool. Jahrb., Anat., 39, p. 515—584.) — **Mühling, P.** (1896), Beiträge zur Kenntniss der Trematoden. (Arch. Natgesch., 62. Jahrg., 1, p. 243—279, tab. XVI—XIX.) — **Mühling, P.** (1898), Die Helminthen-Fauna der Wirbeltiere Ostpreußens. (Arch. Natgesch., 64. Jahrg., 1, p. 1—118, tab. I—IV.)

Nakagawa, K. (1917), Human pulmonary distomiasis caused by *Paragonimus westermani*. (Journ. Exper. Med. 26, p. 297—323, tab. 22—31.) — **Nakagawa, K.** (1919), Further Notes on the Study of the Human Lung Distome, *Paragonimus westermani* [.] (Journ. Parasit. 6, 1920, p. 39—43.) — **Neresheimer, E.** (1908), Die Mesozoen. (Zool. Centrbl. 15, p. 257—312.) — **Neresheimer, E.** (1912), Mesozoen. (In: Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Herausgeg. von E. Korschelt, G. Linck, F. Oltmanns, K. Schaum, H. T. Simon, M. Verworn u. E. Teichmann. 6, p. 817—829.) — **Nicholson, H. A.** (1887), A Manual of Zoology for the Use of Students with a general Introduction on the Principles of Zoology [.] 7. Aufl. — **Nickerson, W. S.** (1902), *Cotylogaster occidentalis* n. sp. and a Revision of the Family Aspidobothridae. (Zool. Jahrb., Syst., 15, p. 597—624, tab. 32—33.) — **Nicoll, W.** (1907), Observations on the Trematode Parasites of British Birds. (Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 20, p. 245—271.) — **Nicoll, W.** (1909), Studies on the Structure and Classification of the Digenetic Trematodes. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 53, p. 391—487, tab. 9—10.) — **Nicoll, W.** (1912), On Two new Trematode Parasites from the Indian Cobra. (Proc. Zool. Soc. London 1912, pp. 505—913, p. 851—856.) — **Nicoll, W.** (1913 a), New Trematode Parasites from Fishes of the English Channel. (Parasitology 5, 1912—13, p. 238—246, tab. XI.) — **Nicoll, W.** (1913b), Trematode Parasites from Food-Fishes of the North Sea. (Parasitology 6, 1913—14, p. 188—194, tab. XIII.) — **Nicoll, W.** (1914 a), Trematode Parasites from Animals dying in the Zoological Society's Gardens during 1911—1912. (Proc. Zool. Soc. London 1914, pp. 1—490, p. 139—154, 4 tab.) — **Nicoll, W.** (1914 b), The Trematode Parasites of Fishes from the English Channel. (Journ. Marine Biol. Assoc. United Kingdom (N. S.) 10, p. 466—505.) — **Nicoll, W.** (1915 a), A List of the Trematode Parasites of British Marine Fishes. (Parasitology 7, 1914—15, p. 339—378.) — **Nicoll, W.** (1915 b), The Trematode Parasites of North Queensland. III. Parasites of Fishes. (Parasitology 8, 1915—16, p. 22—41, tab. IV—V.) — **Nicoll, W.** (1918), The Trematode Parasites of North Queensland. IV. Parasites of Reptiles and Frogs. (Parasitology 10, 1917—18, p. 368—374, tab. VIII.) — **Nicoll, W.** (1923 a), A Reference List of the Trematode

Parasites of British Birds. (Parasitology 15, 1923, p. 151—202.) — **Nicoll, W.** (1923 b), A Reference List of the Trematode Parasites of British Mammals. (Parasitology 15, 1923, p. 236—252.) — **Nicoll, W.** (1924 a), A Reference List of the Trematode Parasites of British Freshwater Fishes. (Parasitology 16, 1924, p. 127—144.) — **Nicoll, W.** (1924 b), A Reference List of the Trematode Parasites of British Reptiles. Parasitology 16, 1924, p. 329—331.) **Nordmann, A. v.** (1832), Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. — **Nusbaum, J.**, und **Oxner, M.** (1913), Die Embryonalentwicklung des *Lineus ruber* Müll. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Nemertinen. (Zeitschr. wiss. Zool. 107, p. 78—197, tab. I—VIII.) — **Nybelin, O.** (1917), Results of Dr. E. Mjöberg's Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913[.] XIV. Australische Cestoden. (Svenska Vetenskab. Handl.(N.F.) 52, Nr. 14. — **Nybelin, O.** (1918), Zur Anatomie und systematischen Stellung von „*Tetrabothrium*“ norvegicum Olsson[.] (Göteborgs Vet.-Vitt.-Samh.Handl.(4) 20, 1917.) — **Nybelin, O.** (1922), Anatomisch-systematische Studien über Pseudophyllideen[.] (Göteborgs Vet.-Vitt.-Samh. Handl. (4) 26.)

Odhner, T. (1900), *Aporocotyle simplex* n. g. n. sp., ein neuer Typus von ektoparasitischen Trematoden. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 27, p. 62—66.) — **Odhner, T.** (1901), Revision einiger Arten der Distomengattung *Allocreadium* Lss. (Zool. Jahrb., Syst., 14, p. 483—520, tab. 33.) — **Odhner, T.** (1902), Trematoden aus Reptilien nebst allgemeinen systematischen Bemerkungen. (Öfv. Vet.-Akad. Förh. 59, p. 19—45.) — **Odhner, T.** (1904), *Urogonoporus armatus* Lühe, 1902 die reifen Proglottiden von *Trilocularia gracilis* Olsson, 1869. (Arch. Parasit. 8, p. 465—471.) — **Odhner, T.** (1905), Die Trematoden des arktischen Gebietes. (In: Fauna Arctica. Herausgeg. von F. Römer und F. Schaudinn. 4, p. 289—372, tab. II—IV.) — **Odhner, T.** (1907), Zur Anatomie der Didymozoen: ein getrenntgeschlechtlicher Trematode mit rudimentärem Hermaphroditismus. (In: Zoologische Studien Professor T. Tullberg zum 65. Geburtstag gewidmet. Herausgeg. von der Zoologischen Sektion des Naturwissenschaftlichen Studentenvereins zu Uppsala. P. 309—342, 1 tab.) — **Odhner, T.** (1910a) *Microlistrum* Braun, eine angebliche Distomengattung. (Zool. Anz. 35, p. 353—356.) — **Odhner, T.** (1910 b), Über Distomen, welche den Excretionsporus als Anus verwenden können. (Zool. Anz. 35, p. 432—433.) — **Odhner, T.** (1910 c), *Stichocotyle nephropis* J. T. Cunningham ein aberranter Trematode der Digenenfamilie Aspidogastridae. (Svenska Vetenskab. Handl. (N. F.) 45, Nr. 3.) — **Odhner, T.** (1910 e), Nordostafrikanische Trematoden, größtenteils vom Weißen Nil (von der schwedischen zoologischen Expedition gesammelt). (In: Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile 1901 under the Direction of L. A. Jägerskiöld, Part IV, 1911, Nr. 23 A.) — **Odhner, T.** (1911 a), Zum natürlichen System der digenen Trematoden I. (Zool. Anz. 37, p. 181—191.) — **Odhner, T.** (1911 b), Ssinitzins „Studien über die Phylogenie der Trematoden“. (Zool. Anz. 37, p. 215—217.) — **Odhner, T.** (1911 c), Zum natürlichen System der digenen Trematoden. II. (Zool. Anz. 37, p. 237—253.) — **Odhner, T.** (1911 d), Zum natürlichen System der digenen Trematoden. III. (Ein weiterer Fall von sekundärem Anus.) (Zool. Anz. 38, p. 97—117.) — **Odhner, T.** (1911 e), Zum natürlichen System der digenen Trematoden IV. (Zool. Anz. 38, p. 513—531.) — **Odhner, T.** (1911 f), *Pronopharynx nematoides* L. Cohn — der umgekehrte Hinterkörper einer Holostomide!! (Zool. Anz. 38, p. 391—392.) — **Odhner, T.** (1911 g), *Sanguinicola* M. Plehn — ein digenetischer Trematode! (Zool. Anz. 38, p. 33—45.) — **Odhner, T.** (1911h), *Echinostomum ilocanum* (Garrison), ein neuer Menschenparasit aus Ostasien. (Zool. Anz. 38, p. 65—68.) — **Odhner, T.** (1912 a), Die Homologien der weiblichen Genitalwege bei den Trematoden und Cestoden. Nebst Bemerkungen zum natürlichen System der monogenen Trematoden. (Zool. Anz. 39, p. 337—351.) — **Odhner, T.** (1912 b), Zum natürlichen System der digenen Trematoden. V. (Zool. Anz. 41, p. 54—71.) — **Odhner, T.** (1913 a), Noch einmal die Homologien der weiblichen Genitalwege der monogenen

Trematoden. (Zool. Anz. 41, p. 558—559.) — **Odhner, T.** (1913 b), Zum natürlichen System der digenen Trematoden. VI. (Zool. Anz. 42, p. 289—318.) — **Odhner, T.** (1914), Die Verwandtschaftsbeziehungen der Trematodengattung *Paragonimus* Brn. (Zool. Bidr. Uppsala 3, p. 231—246.) — **Odhner, T.** (1924), Remarks on Sanguinicola. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 68, p. 403—411.) — **Örsted, A. S.** (1843), Forsøg til en ny Classification af Planarierne (*Planaria Dugès*) grundet paa mikroskopisk-anatomiske Undersøgelser (Nathist. Tidsskr. [(1)] 4, p. 519—581.) — **Ofenheim, E. von** (1900), Ueber eine neue Distomidengattung. (Zeitschr. Natwiss. 73, p. 145—186, tab. III.) — **Olfers, J. F. M. de** (1816), De vegetativis et animatis corporibus in corporibus animatis reperiendis commentarius. Pars I. — **Ortmann, W.** (1908), Zur Embryonalentwicklung des Leberegels (*Fasciola hepatica*). (Zool. Jahrb., Anat., 26, p. 255—292, tab. 12—14.) — **Osborn, H. L.** (1903 a), On the Habits and Structure of *Cotylaspis insignis* Leidy, from Lake Chautauqua, New York. (Journ. Morph. 18, p. 1—44, tab. I—II.) — **Osborn, H. L.** (1903 b), On *Cryptogonimus* (n. g.) *chili* (n. sp.), a fluke with two ventral suckers. (Zool. Anz. 26, p. 315—318.) — **Owen, R.** (1837), Art. „Entozoa“ (In: The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Edited by B. Todd. 2, 1836—1839, Part X, p. 111—144.) — **Owen, R.** (1843), Lectures on the Comparative Anatomy and Physiology of the Invertebrate Animals, delivered at the Royal College of Surgeons, in 1843. [1. Aufl.] — **Owen, R.** (1855), Lectures on the Comparative Anatomy and Physiology of the Invertebrate Animals, delivered at the Royal College of Surgeons. 2. Aufl.

Parker, T. J., and Haswell, W. A. (1897), A Text-book of Zoology, 1. — **Parona, C., e Perugia, A.** (1890 a), Trematodi parassiti delle branchie dei pesci italiani. (Atti Soc. Ligust. Sci. Nat. Geogr., Anno 1, 1, p. 59—70.) — **Parona, C., e Perugia, A.** (1890 b), Intorno ad alcune Polystomeae e considerazioni sulla sistemica di questa famiglia. (Atti Soc. Ligust. Sci. nat. geogr., Anno 1, 1, p. 225—242, tab. XIV.) — **Peebles, F.** (1915), A Description of three Acoela from the Gulf of Naples. 1. *Aphanostoma pulchella*, (Uljanin, non *A. pulchella* mihi Pereyaslawzewa). 2. *Monochoerus lineatus*, n. sp. 3. *Amphiscolops fuliginus*, n. sp. (Mitt. Zool. Station Neapel 22, p. 291—311, tab. 10.) — **Pelseneer, P.** (1899), Sur la condensation embryogénique chez un Nudibranche. (Proc. fourth Internat. Congr. Zool. Cambridge 1898, p. 199.) — **Pereyaslawzewa, S.** (1892), Monographie des Turbellariés de la Mer Noire. (In: Zap. Novoross. Obschtsch. Estspit. [Verh. Neuruss. Ges. Natforsch.] 17, [nach T. II].) — ***Perrier, E.** (1897), Traité de Zoologie, Fasc. IV. — **Pintner, T.** (1889), Neue Untersuchungen über den Bau des Bandwurmkörpers. (Arb. Zool. Inst. Univ. Wien 8, p. (371)—(420), tab. XXVIII—XXX.) — **Pintner, T.** [und] **Eisig, H.** (1894), Vermes. (Zool. Jahrb. 1893, Bog. e—k.) — **Pintner, T.** (1903), Studien über Tetrarchynchen nebst Beobachtungen an anderen Bandwürmern. (III. Mitteilung.) Zwei eigentümliche Drüsensysteme bei *Rhynchobothrius adenoplusius* n. und histologische Notizen über *Anthocephalus*, *Amphilina* und *Taenia saginata*. (Sitzber. math.-natwiss. Kl. kais. Akad. Wiss. 112, Abt. I, p. 541—597, 4 tab.) — **Pintner, T.** (1906), Über *Amphilina*. (Verh. Ges. Deutsch. Natforsch. Ärzte, 77. Vers., 1905, 2. T., I. Hälfte, p. 196—198.) — **Pintner, T.** (1913), Vorarbeiten zu einer Monographie der Tetrarchynchoideen. (Sitzber. math.-natwiss. Kl. kais. Akad. Wiss. 122, Abt. I, p. 171—253, 4 tab.) — **Plate, L.** (1914), Untersuchungen zur Fauna Ceylons nach den Sammlungen von L. Plate. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 51, p. 707—722, tab. 17—18.) — **Plehn, M.** (1896), Neue Polycladen, gesammelt von Herrn Kapitän Chierchia bei der Erdumschiffung der Korvette Vettor Pisani, von Herrn Prof. Dr. Küken-thal im nördlichen Eismeer und von Herrn Prof. Dr. Semon in Java. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 30, p. 137—176, tab. VIII—XIII.) — **Plehn, M.** (1905), *Sanguinicola armata* und *inermis* (n. gen. n. sp.) n. fam. Rhynchostomida. Ein ento-parasitisches Turbellar im Blute von Cypriniden. (Zool. Anz. 29, p. 244—252.) — **Plehn, M.** (1908), Ein monozoischer Cestode als Blutparasit (*Sanguinicola armata* u. *inermis* Plehn). (Zool. Anz. 33, p. 427—440.) —

Poche, F. (1904), Über die Trennung der „Ratschläge“ und „Regeln“ in den neuen internationalen Nomenclaturregeln. (Zool. Anz. 27, p. 295—297.) — **Poche, F.** (1907), Einige Bemerkungen zur Nomenclatur der Trematoden. (Zool. Anz. 31, p. 124—126.) — **Poche, F.** (1909), Macrorhinus oder Mirounga? (Zool. Anz. 34, p. 319.) — **Poche, F.** (1911 a), Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. (Arch. Natgesch., 77. Jahrg., 1, 1. Supplft., p. 63—136.) — **Poche, F.** (1912 a), Zur Vereinheitlichung der Bezeichnung und exakteren Verwendung der systematischen Kategorien und zur rationalen Benennung der supergenerischen Gruppen. (Verh. VIII. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, p. 819—850.) — **Poche, F.** (1912 b), Die Bestimmung des Typus von Gattungen ohne ursprünglichen solchen, die vermeintliche Existenz der zoologischen Nomenclatur vor ihrem Anfange und einige andere nomenklatorische Fragen; zugleich eine Erwiderung auf die von Herrn Stiles an alle Zoologen der Welt gerichtete Herausforderung und eine Begründung dreier von zahlreichen Zoologen gestellter Anträge zwecks Einschränkung der Zahl der Namensänderungen und Abschaffung des liberum veto in der Nomenclaturkommission. (Arch. Natgesch., 78. Jahrg., Abt. A, 8. Heft, p. 1—110.) — **Poche, F.** (1912 g), Sind die gegenwärtig in Geltung stehenden Statuten der Internationalen Nomenclaturkommission vom Internationalen Zoologen-Kongreß angenommen worden? (Zool. Anz. 39, p. 698—700.) — **Poche, F.** (1913 a), Über den Ursprung des liberum veto in der Nomenclaturkommission und das von Herrn Stiles bei der Zustandebringung der Gutachten („Opinions“) dieser angewandte Verfahren. (Zool. Anz. 41, p. 377—380.) — **Poche, F.** (1913 b), Über drei Anträge zur Einschränkung der Zahl der Namensänderung und zur Abschaffung des liberum veto in der Nomenclaturkommission, und über Herrn Stiles' Vorgehen bei der Zustandebringung der Gutachten („Opinions“) dieser. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 63, 1913, p. 56—76.) — **Poche, F.** (1914 a), Prüfung der Gutachten 1—51 der Internationalen Nomenclaturkommission. (Arch. Natgesch., 80. Jahrg., Abt. A, 1. Heft, p. 1—41.) — **Poche, F.** (1914 c), Über die Unzulässigkeit des Vorgehens des Herrn Stiles bei der Einführung von Art. 30 (g) der Regeln und die daraus resultierende Ungültigkeit dieser Bestimmung. (Arch. Natgesch., 80. Jahrg., Abt. A, 5. Heft, p. 40—47.) — **Poche, F.** (1914 d), Das System der Coelenterata. (Arch. Natgesch., 80. Jahrg., Abt. A, 5. Heft, p. 47—128.) — **Poche, F.** (1914 e), Über den Verhandlungsmodus in der Internationalen Nomenclaturkommission. (Zool. Anz. 45, p. 88—95.) — **Poche, F.** (1915 b), Über das System der Anthozoa und einige allgemeine Fragen der zoologischen Systematik. (Zool. Anz. 46, p. 6—16, 33—43.) — **Poche, F.** (1919 a), Über das Definieren der systematischen Gruppen. (Biol. Zentrbl. 39, p. 311—318.) — **Poche, F.** (1919 b), Zur Begründung dreier Anträge zwecks Einschränkung der Zahl der Namensänderungen und Abschaffung des liberum veto in der Internationalen Nomenclaturkommission. (Arch. Natgesch., 83. Jahrg., 1917, Abt. A, 6. Heft p. 75—155.) — **Poche, F.** (1922 a), Zur Kenntnis der Amphilinidea. (Zool. Anz. 54, p. 276—287.) — **Poche, F.** (1923), Über die systematische Stellung des Cestodengenus *Wageneria* Montic. (Zool. Anz. 56, p. 20—27.) — **Poche, F.** (1924 a), Die Entstehung der Rüssel der Tetrarhynchideen. (Zool. Anz. 59, p. 100—104.) — **Poche, F.** (1925 a), Zur Kenntnis von *Amphilinea foliacea*. (Zeitschr. wiss. Zool. 125, p. 585—619.) — **Poche, F.** (1926), On the Morphology and Systematic Position of the Cestode *Gigantolina magna* (Southwell). (Rec. Ind. Mus. 27.) [Im Druck.] — **Poirier, J.** (1886), Sur les Diplostomidae. (Arch. Zool. Expér. Gén. (2) 4, 1886, p. 327—346, tab. XVIII—XX.) — **Pratt, H. S.** (1902), The Trematodes. Part II. — The Aspidocotylea and the Malacocotylea, or Digenetic Forms. (Americ. Nat. 36, p. 887—910, 953—979.) — **Pratt, H. S.** (1909), The Cuticula and Subcuticula of Trematodes and Cestodes. (Americ. Nat. 43, p. 705—729.) — **Pratt, H. S.** (1911), On Galactosomum cochleariforme Rudolphi. (Zool. Anz. 38, p. 143—148.) — **Pratt, H. S.** (1916), The Trematode Genus *Stephanochasmus* Looss in the Gulf of Mexico. (Parasitology 8, 1915—16, p. 229—238, tab. XIII.)

Querner, F. (1925), Revision zweier von Diesing beschriebener Rhynchobothrien. (Ann. Nathist. Mus. Wien 38, p. 107—117.)

Railliet, A. (1895), Sur une forme particulière de douve hépatique provenant du Sénégal. (Compt. Rend. Soc. Biol. (10) 2, p. 338—340.) —

Railliet, A. (1919), Nouveaux Trématodes du Chien par Hall et Wigdor. (Rec. Méd. vét. 95, p. 229—232.) — **Railliet, A.**, et **Henry, A.** (1909), Les

Cestodes des oiseaux. Par M. le Dr O. Fuhrmann, de Neufchâtel. (Rec. Méd. vét. 86, p. 337—338.) — **Ransom, B. H.** (1909), The Taenioid Cestodes of North American Birds. (Bull. United States Nat. Mus. 69.) — **Ransom,**

B. H. (1920), Synopsis of the Trematode Family Heterophyidae with Descriptions of a new Genus and five new Species. (Proc. United States Nat. Mus. 57, p. 527—573.) — **Reimoser, E.** (1917), Die Spinnengattung *Micra-*

thema Sundevall. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 67, 1917, p. 73—160, tab. I—IX.) — **Reisinger, E.** (1923), Turbellaria. Strudelwürmer[.] (In: Biologie der Tiere Deutschlands herausgeg. von Paul Schulze, Lief. 6, T. 4, p. 4₁—4₆₄.) — **Reisinger, E.** (1924 a), Die Gattung *Rhynchoscolex*. (Zeitschr. wiss. Biol., Abt. A, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 1, p. 1—37, tab. I—II.) — **Reisinger, E.** (1924 b), Zur Anatomie von *Hypotrichina* (= *Genostoma*) tergestina Cal. nebst einem Beitrag zur Systematik der Allocoelen. (Zool. Anz. 60, p. 137—149.) — **Reisinger, E.** (1924 c), Die terricolen Rhabdo-

coelen Steiermarks. (Zool. Anz. 59, p. 33—48, 72—86 u. 128—143.) — **Reisinger, E.** (1925a), Ein landbewohnender Archiannelide. (Zugleich ein Beitrag zur Systematik der Archianneliden.) (Zeitschr. wiss. Biol., Abt. A, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 3, p. 197—254, tab. I.) — **Reisinger, E.** (1925 b), Untersuchungen am Nervensystem der *Bothrioplana semperi* Braun. (Zugleich ein Beitrag zur Technik der vitalen Nervenfärbung) und zur vergleichenden Anatomie des Plathelminthennervensystems.) (Zeitschr. wiss. Biol., Abt. A, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 5, p. 119—149.) — **Rössler, P.** (1902), Ueber den feinem Bau der Cysticerken. (Zool. Jahrb., Anat., 16, p. 423—448, tab. 29—30.) — ***Rolleston, G.** (1888), Forms of Animal Life. 2. Aufl. Revised and enlarged by W. H. Jackson. — **Rosa, D.** (1916), Sulla classificazione dei Vermi. (Boll. Mus. Zool. Univ. Torino 31, 1916, Nr. 708.) — **Rosen, F.** (1919), Recherches sur le développement des Cestodes[.] I. Le cycle évolutif des Bothriocéphales[.] Etude sur l'origine des Cestodes et leurs états larvaires[.] (Bull. Soc. Neuchatel. Sci. Nat. 43, 1917—1918, p. 241—300.) — **Rosen, F.** (1920), Recherches sur le développement des Cestodes[.] II. Le cycle évolutif de la Ligule et quelques questions générales sur le développement des Bothriocéphales[.] (Bull. Soc. Neuchatel. Sci. Nat. 44, 1918—1919, p. 259—280.) — ***Rossmässler, E. A.** [1832], Systematische Uebersicht des Thierreichs; ein Leitfaden, zunächst für die Vorlesungen über Zoologie bei der Königl. Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand. [1. Aufl.], 1833. [In [Hinrichs], Verz. Büch. Landk. July bis Decemb. 1832, 69, 1832, p. 190 bereits als erschienen angeführt.] — **Rothschild, W.**, and **Jordan, K.** (1903), A Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae. (Nov. Zool. 9, Suppl.) — **Rudin, E.** (1917), Die Ichthyotaenien der Reptilien. (Rev. Suisse Zool. 25, p. 179—381, tab. 5—7.) — **Rudolphi, K. A.** (1801), Beobachtungen über die Eingeweidewürmer. (Arch. Zool. Zoot. 2, 1. Stück, p. 1—65.) — **Rudolphi, C. A.** (1808), Entozoorium, sive Vermium Intestinalium Historia Naturalis, 1. — **Rudolphi, C. A.** (1809), Entozoorium, sive Vermium Intestinalium Historia Naturalis, 2, Pars I. — **Rudolphi, C. A.** (1810), Entozoorium, sive Vermium Intestinalium Historia Naturalis, 2, Pars II. — **Rudolphi, C. A.** (1819), Entozoorium Synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi.

Sabussow, H. (1899), Mittheilungen über Turbellarienstudien. (Zool. Anz. 22, p. 189—193.) — **Saint-Remy, G.** (1898), Complément du Synopsis des Trématodes monogénèses. (Arch. Parasit. 1, p. 521—571.) — **Salensky, W.** (1874), Ueber den Bau und die Entwicklungsgeschichte der Amphilina G. Wagen. (Monostomum foliaceum Rud.). (Zeitschr. wiss. Zool. 24, p. 291—342, tab. XXVIII—XXXI u. XXXII, Fig. 20—35.) — **Salensky, W.** (1907), Beiträge zur Anatomie des Haplodiscus. (Bull. Acad. Sci. St. Péters-

bourg (6) 1, 1907, 2. Halbbd., p. 819—842.) — **Salensky (Zalenskij), W.** (1909), Über die embryonale Entwicklung des *Proserochmus viviparus* Uljanin (*Monopora vivipara*). (Bull. Acad. Sci. St.-Petersbourg (6) 3, 1. Halbbd., p. 325—340.) — **Salensky, W.** (1912), Morphogenetische Studien an Würmern. (Mém. Acad. Sci. St.-Petersbourg (8) 30, Nr. 10.) — **Schaefer, R.** (1913), Die Entwicklung der Geschlechtsausführewege bei einigen Cestoden mit besonderer Berücksichtigung der Epithelverhältnisse. Ein Beitrag zur Kenntnis des Cestodenepithels. (Zool. Jahrb., Anat., 35, p. 583—624, tab. 31—36.) — **Schauinsland, H.** (1883), Beitrag zur Kenntniss der Embryonalentwicklung der Trematoden. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 16, p. 465—527, tab. XIX—XXI.) — **Schepotieff, A.** (1912), Über die Bedeutung der Wassermanschen Reaktion für die biologische Forschung. (Zool. Anz. 41, p. 49—54.) — **Scheuring, L.** (1923), Der Lebenszyklus von *Sanguinicola inermis* Plehn. (Zool. Jahrb., Anat., 44, p. 265—310, tab. 23.) — **Schiemenz, P.** (1886), Allgemeine Methodik. Nomenclatur und Schreibweise. (Zool. Jahrb. 1884, I. Abth., p. 10—14.) — **Schmarda, L. K.** (1871), Zoologie. [1. Aufl.], 1. — **Schmarda, L. K.** (1877), Zoologie. 2. Aufl., 1. — **Schmidt, E. O.** (1848), Die rhabdocoelen Strudelwürmer (*Turbellaria rhabdocoela*) des süßen Wassers. — **Schmidt, F.** (1903), Die Muskulatur von *Branchiobdella parasita*. (Zeitschr. wiss. Zool. 75, p. 596—705, tab. XXXIX.) — **Schneider, A.** (1864), Ueber die Muskeln der Würmer und ihre Bedeutung für das System. (Arch. Anat. Phys. 1864, p. 590—597.) — **Schneider, A.** (1866), Monographie der Nematoden. — **Schneider, A.** (1883), Neue Beiträge zur Kenntniss der Plathelminthen. (Zool. Beitr. 1, p. 116—126, tab. XVIII u. XIX, Figg. 1—3.) — **Schneider, K. C.** (1902), Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Tiere. — **Schröder, O.** (1910), *Buddenbrockia plumatellae*, eine neue Mesozoenart aus *Plumatella repens* L. und *Pl. fungosa* Pall. (Zeitschr. wiss. Zool. 96, p. 525—537, tab. XXIII—XXIII a.) — **Schröder, O.** (1912), Zur Kenntnis der *Buddenbrockia plumatellae* Ol. Schröder. (Zeitschr. wiss. Zool. 102, p. 79—91, tab. IV—V.) — **Schubmann, W.** (1905), Über die Eibildung und Embryonalentwicklung von *Fasciola hepatica* L. (*Distomum hepaticum* Retz.). (Zool. Jahrb., Anat., 21, p. 571—606, tab. 34—35.) — [**Schultze, M. S.**] (1849), Ueber die Mikrostomeen, eine Familie der Turbellarien. (Arch. Natgesch., 15. Jahrg., 1, p. 280—292, tab. VI.) — **Schultze, M.** (1852), Zoologische Skizzen. (Zeitschr. wiss. Zool. 4, p. 178—195.) — **Schultze, M.** (1854), Bericht über einige im Herbst 1853 an der Küste des Mittelmeeres angestellte zootomische Untersuchungen. (Verh. phys.-med. Ges. Würzburg 4, p. 222—230.) — **Schumacher, G.** (1914), Cestoden aus *Centrolophus pompilus* (L.). (Zool. Jahrb., Syst., 36, p. 149—198, tab. 1—3.) — **Scudder, S. H.** (1875), Historical Sketch of the Generic Names proposed for Butterflies: A Contribution to Systematic Nomenclature. (Proc. Americ. Acad. Arts Sci. 10, p. 91—294.) — **Scudder, S. H.** [1884], Nomenclator Zoologicus. II. — Universal Index to Genera in Zoology. (Bull. United States Nat. Mus., Nr. 19, 1882.) [Erst 1884 erschienen (s. Schiemenz, 1886, p. 12).] — **Shaffer, E.** (1916), *Discocotyle salmonis* nov. spec., ein neuer Trematode an den Kiemen der Regenbogenforelle (*Salmo irideus*). (Zool. Anz. 46, p. 257—271.) — **Shearer, C.** (1910), On the Anatomy of *Histriobdella Homari*. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 55, p. 287—359, tab. 17—20.) — **Shipley, A. E.** (1896), *Gephyrea* and *Phoronis*. (In: The Cambridge Natural History. Edited by S. F. Harmer and A. E. Shipley. 2, [1. Aufl.], p. 409—462.) — **Shipley, A. E.** (1900), A Description of the Entozoa collected by Dr Willey during his Sojourn in the Western Pacific. (In: A. Willey, Zoological Results based on Material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the Years 1895, 1896 and 1897, Part V, p. 531—568, tab. LIV—LVI.) — **Shipley, A. E.**, and **Hornell, J.** (1904), The Parasites of the Pearl Oyster. (In: W. A. Herdman, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, 2, p. 77—106, 4 tab.) — **Shipley, A. E.**, and **Hornell, J.** (1905), Further Report on Parasites found in Connection with the Pearl Oyster

Fishery at Ceylon. (In: W. A. Herdman, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, 3, p. 49—56, 1 tab.) — **Shipley, A. E.**, and **Hornell, J.** (1906), Report on the Cestode and Nematode Parasites from the Marine Fishes of Ceylon. (In: W. A. Herdman, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, 5, p. 43—96, 6 tab.) — **Siebold, C. T. v.** (1845), Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbellosen Thiere, 1. Heft. (In: v. Siebold und Stannius, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie, 1. Th.) — ***Skrjabin, K. I.** (1915), *Odhneriella rossica* nov. gen. n. sp. — wasbuditelj petschenotschnoglistnoi boljesni morschei. [Odhneriella rossica nov. gen. n. sp. — eine Wurmkrankheit der Leber beim Walroß hervorruft.] (*Odhneriella rossica* nov. gen. n. sp. provoquant une maladie helminthique du foie chez l'Odobaenus rosmarus.) (Arch. veterin. nauk [Arch. veterin. Wiss.] 45, p. 1058—1064.) — **Skrjabin, K. I.** (1913), Vogeltrematoden aus Russisch Turkestan. (Zool. Jahrb., Syst., 35, p. 351—388, tab. 13—14.) — **Skrjabin, K. I.** (1914), Vogelcestoden aus Russisch Turkestan. (Zool. Jahrb., Syst., 37, p. 411—492, tab. 16—27.) — **Skrjabin, K. J.** (1924 a), Studij po jis-sutscheniju parasititscheskijch tscherwjej ptiz Rossij [Studien zur Kenntnis der parasitischen Würmer der Vögel Rußlands.] (Deuvres [erröre pro: Oeuvres] Inst. Etat Méd. Vét. Exper. Moscou 2, 1924, p. 149—157.) — **Skrjabin, K. J.** (1924 b), Nierentrematoden der Vögel Rußlands. Centrbl. Bakt., Parasitk. Infkrankh., 2. Abt., p. 80—90.) — **Southwell, T.** (1911), Description of nine new Species of Cestode Parasites, including two new Genera from marine Fishes of Ceylon. (Ceylon Mar. Biol. Rep. [1 (s. op. c., Part. VI, 1912, p. I)], Part V, p. 216—225, 230, tab. I—II, IV—V.) — **Southwell, T.** (1912), A Description of Ten New Species of Cestode Parasites from Marine Fishes of Ceylon, with Notes on other Cestodes from the same Region. (Ceylon Mar. Biol. Rep. [1 (s. p. I)], Part VI, p. 259—278, tab. I—III.) — **Southwell, T.** (1913), Notes from the Bengal Fisheries Laboratory, Indian Museum. No. 1. (Rec. Ind. Mus. 9, 1913, p. 79—103, tab. VII—X.) — **Southwell, T.** (1915), Notes from the Bengal Fisheries Laboratory, Indian Museum. No. 2. On some Indian Parasites of Fish, with a note on Carcinoma in Trout. (Rec. Ind. Mus. 11, 1915, p. 311—330, tab. XXVI—XXVIII.) — **Southwell, T.** (1924), Notes on Some Tetrarhynchid Parasites from Ceylon Marine Fishes[.] (Ann. Trop. Med. Parasit. 18, p. 459—491.) — **Southwell, T.** (1925 a), On the Genus *Tetracampos*, Wedl, 1861[.] (Ann. Trop. Med. Parasit. 19, p. 71—79.) — **Southwell, T.** (1925 b), A Monograph on the Tetraphyllidea with Notes on related Cestodes[.] (Liverpool School Trop. Med. Mem. (N. S.) Nr. 2.) — **Southwell, T.** (1925 c), The Genus *Tetracampos* Wedl, 1861[.] (Ann. Trop. Med. Parasit. 19, p. 315—317.) — **Southwell, T.**, and **Prashad, B.** (1918), Notes from the Bengal Fisheries Laboratory. No. 4. Cestode Parasites of Hilsa, *Hilsa ilisha* (Ham. Buch.). (Rec. Ind. Mus. 15, 1918, p. 77—88, tab. IV—V.) — **Southwell, T.**, and **Prashad, B.** (1923), A further note on *Ilisha parthenogenetica* Southwell and Prashad, 1918, a cestode Parasite of the Indian Shad. (Rec. Ind. Mus. 25, 1923, p. 197—198.) — **Spengel, J. W.** (1884), Monographie der Turbellarien. I. Rhabdocoelida. Bearbeitet und herausgegeben mit Unterstützung der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Von L. von Graff. Mit 12 Holzschnitten und einem Atlas von 20 z. Th. colorirten Tafeln. Folio. Leipzig, Wilh. Engelmann. 1882. (Götting. gel. Anz. 1884, 1, p. 182—190.) — **Ssinitzin, T.** (1909), Studien über die Phylogenie der Trematoden. 2. *Bucephalus* v. Baer und *Cercaria ocellata* De la Vall. (Zeitschr. wiss. Zool. 94, p. 299—325, tab. IX—X.) — **Stafford, J.** (1903), Two Distomes from Canadian Urodela. (Centrbl. Bakt. Parasitk. Infkrankh., 1. Abt., 34, Orig., p. 822—830, 1 tab.) — **Stafford, J.** (1904), Trematodes from Canadian Fishes. (Zool. Anz. 27, p. 481—495.) — **Stafford, J.** (1905), Trematodes from Canadian Vertebrates. (Zool. Anz. 28, p. 681—694.) — **Stechow, E.** (1922), Zur Systematik der Hydrozoen, Stromatoporen, Siphonophoren, Anthozoen und Ctenophoren. (Arch. Natgesch., 88. Jahrg., 1922, Abt. A., 3. Heft, p. 141—155.) — **Steinböck, O.** (1924 a), Eine neue

Gruppe allöocöler Turbellarien: Alloecoela typhlocoela (Familie *Prorhynchidae*). (Zool. Anz. 58, p. 233—242.) — **Steinböck, O.** (1924 b), Die Bedeutung der Hofstenia atroviridis Bock für die Stellung der Alloecoela im System der Turbellarien. (Zool. Anz. 59, p. 156—166.) — **Steinböck, O.** (1924 c), Untersuchungen über die Geschlechtstrakt-Darmverbindung bei Turbellarien nebst einem Beitrag zur Morphologie des Trikladendarmes. (Zeitschr. wiss. Biol., Abt. A, Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere, 2, p. 461—504.) — **Steinböck, O.** (1925), Zur Systematik der Turbellaria metamerata, zugleich ein Beitrag zur Morphologie des Tricladen-Nervensystems. (Zool. Anz. 64, p. 165—192.) — **Steinmann, P., und Bresslau, E.** (1913), Die Strudelwürmer (Turbellaria) [.] (In: Monographien einheimischer Tiere [.] Herausgeg. von H. E. Ziegler und R. Woltereck. 5.) — **Stevens, N. M.** (1904) On the Germ Cells and the Embryology of Planaria simplissima. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 56, 1904, p. 208—220, tab. XIII—XVI.) — **Stiasny-Wijnhoff, G.** (1916), Die Gattung Zygonemertes. (Zool. Anz. 47, p. 14—18.) — **Stiasny-Wijnhoff, G.** (1923), On Brinkmann's System of the Nemertea Enopla and Sibogonemertes Weberi, n. g. n. sp. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 67, p. 627—669.) — [**Stiles, C. W., und Carus, J. V.**] (1898), Report on Rules of Zoological Nomenclature to be submitted to the Fourth International Zoological Congress at Cambridge by the International Commission for Zoological Nomenclature. Bericht über Regeln der Zoologischen Nomenclatur dem Vierten Internationalen Zoologischen Congress in Cambridge vorgelegt von der Internationalen Nomenclatur-Commission. [Cf. t. c., p. 2—5.] — **Stiles, C. W.** (1901), A Discussion of Certain Questions of Nomenclature, as applied to Parasites. (Zool. Jahrb., Syst., 15, p. 157—208.) — [**Stiles, C. W.**] (1910 a), Opinions rendered by the International Commission on Zoological Nomenclature. Opinions 1 to 25. (Smithson. Inst. Washington, Public. 1938.) [Diese Veröffentlichung ist anonym erschienen; da Stiles aber ausdrücklich als der Autor der überwiegenden Mehrzahl der in ihr enthaltenen „Opinions“ angeführt ist und nach der ganzen Lage des Falles kein Zweifel bestehen kann, daß er auch der Autor aller jener anderen Teile derselben ist, wo nicht ausdrücklich jemand anderer als solcher angegeben ist, so ist es wohl vollkommen gerechtfertigt, ihn in [] als Autor der Veröffentlichung überhaupt anzuführen.] — **Stiles, C. W.** (1912 b), Third List of Generic Names for the „Official List of Zoological Names“. (Zool. Anz. 39, p. 557—560.) — **Stiles, C. W.** (1912 c), Fifth List of Generic Names in connection with the „Official List of Zoological Names“ (Zool. Anz. 41, p. 90—96.) — **Stiles, C. W.** (1912 d), Fourth List of Generic Names for the „Official List of Zoological Names“, provided for by the Graz Congress. (Zool. Anz. 39, p. 653—656.) — **Stiles, C. W., and Goldberger, J.** (1910), A Study of the Anatomy of Watsonius (n. g.) watsoni of Man and of nineteen allied Species of mammalian Trematode Worms of the Superfamily Paramphistomoidea. (Publ. Health Mar.-Hosp. Serv. United States, Hyg. Lab., Bull. Nr. 60.) — **Stiles, C. W., and Hassall, A.** (1898), Notes on Parasites [.] 48. — An Inventory of the Genera and Subgenera of the Trematode Family *Fasciolidae*. (Arch. Parasit. 1, p. 81—99.) — **Stiles, C. W., and Hassall, A.** (1908), Index-Catalogue of Medical and Veterinary Zoology. Subjects: Trematoda and Trematode Diseases. (Publ. Health Mar.-Hosp. Serv. United States, Hyg. Lab., Bull. Nr. 37.) — **Stiles, C. W., and Hassall** (1912), Index-Catalogue of Medical and Veterinary Zoology. Subjects: Cestoda and Cestodaria. (Publ. Health Mar. Hosp.-Serv. United States, Hyg. Lab., Bull. Nr. 85.) — **Stimpson, W.** (1857), Prodomus descriptionis animalium evertibratorum quae in Expeditione ad Oceanum, Pacificum Septentrionalem a Republica Federata missa, Johanne Rodgers Duce, observavit et descripsit. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1857, p. 19—31.) — **Stossich, M.** (1886), I distomi dei pesci marini e d'acqua dolce. (Progr. Ginn. Comun. Sup. Trieste 1885—86, 23, p. 3—66.) — **Stossich, M.** (1898), Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. (Progr. Civ. Scuola Reale Sup. Trieste 1898, p. 3—162.) — **Stossich, M.** (1903), Note distomologiche.

(Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste 21, p. 193—201.) — **Stossich, M.** (1904), Alcuni distomi della collezione elmintologica del Museo Zoologico di Napoli. (Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (N. S.) 1, Nr. 23, tab. 2.) — **Stossich, M.** (1905), Note distomologiche. (Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste 22, p. 211—227.) — **Stringer, C. E.** (1918), The Free-Living Flatworms (Turbellaria). (In: H.B.Ward and G. C. Whipple, Fresh-Water Biology. 1. Aufl., p. 323—364.) — **Stunkard, H. W.** (1915), Notes on the Trematode Genus *Telorchis* with Descriptions of New Species [.] (Journ. Parasitol. 2, 1916, p. 57—66, 1 tab.) — **Stunkard, H. W.** (1917), Studies on North American Polystomidae, Aspidogastriidae, and Paramphistomidae[.] (Illinois Biol. Monogr. 3, p. 281)—[394, 11 tab.] — **Stunkard, H. W.** (1919), On the Specific Identity of *Heronimus chelydrae* MacCallum and *Aorchis extensus* Barker and Parsons[.] (Journ. Parasit. 6, 1920, p. 11—18, tab. II—III.) — **Stunkard, H. W.** (1921), Notes on North American Blood Flukes. (Americ. Mus. Novit., Numb. 1 to 36, Nr. 12.) — **Stunkard, H. W.** (1923), Studies on North American Blood Flukes[.] (Bull. Americ. Mus. Nat. Hist. 48, p. 165—221, tab. II—XIII.) — **Stunkard, H. W.** (1924), On some Trematodes from Florida Turtles[.] (Trans. Americ. Micr. Soc. 43, p. 97—117.) — **Stunkard, H. W.** (1925), The Present Status of the Amphistome Problem[.] (Parasitology 17, 1925, p. 137—148.) — **Stunkard, H. W.**, and **Haviland, C. B.** (1924), Trematodes from the Rat[.] (Americ. Mus. Nov., Nr. 126.) — **Surface, F. M.** (1908), The early Development of a Polyclad, *Planocera inquilina* Wh. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 59, 1907, p. 514—559, tab. XXXV—XL.) — **Szidat, L.** (1924), Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Holostomiden. I. (Zool. Anz. 58, p. 299—314.)

Taczanowski, L. (1871), Les Araneides de la Guyane française. (Horae Soc. Ent. Ross. 8, 1871, p. 32—132, tab. III—IV.) — **Tagliani, G.** (1912), *Enoplocotyle minima* nov. gen. nov. spec. Trematode monogenetico, parassita sulla cute di *Muraena helena* L. Ricerche anatomiche e sistematiche. (Arch. Zool. Ital. 5, p. 281—319, tab. 13.) — **Tanabe, B.** (1923), The Life History of a New Schistosome, *Schistosomatium pathlocopticum* Tanabe, found in Experimentally Infected Mice[.] (Journ. Parasit. 9, 1923, p. 183—198, tab. XIV—XX.) — **Tannreuther, G. W.** (1920), The development of *Asplanchna ebbsbornii* (Rotifer)[.] (Journ. Morph. 33, p. 389—437.) — **Taschenberg, O.** (1878), Helminthologisches. (Zeitschr. Ges. Natwiss. (3) 3, 1878, p. 562—580.) — **Taschenberg, O.** (1879 a), Zur Systematik der monogenetischen Trematoden. (Zeitschr. Ges. Natwiss. (3) 4, 1879, p. 232—265.) — **Taschenberg, E. O.** (1879 b), Didymozoon, eine neue Gattung in Cysten lebender Trematoden. (Zeitschr. Ges. Natwiss. (3) 4, 1879, p. 605—617, tab. VI.) — **Théel, H.** (1906), Northern and Arctic Invertebrates in the Collection of the Swedish State Museum (Riksmuseum). II. Priapulids, Echiurids etc. (Svenska Vetakad. Handl. (N. F.) 40, Nr. 4.) — **Thompson, J. V.** (1830), Zoological Researches, and Illustrations; or, Natural History of nondescript or imperfectly known Animals, in a Series of Memoirs, 1, Mem. V. — **Toedtman, W.** (1913), Die Schalenbildung der Eicocons bei Turbellarien. (Arch. Hydrobiol. Planktonk. 8, p. 529—554.) — ***Travassos, L.** (1918), Novo typo de Philophthalmidae[.] (Revista Sci. 2, p. 75—77, 1 tab.) — **Travassos, L.** [1921 a (oder 1922 ?)], Contribuição para a sistemática dos *Paramphistomidae* com uma nota sobre o emprego do fenol em helmintologia[.] (Revista Sci. 4, 1920, 5, 1921 (complem.), p. 153—154.) — **Travassos, L.** [1921 b (oder 1922 ?)], Informações sobre o desenvolvimento dos Philophthalmidae[.] (Revista Sci. 4, 1920, 5, 1921 (complem.), p. 174—175.) — ***Travassos, L.** (1922a), Contribuições para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira — XIV. Species brasileiras da familia Gorgoderidae Looss, 1901. (Bras. Med., Ann. 36, 1, p. 17 — ?.) — **Travassos, L.** [1923], Contributions à l'étude de faune helminthologique du Brésil. XVII. Gorgoderidae brésiliennes. (Mem. Inst. Oswaldo Cruz 15, 1922, Translat., p. 125—137, tab. 26—30.) — **Troschel, F. H.** (1864), Handbuch der Zoologie. 6. Aufl. — **Troschel, F. H.**, and **Ruthe, J. F.** (1848), A. F. A. Wiegmann's und J. F. Ruthe's Handbuch der Zoologie.

3. Aufl. — **Troschel, F. H.**, und **Ruthe, J. F.** (1853), Handbuch der Zoologie.
4. Aufl. — **Tubanguí, M. A.** (1922), Two New Intestinal Trematodes from the Dog in China. (Proc. United States Nat. Mus. 60, Art. 20.)

Uljanin, W. (1870), Ressenitschnie Tscherwi (Turbellaria) Sebastopolskoi buchty. [Strudelwürmer (Turbellaria) der Sebastopoler Bucht.] (Trudy 2. Siezda Russk. Estspyt. Moskwe 1869 [Arb. 2. Vers. Russ. Natforsch. Moskau 1869], 187 0, 2. Tsch., Trudy 2. Siezda Russk. Estspyt. Otdj. Zool. Anat. Fis. [2. T., Arb. 2. Vers. Russ. Natforsch. Sect. Zool. Anat. Phys.], p. 1—96, tab. I—VII.)

Vaillant, L. (1889), Lombriciens, Hirudiniens, Bdellomorphes, Térétulariens et Planariens. (In: Histoire Naturelle des Annelés marins et d'eau douce, 3, 1. Partie [in: Nouv. Suites a Buffon].) — **Vaillant, L.** (1890), Lombriciens, Hirudiniens, Bdellomorphes, Térétulariens et Planariens. (In: Histoire Naturelle des Annelés marins et d'eau douce, 3, 2. Partie [in: Nouv. Suites a Buffon].) — **Vayssiére, A.** (1892), Étude sur *Le Temnocephala*, parasite de l'*Astacoïdes madagascariensis* [.] (Ann. Fac. Sci. Marseille 2, p. 77—99, tab. I.) — **Vayssiére, A.** (1906 a), Note sur le *Rhodoplana*, nouveau genre de Turbellarié Rhabdoceale, rapporté par l'Expédition antarctique du Dr Charcot. (Bull. Mus. Hist. Nat. 12, 1906, p. 149.) — **Vayssiére, A.** (1906 b), Mollusques Nudibranches et Marséniadés. (In: Expédition Antarctique Française (1903—1905) commandée par le Dr Jean Charcot. Sciences Naturelles: Documents scientifiques. Mollusques.) — **Vejdovsky, F.** (1880), Vorläufiger Bericht über die Turbellarien der Brunnen von Prag, nebst Bemerkungen über einige einheimische Arten. (Sitzber. böhm. Ges. Wiss. Prag 1879, 1880, p. 501—507.) — **Vejdovský, F.** (1882), Thierische Organismen der Brunnenwässer von Prag. — **Vejdovský, F.** (1883), Exkreční aparát Planarií. [Exkretionsapparat der Planarien.] (Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1882, p. 273—280, 1 tab.) — **Vejdovský, F.** (1895), Zur vergleichenden Anatomie der Turbellarien. (Zugleich ein Beitrag zur Turbellarien-Fauna Böhmens.) (Zeitschr. wiss. Zool. 60, p. 90—214, tab. IV—X.) — **Verrill, A. E.** (1892), The Marine Nemertean of New England and Adjacent Waters. (Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 8, p. 382—456, tab. XXXIII—XXXIX.) — **Viana, L.** (1924), Tentativa de catalogação das especies brasileiras de trematodeos. (Mem. Inst. Oswaldo Cruz 17, p. 95—227 u. „Errata“.) — **Vogt, C.** (1851), Zoologische Briefe. Naturgeschichte der lebenden und untergegangenen Thiere, für Lehrer, höhere Schulen und Gebildete aller Stände.

Wacke, R. (1903), Beiträge zur Kenntniss der Temnocephalen. (*Temnocephala chilensis*, *Temnocephala thumbesiana* n. sp. und *Temnocephala novae-zelandiae*.) (Zool. Jahrb., Suppl.-Bd. 6, p. 1—116, tab. 1—9.) — **Wagener, G. R.** (1852), Enhelminthica No. III. (Arch. Anat. Physiol. wiss. Med. 1852, p. 555—569, tab. XVI.) — **Wagener, G. R.** (1858), Enhelminthica No. V. Ueber *Amphilina foliacea* mihi (*Monostoma foliaceum* Rud.), *Gyrocotyle* Diesing und *Amphiptyches* Gr. W. Briefliche Mittheilung an Hrn. Prof. R. Leuckart. (Arch. Natgesch., 24. Jahrg., 1, p. 244—249, tab. VIII.) — **Wagler, J.** (1830), Natürliches System der Amphibien, mit vorangehender Classification der Säugthiere und Vögel. — **Wahl, B.** (1910 a), Über Turbellarien. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien 60, 1910, p. 190)—(196.) — **Wahl, B.** (1910 b), Beiträge zur Kenntnis der Dalyelliiden und Umagilliden. (In: Festschrift zum sechzigsten Geburtstag Richard Hertwigs (München) geboren den 23. September 1850 zu Friedberg i. H., 2, p. 39—60, tab. 2.) — **Walter, E.** (1893), Untersuchungen über den Bau der Trematoden. (*Monostomum trigonocephalum* Rud., *reticulare* van Ben., *proteus* Brandes.) (Zeitschr. wiss. Zool. 56, p. 189—235, tab. X—XII.) — **Ward, H. B.** (1911), The Discovery of Archigetes in America, with a Discussion of its Structures and Affinities [.] (Science (N. S.) 33, Jan.—June 1911, p. 272—273.) — **Ward, H. B.** (1917), On the Structure and Classification of North American Parasitic Worms [.] (Journ. Parasit. 4, 1918, p. 1—12, 1 tab.) — **Ward, H. B.** (1918), Parasitic Flatworms. (In: H. B. Ward and G. C. Whipple, Fresh-Water Biology. 1. Aufl., p. 365—453.)

- **Ward, H. E.** (1921), A New Blood Fluke from Turtles[.] (Journ. Parasit. 7, 1921, p. 114—128, tab. XII.) — **Warren, E.** (1903), On the Anatomy and Development of *Distomum cirrigerum*, v. Baer. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 47, p. 273—301, tab. 24—26.) — **Watson, E. E.** (1911), The Genus *Gyrocotyle*, and its Significance for Problems of Cestode Structure and Phylogeny. (Univ. California Publ. Zool. 6, p. 353—468, tab. 33—48.) — **Weber, M.** (1890), Über *Temnocephala* Blanchard. (In: Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien. Herausgeg. von M. Weber. 1, 1890—91, p. 1—29, tab. I—III.) — **Wedl, C.** (1858), Anatomische Beobachtungen über Trematoden. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 26, p. 241—278, 4 tab.) — **Wedl, K.** (1862), Zur Helminthenfauna Ägyptens. (Sitzber. kais. Akad. Wiss., math.-natwiss. Cl., 44, I. Abth., p. 463—482, 3 tab.) [Diese Arbeit ist offenbar erst 1862 erschienen, da ich in der hiesigen Akademie der Wissenschaften an einem ungebundenen Exemplar des sie enthaltenden Heftes feststellen konnte, daß es auf dem Umschlag dieses Datum trägt.] — **W[einlan]d, [D. F.]** (1880), Art. „Bandwürmer“[.] (In: Encyklopaedie der Naturwissenschaften herausgeg. von G. Jäger, A. Kennigott, Ladenburg, von Oppolzer, Schenk, Schlämilch, G. C. Wittstein, von Zech. I. Abth. III. Th.: Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie herausgeg. von G. Jäger, 1, p. 341—344 [cf. Jäger, op. c., 1, I. Lief., 1879, p. VI].) — **W[einlan]d, [D. F.]** (1897), Art. „Taenioideae“[.] (In: Encyklopaedie der Naturwissenschaften herausgeg. von W. Förster, J. Frenzel, A. Kennigott, A. Ladenburg, Schenk, Schlämilch, W. Valentiner, A. Winkelmann, G. C. Wittstein, I. Abth., III. Th.: Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie. Begonnen von G. Jäger, fortgeführt von A. Reichenow und J. Frenzel. 7, p. 469 [cf. Jäger, op. c., 1, I. Lief., 1879, p. VI].) — **Westblad, E.** (1923), Zur Physiologie der Turbellarien[.] I. Die Verdauung [.] III. Die Exkretion[.] (Lunds Univ. Årsskr. (N. F.), Avd. 2, 18, Nr. 6.) — **Wijnhoff, G.** (1910), Die Gattung *Cephalothrix* und ihre Bedeutung für die Systematik der Nemertinen. (Zool. Jahrb., Anat., 30, p. 426—534, tab. 26—29.) — **Wijnhoff, G.** (1912), Die Systematik der Nemertinen. (Zool. Anz. 40, p. 337—341.) — **Wijnhoff, G.** (1913), Die Gattung *Cephalothrix* und ihre Bedeutung für die Systematik der Nemertinen. II. Systematischer Teil. (Zool. Jahrb., Syst., 34, p. 291—320.) — **Wijnhoff** [errore: **Wynhoff**], **G.** (1914), The Proboscidian System in Nemertines. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 60, p. 273—312.) — **Wilczyński, J.** (1923), *Amblyplana tetracladea*, nowy gatunek wirka łądowego źródłkowej Afryki. [*Amblyplana tetracladea*, eine neue Gattung Landplanarien aus dem inneren Afrika.] — *Amblyplana tetracladea*, A new species of Land Planarians from Central Africa. (Bull. Intern. Acad. Polon. Sci. Lettr., Cl. Sci. math. nat., (B): Sci. nat., 1922, 1923, p. 255—280, tab. 13.) — **Wilhelmi, J.** (1909), Tricladen. (Fauna Flora Golf. Neapel, 32. Monogr.) — **Wilhelmi, J.** (1913), 2. Stamm: *Platodaria*, Plattiere. (In: Handbuch der Morphologie der Wirbellosen Tiere. Herausgeg. von A. Lang. 3, 1. Lief.) — **Willey, A.** (1896), Letters from New Guinea on Nautilus and some other Organisms. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 39, p. 145—180.) — **Willey, A.** (1897), On Heteroplanea, a New Genus of Planarians. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 40, p. 203—205.) — **Williams, T.** (1852), Report on the British Annelida. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 21, 1851, 1852, Rep. State Sci., p. 159—272, tab. 2—11.) — **Witenberg, G. G.** (1923), Trematodij semejstwa Cyclocoeliidae i nowjei princip ich sistemati. (K poznanje gelmintofaunij Rossij). [Trematoden der Familie Cyclocoeliidae und neue Prinzipien ihrer Systematik. (Zur Kenntnis der Helminthenfauna Russlands).] (Oeuvres Inst. Etat Méd. Vét. Exper. Moscou 1, 1923, p. 84—141, 1 Tabelle.) — **Wolffhügel, K.** (1898), *Taenia malleus* Goeze, Repraesentant einer eigenen Cestodenfamilie: Fimbriariidae. (Zool. Anz. 21, p. 388—389.) — **Woodcock, H. M.** (1912), Vermidea. (Intern. Cat. Sci. Lit., 11. Ann. Issue, N. Zoology, VI.) — **Woodcock, H. M.** (1922), Vermidea. (Zool. Rec. 57, 1920, VI.) — **Woodland, W. N. F.** (1923a), On *Ilisha parthenogenetica*, Southwell and Bains Prashad, 1918, from the Pyloric Caeca of a Fish, *Hilsa ilisha*

(Ham.Buch.), and a Comparison with other Plerocercoid Larvae of Cestodes. (Parasitology 15, 1923, p. 128—136, tab. V.) — **Woodland, W. N. F.** (1923 b), On *Amphilina paragonopora*, sp. n., and a hitherto undescribed Phase in the Life-History of the Genus. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 67, p. 47—84, tab. 3—5.) — **Woodland, W. N. F.** (1923 c), *Sanguinicola* from the Sudan. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 67, p. 233—242, tab. 18.) — **Woodland, W. N. F.** (1923 d), On some remarkable new Forms of Caryophyllaeidae from the Anglo-Egyptian Sudan, and a Revision of the Families of the Cestodaria. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 67, p. 435—472, tab. 24—25.) — **Woodland, W. N. F.** (1925 a), *Tetracampos* Wedl 1861 as a Genus of the Bothriocephalidae. (Ann. Trop. Med. Parasit. 19, p. 185—189.) — **Woodland, W. N. F.** (1925 b), On Three New Proteocephalids (Cestoda) and a Revision of the Genera of the Family. (Parasitology 17, 1925, p. 370—394.) — **Woodworth, W. McM.** (1898), Some Planarians from the Great Barrier Reef of Australia. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 32, Nr. 4, p. 63—67, 1 tab.) — **Wright, S.** (1912), Notes on the Anatomy of the Trematode, *Microphallus opacus*. (Trans. Americ. Micr. Soc. 31, 1912, p. 167—175, tab. XVII—XVIII.)

Young, R. T. (1908), The Histogenesis of *Cysticercus pisiformis*. (Zool. Jahrb., Anat., 26, p. 183—254, tab. 8—11.) — **Young, R. T.** (1913), The histogenesis of the reproductive organs of *Taenia pisiformis*. (Zool. Jahrb., Anat., 35, p. 355—418, tab. 18—21.)

Zeder, J. G. H. (1800), Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer von Johann August Ephraim Goeze weiland *Diaconus aulicus* bey der Kirche *St. Servatii* und des *Collegii Canonicorum Senior* zu Quedlinburg; Ehrenmitglieder der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin; der herzoglich deutschen Gesellschaft zu Helmstädt, der Naturforschenden zu Halle, der königlich schwedischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Stockholm und der physiographischen Gesellschaft zu Lund in Schonen. — **Zschokke, F.** (1888), Recherches sur la structure anatomique et histologique des Cestodes[.] (Mém. Inst. Nat. Genev. 17, 1886—1889, 396 p., tab. I—IX.) — **Zwicke, C.** [1841], De entozois corporis humani.

Tafelerklärung.

Allgemeingiltige Bezeichnungen:

ap Propulsionsapparat; *c* Hohlraum in der Eischale; *ce* Exkretionskanäle; *cg* Keimzelle; *ct* Terminalzelle; *cv* Dotterzellen; *e* Epidermis; *g* Keimstock; *gf* Frontaldrüsen; *gf₁* embryonale Drüsen des kürzesten Paares; *gf₂* nächstlängere embryonale Drüsen; *gf₃* embryonale Drüsen der zweitlängsten Paare; *gf₄* embryonale Drüsen des längsten Paares; *gl* Schalendrüsen; *i* Darmschenkel; *id* Einbuchtung der Dorsalseite des Vorderendes; *in* Einstülpung; *m* Hüllmembran; *mc* Ringmuskeln; *md* Diagonalmuskeln; *ml* Längsmuskeln; *mr* Retraktoren des Rüssels; *n* Zellkern; *l* Längsnerv; *o* lufthaltige Eier; *p* Penis; *pd* dorsale Scheidenmündung; *pg* Genitalporus; *ph* Pharynx; *pm* männliche Geschlechtsöffnung; *pp* Pars prostatica; *pph* Präpharynx; *pr* Rüssel; *pu* Uterusmündung; *pv* ventrale Scheidenmündung; *r* Receptaculum seminis; *ra* accessorisches Receptaculum seminis; *s* Quersfurchen; *sp* Spermatozoen- oder Spermatidenbündel; *t* Hoden; *tm* muskulöse Scheide des paarigen Dotterganges; *u* Uterus; *ua₁* erster aufsteigender Ast des Uterus; *ua₂* zweiter aufsteigender Ast des Uterus; *ud* absteigender Ast des Uterus; *ue* Embryonalhäkchen; *v* Dotterstock; *va* Vagina; *vc* Anhäufung von Dotterfollikeln; *vd* Vas deferens; *ve* Exkretionsblase; *vl* Lymphgefäße; *vp* paarige Dottergänge; *vs* Vesicula seminalis.

Tafel I.

Nephrobius colymbi.

(Ungefärbtes Totopräparat.)

Fig. 1. Typus der Art von der Dorsalseite. Fast nat. Größe.

Fig. 2. Typus der Art von der Dorsalseite. 23/1. *d₁* oberflächliche Differenzierung der ersten Form, *d₂* oberflächliche Differenzierungen der zweiten Form, *d₃* solche der dritten Form, *rv* Dotterreservoir.

Fig. 3. Oberflächliche Differenzierung der ersten Form, von der Dorsalseite gesehen. 465/1.

Fig. 4. Der rechts von der Exkretionsblase gelegene Teil des äußersten Hinterendes des typischen Exemplars von der Dorsalseite mit oberflächlichen Differenzierungen der zweiten Form. 215/1. Die mit *vt* bezeichneten Differenzierungen liegen auf der Ventral-, die anderen auf der Dorsalseite.

Fig. 5. Die zwei vorderen medianwärts und ventral gelegenen der auf Fig. 4 dargestellten Differenzierungen von der Dorsalseite. 330/1.

Fig. 6. Die lateralwärts gelegene Gruppe der auf Fig. 4 dargestellten Differenzierungen von der Dorsalseite. 330/1. Die mit *vt* bezeichneten liegen ventral, die anderen dorsal.

Fig. 7. Eine ventral dicht vor dem Hinterende des Tieres etwas links vom Exkretionsporus gelegene oberflächliche Differenzierung der zweiten Form, von der Dorsalseite gesehen. 465/1.

Fig. 8. Eine ventral ein Stück hinter dem Niveau der Schalendrüse unterhalb des rechten Darmschenkels gelegene Gruppe oberflächlicher Differenzierungen der dritten Form, von der Dorsalseite gesehen. 330/1.

Fig. 9. Oberflächliche Differenzierungen der vierten Form, von der Dorsalseite gesehen. 330/1.

Fig. 10—16. Normale Uteruseier des typischen Exemplars. 330/1.

Fig. 17. Abnormales, ungedeckeltes Uterusei desselben. 330/1. Das dickschalige Ende liegt 13μ tiefer als das entgegengesetzte.

Fig. 18. Zwischen den beiden Hoden gelegenes Uterusei desselben mit unvollkommen abgesetztem Deckel und ausgedehnter Verdickung der Schale am hinteren Pol. 330/1.

Fig. 19. Ein ziemliches Stück vor dem vorderen Hoden gelegenes Uterusei desselben mit bereits geteiltem Nucleus der Keimzelle. 330/1.

Fig. 20. Paratype von der Ventralseite. 23/1.

Figg. 21 und 22. Abnormale Uteruseier derselben. 330/1.

Figg. 23—28. Nicht augenscheinlich abnorme Uteruseier derselben. 330/1.

Tafel II.

Schizochœrus liguloideus.

(Exemplar I; mit Alaunkarmin gefärbt; nur Fig. 82 nach Exemplar IV.)

Die Drüsen der zweitkürzesten und der zweitlängsten Paare sind in den Abbildungen der Eier dort farbig wiedergegeben, wo ihre Farbe erheblich von derjenigen des übrigen Teiles des Embryo abweicht.

Fig. 29. Von der Dorsalseite gesehen. Fast nat. Größe.

Fig. 30. Vordere Körperhälfte von der Dorsalseite. 5,5/1. *gu* der jeweils in dem Teile des Körpers rechts vom ersten aufsteigenden Uterusast, in dem zwischen diesem und dem absteigenden Uterusast und in dem links vom zweiten aufsteigenden Uterusast am weitesten hinten gelegene Körper einer Frontaldrüse. Die Exkretionskanäle sind nur zu einem kleinen Teile schematisch und zu breit dargestellt; und auch von diesen sind auf der Reproduktion nicht alle erkennbar.

Fig. 31. Hintere Hälfte des Körpers von der Dorsalseite mit den ventralen Querfurchen. 5,5/1. Betreffs der Exkretionskanäle gilt dasselbe wie bei Fig. 30.

Fig. 32. Ca. 2,5 cm hinter dem Vorderende gelegenes Stück der linken Körperhälfte von der Ventralseite. 5,5/1.

Fig. 33. Ca. 4,3 cm hinter dem Vorderende gelegenes Stück der linken Körperhälfte von der Ventralseite. 5,5/1.

Fig. 34. Im ersten aufsteigenden Uterusast kaum 1 mm vor dem Keimstock gelegenes, in der Entwicklung stehengebliebenes Ei. 365/1.

Fig. 35. Ebenda ca. 7 mm vor dem Keimstock gelegenes, in der Entwicklung stehengebliebenes Ei. 365/1

Figg. 36 und 37. Ebenda etwas vor der Körpermitte gelegene, in der Entwicklung stehengebliebene Eier. 365/1.

Fig. 38. Im zweiten aufsteigenden Uterusast nahe dem Vorderende des zweiten Drittels der Körperlänge gelegenes, in der Entwicklung stehengebliebenes Ei. 365/1.

Fig. 39. Im ersten aufsteigenden Uterusast ca. 8 mm vor dem Keimstock gelegenes Ei, vom Pol gesehen. 365/1.

Figg. 40 und 41. Ebenda ein klein wenig weiter vorne gelegene Eier. 365/1.

Fig. 42. Ebenda 1,5 cm vor dem Keimstock liegendes, ziemlich stark gegen die Horizontalebene geneigtes Ei. 365/1.

Figg. 43—48. Annähernd an derselben Stelle gelegene Eier. 365/1.

Fig. 49. An derselben Stelle befindliches, sehr stark gegen die Horizontalebene geneigtes Ei. 365/1.

Figg. 50 und 51. Ein wenig weiter vorne gelegene Eier. 365/1.

Fig. 52. Im ersten aufsteigenden Uterusast unmittelbar hinter dem Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis gelegenes Ei. 365/1.

Fig. 53. Ebenda 3,5 cm vor dem Keimstock liegendes Ei. 365/1.

Fig. 54. An derselben Stelle befindliches Ei, vom Pol gesehen. 365/1.

Figg. 55—57. Im ersten aufsteigenden Uterusast ungefähr 4 cm vor dem Keimstock gelegene Eier. 365/1.

- Fig. 58. Ebenda etwas über 4,5 cm vor dem Keimstock befindliches Ei, vom vorderen Pol gesehen. 365/1.
- Figg. 59—61. Ebenda 6 cm vor dem Keimstock gelegene Eier. 365/1.
- Fig. 62. An derselben Stelle und stark schräg mit dem vorderen Pol nach abwärts gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 63. Im ersten aufsteigenden Uterusast fast 6,5 cm vor dem Keimstock befindliches Ei, vom hinteren Pol gesehen. 365/1.
- Fig. 64. An derselben Stelle gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 65. An derselben Stelle und stark schräg mit dem vorderen Pole nach abwärts gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 66. Im ersten aufsteigenden Uterusast 6,7 cm vor dem Keimstock gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 67. Ebenda 7 cm vor dem Keimstock gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 68. Ebenda 9 cm vor dem Keimstock gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 69. Ebenda 9,3 cm vor dem Keimstock liegendes Ei. 365/1.
- Figg. 70a und 70b. Im absteigenden Uterusast kaum 2 mm hinter dessen Vorderende gelegene Eier. 365/1.
- Fig. 71. In demselben Uterusast 2,4 cm hinter dessen Vorderende gelegenes deformiertes Ei. 365/1.
- Fig. 72. In demselben Uterusast fast 3 cm hinter dessen Vorderende gelegenes, mit dem vorderen Pol schräg nach aufwärts gerichtetes Ei. 365/1.
- Fig. 73. In demselben Uterusast fast 7 cm hinter dessen Vorderende liegendes Ei. 365/1.
- Figg. 74—76. In demselben Uterusast 8 cm hinter dessen Vorderende gelegene Eier. 365/1.
- Fig. 77. In demselben Uterusast 8,5 cm hinter dessen Vorderende befindliches Ei, vom vorderen Pol gesehen. 365/1.
- Fig. 78. An derselben Stelle befindliches Ei, vom hinteren Pol gesehen. 365/1.
- Fig. 79. Im absteigenden Uterusast 8,6 cm hinter dessen Vorderende gelegenes, mit dem vorderen Pol mäßig stark nach abwärts geneigtes Ei. 365/1.
- Fig. 80. In demselben Uterusast 9,2 cm hinter dessen Vorderende gelegenes Ei, etwas schräg vom vorderen Pol gesehen. 365/1.
- Fig. 81. An der hinteren Umbiegungsstelle des Uterus gelegenes Ei, vom vorderen Pol gesehen. 365/1.
- Fig. 82. Im Hinterende des zweiten aufsteigenden Uterusastes von Exemplar IV gelegenes Ei. 365/1. Ungefärbtes Kanadabalsampräparat.
- Fig. 83. Im Hinterende des zweiten aufsteigenden Uterusastes von Exemplar I gelegenes deformiertes Ei. 365/1.
- Fig. 84. Im zweiten aufsteigenden Uterusast 2 mm vor dessen Hinterende liegendes Ei. 365/1.
- Fig. 85. In demselben Uterusast 1,3 cm vor dessen Hinterende gelegenes Ei. 365/1.
- Fig. 86. In demselben Uterusast 3,7 cm vor dessen Hinterende liegendes Ei. 365/1.
- Fig. 87. In demselben Uterusast ungefähr 2 mm hinter dessen Mündung gelegenes Ei. 365/1.

Tafel III.

Schizochœrus liguloideus.

- Fig. 88. Exemplar III (Cotype) von der Ventralseite. Fast nat. Größe. Spiritusexemplar.
- Fig. 89. Vordere Hälfte desselben von der Ventralseite. 11,2/1.
- Fig. 90. Hintere Hälfte desselben von der Ventralseite. 11,2/1.
- Fig. 91. Vorderende desselben von der Ventralseite. 34/1.
- Fig. 92. Im Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis gelegenes Stück von Exemplar III (Cotype) von der Ventralseite. 22/1. Spiritusexemplar.
- Fig. 93. Hinterende von Exemplar III (Cotype) von der Ventralseite. 34/1. Spiritusexemplar.

Fig. 94. Exemplar V (juvenis, Cotype) von der Dorsalseite. Fast nat. Größe. Ungefärbtes Kanadabalsampräparat.

Fig. 95. Dasselbe. 16/1. Zwischen den sichtbaren Partien eines Hodenstreifens, Dotterstockes oder Uterusastes gelegene nicht erkennbare Teile des betreffenden Organs sind ergänzt.

Tafel IV.

Schizochœrus liguloideus.

Fig. 96. Im Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis gelegenes Stück von Exemplar I von der Dorsalseite. 20/1. Mit Alaunkarmin gefärbt.

Fig. 97. Ein Stückchen des Seitenrandes von Exemplar I von der Dorsalseite. 150/1. Mit Alaunkarmin gefärbt.

Fig. 98. Stück des rechten Hodenstreifens und Dotterstockes desselben Exemplars, 2,3 cm hinter dem Vorderende des Tieres gelegen, von der Dorsalseite. 80/1.

Fig. 99. Stück des linken Hodenstreifens und Dotterstockes desselben, 3 mm vor dem Hinterende des ersteren gelegen, von der Dorsalseite. 80/1.

Fig. 100. Stück des rechten Vas deferens desselben, 2,5 cm hinter dem Vorderende des Tieres gelegen, von der Dorsalseite. 100/1.

Fig. 101. Stück des linken Vas deferens desselben, 3 mm vor dem Hinterende des Hodenstreifens gelegen, von der Dorsalseite. 100/1.

Fig. 102. Stück des Hinterendes des rechten Vas deferens desselben von einem unmittelbar medianwärts vom ersten aufsteigenden Uterusast bis zu einem ein wenig rechts vom accessorischen Receptaculum seminis gelegenen Punkte, von der Dorsalseite gesehen. 205/1.

Fig. 103. Im Niveau des mittleren Teiles des accessorischen Receptaculum seminis gelegenes Stück von Exemplar V (juvenis, Cotype) von der Dorsalseite. 100/1. Ungefärbtes Kanadabalsampräparat.

Tafel V.

Schizochœrus liguloideus.

Fig. 104. Vorderende von Exemplar I von der Dorsalseite mit den ventralen Querfurchen. 37/1. Mit Alaunkarmin gefärbt.

Fig. 105. Hinterende desselben Exemplars von der Dorsalseite mit den ventralen Querfurchen. 37/1.

Fig. 106. Endabschnitt der männlichen Leitungswege desselben Exemplars von der Dorsalseite. 260/1. Die Furchen sind nur durch einfache Linien angedeutet, um die Verhältnisse der Leitungswege und die Embryonalhäkchen deutlich hervortreten zu lassen.

Fig. 107. Das unmittelbar rechts von der Medianebene des Endabschnittes der männlichen Leitungswege desselben Exemplars gelegene Embryonalhäkchen von der Dorsalseite. 600/1.

Fig. 108. Das rechts nächst dem vorigen gelegene Embryonalhäkchen von der Dorsalseite. 600/1.

Fig. 109. Hinterer Teil von Exemplar IV (Cotype) von der Dorsalseite mit den ventralen Querfurchen. 18/1. Ungefärbtes Kanadabalsampräparat.

Fig. 110. Endabschnitt der männlichen Leitungswege desselben Individuums von der Dorsalseite. 260/1. Der Hinterrand des Körpers ist in einer Breite von etwa 120 μ ventralwärts umgeschlagen.

Fig. 111. Endabschnitt der männlichen Leitungswege von Exemplar V (juvenis, Cotype) von der Dorsalseite. 390/1. Ungefärbtes Kanadabalsampräparat.

Tafel VI.

Schizochœrus liguloideus.

(Exemplar I; mit Alaunkarmin gefärbt.)

Fig. 112. Stückchen der Pseudodermis der Dorsalseite, 2 mm hinter dem Niveau des Vorderendes des accessorischen Receptaculum seminis über dem absteigenden Uterusast gelegen. 470/1.

Fig. 113. Körper und Anfang des Ausführungsganges einer Frontaldrüse, etwas über 4 mm hinter dem Vorderende des Tieres und ein Stück rechts von der Medianebene gelegen. 330/1.

Fig. 114. Körper und Anfang des Ausführungsganges einer anderen Frontaldrüse, an derselben Stelle gelegen. 210/1.

Fig. 115. Körper und Anfang des Ausführungsganges einer Frontaldrüse, 8 mm hinter dem Niveau des Vorderendes im linken Körperend außerhalb des Hodenstreifens gelegen. 375/1.

Fig. 116. Körper und hinterer Teil des Ausführungsganges einer Frontaldrüse, nicht ganz 1 cm hinter dem Niveau des Vorderendes zwischen dem rechten Hodenstreifen und dem ersten aufsteigenden Uterusast gelegen. 375/1.

Fig. 117. Männliche Leitungswege und accessorisches Receptaculum seminis im Niveau der Vereinigungsstelle der beiden Vasa deferentia, von der Dorsalseite gesehen. 105/1.

Fig. 118. Keimstock und benachbarte Teile des weiblichen Geschlechtsapparates, von der Dorsalseite gesehen. 44/1. *d* kleiner Gang, *mg* granulierter Fleck.

Fig. 119. Stück des linken paarigen Dotterganges, ungefähr halbwegs zwischen dem Hinterende des linken Dotterstockes und dem Vas deferens gelegen, von der Dorsalseite gesehen. 470/1.

Fig. 120. Stück des linken paarigen Dotterganges, ein wenig links vom accessorischen Receptaculum seminis gelegen, von der Dorsalseite gesehen. 375/1.

Fig. 121. Hinterer Teil der Vagina von einer ein wenig vor dem Niveau des hintersten Punktes des Uterus gelegenen Stelle an, von der Dorsalseite gesehen. 112/1.

Fig. 122. Stückchen des zweiten aufsteigenden Uterusastes, 15 mm vor dessen Hinterende gelegen, von der Dorsalseite gesehen. 205/1. *pl* Falten der Uteruswand.

Tafel VII.

Schizochœrus liguloides.

Fig. 123. Vorderende von Exemplar IV (Cotype) von der Ventralseite. 48/1. Ungefärbtes Kanadabalsampräparat.

Fig. 124. Vorderstes Körperende desselben Individuums von der Dorsal-
seite. 48/1.

Fig. 125. Exemplar II (Cotype) von der Ventralseite. 0,8/1. Im Zerfall begriffenes Spiritusexemplar.

Fig. 126. Hode und benachbartes Stückchen des Vas deferens aus dem rechten Hodenstreifen von Exemplar I, 3,2 cm hinter dem Vorderende des Tieres gelegen, von der Dorsalseite gesehen. 155/1. Mit Alaunkarmin gefärbt. *ef* Vas efferens.

Register.

(Die wissenschaftlichen Namen sind kursiv gesetzt. Bei mehr als einem Hinweis sind die Seitenzahlen jener Seite oder Seiten, wo die betreffende Einheit an der ihr in meinem System zukommenden Stelle angeführt ist, durch Kursivdruck hervorgehoben. Wenn auf derselben Seite sowohl ein wissenschaftlicher Name wie eine germanisierte, anglisierte usw. Form des betreffenden Namens vorkommt, so wird die letztere von dieser Stelle nicht eigens angeführt.)

a.

- abbreviatum, Diplostomum* 191.
abbreviatus, Crocodilicola 191.
Abothrium 340.
Abothros 364.
 absteigender Uterusast 315.
Acanthatrium 141.
Acanthocephalae 339.
Acanthochasmiidae 164.
Acanthochasminae 166.
Acanthochasmus 165.
Acanthocolpidae 145, 146.
Acanthocolpinae 145.
Acanthocotyle 108, 109, 110.
Acanthocotyle lobianchi 109.
Acanthocystidae 145.
Acanthophallidae 355.
Acanthopharyngidae 88.
Acanthopharynx Marion 88.
Acanthopharynx Reisinger 88.
Acanthopharynx arcanus 88.
Acanthopsolus 145, 146.
Acanthopsolus oculatus 43.
Acanthostoma 165.
Acanthostomidae 164, 165, 167.
Acanthostomum 165.
Acanthozoon 38.
Accacoelidae 192, 199.
Accacoeliidae 199, 200.
Accacoeliinae 200—202.
Accacoelium 199—202.
Acelis 101.
Acetabulifera 247, 340, 341, 379.
Acoela 38, 40, 42, 44, 46, 49, 58—60, 61—67, 97.
Acöla 58, 60.
Acoelen 96.
Acoleidae 383.
Acoleinidae 383.
Acolearhynchus 364.
Acolearhynchus equidentatus 364.
Acotylea 38, 40, 98, 99, 101.
Acotylidae 79.
Acrodactyla 159.
Acrolichanus 159—161.
Acrolichanus petalosus 160.
Acrosoma triangulare 259.
Actinodactyleae 94.
Actinodactylella 39, 41, 43, 45.
Actinodactylellidae 92, 94.
Actinodactylidae 94.
Actinotrocha 15.
acuminatus, Haplodiscus 40.
Adelocoela 60.
Adenogaster serialis 213.
Aephnidiogenes 174.
aequans, Diplectanum 39.
Alaria 190, 191.
Alariidae 190.
Alariinae 191.
albicans, Mermis 62.
Alcicornida 239, 240.
Alcicornidae 240.
Alcicornis 39, 239, 240.
Alcocki, Bathynemertes 395.
Alithophora 71, 72, 74.
Allacanthochasmus 165.
Allocreadiidae 43, 145, 146, 159—164, 174.
Allocreadiinae 159—161.
Allocreadium labri 162.
Alloecoela 38—40, 42, 44, 46, 49, 58—60, 63, 64, 66—68, 73, 84, 97.
Allöocöla 68.
Alloecoela crossocoela 73.
Alloe[o]coela-Cummulata 70.

- Alloeoceola Cyclocoela* 73.
 [Alloeoceola] *cyclocoela* 73.
Alloeoceola-Holocoela 70.
Alloeoceola holocoela 70.
Alloe[o]coela-Metamerata 71.
Alloeoceola typhlocoela 69.
Alloeoceolen 23, 71, 96.
Alloioceola 58, 68.
Allostomatidae 70.
Alvaëra 71.
Alvaëridae 71.
Amabiliidae 384.
Amabilinidae 384.
Amphibdella 45.
Amphibdellidae 108/109.
Amphibia 77.
Amphicotyle 263.
Amphicotylidae Ariola 342, 354, 355.
Amphicotylidae Nybelin 342, 355.
Amphilina 245, 246, 248, 249, 253—
 255, 257, 299, 300.
Amphilina foliacea 56, 245, 248—
 250, 257, 258, 264, 265, 274, 277,
 278, 281—283, 295—297, 299—
 301, 308, 345, 346.
Amphilina liguloidea 244/245, 248,
 256, 257, 261, 307, 346.
Amphilina paragonopora 249, 251—
 255, 345.
Amphilinacea 248.
 [Amphilinace] *liguloidea* 256.
Amphilinidae 247, 252—254, 255,
 277, 344—346, 365.
Amphilinidea 56, 246—248, 249—
 254, 264, 278, 282, 299, 344, 346.
Amphilinoinei 244, 247, 248, 327,
 338, 340, 365.
Amphiporidae 396.
Amphiporina 396.
Amphiporus 396.
Amphiscolops 65, 66.
Amphistoma 219, 220.
Amphistomata 117—119, 217
Amphistomatidae 219.
Amphistomen 221, 222.
Amphistomida 219.
Amphistomidae 219, 220.
Amphistomiden 200.
Amphistomum 220.
Amphitretidae 355.
Amphopteromorphus 377.
Amphoteromorphus 356, 357, 377.
Anacanthocephalae 342.
Anaporrhutum 128.
Anchitrema 139.
Ancistrocephalus 341.
Anevormi 57.
Angiodictyidae 115, 118, 217, 218,
 223—227, 232, 239.
- Angiodictyinae* 227.
Angiodictyum 227, 230.
Anisocladium 165.
Anisocoelium 165, 166.
Anisocoelium capitellatum 45, 166.
Anisocotylidae 109.
Anneliden 391.
Annulata 16, 54, 388—390.
Annulaten 15, 391.
Anocelidae 80.
Anocelidea 80.
Anocelididae 80.
Anocelis 79, 80, 81.
Anocelis caeca 80, 81.
Anoiktostoma 165.
Anoiktostominae 126, 166.
Anomalocoelidae 83.
Anonymidae 100.
Anonymus virilis 40.
Anopla 392.
Anoplocephala magna 31.
Anoplocephalidae 380—382.
Anoploidiidae 44, 64, 83—86.
Anoplotaenia 383.
Anorhyncha 339.
Anotocelidea 82.
Anthemobothrium 376.
Anthocephalus 364.
Antorchis 173.
Aorchis 242.
Aorchis extensus 242.
Aphallus 166, 167.
Aphallus tubarium 167.
Aphanostomatidae Gamble 65.
Aphanostomatidae Stechow 65.
Aphanostomida 65.
Aphanostomidae 65.
Aplocoela 392.
Aplogonei 342, 343.
Aporchidae 147, 152.
Apoblema appendiculatum 26.
Apophallus 154.
Apophallus brevis 148.
Apophallus mühlingsi 148.
Aporchis 171.
Aporhynchidae 366.
Aporhynchoinae 365, 366.
Aporhynchus 357, 365, 366.
Aporhynchus norvegicus 365.
Aporocephala 57, 388.
Aporocephalae 57.
Aporocotyle 175, 177, 179, 180.
Aporocotyle simplex 175.
Aporocotylidae 175, 177, 178, 179,
 185.
appendiculata, *Onchocotyle* 43.
appendiculatum, *Apoblema* 26.
Aprocta 20.
Arachnoidea 150.

- Arachnoidee 259.
 Araneidae 259.
Arapaima gigas 257.
arcanus, *Acanthopharynx* 88.
arcanus, *Carcharodopharynx* 88.
Archelminthes 60.
Archigeta 342, 343.
Archigetes 245, 246, 349.
Archigetes brachyurus 349.
Archigetidae 348, 349.
Archiplanoidea 101.
Archireptantia 396.
arctica, *Plehnia* 99.
arcticus, *Colymbus* 224, 229.
armata, *Sanguinicola* 180.
Armaueriidae 395.
armigera, *Dalyellia* 24.
 Arthropoden 27.
Articulata 15.
Ascocotyle 148, 153.
Ascocotyle coleostoma 148, 153.
Aspidobothridae 243.
Aspidobothrii 243.
Aspidobothriidae 243.
Aspidocotyle 222, 243.
Aspidocotylea 117, 243.
Aspidocotylida 106, 243.
Aspidocotylus 222.
Aspidogaster 45.
Aspidogaster macdonaldi 41.
Aspidogastridae 26, 39, 43, 45, 47—
 49, 105, 106, 119, 243.
Aspidogastroidae 243.
aspidonectes, *Paramphistomum* 219.
Aspidorhynchus Agassiz 364.
Aspidorhynchus Molin 364.
Aspidorhynchus infulatus 364.
Asplanchna ebbesbornii 15.
Astacotrema 161.
Astrorhynchis 212, 213.
Astrorhynchis renicapite 212.
Astrotorhynchidae 88.
Asymphyllodora perlata 239.
Atalostrophion 209.
Athesmia 141.
atomon, *Podocotyle* 161.
Attractonema gibbosum 62.
attenuatus, *Tetrarhynchus* 362, 365.
 „*Attenuatus*“-Gruppe 364, 365.
auriculatum, *Distoma* 160.
Auridistomum 170.
australiensis, *Gyrocoelia* 264, 355.
australis, *Heterochaerus* 38.
Automolida 73.
Avitellinae 381.
Azygia tereticollis 28.
Azygiidae 163, 171, 192, 193—196,
 204, 241.
 Azygiiden 200.
- B.**
- Balaenanemertes* 395.
Balaenanemertidae 395.
Balanobothrium 372.
Balfouria 388.
baltica, *Childia* 40.
balticus, *Provortex* 83.
Baseodiscidae 393.
Bathycotyle 200, 202.
Bathynemertes 395.
Bathynemertes Alcocki 395.
Bathynemertidae 395.
Bdellodrilus 15.
Bdellomorpha 107, 394.
Bdellomorphae 394
Bdellonemertea 394.
Bdellonemertini 394.
Bdellouridae 75.
Bdellura 76.
Bdellurida 75.
Bdelluridae 75, 76.
Bdelluridea 75.
Bdellurinae 38, 56.
 Begattungsöffnungen 21.
Benedenia 108.
Bergendalia 99.
Bicladidae 84.
Bicladus 42, 64, 84—86.
bifurcatum, *Distoma* (?) 191.
bifurcatus, *C[rocodilicola]* 191.
Bilharzia haematobia 107.
Bilharziellidae 187.
Bilharziidae 187.
bimaculatum, *Plicastoma* 62.
Bipaliidae 81.
Bipaliiden 34.
Bipalium 34.
bipartita, *Wedlia* 27.
bipartitum, *Monostomum* 206.
Boninia 38.
Boniniidae 100.
Bothriiifera 247, 339—341/342.
Bothrimonidae 347.
Bothriocephalen 262.
Bothriocephalidae 55, 246, 342, 353,
 354.
Bothriocephalidea 15, 247, 339—342,
 343, 346—348, 352—356, 358, 362,
 377, 385.
Bothriocephaliden 32.
Bothriocephalii 353.
Bothriocephaloidea 342, 353, 354.
Bothriocephalus 353, 354.
Bothriocephalus latus 262.
Bothriocephalus punctatus 262.
Bothriogaster 118.
Bothrioidae 370.
Bothrioplana 72.

- Bothrioplanida* 73.
Bothrioplanidae 42, 71—73, 96, 97.
Bothrocephala 339.
Bothromesostoma personatum 46.
Brachadena 204.
Brachycladium palliatum 26.
Brachycoeliidae 140, 141, 151, 153.
Brachycoeliinae 140, 141, 152, 153, 155, 156.
Brachycoelium 133, 141, 153.
Brachycoelium salamandrae 140, 141.
Brachymetra Mayr 145.
Brachymetra Stossich 145.
Brachymetra parva 145.
Brachyphallus crenatus 27.
brachyurus, *Archigetes* 349.
Brama rayi 208.
Branchiobdella 390.
Brandesia 139, 140, 155, 156.
Braunina 192.
brevis, *Apophallus* 148.
brevis, *Mermis* 62.
Brodania 141.
Bryozoa 339.
Bucephalidae Lühe 116.
Bucephalidae Poche 43, 45, 116.
Bucephalus 43.
Buddenbrockia 19.
Bürgeriellidae 395.
Bulbosa 83, 88.
Bulbus pharyngeus 113.
Bunodera 43, 160, 161, 164.
Bunodera nodulosa 39.
Bunoderidae 161, 164.
Bunoderinae 160, 164.
Byrsophlebidae 88.
- C.**
- caeca*, *Anocelis* 80, 81.
Caecincola 165, 166.
Calceostomatidae 109.
Calceostomatiden 108.
Calceostomatidae 109.
Calicotylea 108.
californiensis, *Margeana* 140.
Callineridae 392.
Calliobothridae 370.
Calliobothrium verticillatum 341.
Callodistomidae 127—129.
Callodistomiden 126.
Callodistominae 127, 128.
Callodistomum 126, 129.
Calycodes 170, 171.
Canidae 145.
Capitella 15.
capitellata, *Wardula* 168.
capitellatum, *Anisocoelium* 45.
capitellatum, *Monostoma* 168, 169.
Carcharodopharyngidae 88.
Carcharodopharyngiden 44.
Carcharodopharynx 88.
Carcharodopharynx arcanus 88.
Caridinicola 39, 43, 91—93.
Caridinicola ceylonica 92, 93.
Caridinicola indica 92, 93.
Carinellidae 392.
Carinomidae Bergendal 392.
Carinomidae Bürger 392.
carli, *Rhynchodemus* 34.
Caryophyllacea 342, 343.
Caryophyllaeidae 245—247, 340, 343—348, 349.
Caryophyllaeinae 348, 349.
Caryophyllaeoidea 343, 347.
Caryophyllaeus 245, 246, 345, 349, 350, 372.
Caryophyllaeus filiformis 345.
Caryophyllaeus laticeps 345.
Caryophyllaeus tuba Siebold 350, 351.
Caryophyllaeus tuba [(Wagener)] 258, 351.
Caryophyllea 342.
Caryophylleidae 348.
Caryophyllida 348.
Caryophyllidae 348.
Caryophyllidea 342, 343, 348.
Caryophylloei 348.
Caryophylloidea 340, 343.
Catenulidae 40, 46, 58, 59, 63, 82.
Catenulidea 81.
Catenulideen 38, 40, 42, 44, 46, 49, 58—60, 63, 64, 66, 68.
Cathaemasia 158.
catostomi, *Glaridacris* 349.
caudatus, *Polychoerus* 40.
Cenia cocksi 18.
Centrocestus 153, 154.
Centroderma 168, 169.
Centrovarium 172.
Cephalocotylea 339.
Cephalogonimidae 133, 136, 142, 143.
Cephalogoniminae 142, 143.
Cephalogonimus 143, 242.
Cephalotrichidae 392.
Cephalotrichidae 392.
Cercaria pekinensis 45.
Cercaria spatula 45.
Cercomerophora 55.
Cercorchis 170/171.
Cercyridae 76.
Cestoda 244, 339, 374.
Cestoda s. str. 339.
Cestodaria 244, 246, 339, 344.
Cestodaria s. str. 244.
Cestodarien 56, 245.
Cestoden 16, 20, 23—37, 55, 56, 245, 262—264, 286, 327, 340, 347, 374.

- Cestodes* 244, 339.
Cestodes s. str. 246.
Cestodes s. str. 339.
Cestoidae 339.
Cestoidea 15, 56, 175, 180, 185, 244, 246, 247, 343, 370, 379, 386, 387.
Cestoidea merozoa 339.
Cestoidea Merozoa 339.
Cestoidea monozoa 244.
Cestoidea Monozoa 244.
Cestoidina 391.
Cestoplanidae 100.
Cestoplanides 100.
ceylonica, *Caridinicola* 92, 93.
Chaetodermatidae 18.
Chaetopteridae 54.
Charaxicephalus 162, 204, 212.
chelydrae, *Eustomos* 174.
chelydrae, *Heronimus* 242.
Childia 44.
Childia baltica 40.
Childia spinosa 38.
chilensis, *Temnocephala* 43, 93.
chili, *Cryptogonimus* 167.
Cholepotes 126, 129.
Chonostomum 89.
Chromoplanidae 44, 101.
Chuniellidae 395.
Cicerina 87.
Ciliata 13.
cilioscocleida 13.
circinata, *Hypotrichina* 70.
circinnata, *Hypotrichina* 70.
Cirrus 21, 22.
Cithara 241.
Cladocystis 149.
Cladocystis trifolium 149.
Cladotaenia 383.
clavatum, *Distomum* 196.
Cleistogamia 192.
Cleptodiscus 222.
Clinostomidae 172.
Clinostomum reticulatum 26.
Clonorchis sinensis 238, 239.
Cnidaria 18.
Cnidarier 16, 17.
cochlear, *Pyelosomum* 212.
cochleare, *Opisthotrema* 213.
cocksii, *Cenia* 18.
coeca, *Polyporus* 99.
Coelata 58, 66.
Cöлата 58, 66.
Cölaten 61.
Coelenterata 18.
Coelenteraten 17.
Coelogyropora gynocotyla 38.
Coelomata 17, 18.
Coelomatodeae 18.
Coeloplana 101.
Coenogonimidae 147.
Coenogonimus 147.
Coenomorphidae 362, 363.
Coenomorphus 362, 363, 365.
Coenurus 383.
Coenurus multiceps 383.
Coitocoecinae 163.
Coitocoecum 163, 164.
coleostoma, *Ascocotyle* 148, 153.
Collyriclidae 154—156.
Collyriclum 45, 139, 140, 154—156.
Collyriclum jaba 156.
colymbi, *Nephrobium* 224, 228, 231—234, 238, 239.
Colymbus 228.
Colymbus arcticus 224, 229.
Combinata opisthoporata 70.
Combinata proporata 70.
confusus, *Prosotocus* 140.
contortus, *Tylenchus* 62.
Convoluta henseni 38, 40.
Convoluta lacazei 42.
Convolutidae 65.
Copesoma 384.
Cotylaspis 26.
Cotylaspis insignis 43.
Cotylea 38, 40, 91, 98, 100, 101.
Cotylidae 80.
Cotylifera 80.
Cotylogaster 26.
Cotylogonimidae 147.
Cotyloplanidae 81.
Cotylorhipis 385.
Cotylotretidae 171, 172.
Cotylotretus 172, 220.
Craniocephala 45, 95.
Craspedommata 98.
Crassiphiala 191.
crenatus, *Brachyphallus* 27.
Crepidobothrium 373.
Crepidostomum 159—161.
Cr[epidostomum] metoecus 159.
crispum, *Thysanocephalum* 371.
Crocodicicola 191.
Crocodicicola abbreviatus 191.
Cr[ocodicicola] bifurcatus 191.
Cr[ocodicicola] longus 191.
Crocodicicola pseudostoma 191.
Cr[ocodicicola] siamensis 191.
Crocodilier 191.
Crossocoela 72, 73.
Crossodera linearis 207.
Crossodera papillosa 207.
Cryptocelidae 99.
Cryptocelididae Bergendal 99.
Cryptocelididae, nom. nov. 99.
Cryptocoela 107.
Cryptocotyle lingua 148.
Cryptocotylinen 154.

- Cryptogoniminae* 126.
Cryptogonimus 126, 165—167.
Cryptogonimus chili 167
 ([*Cryptogonimus*]) *tubarius* 166, 167.
Cryptophallus 99.
Ctenophora 14, 17, 18.
Ctenophoren 101.
Ctenoplana 101.
cucumerinum, *Typhlocoelum* 118.
Cummulata 70.
Cumulata 70.
Curtisia 78.
Curtisia simplicissima 77.
Curtisia simplissima 77.
Curtisiidae 78, 79.
Cuticula 26, 37.
Cyathocephalidae 247, 264, 342—344,
 346, 347, 348.
Cyathocephalinae 343, 347
Cyathocephalus truncatus 350, 351.
Cyathocotyle 189.
Cyathocotyleae 189.
Cyathocotylidae 189.
Cyathobothridae 347
Cyclocoela 72, 73.
Cyclocoelidae 167.
Cyclocoeliidae 167.
Cyclocoelum 72, 118, 168.
Cyclophyllidea 340, 367, 368, 371,
 374, 379.
Cyclophyllideen 247, 341, 355, 377
cylindracea, *Haplometra* 140.
Cylindrorchidae 126.
Cylindrorchis 126.
Cylindrostoma 70.
Cylindrostomatidae 70.
Cylindrostomatoinae 70.
Cylindrostomidae 70.
Cylindrotaenia 381.
Cylindrotaeniana 380.
Cystagora 172.
Cysticerci 244.
Cysticercidae 383.
Cysticidae 383.
- D.**
- Dactylifera* 89.
Dactylocephala 45, 95.
Dactylocephala madagascariensis 93.
Dactyloda 89.
Dactylogyryus 45, 47.
Dadayia 222.
Dalyellia armigera 24.
Dalyellidae 83.
Dalyelliida 83, 85, 86.
Dalyellidae 83.
Dalyelliini 40.
Dalyellioidae 83, 86.
Dalyellioidi 83, 84.
Dasyurotaenia 341, 367, 383.
Davaineidae 362, 380, 382.
Davaineidae 380.
Dendrocoela 58, 73, 95.
Dendrocoeli 95.
Dendrocoelida Graff 58, 95.
Dendrocoelida Hallez 79.
Dendrocoelidae 79.
Dendrocoelum 25.
dendyi, *Temnocephala* 39, 47, 54.
Deontacotylea 175, 178.
Deontacylix 179.
Deradena 173.
Deretrema 173.
Derogenes 199, 200, 202.
Derogenoides 202.
Derostoma 89.
Desmote 42, 85, 86.
Desmote metacrinii 85.
Deuterobaris proteus 227.
Diagonobothrium 356, 357, 385.
Dibothria 352.
Dibothrida 352.
Dibothridae 353.
Dibothridiata 340, 342.
Dibothriida 352.
Dibothriidae 353.
Dibothriocephalidae 295, 342, 352.
Dibothriocephalus 352.
Dibothriocephalus latus 353.
Dibothriorhynchus 364, 365.
Dichadena 204.
Dicotylea 110.
Dicotylidae Graff 78, 80.
Dicotylidae Monticelli 110.
Dicotylus 79.
Dicrocoeliidae 133, 140—142.
Dicrocoeliinae 140.
Dicrocoelium 141.
Dictyonograptus 141.
Dictysarca 204.
Dicyemataria 13, 16, 17.
Dicyematodea 19.
Dicyemiden 19.
Didymocystis 205.
Didymorchis [*Turbellares*] 38, 91.
Didymorchis [*Trematoda*] 126.
Didymozoida 204.
Didymozoidae 43, 45, 118, 204, 205—
 209.
Didymozoiden 192.
Didymozoon 41, 205, 206.
Didymozoon scombr 27, 206.
Didymozoon Thynni 206.
 [*Didymozoon*] *thynni-bipartitum* 205.
Didymozoonidae 205.
Didymozoontidae 205.
difficilis, *Hypoblepharina* 38.
Digena 112.

- Digenea* 1, 16, 17, 22, 27, 36, 39, 41, 43, 45, 47, 48, 50, 55, 89, 104—106, 112, 113, 115, 116, 131, 132, 135, 137, 143, 144, 156, 157, 161, 164, 170, 177, 180, 183, 217, 224, 238, 240, 242, 243, 308, 388, 389.
Digenetica 113.
 digenetische Trematoden 49.
Digonopora 95.
Dihemistephanus 146.
Dilepididae 379—381, 382.
Dilepinidae 381.
Dimyaria 394.
Dinonemertidae 395.
Dinophilidae 15.
Dinophiloidea 14, 16, 390.
Dinophilus 15.
Dionchus 108.
Diotis 95.
Diphyllida 356.
Diphyllidae 357.
Diphyllidea 339, 356.
Diphyllbothridae 352.
Diphyllbothriidae 348, 352, 358, 359.
Diphyllbothriinae 362.
Diphyllbothrioidae 352.
Diphyllbothrium 352.
Diplangus 173.
Diplectanum 39.
Diplectanum aequans 39.
Diploblastica 66, 67.
Diplocotyle 348.
Diplodiscus 19.
Diplodiscus temporatus 30.
Diploneura Liroy 81.
Diploneura Steinböck 81.
Diplopharyngeata 42.
Diplopharyngeatidae 101.
Diploposthe 383, 384.
Diploposthidae 383, 384.
Diplosolenidae 100.
Diplosoleniidae 100.
Diplostomeae 190.
Diplostomidae 189, 190.
Diplostomum Brandes 191.
Diplostomum Nordmann 191.
Diplostomum abbreviatum 191.
Diplostomum longum 191.
Diplostomum siamense 191.
Diplostomum spathulaeforme 191.
Diplostomum volvens 191.
Diplozoon 39, 45.
Diplozoon nipponicum 43.
Diplozoon paradoxum 43.
Diposthidae 100.
Dipyliidiidae 381.
Dipyli[di]inae 379.
Discocelidae 98.
Discocelididae 98.
Discocelis 46.
Discocephalum 356, 370.
Discocotyle 111.
Discocotyle salmonis 41.
Discocotylea Diesing, 1850, p. 412 108.
Discocotylea Diesing, 1850, p. 419 108.
Discocotylea Diesing, 1850, p. 422 108.
Discocotylea Tagliani 108.
dispar, *Nematotaenia* 381, 386.
Dissotrema 222, 223.
Dissotrema papillatum 222.
Dissotrematidae 222, 223.
Distoichometra 381.
Distoma 254, 258.
Distoma auriculatum 160.
Distoma (?) *bifurcatum* 191.
D[istoma] filicolle 206.
Distoma fuscescens 165.
Distoma ocreatum 202.
Distoma Okenii 118, 206, 207
Distoma planicolle 148.
Distoma pseudostoma 191.
Distoma raynerium 200, 201.
Distoma squamula 148, 150.
Distoma tubarium 165, 166, 167.
Distoma tubulatum 22, 144.
Distoma ventricosum 202.
Distomata 117—119, 134, 161, 173, 204.
Distomata Gasterostomata 116.
Distomata Prosostomata 116.
Distomatidae 158.
Distomea 112.
Distomen 115, 122, 174, 199, 220.
Distomia 119, 158.
Distomida 119.
Distomidae 112, 117, 119, 140, 217
 Distomiden 48.
Distomii 116, 119.
Distomoidea 119.
Distomum 196.
Distomumembryo 16.
Distomum clavatum 196.
Dist[omum] clavatum-Gruppe 200, 201.
Distomum hemiciclum 152.
Distomum isoporum 307.
Distomum italicum 204.
Distomum magnum 158.
Distomum miescheri 47
Distomum nigrovenosum 133.
Distomum osculatum 146.
Distomum pachysoma 243.
Distomum trifolium 148, 149.
Drepanophoridae 396.
Drepanophoroidae 395.

Drepanophoroinae 396.*Drepanophorus* 396.**E.**

ebbesbornii, *Asplanchna* 15.
echinobothrida, *Raillietina* 341.
Echinobothriidae 357.
Echinobothriidae 341, 357.
Echinobothriidea 356, 377.
Echinobothrium 356, 357, 374.
Echinococcus 383.
Echinocotylidae 382.
Echinoderoidea 15.
Echinophallidae 342, 354, 355.
Echinoplana 99.
Echinostoma 171.
Echinostoma incrassatum 207.
Echinostomatidae 171, 172.
Echinostomidae 171.
Echinostomiden 220.
Echiureen 16.
Ectoparasitica 107
ehrenbergi, *Mesostoma* 24.
eigene Vagina 22.
eingesenktes Epithel 26.
Emoleptalea 143.
Emplectonema gracile 391.
Emplectonematidae 396.
Emprosthommata 100.
Emprosthopharyngidae 99.
Enantia 38, 101.
Enantiadae 101.
Enantiatae 101.
Enantiidae 101.
Endoparasitica 112.
Enenterum 43, 161.
Eniochobothrium 370, 376, 377.
Enodiotrema 134.
Enopla 394.
Enoplocotyle 109.
Enterodela taenioidea 392.
Enterogonimus 101.
Enterostomum 40.
Entozoa trematoda 103.
Epibathra 204.
Epibdella 108.
Epibdella hendorffii 45, 286.
Epithetosoma 393, 394.
Epithetosomatidae 393.
Epithetosomatoidea 392.
equidentatus, *Acoelorrhynchus* 364.
equidentatus, *Tetrarhynchus* 360,
364.
erster aufsteigender Uterusast 315.
Eterocotylea 107.
Eucera 99.
Eucotyle 169, 170.
Eucotyle nephritica 224.
Eucotylidae 169.

Eulecithophora 83.
Euliporhynchia 86, 87.
Eumegacestes 139.
Eumegacestidae 139.
Eumegacetes 139.
Euplatodes 20.
Eupolycotylea 110.
Eurema G. A. MacCallum 45, 105,
120.
Eurema Hübner 120.
Eurema keksooni 120.
Eureptantia 396.
Eurosoma 150.
Eurostomum 194.
Eurostomum micropteri 194.
Eurycoelum 199, 202, 203.
Eurycoleus 203.
Euryheltmis 150, 154.
Euryheltmis squamula 150, 152.
Euryleptidae 101.
Eurymetra 133.
Eurysoma Dujardin 150.
Eurysoma Gistel 150.
Eurysoma Koch 150.
Eurysoma squamula 45.
Eurytrema 141.
eurytremum, *Leptolecithum* 196.
Eustomos 174.
Eustomos chelydrae 174.
Eutetrarhynchus 363.
Exorchis 173.
expansus, *Scaphanocephalus* 147, 148.
extensus, *Aorchis* 242.

F.

faba, *Collyriclum* 156.
faba, *Monostoma* 206.
Fasciola 119, 254, 258.
Fasciola hepatica 28, 43.
Fascioletta 171.
Fasciolida 122, 123, 126, 127, 135—
138, 144, 156, 157, 159, 165, 168,
170, 172, 174, 175, 209, 241, 243,
244.
Fasciolidae 116, 117, 122, 158, 161,
204, 217, 354.
Fasciolidae s. str. 158.
Fascioliden 118, 220.
Fascioloidea 119, 120, 129, 138, 169,
186, 188, 241, 242, 366.
Fascioloidea 122, 217, 220.
Fascioloidea 158.
Fascioloidea 120, 123, 175, 186, 188,
192, 204, 209, 211, 217, 218, 241,
243, 244.
Faustula 120, 122.
Faustula keksooni 120.
Faustulida 120, 122.
Faustulidae 122.

- Fecampia* 42, 44.
Fecampiidae 40, 46, 64, 83, 86.
Fecampioidi 86.
Felidae 145.
fellis, *Fellodistomum* 124.
Fellodistomidae Nicoll 124.
Fellodistomidae Woodcock 124, 125.
Fellodistominae 124.
Fellodistomum 124, 125.
F[ellodistomum] fellis 124.
 Festlegung des Typus von Gattungen
 ohne ursprünglichen Typus 2.
Festucaria 168.
filicolle, *D[istoma]* 206.
filicolle, *Monostoma* 206—208.
filicollis, *Köllikeria* 206—208, 209.
filiiformis, *Caryophyllaeus* 345.
Fimbriaria 383.
Fimbriariidae 382.
fimbriatum, *Gasterostomum* 106.
Floriceps 364.
foliacea, *Amphilina* 56, 245, 248—250,
 257, 258, 264, 265, 274, 277, 278,
 281—283, 295—297, 299—301, 308,
 345, 346.
foliiformis, *Merocestus* 377
Frontonia 388.
fuhrmanni, *Opisthophallus* 37.
fuscescens, *Distoma* 165.
- G.**
- Galactosomum* 152.
Galactosomum lacteum 152.
Gamobothridae 372.
Gamobothriidae 372.
Ganeo 139.
Gasterostomata 106, 116.
Gasterostomatidae 116.
Gasterostomidae 116.
Gasterostomum fimbriatum 106.
Gastris 174.
Gastrocotyle 39.
Gastrodiscidae 219—222.
Gastrodiscus 220.
Gastropoda 147.
Gastropoden 276.
Gastrostomata 13, 14, 17
Gastrothylacidae 219, 220, 222.
Gastrothylax 220.
Genarches 202.
Genostoma 38, 42, 70, 71.
Genostomatidae 70.
Geobia 78, 80.
geomydae, *Heronimus* 241, 242.
Geopaludicola 79, 80.
Geopaludicolidae 79, 80.
Geoplana 79.
Geoplana pulla 40.
Geoplanida 102.
Geoplanidae 40, 78, 81, 102.
Gephyrea 393.
Gephyrolina 254, 255.
Gephyrolina paragonopora 254, 265.
Gephyrolininae 255.
gibbosum, *Atractonema* 62.
Gigantolina 308, 345.
Gigantolina magna 345, 369.
Gigantolininae 254, 307.
gigas, *Arapaima* 257.
Glaridacris 349, 350.
Glaridacris catostomi 349.
Globoporum 163, 164.
Globoporum moronis 164.
globuliforme, *Haplobothrium* 358.
Glyphicephalus 211.
Goezeella 373.
Gorgoderidae 126, 128, 129, 196.
gracile, *Emplectonema* 391.
Graffia 95.
Graffilla 64.
Graffillidae 83.
Grammosoa intestina 20.
grossus, *Tetrarhynchus* 365.
Grubea 111.
Grubeidae 111.
Gyliauchen 222, 223.
Gyliauchen tarachodes 222.
Gymnobothria 342.
Gymnophallinae 166.
Gymnophallus 156, 165, 166.
gynecotyla, *Coelogyndora* 38.
Gytraticidae 87.
Gytraticina 87.
Gytraticinea 87.
Gytraticoidi 87.
Gyrocoelia australiensis 264, 355.
Gyrocotylacea 338.
Gyrocotyle 27, 30, 31, 245, 246, 248,
 339.
Gyrocotyle rugosa 245, 345.
Gyrocotylidae 247, 339, 343, 346.
Gyrocotylidea 338, 339.
Gyrocotyliden 345.
Gyrodactylida 108.
Gyrodactylidae 108, 109
Gyrodactyliden 41.
Gyrodactylides 108, 109, 111.
Gyrodactyloidea 108, 109, 111.
Gyrodactylus 41, 45.
- H.**
- haematobia*, *Bilharzia* 107.
Haematoloechus 135.
Halipegidae 198.
Halipegus 192, 198.
Halleziidae 71.
Halysiorhynchus 365.
Hamacreadium 161.

- Hapalorhynchus* 178.
Hapalotrema 172, 175, 176—179, 186.
Hapalotrematinae 178.
Hapalotreminae 178.
Hapladena 173.
Haplobothriidae 361.
Haplobothriiinae 358—360, 365, 366.
Haplobothrium 357—361, 366.
Haplobothrium globuliforme 358.
Haplocladus 43, 388.
Haplodiscus 40.
Haplodiscus acuminatus 40.
Haplodiscus ussowii 40.
Haplometra 135.
Haplometra cylindracea 140.
Haploneura Loew 74.
Haploneura Steinböck 74.
Haploplana 101.
Haploporidae 143.
Haploporinae 143.
Haplorchidae 147, 152.
Haplorchidinae 152.
Haplorchiinae 152.
Haplorchinae 152.
Haplorchinen 143.
Haplorchis 152.
Haplospianchnidae 170.
Haplospianchnus 119, 170, 243.
Harmostomidae 144, 145, 172—174, 176—178.
Hasstilesiidae 172.
Helicometrina 161.
Helminthophyta 339.
Hemacoela 69.
Hemacolea 69.
hemiciclum, Distomum 152.
Hemipera 195, 202.
Hemistomidae 190.
Hemistominae 191.
Hemistomum 190, 191.
Hemistomum spathaceum 191.
Hemiurida 192—195, 197, 199, 202, 241.
Hemiuridae 163, 192, 193, 195, 196, 199—204.
Hemiuriden 220.
Hemiurinae 201, 202.
Hemiurus 202.
hendorffii, Epibdella 45, 286.
henseni, Convoluta 38.
hepatica, Fasciola 28, 43.
Heronimidae 241, 242.
Heronimoidae 241.
Heronimus 45, 241, 242.
Heronimus chelydrae 242.
Heronimus geomydae 241, 242.
Heronimus maternum 241, 242.
Heteracotylea 107.
Heterochaerus 40, 42, 62, 65.
Heterochaerus australis 38, 63.
Heterocotylea 105—107.
Heterocotylida 106, 107.
Heteronemertidea 392.
Heteronemertini 392.
Heterophyes 147.
Heterophyes heterophyes 148.
heterophyes, Heterophyes 148.
Heterophyes persicus 147.
Heterophyidae 118, 147—154, 163, 189.
Heterophyinae 166.
Heterophyllidea 356, 370, 377, 385.
Heteroplana 101.
Hexacotyle 111.
hexacotyle, Monobothrium 349, 350.
Hexacotylidae 111.
Hilsa ilisha 374.
 hintere Umbiegungsstelle des Uterus 315.
Hippocrepis 211, 212.
Hippocrepis hippocrepis 43, 161.
hippocrepis, Hippocrepis 43, 161.
hippocrepis, Monostomum 211.
Hirudinella 196, 202.
Hirudiniden 390.
Hirudo 28.
Histriobdella 393.
Histriobdellidae 14.
Hofsteniidae 40, 58, 69.
Hofstenvioida 69.
Holocoela 70.
Holopoda 77—79.
Holorhynchocoela 394.
Holorhynchocoelomia 394.
Holostomata 117, 187, 190.
Holostomatidae 190.
Holostomeae 190.
Holostomen 36, 37
Holostomidae 189, 190.
Holostomiden 192.
Holostomum 190.
Homalogaster 220.
Homalometron 161.
Hoploderma 141.
Hoplonemertea 394.
Hoplonemertidea 394.
Hoplonemertini 394.
Hoploplana 100.
Hubrechtidae 392.
Hubrechtidae 392.
Hydatidae 383.
Hymenofimbria 383.
Hymenolepidae 382.
Hymenolepididae 379—382.
Hymenolepinidae 382.
Hymenolepis 383.
Hypoblepharina 38, 91.
Hypoblepharina difficilis 38.

- Hypoblepharinidae* 46, 59, 83.
Hyporiscus 88.
Hypotrichina 70.
Hypotrichina circinata 70.
Hypotrichina circinnata 70.
Hypotrichina marsiliensis 70.
Hypotrichina sicula 70.
Hypotrichina tergestina 70.
Hysterolecitha 204.
Hysterophora Graff 1905 b 77, 82.
Hysterophora Graff 1916 77, 78.
- I.**
- Ichthyotaenia* 372.
Ichthyotaeniidae 372, 377
Ichthyotaeniidae 372.
Idiogeninae 382.
Ilisha 374, 375.
ilisha, *Hilsa* 374.
illardatus, *Monchoerus* 65.
incrassatum, *Echinostoma* 207.
indica, *Caridinicola* 92, 93.
inermis, *Sanguinicola* 180, 183.
Infidum 141.
infulata, *Nybelinia* 364.
infulatus, *Aspidorhynchus* 364.
Infusoria 354.
inquilina, *Planocera* 390.
Insecta 74, 81, 120, 145, 354.
insignis, *Cotylaspis* 43.
insignis, *Ophryocotyle* 341.
Isoparorchidae 196, 197.
Isoparorchiden 192, 193.
Isoparorchinae 196, 197
Isoparorchis 196, 198.
isoporum, *Distomum* 307.
italicum, *Distomum* 204.
- J.**
- janickii*, *Nesolecithus* 245, 248—250,
 257, 261, 266, 271, 272, 274, 277,
 279, 281, 282, 285, 291, 295, 296,
 301—303, 305, 306, 323, 325, 328,
 330, 332, 334, 345, 346.
jheringii, *Temnocephala* 43.
Jordania 87.
- K.**
- Kalyptorhynchia* 86, 87
K[alyptorhynchia] conjuncta 87.
Kalyptorhynchia divisa 87.
keksooni, *Eurema* 120.
keksooni, *Faustula* 120, 121.
kevensis, *Placocephalus* 44.
Koellikeria 209.
Köllikeria 206—208, 209.
Köllikeria filicollis 206—208, 209.
Köllikeria okeni 207.
Koellikeriadae 205.
Koinocystididae 87.
- L.**
- labri*, *Allocreadium* 162.
lacazei, *Convoluta* 42.
Laccocephali 244.
lacteam, *Galactosomum* 152.
Laidlawia 44, 101.
Laidlawiinae 101.
Lakistorhynchus 364.
Larvoidea 244, 246, 340.
laticeps, *Caryophyllaeus* 345.
Latocestidae 98.
latus, *Bothriocephalus* 262.
latus, *Dibothriocephalus* 353.
Laureriella 159.
Lecanicephalidae 367, 368, 372, 375.
Lechradena 146.
Lechriorchis 133.
Lecithodendriidae 139, 140, 153, 156.
Lecithodendriinae 153.
Lecithodendrium 139.
Lecithoepitheliata 68.
Lecithophora Graff 1905 b 77, 83.
Lecithophora Graff 1916 77, 78, 83.
Leimacopsidae 81.
Leimacopsidea 81.
Leoplatehelminthes 13.
Leoturbellaria 57.
Lepidauchen 146, 159.
Lepidauchen stenostoma 145.
Lepocreadiinae 145, 159.
Lepoderma 129, 130.
Lepodermatidae 129, 133, 138, 140,
 141.
Leptolecithum 196, 198.
Leptolecithum eurytremum 196.
Leptophyllum 134.
Leptoplana otophora 42.
Leptoplana tremellaris 38.
Leptoplana 99.
Leptoplanidae 99, 100.
Leptoteredra maculata 388.
Leptrematodes 103.
Lescestones 244.
Leuceruthridae 171, 193.
Leuceruthrus 193, 196.
Leucochloridium macrostomum 37.
Leuconoplana 87.
Leurodera 204.
Levinsiella 151.
Leynemertini 392.
Ligula Tuba 351.
Ligula (Tuba?) 351.
Ligulida 352.
Ligulidae 352.
Ligulii 352.

- liguloidea, Amphilina* 244/245, 248, 256, 257, 261, 307, 346.
liguloidea, [Amphilina] 256.
liguloideum, Monostomum 248, 256.
liguloideus, Schizocoerus 56, 245, 249—251, 256, 257, 260—262, 264—266, 269, 270, 272—275, 278, 283, 287, 291, 294, 295, 297, 300, 301, 306, 308, 336, 337, 345, 346.
Limacopsidae 81.
Limatum 139.
linearis, Crossodera 207
lineatus, Monochoerus 65.
Lineidae 393.
Lineus ruber 390.
lingua, Cryptocotyle 148.
lingua, Tocotrema 147.
linguatula, Polyanthium 227.
Linstowia 380.
Lintonia 109.
Liocerca 202.
Liolope 176, 177.
Liolopinae 176, 177.
Liopyge 195, 202.
Liporhynchia 83.
Lissorchiidae 134.
Lissorchiinae 134.
Lissorchis 134, 135.
Lithophora 71—73.
lobianchi, Acanthocotyle 109.
Loennbergia 378, 379.
Loimos 45.
loliginis, Polystomum 112.
longum, Diplostomum 191.
longus, C[rocodilicola] 191.
Lophocotyle 110.
Loxogenes 139.
Loxotrema 147.
Ludmila 87.
Lüheellidae 352, 353.
Luheellidae 353.
Lyperosomum 141.
Lyperotrema 141
- π.**
- macdonaldi, Aspidogaster* 41.
Macradena 204.
Macrechinostomum 171.
Macroorchis 173.
Macrorhinus 203.
Macrostomida 82.
Macrostomidae 82.
Macrostominae 84/85.
macrostomum, Leucochloridium 37.
maculata, Leptoteredra 388.
Maculifer 161, 162, 174.
madagascariensis, Dactylocephala 93.
magna, Anoplocephala 31.
magna, Gigantolina 345, 369.
magnum, Distomum 158.
Malacobdellidae É. Blanchard 394.
Malacobdellidae Kennel 394.
Malacobdellidea 394.
Malacobdellini 394.
Malacocotylea 105, 106, 112, 113.
Malacocotylida 106, 119.
Malacocotylea 112.
Mammalia 395, 396.
Margeana 133, 141.
Margeana californiensis 140.
Maricola 38, 74, 75, 80.
maris-albi, Otocelis 38.
Maritrema 151, 152, 154.
marsiliensis, Hypotrichina 70.
Marsypocephalus 378, 379.
maternum, Heronimus 241, 242.
medusia, Parataenia 386.
megacephalus, T[etrarhynchus] 362, 365.
Megalocera 99.
Megalodiscus 222.
Megasolena 161.
Mehlische Drüse 23.
Mehlis'sche Drüse 23, 24.
Mehli'scher Körper 24.
„Mehlis's gland“ 24.
Merizocotyle 108.
Mermis albicans 62.
Mermis brevis 62.
Mermithidae 62.
Merocestus 377.
Merocestus foliiformis 377.
Meropoda 77, 78.
„mesenterium-like bands“ 21.
Mesocestoidae 380.
Mesocestoididae 380.
Mesocoela 99.
Mesocoelium 140, 141.
Mesolecitha 173.
Mesometra 168, 169.
Mesometridae 168, 169.
Mesonemertini 392.
Mesoporina 367, 379 [*Taeniinea*].
Mesoporina 367, 379 [*Phyllobothriinea*].
Mesorchis 173.
Mesostoma ehrenbergi 24.
Mesostoma productum 42.
Mesostomatida J. Meixner 86, 87
Mesostomatida Lahille 116.
Mesostomatidae 88.
Mesostomeae 88.
Mesostomida 106, 116.
Mesostomidae 88.
Mesostomum productum 62.
Mesotretes 137.
Mesotretidae 137.
Mesozoen 19.

- metacrini*, *Desmote* 85.
Metadena 173.
Metagonimus 147.
Metagonimus ovatus 148.
Metamerata 71, 72.
Metanemertini 394.
Metastatica Braun, 1893 a 187.
Metastatica Braun, 1893 b 187.
Metazoa 16.
Metazoen 49.
metoecus, *Crepidostomum* 159.
Metorchis 45.
Micrathena triangularis 259.
Microcoela 95.
Microcotylidae 110, 111.
Microcotylinae 111.
Microlistrum 152.
Microphallidae 147, 151.
Microphallinae 45, 151—153.
Microphallus 41, 141, 151.
Microphallus opacus 141.
Microphallus ovatus 43.
Micropharyngidae 76.
Microplana 78.
micropteri, *Eurostomum* 194.
Microscaphidiinae 227.
Microscaphidium 230.
Microstomea 82.
Microstomea 82.
Microstomida 82.
Microstomidae 46, 59, 82.
Microstomidei 82.
Micrura 393.
miescheri, *Distomum* 47.
minor, *Temnocephala* 39, 46, 54.
minutum, *Tylocephalum* 368—370.
molae, *Nematobothrium* 43.
Mollusca 354.
Mollusken 18, 19, 102.
Moniezia 380.
Monobothria 343, 348.
Monobothrida 342, 343.
Monobothrium 349, 350.
Monobothrium hexacotyle 349, 350.
Monobothrium terebrans 349, 350.
Monobothrium tuba 350, 351.
Monobothrium wagneri 345, 350.
Monocaecum 151.
Monocelididae 71, 73, 96.
Monocelidoides 72, 73.
Monocelinae 72.
Monochoerus illardatus 65.
Monochoerus lineatus 65.
Monocoelium 43.
Monocotyla 107.
Monocotylea 108.
Monocotyleae 108.
Monocotylidae 108, 109.
Monocystidae 145.
Monodiscus 43, 45, 92—94.
Monogena 107.
Monogenaea 107.
Monogenea 26, 27, 39, 41, 43, 45, 47
 50, 55, 89, 104—107, 131, 209, 307
Monogenetica 107.
Monogonopora 74.
Monopisthocotylea 107, 108, 111.
Monorchidae 22, 45, 143, 145.
Monorchidae 143.
Monorchinae 144.
Monorchis 22.
Monorhyncha 339.
Monostilifera 396.
Monostoma 168, 224, 254, 258.
Monostoma faba 206.
Monostoma filicolle 206—208.
Monostoma nephriticum 224.
Monostoma tenuicolle 208.
Monostomata 117—119, 122, 155.
Monostomatidae 167.
Monostomen 36.
Monostomida 167.
Monostomidae 116, 117, 167, 207.
Monostomiden 48, 208, 209, 224.
Monostomoidea 119.
Monostomoidea s. l. 119.
Monostomum 168.
Monostomum bipartitum 206.
Monostomum hippocrepis 211.
Monostomum liguloideum 248, 256.
Monostomum nephriticum 224.
Monostomum pumilio 152.
Monostomum renicapite 212.
Monostomum reticulare 230.
Monostomum tenuicolle 208.
Monotida 73.
Monovitellaria 247, 340, 379.
Monozoa 244, 246.
Monticellia 372, 373.
Monticellidae 375.
Monticelliidae 366, 367, 373, 375, 378,
 379.
moronis, *Globoporum* 164.
Morphamoebaea 20.
mrazekii, *Planaria* 96.
mühlingi, *Apophallus* 148.
Multiceps 383.
multiceps, *Coenurus* 383.
Multivitellata 367.
Musalia 173.
Muttua 173.
Myzocephalus 371.
M[yocephalus] narinari 371.
Myzostomatidae 54.

π.

narinari, *M[yocephalus]* 371.
Nectonemertidae 395.
Nematobothrium 205, 209.
Nematobothrium molae 43.
Nematodemus 78.
Nematoden 62.
Nematodes 88.
Nematoparataenia 386, 387
Nematoparataeniidae 386, 387.
Nematotaenia 381, 382.
Nematotaenia dispar 381, 386.
Nematotaeniidae 380—382.
Nemertarien 389, 390.
Nemertarii 13, 14, 388, 391.
Nemertea 392.
Nemertidae 392, 393.
Nemertidea 392.
Nemertina 388, 391.
Nemertinea 388, 392.
Nemertinea anopla 392.
Nemertinea enopla 394.
Nemertinen 35, 389.
Nemertini 391.
Nemertiniidae 392.
Nemertoidea 18, 391—393.
Neocotyle 213.
Neodiplostomum 191.
Neophasis 146.
nephritica, *Eucotyle* 224.
nephriticum, *Monostoma* 224.
nephriticum, *Monostomum* 224.
Nephrobium 224—228, 235, 237
Nephrobium colymbi 224, 228, 231—
 234, 238, 239.
Nesolecithus 247, 257, 334.
Nesolecithus janickii 245, 248—250,
 257, 261, 266, 271, 272, 274, 277,
 279, 281, 282, 285, 291, 295, 296,
 301—303, 305, 306, 323, 325, 328,
 330, 332, 334, 345, 346.
nigra, *Polycelis* 24.
nigrovenosum, *Distomum* 133.
nipponicum, *Diplozoon* 43.
Nitzschia 55.
nodulosa, *Bunodera* 39.
norvegicus, *Aporhynchus* 365.
Notandropora 58, 81.
Notocotylida 209, 211, 214—217.
Notocotylidae 210, 211, 213, 215—
 217.
Notocotylinae 213, 216, 217.
novae-zelandiae, *Temnocephala* 43,
 93.
Nudacotyle 213.
Nudacotylidae 213.
Nudibranchier 18.
Nybelinia 364.
Nybelinia infulata 364.

ο.

Ochetosoma 133, 134, 135.
ocreatum, *Distoma* 202.
Octobothria 110.
Octobothrii 110.
Octobothriidae 110.
Octobothrium 111.
Octocotylida 110.
Octocotylidae 110.
Octopetalum 382.
oculatus, *Acanthopsolus* 43.
Odhneria 141.
Odhneriella 174.
Oesophagus 113—115.
Ogmogaster 215, 217.
okeni, *Köllikeria* 207.
Okenii, *Distoma* 118, 206, 207.
okenii, *Tricharrhen* 206, 208.
Oligochaeten 390.
Oligocladus 42, 388.
Olisthanellidae 88.
Ommatobrephidae 138.
Ommatobrephus 138.
Omphalometra 134.
Onchobothriadae 110.
Onchobothriidae 370—372.
Onchocotyle 45, 105, 110, 111.
Onchocotyle appendiculata 43.
Onchocotylinae 41.
Oochoristica 380, 382.
Ootypdrüsen 23.
opacus, *Microphallus* 141.
Ophidotaenia 373.
Ophiotaenia 373.
Ophryocotyle 341.
Ophryocotyle insignis 341.
Ophryotrocha 54.
Opisthadena 204.
Opisthioglyphe 135.
Opisthognomus 135.
Opistholebes 174.
Opisthometra 149, 153.
Opisthometra planicollis 149, 152
Opisthophallus fuhrmanni 37.
Opisthorchidae 143, 144.
Opisthorchiidae 145.
Opisthorchis 145.
Opisthotrema 211, 213—216.
Opisthotrema cochleare 213.
Opisthotrema pulmonale 213, 216
Opisthotrematidae 213—215.
Orchidasma 171.
Orchipedidae 157.
Orchipedinae 157.
Orchipedum 157.
Orophocotyle 200—202, 389.
osculatum, *Distomum* 146.
osculatus, *Tormopsolus* 146.
Oswaldoia 141.

- Otiotrema* 202.
Otobothrium 363, 365.
Otocelis maris-albi 38.
Otocelis rubropunctata 44.
Otodistomum 194.
Otodistomum veliporum 194, 204.
Otomesostoma 40, 58.
Otomesostomatidae 71, 73.
otophora, *Leptoplana* 42.
Otoplana 70.
Otoplanida 73.
Otoplanidae 71, 73.
Ototyphlonemertidae 396.
ovatus, *Metagonimus* 148.
ovatus, *Microphallus* 43.
Oviductdrüsen 24.
- P.
- pachysoma*, *Distomum* 243.
Pachytrema 145.
Palaeonemertea 392.
Palaeonemertidea 392.
Palaeonemertini 392.
Palaia 380.
palliatum, *Brachycladium* 26.
Palmenia 40.
Paludicola Hallez 74, 77, 79, 80.
Paludicola Wagler 77.
papillatum, *Dissotrema* 222.
papillosa, *Crossodera* 207.
papillosum, *Tristoma* 41.
Parabalaenanemertes 395.
Parabascus 139.
Parabothrium 340.
Paracoenogonimus 189.
Paradistomum 141.
paradoxum, *Diplozoon* 43.
Paragonimus 140, 155—157.
Paragonimus westermanii 139.
paragonopora, *Amphilina* 249, 251—255.
paragonopora, *Gephyrolina* 255.
Paralaria 191.
Paralecithodendrium 139.
Paralinidea 342, 343, 344, 346.
Paramphistomatidae 210.
Paramphistomida 217, 218, 223, 238.
Paramphistomidae 45, 115, 217—219, 220, 222—225.
Paramphistomiden 21.
Paramphistomoidea 217, 220.
Paramphistomum 219.
Paramphistomum aspidonectes 219.
Paranoplocephala 380.
Parataenia 375, 376.
Parataenia medusia 386.
Paravortex scrobiculariae 46.
Parergodrilus 15.
Paronia 380.
- Parorchis* 171.
Paruterininae 381, 382.
parva, *Brachymetra* 145.
parva, *Rátzia* 145.
Patagium 173.
pekinensis, *Cercaria* 45.
Pelagica 395.
Pelagonemertidae 395.
Pelagonemertoidae 395.
Peltidocotyle 356, 357, 370, 377, 378.
Pendularia 103.
Penis 21, 22.
Pericelidae 100.
Pericelididae 100.
 „perisuctorial cavity“ 21.
 „perisuctorial space“ 21.
perlata, *Asymphyllodora* 239.
persicus, *Heterophyes* 147.
personatum, *Bothromesostoma* 46.
Petalodistomum 128.
petalosis, *Acrolichanus* 160.
Phaenocoridae 88.
Phagicola 152, 153.
Phagicola pithecophagicola 153.
Phagicolinae 153.
Phallonemertidae 395.
Phaneropsolus 139.
Phanobothriidae 379, 380.
Phanobothrium 379, 380.
Pharyngealtasche 113, 114.
Pharyngocoela 57.
Pharyngora 159.
Pharyngostomum 191.
Pharynx 113—115.
Pharynxbulbus 114, 115,
Philophthalmidae 158.
Philophthalmidae 158.
Philophthalminae 158.
Pholeter 140, 154, 155.
Phyllacanthidae 370.
Phyllinidae 108.
Phyllobothriidae 370.
Phyllobothridea 367.
Phyllobothriidae 363, 370, 371, 377, 378.
Phyllobothriinae 367, 369, 370, 374, 376—379.
Phyllorhynchidae 362.
Physochoerus 143, 144.
Physochoerus tubulatus 144.
Phytophaga Turbellaria 57.
pingue, *Tylocephalum* 368, 369.
Pintneria 141.
Pisces 364.
pisiformis, *Taenia* 32.
pithecophagicola, *Phagicola* 153.
Placocephalus kewensis 44.
Plagioporus 173.

- Plagiiorchidae* 129—138, 141, 142, 145, 163.
Plagiiorchiidae 129, 134, 140.
Plagiiorchis 129, 130.
Plagiostomida 71.
Plagiostomidae 67, 71, 96.
Plagiostominea 70.
Plagiostomoinae 71.
Plagiostomoinen 40.
Plagiostomum 71.
Planaria 23, 25.
Planaria mrazekii 96.
Planaria simplissima 77.
Planaria vruticiana 96.
Planariadae 79.
Planariae 57, 79.
Planariaea 57.
Planariaea Dendrocoela 95.
Planariaea rhabdocoela 66.
Planarida 79.
Planariaea 57, 79.
Planariaea 57, 79.
Planarien 34.
Planariida 40, 76, 78—81, 390.
Planariidae 25, 68, 74, 78, 79, 80.
Planariidea 68, 69, 95, 96, 98, 102.
Planariinea 71.
Planarioidea 74.
Planarioidea 25, 57.
planicolle, *Distoma* 148, 149.
planicollis, *Opisthometra* 149, 152.
Planktonemertidae 395.
Planocera 98, 99.
Planocera inquilina 390.
Planocera simrothi 40, 59.
Planoceratidea 99.
Planoceridae 98, 99.
Planoceridea 98, 99, 101.
Planocerides 99, 100.
Plathelmintha 20.
Plathelminthen 14, 17, 18, 263.
Plathelminthes 13, 20.
Platodaria 1, 13, 20, 60, 61, 101—103, 252, 387, 391.
Platoden 257, 265, 286, 388—390.
Platodes 14, 20, 21, 57, 61, 89, 103, 183, 391.
Platodinia 20.
Platycolytidae 111.
Platyelmia 13, 20.
Platyelminthes 20.
Platyhelmia 13, 20.
Platyelminthes 20, 55.
Platynosomum 141.
Platynotrema 141.
Plectanocotylidae 111.
Plehnia 42, 99.
Plehnia arctica 99.
Plehnidae 99.
Pleorchidae 158, 159.
Pleorchis 158.
Plesiochorus 129.
Pleurocotyle 111.
Pleurocotylidae 111.
Pleurocotylus 111.
Pleurogenes 139.
Pleurogenetinae 140, 155, 156.
Pleurogenoides 139.
Pleurogonius 211.
Pleuronectidae 276.
Pleuroporina 367, 379 [*Phyllobothriinea*].
Pleuroporina 367, 379 [*Taeniinea*].
Plicastoma bimaculatum 62.
Pneumatophilus 133.
Podocotyle atomon 161.
Podoplanidae 78, 80.
Pollaplasiogonei 339.
Polyangium 227.
Polyangium linguatula 227.
Polycelidae 79.
Polycelis 25.
Polycelis nigra 24.
Polycephalus 383.
Polychoerus caudatus 40.
Polyclada 38, 40, 42, 44, 46, 50, 58—60, 64, 68, 95—97, 388.
Polycladen 61, 389—391.
Polyclades 95.
Polycladida 57, 58, 95.
Polycladidae 81.
Polycladidea 58, 95, 98.
Polycladidea acotylea 98.
Polycladidea cotylea 100.
Polycladus 80, 98.
Polycotyla 110.
Polycotyle 192.
Polycotylea 110.
Polycotylidae 187, 190.
Polycotylinae 191.
Polycotylus 38.
Polycystididae 87.
Polygordius 391.
Polyonchobothrium 341, 354.
Polyonchobothrium polypteri 354.
Polyopisthocotylea 105, 109, 110—112.
Polyocephalidae 367, 375.
Polyocephalus 375, 376, 386.
Polyporus 99.
Polyporus coeca 99.
Polyposthiidae 99.
Polyposthiadae 99.
Polyposthiidae 99.
polypteri, *Polyonchobothrium* 354.
Polyrhyncha 362.
Polystilifera 394.
Polystoma 29, 105, 110.

- Polystomatidae* 110, 111.
Polystomea 107.
Polystomeae 110.
Polystomida 110.
Polystomidae 110.
Polystomum loliginis 112.
Polyvitellaria 247, 339, 340.
Polyzoa 246, 339.
 polyzoische Cestoden 290.
Porocephala 112.
 Postpharynx 116.
 Praepharynx 113.
 Präpharynx 114, 115.
Probalaenanemertes 395.
Probolitrema 128.
Probursalia 77.
Procerodida 76.
Procerodidae 76.
Procotylidae Graff 78, 80.
Procotylidae Vaillant 80.
Procotylus 40.
Prodistomum 159.
productum, Mesostoma 42.
productum, Mesostomum 62.
Progonus 202.
Prohemistomum 189.
Pronephridiata 13.
Pronocephalidae 47, 161, 162, 169,
 170, 204, 210, 211—213, 215.
Pronocephalinae 212.
Pronoprymna 202.
Pronoprymna ventricosa 202.
Pronopyge 202, 203.
Pronopyge ventricosa 202.
Proparorchidae 175, 176.
Proplatodes 60, 61.
Proporida 65.
Proporidae 65.
Proporidae 65.
Proporus venenosus 40.
 Propulsionsapparat 295.
 Propulsionsschlauch 295.
Prorhynchida 69.
Prorhynchidae 69.
Prorhynchinea 68.
Prorhynchocoela 394.
Prorhynchocoelomia 394.
Prorhynchoida 69.
Prorhynchopsis 71.
Prorhynchus 296.
Proscolecida 13.
Prosencephalus 95.
Prosorhochmidae 396.
Prosorhochmidae 396.
Prosostomata 116, 117, 119, 240, 243.
Prosotocus 139.
Prosotocus confusus 140.
Prosthenhystera 126, 128.
Prosthiostomidae 101.
Prosthiostomum 38.
Prosthogonimidae 129.
Prosthogonimus 130, 133, 135, 136,
 142, 143.
Prosthogonimus vitellatus 142.
Prostomata 116.
Prostomatidae 396.
Protenes 171.
Protenteron 173.
Proteocephala 348, 373.
 Proteocephalen 56.
Proteocephalidae 341, 366—368, 370,
 372, 374, 378.
 Proteocephaliden 375.
Proteocephalus 372, 373.
Proteola 95.
proteus, Deuterobaris 227.
Protogyrodactylidae 108.
Protomicrocotyle 109, 111, 112.
Protomicrocotylidae 111.
Protomicrocotylinae 111.
Protomonotresidae 70.
Protonemertini 392.
Protopelagonemertidae 395.
Protoplanella 44.
Provortex 83.
Provortex balticus 83.
Proxenetidae 88.
Prymnoprion 130, 133, 134, 143.
Pseudacoela 61, 65.
Pseudamphistomum 45.
Pseudoacoela 60.
Pseudoceratidae 100.
Pseudoceridae 100.
Pseudoceros 100.
Pseudocerotidae 100.
Pseudocotylinae 109.
Pseudodermalzellen 37.
Pseudodermis 37.
Pseudophyllida 342.
Pseudophyllidae 352.
Pseudophyllidea 342, 346, 352, 374,
 385.
Pseudophyllideen 347, 359.
pseudostoma, Crocodilicola 191.
pseudostoma, Distoma 191.
Pseudostomidae 70.
Pseudostomoinae 70.
Psilostomidae Odhner, 1911 172.
Psilostomidae Odhner, 1913 157, 172.
Psilostominae 157.
Pterygotomaschalos 170.
Ptychobothriidae 353, 354.
Ptychobothriinae 353.
Ptychobothrium 353, 354.
pulla, Geoplana 40.
pulmonale, Opisthotrema 213, 216.
pulmonalis, Pulmonicola 213, 215.
Pulmonicola 213, 215.

- Pulmonicola pulmonalis* 213, 215.
pumilio, *Monostomum* 152.
punctatus, *Bothriocephalus* 262.
purpureus, *Rhynchodemus* 71.
Pycnadena 126.
Pycnoporos 139.
Pyelosomum 204.
Pyelosomum cochlear 212.
- R.**
- Raillietina echinobothrida* 341.
Rajonchocotyle 110, 111.
Rätzia 145.
Rätzia parva 145.
rayi, *Brama* 208.
rayi, *Sparus* 208.
raynerium, *Distoma* 200, 201.
Reducta 86.
renicapite, *Astrorchis* 212.
renicapite, *Monostomum* 212.
Renicola 156.
Renifer 133, 135.
Reniferidae 129, 131—133.
Reptantes 20.
Reptantia Boas 396.
Reptantia Brinkmann 395.
Reptantia Illiger, 1811, p. 60 395.
Reptantia Illiger, 1811, p. 63 395.
reticulare, *Monostomum* 230.
reticulatum, *Clinostomum* 26.
Retrobursalia 76.
Rhabdiopoeidae 216.
Rhabdiopoeus 39, 41, 211, 216, 217.
Rhabdocoela Diesing, 1850, p. 287 243.
Rhabdocoela Diesing, 1850, p. 287 243.
Rhabdocoela Ehrenberg 38, 40, 42, 44, 46, 47, 49, 51, 58—60, 63, 66—68, 70, 77, 82, 84, 85, 89—92, 95, 97, 102, 243, 388.
Rhabdocoela G. Johnston 394.
Rhabdocoela, s. str. 82.
Rhabdocoela acoela 60.
Rhabdocoela-Bulbosa 83.
Rhabdocoela hysterothora 82.
Rhabdocoela-Lecithophora 83.
Rhabdocoela Lecithophora 83.
Rhabdocoela lecithophora 83.
Rhabdocoelen 96.
Rhabdocoeli 66.
Rhabdocoelida 57, 58, 66, 67, 95—97, 101, 131.
Rhabdocöli 58, 66.
Rhabdocoelidea 66, 67, 95, 97.
Rhabdocöli 62.
Rhabdocoeloini 66, 89, 90, 96, 97, 286.
Rhodope 14, 18, 19, 102, 103.
Rhodoplana 102, 103.
- R[hodoplana] wandeli* 103.
Rhopaliadae 171.
Rhopalias 172, 220.
Rhopaliidae 171, 172.
Rhopalura 16.
Rhopaluroidea 13, 14, 16.
Rhynchobothria 361.
Rhynchobothridae 362.
Rhynchobothrii 357.
Rhynchobothriidae 362.
Rhynchobothrius 363.
Rhynchobothrius tetrabothrius 365, 366.
Rhynchobotrii 357.
Rhynchocoela 391.
Rhynchodemidae 78, 81.
Rhynchodemiden 34.
Rhynchodemus 34, 79.
Rhynchodemus carli 34.
Rhynchodemus purpureus 71.
Rhynchomesostoma 14.
Rhynchoprobolus 87.
Rhynchoscolecidae 82.
Rhynchostomida 175, 180, 185.
Rhytidodes 170, 171.
Rimacephalus 79.
Rotifera 13—15, 18.
rouxi, *Temnocephala* 39, 93.
ruber, *Lineus* 390.
rubropunctata, *Otocelis* 44.
Rudolphiella 373.
rugosa, *Gyrocotyle* 245, 345.
- S.**
- saginata*, *Taenia* 327.
salamandrae, *Brachycoelium* 140, 141.
salmonis, *Discocotyle* 41.
Sanguinicola 41, 43, 47, 175, 177—186.
Sanguinicola armata 180.
Sanguinicola inermis 180, 183.
Sanguinicolida 175, 177, 179, 185.
Sanguinicolidae 45, 177, 178, 180, 184, 185.
Scapanosoma 171.
Scaphanocephalus 147, 148.
S[caphanocephalus] expansus 147, 148.
Schalendrüsen 22—25.
Schematommata 99.
Schistogonimus 133, 136.
Schistorchis 158.
Schistosomatida 186.
Schistosomatidae 39, 41, 43, 45, 175, 178, 179, 186, 187.
Schistosomen 177.
Schistosomidae 187.
Schizochoceridae 252—254, 255.
Schizochocerinae 254, 256, 307.

- Schizochocerus* 251, 256, 274, 301, 308.
Schizochocerus liguloides 56, 245, 249—251, 256, 257, 260—262, 264—266, 269, 270, 272—275, 278, 283, 287, 291, 294, 295, 297, 300, 301, 306, 308, 336, 337, 345, 346.
Schizonemertea 392.
Schizonemertini 392.
Schizorhynchidae 86, 87.
Sciadocephalus 373.
Sclerodistomum 203, 204.
Scolecida 13.
Scolecidae 370.
Scoleciden 14.
scomberi, *Didymozoon* 27.
scrobiculariae, *Paravortex* 46.
Scutariella 92, 93.
Scutariellidae 41, 51, 91—94.
Scyphocephalidae 352.
Sekerana 87.
selbständige Vaginae 22.
semperi, *Temnocephala* 45, 93, 94.
Separata 71.
serialis, *Adenogaster* 213.
siamense, *Diplostomum* 191.
siamensis, *C[rocodilicola]* 191.
Siboganemertidae 396.
Siboganemertoinae 396.
sicula, *Hypotrichina* 70.
Sigmaopera 153.
Sigmaoperinae 153, 154.
Siluroiden 180.
simplex, *Aporocotyle* 175.
simplicissima, *Curtisia* 77.
simplicissima, *Planaria* 77.
simplissima, *Curtisia* 77.
simplissima, *Planaria* 77.
simrothi, *Planocera* 40, 59.
sinensis, *Clonorchis* 238, 239.
Siphodera 173.
Siphoderidae 173.
Socorria 83.
Socorridae 83.
Socorriidés 83.
Sodalis 171.
Solenocotyle 112.
Solenogastres 19.
Solenopharyngida 88.
Solenopharyngidae 88.
Solenotaenia 373.
solus, *Xenopharynx* 141.
Spaniometra 118.
Sparus rayi 208.
spathaceum, *Hemistomum* 191.
Spathebothrium 343, 347, 348.
spatulaeforme, *Diplostomum* 191.
spatula, *Cercaria* 45.
Spelophallus 151.
Spelotrema 151.
Sphaerostoma 146, 161, 162.
Sphaerostomatinae 162.
Sphyranura 110.
Sphyranuridae 110.
Sphyriocephalus 365.
Sphyriocephalus viridis 362.
spinosa, *Childia* 38.
Spirorchidae 45, 47, 172, 175, 176—178.
Spirorchidae 176.
Spirorchis 175, 177.
Spongiodea 16.
Squalonchocotyle 110, 111.
squamula, *Distoma* 148, 150.
squamula, *Euryhalmis* 150, 152.
squamula, *Eurysoma* 45.
Staphylorchis 128.
Staurobotrium 370.
Steganoderma 126.
Stegopa 173.
Stenakron 172.
Stenobothrium 364.
Stenocollum 172.
stenostoma, *Lepidauchen* 145.
Stenostomea 82.
Stenostomidae 82.
Stephanochasminae 145.
Stephanochasmus 145.
Stephanolecithus 173.
Stephanophiala 159, 160.
Stephanophialinae 160, 161.
Stephanostomum 145, 146.
Sterelmintha 20.
Steringophoridae 117, 124, 125.
Steringophorinae 124, 125.
Steringophorus 124.
Steringotrema 126.
Stichocotyle 26, 39.
Stictodora 156.
Stictodoridae 156.
Stilesia 380, 382.
Stomylotrema 136.
Stomylotrematidae 136.
Stomylus 136.
Stratiodrillus 393.
striatum, *Monoophorum* 39, 40.
Strigea 190, 219.
Strigeida 187, 188.
Strigeidae 45, 119, 189, 190.
Strigeideen 39, 41.
Strigeoidea 187.
Stylochidae 99.
Stylochides 98, 99.
Stylochocestidae 100.
Stylochoides 40.
Stylochoididae 101.
Stylochoplana 46.
Stylochoplana tarda 38.

Styphlodora 133.
 Subcircularzellen 26, 37.
Suctorio 20.
Synbothrium 364.
Syncoelidae 198, 199.
Syncoelidium 42, 76, 96.
Syncoeliidae 192, 198, 199, 200.
Syncoeliinae 163, 198, 200—202.
Syncoelium 202.
Syndesmis 84.
Syndesmobothrium 363.
Synsiphonidae 75, 76.
Synsiphonium 75, 76, 308.

τ.

Taenia 383.
Taenia pisiformis 32.
Taenia saginata 327.
Taenia solium 262.
Taeniada 244, 379.
Taeniadae 383.
Taeniadea 383.
Taeniaeidae 383.
 Taenien 262.
Taenii 379.
Taeniidae 354, 383.
Taeniidea 366, 386.
 Taeniideen 362.
Taeniinea 379, 381—385.
 Taeniineen 377.
Taenioidae 383.
Taenioidea 339, 366, 374, 379.
Taenioidea 383.
Taenioinei 339, 341, 357, 366, 369,
 374, 376—378, 385.
Taenioidae 383.
Taphrogonymus 154.
tarachodes, *Gyliauchen* 222.
tarda, *Stylochoplana* 38.
Tardigrada 15, 18, 19.
Telorchidae 170, 171.
Telorchidae 170.
Telorchinae 141, 142, 170, 171.
Telorchis 170, 171.
Telostoma 71.
Temnocephalidae 95.
Temnocephala 35, 36, 41, 43, 45, 89,
 93.
Temnocephala chilensis 43, 93.
Temnocephala dendyi 39, 47, 54.
Temnocephala jheringii 43.
Temnocephala minor 39, 47, 54.
Temnocephala novae-zelandiae 43, 93.
Temnocephala rouxii 39, 93.
Temnocephala semperi 45, 93, 94.
Temnocephala tumbesiana 93.
Temnocephaleae 89, 95.
 Temnocephalen 25, 56.
Temnocephalida 89, 106.

Temnocephalidae 26, 41, 94.
Temnocephalida 89—94.
 Temnocephalideen 36, 37, 39, 41, 43,
 45, 47, 51—54, 59, 60, 63, 66, 68,
Temnocephaloidea 89.
 Temnocephaloideen 41.
temporatus, *Diplodiscus* 30.
Tentacularia 362, 363.
Tentaculariidae 362—364.
tenuicolle, *Monostoma* 208.
tenuicolle, *Monostomum* 208.
terebrans, *Monobothrium* 349, 350.
tereticollis, *Azygia* 28.
Teretularia 391.
Teretularia anopla 392.
tergestina, *Hypotrichina* 70.
Terricola 74, 78—81.
Tetrabothria 355, 366.
Tetrabothridae Fuhrmann 356.
Tetrabothridae Monticelli 370.
Tetrabothridiata 339, 340.
Tetrabothriidae Fuhrmann 340, 342,
 355, 356, 382.
Tetrabothriidae Linton 369, 370.
Tetrabothriina 367.
Tetrabothrioidae 355, 356.
tetrabothrius, *Rhynchobothrius* 365,
 366.
Tetracampidae 372.
Tetracampos 374.
Tetracestoda 366.
Tetracisidicotyla 384.
Tetracladida 74.
Tetracotyle Filippi 372.
Tetracotyle Monticelli 372.
Tetracotylea 379.
Tetracotyleae 383.
Tetracotylee *Ichthyotaeniidae* 375.
Tetracotylina 379.
Tetracotylinae 378.
Tetracotylus 372.
Tetracotylus Monticelli 372.
Tetragonocephalum 369, 370.
Tetraphyllida 367.
Tetraphyllidae 370.
Tetraphyllidea 340, 367, 368, 370,
 371, 374.
 Tetraphyllideen 341, 342, 356, 359,
 365, 366.
Tetrarhyncha 340, 357
Tetrarhynchidae 362, 363.
Tetrarhynchidea 357—361, 365, 377.
 Tetrarhynchideen 251.
 Tetrarhynchiden 359.
Tetrarhynchinea 361, 365, 366.
 Tetrarhynchineen 359.
Tetrarhynchobothrium 363, 364.
Tetrarhynchoidea 357.
Tetrarhynchoinae 361—366.

- Tetrarhynchus* 359, 362, 363.
Tetrarhynchus attenuatus 362, 365.
Tetrarhynchus equidentatus 360, 364.
 [Tetrarhynchus] *grossus* 365.
 T[etrarhynchus] *megacephalus* 362, 365.
Tetrassichionia 366.
Tetrastemmatidae 396.
Tetrastemmidae 396.
Tetrochetinen 200.
Tetrochetus 200—202, 388.
Teuthis sp. 225.
Thaumatocotyle 126, 129.
Thecaphora 361.
Theledera 173.
Theletrum 195, 204.
Thynni, Didymozoon 206.
thynni-bipartitum, [Didymozoon] 205.
Thysanocephalum 371.
Thysanocephalum crispum 371.
Tocotrema 147.
Tocotrema lingua 147.
Tocotreminae 147.
Tormopsolus 146.
Tormopsolus osculatus 146.
Traunfelsia 38.
Trematoda 72, 89, 103, 104, 107, 113, 158, 184, 190, 243.
Trematoda Digaena 112.
Trematoda Monogena 107.
Trematoda monogenea 107.
Trematodea 103.
Trematoden 16, 19, 20, 23—30, 33—37, 39, 50, 52—56, 177, 178, 208, 209, 218, 220, 221, 224, 238, 244—246, 251, 372.
Trematodes 103.
Trématodes digénèses 112.
Trématodes monogénèses 107.
Trematodia 103, 106.
 T[rematodia] *Dicrocoelica* 103, 106.
 T[rematodia] *Gastrocoelica* 106, 113.
Trematodimorpha 244.
Trematodina 57.
Trematoidea 103.
Trematoidea 103.
tremellaris, Leptoplana 38.
Trienophoridae E. Blanchard 354, 355.
Trienophoridae Nybelin 342, 355.
Trienophorinae 355.
Trienophoroidae 354.
triangulare, Acrosoma 259.
triangularis, Micrathena 259.
Tribothria 342, 352.
Tricharrhen 206, 207.
Tricharrhen okenii 206, 208.
Triclada 38, 67, 68, 71—73, 74, 75, 77, 80, 82, 83, 91, 95—98, 102, 286.
Triclada paludicola 77.
Triclada terricola 81.
Tricladen 23, 25, 66.
Tricladés 74.
Tricladida 57, 58, 74, 75, 77.
Tricladida maricola 74.
Tricladica paludicola 77.
Tricladida terricola 81.
Tricladidae 74.
Tricladidea 58, 74.
Tricladidea maricola 74.
Tricladidea paludicola 77.
Tricladidea terricola 81.
Tricotylea 107, 108.
trifolium, Cladocystis 149.
trifolium, Distoma 148, 149.
Trigonostomidae 88.
Trimyaria 392.
Triploblastica 95, 96.
Tristoma 39, 41, 43.
Tristoma papillosum 41.
Tristomatidae 39, 41, 108.
Tristomeae 107, 108.
Tristomia 108.
Tristomida 107, 108.
Tristomidae 108.
Tristomii 108.
Tristomoidea 109.
Troglorema 140, 152, 155.
Troglorematidae 139, 140, 152, 154—156.
Trogloremidae 154, 155.
truncatus, Cyathocephalus 350, 351.
trygonis, Tylocephalum 368, 369.
Trypanorhyncha 357—359, 362.
Trypanorhynchidae 362.
tuba Siebold, *Caryophyllaeus* 350, 351.
tuba [(Wagener)], Caryophyllaeus 258, 351.
 (Tuba?), *Ligula* 351.
Tuba, Ligula 351.
tuba, Monobothrium 350, 351.
tubarium, Aphallus 167.
tubarium, Distoma 165.
tubarius (C[ryptogonimus]) 166, 167.
Tubulanidae 392.
tubulatum, Distoma 22, 144.
tubulatus, Physochoerus 144.
tumbesiana, Temnocephala 93.
Turbellaren 16, 18, 24, 25, 33—35, 37, 39, 49, 52—63, 91, 95, 106, 296, 388—391.
Turbellares 57, 64, 66, 89, 97, 101—103, 180.
Turbellaria 57, 58, 184, 243.
Turbellaria acœla 60.
Turbellaria acœlia 60.
Turbellaria coelata 66.

Turbellaria Dendrocoela 74, 95.
 [*Turbellaria*] *diploblastica* 66.
 [*Turbellaria*] *triploblastica* 95.
Turbellaria 57.
 Turbellarien 17, 23, 24, 31, 35, 55,
 103.
Turbellarii 57.
Tylenchus contortus 62.
Tylocephalum 368—370.
T[tylocephalum] *minutum* 368—370.
Tylocephalum pingue 368, 369.
Tylocephalum trygonis 368, 369.
Tylocephalum uarnak 368—370, 374.
Tylocephalum yorkei 369.
Typhlocoela 69.
Typhlocoelum cucumerinum 118.
Typhloleptidae 99.
Typhloplanidae 44, 88.
Typhloplanoida 86, 87.
Typhloplanoidae 86, 87.
Typhloplanoidi 87, 88.
Typhlorhynchidae 86.
Typhlorhynchidae 86.
 Typus von Gattungen ohne ur-
 sprünglichen Typus, Festlegung
 des 2.
 Typusbestimmung, willkürliche 2.

U.

uarnak, *Tylocephalum* 368—370.
Udonellida 108.
Udonellidae 39, 108.
Udonelliden 41.
Umagillidae 83.
Uniporidae, f. nov. 396.
Uniporidae Stiasny-Wijnhoff 396.
Uniporus 396.
Univitellata 379.
Urastoma 42, 70.
Urocystidium 384, 385.
Urogonoporidae 370.
Urogygia 173, 174.
Urotrema 144.
Urotrematidae 144.
ussowii, *Haplodiscus* 40.
Uteriporidae 75.

V.

Vagina 22.
Vaginalia 75.
veliporum, *Otodistomum* 194, 204.
venenosus, *Proporus* 40.
ventricosa, *Pronoprymna* 202.

ventricosa, *Pronopyge* 202.
ventricosum, *Distomum* 202.
Vera 89.
Vermarii 15.
Vermes 14, 15.
verticillatum, *Calliobothrium* 341.
viridis, *Sphyriocephalus* 362.
virilis, *Anonymus* 40.
virilis, *Wenyonia* 345.
vitellatus, *Prosthogonimus* 142.
volvens, *Diplostomum* 191.
 vordere Umbiegungsstelle des Uterus
 315.
 Vorhof 114.
Vorticerotidae 71.
Vorticidae 89.
vruticiana, *Planaria* 96.

W.

wagneri, *Monobothrium* 345, 350.
Wageneria 365.
Wagneria 365.
Wardula 168, 169.
Wardula capitellata 168.
Wedlia 205, 206.
Wedlia bipartita 27.
 weibliche accessorische Geschlechts-
 drüsen 23.
Wenyonia 345.
Wenyonia virilis 345.
westermanii, *Paragonimus* 139.
 willkürliche Typusbestimmung 2.
Woodsholia 88.
 „Würmer“ 27.

X.

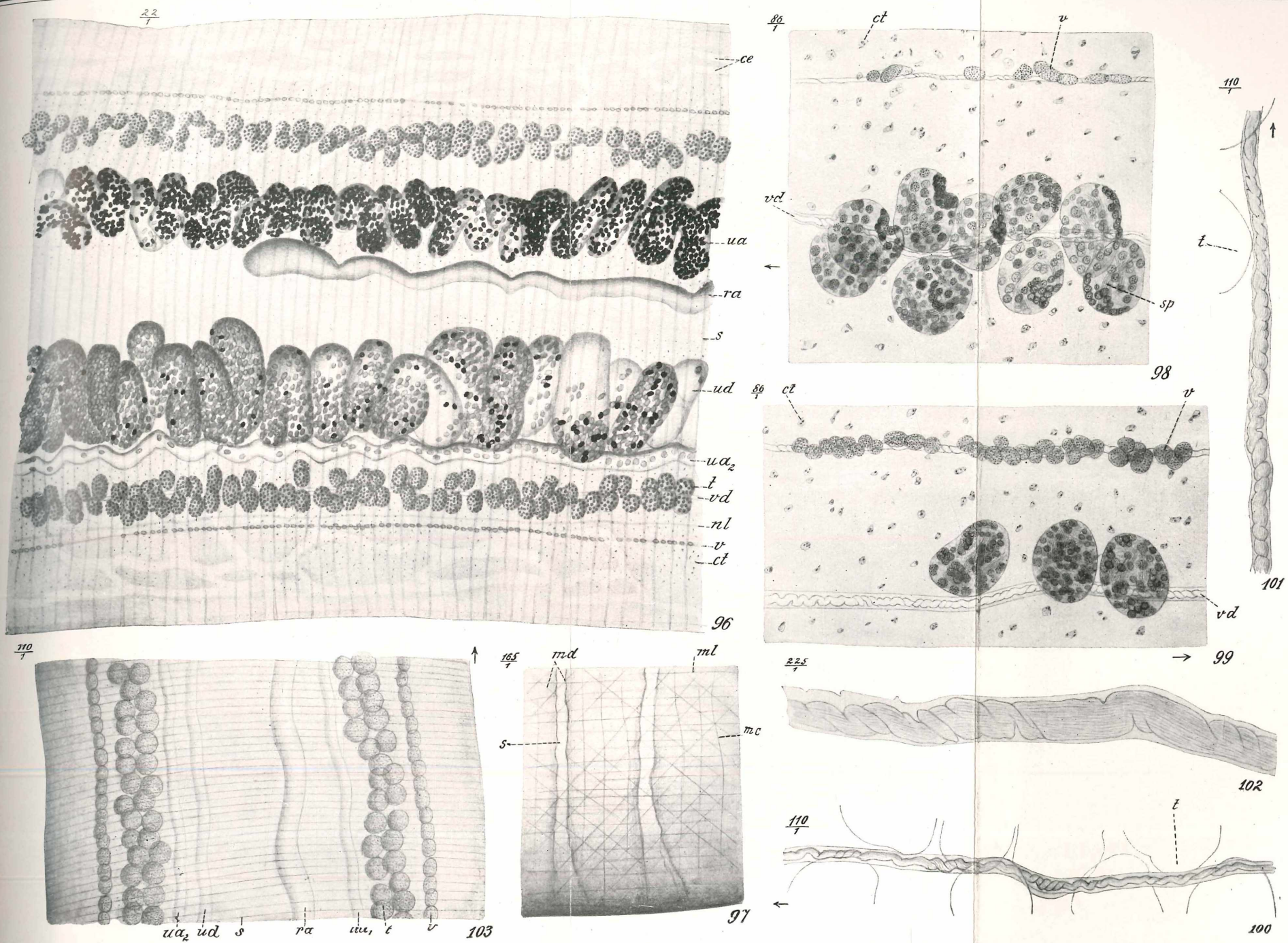
Xenodistomum 194.
Xenopera 194, 195.
Xenoperidae 194.
Xenoperiden 192, 193.
Xenopharynx 141, 142.
Xenopharynx solus 141.

Y.

yorkei, *Tylocephalum* 369.

Z.

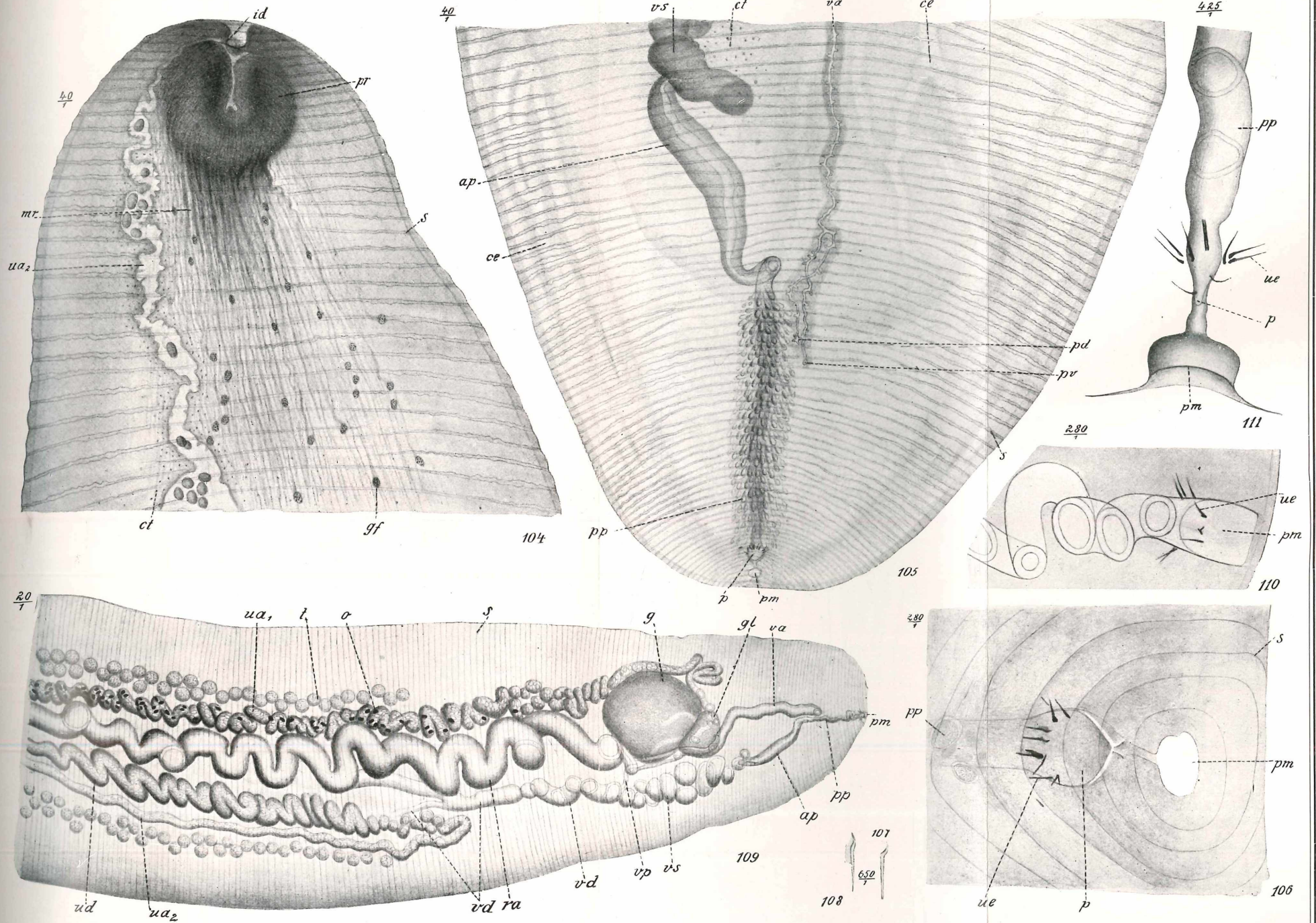
Zoogonidae 117, 126.
 zweiter aufsteigender Uterusast 315.
Zygobothrium 370, 373.
Zygonemertes 396.
Zygoneura 19, 20, 387.



A. Kasper del.

Schizochocerus liguloideus.

NB.: Infolge einer bei der Reproduktion vorgenommenen Verkleinerung sind alle Angaben der Vergrößerung auf dieser Tafel um 8% zu reduzieren.



A. Kasper del.

Schizochœrus liguloideus.

NB.: Infolge einer bei der Reproduktion vorgenommenen Verkleinerung sind alle Angaben der Vergrößerung auf dieser Tafel um 8% zu reduzieren.

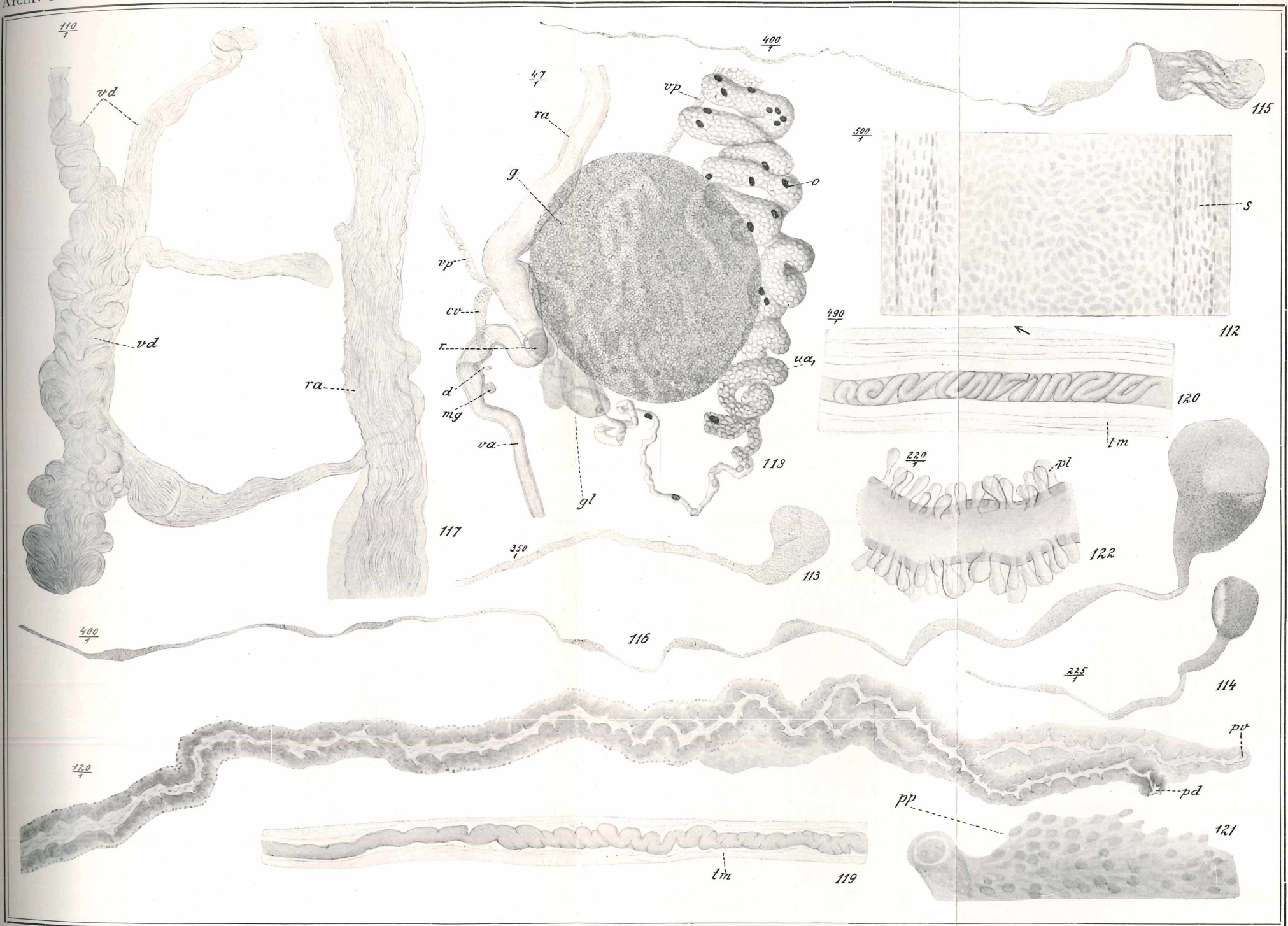
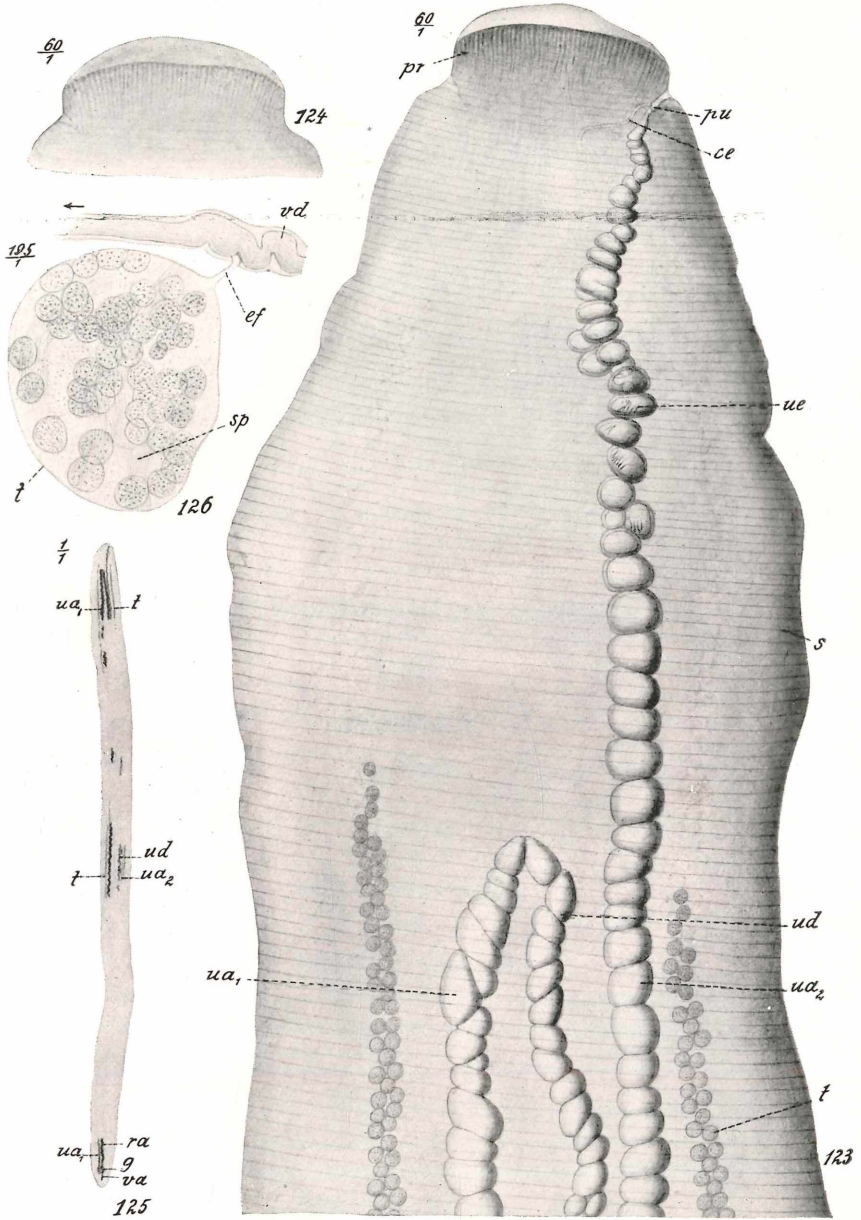


Fig. 112 u. 121 B. Keilitz,
 et. A. Kasper del.

Schizochocerus liguloideus.

NB.: Infolge einer bei der Reproduktion vorgenommenen Verkleinerung sind alle Angaben der Vergrößerung auf dieser Tafel um 6% zu reduzieren.



Kasper gez.

Schizochocerus liguloideus.

NB.: Infolge einer bei der Reproduktion vorgenommenen Verkleinerung sind alle Angaben des Maßstabes auf dieser Tafel um 20% zu reduzieren.