

*Revision der Cephalocotyleen. Abtheilung: Paramecocotyleen.*

Von dem w. M. Dr. K. M. Diesing.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 8. October 1863.)

Im Jahre 1854 habe ich in den Sitzungsberichten der kais. Akademie eine Abhandlung unter dem Titel: „Über eine naturgemässe Vertheilung der Cephalocotyleen“ veröffentlicht, in welcher meine Hauptabsicht dahin ging, wesentliche Veränderungen im Gebiete der Systematik vorzunehmen. Gelegentlich wurden dabei auch die morphologischen Eigenthümlichkeiten der besonderen Gruppe von Cephalocotyleen, welche sich durch die Verwachsung der Ränder ihrer Kopfsauggruben auszeichnen, schärfer hervorgehoben, als dies im Systeme der Helminthen geschehen war.

Die geschlechtslosen Cephalocotyleen wurden in der erwähnten Abhandlung, da mir die Beweise für ihre Larvennatur damals noch nicht in jeder Beziehung genügend erschienen, wenigstens vorläufig noch von den geschlechtlich entwickelten Thieren getrennt und die Zugehörigkeit einiger der ersteren zu einigen der letzteren nur mit grosser Zurückhaltung erwähnt. Da jedoch seither durch die trefflichen Beobachtungen der Herren van Beneden, Creplin, Haubner, Huxley, Knoch, Küchenmeister, Leuckart, v. Siebold, Wagener und noch mehrerer anderer über Metamorphose und Metagenese und vorzüglich durch die Versuche mit Übertragung von reifen Eiern und andererseits von Larven in den Darmcanal anderer Thiere die Zugehörigkeit der Larven zu den Geschlechtsthieren bei einer grösseren Anzahl von Arten mit der grössten Sicherheit nachgewiesen worden ist, so fühle ich mich jetzt verpflichtet, in den vorliegenden Blättern die neuesten Ergebnisse aus der Entwicklungsgeschichte der Cephalocotyleen in ihrer Anwendung auf die Systematik nach ihren wesentlichsten Grundzügen darzustellen.

Die Entwicklung der Cephalocotyleen ist eine zweifache, entweder eine unmittelbare oder eine mittelbare. Unmittelbare Entwicklung ist jene, wo schon der ausgeschlüpfte Embryo dem

Mutterthiere ähnlich ist; mittelbare Entwicklung erfolgt durch Larven <sup>1)</sup>).

Die Entstehung dieser Larven findet auf zweifache Weise Statt, entweder durch gänzliche oder nur theilweise Umwandlung eines Embryo in eine Larve, welche man dann eine metamorphische nennen könnte, oder durch Knospung an einer aus der Umwandlung des Embryo hervorgegangenen Blase oder in eigenen Zeugungstaschen einer gleichen Larve; die durch Knospung entstandenen Larven könnten als metagenetische bezeichnet werden.

Die Erscheinungsweisen der mittelbaren Entwicklung sind Metamorphose oder Metagenese.

Bei der Metamorphose verwandelt sich die aus dem Embryo durch Umbildung entstandene Larve ohne weiteres Zwischenglied in das vollkommene Thier.

Die Metagenese (*metagenesis* s. *generatio alternans*, Generationswechsel) ist ihrem weitesten Begriffe nach, jene Art von Fortpflanzung, bei welcher ausser der ursprünglichen geschlechtlichen Zeugung im Verlaufe der Entwicklung noch eine oder mehrere Arten der ungeschlechtlichen Hervorbringung stattfinden.

Bei jenen Cephalocotyleen, welche dem Generationswechsel unterworfen sind, verwandelt sich der unmittelbar aus dem Ei hervorgegangene Embryo in eine Larve oder in eine Blase. Diese Larve besitzt das Vermögen durch Knospung innerhalb eigener Leibestaschen wieder ähnliche Larven hervorzubringen, welche bestimmt sind, durch Metamorphose sich in das vollkommene Thier umzuwandeln. Diese Art des Generationswechsels, welche sehr wahrscheinlich innerhalb derselben Species zugleich mit Metamorphose vorkommt, zeichnet sich dadurch aus, dass die Larven zweiter Generation unmittelbar aus jenen erster Generation ohne

---

<sup>1)</sup> Larven sind geschlechtslose Übergangsformen, welche durch blosse Umbildung dem Mutterthiere gleich werden, im Gegensatze zu den Ammen, d. i. jenen ungeschlechtlichen Übergangsformen, welche zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung bestimmt sind, selbst aber nie zu einem dem Mutterthiere gleichen Wesen sich umbilden. Als Ammen wären bei den Cephalocotyleen allenfalls die Knospenblasen zu betrachten, und bei der Knospenbildung in unentwickelten Ligulen vertritt die knospende Larve ihren Abkömmlingen gegenüber einigermassen die Stelle einer Amme.

Zwischenglied hervorgehen; man könnte sie als Larvengenerationswechsel (*campemetagenesis*) bezeichnen. Bei der andern Art des Generationswechsels in dieser Ordnung besitzt die aus der Umwandlung des Embryo hervorgegangene Blase das Vermögen durch Knospung Larven hervorzubringen, welche durch Metamorphose ihre völlige Entwicklung erreichen. Es tritt also zwischen Embryo und Larve ein Zwischenglied, die Blase, auf und es wäre diese Entwicklungsweise daher Blasengenerationswechsel (*cystometagenesis*) zu nennen.

Im Blasengenerationswechsel finden einige bemerkenswerthe Unterschiede Statt. Der Embryo der dieser Fortpflanzungsweise unterworfenen *Paramecocyteen* verwandelt sich in eine meist schlauchförmige Blase <sup>1)</sup>, welche zum Theil eingestülpt wird und am Grunde der Einstülpung durch Knospenbildung eine Larve mit Kopf und Hals hervorbringt, welche nach ihrer Vollendung mit dem eingestülpten Theile wieder ausgestülpt wird. Im Generationswechsel der *Cyclococyteen* ist der Vorgang dem so eben geschilderten im Wesentlichen gleich; die beinahe stets mit klarer Flüssigkeit gefüllte Blase ist fast kugelförmig oder langgestreckt, selten abgeplattet; sie bringt an ihrer Oberfläche nur eine oder viele Larven hervor. Endlich kommen bei *Cyclococyteen* aus der Umwandlung der Embryonen hervorgegangene Blasen vor, welche nur an der inneren Fläche meist durch Brutkapseln stets viele Larven hervorbringen <sup>2)</sup>. Innerhalb dieser primären oder Mutterblasen findet häufig eine Entstehung ähnlicher neuer Blasen, der secundären oder Tochterblasen Statt.

Die Knospenblase der *Paramecocyteen* wird, nachdem sie eine Larve hervorgebracht, meist bald darauf von dieser abgeworfen; die Knospenblase der *Cyclococyteen* wird, nachdem sie

<sup>1)</sup> Der Name *sporoecystis*, mit dem diese Blase gewöhnlich bezeichnet wird, ist nicht richtig gebildet, denn die Larven entstehen nicht aus Sporen, sondern aus Knospen oder Gemmen; es dürfte daher der Name Knospenblase (*blastocystis*) vorzuziehen sein; diese Knospenblase liegt meist am Ende des Halses der Larve, nur bei einigen *Paramecocyteen* zwischen Hals und Leib oder am Ende des Larventheiles.

<sup>2)</sup> Man könnte jene Blasen, auf deren äusserer Fläche Larven entstehen, *ectoblastocystides*, jene welche die Larven an der inneren Fläche hervorbringen, *endoblastocystides* nennen, und Blasen mit nur einer Larve als *monocampae*, solche mit vielen Larven als *polycampae* bezeichnen.

eine oder viele Larven hervorgebracht hat, von diesen nicht abgeworfen, sondern theilweise abgelöst und nachher aufgelöst.

Die letztangeführte Form des Generationswechsels, das ist jene, in welcher auf der inneren Fläche der Blase die Larven entstehen, zeigt eine vollständige Übereinstimmung mit der Entwicklung jener Trematoden, deren Larven aus sogenannten Keimschläuchen (Sporocysten) hervorgehen; auch bei letzteren gibt es Mutter- und Tochterschläuche. Was die übrigen bei den Trematoden vorkommenden Modificationen des Generationswechsels betrifft, so fehlt für die Entwicklung durch Sporotherien (Redien) eine entsprechende Entwicklungsweise bei den Cephalocotyleen; dagegen scheint die Entwicklung durch Sporonemen und die gelegentliche Erzeugung von Larven im abgeworfenen Cercarienschwanz ein Analogon der Larvenmetagenesis bei den Cephalocotyleen darzustellen <sup>1)</sup>.

Ein Generationswechsel durch Keimschläuche (*sporocystides* Baer) ist bei den Trematoden bis jetzt fast ausschliesslich nur in Mollusken, ein Generationswechsel durch Knospenblasen in der Ordnung der Cephalocotyleen bei den Paramecocotyleen meist nur in Fischen, selten in einigen wenigen Schildkröten, Crustaceen, Käfern, Mollusken und Borstenwürmern, bei den Cyclocotyleen nur in Säugethieren beobachtet worden.

Was die systematische Stellung der Cephalocotyleen, einerseits von den Myzhelminthen, andererseits von den Rhyngodeen begrenzt, betrifft, so ist dieselbe durch die Verwandtschaftsverhältnisse mit beiden Ordnungen eine tief begründete und untrennbare.

Eine theilweise Verwandtschaft der Trematoden mit den afterlosen Cephalocotyleen wurde schon zu wiederholten Malen von mehreren berühmten Helminthologen ausgesprochen und nachgewiesen.

<sup>1)</sup> Durch die Beobachtungen des Herrn Pagenstecher an *Bucephalus* (Trematoden S. 27 und 52), bei *Rhopalocerca tardigrada* (*Distoma duplication* ebenda S. 29 und 52), *Cercaria ornata* ebenda S. 13, *Diplocotyle mutabilis* (*Cercaria diplocotylea* ebenda S. 26) und neuerlich an *Cercaria cotylura* aus den Geschlechtsdrüsen von *Trochus cinereus* (in der Zeitschrift für wissenschaftl. Zool. XII. S. 293—305) wurde eine von mir schon vor Jahren ausgesprochene Ansicht, dass nämlich in den abgeworfenen Cercarienschwänzen neue Larven sich bilden, bestätigt.



Andererseits besteht eine Verwandtschaft der afterlosen Cephalocotyleen mit den Acanthocephalen in dem beiden gemeinsamen Mangel eines besonderen Verdauungscanales und in der Gegenwart, Form und Lage der die Stelle desselben vertretenden Längsgefäße, deren Zahl bei den Cephalocotyleen 2, 4, 6 selbst 8 — 10, bei den Acanthocephalen aber nur 2 beträgt, und welche bei beiden durch zahlreiche Verästelungen ein Gefässnetz bilden; ferner gibt sich noch eine theilweise Verwandtschaft durch einen aus- und einstülpbaren Saugrüssel, welchen alle Acanthocephalen und zwar stets bewaffnet, besitzen, und der auch unter den afterlosen Cephalocotyleen bei den Rhynchotaenien entweder bewaffnet oder unbewaffnet vorkommt, zu erkennen. Von wesentlichen Folgerungen für die systematischen Beziehungen zwischen den afterlosen Cephalocotyleen und den Acanthocephalen wäre noch die Erkenntniss der wahren Natur der Gregarinen. Die Gregarinen wurden von mir im Systeme der Helminthen als Vorbilder der Acanthocephalen betrachtet, gleichwie die Cercarien als Vorbilder der Trematoden und die Blasenwürmer als Vorbilder der Band- und Kettenwürmer galten. Durch sorgfältige Forschungen hat sich in der Folge ergeben, dass ohne allen Zweifel die Cercarien nur Larvenzustände der Trematoden, die Blasenwürmer solche der Band- und Kettenwürmer seien. Diese veränderte Anschauungsweise hat in mir die Ansicht erweckt, dass die Gregarinen mit grösster Wahrscheinlichkeit ebenfalls nur Larvenzustände der Acanthocephalen sein dürften; diese Vermuthung wurde durch einen vor kurzer Zeit von Professor Leuckart gemachten höchst wichtigen Versuch <sup>1)</sup> fast zur Gewissheit erhoben. Leuckart brachte die Eier des *Echinorhynchus Proteus* in ein mit *Gammarus pulex* reich besetztes Gefäss, und fand schon nach wenigen Tagen nicht blos zahlreiche Eier im Darmcanale der Gammarinen, sondern sah auch, dass die Embryonen ihre Eischalen verliessen, durch die Wandungen des Darmcanales in die Leibeshöhle auswanderten, sich hier nach allen Richtungen bis in die Körperanhänge hinein verbreiteten und zu wachsen begannen. Im Verlaufe von sechs

---

<sup>1)</sup> In den Nachrichten von der G. A. Universität und der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1862. 433 — 447.

Wochen war durch einen Vorgang, über den Leuckart nicht ganz entschieden zu sein scheint, ob er als Generationswechsel oder Metamorphose zu betrachten wäre, ein geschlechtsloses Thier gebildet, welches ohne allen Zweifel mit einer oder der andern der zuerst von Zenker als *Echinorhynchus miliaris* und *E. diffluens* beschriebenen, von mir aber im Systeme der Helminthen wegen der grossen Ähnlichkeit mit vielen Gregarinen als *Gregarina miliaria* und *G. diffluens* angeführten Formen identisch sein dürfte <sup>1)</sup>).

Sollten auch die übrigen Gregarinen in Folge eben so genau angestellter Versuche sich wirklich als Larvenformen der Acanthocephalen herausstellen, so wäre, abgesehen von den oben berührten Verwandtschaften im Bau der Organe noch ein anderes in der Fortpflanzungsweise gegründetes wesentliches Band durch alle drei Ordnungen gegeben.

Hinsichtlich der hier beibehaltenen systematischen Stellung der Pentastomen, welche mit den in neuester Zeit aufgestellten Ansichten nicht übereinkommt, fühle ich mich verpflichtet, die Gründe anzugeben, durch welche ich bestimmt wurde, bei meiner früheren Anschauung zu verharren. Die Pentastomen besitzen im vollkommenen Zustande Bewegungsorgane am Kopfe und im Embryonalzustande Bewegungsorgane am Leibe, und wurden zunächst nach der verkannten Beschaffenheit dieser Organe von Beneden, Schubart, Leuckart und neuerlichst von Gerstäcker <sup>2)</sup> aus der Classe der Helminthen oder Würmer entfernt und in die Abtheilung der Arthropoden gebracht. Leuckart, dem wir die umfassendste Darstellung dieses Gegenstandes verdanken, nimmt den Hakenapparat innerhalb der Kopfgruben der Pentastomen als ein zweigliedriges Bein in Anspruch; das erste Glied hat nach ihm eine harte Rückenfläche, den sogenannten Stützapparat, und eine gewöhnlich weiche Bauchfläche; eine Gelenkseinrichtung an der Basis des Grundgliedes ist nirgends entwickelt, das Grundglied erscheint demnach als eine einfache zapfenförmige Auftreibung der Körperwand. Das zweite oder Endglied wird durch den hohlen Haken (die Klaue) repräsentirt, welcher auf der erwähnten Stütze

<sup>1)</sup> Abweichend davon sind *Gregarina Gammari* und *G. longissima* Siebold.

<sup>2)</sup> Handbuch der Zoologie von Peters, V. Carus und Gerstäcker 1863, II.

einer Ginglymoidealbewegung fähig ist. Die Chitinschuppe, die diesen Stützapparat darstellt, gehört in ganz derselben Weise wie der Haken der äusseren Oberfläche des Körpers an. Beide werden durch Häutung gewechselt.

Diese Anschauung der Bewegungsorgane erlaubt aber noch eine andere Deutung, welche durchaus keinen Grund darbietet, die Pentastomen aus der Classe der Helminthen auszusecheiden; denn meiner Meinung nach ist der weiche Bauchtheil des Leuckart'schen Grundgliedes, ohne der Natur Zwang anzuthun, allein ein wirklicher Fussstummel, analog den Fussstummeln oder Höckern (Parapodien Huxley <sup>1)</sup>) der Borstenwürmer, während die Stütze, welche die Rückenfläche des Fussstummels bildet, mit dem dazu gehörigen Haken die Bedeutung einer zusammengesetzten Annelidenborste hat, bei welchen häufig eine Einlenkung durch Winkelgelenk (*ginglymus*) vorhanden ist. Zusammengesetzte Organe mit und ohne Stützapparat, welche bald als Haft-, bald als Bewegungswerkzeuge dienen, finden sich übrigens auch in der Ordnung der Myzhelminthen, und zwar beispielsweise bei den Gattungen *Dactylogyrus* und *Plectanophorus*.

Eben so wenig als die Beschaffenheit der Bewegungsorgane gibt die Körperringelung der Pentastomen eine hinreichende Veranlassung, um sie von den Würmern zu trennen. Da die Bewegungsorgane der Pentastomen nicht jenen der Arthropoden, sondern jenen der Chaethelminthen (Chaetopoden im engeren Sinne) entsprechen, so entfällt die Annahme eines Cephalothorax von selbst, und die Pentastomen besitzen wie alle geringelten Borstenwürmer und die mit Ringelung versehenen borstenlosen Würmer nur homonome Gliederung und die Abtheilungen sind nicht zu formell unterschiedenen Körperabschnitten vereinigt.

Bedeutenden Werth legt Leuckart auf die Chitinbedeckung der Pentastomen, indem er das Auftreten von Chitin für einen fast ausschliesslichen Charakter der Arthropoden hält. Diese Voraussetzung ist aber nicht durchwegs gegründet, denn unter den Helminthen tritt eine fast gänzliche Chitinbedeckung des Leibes bei

<sup>1)</sup> Fusshöcker ohne Borsten hat unter den Chaethelminthen *Tomopteris*, *Peripatus* dagegen förmliche Klauen, die *Carus* a. a. O. 429 den Fussgliedern der Arthropoden vergleicht.

*Pinacobdella Kolenatii* <sup>1)</sup>, *Sclerotríchum echinatum* <sup>2)</sup> und *Oncophora neglecta* <sup>3)</sup>, eine theilweise in den Mundklappen von *Cuculanus*, dem Kopfsaume der *Sclerostomen* u. m. a. auf.

Das Nervensystem der Pentastomen ist so eigenthümlich und abweichend gebildet, dass dasselbe weder für die Einreihung in die Arthropoden, noch in die Würmer einen entschiedenen Anhaltspunkt bieten dürfte.

Einer besonderen Erörterung bedürfen noch die Embryonen der Pentastomen. Van Beneden; welcher solche Embryonen zuerst entdeckte, und jene von *Linguatula (Pentastomum) probosoideum* und *L. Diesingii (P. euryzonum)* mit vier an der Bauchseite in ein Viereck gestellten, zweigliederigen, an der Spitze mit Haken versehenen Füßchen beschreibt, war der Ansicht, dass sich diese Füßchen im Laufe der weiteren Entwicklung in die vier mit Haken bewaffneten Kopfgruben umbilden. Die Anwesenheit der gegliederten Füßchen bestimmte diesen Forscher die Pentastomen den Arthropoden, und zwar den Crustaceen anzureihen. Die späteren Untersuchungen Leuckart's (Pentastomen S. 115) haben aber dargethan, dass die embryonalen Fusshöcker von *Pentastomum* überall einen einfachen, kurzen und kegelförmigen Zapfen darstellen, der ohne Gliederung ist, ohne deutliche Grenzen aus der Körpermasse hervowächst und eine von Chitin gebildete Stütze einschliesst, in welcher die Haken beweglich, endlich dass diese embryonalen Fusshöcker mit ihren Haken, nachdem der Embryo auf seiner Wanderung den Ort seiner weiteren Entwicklung erreicht hat, als nun unbrauchbar bei der ersten Häutung abgeworfen und nicht mehr erneuert werden, so dass daher von einer Umwandlung derselben in die Kopfgruben mit Haken keine Rede sein kann <sup>4)</sup>).

1) Vergl. Denkschriften d. k. Akad. d. Wissensch. XIV. 76, Tab. III. 18 — 24.

2) Vergl. *Trichocephalus echinatus Rudolphi* Entoz. hist. II. 98.

3) Vergl. *Trichocephalus gibbosus Rudolphi* Synops. 640.

4) Von den angeführten theilweise abweichend ist die Ansicht Gerstäcker's im Handb. d. Zool. II. 346, welcher die Pentastomen als Ordnung *Linguatulina* zwischen den Ordnungen *Tardigrada* und *Pantopoda* in der Classe der *Arachnoidea* aufführt. Derselbe erwähnt, dass der Arthropodentypus nur beim Embryo, dessen Bewegungsorgane er für zweigliederig hält, deutlich in die Augen tritt; die geschlechtsreifen Individuen sind nach ihm ohne Beine, am Kopfsegment mit vier ausstülpbaren Mundhaken in Umkreise der Mundöffnung versehen.



Nachdem die vorstehenden Gründe meiner Überzeugung nach zu dem Schlusse berechtigen, dass die Pentastomen nicht zu den Arthropoden, sondern in die Classe der Helminthen gehören, bleibt zu ermitteln, in welcher Ordnung dieser Classe sie ihre Stelle zu finden hätten. Da sich die Pentastomen durch Gruben am Kopfe auszeichnen, die Anwesenheit solcher Kopfgruben aber einen der wesentlichsten Charaktere der Ordnung der Cephalocotyleen bildet, so müssten jene in die genannte Ordnung aufgenommen werden, innerhalb welcher sie eine natürliche, vor Allem durch die Anwesenheit eines eigenen Darmcanales mit After charakterisirte Tribus darstellen. Die Bewegungsorgane innerhalb der an der Unterseite des Kopfes liegenden vier Gruben gehören zwar wesentlich zum Charakter der Gattung *Pentastomum*, dürften aber kein ausschliessliches Merkmal der afterführenden Paramecocotyleen bilden, denn es wäre wohl möglich, dass in Zukunft in dieser Gruppe Gattungen bekannt würden, welche zwei, vier, ja sogar acht solcher Gruben auf der Unterseite des Kopfes besäßen, innerhalb deren keine Bewegungsorgane vorkommen. Analog verhält es sich bei den afterlosen Paramecocotyleen, wo die hakenartigen Bewegungs- und zugleich Anheftungsorgane entweder fehlen, oder wo sie vorhanden, verschieden angebracht sind, jedoch meist oberhalb den Kopfgruben stehen.

Mit der Zahl, Lage und Verbindung dieser Kopfgruben unter sich ergeben sich bei den Paramecocotyleen überhaupt besondere Eigenthümlichkeiten. So haben bei den afterlosen jene, welche nur eine Kopfgrube am Vorderende besitzen, wie *Caryophyllaeus* einen ungegliederten Leib, und die Individuen tragen beiderlei Geschlechtsorgane nur in der Einzahl; bei jenen, welche mit zwei, vier oder acht gegenständigen Kopfgruben versehen sind, ist der Leib mehr oder weniger deutlich gegliedert und in jedem entwickelten Gliede zeigen sich sowohl männliche als weibliche Geschlechtsorgane; bei *Disymphytobothrium*, wo zwei mit ihren Rändern verwachsene Gruben den Kopf einschliessen, sind der Leib ungegliedert, die Geschlechtsorgane vielfach. Der Mund ist bei allen endständig und beide Geschlechter sind in einem Individuum vereint.

Dagegen liegen bei den afterführenden die vier Gruben auf der Unterseite des Kopfes, der Mund ist unterständig und zu jeder



Seite desselben liegen zwei Gruben. Der Leib ist meist geringelt. Die Geschlechter sind getrennt und die Geschlechtsorgane sind in jedem Thiere nur einmal vorhanden.

Was die Embryonen betrifft, so besitzen jene der afterlosen Cephalocotyleen meistens vier oder sechs unmittelbar in die Haut eingesenkte Häkchen, welche zur Bewegung während der Wanderperiode dienen. Bei den afterführenden Paramecocotyleen ist die Zahl der Häkchen des Embryo vier, sie sind jedoch nicht unmittelbar in die Haut eingesenkt, sondern stehen auf Fussstummeln, die, wie die Embryonalhäkchen der ersten Tribus, nachdem der Embryo den geeigneten Ort zu seiner weiteren Entwicklung erreicht hat, als fernerhin unbrauchbar bei der ersten Häutung abgeworfen werden.

Durch die Einbeziehung der Pentastomen wird in der Ordnung der Cephalocotyleen derselbe Gegensatz von afterlosen und afterführenden Helminthen durchgeführt, welcher sich in allen übrigen Ordnungen der borstenlosen Würmer nachweisen lässt.

Schliesslich fühle ich mich verpflichtet, meinem bewährten Freunde Herrn August von Pelzelu, welcher mich auch bei dieser Arbeit mit Rath und That auf das Kräftigste unterstützte, hier öffentlich meinen innigsten Dank auszusprechen, so wie auch Herrn Dr. Friedrich Brauer, welcher auf mein Ersuchen die Pentastomen der kaiserlichen Sammlung bezüglich der Zahl ihrer Leibesringe und der Vertheilung der darauf liegenden Öffnungen (Stigmen) einer sorgfältigen Prüfung unterwarf.

## ORDO: CEPHALOCOTYLEA *DIESING.*

Entozoa cystica et Cestoidea omnia. — Trematodum genus *Pentastomum Rudolphi.*

*Character essentialis ordinis:* Cephalocotylea sunt Achaethelmintha mollia, capite bothriis aut acetabulis instructo. *Corpus* eorum parenchymatosum, articulatum v. transverse plicatum, rarissime continuum. Caput acetabulo unico terminali, vel 2, 4, 8 oppositis aut 4 inferis s. unilateralibus instructum; acetabula sunt vel oblonga s. bothria (*Paramecocotylea*) vel circularia s. acetabula sensu strictiori (*Cyclocotylea*) — Tractus cibarius proprius nullus aut simplex ano stipatus. — Androgyna aut sexus discreti. — Statu perfecto animalium vertebratorum, statu imperfecto eorundem rarissime et animalium evertebratorum endoparasita. Evolutio in Paramecocotyleis directa, vel per larvas metamorphicas vel metageneticas: in Cyclocotyleis directa (?) vel per larvas metageneticas.

### SECTIO I. PARAMECOCOTYLEA.

Cestoidea *Rudolphi partim.* — Trematodum genus *Pentastomum Rudolphi.*

Animalcula solitaria, libera, alba vel grisea, transparentia vel opaca, longitudine aliquot linearum, pollicum vel pedum. *Corpus* elongatum, molle, parenchymatosum, planum vel depressiusculum, rarius teretiusculum, continuum <sup>1)</sup>, aut articulatum s. *polysomum* articulis successive evolutis, ultimis maturis facile deciduis vel annulato-plicatum. *Caput* corpore continuum vel collo inarticulato discretum, bothrio unico anteo terminali, aut bothriis 2, 4 vel 8 oppositis, marginibus suis patentibus (anaeogoecheila) aut marginibus concretis vel jugo junctis (symphytocheila), aut 4 in latere infero sitis <sup>2)</sup>. *Acetabulum* nullum, rarissimè unicum aut duo auxiliaria in bothrio singulo vel unum ad articulos corporis. *Proboscides* terebratoriae nullae (atrypanorhyncha) aut 4 armatae in collum

<sup>1)</sup> In illis, ubi corpus continuum simul organis genitalibus plurimis instructum est, articulorum concretio intima et inconspicua jure habenda.

<sup>2)</sup> Solummodo in Hypobothriis.

retractiles (trypanorhyncha). *Os* terminale aut inferum subterminale <sup>1)</sup> — *Tractus cibarius* proprius nullus ejusque loco vasa longitudinalia 2, 4 aut 6 imo 8 — 10, similibus transversalibus passim inter se juncta, vascula capillaria vibrantia reticulato-ramosa sub angulo recto emittentia; vasa longitudinalia antice in ramulos divisa, postice (in nonnullis saltem) in articulo primitive ultimo in vesiculum contractilem s. pulsatoriam, poro excretorio instructam, inserta; aut *tractus intestinalis* simplex ano stipatus <sup>2)</sup>. *Systema nervorum* dubium, aut massa ganglionaris sub oesophago sita, hunc ligamento medullari semicirculari amplectens, cum filis duobus nervis principalibus <sup>3)</sup>. *Androgynum* aut sexus discreti <sup>4)</sup>. *Penes* protractiles filiformes et aperturæ genitalium femineae in androgynis (excepta familia *Monobothriorum*) numerosi, laterales vel marginales; in familia *Monobothriorum* et in illis sexus discreti singuli, in ultimis penes duplices alternatim fungentes, apertura feminea unica. *Organa genitalia* interna; *androgynorum mascula*: testiculus simplex vel multiplex, vas deferens et burseola penis; feminea: organon germinativum et organon vitelligenum, uterus tubulosus tortuosus cum vagina; *sexu discretorum mascula*: testiculus interdum cum epididymide, vas deferens et vesiculae seminales, feminea: ovarium furcatum, uterus bicornis utrinque oviductu longissimo et receptaculo seminis (i. e. bursa reservationi spermatis destinata) ante vaginam amplam communem. *Ovipara*, ovulis maturis plerumque simul cum articulis corporis posticis facile deciduis et cum faecibus extus delatis. *Embryo* in androgynis subglobosus uncinulis locomotoriis sessilibus 6 rarius 4 <sup>5)</sup> instructus, rarissime uncinulis destitutus <sup>6)</sup>, in illis sexus discreti: subglobosus plerumque postice acuminatus, uncinulis quatuor (vel sex?) horum singulo pedicello molli inarticulato inserto; uncinuli embryonum utriusque tribus cum cute exuta simul dejiciuntur. *Evolutio* directa aut indirecta et tunc per larvas duplicis originis: larvas metamorphicas i. e. transformatione embryonis totius vel solummodo partis anterioris,

<sup>1)</sup> Solummodo in Hypobothriis.

<sup>2)</sup> Ibidem.

<sup>3)</sup> Ibidem.

<sup>4)</sup> Ibidem.

<sup>5)</sup> *Tetrarhynchus* (*Rhynchobothrium*) *corolatus* W a g e n e r Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 19.

<sup>6)</sup> *Ligula simplicissima* (monogramma) Van B e n e d e n, Mem. Vers. Intest. 141.

parte postica decidua<sup>1)</sup>, ortas aut per larvas metageneticas i. e. gemmificatione blastocystidis e transformatione embryonis prodientis vel gemmificatione in saeculis propriis larvarum identicarum progenitas<sup>2)</sup>. — In Hominis, Mammalium et Avium, praesertim Piscium et Amphibiorum tractu cibario aut in Hominis, Mammalium, Amphibiorum vel Piscium organis variis, excepto tractu cibario<sup>3)</sup>.

*Larvae*<sup>4)</sup> sunt animalcula incompleta agama rarissime gemmipara, animalculis maternis plus minusve similia, capite et collo, vel capite et corporis articulo primitivo instructa e transformatione embryonis directa vel indirecta orta, in visceribus fere omnibus libere v. folliculo inclusa, rarius in ventriculo vel intestinis, nec non inter musculos corporis animalium vertebratorum, rarius evertebratorum obvia, cum illis ab aliis animalibus devorata et in eorum tractu intestinali sensim perfecte evoluta<sup>5)</sup>.

## Conspectus dispositionis familiarum et generum adjectis larvarum formis.

### SECTIO I. PARAMECOCOTYLEA.

*Caput* bothrio unico terminali aut 2, 4 v. 8 oppositis aut 4 in latere infero sitis instructum. — Tractus cibarius proprius nullus aut simplex ano stipatus. — Androgyna aut sexus discreti.

#### TRIBUS I. PARAMECOCOTYLEA APROCTA.

Bothrium unum terminale s. anticum, aut 2, 4 vel 8 opposita. Trypanorhynchi nulli aut quatuor. — Nec tractus cibarius proprius, nec anus. — Androgyna.

SUBTRIBUS I. ATRYPANORHYNCHA. Caput proboscibus terebratoriis nullis instructum. Evolutio directa vel per larvas metamorphicas i. e. e transformatione totali vel partiali embryonis prodientes vel per larvas metageneticas nunc e blastocystide nunc in saeculis larvarum ortas.

1) Solummodo in Triaenophoro.

2) Solummodo in Ligula.

3) Solummodo Hypobothria.

4) Larvarum exacta distributio magnis premitur difficultatibus; hinc illarum dispositio hujus loci nequaquam absoluta.

5) Quod solummodo de larvis tribus primae valet; de larvis tribus secundae confer larvam *Pentastomi* taenioidis.

\* *Anaegocheila*: *Bothria marginibus liberis, nec concretis.*

**Familia I. Monobothria.** Corpus continuum. Caput dilatatum fimbriatum v. subglobosum, mutabile, aut subcylindricum, bothrio terminali, organo disciformi in utroque bothrii margine, vel organis disciformibus nullis. Organorum genitalium par solummodo unicum. Apertura genitalis feminea pene postposita contigua, vel apertura exitui organorum genitalium utriusque sexus communis. In Piscium tam fluviatilium quam marinorum intestinis. Evolutio directa, in aliis ignota.

1. **Caryophyllaeus.** Corpus continuum. *Caput* corpore continuum, dilatatum, fimbriatum, mutabile, bothrio terminali transverse bilabiato. Penis lateralis retro medium corporis. Apertura genitalis feminea pene postposita, contigua. In Piscium fluviatilium intestinis. Evolutio directa.
2. **Monobothrium.** Corpus continuum. Caput subcylindricum bothrio terminali subcirculari. Apertura genitalis exitui organorum genitalium utriusque sexus communis. In *Cyprinorum* intestinis. Evolutio ignota.
3. **Diporus.** Corpus continuum. Caput subglobosum, bothrio terminali circulari et organo disciformi poro centrali instructo in utroque bothrii margine. Apertura genitalium. . . In Piscium marinorum intestinis. Evolutio ignota.

**Familia II. Dibothria.** Corpus continuum transverse plicatum v. articulatum. Caput corpore continuum v. collo discretum, bothriis duobus, rarissime acetabulo auxiliario in bothrio sito, inerme vel armatum. Aperturæ genitalium varie dispositæ. In Hominis, Mammalium et Avium, præsertim Piscium, rarissime Cephalopodum intestinis. Evolutio per metamorphosin incompletam aut per metagenesin, rarissime per larvas larvarum gemmificatione ortas.

† *Bothria acetabulo auxiliario nullo instructa.*

α. *Nec caput, nec bothria armata.*

4. **Ligula.** Corpus continuum. Caput corpore continuum, bothriis duobus lateralibus oppositis. Ovaria serie simplici vel duplici cum penibus ad lineam medianam. In Avium piscivorarum ingluvie vel intestinis cum Piscibus translata. Evo-



lutio per metamorphosin vel per larvas larvarum gemmificatione ortas.

5. **Schistocephalus.** Corpus articulatum. Caput subtriangulare profunde fissum, bothriis duobus marginalibus oppositis. Ovaria elevata et penes ad lineam medianam. In Avium piscivorum intestinis cum piscibus generis *Gasterosteï* pastis translata. Evolutio per metamorphosin larvae.
6. **Dibothrium.** Corpus transverse plicatum vel articulatum. Caput corpore continuum vel collo discretum, bothriis duobus oppositis marginalibus aut lateralibus. Aperturæ genitalium varie dispositae. In Hominis, Mammalium et Avium, praesertim Piscium, rarissime Molluscorum cephalopodum intestinis — Evolutio per metamorphosin larvae.

β. Caput vel bothria armata.

7. **Echinobothrium.** Corpus transverse plicatum vel articulatum. Caput a corpore collo armato discretum, bothriis duobus oppositis lateralibus, autorsum utrinque processu apice armato instructum. Aperturæ genitalium masculae ad lineam medianam, femineae marginales. In Piscium marinorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvae metagenesi ortae.
8. **Triacnophorus.** Corpus subarticulatum. Caput corpore continuum, bothriis duobus oppositis lateralibus antice aculeis utrinque binis tricuspидatis armatis. Aperturæ genitalium masculae marginales, femineae ad lineam medianam. In Piscium fluviatilium rarius marinorum intestinis. Evolutio per metamorphosin incompletam larvae. Embryonis pars anterior in larvam transformatur, posteriore decidua.

†† Bothria acetabulo auxiliario instructa.

9. **Amphicotyle.** Corpus articulatum. Caput corpore continuum, bothriis duobus oppositis lateralibus, singulo acetabulo auxiliario instructo. Aperturæ genitalium... In Piscium marinorum intestinis. Evolutio ignota.

**Familia III. Tetrabothria.** Corpus articulatum. *Caput* corpore continuum vel collo discretum, bothriis quatuor indivisis exappendiculatis, rarissime appendiculatis, aut costis

transversalibus multilocularibus, inerme vel armatum. Acetabulum auxiliare nullum, vel unum ad articulos corporis, vel unum bothrio singulo superpositum, vel duo in bothrio singulo, vel illorum loco crumenula operculata in singulo bothrio. Aperturæ genitalium varie dispositæ. In Mammalium, Avium et Amphibiorum, praeprimis in Piscium tam fluvialium quam marinorum intestinis. Evolutio per metamorphosin incompletam larvæ, ex embryone (an etiam e blastocystide) directe ortæ.

a. Bothria acetabulo auxiliario nullo instructa.

† Bothria indivisa, exappendiculata vel appendiculata; nec caput, nec bothria armata, aut caput, aut bothria armata.

α. Bothria exappendiculata; nec caput nec bothria armata; articuli corporis acetabulo auxiliario nullo vel uno instructi.

**10. Tetrabothrium.** Corpus articulatum acetabulis auxiliariis nullis.

Caput corpore continuum vel collo discretum, bothrii quatuor oppositis indivisis s. unilocularibus, sessilibus. Aperturæ genitalium, varie dispositæ. In Mammalium, Avium et Piscium marinorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ ex embryone directe ortæ.

**11. Anthobothrium.** Corpus articulatum acetabulis auxiliariis nullis.

Caput collo discretum, bothrii quatuor oppositis indivisis s. unilocularibus pedicellatis, summe versatilibus. Aperturæ genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ ex embryone directe ortæ.

**12. Amphoterocotyle.** Corpus articulatum, acetabulis auxiliariis

pone aperturas genitales femineas. Caput a corpore collo discretum, bothrii quatuor oppositis indivisis. Aperturæ genitalium masculæ laterales, femineæ marginales. In Avium intestinis. Evolutio ignota.

β. Bothria exappendiculata. Caput vel bothria armata.

**13. Polyonchobothrium.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo

discretum, bothrii quatuor oppositis indivisis, singulo uncinis simplicibus sex percurso. Collum septis longitudinalibus instructum. Aperturæ genitalium... In Piscium fluvialium intestinis. Evolutio ignota.

**14. Tetracampus.** Corpus articulatum. Caput subglobosum, papilla terminali, uncinulis simplicibus in acervos quatuor dispositis

armata instructum, bothriis quatuor oppositis indivisis. Aperturæ genitalium laterales. In Piscium fluviatilium intestinis. Evolutio ignota.

Genus haud bene notum.

15. **Cylindrophorus.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis tubulosis parallelis, uncinulis duobus apice furcatis bothrio singulo superpositis. Aperturæ genitalium. . . In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ.

γ. Bothria appendiculata, armata.

16. **Prosthecobothrium.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis indivisis, singulo antrosum uncinulis duobus basi junctis, apice furcatis, armato, et appendiculo foliaceo postico instructo. Aperturæ genitalium marginales. In Rajarum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ.

†† Bothria transverse plicato-costata, inermia v. armata.

α. Bothria inermia.

17. **Echeneibothrium.** Corpus articulatum. Caput corpore continuum v. collo discretum, haustello terminali protractili, bothriis quatuor oppositis transverse costato-plicatis, pedicellatis. Aperturæ genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ.

β. Bothria armata.

18. **Onchobothrium.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis transverse costato-plicatis, singulo uncinulis 2 v. 4 simplicibus armato. Aperturæ genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ.

b. Bothria acetabulis auxiliariis 1 vel 2 instructa vel erumena interrupta.

† Bothria indivisa s. costis transversalibus nullis, inermia.

19. **Phyllobothrium.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo discretum, bothriis quatuor sessilibus oppositis marginibus laciniato-crispatis, singulo acetabulo auxiliario marginali

antico instructo. Aperturae genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvae.

20. **Monorygma.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo discretum, haustello terminali, bothriis quatuor oppositis sessilibus, marginibus integris, singulo acetabulo auxiliario instructo. Aperturae genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio ignota.

21. **Orygmatobothrium.** Corpus articulatum. Caput a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis pedicellatis, singulo acetabulis auxiliariis scrobiculiformibus duobus instructo. Aperturae genitalium marginales. In Squalorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvae.

22. **Marsypocephalus.** Corpus articulatum. Caput corpore continuum convexiusculum, antice bothriis quatuor cruciatim oppositis ovalibus, singulo medio marsupio s. erumena lobulo membranaceo clausili instructo. Aperturae genitalium laterales. In Piscium fluviatilium intestinis. Evolutio ignota.

†† Bothria transverse costata, armata.

23. **Calliobothrium.** Corpus articulatum. Caput corpore continuum vel collo discretum, bothriis quatuor oppositis angularibus, costis transversalibus duabus trilocularibus, singulo antrorsum uncinulis duobus basi junctis apice furcatis, vel quatuor simplicibus armato, et acetabulo auxiliario superposito instructo. Aperturae genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvae.

#### **Familia IV. Octobothria 1).**

24. **Octobothrium.** Corpus articulatum. Caput haustello terminali, bothriis octo per paria angularibus. Aperturae genitalium . . . In Piscium marinorum intestinis. Evolutio ignota.

\*\* *Symphytocheila*: Bothria marginibus suis concretis vel jugo junctis.

#### **Familia V. Monosolenobothria.**

25. **Disymphytobothrium.** Corpus continuum. Caput bothriis duobus oppositis, marginibus posticis capitis basi adnatis, margiui-

1) Character generis unici simul familiae; quod de familiis omnibus subsequentibus, unicum solum genus continentibus, pariter valet.

bus lateralibus reciproce concretis, concretione cavum subglobosum caput includens formantibus, marginibus anticis patentibus. Collum nullum. Aperturæ genitalium in utroque latere uniseriales. In Sturionum Americae septentrionalis intestinis. Evolutio ignota.

**Familia VI. Disolenobothria.**

26. *Solenophorus*. Corpus articulatum. Caput bothriis duobus oppositis, singulo marginibus suis lateralibus concretis, antice, interdum et simul postice pervio. Collum breve vel nullum. Aperturæ genitalium laterales. In Amphibiorum tropicorum intestinis. Evolutio ignota.

**Familia VII. Zygobothria.**

27. *Zygobothrium*. Corpus articulatum. Caput quadrangulare, bothriis quatuor angularibus, singulo marginibus mediante jugo junctis. Collum nullum. Aperturæ genitalium marginales. In Piscium fluviatilium Americae tropicae intestinis. Evolutio ignota.

SUBTRIBUS II. TRYPANORHYNCHA. Caput proboscibus terebratoriis quatuor armatis in collum retractilibus instructum — Evolutio per metagenesin.

**Familia VIII. Dibothriorhyncha.**

28. *Rhynchobothrium*. Corpus articulatum. Caput bothriis duobus oppositis lateralibus vel marginalibus, integris, septo longitudinali bilocularibus vel fissis. Proboscides quatuor armatae. Collum tubulosum. Aperturæ genitalium masculae marginales, femineae laterales, vel ambo marginales. In Piscium marinorum tractu intestinali. Evolutio per metagenesin.

**Familia IX. Tetrabothriorhyncha.** Corpus articulatum. Caput bothriis quatuor lateralibus binis oppositis, aut terminalibus prominentibus cruciatim dispositis. Trypanorhynchi quatuor armati liberi, vel singillatim bothria percurrentes. Collum tubulosum. Aperturæ genitalium marginales v. laterales. In Piscium marinorum intestinis. Evolutio per metagenesin.

29. *Tetrarhynchobothrium*. Corpus articulatum. Caput bothriis quatuor lateralibus binis oppositis. Trypanorhynchi quatuor liberi. Aperturæ genitalium marginales v. laterales. In Piscium marinorum intestinis. Evolutio per metagenesin.



**30. Syndesmbothrium.** Corpus articulatam. Caput bothriis quatuor terminalibus prominentibus, cruciatim dispositis. Trypanorhynchi quatuor singillatim bothria medio percurrentes. Aperturæ genitalium marginales (?) In Piscium marinorum intestinis. Evolutio per metagenesin.

Larvæ Paramecotyleorum aproctorum:

Larvæ Atrypanorhynchorum.

### **Familia Dibothria.**

1. Corpus continuum depressum longissimum, sulco utrinque longitudinali simplici v. duplici exaratum. Nec caput discretum, nec bothria conspicua. In Piscium fluviatilium cavo abdominis.

Status perfectus: Ligulæ species.

2. Corpus articulatam planiusculum, ovato-lanceolatum, linea mediana impressa utrinque sulcatum. Caput subtriangulare obtusum costa divisum, bothriis duobus marginalibus oppositis. In Piscium generis *Gasterostei* cavo abdominis.

Status perfectus: Schistocephalus dimorphus.

3. Collum (?) continuum vel obsolete transverse plicatum. Caput bothriis duobus marginalibus vel lateralibus oppositis. In Hominis, Mammalium et Piscium intestinis.

Status perfectus: Dibothrii species.

4. Corpus continuum depressum longissimum lineare, sulco longitudinali nullo. Caput bothriis duobus oppositis. Sub cute et inter musculos animalium vertebratorum exceptis Piscibus (*Sparganum*).

Status perfectus ignotus.

5. Corpus subarticulatam. Caput bothriis duobus lateralibus et fasciculis uncinulorum duobus anticis instructum. Collum inerme, versus basin fascia transversali rubra. Blastocystis corpori postice adhaerens. — In Crustaceis marinis, nec non in Rajarum intestinis cum Crustaceis translata.

Status perfectus: Echinobothrium Typus.

6. Collum (?) continuum gracile. Caput ovale, antice subbilabiatum, labio singulo aculeis facile deciduis ultra 20 armato, bothriis versatilibus. Blastocystis postice pedicellata pedicello apice acetabulifero. In Molluscorum marinorum hepate intra blastocystidem (*Echinobothrium levicolle* Lespes).

Status perfectus: fortasse Echinobothrii species.

7. Corpus continuum breve, ab embryonis parte posteriore, demum decidua, strictura discretum. Caput bothriis duobus oppositis lateralibus capiti leviter impressis, antice aculeis utrinque binis tricuspidatis armatis. In Piscium fluviatilium rarius marinorum organis variis excepto tractu cibario.

Status perfectus: *Triaenophorus nodulosus*.

8. Corpus depressum articulatum, fragile. *Caput* sagittatum, bothriis marginalibus (?) aculeis seriatim dispositis armatis. Evolutio intra blastocystidem. In Piscium marinorum intestinis (*Dibothrium Scyllii Caniculae* Wagener).

Status perfectus: an *Dibothrii* species?

### **Familia Tetrabothria.**

9. Corpus continuum, vesicula pulsatoria postica. Caput bothriis quatuor cruciatim dispositis indivisis sessilibus, nec laciniatis, nec marginibus crispatis, cupula terminali interdum haustellum retractile emittente, maculis rubris duabus vel nullis. In Piscium marinorum ventriculo et intestinis rarissime in Crustaceorum marinorum intestinis.

Status perfectus: fortasse *Tetrabothrii* species.

10. Collum (?) continuum. Caput bothriis quatuor cruciatim dispositis summe versatilibus, singulo pedicello contractili affixo. In Selachiorum intestinis.

Status perfectus: *Anthobothrium Cornueopia*.

11. Corpus (blastocystis?) continuum subovatum. Caput incrassatum, bothriis quatuor cruciatim oppositis tubaeformibus antice capiti adnatis, postice liberis, membrana inter se junctis. Collum subcylindricum longum gracile. — In Selachiorum ventriculo (*Steganobothrium insigne* D.).

Status perfectus: fortasse *Anthobothrii* species.

12. Collum (?) breve, interdum blastocystidi (?) postice adhuc adhaerens. Caput bothriis quatuor subellipticis antice capiti adnatis, postice liberis, singulo antrorsum uncinulis duobus basi junctis, apice furcatis. In Rajarum ventriculo et intestinis.

Status perfectus: *Prosthecobothrium Dujardinii*.

13. *Corpus dense aculeatum*. Caput inerme, bothriis quatuor oppositis summe versatilibus, nunc hemisphaericis, nunc in tubulum protractis. Collum retractile. In Selachiorum intestinis.

Status perfectus: *Cylindrophorus typicus*.

14. Collum (?) continuum. *Caput* bothriis quatuor oppositis pedicellatis summe versatilibus, costis transversalibus interdum etiam dissepimento longitudinali plurilocularibus, haustello retractili. In Selachiorum intestinis.

Status perfectus: *Echeneibothrii species*.

15. *Corpus continuum vesicula pulsatoria postica* (?). Caput bothriis quatuor oppositis, costis transversalibus et dissepimento longitudinali mediano 33 — 44-locularibus, cupula terminali, rubromaculatum. In Piscium marinorum intestinis.

Status perfectus: fortasse *Echeneibothrii spec.*

16. Collum (?) continuum. *Caput* bothriis quatuor oppositis, costis duabus transversalibus inaequaliter trilocularibus, singulo uncinis duobus vel quatuor simplicibus armato. In Selachiorum intestinis.

Status perfectus: *Onchobothrii species*.

17. *Corpus continuum elongatum polymorphum, vesicula pulsatoria postica*. Caput bothriis quatuor oblongis cruciatim oppositis versatilibus, costa transversali bilocularibus, maculis rubris interdum insignitum, cupula terminali interdum haustellum retractile emittente. — In Piscium marinorum ventriculo et intestinis libere, rarius ad hepar et peritoneum in folliculo, rarissime in Crustaceorum intestinis vel in Molluscorum Cephalopodum intestinis et ovariis, vel in Acalepharum ventriculo (*Scolex Müller*).

Status perfectus: fortasse *Onchobothrii species*.

18. *Corpus continuum elongatum, vesicula pulsatoria postica*. Caput bothriis quatuor oblongis cruciatim oppositis, costis transversalibus duabus trilocularibus, maculis duabus insignitum, haustello retractili. In Piscium nec non Crustaceorum marinorum intestinis.

Status perfectus: fortasse *Onchobothrii species*.

19. Collum (?) continuum elongatum. *Caput* bothriis quatuor oblongis cruciatim oppositis, costis transversalibus tribus quadrilocularibus. In Cephalopodum intestinis.

Status perfectus: fortasse *Onchobothrii* species.

20. Collum (?) continuum. *Caput* bothriis quatuor angularibus, ovato-oblongis, costis transversalibus duabus inaequaliter trilocularibus, singulo antrorsum uncinulis duabus basi junctis, apice furcatis armato et acetabulo auxiliario nunc uni, nunc triloculari, nunc in globolum contracto instructum.

Larva prima juventute: *Caput* solummodo bothriis inaequaliter trilocularibus, nec acetabulis auxiliariis, nec uncinis instructum, in collum (blastocystidem?) polymorphum retractum.

In Selachiorum ventriculo et intestinis.

Status perfectus: *Calliobothrium coronatum*.

21. Collum (?) continuum. *Caput* bothriis quatuor oppositis versatilibus, nunc cupuliformibus, nunc subglobosis, singulo acetabulis auxiliariis duobus. In Selachiorum intestinis.

Status perfectus: *Orygmatobothrium versatile*.

22. Corpus continuum, corpusculis calcareis retrorsum dispositis et vesicula pulsatoria postica. *Caput* in corpus retractile, bothriis quatuor obsolete, singulo acetabulis auxiliariis duobus postpositis, anteriore majore, cupula terminali. In Molluscorum Cephalopodum intestinis libere, vel inter parietes intestinales in folliculo (*Orygmatoscolex pusillus* D.).

Status perfectus: fortasse *Orygmatobothrii* spec. ignota.

23. Collum (?) continuum. *Caput* bothriis quatuor oppositis, nunc elongatis acetabulo auxiliario superposito, marginibus integris, nunc expansis marginibus crispatis, haustello nullo.

Larva prima juventute: Collum continuum. *Caput* bothriis subelipticis, acetabulis auxiliariis nullis, haustello terminali mox evanescente. — In Selachiorum intestinis.

Status perfectus: *Phyllobothrium Thridax*.

24. Corpus continuum cylindricum versatile, vesicula pulsatoria postica cum poro. *Caput* bothriis quatuor oppositis crispatis,

exstantibus, singulo acetabulo auxiliario. In cavo abdominis Chaethelminthum aquarum dulcium (*Scolex Tubificis rivulorum* Udekem).

Status perfectus ignotus: an larva *Phyllobothrii*?

25. Collum (?) continuum. Caput bothriis quatuor oppositis, subovalibus, singulo acetabulo auxiliario scrobiculiformi infra bothrii marginem anticum munito, cupula terminali parva. In Piscium mariorum intestinis.

Status perfectus: fortasse *Monorygmatis* spec.

26. Collum (?) blastocystide subglobosa adhaerente. Caput bothriis ellipticis, cupula terminali. In Piscium niloticorum visceribus variis, excepto tractu cibario, folliculo inclusa (*Scolex Synodontis et Heterobranchi* Wedl).

Status perfectus ignotus.

27. Corpus ovale versatile, vesicula pulsatoria postica cum poro, appendice (blastocystide?) utriculiformi, fundo vesiculae pulsatoriae filo brevi adnata. In cavo abdominis Chaethelminthum aquarum dulcium (*Scolex Naidis proboscideae* Udekem).

Status perfectus ignotus.

28. Collum (?) blastocystide subglobosa adhaerente. Caput bothriis nunc ellipticis, nunc suborbicularibus, haustello pyriformi uncinulorum corona simplici cincto. In Coleopterorum cavo abdominis (*Bandwürmer des Mehlkäfers* Stein).

Status perfectus ignotus.

29. Collum (?) blastocystide adhaerente. Caput bothriis subellipticis, haustello subcylindrico apice uncinulorum corona duplici cincto. In Molluscorum Gasteropodum cavo respiratorio (*Taenia Arionis* Siebold).

Status perfectus ignotus.

30. Praecedenti similis uncinulorum corona simplici. In *Tiedemanniae* pallio (*Encystirte Taenienamme* Gegenbaur).

Status perfectus ignotus.

31. Collum (?) blastocystide adhaerente. Caput bothriis subcircularibus subpedicellatis, haustello apice uncinulorum corona



duplici, superiore uncinulis majoribus, intumescencia acetabuliformi basilari et alia mediana, nec non foveola terminali instructis; inferiore uncinulis minoribus, majoribus similibus efformata, foveolis tamen nullis. In Piscium fluviatilium intestinis (*Gryporhynchus pusillus* Nordm.).

Status perfectus ignotus.

#### Larvae Trypanorhynchorum.

#### **Familia Dibothriorhyncha.**

32. Caput bothriis oppositis duobus lateralibus, rarius marginalibus, integris, vel septo longitudinali bilocularibus, vel fissis s. bilobis. Trypanorhynchi quatuor in collum retractiles. Collum tubulosum interdum rubromaculatum. Articulus corporis nullus vel solummodo unicus in collum retractilis. Evolutio intra blastocystidem, apertura patente vel clausa; blastocystis nunc collo adhuc adhaerens, nunc jam separata. In Piscium marinorum rarius Salmonum et Molluscorum cephalopodum organis variis.

Status perfectus: *Rhynchobothrii* species.

33. Caput magnum bothriis duobus oppositis, septo longitudinali bilocularibus (?), magnis, rotundato-ovalibus. Collum longum gracile. Articulus corporis incrassatus vagina inclusus, papillis quatuor in postico vaginae apice in conum conferuminatis. Blastocystis ignota. In Piscium marinorum hepate (*Tetrarhynchus quadripapillosus* Baird).

Status perfectus: Fortasse *Rhynchobothrii* species.

34. Caput bothriis duobus oppositis ovalibus vel obcordatis s. postice emarginatis. Trypanorhynchi quatuor in collum retractiles. Collum tubulosum. Corpus continuum taeniaeforme. Blastocystis (receptaculum) corpori postice adhaerens. In Piscium marinorum organis variis, excepto tractu cibario (*Anthocephalus* Rudolphi partim).

Status perfectus ignotus.

35. Caput bothriis duobus oppositis, postice emarginatis. Trypanorhynchi quatuor in collum retractiles. Collum tubulosum. Corpus taeniaeforme longissimum continuum, interdum subarticulatum. Blastocystis (receptaculum) inter collum et corpus sita, caput cum collo excipiens. Inter Piscium marinorum carnes, nec non in eorum

organis variis, excepto tractu intestinali (*Gymnorhynchus* R. s. *Acanthorhynchus* D.).

Status perfectus ignotus.

### Familia Tetrabothriorhyncha.

36. Caput bothriis quatuor, binis oppositis, ovato-lanceolatis vel linearibus longis, capiti immersis. Trypanorhynchi quatuor in collum retractiles. Collum tubulosum. Evolutio intra blastocystidem, apertura patente vel clausa; blastocystis nunc collo adhuc adhaerens, nunc a collo jam separata. Articulus corporis nullus vel solummodo unicus in collum retractilis. In Piscium marinorum rarissime in Testudinum vel Cephalopodum organis variis, nec non inter musculos, rarissime in intestinis, libere, vel folliculo inclusa.

Status perfectus: Tetrarhynchobothrii species.

37. Caput bothriis quatuor terminalibus prominentibus, cruciatim dispositis, basi membrana junctis. Trypanorhynchi quatuor singillatim bothria medio pereurrentes, apice excurrentes. Collum tubulosum longum. Corpus longum continuum depressum vel teretiuseculum. Blastocystis (receptaculum) inter collum et corpus sita, caput cum collo corpus interdum excipiens. In superficie viscerum Piscium marinorum saepe folliculo solitarie inclusa.

Status perfectus: Syndesmobothrii species adtue ignotae.

## TRIBUS II. PARAMECOCOTYLEA PROCTUCHA.

Bothria quatuor in capitis latere infero sita, hamulum simplicem vaginantia. Tractus cibarius simplex, hinc ore illine ano terminatus. Sexus discretus.

### Familia X. Hypobothria.

31. Pentastomum. Corpus depressum v. teretiuseculum annulato-plicatum, rarius laeve. Caput continuum v. subdiscretum. Os ventrale subterminale anticum inter bothria bina, uncinulum vaginantia, collocatum. Apertura genitalis mascula ventralis infra os, pene duplici, feminea in apice caudali. In animalium vertebratorum (exclusis Avibus) organis variis, excepto tractu cibario. Evolutio per metamorphosin.

## Larvae Paramecocotyleorum proctochorum.

Corpus depressiusculum vel teretiusculum annulato-plicatum, annulis plerumque denticulatis vel fimbriatis. Bothria uncinulo simplici et altero accessorio primo supraimposito, plerumque minore, instructa. In Animalium vertebratorum (exclusis Avibus) organis variis, excepto tractu cibario (*Pentastomum denticulatum*).

Status perfectus: Pentastomi spec.

---

 TRIBUS I. PARAMECOCOTYLEA APROCTA.

Bothrium unum anticum terminale, aut 2, 4 vel 8 opposita Trypanorhynchi nulli aut quatuor. — Nec tractus cibarius proprius, nec anus. — Androgyna.

SUBTRIBUS I. ATRYPANORHYNCHA. Caput proboscibus terebratoriis nullis instructum, bothrio 1 terminali aut 2, 4 v. 8 oppositis lateralibus v. marginalibus. — Evolutio directa aut indirecta et tunc per larvas metamorphicas, aut metageneticas 1).

Caput larvae integrum vel costa divisum, bothriis nullis, duobus vel quatuor. Pars inarticulata retro caput sita interdum sulco simplici vel duplici exarata. Larvarum pars inarticulata s. continua, ab auctoribus corpus nominata, fortasse nunc colli, nunc corporis nomen merere videtur, quod tamen haud raro difficile dietu est in larvis *Atrypanorhynchorum*. Pro collo 2) habenda erit in illis, in quibus pars continua retro caput sita vesicula pulsatoria caret; pro corporis tamen articulo primo 3), dum pars continua vesicula pulsatoria instructa est. Patet vero res in larvis *Trypanorhynchorum* in quibus collum trypanorhynchos includit. In larvis *Ligularum* et *Schistocephali*, quarum pars inarticulata demum in statu perfecto organisi genitalibus praedita est, pars praedieta corpus, nec collum sistit.

In larvis collo instructis licebit supponere ortum tam ex transformatione embryonis directa in larvam, quam per metagenesin.

In larvis articulo corporis primitivo instructis, evolutio ex transformatione embryonis directa in larvam probabilior erit habenda.

---

1) Echinobothrium.

2) In illis collo instructis, diversa pendebit longitudo colli, tam in larvis, quam in animalibus perfectis, solummodo ab evolutione corporis articulati subsequa, nunc, accelerata, nunc retardata.

3) In speciminibus, ex evolutione larvarum articulo primitivo instructarum ortis demumque perfecte evolutis et completis, articulus primitivus propter articulos novos interjectos nunc ultimus evadit; quod etiam de *Cyclocotyleis* valet.

*Ligularum* larvae duplici modo oriuntur: primariae nempe per transformationem embryonis directam, secundariae s. metageneticae per gemmificationem in sacculis propriis larvarum corpori immersis.

Corpus larvarum (continuo illo *Ligularum* excepto), cum esca in alia animalia translatum, ulteriore suo incremento articulis, organis genitalibus demum praeditis, instructum deprehendes. — In animalium vertebratorum rarius evertebratorum cavi abdominis organis variis, ventriculo et intestinis nec non inter musculos corporis vertebratorum, exceptis Piscibus, liberae vel folliculo inclusae.

\* *Anaegocheila*: Bothria marginibus liberis nec coneretis.

**Familia I. Monobothria** Dies. Corpus continuum. Caput dilatatum fimbriatum vel subglobosum, mutabile aut subcylindricum, bothrio anteo terminali, nunc organo disciformi poro centrali pertuso, in utroque bothrii margine instructum, nunc organis disciformibus carens. Organorum genitalium par solummodo unicum, latere patens. Apertura genitalis feminea pene postposita, contigua, vel apertura exitui organorum genitalium utriusque sexus communis. In Piscium tam fluviatilium quam marinorum intestinis. Evolutio directa, plurimum ignota.

### I. CARYOPHYLLAEUS GMELIN.

Taeniae spec. Pallas. — Fasciolae spec. Goetze. — Phyllina *Abildgaard*. — Caryophyllinus *Schrank*.

*Corpus* continuum elongatum depressum, vesicula pulsatoria postica cum poro excretorio. *Caput* dilatatum fimbriatum, bothrio terminali transverso bilabiato. *Os* . . . *Collum* nullum. *Penis* lateralis conicus retractilis retro medium corporis; *apertura genitalis* feminea pene postposita contigua. — In Piscium fluviatilium praeprimis *Cyprinorum* intestinis. — Evolutio directa.

I. *Caryophyllaeus mutabilis* RUDOLPHI. — Dies. Syst. Helm. I. 577, adde:

*Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3. sér. X. 324. Tab. XII. 1, 2 (eum anatom.). — *M. Schultze*: in Verb. d. phys. med. Gesellsch. Würzburg IV. (1854) 228, (de organ. genital). — *Idem* in: V. *Carus* Leon. Zootom. Tab. VII. 11, 12 (eum anatom.). — *Diesing*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. XIII. (1854) 577. — *G. R. Wagener*: in Naturk. Verh. Haarlem. XIII. 93 et 96. Tab. II. 18. Tab. VII. 2

(animalculum juvenile). — *Van Beneden*: Mem. Vers. intest. 1858. 114 — 120. Tab. XIV (cum anatom.).

**Habitaculum.** In Piscium fluviatilium praecipue *Cyprinorum* intestinis, omni fere anni tempore, vulgaris. — In *Cyprinoideorum* variorum intestinis, copiose in Belgia (*Beneden*).

## II. MONOBOTHRIMUM *DIESING*.

Ligulae spec. *Siebold* et *Wagner*. — Caryophyllaei spec. *Molin*.

*Corpus* continuum elongatum, vesicula pulsatoria postica. *Caput* subcylindricum, bothrio, terminali subcirculari. *Os* . . . *Collum* nullum. *Apertura* genitalis unica, organo masculo et femineo communis, lateralis ventralis in postico corporis triente. In *Cyprinorum* intestinis. *Evolutio* ignota.

Animalcula bothrii ope parieti intestini firmiter adhaerent. Systema vasorum e truncis longitudinalibus quatuor et vasculorum rete compositum.

### 1. *Monobothrium Tuba* *DIESING*.

*Corpus* planum retrorsum attenuatum. *Caput* ciliatum. Longit. 5''' , latit. 1/2''' .

Ligula tuba? *Siebold* (ubi?) — *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 8, 24 et 63. Tab. 1. 14.

**Habitaculum.** *Tinca chrysitis*: in intestinis, Martio et Novembri, Pisae (*Wagner*).

An hujus loci?

### 2. *Monobothrium punctulatum* *DIESING*.

*Corpus* retrorsum conicum. *Caput* subglobosum mutabile limbo bothrii nunc integro, nunc denticulato. *Apertura genitalis* . . . Longit. 2—5''' ; longit. capitis 1/2''' crassit. capitis 1/4''' .

Cavitas sphaerica fissura ovali et cavitates utrinque duae hemisphaericae intra caput sitae.

Caryophyllaeus punctulatus *Molin*: in Sitzungb. d. kais. Akad. XXX (1858) 32. — Idem in Denkschr. XIX. (1861) 230 — 232. Tab. V. 5, 6, 9, 10, 11, 12, 15.

**Habitaculum.** *Conger vulgaris*: in intestino tenui, Novembri et Decembri Patavii (*Molin*).



### III. DIPORUS *DIESING*.

*Caryophyllaei species Molin.*

*Corpus* continuum elongatum teretiuseculum. *Caput* a corpore discretum subglobosum, bothrio terminali circulari et organo disciformi poro centrali instructo in utroque bothrii margine. *Os* . . . , *Collum* nullum. *Apertura genitalis* . . . . In Piscium marinorum intestinis. — Evolutio ignota.

Communicatio quaedam inter singulum capitis porum et utriculum oblongum infrapositum existere videtur. Organum sphaericum incertae functionis in capitis medio transparens.

#### I. *Diporus trisignatus* *DIESING*.

*Corpus* retrorsum acuminatum. Longit. 1 —  $3\frac{1}{2}$ ''; crassit.  $\frac{1}{4}$ ''; longit. capit  $\frac{1}{2}$ ''; crassit.  $\frac{1}{2}$ ''.

*Caryophyllaeus trisignatus Molin:* in Sitzungsber. d. kais. Akad. XXX. (1858) 133. — Idem in Denkschr. XIX. 233. Tab. V. 20.

*Habitaeculum. Merlucius vulgaris:* in intestino crasso, Decembri Patavii (*Molin*).

Vermis, in familia, dubii generis.

#### *Ligula Proglottis* *WAGENER*.

*Corpus* continuum depressum. *Caput* corpore continuum, bothrio. . . . *Apertura genitalis* mascula marginalis in initio tertii corporis trientis, feminea . . . . *Penis* pilosus. Longit. 5 — 6''.

Vasa longitudinalia duo, e capitis rete vasculoso orta, postice in vesiculam confluentia. Ovarium elongatum in linea mediana corporis retro penem situm, ovulis utraque extremitate acuminatis.

*Corpus* animalculorum juvenilium euneiforme, dimidio anteriore pilosum. Longit.  $1\frac{1}{2}$ —3''.

*Ligula Proglottis Wagener:* in Nov. Act. I. c. 18 (de ovulo) 23 et 62. Tab. I. 11 — 13.

*Habitaeculum. Scymnus nicaeensis:* in intestino crasso, Septembri Nicaeae (*Wagener*).

**Familia II. Dibothria** *Dies*. *Corpus* continuum, transverse plicatum v. articulatum. *Caput* corpore continuum v. collo discretum, inerme v. armatum, bothrii duobus oppositis lateralibus

v. marginalibus, rarissime acetabulo auxiliario in bothrio sito, instructum. Aperturae genitalium varie dispositae. In Hominis, Mammalium et Avium sed praesertim Piscium, rarissime Cephalopodum intestinis. Evolutio directa, vel per metamorphosin incompletam, vel per hanc et simul per larvas e larvis per gemmificationem ortas vel per meta genesin.

\* Bothria acetabulo auxiliario nullo instructa.

α Nec caput, nec bothria armata.

#### IV. LIGULA BLOCH et CREPLIN. Charactere reform.

Taeniae et Fasciolae spec. *Auctorum*. — Bothriocephali spec. *Nitzsch*.

*Corpus* continuum, depressum, longissimum, vesicula pulsatoria postica. *Caput* corpore continuum, bothriis duobus oppositis, laterali- bus sulciformibus. *Os* . . . *Ovaria* serie simplici vel duplici cum penibus ad lineam medianam collocata. In Avium piscivorarum ingluvie vel intestinis cum Piscibus translata et in vario gradu evolutionis detenta. *Evolutio* per metamorphosin incompletam vel per hanc et simul per larvas e larvis gemmificatione ortas.

*Status larvae*: *Corpus* continuum, depressum longissimum, sulco utrin- que longitudinali simplici vel duplici exaratum. *Caput* bothriis nullis. In Piscium fluviatilium praeprimis *Cyprinorum* cavo ab- dominis.

*Embryo* adhuc dubius, *Ligulae* speciei incertae, ovalis, uncinulis sex, subrectis versus unam extremitatem. *Wagener*: Verb. Haarl. XIII. 93. Tab. II. 15; *Ligulae*, incertae speciei, larvas vide ibid. Fig. 16 et 17. — De *Ligulae monogrammae* embryone inermi confer *Van Beneden*: Mem. Vers. intest. I. i. c.

##### 1. *Ligula monogramma* CREPLIN.

*Corpus* continuum hinc inde transverse rugosum. *Ovariorum* series solitaria, continua vel alternatim interrupta. Longit.  $\frac{1}{2}$  — 5'; latit. 3''' — 1''.

*Ligula monogramma* *Creplin*. — *Dies*. Syst. Helm. I. 579. Nr. 1 (cum synon.). — *Creplin*: in *Troschel's Arch.* 1851. 572. — *Diesing*: in *Sitzungsb. d. kais. Akad.* XIII. (1854) 571.

*Ligula sparsa* *Bellingham*: in *Ann. nat. hist.* XIV. 165. — *Creplin*: in *Troschel's Arch.* 1849. I. 69.

*Ligula simplicissima* *Mergi Van Beneden*: Mem. Vers. intest. 139 — 142 (de vesicula pulsatoria, de embryone etc.).

*Statu larvae: Corpus* sulco longitudinali simplici exaratum. Longit. aliquot linearum, pollicum v. pedum.

Larvarum ortus duplex; primariarum in ovulis, secundariorum gemmificatione in larvarum burseolis generatricibus (poches generatrices) transversalibus, ad sulcum medianum corporis, exceptis extremitatibus, sitis,  $1-1\frac{1}{2}'''$  immersis, aperturis irregulariter alternantibus. *Proles* aliquot lineas longae, animaleculo materno similes, solummodo extremitate anteriore latiore diversae.

Ligula digramma statu inevoluto. *Diesing*: Syst. Helm. I. 580. Nr. 2 (eum synonymia).

Ligula simplicissima *Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3 sér. XI. 134 — 136. (eum anatom.). — *G. R. Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. I. c. 25 — 63. Tab. II. 13 (de specimine eum nodulis marginalibus [gemmis?]). — Idem in Natuurk. Verh. Haarlem. XIII. 93. Tab. II. 19 (larva gemmas marginales producens). — *Van Beneden*: Mem. Vers intest. 139 — 142.

Ligula monogramma *Creplin*: in Troschel's Arch. 1851. I. 272. — *Diesing*: in Sitzungs b. d. kais. Akad. XIII. (1854) 571. — Idem in Denksehr. d. kais. Akad. XII. (1856) 24. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VII. (1855) 444.

Ligules *Brullé* in Compt. rend. XXXIX (1854) 773 — 775 (de multiplicatione per gemmificationem et de prolibus).

Habitaculo prius <sup>1)</sup> exposito adde: *Statu perfecto*: In Avium piscivorarum intestinis; nuperrime in *Mergo Mergansere*: in Belgia (*Beneden*).

*Statu larvae*: In Piscium aquarum dulcium cavo abdominis; nuperrime in *Aspio Alburno*: individua 1 — 6 variae magnitudinis in uno pisce, Augusto — Octobrem creberrime, in Gallia (*Brullé*). — *Morrhua americana*: specimen unum 6'' longum ad 6''' latum (*Schafhirt*). — *Leuciscus pulchellus*: specimina duo ad 6'' longa ad 5''' lata (*Baird*): in cavo abdominis in America septentrionali.

## 2. Ligula digramma CREPLIN.

*Corpus* continuum passim transverse rugosum. *Ovariorum* series duae alternantes, vel interruptae oppositae. Longit. 1 —  $1\frac{1}{2}''$  et ultra; latit. 3 — 6'''.

Ligula digramma *Creplin*: statu evoluto. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 581. Nr. 2 (eum synonym.). — Idem in Sitzungs b. d. kais. Akad. XIII. (1854) 571.

Ligula alternans *Creplin*: in Troschel's Arch. 1849. I. 69.

<sup>1)</sup> In Sitzungs b. d. kais. Akad. XIII. (1854), nec in Systemate Helminthum.

*Statu larvae:* Corpus sulcis longitudinalibus duobus parallelis exaratum. Multiplicatio ignota. Longit. 1 — 1½'' et ultra; latit. 3 — 6'''.

Ligula monogramma statu inevoluto. *Diesing:* Syst. Helm. I. 579, Nr. 4 (cum synon.).

Ligula digramma *Creplin:* in Ersch. et Gruber Encycl. XXXII. 296 et in Troschel's Arch. 1851. I. 272. — *Diesing:* in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. (1854) 572.

Habitaculum. *Statu perfecto:* In Avium piscivorarum intestinis.

*Statu larvae:* In *Carassii vulgaris* abdomine.

In specierum inquirendarum enumeratione, quam in Systemate Helminthum dedi, *Ligula crispa* forsitan ad *Schistocephalum dimorphum* esset referenda, *L. nodosa* vero penitus eo delenda, cum nil aliud quam *Triaenophori* fragmentum esse videatur.

## V. SCHISTOCEPHALUS CREPLIN.

Taeniae spec. *Auctor.* — Hirudinis et Fasciolae spec. *Linné.* — Rhytis *Zeder.* — Bothriocephali spec. *Rudolphi.*

*Corpus* articulatum planum, ovato-lanceolatum. *Caput* subtriangulare obtusum profunde fissum, bothriis duobus oppositis marginalibus. *Ovaria* elevata cum penibus brevissimis ad corporis lineam medianam. — In Avium piscivorarum intestinis cum pastu translata. *Evolutio* per metamorphosin incompletam larvae; num embryonis transformatione, num e blastocystide ortae?

*Status larvae:* Corpus articulatum planiusculum, ovato-lanceolatum, linea mediana impressa utrinque sulcatum. *Caput* subtriangulare obtusum, costa divisum, bothriis duobus oppositis marginalibus. In Piscium generis *Gasterosteii* cavo abdominis.

### I. Schistocephalus dimorphus CREPLIN.

*Corpus* ovato-lanceolatum. *Caput* subtriangulare obtusum profunde fissum. Longit. 3 — 6'' imo pedalis, latit. ad 4'''.

*Schistocephalus dimorphus Creplin:* statu evoluto. — *Diesing:* Syst. Helm. I. 584. — *Creplin:* in Troschel's Arch. 1849. I. 60, 67 et 69. — *Blanchard:* in Annal. des sc. nat. 3 sér. XI. 121. — *Diesing:* in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. (1854) 572. — *La Valette:* Symbolae ad tremat. evolut. 32 (nota de evolutione organorum genitalium rapida.)

*Bothriocephalus nodosus Bellingham:* in Ann. nat. hist. XIV. 255.

*Schistocephalus solidus* *Steenstrup*: in Vidensk. Selsk. Oversigt. for Nov. 1837. 186 — 196 (de evolut.) Übers. v. *Creplin*: in Zeitschr. f. d. gesammte Naturw. Halle 1839 (December) 473. — *Leuckart*: in *Trosch. Arch.* 1838. II. 129.

*Statu larvae*: Corpus ovato-lanceolatum. Caput subtriangulare obtusum costa divisum. Longit. 1 — 2 $\frac{1}{2}$ " latit. 2 — 3".

*Schistocephalus dimorphus* *Creplin*: statu involuto. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 584. — *Creplin*: in *Troschel's Arch.* 1849. I. 67, 68, 69, 72. — *Diesing*: in Sitzungsab. d. k. Akad. XIII. (1854) 372. — *La Vallette*: l. s. e.

*Bothriocephalus solidus* *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 254.

*Schistocephalus solidus* *Steenstrup*: l. e. — *Leuckart*: l. e.

Habitaeculum <sup>1)</sup>. *Statu perfecto*: In Avium piscivorarum, nec non in *Phocarum*, in theriotrophio servatarum, intestinis cum *Gasterosteis* in intestina translatus.

*Statu larvae*: In Piscium generis *Gasterosteis* cavo abdominis, nec non in Avium tractu eibario cum *Gasterosteis* translatus.

Fortasse etiam huc referenda *Ligula crispa* *Rudolphi*: e Phocae vitulinae intestino tenui. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 583; confer et notam hujus loci ad calcem generis *Ligulae*.

Solummodo statu larvae cognitus.

## 2. *Schistocephalus Rhynchichthydis*.

*Schistocephalus* *Weinland*: in 13. Jahresbericht der Ohio Staats-Landbaubehörde 1859? 566.

Habitaeculum. *Rhynchichthys Gronovii*: in cavo abdominis, in insula Hayti (Weinland).

## VI. DIBOTHRIUM RUDOLPHI.

Taeniae spec. *Auctorum*. — *Rhytelminthus*, *Rhytis*, *Alyselminthus* et *Helysis* *Zeder*. — *Bothriocephalus* (*Dibothrius*) *Rudolphi*. — *Diphyllobothrium* *Cobbold*.

*Corpus* transverse plicatum v. articulatum, taeniaeforme. *Collum* continuum depressum v. teretiusculum, aut nullum. *Caput* diversi-forme bothriis duobus oppositis marginalibus vel lateralibus. *Os*

<sup>1)</sup> Habitaeculum fuscus expositum confer in Systématique Helminthum et in Sitzungsab. XIII. (1854.)



terminale. *Aperturæ genitalium* in articulis posticis unilaterales, vel in utroque latere oppositæ, aut marginales secundæ, vel alternæ, discretæ. *Penes* filiformes retractiles. — In Piscium, rarius Hominis, Mammalium et Avium, rarissime Molluscorum cephalopodum intestinis. *Evolutio* directa vel per metamorphosin incompletam larvæ, transformatione directa embryonis ex ovulo exclusi ortæ.

*Status larvæ*: Collum (?) continuum vel obsolete transverse plicatum. Caput bothriis duobus oppositis marginalibus vel lateralibus. In Piscium rarius Hominis et Mammalium intestinis simul cum illis in statu perfecto.

*Embryo* ciliatus uncinulis 4 vel 6 armatus. — Figuras embryonis et larvæ *Dibothrii* speciei incertæ vide Wagener in Naturk. Verh. Haarlem. XIII. 92. Tab. II. 3 — 5.

#### Conspectus dispositionis specierum.

\* Caput bothriis marginalibus.

α. *Aperturæ genitalium* laterales sp. 1 — 6.

β. *Aperturæ genitalium* marginales sp. 7.

*Aperturæ genitalium* ignotæ sp. 8.

\*\* Caput bothriis lateralibus.

α. *Aperturæ genitalium* laterales sp. 9 — 18.

β. *Aperturæ genitalium* marginales sp. 19 — 20.

*Aperturæ genitalium* ignotæ sp. 21 — 28.

Species inquirendæ 29 — 32.

\* Caput bothriis marginalibus.

α. *Aperturæ genitalium* laterales.

#### I. *Dibothrium latum* RUDOLPHI.

*Caput* oblongum, bothriis oblongis, angustis, profundis marginalibus. *Collum* longum filiforme in aliis subnullum. *Corpus* articulis superioribus rugæformibus, subsequentibus subquadratis, ultimis longiuseulis. *Aperturæ genitalium* unilaterales approximatae, feminea masculaë postposita. Longit. 10 — 20' latit. 2 — 6''; rarissime ad 1''.

*Dibothrium latum Rudolphi*. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 383. — *Seeger*: Bandwürmer des Menschen 1832. 39 — 38. Tab. II. 4 — 17. — *Diesing*: in Sitzungsb. der kais. Akad. XIII. (1834) 378.

*Bothriocephalus latus Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 251. — *Williams*: ibid. 2 sér. XII. 348. Tab. XIII. 9. — *Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3 sér. XI. 110 — 116 (cum anatom.). — *Dubini*:

Entozoografia umana 191 — 197. Tab. XII, XIII. — *Küchenmeister*: Cestoden 1853. 81 — 85 — *Idem*: Parasiten d. Menschen I. 49 — 61. Tab. II. 1 — 5. — *Van Beneden*: Iconographie des Helminthes 1860. Tab. IV. — *Leuckart*: Menschliche Parasiten I. 416 — 437. — *Knoch*: in Virchow's Arch. f. pathologische Anatomie XXIV. 1862. (Mai). — *Idem*: in Mem. Acad. d. St. Petersbourg. 7 sér. Vol. V. 1862. 1 — 134. c. tab. — *Leuckart*: Menschl. Parasiten I. 757 — 765 c. fig. — *Bertolus*: in Compt. rend. LVII (1863) 569 — 571 (de evolut.) et fusius in Rev. de Zool. 1863. 376.

*Statu larvae*: Caput antrorsum attenuatum bothriis duobus marginalibus elongatis profundis. Collum filiforme continuum. Longit. 1 — 2" (ex intestinis canis).

Dibothrii lati embryo *Schubart* et *Verloren*: in Tagbl. d. Versammlung Naturf. und Ärzte in Bonn 1857. 19 (de embryone ciliato) — *Leuckart*: in Troschel's Arch. 1858. II. 126.

Bothriocephali lati embryo *Knoch*: in Acad. St. Petersburg. 16. Sept. 1859. — *Baer*: in Bullet Acad. St. Petersburg. III. (1861) 521.

Bothriocephali lati embryo et scolex *Knoch*: in Virchow's Arch. l. s. c. *Idem* in Mem. Acad. St. Petersburg. l. s. c. 106 et aliis locis. Tab. I. II.

Habitaeculum. *Statu perfecto*: *Homo*: in intestinis tenuibus, in Helvetia et Rossia frequentissime, in Polonia tam frequens quam Taenia Solium, in Suecia boreali abunde, in Gallia passim, in Germania, Hollandia, Anglia et Hibernia rarissime, in advenis fere solummodo, occurens. — *Canis familiaris*: solummodo in intestinis horum individuorum, quae cum *Dibothrii lati* articulis, ovula matura includentibus, pascuntur. (*Knoch*.)

*Statu larvae*: *Canis familiaris*: in intestinis individuorum, quae cum *Dibothrii lati* articulis, ovula matura continentibus, pasti fuerunt. (*Knoch*.)

Ex observationibus cl. *Knoch* circa evolutionem hujus speciei sedulo et exacte institutis ac in opere suo majore supra citato expositis, sequentia notavi: Ovula cum excrementis et fragmentis Bothriocephali, praesertim vere et autumno extus delata, in aqua embryonem dejecto opereculo excludunt, qui (ovulo interdum inclusus) citius v. otius nunc cum aqua hausta, nunc alio modo in ventriculum humanum pervenit. Embryo globosus diametris  $\frac{1}{4}$ "', uncinulis sex instructus, tunica embryonali ciliis vibrantibus obsessa succi gastrici opera exuta in intestinum duodenum delatus, in larvam transformatur, quae eo loco in animal perfectum, corpore articulato et tandem organis genitalibus instructum sensim sensimque evolvitur.

Embryones in aqua remanentes post 4 — 6 dies tunicam embryonalem deserunt et nunc ab animalculis aquatilibus devorantur, nunc in aqua putrescunt.

*Bothriocephalus latus* in incolis ad fluvios et lacus frequentissime, non solum in indigenis sed etiam in advenis occurit. In Rossia praesertim Petropoli et Dorpati (Knoch), Rigae (Blossfeld) in Fennia (Bonsdorff et Mickwitz), Kasani (Sinin et Pander) abunde, rarissime in Moskovia (Renard et Sokoloff); in cadaveribus nunquam reperiit (Palunin); in Polonia tam frequens quam *Taenia Solium* (Knoch), in Suecia praesertim boreali frequentissime (Sundevall).

2. *Dibothrium sulcatum* MOLIN.

*Aperturae genitalium* unilaterales in macula fusca.

*Taenia Felis Pardi Rudolphi*: Entoz. hist. III. 193; ej. Synops. 169. —  
*Diesing*: Syst. Helm. I. 551.

*Dibothrium sulcatum* Molin: in Sitzungsab. der kais. Akad. XXX. (1858).  
 133 et in Denksch. XIX. 234.

Habitaculum. *Felis Pardus*: in intestinis fragmenta acephala (*Cuvier*): in intestino tenui, Februario, Patavii (Molin).

3. *Dibothrium dendriticum* DIESING.

*Aperturae genitalium* unilaterales.

*Dibothrium dendriticum* Diesing: Syst. Helm. I. 586.

Habitaculum. In *Larorum* intestinis.

4. *Dibothrium fissiceps* DIESING.

*Aperturae genitalium* femineae unilaterales, masculae. . . .

*Dibothrium fissiceps* Diesing: Syst. Helm. I. 587.

Habitaculum. *Sterna Hirundo*: in intestinis.

5. *Dibothrium crassiceps* RUDOLPHI. Characteres aucto.

*Caput* magnum subglobosum ciliatum, utrinque sulco longitudinali laterali, apertura centrali bilabiata antica, bothriis ovalibus, subterminalibus, marginalibus, longis. *Corpus* ellipticum, articulis ad medium usque incresecentibus, inde decresecentibus, marginibus posticis utrinque prominentibus, articulo singulo plica transversali diviso, postice ciliis instructo. *Aperturae genitalium* laterales in linea mediana. Longit.  $1\frac{1}{2}''$  — fere  $2''$ ; latit ad  $1''$ . Diam. capit. ad  $1\frac{1}{2}''$ .

*Dibothrium crassiceps* G. R. Wagener: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. 61 (de articulis) Tab. I. 6 (ovulum). — *Molin*: in Sitzungsab. d. kais. Akad. XXX. (1858) 134 (eum charact. emend.). — Idem in Denkschr. XIX. 235. Tab. V. 27.

*Statu larvæ*: Collum continuum retrorsum attenuatum, vesicula pulsatoria nulla.

*Dibothrium crassiceps* Wagener: l. c. 68. Tab. VII. 75. — Idem in Naturk. Verh. Haarl. XIII. 93. Tab. II. 6.

Habitaeculo in Systemate Helminthum adde: *Statu perfecto*: *Merlangus carbonarius*: Augusto Nicaeae (Wagener). — *Merlucius vulgaris*: in intestino duodeno, Decembri, Patavii (Molin).

*Statu larvæ*: *Merlucius vulgaris*: . . . Novembri, Pisae. — *Merlangi* spec.: in intestinis libere (Wagener).

## 6. *Dibothrium speciosum* LEIDY.

*Caput* conicum tubulo terminali, bothriis marginalibus longis, latis. *Collum* nullum. *Articuli* anteriores breves, subeuneati, subsequentes transverse reniformes, postici subquadrati, utroque margine convexi, limbo laterali dorsali emarginato. *Aperturæ genitalium* laterales. Longit.  $1\frac{1}{2}''$ ; latit. antrors.  $\frac{1}{10}'''$ , retrors.  $\frac{2}{5}'''$ ; longit. capit.  $\frac{1}{2}'''$ , latit.  $\frac{1}{10}'''$ .

*Dibothrium speciosum* Leidy: in Proceed. Acad. Philad. 1858. 111.

Habitaeculum. *Boleosoma Olmstedii*: in intestinis (Noah Kollar).

β. *Aperturæ genitalium* marginales.

## 7. *Dibothrium longicolle* MOLIN.

*Aperturæ genitalium* marginales secundæ.

*Dibothrium longicolle* Molin: in Sitzungsab. d. kais. Akad. XXX. (1858) 133. — Idem in Denkschr. XIX. 234.

Habitaeculum. *Phasianus Gallus*: in intestino tenui, specimina 14, Patavii (Molin).

Aperturae genitalium ignotae.

8. *Dibothrium gracile* DIESING: Syst. Helm. I. 587.

Habitaculum. *Loligo vulgaris*: in intestinis, Neapoli (Delle Chiaje).

\*\* Caput bothriis lateralibus.

α. Aperturae genitalium laterales.

9. *Dibothrium cordatum*.

Caput breve, latum, cordatum, bothriis lateralibus. Collum nullum. Corpus sulco longitudinali dorsali et ventrali, articulis supremis angustis, subsequentibus latitudine repentine inerescentibus, latioribus quam longis, ultimis subquadratis. Aperturae genitalium in latere ventrali. Evolutio directa. Longit. 4'' — ultra 3½', latit. maxima ultra ½''; longit. capit. 1''' latit. capit. 1'''.

Corpuseula calcarea in articulis corporis copiosa.

Bothriocephalus cordatus Leuckart: Menschliche Parasiten I. (1862) 437 — 448 (et de evolut.) cum fig. xylograph.

Statu juvenili: Corpus articulatum, transparens, retrorsum attenuatum acutum, articulis brevissimis, mediis latioribus et longioribus. Longit. 14''' — 4'', latit. 1½' — fere 3'''.

Bothriocephalus cordatus statu juvenili Leuckart: l. s. c. 446 cum fig. xylogr.

Habitaculum. In Homine semel <sup>1)</sup>, in *Canum familiarium* intestinis abunde, tam statu adulto, quam statu juvenili, in Groenlandia boreali (Olrik).

Species subsequenti valde affinis. — Ad *D. cordatum* fortasse referendus Bothriocephalus latus Siebold (nec Bremser) Canis familiaris pomerani.

10. *Dibothrium hians* DIESING.

Aperturae genitalium in latere ventrali.

*Dibothrium hians* Diesing: Syst. Helm. I. 588. — Idem in Denkschr. XII. 27. Tab. II. 1 — 20.

Habitaculum. In *Phocarum* intestinis.

<sup>1)</sup> Specimina duo a muliere groenlandica gravida cum alvo singillatim deposita, quorum unum contractum fere 10'' longum, identicum esse cum reliquis *Dibothriis* caninis affirmat cl. Leuckart.



Cl. Knoch inter specimina Musei Caesarei Vindobonensis, e Phoca Monacha lecta, larvam fere 9''' longam ac 1''' latam offendit.

## 11. *Dibothrium decipiens* DIESING.

*Aperturæ genitalium* in latere ventrali.

*Dibothrium decipiens* Diesing: Syst. Helm. I. 588. — Idem in Denkschr. XII. 25. Tab. I. 1 — 7.

Habitaculum. In intestinis specierum plurium generis *Felis*.

*Dibothrio* lato species simillima, ast situ bothriorum abunde diversa.

## 12. *Dibothrium serratum* DIESING.

*Aperturæ genitalium* in latere ventrali.

*Dibothrium serratum* Diesing: Syst. Helm. I. 588. — Idem in Denkschr. XII. 26. Tab. I. 8 — 13.

Habitaculum. *Canis Azaræ*: in intestinis tenuibus, Octobri et Novembri in Brasilia (Natterer).

Specimina e *Cane familiari pomerano*, in Systemate Helminthum *Dibothrio serrato* adnumerata, nunc majore forsitan jure ad *Dibothrium cordatum* referenda. Confer notam ad *Dibothrium cordatum*.

## 13. *Dibothrium stemmacephalum*.

*Caput* dilatatum depressum, bothriis lateralibus hippocrepiformibus <sup>1)</sup>. *Collum* retrorsum valde increscens. *Corpus* longissimum retrorsum increscens, articulis imbricatis, sulcis longitudinalibus 10 — 12 notatis. *Aperturæ genitalium* in corporis linea mediana, remotæ. Longit. 1½', 7 — 10' latit. 7'''.

*Diphyllobothrium stemmacephalum* Cobbold: in Transact. Linn. Soc. XXII. 167 et 172. Tab. XXXIII. 79 — 83.

Habitaculum. *Delphinus phocaena*: in intestino tenui, individua quinque (Cobbold).

## 14. *Dibothrium rugosum* RUDOLPHI.

*Aperturæ genitalium* laterales (Dujardin).

<sup>1)</sup> Formam bothriorum nec ex descriptione nec ex icone bene intellexi: „Bothria two in number, compressed, shallow, subsessile, together forming a semicircular festooned crown“.

*Dibothrium rugosum* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 591.

*Bothriocephalus rugosus* Spencer Cobbold: in Transact. Linn. Soc. XXII. 158 et 159.

*Statu larvæ*: Vesicula pulsatoria intus villosa observata.

*Dibothium rugosum* statu inarticulato G. R. Wagener: in Natuurk. Verh. Haarlem. XIII. 93.

Habitaculo adde: *Gadus Aeglefinus*. — *Morrhua vulgaris*. Martio: in intestinis in Anglia (Spencer Cobbold).

15. *Dibothrium rectangulum* RUDOLPHI.

*Aperturæ genitalium* in latere ventrali.

*Dibothrium rectangulum* Rud. — Dies.: Syst. Helm. I. 592.

Habitaculum. *Barbus communis*: in intestinis.

16. *Dibothrium punctatum* RUDOLPHI.

*Aperturæ genitalium* laterales.

*Dibothrium punctatum* Rud. — Dies.: Syst. Helm. I. 593. — Idem in Sitzungsber. XIII. (1854) 579. — Leidy: in Proceed. Acad. Philad. VII. (1855.) 444 (cum descript.) et VIII. (1856) 46. — Molin: in Denkschr. d. kais. Akad. XIX. 235.

*Bothriocephalus punctatus* Bellingham: in Ann. nat. hist. XIV. 254. — Van Beneden: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 278 et in Mem. Acad. Belgique XXV. 161. Tab. XXI. — Spencer Cobbold: in Transact. Linn. Soc. XXII. 157.

*Statu larvæ*: Simul cum adultis (Beneden).

Habitaculo adde: *Rhombus maximus*: in intestinis, in Hibernia (Bellingham), in intestinis statu perfecto et simul larvæ in Belgia (Beneden), in intestino tenui capitibus suis appendicibus pyloricis adhaerentibus omni anni tempore copiose Patavii (Molin). — *Platessa plana*: in intestinis, in Pennsylvania (Leidy). — *Cottus Scorpius*: in intestinis et appendicibus pyloricis, in Hibernia (Bellingham). — *C. bubalis*: in intestinis, in Anglia (Spencer Cobbold).

17. *Dibothrium angustatum* RUDOLPHI.

*Aperturæ genitalium* laterales.

*Dibothrium angustatum* RUD. — Dies. Syst. Helm. I. 594.

Habitaculum. *Scorpaena Scrofa*: in intestinis.

**18. Dibothrium ditremum DIESING.**

*Aperturæ genitalium* laterales.

*Dibothrium ditremum* Dies. Syst. Helm. I. 594.

*Habitaaculum*. In *Mergorum, Colymborum* et *Larorum* intestinis.

β. *Aperturæ genitalium* marginales.

**19. Dibothrium claviceps RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium* marginales alternæ.

*Dibothrium claviceps* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 589. — Idem in Sitzungs. XIII. (1854). 578. — *Molin*: ibid. XXXVIII. (1859). 8 (de apert. genital. et simul de bothriis marginalibus?).

*Bothriocephalus claviceps* *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 251.

*Habitaaculo* adde: *Anguilla acutirostris*: in intestinis, in Hibernia (*Bellingham*). — *A. vulgaris*: in intestinis, Novembri, Patavii (*Molin*).

**20. Dibothrium microcephalum RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium* marginales, vage alternæ.

Uncinuli in animalculis junioribus ad extremitatem anticam bothriorum, statu proveciore semieoronam formantes, in adultis decidui. *Wagener*.

*Dibothrium microcephalum* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 592. — Idem: in Sitzungs. XIII. 578. — *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 16 (de organis genitalibus duplicibus in articulo singulo) 69. Tab. VII. 77. — *Van Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XXII. II. 521.

*Bothriocephalus microcephalus* *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 253.

*Habitaaculo* adde: *Orthagoriscus Mola*: in Hibernia (*Bellingham*). — *Nicaeae* (*Wagener*), ad Languedoc Julio, copiose (*Gervais et Beneden*): in intestinis.

*Aperturæ genitalium* ignotæ.

**21. Dibothrium antarcticum.**

*Caput* conicum elongatum, bothriis lateralibus, singulo margine postico lobulis binis insignito. *Collum* nullum. *Corpus* antrorsum subcylindricum, articulis brevissimis rugæformibus, inde depressi-uscum, articulis majoribus sulco longitudinali mediano, *Aperturæ genitalium*... Longit. ad 9'' latit. corp. 3''.

Fortasse propter bothria appendiculata typus generis proprii, inter *Dibothria* locum similem tenentis quam *Prosthecobothrium* inter *Tetrabothria*.

*Bothriocephalus antarcticus* Baird: Cat. Entoz. Brit. Mus. 90. — *Idem* in Proceed. Zool. Soc. London 1853. 25. Tab. XXXI. (Annulosa) 4, 4<sup>a</sup>.

Habitaculum. *Phocae* species antarctica, in itinere ultimo antarctico lecta: in ventriculo et intestinis (Mus. Brit.).

**22. Dibothrium Folium DIESING.**

*Aperturæ genitalium* . . .

*Dibothrium Folium* Diesing: Syst. Helm. I. 589. — *Idem* in Denksch. d. kais. Akad. XII. 27. Tab. II. 21 — 24.

Habitaculum. *Herpestes leucurus*: in intestinis.

**23. Dibothrium imbricatum DIESING.**

*Aperturæ genitalium*. . .

*Dibothrium imbricatum* Diesing: Syst. Helm. I. 589.

Habitaculum. *Halichetyls atra*: in intestinis.

**24. Dibothrium proboscideum RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium*. . .

*Dibothrium proboscideum* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 590. — *Idem* in Sitzungsab. XIII. 578.

*Bothriocephalus proboscideus* Bellingham: in Ann. nat. hist. XIV. 252. — Blanchard: in Annal. des sc. nat. 3 sér. XI. 116 — 118; icon. ibid. X. Tab. XII. 8.

Habitaculo adde: *Salmo Salar*: in intestinis et in appendicibus pyloricis. — *S. Trutta*: in appendicibus pyloricis. — *S. Fario* var. (Gillaroo trout): in intestinis, in Hibernia (Bellingham).

**25. Dibothrium infundibuliforme RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium*. . .

*Dibothrium infundibuliforme* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 590. — *Idem* in Sitzungsab. XIII. 578.

*Bothriocephalus infundibuliformis?* Bellingham: in Ann. nat. hist. XIV. 253.

Habitaculo adde: *Salmo Trutta*: in appendicibus pyloricis et intestinis, in Hibernia (Bellingham).

**26. Dibothrium plicatum RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium*. . . .

Dibothrium plicatum *Rud.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 591. — *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 71. Tab. VIII. 94, 95 (caput eum bothriis).

Habita culum. *Xiphias Gladius*: in intestinis.

**27. Dibothrium granulare RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium*. . . .

Dibothrium granulare *Rud.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 592.

Habita culum. In *Cyprinorum* intestinis.

**28. Dibothrium fragile RUDOLPHI.**

*Aperturæ genitalium*. . . .

Dibothrium fragile *Rud.* — *Diesing*: Syst. Helm. I. 593.

Habita culum. In *Piscium* marinorum intestinis.

Species inquirendae.

**29. Dibothrium Podicipedis DIESING.**

*Aperturæ genitalium* unilaterales (?).

Bothriocephalus Podicipedis minoris *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 256.

Dibothrium Podicipedis *Diesing*: in Sitzungs. XIII. 579.

Habita culum. *Podiceps minor*: in intestinis tenuibus, in Hibernia (*Bellingham*).

Fortasse *Ligula* statu evoluto?

**30. Dibothrium Labracis DIESING.**

*Aperturæ genitalium* laterales.

Dibothrium Labracis *Dies.* Syst. Helm. I. 595.

Habita culum. *Labrax Lupus*: in intestinis.

**31. Dibothrium Belones DIESING.**

Caput cordiforme. Articuli obsoleti. *Aperturæ genitalium*. . . .

Longit. 1½ — 5" latit. vix 1".

Bothriocephalus? Belones *Dujardin*: Hist. nat. des Helminth. 616.

Dibothrium Belones *Diesing*: Syst. Helm. I. 595.



*Statu larvae: Caput* bothriis marginalibus, ciliis nullis. *Collum* continuum postice rotundatum (vesicula pulsatoria nulla).

Dibothrium Belones *Duj.* — *Wagner:* in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 68. Tab. VII. 76.

*Habitaculum.* *Statu perfecto: Belone Acus:* in intestinis, Cettae (*Dujardin*).

*Statu larvae: Ibidem, Nicaeae (Wagner).*

### 32. Dibothrium Centrolophi pompilii WAGENER:

in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 69. Tab. VII. 78 (icon. capitis absque descriptione).

*Habitaculum. Centrolophus pompilius:* in intestinis, simul cum *Amphicotyle typica* (*Dibothrium heteropleurum*), Nicaeae (*Wagner*).

Confer notam ad calcem *Amphicotyles typicae*.

β. Caput vel bothria armata.

## VII. ECHINOBOTHRUM BENEDEN.

Dibothrii spec. *Wagner*.

*Corpus* transverse plicatum v. articulatum, taeniaeforme. *Collum* depressum armatum. *Caput* versatile bothriis duobus oppositis lateralibus, infra marginem anticum utrinque processu (rostello *Beneden*) horizontali protractili apice armato munitum. *Os* . . . *Aperturæ genitalium* masculae in articulis posticis unilaterales in linea mediana; femineae marginales. In Piscium marinorum intestinis. *Evolutio* per metamorphosin incompletam larvae, e blastocystide ortae.

Blastocystis, per intussusceptionem superficiei primum serobiculum demum utriculum seu vesicam internam formans, gemma ovali ex cellulis composita in fundo serobiculi orta, sensim in larvam corpore subarticulato, collo, et capite cum bothriorum et uncinulorum primitiis evoluta. Vasa larvae postice cum illis blastocystidis communicantia. Larva cum parte blastocystidis intussuscepta, demum protrusa extremitatis suae posticae ope per breve adhuc tempus cohaeret. Crustaceorum et Molluscorum marinorum endoparasita. *Leuckart et Pagenstecher*.

### I. Echinobothrium Typus BENEDEN.

*Caput* depressum, processibus conicis apice uncinulis armatis bothriisque oblongis versatilibus, margine denticulatis instructum.

*Collum* spinularum seriebus utrinque tribus longitudinalibus provisum. *Corpus* articulis 8—10, facillime inter se separabilibus, superioribus latioribus quam longis, subsequentibus longioribus quam latis, ultimis duplo-triplo longioribus quam latis, ovato-lanceolatis conflatum. *Aperturæ genitalium* masculæ in articulis posticis unilaterales in linea mediana, femineæ marginales. *Penes* filiformes subinferi, porrecti, longitudine articuli. Longit.  $2\frac{1}{2}$ —3''', longit. articuli adulti  $\frac{1}{2}$ '''.

Ovula simplicia nec appendiculata, una extrémitate attenuata, altera dilatata truncata.

Echinobothrium typus *Van Beneden*: in *Bullet. Acad. Belgique* XVI. I. 182—192 (cum anatom.). Fig. 1—5, 8—11. — *Idem* in *Mem. Acad. Belgique* XXV. 158—160. — *Blanchard*: in *Annal. des sc. nat.* 3 sér. XI. 126. — *Diesing*: in *Sitzungsb.* XIII. 579. — *Van Beneden*: *Mem. Vers. intest.* 135—137. Tab. XIX. 1, 5—8. — *Leuckart et Pagenstecher* in *Müller's Arch.* 1858. 600—610. Tab. XXII. 5—8. — *Leuckart*: in *Trosch. Arch.* 1859. II. 174. — *Pagenstecher*: in *Ämtl. Ber. Naturf. Versamml. Karlsruhe* 1858. 133.

*Statu larvæ*: *Caput* bothriis duobus lateralibus et fasciculis uncinulorum duobus anticis instructum. *Collum* inerme, versus basin fasciâ transversali rubra pictum. *Corpus* obsolete articulatum. In Crustaceorum marinorum, nec non in Rajarum intestinis cum Crustaceis translata.

Blastocystis corpori postice adhaerens, ovalis, vasculosa, demum fibris muscularibus instructa, contractilis, retrorsum magis attenuata (*Leuckart et Pagenstecher*).

Echinobothrium typus *Van Beneden*: in *Bullet. l. s. e.* Fig. 6, 7. — *Idem* in *Mem. Acad. Belgique* l. c. — *Idem* *Mem. Vers. intest. l. e.* et 327. f. 2—4. — *Leuckart et Pagenstecher*: in *Müller's Arch.* l. c. f. 1—4.

Habitaculum. *Statu perfecto*: *Raja clavata*: in Belgia (*Beneden*). — *Rajarum* species quedam tam glabrae, quam aculeatae: in intestinis, Helgolandiae (*Leuckart et Pagenstecher*).

*Statu larvæ*: *Gammari* spec. in Belgia (*Beneden*). — *Rajarum* species: in intestinis, inter residua *Pagurorum* et *Cranogonum*, Helgolandiae (*Leuckart et Pagenstecher*).

Animalcula a cl. *Van Beneden* observata spinularum seriebus 3, illa a cl. *Leuckart et Pagenstecher* descripta seriebus 8 instructa erant.

## 2. Echinobothrium affine DIESING.

*Caput* bothriis marginibus denticulatis. *Collum* spinularum seriebus utrinque 3 (?) instructum. *Corpus* articulis tribus, primo

subelliptico brevi, secundo 4ies, ultimo ultra 5ies longiore quam lato conflatum. *Penis* longissimus pilosus. Longit. 2''.

Ovula plura processibus brevibus bacilliformibus inter se concatenata, vagina communi inclusa; singulum appendiculo longo flagelliformi retrorsum directo instructum. — *Embryo* uncinulis 6 armatus (*Wagener et Wedl*).

Dibothrium typus *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 62 et 69. Tab. I. 8, 9 (ovula). Tab. VII. 80 — 93.

Echinobothrium typus *Wedl* nec *Beneden*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. XVI. (1855). 395 et 407. Tab. I<sup>b</sup>. a — k (de ovulis et de embryone).

Echinobothrium typus? *Leuckart et Pagenstecher*: in Müller's Arch. 1858 602. — *Leuckart* in *Trosch. Arch.* 1859. II. 174.

Habitaculum. *Raja aspera*: in intestino crasso — *R. radula*, ibidem, Augusto, Nicaeae (*Wagener*). — *R. clavata*: ad valvulam spiralem intestini, Septembri, Tergesti (*Wedl*).

Echinobothrium solummodo statu larvae cognitum.

*Caput* ovale, antice subbilabiatum, labio singulo aculeis facile deciduis ultra 20 armato, bothriis versatilibus. *Collum* (?) continuum gracile. Longit. ad  $\frac{1}{2}$ '''.

Blastocystis ovato-lanceolata postice pedicellata, pedicello apice incrassato, acetabulifero. Longit. blastoc.  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$ '''.

Larva, blastocystide inclusa, capite suo antrorsum directa.

Echinobothrium levicolle. *Lespès* in Annal. des sc. nat. 4. sér. VII. (1857) 118 — 119. Tab. I. 8 — 10. *Leuckart et Pagenstecher* in Müller's Arch. 1858. 604. — *Leuckart*: in *Trosch. Arch.* 1858. II. 126 (acetabulum dubium).

Habitaculum. *Nassa reticulata*: in hepate, vesicula inclusa, larva intra blastocystidem (*Lespès*).

### VIII. TRIAENOPHORUS RUDOLPHI.

*Cysticercus Auctor*. — *Vesicaria* et *Hygroma Schrank*. — *Taeniae spec. Pallas* — *Tricuspidaria Rudolphi*. — *Rhytelminthus* et *Rhytis Zeder*.

*Corpus* elongatum, depressum, subarticulatum. *Caput* corpore continuum, bothriis duobus oppositis lateralibus, capiti leviter impressis, versatilibus, antice aculeis utrinque binis, tricuspидatis armatis. *Os* . . . *Aperturæ genitalium* masculae marginales vage

alternae, margine tumido cinctae, femineae laterales in media corporis parte collocatae <sup>1)</sup>). In Piscium fluviatiliū rarius marinorum intestinis, libere. *Evolutio* per metamorphosin incompletam larvae. Embryonis solummodo pars anterior in larvam transformatur, posterior blastocystidium more decidua.

*Status larvae:* Corpus continuum breve, ab embryonis parte posteriore, larvae adhuc adhaerente, strictura discretum. *Caput* animalis adulti simile. In Piscium fluviatiliū, rarius marinorum, organis variis, excepto tractu intestinali, folliculo inclusa.

*Embryo* globosus uncinulis sex armatus <sup>2)</sup>).

### I. *Triacnophorus nodulosus* RUDOLPHI.

Longit. 1'' — 2'; latit.  $\frac{1}{2}$  — 2'''.

*Triacnophorus nodulosus Rudolphi* (intestinalis). — *Diesing*: Syst. Helm. I. 604. — *Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3 sér. XI. 124 — 126 (cum anatom.) — *Wagener*; in Müller's Arch. 1851. 217 (de vas. capillar.) — *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 579. — *Siebold*: Band-u. Blasenwürmer 36 et 41 — 43 (de evolut.) — *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 63. Tab. II. 20, 21. — Idem in Naturk. Verh. Haarlem. XIII. 9 (de evolut.) — *Siebold*: in Münchner Fischerclub 19. Juli 1858 et in neue Münchener Zeitung Nr. 311, 30. December 1858. Abendbl. 1235. — *Molin*: in Sitzungsab. d. kais. Akad. XXX. 134 et XXXIII. 292. — Idem in Denkschr. XIX. 236.

*Triacnophorus nodulosus Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 164 (cum anatom.). Tab. XXII. — Idem Mem. Vers. int. 137 (et anatom.).

*Triacnophorus nodulosus Cobbold*: in Quarterly Journ. microsc. Soc. VII. 115 et 202 (nondum vidi). — *Leuckart*: in Troschel's Arch. 1860. II. 140 (de corpusculis calcareis et uncinulis).

*Statu larvae:* *Caput* animalis adulti simile. *Corpus* continuum breve. Embryonis pars posterior fasciolaris, vasculosa vesicula pulsatoria instructa, a larvae corpore strictura discreta, demum blastocystidium more decidua. Longit. larvae ad 2''', latit. circa  $\frac{1}{5}$ '''; longit. partis deciduae 2''', latit.  $\frac{1}{5}$ '''.

<sup>1)</sup> Aperturæ genitalium femineae nullae; ovula per dehiscencias integumenti communis extus feruntur. *Van Beneden*.

<sup>2)</sup> Creplin apud *Wagener* in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 30.

*Triænochorus nodulosus Rudolphi* (abdominalis). — *Dies.* Syst. Helm. I. 604. — *Blanchard:* in *Annal. des sc. nat. l. c.* — *Wagener:* in *Müller's Arch. l. c.* — *Diesing:* in *Sitzungsb. XIII.* 579. — *Siebold:* *Band- und Blasenw. l. c.* — *Wagener:* in *Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 26 — 31 et 63. Tab. II. 16* (animalc. juv.), 17 (uncinuli), 18 (larva cum parte decidua), 19 (caput). — *Idem* in *Natuurk. Verh. Haarlem. XIII.* 8 — 10, 93 et 96. *Tab. III. 1 et 2* (embryo?), 3 (larva cum parte decidua), 4 (larva sine appendice), *Tab. VII. 1* (vesicula pulsatoria partis deciduae). — *Siebold:* in *Münchener Fischereclubb et in neue Münchner Zeitung l. c.* (solummodo in cavo corporis Piscium invenitur, ubi Lucii adsunt). — *Molin:* in *Sitzungsb. d. k. Akad. XXX. 134 et XXXIII. 292.* — *Idem* in *Denkschr. XIX. 236* (de nov. habitac.).

*Triænochoria nodulosa Beneden:* in *Mem. Acad. Belgique l. c.* — *Idem* *Mem. Vers. intest. l. c.*

*Triænochoria Cobbold:* *l. c.* — *Lenckart:* in *Troschel's Arch. l. c.*

*Habitaeculum. Statu perfecto* vel post translationem adhuc sub evolutione versantia: *Esox Lucius:* in intestinis, libere, omni anni tempore (*Pallas, Rudolphi et Bremser*) in Belgia (*Beneden*), in Bavaria (*Siebold*), in ventriculo et in intestinis (*Wagener*), in intestino tenui, *Februario, Patavii (Polonio).* — *Perca fluviatilis:* in intestinis (*Bremser et Rudolphi*). — *Gasterosteus aculeatus:* *Januario, Berolini (Rudolphi).* — *Leuciscus Scardapha:* in intestino tenui, *Martio, Patavii (Polonio).* — *Salmo Hucho et S. Fario* in appendicibus pyloricis hieme et vere. — *Thymallus vevillifer* ibidem (*Bremser*). — *Hippocampus guttatus:* in intestinis, *Majo, Armini (Rudolphi).*

*Statu larvæ: Esox Lucius:* in hepate et mesenterio, cystide inclusus, omni anni tempore (*Pallas, Rudolphi, Bremser*) in hepate (*Wagener*). — *Perca fluviatilis:* in hepate et mesenterio, in cystidibus (*Bremser et Rudolphi*), in hepate (*Wagener*). — *Acerina vulgaris (Mehlis).* — *Gasterosteus aculeatus:* in hepate et mesenterio, in cystidibus, *Januario, Berolini (Rudolphi).* — *G. pungitius:* in hepate, *Gryphiae (Creplin).* — *Gasterostei spec. incerta:* in hepate (*Wagener*). — *Tinca italica:* in hepate cystide inclusus, *Octobri, Pisae (Wagener)* ad peritoneum in cystidibus, *Julio, Patavii (Polonio).* — *Salmo Hucho et S. Fario:* in hepate, hieme et vere (*Bremser*). — *S. Trutta* inter carnes, libere, *Decembri (Diesing).* — *S. Salvelinus:* in hepatis cysti-



dibus, in Bavaria (Siebold). — *Thymallus vexillifer*: in hepate (Bremser). — *Belone Aeus*: in hepatis cystide (Müller).

\*\* *Bothria acetabulo auxiliario instructa.*

## IX. AMPHICOTYLE DIESING.

*Dibothrii spec. Diesing.*

*Corpus* articulatum, taeniaeforme. *Caput* corpore continuum, ovale, bothriis duobus oppositis lateralibus, singulo acetabulo auxiliario instructo. *Os*. . . *Aperturæ genitalium* . . . In *Piscium* marinorum intestinis. *Evolutio* ignota.

Ex observatoribus exactis cl. *Wagner* patet, bothrium singulum acetabulo auxiliario esse instructum. — De bothriorum organis affixionis auxiliariis similibus in familia subsequa confer genera *Orygmatobothrium*, *Marsypocephalus* Wedl et pl. a.; acetabula auxiliaria articulorum corporis in genere *Amphicotyle* prostant.

### I. *Amphicotyle typica* DIESING.

*Caput* ovale apice truncatum, bothriis oblongis angustis, lateralibus, singulo acetabulo parvo retrorsum sito instructo. *Collum* nullum. *Articuli* singuli plica transversa divisi, brevissimi, subaequilongi. Longit. ad 3''; latit. medio 4''.

*Bothriocephalus Centrolophi Diesing*: in Collect. Zoogr. Ferdinandi I. Imperatoris.

*Dibothrium heteropleurum* <sup>1)</sup> *Diesing*: Syst. Helm. I. 594. — *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 69. Tab. VII. 79.

*Habitaculum. Centrolophus pompilius*: in intestinis, Tergesti (Koch). — *Nicaeae*, simul cum *Dibothrio Centrolophi* (*Wagner*).

Larva corpore segmentato, a cl. *Molin* in intestinis *Centrolophi pompilii* Junio Patavii lecta et in Sitzungsber. der kais. Akad. XXXVIII. (1859). 9 sub nomine *Dibothrii heteropleuri* memorata, jam situ bothriorum diverso *Dibothrii* potius speciei quaedam, fortasse *Dibothrio Centrolophi pompilii* *Wagner* p. 32., h. l. adnumeranda erit.

*Dibothria* solummodo statu larvæ cognita.

α. *Bothria inermia.*

1. *Caput* corpore continuum, bothriis duobus lateralibus oppositis oblongis, margine calloso retrorsum explanato. *Corpus*

<sup>1)</sup> Nomen speciei olim impositum, conformitate laterum corporis in animalibus vivis nunc deprehensa sane incongruum mutavi.

continuum depressum longissimum lineare, sulco longitudinali nullo, antorsum incrassatum, transverse rugosum, apice attenuatum, ceterum laeve, transparens. Longit. ad 1'. latit. 1 —  $1\frac{1}{3}'''$ .

Ligula reptans *Diesing*: Syst. Helm. I. 581. — *Creplin*: in Troschel's Arch. 1851. 271.

Sparganum reptans *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 573. — Idem in Denkschr. IX, 174 — 176. Tab. II. 1 — 6. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856) 46.

Habitaeculum. Sub cute et inter musculos animalium vertebratorum, exceptis Piscibus 1).

2. Longit. 3 — 12'' latit. . . .

Cephalocotyleum Mygales mosehatae *Dies.* Syst. Helm. I. 617.

Sparganum Mygales mosehatae *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 573. — Idem in Denkschr. IX. 175.

Habitaeculum. *Mygale moschata*: sub cute (Güldenstedt).

3. *Caput* longe lanceolatum, transverse rugosum, marginibus crispis, mutabile, bothrio terminali (os?). *Corpus* continuum, planum, semitransparens, sulco longitudinali haud medio; extremitas posterior semicirculariter rotundata. Longit. 6 — 7''; latit.  $\frac{1}{2}'''$ .

Dubium Erinacei europaei *Rud.* — *Dies.* Syst. Helm. II. 345.

Sparganum Erinacei europaei. Idem in Sitzungsab. XIII. 573 et in Denkschr. IX. 175.

Sparganum lanceolatum *Molin*: in Sitzungsab. d. kais. Akad. XXXVIII. (1859) 7.

Habitaeculum. *Erinaceus europaeus*: in thoracis hydate (Tilesius), sub cute in regione dorsali, Novembri, Patavii (Molin).

4 „*Caput* ellipticum magnum, depressum, marginibus crispis, mutabile, bothrio terminali (os?). *Corpus* continuum, planum, marginibus crispis, laeve, transparens, sulco longitudinali medio exara-

1) Habitaeculum fuse expositum confer in Denkschr. I. c.

tum; extremitas posterior truncata“. Longit. 5''' — fere 2'' latit. 1/2 — 1'''.

Sparganum ellipticum *Molin*: in Sitzungsab. d. kais. Akad. XXX. (1858) 132. — Idem in Denkschr. XIX. 227. Tab. V. 8, 16.

Habitaeculum. *Mustela Foina*: in tela conjunctiva intermusculari extremitatum, et in musculis abdominis, Martio. — *M. Putorius* sub cute, in regione axillari et iliaca, Januario et Decembri, Patavii (*Molin*).

5. Longit. 2 — 3'', latit. 1 1/2'''.

Cephalocotyleum Falconis *Dies*. Syst. Helm. I. 618.

Sparganum Falconis. Idem in Sitzungsab. XIII. 574. — Idem in Denkschr. IX. 175.

Habitaeculum. *Falconis* species incerta: in abdomine, circa renes et ovaria (*Tilesius*).

6. Longit. 4'', latit. 1'''.

Cephalocotyleum Strigis accipitrinae *Dies*. Syst. Helm. I. 618.

Sparganum Strigis accipitrinae *Dies*. in Sitzungsab. XIII. 574. — Idem in Denkschr. IX. 175.

Habitaeculum. *Strix accipitrina*: sub pelle hypochondriorum (*Naumann*).

7. Longit. 5''' , latit. 1/3'''.

Cephalocotyleum Lanii pomerani *Dies*. Syst. Helm. I. 618.

Sparganum Lanii pomerani *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 574. — Idem in Denkschr. IX. 175.

Habitaeculum. *Lanius rufus*: in abdomine M. C. V.

8. Cestoideum Ligulae reptanti simile *Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. 1859. 163.

Habitaeculum. *Tetrao Urogallus*: in tela cellulosa subcutanea, musculo pectorali magno superposita, vere, in Anglia (*Cobbold*).

9. Longit. ad 9'' , latit. 1/2 — 2/3'''.

Cephalocotyleum Ardeae coeruleae *Dies*. in Sitzungsab. XIII. 574. — Idem in Denkschr. IX. 175.

Habitaeculum. *Ardea coerulea*: sub pelle et inter musculos colli et thoracis, in Brasilia (*Natterer*).

10. *Caput* incrassatum transverse rugosum, apice obtuse trigonum, bothriis duobus linearibus. *Corpus* lineare tenue, sublaeve, transparens, postice rotundatum, sulco longitudinali nullo. Longit. 1", 9"', latit.  $\frac{1}{3}$ "', crassit.  $\frac{1}{2}$ "'.

Ligula Tritonis *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. V. 96.

Sparganum affine *Diesing*: in Sitzungsb. XIII. 573. — Idem in Denkschr. IX. 175.

Habitaculum. *Lissotriton dorsalis*: inter musculos dorsales (Baird).

11. *Corpus* sublineare, excepta parte posteriore marginibus crenulatum, antrorsum incrassatum, rugis transversis, postice rotundatum, valde contractile. *Bothria*. . . Longit.  $1\frac{1}{2}$  —  $6\frac{1}{2}$ "', latit. ad  $\frac{1}{2}$ "'.

Ligula Ranarum *Biagio Gastaldi*: Cenni sopra alcuni nuovi elminti. Torino. 1854. 8. Tab. II. Fig. I.

Sparganum Ranarum *Diesing*: in Denkschr. IX. 175, 176.

Habitaculum. *Pelophylax esculentus*: inter musculos femoris frequenter, rarius inter illos sterni, brachii dextri, regionis laryngeae et inter musculos abdominales, Februario, Augustae Taurinorum (Gastaldi).

12. Ligula Pauceri *Polonio*: in Lotos 1860. 179. — *Leuckart*: in Trosch. Arch. 1861. II. 28.

Habitaculum. *Natrix torquata*: sub cute.

13. *Corpus* rugosum.

Cestode *Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. 366. Tab. LXIII. 31. — Idem in Proceed. Zool. Soc. Lond. 1861. 120.

Habitaculum. *Coluber Blumenbachii*: inter musculos, Januario, Londini (Cobbold).

β. *Bothria armata*.

14. *Caput* sagittatum, bothriis duobus marginalibus (?) <sup>1)</sup>, aculeis seriatim dispositis armatis. *Corpus* depressum articulatum fragile.

---

1) *A. Wagener* in pagina 44. bothria lateralibus; in explicatione tabularum p. 68. marginalia dicit.

Vasa longitudinalia quatuor retrorsum haud confluentia. Blastocystis tenuis pellucida, depressa, clavata vasculosa extremitate anteriore angustiore fovea terminali instructa, larvam ac corpuscula calcarea simul includens. Larva ipsa extremitate sua caudali blastocystidi adhaerens ac reliquo corpore fibrarum, extremitate antica blastocystidis ortarum, ope est suspensa <sup>1)</sup>).

Dibothrium (Belones?) *Duj. Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 44 et 68. Tab. VI. 74.

Habitaculum. *Scyllium Cunicula*: in intestinis tenuibus, Nicaeae (Wagener).

**Familia III. Tetrabothria.** *Dies.* Corpus articulatum. Caput corpore continuum vel collo discretum, bothriis quatuor indivisis exappendiculatis, rarissime appendiculatis, aut costis transversalibus multocularibus, ierme vel armatum. Acetabulum auxiliare nullum vel unum ad articulos corporis vel unum nunc uni- nunc triloculare bothrio singulo superpositum, vel duo in bothrio singulo, vel illorum loco erumenula operculata in singulo bothrio. Aperturæ genitalium varie dispositae. — In Mammalium, Avium et Amphibi- orum, praeprimis tamen in Piscium tam fluviatilium quam marinorum intestinis. — Evolutio per metamorphosin incompletam larvae directe ex embryone (an etiam e blastocystide?) ortae.

a. Bothria acetabulo auxiliario nullo instructa.

† Bothria indivisa, exappendiculata vel appendiculata; nec caput, nec bothria armata, vel unum alterumve armatum.

α. Bothria exappendiculata; nec caput, nec bothria armata; articuli corporis acetabulo auxiliario nullo, vel uno instructi.

## X. TETRABOTHRIUM RUDOLPHI.

Taeniae spec. *Auctor.* — *Rhytis Zeder.* — Bothriocephalus (Tetrabothrium) *Rudolphi.*

*Corpus* elongatum articulatum, depressum vel teretiuseulum, acetabulis auxiliariis nullis. *Caput* corpore continuum vel collo discretum, diversiforme, bothriis quatuor oppositis, indivisis s. unilocularibus sessilibus, tota pagina dorsali, rarius solum margine

<sup>1)</sup> Ex investigationibus cl. *Wagener* in hoc specimine institutis patere videtur larvam metagenesi potius oriri quam metamorphosi.



antico vel postico capiti adnatis, oblongis, subtriangularibus vel subquadrangularibus, inermibus. Os terminale. *Aperturæ genitalium* masculæ in plerisque marginales, femineæ laterales. *Penes* filiformes retractiles. In Mammalium, Avium, et Piscium marinorum intestinis. *Evolutio* per metamorphosin larvæ directe ex embryone ortæ.

*Status larvæ*: Corpus continuum, vesicula pulsatoria postica. Caput cum bothriis illi animalis adulti simile, cupula terminali (acetabulo frontali *Auct.*) interdum myzorhynchum s. haustellum retractile emittente instructum. vel cupula nulla provisum, maculis rubris duabus vel nullis. — In Piscium marinorum ventriculo et intestinis, libere, nec non in Crustaceorum marinorum intestinis.

Conspectus dispositionis specierum.

\* Bothria margine postico capiti adnata, prominentia.

Aperturæ genitalium masculæ marginales, femineæ laterales: sp. 1.

Aperturæ genitalium ignotæ: sp. 2.

\*\* Bothria margine antico vel pagina sua dorsali capiti adnata.

α. Aperturæ genitalium laterales: sp. 3.

β. Aperturæ genitalium marginales: sp. 4 — 6.

Aperturæ genitalium ignotæ: sp. 7 — 9.

\* Bothria margine postico capiti adnata prominentia.

Aperturæ genitalium masculæ marginales, femineæ laterales.

### I. *Tetrabothrium longicolle* MOLIN.

*Caput* subglobosum, bothriis ovatis magnis, margine postico capiti adnatis, retroflexis. *Collum* longissimum gracillimum. *Articuli* corporis supremi sublineares, subsequentes parallelogrammi, postremi quadrati imbricato-perfoliati, ultimi longiores fere elliptici. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales vage alternæ, femineæ laterales. *Penes* prominuli. Longit. 7 — 8'' latit.  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{1}{2}$ '''.

*Tetrabothrium* (*Eutetrabothrium*) *longicolle* *Molin.* in Sitzungsber. d. kais. Akad. XXX. (1858) 134. — Idem in Denkschr. XIX. 236.

*Habitaaculum*. *Scyllium stellare*: in intestino crasso, Novembri et Decembri, Patavii (*Molin.*).

Aperturae genitalium ignotae.

**2. Tetrabothrium anthocephalum** *DIESING.*

*Aperturae genitalium.* . . .

Tetrabothrium (Eutetrabothrium) anthocephalum *Diesing*: Syst. Helm. I. 601. — Idem in Sitzungsab. XIII. 381.

Tetrabothrium Phocarum (Fab.) *Steenstrup* in litteris.

Habitaeculum. *Phoca barbata*: in intestino recto, in Groenlandia (Fabricius); in ventriculo, Godhavn in Groenlandia (Olnk).

°° Bothria margine antico vel pagina sua dorsali capiti adnata.

α. Aperturae genitalium laterales.

**3. Tetrabothrium junceum** *BAIRD.*

*Caput* ellipticum, bothriis capiti pagina dorsali adnatis magnis subauriculaeformibus. *Collum* gracile. *Articuli corporis* supremi gracillimi, subsequentes sensim latiores. *Aperturae genitalium* unilaterales. Longit. ultra  $4\frac{1}{2}''$ , latit. colli  $\frac{1}{10}'''$ , artic. latissimi circa  $\frac{1}{2}'''$ .

Bothriocephalus (Tetrobothrium) juncus *Baird*: in Zool. Soc. London. 25. Martio 1862, et in Ann. nat. hist. 3 sér. X. (1862) 315.

Habitaeculum. *Vultur (Sarcoramphus) Papa*: in intestinis (Gerrard). Mus. Brit.

β. Aperturae genitalium marginales.

**4. Tetrabothrium triangulare** *DIESING.*

*Aperturae genitalium* marginales uniseriales papillaeformes.

Tetrabothrium (Eutetrabothrium) triangulare *Diesing*: Syst. Helm. I. 601. — Idem in Sitzungsab. XIII. 281.

Habitaeculum. *Delphinus rostratus*: in intestinis, ad Lisbonam (Schott).

**5. Tetrabothrium porrigens** *MOLIN.*

*Caput* tetragonum minimum, myzorhyncho s. haustello terminali conico, collare cineto, instructum, bothriis cruciatim oppositis subtriangularibus versatilibus, margine antico collari adnatis, marginibus versus basin involutis, apice postico libero reflexili. *Collum* breve. *Corpus* teretiusculum subito increscens, articulis supremis brevissimis, subsequentibus campanulato-imbricatis, margine postico obtuso. *Aper-*

*turæ genitalium* masculæ marginales secundæ, femineæ. . . .  
*Penes* filiformes inflexi. Longit. ad 9'', crassit. ad  $\frac{1}{2}$ ''.

Tetrabothrium (Orygmatobothrium) porrigens *Molin*: in Sitzungs-  
 der kais. Akad. XXX. (1858) 135. — Idem in Denkschr. XIX. 237.  
 Tab. V. 18, 19.

Habitaculum. *Ardea Nycticorax*: in intestinis, Majo, Patavii  
 (Molin).

Probabiliter e Piscæ devorato translatum.

**6. Tetrabothrium emarginatum** *DIESING*.

*Aperturæ genitalium* masculæ marginales, femineæ. . . .

Tetrabothrium emarginatum *Diesing*: Syst. Helm. I. 600.

Tetrabothrium (Eutetrabothrium) emarginatum *Diesing*: in Sitzungs-  
 der kais. Akad. XIII. 580. Idem in Denkschr. XII. 28. Tab. III. 1 — 8.

Habitaculum. *Phractocephalus hemiliopterus*: in intestinis,  
 Junio, in Brasilia (Natterer).

Aperturæ genitalium ignotæ.

**7. Tetrabothrium macrocephalum** *RUDOLPHI*.

*Aperturæ genitalium*. . . .

Tetrabothrium macrocephalum *Rudolphi*. — *Dies*. Syst. Helm. I. 599. —  
*Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. 165. —

Taenia Colymbi Troiles Viborg? *Dies*. Syst. Helm. I. 586.

Bothriocephalus macrocephalus *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 254.  
 — *Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3 sér. XI. 120.

Tetrabothrium (Eutetrabothrium) macrocephalum *Rud.* — *Dies*. in  
 Sitzungs- der kais. Akad. XIII. 580.

Habitaculum. In *Colymborum* et *Podicipedum* tractu cibario.  
 — *Colymbus septentrionalis* et *Podiceps cornutus*: in intestinis  
 tenuibus in Hibernia (*Bellingham*). — *Uria Troile*: in intestinis.  
 Londini (*Cobbold*).

**8. Tetrabothrium cylindraceum** *RUDOLPHI*.

*Aperturæ genitalium*. . . .

Tetrabothrium cylindraceum *Rudolphi*. — *Dies*. Syst. Helm. I. 600. —  
*Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. (1859) 165.

Tetrabothrium (Eutetrabothrium) cylindraceum *Rud.* — *Diesing*: in  
 Sitzungs- XIII. 580.

**Habita culum.** *In Larorum intestin is.* — *Larus glaucus:* in intestin is copiose, Decembri et Januario, Londini (Cobbold).

**9. Tetrabothrium barbatum LEIDY.**

*Caput* corpore latius, conicum, bothriis marginalibus subcircularibus magnis, fornicatis, limbo plicatis. *Os* in papilla terminali globulari capitis. *Collum* subnullum. *Corpus* gracile quadrangulare, antrorsum attenuatum, versus caput incrassatum; articuli anteriores quadrati, angulis posticis in lobos barbaeformes protractis, posteriores subquadrangulares latiores quam longi, marginibus posterioribus utrinque in lobulum crenulatum productis. *Aperturæ genitalium.* . . . Longit. 1 — 5", latit. antrors.  $\frac{1}{5}$ ", retrors.  $\frac{2}{3}$ ".

*Tetrabothrium barbatum Leidy:* in Proceed. Acad. Philad. 1858. 111.

**Habita culum.** *Odontaspis punctata?* in intestin is copiose, ad oras New Jersey (Leidy).

Fortasse larvæ hujus generis.

1. *Caput* bothriis elongatis, cupula terminali et maculis rubris insignitum. *Corpus* continuum, vesicula pulsatoria postica.

Scolex Trygonis Pastinacæ *Wagener:* in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 49.

**Habita culum.** *Trygon Pastinacæ:* in ventriculo et intestin is, Nicææ (Wagener).

2. *Caput* bothriis ovalibus, cupula . . . , statu proveciore maculis rubris duabus insignitum. *Corpus* elongatum continuum, demum subarticulatum.

Scolex Ammodytis tobiani. *Van Beneden:* Mem. Acad. Belgique XXV 187. Tab. I. 15 — 17.

**Habita culum.** *Ammodytes tobianus:* in ventriculo et intestin is, in Belgia (Beneden).

3. *Caput* bothriis cymbæformibus, cupula terminali limbo calloso, maculis rubris insignitum. *Corpus* continuum.

Scolex polymorphus *Spencer Cobbold:* in Transact. Linn. Soc. XXII. 160 et 170. Tab. XXXII. 28, 29.

**Habita culum.** *Hippoglossus vulgaris:* in intestin is, Majo, in Anglia (Spencer Cobbold).

4. *Caput* bothriis subellipticis, cupula terminali. *Corpus* continuum, vesicula pulsatoria postica.

Scolex Belones belones *Wagner*: in Nov. Act. I. c. 72 et 75. Tab. IX. 111, XII. 146.

Habitaculum. *Belone Acus*: in ventriculo et intestinis (*Wagner*).

5. *Caput* subtriquetrum, bothriis suborbicularibus, cupula terminali interdum myzorhynchum s. haustellum retractile emitte. *Corpus* fusiforme antice truncatum. Longit.  $\frac{3}{4}$ ''' — 1'''.

Scolex (Gymnosclex) triqueter *Molin*: in Sitzungs. der kais. Akad. XXXIII. 291. — Idem in Denkschr. XIX. 229.

Habitaculum. *Belone Acus*: in intestinis, Majo, Patavii (*Molin*).

6. *Caput* cupula terminali, bothriis. . . *Corpus* continuum, vesicula pulsatoria postica.

Scolex Exocoeti exilientis *Wagner*: l. c. 72. Tab. IX. 114.

Habitaculum. *Exocoetus exsiliens*: in ventriculo et intestinis (*Wagner*).

7. *Caput* bothriis ovalibus, cupula terminali. *Corpus* a capite strictura discretum, continuum, ovale vel subfusiforme.

Scolex Scyllii Caniculae *Beneden*: l. c. 74 et 187. Tab. I. 19, 20. — *Diesing*: in Sitzungs. XIII. 576.

Habitaculum. *Scyllium Canicula*: in intestinis, Ostendae (*Beneden*).

8. *Caput* longissimum, bothriis multo brevioribus, cupula terminali ampla. *Corpus* continuum, retrorsum attenuatum.

Scolex Rajae spec. *Van Beneden*: l. c. 74. Tab. I. 23.

Scolex Rajae batis *Van Beneden*: ibid 74. Tab. I. 21. 22.

Scolex (Gymnosclex) megantlema *Diesing*: in Sitzungs. XIII. 575.

Habitaculum. *Rajae* spec. incerta: in ventriculo. — *R. Batis*: in intestinis Ostendae (*Beneden*).

9. *Caput* breviter fusiforme, bothriis ellipticis, cupula subcylindrica, cavo interno infundibuliformi. *Corpus* continuum conicum. Longit.  $\frac{1}{2}$ '''.

Scolex (Gymnosclex) Cornucopia *Molin*: in Sitzungs. der kais. Akad. XXXIII. 292. — Idem in Denkschr. XIX. 230. Tab. V. 13.



Habitaculum. *Caraux trachurus*: in intestinis, Julio, Patavii (Molin).

10. *Caput* subglobosum magnum, bothriis soleaeformibus retrorsum angustatis, cupula terminali, interdum myzorhynchum sphaericum retractilem emittente. *Corpus* continuum teres, inflexum, retrorsum sensim attenuatum. Longit.  $\frac{1}{2}$  — 1'''.

Scolex (Gymnosclex) soleatus *Molin*: in Sitzungs- b. der kais. Akad. XXX. (1858) 132. — Idem in Denkschr. XIX. 229. Tab. V. 14, 17.

Habitaculum. *Conger vulgaris*: in intestino tenui, Decembri, Patavii (Molin).

11. *Caput* vix incrassatum, bothriis magnis soleaeformibus, retrorsum angustatis, cupula maxima limbo calloso. *Corpus* continuum teretiuseculum crassum, retrorsum vix attenuatum. Longit.  $1\frac{1}{2}$ ''' , crassit.  $\frac{1}{4}$ '''.

Scolex crassus *Molin*: in Sitzungs- b. der kais. Akad. XXXVIII. (1859) 8.

Habitaculum. *Solea vulgaris*: in intestinis, Martio, Patavii (Molin).

12. *Caput* incrassatum, bothriis subconicis vel tubulosis, cupula terminali magna. *Corpus* continuum, breve, postice rotundatum, vesicula pulsatoria postica.

Scolex *Cepolae rubescentis Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. I. c. 72. Tab. IX. 112, 113.

Scolex *Triglae Corvi Wagener*: ibid. 45 et 72. Tab. IX. 106.

Habitaculum. *Cepola rubescens*. — *Trigla Corvus*: in ventriculo et intestinis (Wagener).

13. *Caput* bothriis cupulaeformibus. *Corpus* continuum, retrorsum attenuatum.

Scolex *Alosae fintae. Van Beneden*: Mem. Acad. Belgique XXV. 187. Tab. I. 5.

Habitaculum. *Alausa finta*: in intestinis coecis (Beneden).

14. *Caput* bothriis ovalibus (bulla aerea inclusa?), cupula terminali instructum et maculis rubris insignitum. *Corpus* continuum elongatum, vesicula pulsatoria postica (?).

Scolex *Paguri Bernardi Beneden*: l. c. 187. Tab. I. 11 — 14.

Habitaculum. *Pagurus Bernardus*: in intestinis (Beneden).

## XI. ANTHOBOTHRIMUM BENEDEN.

Bothriocephali (Tetrabothrii) spec. *Rudolphi*.

*Corpus* elongatum articulatum depressum, acetabulis auxiliariis nullis. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis indivisis s. unilocularibus cyathiformibus v. subglobosis, pedicello contractili affixis, summe versatilibus, inermibus. *Aperturæ genitalium* marginales. In *Selachiorum* intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ, ex embryone directe ortæ.

*Status larvæ*: *Collum* continuum. *Caput* cum bothriis illi animalis adulti simile. In *Selachiorum* intestinis.

### 1. Anthobothrium auriculatum.

*Caput* bothriis cyathiformibus, undulato-crispis, breve pedicellatis. *Collum* breve. *Articuli* corporis anteriores bacillares, sequentes subquadrati, ultimi elongati. *Aperturæ genitalium* marginales vage alternæ in foveola, margini posteriori propinqua. Longit. 4 — 12"; latit. ultra 1".

Tetrabothrium (Anthobothrium) auriculatum *Rudolphi*. — *Dies.* Syst. Helm. I. 602. — *Idem* in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 583. — *Molin*: ibid. XXXIII. 292 et XXXVIII. 10. — *Idem* in Denkschr. XIX. 238 (cum caractere speciei emendato). — *Pagenstecher*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. IX. 1858. 528 (de copulatione duorum articulorum unius individui.

*Bothriocephalus auriculatus Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3. sér. XI. 121. — *Valenciennes* in Gazette med. de Paris., 20. ann., 3. sér. V. 119.

Habitaculum. In *Squalorum* et *Rajarum* intestinis. — *Squatina Angelus* (laevis): in intestinis (Chaussat). — *Torpedo marmorata*: in intestinis crassis, Majo, Patavii (*Molin*).

### 2. Anthobothrium Cornucoplae BENEDEN.

*Caput* bothriis nunc cornuformibus, nunc mitraeformibus, nunc in discum explanatis. *Collum* longissimum tenuissimum. *Articuli* corporis superiores subquadrati, subsequentes parum longiores quam lati, ultimi margine postico processibus triangularibus utrinque

duobus versus angulos situs muniti. *Aperturæ genitalium* marginales. Longit. ad 10", latit. ant. vix  $\frac{1}{4}$ " (sec. iconem), post. ultra  $\frac{3}{4}$ ".

Anthobothrium cornucopia *Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 124.

Tab. VI. — Idem Mem. Vers. intest. 124 et 360. Tab. XVII. 1 — 3.

Tetrabothrium (Anthobothrium) cornucopiac *Diesing*: in Sitzungsber. XIII. 583.

*Statu larvæ*: *Caput* bothriis illis animalis, in statu perfecto versantis, aequalibus. *Collum* continuum. Longit. vix  $2\frac{1}{2}$ ".

Scolex Tetrabothrii (Anthobothrii) Cornucopiac. *Molin*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XXX. (1858) 135. — Idem in Denkschr. XIX. 239.

Scolex (Gymnoscolex) Cornucopia *Molin*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XXXIII. 292.

Habitaculum. *Statu perfecto*: *Galeus Canis*: in intestinis. — *Mustelus vulgaris*: ad corporis superficiem, Ostendæ (Beneden).

*Statu larvæ*: *Squatina Angelus*: in intestinis, Novembri, Patavii (Molin).

*Tetrabothrio auriculato* valde affine, articulorum ultimorum appendicibus vero diversum.

### 3. Anthobothrium giganteum BENEDEN.

*Caput* bothriis breve pedicellatis globosis, rima transversali. *Collum* longum. *Articuli* corporis anteriores breves, subsequentes paulo longiores quam lati. *Aperturæ genitalium* marginales secundæ. *Penes* longi laeves. Longit. 5 — 6"; latit. postice 1 —  $1\frac{1}{2}$ "; diam. bothriorum  $\frac{1}{2}$ ".

Ovula fusiformia.

Anthobothrium giganteum. *Van Beneden*: Mem. Vers. intest. 125 et 367. Tab. XVII. 5 — 10.

Habitaculum. *Galeus Canis*: in intestinis, Julio et Augusto (Beneden).

Fortasse larva generis præcedentis.

*Caput* incrassatum, bothriis tubæformibus cruciatim oppositis antice capiti adnatis, postice liberis, membrana inter se junctis. *Collum* subcylindricum longum, gracile. *Corpus* (blastocystis?) continuum subovatum. Longit. ad 3".

Scolex Phyllobothrii Lactucæ? *Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 73, 121 et 189. Tab. I. 24, Tab. IV. 9 — 11.

Steganobothrium insigne *Diesing*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 577.

Habitaculum. *Mustelus vulgaris*: in ventriculo, Ostendae (Beneden).

. Ob bothriorum formam haec larva potius generi *Anthobothrio* quam *Phyllobothrio Lactucae* adnumeranda videtur.

## XII. AMPHOTEROCOTYLE DIESING.

Tetrabothrii species *Diesing*.

*Corpus* elongatum articulatum depressum, acetabulo auxiliario in singulo fere articulo. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis indivisis s. unilocularibus, sessilibus, inermibus. *Os* terminale. *Aperturæ genitalium* masculae laterales, femineae marginales. — In *Avium* marinarum tropicarum intestinis. Evolutio ignota.

Praesentia acetabulorum utriusque ordinis nominis generici ansam dedit.

### I. *Amphoterocotyle elegans* DIESING.

*Caput* clavatum, bothriis lateralibus oblongis prominulis limbo tumidulis, antrorsum convergentibus, pagina sua dorsali capiti adnatis. *Collum* breve. *Articuli* corporis depressi, supremi parallelepipedo brevissimi, medii longissimi, ultimi breviores subquadrati. *Penes* filiformes. *Acetabulum* exiguum submarginale circulare pone singulam aperturam vaginalem lateris, aperturis masculis oppositi. Longit. 2 — 9 $\frac{1}{2}$ " , latit. 2" .

Tetrabothrium heteroclitum *Diesing*: Syst. Helm. I. 600. — Idem in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 580.

Tetrabothrium (*Amphoterocotyle*) heteroclinum *Diesing*: in Denkschr. der kais. Akad. XII. 28. Tab. II. 25 — 37.

Habitaculum. *Procellaria capensis*: in intestinis, in Brasilia (Natterer).

β. Bothria exappendiculata; caput vel bothria armata.

## XIII. POLYONCHOBOTHRUM DIESING.

Tetrabothrii spec. *Leydig*.

*Corpus* elongatum articulatum depressum. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis indivisis, singulo uncinis simplicibus 6 percurso. *Os* . . . *Collum* septis longitudinalibus

instructum. *Aperturae genitalium* . . . In intestinis Piscium niloticorum. Evolutio ignota.

### 1. *Polyonchobothrium septicolle* *DIESING*.

*Caput* subglobosum, bothriis subcircularibus, uncinis subrectis medio bothriorum immersis, apicibus supra marginem posticum bothrii prominentibus instructis. *Collum* quadriseptatum. *Articuli* corporis superiores angusti, distantes, subsequentes latiores et multo breviores, ultimi iterum longiores subovales. Longit. 8'' — 1 $\frac{3}{4}$ '', latit. . . .

*Tetrabothrium Polypteri* *Leydig*: in *Troschel's Arch.* 1853. I. 219 bis 221. Tab. XI. 1 — 5 (cum notit. anatom.).

*Onchobothrium* (*Polyonchobothrium*) *septicolle* *Diesing*: in *Sitzungsb. der kais. Akad.* XIII. 586.

*Habitaculum.* *Polypterus Bichir*: inter valvulas intestini (*Leydig*).

An species hujus generis?

### 2. *Polyonchobothrium crassicolle*.

*Caput* bothriis hemisphaericis, indivisis, singulo uncinulis duobus, apice furcatis, processu laterali quadrangulari ante bifurcationem instructis, armato. *Collum* antrorsum incrassatum, retrorsum sensim attenuatum, septis (?) longitudinalibus retrorsum evanescentibus. *Articuli* corporis superiores latiores quam longi, subsequentes quadrati, ultimi oblongi. *Aperturae genitalium* . . . Longit. 10 $\frac{1}{2}$ '', latit. corp.  $\frac{1}{3}$ ''; latit. capit.  $\frac{5}{12}$ '', latit. colli minima  $\frac{1}{8}$ ''.

*Acanthobothrium crassicolle* *Wedl*: in *Sitzungsb. der kais. Akad.* XVI. (1855) 372 et 392. Tab. I, 2 A et B.

*Habitaculum.* *Trygon pastinaca*: in muco valvulae spiralis intestini, Septembri, Tergesti (*Wedl*).

## XIV. TETRACAMPOS *WEDL*.

*Corpus* articulatum. *Caput* subglobosum, papilla terminali, uncinulis simplicibus in acervos quatuor dispositis armata, instructum, bothriis quatuor oppositis indivisis. *Os* . . . *Aperturae genitalium* laterales. — In Piscium niloticorum intestinis. *Evolutio* ignota.

Vasorum longitudinalium parallelorum, ramis transversalibus anastomosantium, paria duo (ventrale et dorsale) in fine capitis in rete vasculare



desinentia. — Ovula matura, embryonem uncinulis 6 armatum includentia, membrana duplici instructa, externa nuda, interna ciliis vibrantibus longis, motum tam rotatorium quam gliscentem Prothelminthum more exercentibus, obsessa.

1. *Tetracampos ciliotheca* WEDL.

*Caput* bothriis cruciatim dispositis antice convergentibus, prominulis, paginis suis dorsalibus capiti adnatis instructum. *Uncinuli* capitis basi longe attenuati apice subfalciformi brevi acuti uncinulorum acervo singulo plerumque uncinulis 9 composito, impari intermedio longissimo duobus externis brevissimis. *Articuli* supremi corporis rotundati, ultimo subconico poro excretorio distincto instructo. Longit. 5 — 7''', latit. capit.  $\frac{1}{10}$ '''.

*Tetracampos ciliotheca* Wedl: in Sitzungsber. der kais. Akad. XLIV. (1861) 473 — 475 et 482. Tab. III. 29. 30.

*Habitaculum*. *Heterobranchus anguillaris*: in muco intestini infra ventriculum, in Egypto (Wedl).

Genus insufficienter cognitum.

XV. CYLINDROPHORUS DIESING.

*Tetrabothrii* spec. *Wagener*.

*Corpus* elongatum articulatum. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis tubulosis parallelis, uncinulis duobus apice furcatis, bothrio singulo superpositis. *Os* . . . *Collum* longissimum. *Aperturæ genitalium*. . . In Selachiorum intestinis. *Evolutio* per metamorphosin larvæ (num directe, num e blastocystide per metagenesin ortæ).

Genus hoc insufficienter cognitum provisorio modo nomine *Cylindrophori* notavi.

1. *Cylindrophorus typicus* DIESING.

*Caput* bothriis tubulosis, aperturis retrorsum directis uncinulis que apice furcatis obsessis instructum, uncinulorum uno cujusvis bothrii processu laterali elongato ad furcationis angulum aucto. *Collum* longissimum gracile inerme. *Corpus* dense aculeatum. Longit. . .

*Tetrabothrium* *Carchariae Rondoletii* *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 4 et 84. Tab. XXII. 270 — 273.

*Statu larvæ*: *Caput* bothriis instructum summe versatilibus, nunc hemisphaericis, nunc in tubulum protractis, inerme. *Collum* retractile. *Corpus* dense aculeatum.

*Tetrabothrium Carchariae Rondoletii Wagener*: l. c. 4 et 84. Tab. XXI. 266 — 268. Tab. XXII. 269.

*Habitaculum. Carcharias Rondoletii*: in intestino crasso, in vario evolutionis gradu, numquam tamen perfecto deprehensum (Wagener).

γ. *Bothria appendiculata, armata.*

## XVI. PROSTHECOBOTHRIUM DIESING.

*Bothriocephali spec. Dujardin partim. — Onchobothrii spec. Diesing partim. — Acanthobothrii spec. Van Beneden.*

*Corpus* elongatum articulatum depressum. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis indivisis, singulo antrorsum uncinulis duobus basi junctis, apice furcatis armato, simulque appendiculo foliaceo postico instructo. — *Os* . . . *Aperturæ genitalium* masculae et femineae marginales secundae, approximatae. — In Rajarum intestinis. — *Evolutio* per metamorphosin larvæ (num directe, num e blastocystide ortae?).

### I. Prosthecobothrium Dujardinii DIESING.

*Caput* bothriis instructum subellipticis, appendiculis valde mobilibus  $2\frac{1}{2}$ ies bothrio brevioribus. *Collum* breve. *Corpus* angustum pauce (10) articulatum, articulis superioribus subquadratis, posterioribus multo longioribus quam latis. *Penes* echinati. Longit. ad 10'', latit. postice  $1\frac{3}{4}$ ''.

*Bothriocephalus coronatus Dujardin*: Hist. nat. der Helminth. 621 (solum Rajae elavatae). Tab. XII. K.

*Onchobothrium coronatum Dujardin nec. Rud.* (solum Rajae elavatae). *Dies.* Syst. Helm. I. 606.

*Acanthobothrium Dujardinii Van Beneden*: in *Bullet. Acad. Belgique* XVI. II. 278. — *Idem* in *Mem. Acad. Belgique* XXV. 133 et 192. Tab. X. 1 — 7.

*Onchobothrium (Acanthobothrium) papilligerum Diesing*: in *Sitzungsb. der kais. Akad.* XIII. 587.

*Statu larvæ: Caput* illi adutorum simile, appendiculis bothriorum nullis. *Collum* breve.

Ex icone animalculi a cl. *Van Beneden*, Tab. X. 9, data non patet, num appendix corporis posticus articulum primum sistit, num blastocystidis residuum.

*Seolex Acanthobothrii Dujardinii. Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 75, 133 et 192. Tab. X. 8, 9.

*Habitaculum. Statu perfecto: Raja clavata*: in intestinis, Rhedoni (Dujardin) frequens et copiose; Ostendae (Beneden).

*Statu larvae*: In ventriculo et intestinis ejusdem Rajae, Ostendae (Van Beneden).

†† Bothria transverse plicato-costata, inermia v. armata.

α. Bothria inermia.

## XVII. ECHENEIBOTHRIUM BENEDEN.

Bothriocephali spec. *Rudolphi*. — *Petalocephalus Van Lith de Jeude*.

*Corpus* elongatum articulatum. *Caput* corpore continuum vel collo discretum, myzorhyncho terminali retractili, bothriis quatuor oppositis transverse costato-plicatis, interdum dissepimento longitudinali instructis, margine postico pedicelli contractilis ope capiti adnatis <sup>1)</sup>, versatilibus. *Os* in myzorhynchi apice. *Aperturæ genitalium* marginales. In Selachiorum intestinis. *Evolutio* per metamorphosin larvæ (num directe, num e blastocystide ortæ?).

*Status larvæ*: *Collum* continuum. *Caput* illi animalis materni conforme. Simul cum adultis in intestinis.

### I. Echeneibothrium tumidulum BENEDEN.

*Caput* bothriis instructum ellipticis magnis tumidulis oppositis, margine postico capiti adnatis, costis simul transversalibus numerosis et dissepimento longitudinali multilocularibus; pedicellis. . . *Myzorhynchus*. . . *Collum* breve. *Articuli* corporis supremi angustissimi elongati, subsequentes moniliformes. *Aperturæ genitalium*. . . Longit. 5 — 8''', latit. 1/4'''.

Tetrabothrium (Echeneibothrium) tumidulum *Rud.* — *Diesing*: Syst. Helm. I. 601 et in Sitzungsb. XIII. 581.

Bothriocephalus tumidulus *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 255. — *Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3 ser. XI. 120.

*Habitaculum*. In Squalorum et Rajarum intestinis. — *Raja Batis*: in intestinis in Hibernia (Bellingham).

<sup>1)</sup> Pedicellorum praesentia in specie prima solummodo suspicata, in subsequentibus firmiter comprobata.

## 2. *Echeneibothrium sphaerocephalum* DIESING.

*Caput* bothriis instructum pedicellatis ovatis, costis transversalibus multilocularibus, myzorhyncho sphaerico. *Collum* breve. *Articuli* corporis supremi rugaeformes, subsequentes subquadrati, demum infundibuliformes, ultimi elongati quadrangulares. *Aperturæ genitalium*. . . Longit. 1 — 2'', latit.  $\frac{1}{2}$ ''.

*Bothriocephalus sphaerocephalus*. *Deslongchamps* in Encycl. meth. II. 150.

*Tetrabothrium sphaerocephalum* *Diesing*: Syst. Helm. I. 602.

*Tetrabothrium* (*Echeneibothrium*) *sphaerocephalum* *Diesing*: in Sitzungsab. der kais. Akad. XIII. 581.

*Habitaeculum*. *Raja clavata*: in ventriculo, Septembri (*Deslongchamp*).

## 3. *Echeneibothrium variabile* BENEDEN.

*Caput* bothriis instructum longe pedicellatis summe versatilibus, nunc linearibus vel ovalibus, nunc cochleariformibus vel calyciformibus, costis transversalibus paucis et dissepimento longitudinali plurilocularibus, myzorhyncho magno subgloboso retractili. *Os* in apice myzorhynchi. *Collum* longum. *Articuli* corporis anteriores latiores quam longi, medii quadrati, ultimi ovaes. *Aperturæ genitalium* marginales alternæ. Penes echinati, basi haud setosi. Longit. ultra 4''; latit. . . .

*Echeneibothrium variabile* *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 117. Tab. III. 1 — 4, 6 — 15. — *G. R. Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 85. Tab. XXII. 280 — 282. — *Van Beneden*: Mem. Vers. intest. 122 et 366. Tab. XV. 6 — 8.

*Tetrabothrium* (*Echeneibothrium*) *variabile* *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 1854, 581.

*Statu larvæ*: *Caput* bothriis animalis materni conformibus. *Collum* continuum.

*Scolex* *Echeneibothrii* variabilis *Van Beneden*: Mem. Acad. Belgique XXV. 117. Tab. III. 5. — *Diesing*: in Sitzungsab. der kais. Akademie XIII. 1854. 562. — *G. R. Wagener*: l. c. 85. Tab. XXII. 279. — *Van Beneden*: Mem. Vers. intest. 122. Tab. XV. 5.

*Habitaeculum*. *Statu perfecto et simul larvæ*: *Raja clavata*, *R. Batis*, *R. Rubus*, *R. Asterias*: in intestinis, omni anni tempore, Ostendæ (*Beneden*).

Species hæc cum præcedente fortasse identica.

4. *Echeneibothrium dubium* **BENEDEN.**

*Caput* bothriis instructum longissime pedicellatis, costis 6 -- 8 in loculos majores divisus, myzorhyncho cylindrico longissimo retractili apice cupuliformi. *Collum* nullum. *Articuli* corporis anteriores latiores quam longi, dein quadrati, posteriores longiores quam lati, ultimus longissimus. *Aperturæ genitalium* marginales. *Penes* echinati. Longit. . . .

*Echeneibothrium dubium.* *Van Beneden:* Mem. Vers. intest. 122 et 366. Tab. XV. 9 — 12.

*Habitaculum.* *Raja Batis:* in intestinis (*Van Beneden*).

5. *Echeneibothrium minimum* **BENEDEN.**

*Caput* bothriis instructum breve pedicellatis magnis versatilibus, costis transversalibus 8 — 10 septatis, myzorhyncho exiguo. *Collum* longum. *Articuli* corporis anteriores subquadrati, subsequentes 5 — 6plo longiores quam lati, ultimi longe elliptici. *Aperturæ genitalium* marginales alternæ. *Penes* basi setosi, antrorsum exasperati. Longit. ad 8''; latit. ad 1/4'''.

Ovula ovalia 3 — 4 in membrana homogœnea tenui inclusa (*Wedl*).

*Echeneibothrium minimum.* *Van Beneden:* in Mem. Acad. Belgique XXV. 113. Tab. II. 1, 2, 5 — 10. — *Wedl:* in Sitzungsab. der kais. Akad. XVI. 1855. 398 et 407. Tab. I<sup>o</sup> 4 (de ovulis). — *Van Beneden* Mem. Vers. intest. 122 et 366. Tab. XV. 2 — 4.

*Tetrabothrium* (*Echeneibothrium*) *minimum.* *Diesing:* in Sitzungsab. der kais. Akad. XIII. (1854) 581.

*Statu larvæ:* *Caput*, magnitudine fere adultorum, bothriis animalis materni conformibus. *Collum* continuum.

*Scolex Echeneibothrii minimi.* *Van Beneden:* Mem. Acad. Belgique XXV. 113. Tab. II. 3, 4. — *Idem* Mem. Vers. intest. 122 et 366. Tab. XV. 1.

*Habitaculum.* *Statu perfecto et simul larvæ:* *Trygon Pastinaca*, inter valvulas intestinorum, Martio et Augusto, Ostendæ (*Beneden*); in intestinis solum ovula, Septembri, Tergesti (*Wedl*).

Species inquirenda.

6. *Echeneibothrium Myliobatis Aquilæ* **WEDL.**

Ovula globosa, hinc appendice flagelliformi aucta (*Wedl*).



Echeneibothrium *Myliobatis aquilae* *Wedl.*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XVI. (1855) 397 et 407. Tab. I<sup>b</sup> 3 (solum de ovulis).

Habitaculum. *Myliobatis Aquila*: in mucro intestinali valvulae spiralis, Tergesti (*Wedl.*).

Echeneibothrium solummodo statu larvae cognitum:

*Caput* rubromaculatum, bothriis costis transversalibus et dissepimento longitudinali mediano 34 — 44 locularibus, cupula terminali. *Corpus* continuum retrorsum attenuatum, vesicula pulsatoria postica (?) Longit. . . .

Seolex *Lophii piscatorii* *G. R. Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 45 et 71 Tab. VIII. 100. 101.

Cestodenblase aus *Lophius piscatorius* *Wagener*: l. c. 75. Tab. XII. 147. 148.

Habitaculum. *Lophius piscatorius*: in intestinis, autumnno et hieme, Pisae et Nicaeae (*Wagener*).

Num hujus loci animaleculum in prima juventute, acetabulo (cupula) terminali, bothriis nullis ac vesicula pulsatoria postica instructum, e mucro intestinali *Lophii piscatorii*? *Wagener*: l. c. 49 et 72. Tab. IX. 121.

β. *Bothria armata*.

### XVIII. ONCHOBOTHRIMUM *RUDOLPHI* char. emendato.

Bothriocephalus (*Onchobothrius*) *Rudolphi* partim. — *Acanthobothrii* et *Calliobothrii* spec. *Van Beneden*.

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Caput* a corpore collo discretum, quadrangulare, bothriis quatuor oppositis transverse costato-plicatis, pagina dorsali anteriore capiti adnatis, singulo uncinulis 2 v. 4 simplicibus armato. *Os*. . . . *Aperturae genitalium* marginales. — In *Selachiorum* intestinis. *Evolutio* per metamorphosin larvae (num directe, num e blastocystide ortae?).

*Status larvae*: Collum continuum. *Caput* animalis materni fere conforme. Simul cum adultis in *Selachiorum* intestinis.

#### I. *Onchobothrium uncinatum* *RUDOLPHI*.

*Caput* quadrangulare, bothriis costis duabus transversalibus inaequaliter trilocularibus, apice convergentibus, uncinis duobus

simplicibus ex utrisque apicibus dilatatis laminae corneae semicircularis prominentibus. *Collum* longum. *Articuli* corporis anteriores rugaeformes, mox subquadranguli, ultimi campanulati. *Aperturæ genitalium* marginales. Longit. 7'' — 6''; latit. post. 1''.

*Onchobothrium uncinatum* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 606. — Van Beneden: in Mem. Acad. Belgique XXV. 135. Tab. XI. excl. fig. 7. 8.

*Bothriocephalus uncinatus* Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 216.

*Acanthobothrium uncinatum* Van Beneden: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 279. — Blanchard: in Annal. des sc. nat. 3 ser. XI. 121 — 124 (cum anatom.).

*Onchobothrium* (*Euonchobothrium*) *uncinatum* Rud. — Dies. in Sitzungsb. der kais. Akad. XIII. (1854) 584.

*Statu larvæ*: *Caput* cum bothriis et uncinulis illi animalis materni conforme. *Collum* continuum.

Scolex *Onchobothrii uncinati* Van Beneden: Mem. Acad. Belgique XXV. 136 et 192. Tab. XI. 7, 8.

*Habitaculum. Statu perfecto et simul larvæ*: In *Selachiorum* intestinis. *Raja Batis* et *R. clavata*. — *Trygon Pastinaca*: in intestinis, Februario et Martio, Ostendæ (Beneden).

## 2. *Onchobothrium heteracanthum* DIESING.

*Caput* magnum quadrangulare antice truncatum, bothriis angularibus oblongo-ovatis, costis duabus transversalibus inaequaliter trilocularibus, uncinis quatuor simplicibus inaequalibus supraimpositis, superioribus longioribus parum curvatis, inferioribus validioribus magis curvatis. *Articuli* corporis superiores latiores quam longi, subsequentes subquadrati, ultimi oblongi. *Aperturæ genitalium* marginales alternæ. *Penes* basi exasperati. Longit. ad 3'' latit. ad  $\frac{1}{4}$ ''.

*Acanthobothrium Leuckartii*. Van Beneden: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 279.

*Calliobothrium Leuckartii*. Van Beneden: in Mem. Acad. Belgique XXV. 141. Tab. XIII. 1 — 4, 6 — 8.

*Onchobothrium* (*Calliobothrium*) *heteracanthum* Diesing: in Sitzungsb. der kais. Akad. XIII. 1854. 584.

*Statu larvae: Caput cum bothriis et uncinulis illi animalis materni conforme. Collum continuum.*

Scolex Calliobothrii Leuckartii Van Beneden: Mem. Acad. Belgique XXV. 141 et 193. Tab. XIII. 5.

Habitaculum. Statu perfecto et simul larvae. *Mustelus vulgaris*: in intestinis, haud raro, Ostendae (Beneden).

Fortasse larvae hujus generis <sup>1)</sup>.

1. *Caput* subovale, bothriis quatuor oblongis cruciatim oppositis antice convergentibus, versatilibus, capiti apice adnatis, postice liberis, costa transversali bilocularibus, maculis nullis vel maculis rubris insignitum, cupula terminali interdum myzorhynchum subglobosum retractilem emittente. *Corpus* continuum elongatum depressum polymorphum, vesicula pulsatoria postica. Longit.  $\frac{1}{2}$  — 4''', latit.  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{2}$ '''.

Scolex polymorphus *Rudolphi*. — *Dies*. Syst. Helm. I. 597. — *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. (1850) 213 — 216. — *Diesing*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. (1854) 574 (exceptis illis e Paguro et Eledone). — *Molin*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XXX. (1858) 132 et in Denkschr. XIX. 228.

Scolex *Bramae* Rayi *G. R. Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 45 et 71. Tab. IX. 105.

Scolex *Merlangi carbonarii* *G. R. Wagener*: ibid. 45 et 72. Tab. IX. 108.

Scolex *Spinacis Acanthiae* *Wagener*: ibid. 72. Tab. IX. 110.

Scolex *Rhombi maximi*. *Van Beneden*: Mem. Acad. Belgique XXV. 73 et 187. Tab. I. 1 — 4.

Scolex *Cyclopteri Lumpi*. *Van Beneden*: ibid. 73 et 187. Tab. I. 18.

Scolex *Sepiae officinalis*. *Van Beneden*: ibid. 73 et 187. Tab. I. 6 — 9. (bothria in stadio primo evolutionis indivisa).

Scolex *Acalepharum* Sars. *Dies*. Syst. Helm. I. 599 et in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 1854. 275.

In Piscium marinorum ventriculo et intestinis libere, rarius ad hepar et peritoneum in folliculo, rarissime in Crustaceorum tractu cibario vel in Molluscorum cephalopodum intestinis et ovariis, vel in *Acalepharum* ventriculo.

<sup>1)</sup> Confer opiniones cl. virorum: *Dujardin*. Hist. nat. de Helminth. 631. — *Siebold* in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 215. — *Van Beneden* Mem. Acad. Belgique XXV. 204.

Habitaculo jam pridem in Sitzungsber. l. c. exposito adde : *Rhombus maximus* : in intestinis, in Belgia (Beneden); in intestino tenui et crasso, Februario, Patavii (Molin). — *Brama Rayi*. — *Merlangus carbonarius*. — *Spinax Acanthius*, Nicaeae (Wagener): in intestinis — *Mnemia norvegica*, Novembri (Sars). — *Cydidippe* spec. (Playfair): in ventriculo.

2. *Caput*, bothriis quatuor oblongis cruciatim oppositis, antice convergentibus, costis transversalibus duabus trilocularibus, maculis duabus insignitum, myzorhynecho retractili. *Corpus* continuum elongatum, vesicula pulsatoria postica. Longit. . .

*Scolex polymorphus Dujardin*: Hist. nat. des Helminth. 631 (solummodo Pleuronectis soleae et Rhombi spec. [carrelet]).

*Scolex Cepolae rubescentis Wagener*: in Nov. Act. l. c. XXIV. 49 et 71. Tab. VIII. 96 — 99, cf. 102. Tab. XIII. 167. 168. Tab. XIV. 170. (Cestodenblase). (Num hujus loci animaleculum a cl. Wagener: ibid. 72. Tab. IX. 115, 116. Tab. XIII. 167. 168 descriptum et delineatum: acetabulo (cupula) frontali, bothriis nullis, vesica pulsatoria postica instructum ac illud, ibid. pag. 77, memoratum et Tab. XIV. 170, delineatum, nec acetabulo (cupula) frontali: nec bothriis praeditum, cystide inclusum?

*Scolex Scorpaenae dactylopterae Wagener*: ibid. 71. Tab. IX. 104.

*Scolex Ophidii Vasalli Wagener*: ibid. 45 et 72. Tab. IX. 107.

*Scolex Gobii bicoloris Wagener*: ibid. 72. Tab. IX. 109.

*Scolex polymorphus Paguri Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 214.

Habitaculum. *Solea vulgaris*. — *Rhombus laevis*, Parisiis et Remi (Dujardin). — *Cepola rubescens*. — *Scorpaena dactyloptera*. — *Ophidium Vasalli*. — *Gobius bicolor* (Wagener). — *Paguri* spec. (Siebold): in intestinis.

Num hujus loci: Cestodenblase aus Scorpaena dactyloptera Wagener: l. c. 74. Tab. XI. 138 (e hepate) et 75. Tab. XII. 149. 150 (e cystidibus peritonei?).

3. *Caput*, bothriis costis transversalibus tribus quadrilocularibus.

*Scolex polymorphus Eledones moschatae Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 214.

Habitaculum. *Eledone moschata*: in intestinis (Siebold).

b. *Bothria acetabulis auxiliariis 1 v. 2 instructa aut erumena interrupta.*

† *Bothria indivisa s. costis transversalibus nullis, inermia.*

XIX. PHYLLOBOTHRIMUM *BENEDEN*. Characteres ampliati.

*Bothriocephali spec. Leuckart.* — *Tetrabothrii spec. Auct.* — *Anthobothrii spec. Beneden.*

*Corpus articulatum taeniaeforme. Caput a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis sessilibus, marginibus laciniato-erispatis, singulo acetabulo auxiliario ampullaeformi instructo. Aperturæ genitalium marginales. In Selachiorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ (num directe, num e blastocystide per metagenesin ortæ?).*

*Status larvæ: Collum (?) continuum. Caput animalis materni confor-  
me. Simul eum adultis in Selachiorum intestinis.*

1. *Phyllobothrium Lactuca BENEDEN.*

*Caput subglobosum, bothriis subtriangularibus extremitate libera profunde bilobis, limbo laciniato-erispato marginatum, acetabulo auxiliario in margine anteriore. Myzorhynchus nullus. Collum longissimum. Articuli corporis subquadrati. Aperturæ genitalium marginales. Longit. ad 1', latit. retrors. 2 — 2½'''.*

*Bothriocephalus Echeneis Leuckart: (partim) Zool. Bruchst. I. Tab. I. solum Fig. 6 et 7.*

*Tetrabothrium tumidulum Rud. — Diesing: Syst. Helm. I. 601 (quoad notam in synonymia).*

*Phyllobothrium lactuca. Van Beneden: in Mem. Acad. Belgique XXV. 120. Tab. IV. (excl. fig. 9 — 11). — Idem Mem. Vers. intest. 123. Tab. XVI. 2 (bothrium eum acetabulo auxiliario) 3 — 5.*

*Tetrabothrium (Phyllobothrium) Lactuca Dies. in Sitzungsab. der kais. Akad. XIII. 1854. 582.*

*Habitaeculum Trygon Pastinaca (Natterer). — Mustelus vulgaris, Ostendæ (Beneden): in intestinis.*

2. *Phyllobothrium Thridax BENEDEN.*

*Caput, bothriis nunc elongato cymbaeformibus, singulo acetabulo auxiliario in margine antico instructo, nunc subtriangularibus extremitate libera margine crenulatis, limbo crispato involuto. Myzorhynchus nullus. Collum longissimum. Articuli corporis superiores brevissimi, subsequentes subquadrati, ultimi elongati. Aperturæ*



*genitalium* marginales, irregulariter alternae. Longit. ad 14''; latit. corp. antice  $\frac{1}{2}$ '' , pestice ad 2''.

Specimina viva ab illis, spiritu vini servatis, praesertim bothriorum forma haud parum discrepant.

Phyllobothrium thridax. *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 122 et 189. Tab. V. 1 — 3, 5 — 11. — Idem Mem. Vers. intest. 124 et 366. Tab. XVI. 14 — 17.

Tetrabothrium (Phyllobothrium) Thridax. *Diesing*: in Sitzungs- b. XIII. 582.

*Statu larvae*: *Caput* cum bothriis illi animalis materni conforme, bothriis nunc elongatis, acetabulo auxiliario in margine anteo instructis, marginibus integris, nunc expansis marginibus crispatis. *Collum* continuum.

Scolex Phyllobothrii thridacis. *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 122 et 189. Tab. V. 4 et 14. — Idem in Mem. Vers. intest. 124 et 366. Tab. XVI. 13.

*Prima juventute*: *Caput*, bothriis subellipticis, acetabulis auxiliariis nullis, *myzorhyncho* terminali mox evanescente. *Collum* continuum.

Scolex Phyllobothrii thridacis. *Van Beneden*: Mem. Acad. Belgique XXV. 123 et 189. Tab. V. 12, 13.

Habitaculum. *Statu perfecto* et simul *statu larvae*: *Squatina Angelus*: in intestinis, Augusto, Ostendae (*Beneden*).

### 3. *Phyllobothrium gracile* WEDL.

*Caput*, bothriis versatilibus crispatis, acetabulis auxiliariis. . . . *Collum* breve contractile. *Articuli* corporis breves, marginibus crenulatis. *Aperturæ genitalium* tam masculae quam femineae marginales vage alternae, inter se approximatae. Longit. . . .

*Vagina* penis echinata. — *Ovula* magna una et altera extremitate nodulo instructa, utriculo utrinque in appendicem filiformem producto inclusa.

Phyllobothrium gracile *Wedl*: in Sitzungs- b. der kais. Akad. XVI. (1855) 373 et 393. Tab. I 3; — Idem ibid. 397 et 407. Tab. I. 2<sup>b</sup> (ovula).

Habitaculum. *Torpedo marmorata*: in mucro intestinali, Septembri, Tergesti (*Wedl*).

### 4. *Phyllobothrium Auricula* BENEDEN.

*Caput*, bothriis explanatis haud crispatis reticulatis, singulo acetabulo auxiliario in margine anteo instructo. *Collum* medioere (?) *Aperturæ genitalium* ignotae. Longit. 3''.

Phyllobothrium *Auricula Beneden*: Mem. Vers. intest. 124. Tab. XVI.  
6 — 12.

Habitaculum. *Trygon Pastinaca*: in intestinis (Beneden).

Larva forma capitis Phyllobothrio similis:

*Caput*, bothriis quatuor crispatis, prominentibus, singulo acetabulo auxiliario munito. *Corpus* cylindricum versatile, vesicula pulsatoria postica cum poro. Longit.  $3\frac{1}{2}''$ , latit.  $\frac{1}{2}''$ .

Scolex Tubificis rivulorum *Udekem*: in Bullet. Acad. Belgique XXII. II. 529 — 531. f. 1 — 3. — *Van Beneden*: ibid. 506.

Habitaculum. *Tubifex rivulorum*: in cavo abdominis ad intestinum, Junio (Udekem).

## XX. MONORYGMA DIESING.

Anthobothrii spec. *Beneden* — Tetrabothrii (Orygmatobothrii) spec. *Diesing*.

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis, sessilibus, marginibus integris, singulo acetabulo auxiliario subcirculati instructo. *Myzorhynchus* terminalis. *Aperturæ genitalium* marginales. In *Selachiorum* intestinis. Evolutio ignota.

### 1. Monorygma perfectum DIESING.

*Caput*, bothriis cymbaeformibus, singulo acetabulo auxiliario subcirculati parti anteriori immerso. *Myzorhynchus* terminalis. *Column* longum. *Articuli* corporis anteriores rugaeformes, subsequentes subquadrati, ultimi longiores quam lati. *Aperturæ genitalium* marginales. Longit. 12 — 15'' latit. capitis  $\frac{1}{2}$  — 1''; latit. artic. adulti  $2\frac{1}{2}''$ .

Ovula nigra elongata exappendiculata.

Anthobothrium perfectum. *Van Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XXII. (1853) 262. Tab. II. — Idem in Mem. Vers. intest. 125 et 367. Tab. XVII. 11 — 14.

Tetrabothrium (Orygmatobothrium) perfectum *Diesing*: in Sitzungsber. XIII. 1854. 583.

Habitaculum. *Laemargus borealis*: inter valvulas spirales intestini, Majo, Ostendae (Beneden).

Fortasse larva hujus generis:

*Caput*, bothriis subovalibus, singulo acetabulo auxiliario serobiculiformi infra bothrii marginem anticum munito, cupula terminali parva. *Collum* (?) continuum.

Scolex Tetrabothrii Seymni? *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 71. Tab. IX. 103.

Habitaculum. *Trachypterus cristatus*: in intestinis (*Wagner*).

## XXI. ORYGMATOBOTHRIMUM *DIESING*.

Bothriocephali spec. *Siebold*: — Anthobothrii spec. *Beneden*: — Tetrabothrii (Anthobothrii) spec. *Molin*.

*Corpus* elongatum articulatum depressum. *Caput* a corpore collo discretum, bothriis quatuor oppositis cyathiformibus, pedicello contractili affixis, summe versatilibus, singulo acetabulis auxiliariis serobiculiformibus binis instructo. *Os* . . . *Aperturæ genitalium* marginales. In Squalorum intestinis. Evolutio per metamorphosin larvæ (num directe, num e blastocystide ortæ?).

*Status larvæ*: *Collum* (?) continuum. *Caput* cum bothriis illi animalis adulti simile. In Squalorum intestinis.

### 1. *Orygmatobothrium versatile* *DIESING*.

*Caput* instructum bothriis breve pedicellatis, versatilibus nunc cyathiformibus s. cupuliformibus patentibus, nunc compressiusculis, nunc subglobosis, singulo acetabulis auxiliariis binis, uno in medio fere bothrii, altero submarginali. *Collum* longum. *Articuli* corporis anteriores subquadrati, posteriores longiores quam lati. *Aperturæ genitalium* marginales. Longit. 4 — 5'', latit. antice  $\frac{1}{4}$ ''', postice ad  $\frac{3}{4}$ ''.

Bothriocephalus auriculatus *Siebold* (nec *Rud.*) in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 218. Tab. XV. 12.

Anthobothrium Musteli *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 126 et 190. Tab. VII. 1 — 8.

Tetrabothrium (Orygmatobothrium) versatile *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 1854. 582.

Tetrabothrium Musteli *Van Beneden*. — *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 85. Tab. XXII. 276 — 278.

*Statu larvae: Caput* instructum bothriis versatilibus, nunc cupuliformibus, nunc subglobosis, singulo acetabulis auxiliariis duobus, uno in medio fere bothrii, altero submarginali. *Collum* continuum.

Scolex Anthobothrii Musteli. *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 190. Tab. VII. 9 — 11. — Idem Mem. Vers. intest. 125 et 367. Tab. XVII. 4.

Habitaeculum. *Statu perfecto et simul larvae: Mustelus vulgaris*: Tergesti (Siebold), Ostendae (Beneden). — *Galeus Canis* ibid. (Beneden). — *Scyllium Canicula*: ibid. Nicaeae (Wagner): in intestinis frequens.

## 2. Orygmatobothrium crispum.

*Caput* pyramidale, bothriis cyathiformibus undulato-crispatis pedicellatis, centro sphaerice umbonatis, marginibus incrassatis, duobus contiguis excisis, in excisura papilla sphaerica praeditis. *Collum* longissimum. *Corpus* depressum retrorsum dilatatum, articulis supremis rugaeformibus, subsequenter parallelogrammis, ultimis perfoliato-imbricatis, quandoque oblongis undulatis. *Aper-turae genitalium* marginales vage alternae. Longit. 4 — 16''; latit. 1'''.

E descriptione el. *Molin* natura et functio umbonis centralis et papillae globosae marginalis bothriorum non satis patent; probabiliter nil aliud quam acetabula auxiliaria.

Tetrabothrium (Anthobothrium) crispum *Molin*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. XXX. 135. — Idem in Denkschr. XIX. 238. Tab. VI. 1, 2.

Habitaeculum. *Mustelus plebejus*: in intestino crasso, Novembri, Patavii (*Molin*).

Orygmatobothrium solummodo statu larvae cognitum:

*Caput* in corpus retractile, ab eo strictura discretum, quadrangulare, bothriis quatuor obsolete, singulo acetabulis auxiliariis duobus postpositis inaequalibus, anteriore majore, instructo, cupula terminali. *Corpus* continuum contractum subglobosum, expansum ovale transparentes, corpusculis calcareis subglobosis retrorsum dispositis et vesicula pulsatoria postica.

Cestoideum Eledones *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 217 — 219. Tab. XV. 11. —

Scolex Anthobothrii Musteli. *Van Beneden*: Mem. Acad. Belgique XXV. 204.

*Orygmatosecolex pusillus* Diesing: in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 1854. 576.

Habitaculum. *Eledone moschata*: in intestinis, libere vel inter parietes intestinales in folliculo, Polae (Siebold).

## XXII. MARSYPOCEPHALUS WEDL.

*Corpus* elongatum articulatam depressum. *Caput* corpore continuum convexiusculum, antice bothriis instructum quatuor cruciatim oppositis, pagina dorsali capiti adnatis, ovalibus, singulo medio marsupio s. erumena, lobulo membranaceo clausili<sup>1)</sup> inserto. *Os*. . . *Aperturæ genitalium* laterales. In Piscium niloticorum intestinis. — *Evolutio* ignota.

### 1. Marsypocephalus rectangulus WEDL.

*Caput* subellipticum antice convexiusculum. *Corpus* subaequale, sulco mediano longitudinali dorsali et ventrali exaratum, articulis brevibus fere rectangularibus. Longit. 1" 3 — 6"; latit. 1" et ultra.

Ovula membrana duplici cincta.

*Marsypocephalus rectangulus* Wedl: in Sitzungsber. der kais. Akad. XLIV. (1861) 475 — 476, 482. Tab. III. 31 — 35.

Habitaculum. *Heterobranchus anguillaris*: in parte posteriore intestini inter faeces, in Egypto (Wedl).

†† Bothria transverse costata, armata.

## XXIII. CALLIOBOTHRIUM BENEDEN. Charactere modificato.

Bothriocephali (Onchobothrii) spec. *Rudolphi*. — Acanthobothrii spec. *Beneden*.

*Corpus* articulatam taeniaeforme. *Caput* corpore continuum vel collo discretum, quadrangulare, bothriis quatuor angularibus, pagina dorsali anteriore capiti adnatis, costis transversalibus duabus trilocularibus, singulo antrorsum uncinulis duobus basi junctis, apice fureatis, vel quatuor simplicibus armato nec non acetabulo auxiliario scrobiculiformi, versatili, nunc in locula tria nunc in globulum con-

1) Marsupia sine dubio nil nisi organa prehensilia sistunt, quorum ope villis intestinalibus adhaerent. De organo simili in subordine Trematodum confer *Amphistomum erumeniferum* Creplin: in Erichson's Arch. 1847. 30 — 34. Tab. II. 1 — 5.



tractili instructo. *Os* . . . *Aperturæ genitalium* marginales. In Selachiorum intestinis. — *Evolutio* per metamorphosin larvæ (num directe, num e blastocystide ortæ?).

*Status larvæ*: *Collum* (?) continuum. *Caput* animalis materni conforme. Simul cum adultis in Selachiorum intestinis.

### I. *Calliobothrium coronatum*.

*Caput* subquadratum, bothriis ovato-oblongis costis transversalibus duabus inaequaliter trilocularibus, singulo antrorsum uncinulis duobus basi junctis apiceque furcalis armato nec non acetabulo auxiliario nunc scrobiculiformi s. uniloculari, nunc triloculari, nunc in globulum contractili superposito instructo. *Collum* longum. *Articuli* corporis anteriores subquadrati, posteriores vix duplo longiores quam lati, ultimi elliptici saepissime soluti. *Penes* marginales prominentes. Longit. 3 — 8'' et ultra; latit. 1'''.

*Onchobothrium coronatum* *Rud.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 605.

*Bothriocephalus coronatus* *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 255. — *Dujardin*: Hist. nat. des Helminth. 621 (exclus. *Rajae clavatae* cum Tab. XII. K. — *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 216. — *Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. 161 et de ovulis cum scolice).

*Acanthobothrium bifurcatum* *Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 11.

*Acanthobothrium coronatum* *Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 278 et in Mem. Acad. Belgique XXV. 129. Tab. IX. — *Blanchard*: in Annal. des sc. nat. 3. ser. XI. 121 — 124 (cum anatom.) Tab. XII. 9.

*Onchobothrium* (*Acanthobothrium*) *coronatum* *Rud.* — *Diesing*: in Sitzungsber. XIII. 1854. 586. — *Molin*: ibid. XXX. 136 et XXXIII. 292. — *Idem* in Denkschr. XIX. 240 (character. emend.).

*Tetrabothrium coronatum* *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 8 (de forma diversa acetabuli auxiliarii) et 84. Tab. XXI. 260 — 265.

*Statu larvæ*: *Caput* cum bothriis, acetabulis auxiliariis et uncinulis illi animalis materni conforme. *Collum* continuum.

*Scolex Acanthobothrii coronati* *Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 129 et 191. Tab. IX. 8 (caput perfecte evolutum).

*Scolex Tetrabothris coronati* *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 84. Tab. XXI. 255. (Caput bothriis et acetabulo auxiliario sed uncinulis nullis) 256. (caput perfecte evolutum) 257 — 259 (uncinuli).

*Larva prima juventute*, e ventriculo Rajae clavatae: *Caput* in collum (blastocystidem?) retractum incrassatum, bothriis inaequaliter trilocularibus, nec acetabulis auxiliariis, nec uncinis evolutis instructis. *Collum* polymorphum, interdum apiculo brevi postico. Longit.  $\frac{1}{2}$ —1'''.

Scolex Acanthobothrii coronati? *Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 74 et 191. Tab. VIII.

Scolex (Gymnoscolex) Rajae clavatae *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 1854. 277.

Habitaculum. *Statu perfecto et simul larvae*: In *Squalorum* et *Rajarum* ventriculo et intestinis; habitaculis in Systemate Helminthum et in Sitzungsab. l. c. expositis adde: *Torpedo ocellata*: in intestinis, Nicaeae (Wagner). — *T. marmorata*: Majo — *Myliobatis Noctula*, Martio — *Trygon Brucho* Decembri — *Scyllium stellare* Novembri et Decembri: in intestinis crassis, Patavii (Molin). *Baja Batis*: in intestinis, in Anglia abunde (Spencer Cobbold).

## 2. Calliobothrium Eschrichtii BENEDEEN.

*Caput* subquadrangulare, bothriis angularibus subellipticis, costis duabus transversis inaequaliter trilocularibus, singulo antrorsum uncinulis quatuor simplicibus subaequalibus armato et acetabulo auxiliario, nunc scrobiculiformi, nunc triloculari superposito instructo. *Collum* breve. *Articuli* corporis anteriores subquadrati, subsequentes longiores quam lati. *Aperturæ genitalium* marginales. Longit. 2 — 2 $\frac{1}{2}$ ''; latit. . . .

Acanthobothrium Eschrichtii *Van Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 280.

Calliobothrium Eschrichtii *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 142 et 193. Tab. XV.

Onchobothrium (Calliobothrium) elegans *Diesing*: in Sitzungsab. der kais. Akad. XIII. 585.

Habitaculum. *Mustelus vulgaris*: in intestinis, Ostendae (Beneden).

## 3. Calliobothrium verticillatum BENEDEEN.

*Caput* corpore continuum subquadrangulare, bothriis angularibus subellipticis, costis duabus transversis inaequaliter trilocularibus, singulo antrorsum uncinulis quatuor simplicibus aequalibus per paria dispositis armato et acetabulo auxiliario triloculari, loculis

in triangulum dispositis, instructo. *Corpus* antrorsum filiforme, retrorsum increscens, articulis margine postico in utroque latere processibus triangularibus quatuor instructis. *Aperturæ genitalium* marginales. Longit. 3 — 4" latit.  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{2}$ ".

*Onchobothrium verticillatum* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 606.

*Bothriocephalus verticillatus* Creplin: in Trosch. Arch. 1849. I. 73.

*Acanthobothrium verticillatum* Beneden: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 279.

*Calliobothrium verticillatum* Beneden: in Mem. Acad. Belgique XXV. 138 et 192. Tab. XII.

*Onchobothrium* (*Calliobothrium*) *verticillatum* Diesing: in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 1854. 585. — Molin: ibid. XXX. (1858) 135. XXXIII. (1858) 292 et XXXVIII (1859) 10. — Idem in Denkschr. XIX. 239. Tab. VI. 3.

*Tetrabothrium verticillatum* Wagener: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 85. Tab. XXII. 274 et 275.

Habitaculo in Systemate Helminthum exposito adde: *Hexanchus griseus*: in intestinis crassis (Otto). — *Mustelus vulgaris* (Beneden et Wagener). — *Galeus Canis*. — *Squatina Angelus*: vario anni tempore, haud raro, Ostendae (Beneden). — *Rajo Batis*. — *Mustelus plebejus* Decembri — *M. equestris*: Majo: in intestinis crassis, Patavii (Molin).

Species quoad genus in familia Tetrabothriorum dubia.

#### **Tetrabothrium Gerrardii** BAIRD.

*Caput* magnum tetragonum, bothriis quatuor cruciatim oppositis subcircularibus magnis, marginibus contiguis, singulo costa . . . <sup>1)</sup> *Os* . . . *Collum* nullum. *Corpus* depressum angustum, articulis supremis angustissimis, posterioribus quadrangularibus. *Aperturæ genitalium*. . . . Longit. fragmenti 18", latit. capit.  $\frac{3}{4}$ ".

*Tetrabothrium Gerrardii* Baird: in Proceed. Zool. Soc. London 1860. 448 et in Ann. nat. hist. 3 ser. VII. (1861) 230.

Habitaculum. *Boa Constrictor*: ex America meridionali, in intestinis (Gerrard).

1) „Each of them large, round and having on one side a strong ridge“ Baird l. c.

Tetrabothria solummodo statu larvæ per metagenesin ortæ cognita.

1. *Caput* bothriis quatuor indivisis sessilibus ellipticis, nec laciniatis, nec marginibus crispatis et cupula terminali instructum. *Collum* blastocystidi subglobosæ adhaerens.

Scolex Synodontis et Heterobranchi Wedl: in Sitzungsb. der kais. Akad. XLIV. (1861) 476 et 482. Tab. III. 36. 37.

Habitaculum. *Synodontis* Schal: inter lamellas mesenterii, ad hepar, lien, ventriculum. — *Heterobranchus anguillarum*: in parietibus ventriculi capsula inclusus, in Egypto (Wedl).

2. *Caput* bothriis obsoletis tuberculiformibus munitum. *Corpus* continuum ovale versatile, vesicula pulsatoria postica eum poro, appendice (blastocystide?) utriculiformi, fundo vesiculæ pulsatoriae fili brevis ope adnata. Longit. vix  $\frac{1}{2}$ ''; longit. append. circa  $\frac{1}{6}$ ''.

In appendice, liquore albuminoso repleta, granulae prostant numerosae, in appendicis medio cellulæ nucleolatae, accumulatae. — Appendix, a corpore sejunctus, adhuc mobilis.

Scolex Naidis proboscideae Udekem: in Bullet. Acad. Belgique XXII. II. (1855) 531 — 533. Fig. 4 — 6. — *Beneden*: ibid. 506.

Habitaculum. *Stylaria proboscidea*: in cavo abdominis ad intestinum, Junio (Udekem).

Fortasse ad hanc larvam embryo e cavo corporis Naidis referendus a cl. *Wagner*: in Natuurk. Verh. Haarlem sub nomine embryonis Taeniae S. 109. Tab. XXXVI. 1. descriptus et delineatus.

3. *Caput* bothriis quatuor indivisis sessilibus, nunc ellipticis, nunc suborbicularibus et myzorhyncho pyriformi apice uncinulorum 28 — 32 corona simplici cineto instructum. *Collum* (?) blastocystidi subglobosæ adhaerens. Diameter blastocystidis ad  $\frac{1}{12}$ ''.

*Embryo* disciformis suborbicularis vel subtriangularis, superficie sua uncinulis sex per paria dispositis obsesus. Diam. embryonis  $\frac{1}{35}$ ''.

R. Leuekart: in Morphologie und Verwandsh. Verhältn. der wirbellosen Thiere 69.

Bandwürmer des Mehlkäfers. Stein in Zeitschr. f. wissensch. Zool. IV. (1852) 205 — 214. Tab. X. 12 — 20 (de evolut.). — *Siebold*: Band- und Blasenw. 49.

Scolex (Onchosclex) decipiens Diesing: in Sitzungsb. der kais. Akad. X. (1853) 35 et 43. — Idem ibid. XIII. 576.

Habitaculum. *Statu embryonis*: *Tenebrio molitor*. in ventriculo (Stein).

*Statu larvae: Tenebrio molitor:* larva et imago: in folliculo subgloboso, mediante pedicello extus ventriculo adhaerente, Niemegek (Stein).

Uncinuli embryonis dejecti haud raro in folliculo persistentes.

4. *Caput* elongatum, instructum bothriis quatuor indivisis sessilibus subellipticis et myzorhyncho subeylindrico utrinque sensim augustato, apice rotundato, uncinulorum 20 corona duplici munito. *Collum* (?) blastocystidi adhaerens cum capite in eam retractile. *Blastocystis* retracto capite larvae subglobosa, propulso subeylindrica, retrorsum parum attenuata, appendiculo noduliformi postico. Diam. blastocyst. larvae capite retracto ad  $\frac{1}{10}''$ .

Taenia Arionis *Siebold*: in Verhandl. der schweiz. naturf. Gesellsch. bei ihrer Versamml. in Schaffhausen 1847. 130. — Idem in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. (1850) 202 — 230. Tab. XIV. 1 — 7. — *Meissner*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. V. 380 — 391 cum anat. Tab. XX. — *Siebold*: Band- und Blasenw. 51. c. fig.

Ver vesiculaire *Chaussat*? In Gaz. medic. de Paris 20 ann. 3. ser. V. (1850) 831.

Scolex (*Onchoscolex*) commutatus *Diesing*: in Sitzungsber. der kais. Akad. X. (1853) 35 et 43. — Idem ibid. XIII. 575.

Habitaculum. *Arion empiricorum* var. *rufus* ad parietes cavi respiratorii, rarius in rene, ad tractum cibarium, intra folliculum subglobosum,  $\frac{1}{6}''$  diametri, in utraque extremitate diametraliter sibi opposita scrobiculo notatum; aestate prope Fryburgum in Brisgavia (*Siebold*); ad parietes cavi respiratorii in folliculo, Meudoni (*Chaussat*), Hannoverae frequens (*Meissner*).

Uncinuli embryonales blastocystidi inserti persistentes a cl. *Meissner* observati.

5. *Caput* uncinulorum corona simplici munitum.

Eucystirte Taenienamme *Gegenbaur*: Unters. über Pteropoden und Heteropoden 1855. 59. Anm.

Habitaculum. *Tiedemanniae* spec.: in pallii parte testam obtegente (*Gegenbaur*).

6. *Caput* subquadrangulare, bothriis instructum quatuor indivisis subpedicellatis suborbicularibus, anticis, angularibus, versatilibus et myzorhyncho terminali protractili, apice munito uncinulorum corona duplici, superiore ex uncinulis majoribus 10, inferiore ex uncinulis minoribus 10, alternantibus, efformata; uncinuli majores compressi,



tenues, intumescencia basilari acetabuliformi et alia mediana ad basin processus in angulo fere recto dispositi, foveola terminali instructi; uncinuli minores majoribus similes, foveolis tamen nullis; uncinuli decidui. *Caput* cum collo brevi in blastocystidem retractile, retracto cum uncinulis retrorsum directo. *Blastocystis* utricularis, versatilis, globulis adiposis repleta, vesicula pulsatoria postica cum poro instructa. Longit. larvae cum blastocystide  $\frac{1}{8}$ '''.

Vasa longitudinalia quatuor.

Uncinuli speciminum fortasse solummodo juniorum in vesica fellea degentium nec intumescentiis nec foveolis instructi; uncinuli minores antrorsum valde curvati. Blastocystis eorum membrana decidua involuta.

*Gryporhynchus pusillus* Nordmann. — *Dies.* Syst. Helm. I. 409. — *Siebold*: Lehrbuch d. vergl. Anat. 137. Anmerkung. — Idem in *Zeitschr. f. wissensch. Zool.* II. 216. — *Aubert*: in *Zeitschr. f. wissensch. Zool.* VIII. 274 — 293 (varia cum descriptione emendata) Tab. XI. — Idem ibid. 323 (de syst. vasor. et de poro exeretorio). — *Wagener*: in *Natuurk. Verh. Haarlem* XIII. 95. Tab. VI. 1 — 3 (animalculum juvenile, uncinuli myzorhynchi, corpuscula calcarea, corpuscula e blastocystide).

Habitaculum. *Tinca chrysitis*: in intestinorum mucos, Augusto et Septembri (Nordmann); Berolini (Wagener); in intestinis et in vesica fellea (Aubert).

Ortus per metagenesin in larvis duabus ultimis haud directe observatus sed solummodo ex analogia suspicatus.

**Familia IV. Octobothria.** *Dies.* Character generis unici simul familiae.

#### XXIV. OCTOBOTHRIMUM DIESING.

Taeniae spec. *Fabricius* — Halysis *Zeder*.

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Collum*. . . *Caput* tetragonum, bothriis octo per paria angularibus. *Myzorhynchus* cylindricus terminalis. *Os* in myzorhynchi apice. *Aperturæ genitalium*. . . In Piscium marinorum borealium intestinis. *Evolutio* ignota.

**I. Onchobothrium rostellatum** *DIESING*: Syst. Helm. I. 603. et in *Sitzungsb.* XIII. 1854. 587.

Habitaculum. *Sebastes norvegicus*: in intestinis, in Groenlandia (*Fabricius*).

\*\* *Symphytocheila*. *Bothria marginibus suis immediate concretis vel mediante jugo junctis.*

**Familia V. Monosolenobothria.** *Dies.* Character generis unici simul familiae.

XXV. DISYMPHYTOBOTHRIUM *DIESING.*

*Bothrimonus Duvernoy.*

*Corpus* elongatum depressum continuum. *Caput* bothriis duobus oppositis, marginibus posticis capitis basi adnatis, marginibus lateralibus reciproce concretis, concretione cavum subglobosum caput includens formantibus, marginibus anticis patentibus. *Collum* nullum. *Os* . . . *Aperturæ genitalium* in utroque latere uniseriales. In *Sturionum* Americae septentrionalis intestinis. *Evolutio* ignota.

I. *Disymphytobothrium paradoxum* *DIESING.*

*Bothrimonus Sturionis Duvernoy.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 578. — *Blanchard:* in Annal. des sc. nat. 3. ser. XI. 121. — *Creplin:* in *Troschel's Arch.* 1851. I. 297.

*Disymphytobothrium paradoxum Diesing:* in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 1854. 587.

*Habitaeculum.* *Acipenser oxyrinchus:* in intestinis, in America septentrionali (*Lesueur*).

**Familia VI. Disolenobothria.** *Dies.* Character generis unici simul familiae.

XXVI. SOLENOPHORUS *CREPLIN.* Char. reform.

*Bothriocephali spec. Retzius.* — *Prodicælia Leblond.* — *Bothridium Blainville.*

*Corpus* ut plurimum brevissime articulatum, taeniæformæ. *Caput* incrassatum, bothriis duobus oppositis marginalibus vel lateralibus, singulo marginibus suis lateralibus intime concretis, antice, interdum et simul postice pervio. *Collum* breve vel nullum. *Os* terminale. *Aperturæ genitalium* in articulis posticis laterales. — In intestinis Amphibiorum regionum tropicarum præprimis orbis veteris. *Evolutio* ignota.

\* *Caput* bothriis lateralibus.

I. *Solenophorus megacephalus* *CREPLIN.*

*Solenophorus megacephalus Creplin.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 595. — *Idem* in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 1854. 588.

*Bothridium Pythonis Blanchard*: in *Annal. des sc. nat.* 3. ser. XI. 118 — 120 (cum anatom.).

*Habitaeculum. Constrictor bivittatus*: autumnno, Holmiae (Retzius). — *Astrophis Tigris*: in India orientali (Lamare-Piquot). Vratislaviae (Otto).

**2. Solenophorus ovatus DIESING.**

*Solenophorus ovatus Diesing*: *Syst. Helm.* I. 596. — Idem in *Sitzungsb. der kais. Akad.* XIII. 1854. 588. — Idem in *Denkschr.* XII. 29. Tab. III. 9 — 13.

*Habitaeculum. Constrictor hieroglyphicus*: in intestinis, in regno Sennaar (Kotschy).

**3. Solenophorus obovatus MOLIN.**

*Solenophorus obovatus Molin.* — *Diesing*: in *Denkschr. der kais. Akad.* XII. 28 (nota eum dubio circa habitaeculum). — *Molin*: in *Sitzungsb. der kais. Akad.* XXX. 136. — Idem in *Denkschr.* XIX. 242.

*Habitaeculum. Boa Constrictor (?)*: in ventriculo et intestino tenui, Januario et Novembri, Patavii (Molin).

**4. Solenophorus grandis CREPLIN.**

*Solenophorus grandis Creplin.* — *Dies.* *Syst. Helm.* I. 596. — Idem in *Sitzungsb. der kais. Akad.* XIII. 1854. 588 (cum caractere emendato).

*Habitaeculum. Constrictoris nova spec.*: in intestinis, Vratislaviae (Otto).

\* \* Caput bothrii marginalibus.

**5. Solenophorus laticeps DIESING.**

*Solenophorus laticeps Diesing*: *Syst. Helm.* I. 596. — Idem in *Sitzungsb.* XIII. 1854. 588.

*Habitaeculum. Constrictoris species incerta, Parisiis (1823)*, cum alvo depositum. — *Eunectes Scytale*: in intestinis, in Gallia (Bourjot).

Species inquirenda.

**6. Solenophorus fimbriatus DIESING.**

*Bothridium du varan du Nil Valenciennes* in *Gazette med. de Paris* 20. Ann. 3. ser. V. 119.

*Solenophorus fimbriatus Diesing*: in *Sitzungsb.* XIII. 1854. 589.

*Habitaeculum. Polydaedalus niloticus*: in theriotrophio Parisiensi, cum alvo depositum.

**Familia VII. Zygobothria.** *Dies.* Character generis unici simul familiae.

XXVII. ZYGOBOTHRIUM *DIESING.*

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Caput* maximum quadrangulare, angulis prominentibus cavis, bothriis quatuor angularibus ellipticis, singulo marginibus suis jugo mediano junctis. *Collum* nullum. *Os* terminale (?) *Aperturæ genitalium* marginales. In Piscium fluvialium Americae tropicae intestinis. *Evolutio* ignota.

1. *Zygobothrium megacephalum* *DIESING.*

*Zygobothrium megacephalum* *Diesing:* Syst. Helm. I. 603. — Idem in Sitzungsber. XIII. 1854. 589. — Idem in Denkschr. IX. 176. Tab. III. 1 — 7.

*Habitaculum.* *Phractocephalus hemiliopterus:* in intestinis, Junio, Augusto et Decembri in Brasilia (Natterer).

SUBTRIBUS II. TRYPANORHYNCHA.

*Caput* proboscibus terebratoriis s. trypanorhynchis quatuor armatis in collum retractilibus instructum, bothriis 2 v. 4 oppositi lateralibus v. marginalibus. — *Evolutio* per metagenesin.

*Caput* larvæ bothriis duobus vel quatuor instructum. *Trypanorhynch.* quatuor in collum retractiles. *Collum* tubulosum trypanorhynchorum vaginas et bases includens. *Articulus corporis* nullus vel solummodo unicus, in collum retractilis, rarissime duo.

*Evolutio* larvæ intra blastocystidem apertura aut patente aut oblitteratas in blastocystide clausa eum in modum fit, quod primum caput demum trypanorhynchorum receptaculum s. collum explicantur.

*Evolutio intra blastocystidem apertura patente:* Blastocystidis pars antea intussuseipitur et apertura ex intussuseptione orta persistit; in fundo paginae intussuseptae gemmificatione evolvitur larva, cui demum eversae blastocystis adhuc adhaeret. Vesicula pulsatoria in blastocystidis extremitate postica vel in articulo primo corporis est collocata. Blastocystide dejecta articulus corporis nullus vel unicus in collum retractilis.

*Evolutio intra blastocystidem clausam:* Blastocystidis pars antea intussuseipitur et apertura ex intussuseptione orta oblitteratur; ad fundum paginae intussuseptae per gemmificationem evolvitur larva, sacculo fibroso suspensa. Apertura oblitterata disrupta larva plerumque a blastocystide soluta, articulo corporis instructa, rarius blastocystis larvæ adhuc adhaeret. Vesicula pulsatoria postica vel rudimentaria vel nulla.

In quibusdam larvis, capite, collo ac corpore continuo instructis, blastocystis (receptaculum *Auctor.*) corpori postice adhaeret demumque statu perfecto deiecitur. In aliis caput et collum in antea, corpus in postica blastocystidis parte evolvuntur; statu perfecto blastocystis inter larvae collum et corpus collocata collabitur ac collapsa corporis articulum figit.

Larvarum cum esca in alios pisces translatarum corpus sub evolutione progrediente sensim sensimque articulatum fit ac organis genitalibus ad articulos suos demum instruitur. — In Piscium marinorum organis cavi abdominis variis, nec non inter musculos corporis, libere vel folliculo inclusae.

**Familia VIII. Dibothriorhyncha.** *Dies.* Character generis unici simul familiae.

XXVIII. RHYNCHOBOTHRUM *RUDOLPHI*. Charact. emend.

Taeniae spec. *Fabricius.* — Bothriocephali (Rynchobothrii) et Tetrarhynchi spec. *Rudolphi.* — Bothriorhynchus *Van Lidth.*

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Collum* tubulosum. *Caput* collo continuum, bothriis duobus oppositis parallelis aut apice convergentibus, lateralibus rarius marginalibus, integris s. indivisis, vel septo longitudinali bilocularibus, vel fissis s. bilobis. *Trypanorhynchi* quatuor terminales, filiformes armati, in collum retractiles, capite ut plurimum longiores 1). *Os* terminale. *Aperturae genitalium* masculae marginales, femineae laterales, vel masculae et femineae marginales approximatae. — In Piscium marinorum tractu intestinali, rarius in organis aliis obvia. — Evolutio per metagenesin.

*Status larvae:* *Caput* cum bothriis et trypanorhynchis illi animalis adulti simile; septa longitudinalia bothria larvarum nonnullarum percurrentia in animalibus perfecte evolutis plerumque evanescunt. *Articulus* corporis nullus vel solummodo unicus in collum retractilis, rarissime articuli duo. *Evolutio* intra blastocystidem apertura patente vel clausa instructam. In Piscium marinorum, Salmonideorum et rarius Molluscorum cephalopodum organis variis.

Conspectus dispositionis specierum.

Sectio I. Bothria duo integra s. indivisa.

° Bothria lateralia.

Aperturae genitalium masculae marginales, femineae laterales: sp. 1.

Aperturae genitalium ignotae: sp. 2 — 3.

1) Trypanorhynchorum forma et armatura in describendis speciebus, utut summi fortasse momenti, in posterum nullatenus negligendae.



\* \* *Bothria marginalia*.

Aperturae genitalium masculae marginales, femineae laterales, vel masculae et femineae marginales approximatae: sp. 4 — 8.

Aperturae genitalium ignotae: spec. 9.

Sectio II. *Bothria* duo septo longitudinali divisa s. bilocularia, vel fissa s. biloba.

\* *Bothria lateralia*.

Aperturae genitalium masculae marginales, femineae laterales, vel masculae et femineae marginales approximatae: spec. 10 — 14.

Aperturae genitalium ignotae: spec. 15 — 16.

\* \* *Bothria marginalia*.

Aperturae genitalium masculae marginales, femineae laterales: spec. 17 — 18.

Aperturae genitalium ignotae: spec. 19.

Sectio I. *Bothria* duo integra s. indivisa.

\* *Bothria lateralia*.

Aperturae genitalium masculae marginales, femineae laterales.

**I. *Rhynchobothrium crassiceps* DIESING.**

*Caput* bothriis subhemisphaericis lateralibus convergentibus. *Trypanorhynchi* breves, graciles, subcylindrici. *Collum* breve depressum conicum. *Corpus* depressiusculum subaequale, articulis supremis brevissimis, subsequentibus longioribus, marginibus posticis resupinatis. *Aperturae genitalium* masculae marginales, femineae laterales. Longit. capit. et colli  $2\frac{1}{2}'''$ ; latit. cap.  $2'''$ ; colli  $1\frac{1}{2}'''$ ; longit. corp. ultra  $6''$ ; latit. ad  $2'''$ .

*Rhynchobothrium crassiceps* Diesing: Syst. Helm. I. 572.

*Statu larvae*: *Caput* incrassatum subglobosum, bothriis lateralibus orbicularibus callosis, septo longitudinali bilocularibus. *Trypanorhynchi* capite breviores, graciles subcylindrici, armati. *Collum* longum depressum continuum, retrorsum attenuatum. *Articulus* corporis brevissimus papillaeformis, vesicula pulsatoria postica. —

*Blastocystis* jam dejecta. Longit. capitis ad 1''; latit. 1''; longit. colli 1 — 4''; latit. ultra 1''.

*Tetrarhynchus discophorus* Rud. — Dies. Syst. Helm. I. 568. — Idem in Sitzungsber. XIII. 592.

*Tetrarhynchus inegacephalus* Siebold (nec Rudolphi); in Zeitschr. für wissenschaft. Zool. II. 238 (partim).

*Tetrarhynchus Bramae* Rayi Wagener: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 78. Tab. XV. 190.

*Statu primae juventutis*: Caput eupula terminali munitum, bothriis et trypanorhynchis nullis. Collum elongatum. *Blastocystis* ovalis, collo nunc adhaerens, nunc dejecta.

Scolex *Bramae* Rayi Wagener: l. s. c. 49 et 72. Tab. IX. 122, Tab. X. 123 — 129 (scolex in vario evolutionis gradu; Fig. 126 cum blastocystide).

Habitaeculum. *Statu perfecto*: *Lophius piscatorius*: in intestinis, Panormi (Grohmann).

*Statu larvae*: *Brama* Rayi: inter tunicas ventriculi et ad branchias, Junio, Neapoli (Rudolphi); in ventriculo (Wagener).

*Statu primae juventutis*: *Brama* Rayi: in muco intestinali, Nicaeae (Wagener).

Confer capitis Rhynchobothrii crassicolli similitudine cum illo *Tetrarhynchi discophori*, septo bothriorum excepto spectata summa notam ad *Rhynchobothrium crassiceps* in Systemate Helminthum.

Aperturæ genitalium ignotae.

## 2. *Rhynchobothrium lomentaceum* DIESING:

Syst. Helm. I. 571.

Habitaeculum. *Mustelus vulgaris*: in intestino recto, Panormi (Grohmann).

## 3. *Rhynchobothrium Caryophyllum* DIESING: Syst. Helm. I. 572. adde:

Idem: in Denksehr. der kais. Akad. XII. 30. Tab. IV. 16 — 20.

Habitaeculum. *Prionodon leucas*: in ventriculo. — *Scoliodon Lalandii*: in intestinis, Februario: in Brasilia (Natterer).

\* \* *Bothria marginalia*.

Aperturæ genitalium masculæ marginales, femineæ laterales, vel masculæ et femineæ marginales approximatae.

4. *Rhynchobothrium corollatum* RUDOLPHI.

*Caput* depressum oblongum, subtetragonum, antice obtusum, bothriis marginalibus magnis oblongis profundis, marginibus crassiusculis cinctis. *Trypanorhynchi* quadrangulares, bothriis longiores. *Collum* depressum sublineare. *Corpus* planum, articulis multo longioribus quam latis laxè adhaerentibus facileque deciduis. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales vage alternæ, femineæ laterales. Longit. capit.  $\frac{1}{2}''$ , latit.  $\frac{1}{2}'''$ , colli  $5'''$ , latit.  $\frac{1}{5}''$ , corp. ad  $10''$ , latit.  $1\frac{1}{2}'''$ .

*Bothriocephalus corollatus Rudolphi*: Entoz. hist. III. 63 (excl. syn.) Tab. IX. 12. — *Leblond*: in Annal. des sc. nat. 2. ser. VI. 296. Tab. XVI. 6 et 7.

*Bothriocephalus planiceps Leuckart*: Zool. Bruchst. I. 28 et 66. Tab. I. 2.

*Rhynchobothrium corollatum Rud.* — *Diesing*: Syst. Helm. I. 570, 594 (solummodo *Rajae Batis*). — *Idem* in Sitzungsber. XIII. 1854 (partim). — *Molin*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XXXIII. 293 et XXXVIII. 1859. 10. — *Idem* in Denkscr. XIX. 245. Tab. VI. 5.

*Tetrarhynchus corollatus Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 241 (partim).

*Tetrarhynchus corollatus?* *Wagener*: in Nov. Act. Nat., Cur. XXIV. Suppl. 80. Tab. XVI. 208 (articulus maturus), 209 (ovulum).

*Statu larvæ*: *Caput* et *collum* illis animalis perfecti conformia, vesicula (blastocystide) depressa  $2\frac{1}{2}'''$  longa  $1\frac{1}{4}'''$  lata collo adhuc adhaerente (*Leuckart*).

*Caput* bothriis oblongis, marginibus involutis. *Collum* longum retrorsum inerassatum. — *Blastocystis* collo adhaerens utricularis extremitate scrobiculata, viridis (ad ic.: *Wageneri*).

*Bothriocephalus planiceps monstruosus Leuckart*: Zool. Bruchst. I. 30.

*Tetrarhynchi corollati?* larva *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 80. Tab. XVI. 206 (*Cestodenblase*) 207 (larva).

*Habitaculum. Statu perfecto: Raja Batis*: inter valvulas coelidiales intestini, specimina duo, Majo, Parisiis (*Rudolphi*). — *Hexanchus griseus*: in intestinis (*Wagener*). — *Mustelus equestris*: in intestinis crassis: Majo, Patavii (*Molin*).

*Statu larvae:* Probiliter in intestinis *Rajae Batis* cum vesca translata. — *Hexanchus griseus:* inter parietes ventriculi (Wagener).

Descriptio el. *Molin* non omni ex parte cum illa el. *Rudolphi* quadrat; vidit enim *Molinus* bothria centro serobiculata. In dispositione aperturarum genitalium et in expositione magnitudinis et latitudinis larvae el. *Molin* sequutus sum.

### 5. *Rhynchobothrium striatum.*

*Caput* bothriis marginalibus subovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis breviores, subcylindrici. *Collum* longum tenuissime reticulatum, ad basin longitudinaliter striatum. *Corpus* articulatum, articulis supremis brevissimis, ultimo triplo fere longiore quam lato. *Aperturæ genitalium* masculae et femineae marginales, approximatae. *Penes* pilosi. Longit. . . .

*Trypanorhynchorum* bases ante colli medium collocatae.

*Tetrarhynchus striatus* *Wagener:* in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 79. Tab. XV. 202, 203. Tab. XVI. 204, 205.

Habitaculum. *Myliobatis Aquila:* in intestinis (Wagener).

### 6. *Rhynchobothrium heteromerum* *DIESING.*

*Caput* bothriis marginalibus ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis vix longiores subcylindrici. *Collum* longum subaequale, ante medium maculis duabus rubris notatum. *Corpus* articulatum, articulis duobus supremis suborbicularibus, subsequente longe elliptico, plus quam duplo, penultimo quadruplo, ultimo septuplo longiore quam lato. *Aperturæ genitalium* masculae marginales, femineae. . . Longit. . . .

*Tetrarhynchus Trygonis Bruceonis* *Wagener:* in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 83. Tab. XXI. 254.

Habitaculum. *Trygon Brucco:* in intestinis (Wagener).

### 7. *Rhynchobothrium rubromaculatum* *DIESING.*

*Caput* bothriis marginalibus ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis longiores. *Collum* longum subaequale ante medium macula rubra magna notatum. *Corpus* articulatum articulis supremis triplo latioribus quam longis, ultimis 4—5ies longioribus quam latis. *Aperturæ genitalium* masculae marginales, femineae. . . Longit. . . .

*Trypanorhynchorum* bases et vaginae intra collum decussatae.

Tetrarhynchus Trygonis Pastinacae *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 83. Tab. XX. 252. Tab. XXI. 253.

Habitaculum. *Trygon Pastinaca*: in intestinis (*Wagner*).

### 8. Rhynchobothrium gracile *DIESING* 1).

*Caput* bothriis (marginalibus?) longis angustis. *Trypanorhynchi* longissimi. *Collum* longum angustum, basi inflatum. *Corpus* depressum longissimum antrorsum angustissimum, articulis supremis parum latoribus quam longis, mediis subquadratis, posticis longissimis subcylindricis, ultimo saepe vicesies longiore et decies latiore quam primis; vesicula (blastocystis?) subopaca articulo primigeno, nunc ultimo, adnata. *Aperturæ genitalium* masculae marginales femineae. . . . *Penes* longi laeves. Longit. . . .

Ovula ovalia exappendiculata.

Tetrarhynchus tenuis *Van Beneden*: Mem. Vers. intest. 127 — 128.

Habitacul. *Galeus Canis*: in intestinis, frequens (*Beneden*).

Aperturæ genitalium ignotae.

### 9. Rhynchobothrium brevicolle *MOLIN*.

*Caput* bothriis marginalibus ellipticis, apice convergentibus. *Trypanorhynchi* longissimi gracillimi. *Collum* breve depressum. *Corpus* depressum, articulis transverse parallelogrammicis, supremis brevissimis, ultimis triplo latoribus quam longis. *Aperturæ genitalium*. . . . Longit. 9'', lat. t. ad  $\frac{1}{2}$ ''.

Rhynchobothrium brevicolle *Molin*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XXX. (1858) 137. — Idem in Denkschr. XIX. 245.

*Statu larvæ*: *Caput* et *collum* illis animalis perfecti conformia. Longit. 1''. — *Blastocystis* ignota.

Seolex Rhynchobothri brevicollis *Molin*: l. s. e.

Habitaculum. *Statu perfecto et simul larvæ*: *Myliobatis Noctula*: in intestino crasso, Martio, Patavii (*Molin*).

1) Nomen speciei, jam a cl. *Wedl* alio vermi hujus generis impositum, immutare necessarium.



Sectio II. Bothria duo septo longitudinali divisa s. bilocularia vel fissa  
s. biloba.

\* Bothria lateralia.

Aperturæ genitalium masculæ marginales, femineæ laterales, vel masculæ  
et femineæ marginales approximatae.

### 10. *Rhynchobothrium viride*.

*Caput* bothriis lateralibus oboordatis septo longitudinali divisio, marginibus inflexis. *Trypanorhynchi* bothriis breviores graciles subcylindrici. *Collum* bothriis parum longius medio tumidulum. *Corpus* longissimum depressum viride, articulis supremis brevissimis, subsequen- tibus longitudine incrementibus. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales, femineæ laterales, irregulariter alternæ. *Penes* breves nudi. Longit. ad 1'.

Ovula uno latere convexa altero concava, testa in utraque extremitate processu brevi instructa.

*Tetrarhynchus viridis* *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 18 (de ovulis) 78 (de ganglio et de organ. genital. internis). Tab. XIV. 186, 187. Tab. XV. 188, 189.

Habitaeculum. *Scymnus nicaeensis*: in ventriculo (*Wagner*).

### II. *Rhynchobothrium paleaceum* *RUDOLPHI* et *BENEDEN*. Char. reform.

*Caput* bothriis lateralibus profunde bilobis. *Trypanorhynchi* breves, uncinulis parum numerosis. *Collum* cylindricum corpore latius. *Corpus* depressum, articulis supremis brevissimis, subsequen- tibus quadratis, ultimis longioribus quam latis. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales, irregulariter alternæ, femineæ laterales dehiscentes. *Penes* laeves. Longit. 3 — 4", latit. maxima 1"; longit. colli 1 — 1½"; latit. ⅔".

*Trypanorhynchorum* vaginae cum basibus dimidiae colli longitudinis, tam in statu perfecto quam larvæ, strictæ, haud spirales. — *Ovula* spherioidea (*Beneden*).

*Rhynchobothrium paleaceum* *Rudolphi*. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 570.  
— *Idem* in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. (1854) 594.

*Bothriocephalus paleaceus* *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 255.

*Rhynchobothrius lingualis* *Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 280 (strobila).

*Tetrarhynchus corollatus* *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 241 (partim).

*Tetrarhynchus lingualis* (strobila) *Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 151. Tab. XVII. 4, 6 — 9.

*Tetrarhynchus lingualis*? *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 78. Tab. XV. 191 — 193.

*Statu larvæ*: *Caput et collum* illis animalis perfecti conformia. *Articulus corporis* nullus vel unicus brevis cum vesicula pulsatoria. Longit.  $1\frac{1}{2}''$  et ultra. *Evolutio* larvæ in bla toecystide undique clausa. — *Blastocystis* subglobosa diametris ad  $4''$  (*Deslongchamps*, *Beneden*, *Miescher* et *Wedl*) vel filiformis, extremitate clavatae stratis concentricis conflata, ad  $7''$  longa (*Deslongchamps*, *Leblond*, *Miescher*).

*Blastocystis* a cl. *Beneden* in Mem. l. c. Tab. XV. 1—3 delineata forsân etiam huc referenda. — Formae blastocystidum diversae fortasse nil aliud quam varia stadia evolutionis.

*Tetrabothriorhynchus migratorius* *Diesing*: Syst. Helm. I. 573 (exclus. synonym. *Delle Chiaje*). — Idem in Sitzungsab. der kais. Akad. XIII. (1854) 592.

*Anthocephalus granulum* *Rud.* — *Dies.* Syst. Helu. I. 562. — Idem in Sitzungsab. der kais. Akad. XIII. (1854) 589.

*Floriceps granulum* *Deslongchamps*: in Encycl. meth. Vers. article Floriceps.

*Anthocephalus granulum*? *Desir*: in Arch. d. Med. compar. I. 1843. 309. Tab. IX. 15—20. — *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 399 (cum deser.).

*Rhynchobothrius lingualis* *Van Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 280 (Scolex).

*Tetrarhynchus corollatus* *Miescher* in Bericht über d. naturf. Gesellsch. in Basel IV. 38. — *Siebold*: in Zeitsehr. f. wissensch. Zool. II. 241 partim. Tab. XV. 9, 10 (icon a *Mieschero* communicata).

*Tetrarhynchus lingualis* (scolex) *Van Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 151 — 154 et 195. Tab. XVII. 1, 2, 3, 5.

*Tetrarhynchus Gadi Morrhuæ et pisc. aliorum* *Beneden*: l. c. 148. Tab. XV. 1—3.

*Tetrarhynchus Nordmann* in Zeitsehr. f. wissensch. Zool. IV. 451 (de evolutione).

*Tetrabothriorhynchus*? *Gadi Morrhuæ et piscium aliorum* *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. (1854) 593.

*Tetrarhynchus lingualis*? *Wagner*: in Nov. Act. Nat. Cur. l. c. 77. Tab. XIV. 176 — 180.

Rhynchobothrii scolex Uranoseopi scabri *Wedl*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XVI. (1855) 374 et 393 (cum anatom. Tab. I<sup>a</sup> 4 — 7.

Rhynchobothrii scolex Lophii piscatorii *Wedl*: l. c. 375 et 393. Tab. I<sup>a</sup> 8 (cum trypanorhynchis retractis).

Habitaculum. *Statu perfecto*: *Acanthias vulgaris*: in intestino magno (*Fabricius*); in intestinis, in Hibernia (*Bellingham*). — *Heptanchus cinereus*: inter valvulas intestinorum M. C. V. — *Galeus Canis*. — *Squatina Angelus*; in intestinis, rarius in ventriculo, Ostendae (*Beneden*). — *Mustelus vulgaris*. — *Scyllium stellare* (*Wagner*) — *Raja batis*: in intestinis, rarius in ventriculo, Ostendae (*Beneden*).

*Statu larvae* (plerumque in blastocystide): *Trachinus Draco*: in peritoneo. (*Miescher*) — *Trachini* spec. (viva) ad appendices pyloricas, Ostendae (*Beneden*). — *Mullus barbatus*: ad branchias, libere (*Kollar*). — *Uranoscopus scaber*: ad peritoneum ventriculi in folliculo, Septembri, Tergesti (*Wedl*). *Labrax Lupus*: ad appendices pyloricas, Ostendae (*Beneden*). — *Trigla lineata*: in peritoneo (*Leuckart et Miescher*). — *T. Gurnardus*: in peritoneo, blastocystide inclusa et in regione cordis libere (*Miescher et Mehlis*). — *T. Lyra* et *T. Cuculus*: in peritoneo (*Miescher*). — *T. adriatica* (*Wagner*). — *Trigla Hirundo* — *Cottus Scorpio*: ad appendices pyloricas, Ostendae (*Beneden*). — *Pelamys Sarda*: inter tunicas ventriculi, Junio, Neapoli (*Rudolphi*). — *Scomber Colias*: Julio, Neapoli (*Rudolphi*). — *Scomber Scombrus*: ad peritoneum ventriculi et intestinorum intra folliculum, Julio, Parisiis (*Bayer et Desir*). — *Caranx trachurus*: extra ventriculum et appendices pylori, in peritoneo in folliculo, Aprili, Armini (*Rudolphi*); ad appendices pyloricas, Ostendae (*Beneden*). — *Lophius piscatorius*: inter musculos abdominales, Septembri, Tergesti (*Wedl*). — *Smaris Alcedo*: Majo, Armini (*Rudolphi*). — *Belone Acus*: in peritoneo (*Siebold, Creplin et Steenstrup*) ad appendices pyloricas, Ostendae (*Beneden*). — *Merlangus communis* (*Miescher*) ad peritoneum in folliculo oblongo pedicellato. — *Gadus luscus* ibid. in Hibernia (*Bellingham*). — *G. Morrhu*: sub peritoneo, copiose (*Deslongchamps*) ad appendices pyloricas, Ostendae (*Beneden*). — *G. Aeglefinus* ibidem (*Beneden*). — *Rhombus maximus*: in lingua sine blastocystide (*Cuvier*); blastocystide inclusus (*Dujardin*); in cavo abdominis ad peritoneum in

folliculo pedicellato, Ostendae (Beneden). — *Solea vulgaris* (Mehlis) in abdomine, Ostendae (Beneden). — *Conger vulgaris*: ad peritoneum (Leblond). — *Balistes capriscus* (Wagner). — *Raja clavata*: in intestinis (M. C. V.) — *R. Batis*: in ventriculo libere, Ostendae (Beneden). — *Squatina Angelus* . . . (M. C. V.) *Loligo vulgaris*: in intestinis (Martin). — *Eledone moschata*: inter tunicas ventriculi (Siebold). — *Sepia officinalis*: inter tunicas ventriculi, Aprili, Armini (Rudolphi); in pallio (Wagner).

**12. Rhynchobothrium commutatum. DIESING:**

*Caput* depressum latum, bothriis lateralibus postice emarginatis. *Trypanorhynchi* bothriis multo longiores subcylindrici graciles. *Collum* longum corpore paulum latius. *Corpus* articulis anterioribus rugaeformibus, subsequentibus subquadratis, reliquis elliptico-oblongis. *Aperturae genitalium* masculae et femineae marginales approximatae. Longit. ad 6".

*Bothriocephalus corollatus Rudolphi*: Synops. 142 et 485 (partim). — *Nitzsch*: in Ersch. et Gruber Encycl. XII. 99. — *Bremser*: Icones Helminthum Tab. XIV. 3 et 4 (both. ic. haud bona). — *Drummond*: in Charlesworth's Magaz. of nat. hist. II. 636. — *Creplin*: in Ersch. et Gruber Encycl. XXXII. 297. — *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. (1844) 255.

*Rhynchobothrium corollatum Dujardin*: Hist. nat. des Helminth. 546. — *Blauchard*: in Annal. des sc. nat. 3. sér. XI. 126—130. (anatom.) ic. ibid. X. Tab. XII. 12, 13. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 570. (partim). — *Idem* in Sitzungsber. d. kais. Akad. XIII. (1854) 594 (partim).

*Bothryorhynchus articulatus van Lidth de Jeude*: Rec. de fig. des vers. intest. Tab. IV. 7 et 8 (ic. Bremseri).

*Tetrarhynchus corollatus Siebold*: in Zeitsch. f. wissensch. Zool. II. 241 (partim).

*Statu larvae*: *Caput* cum *trypanorhynchis* et *collum* animalis perfecti conformia. *Articulus* corporis nullus v. unicus vel articuli duo <sup>1)</sup>. — *Blastocystis* ignota.

*Bothriocephali corollati capita Rudolphi*: Synops. 485 (cum observationibus gravibus de similitudine capitum *Bothriocephalorum* (*Rhynchobothriorum*) cum illis *Tetrarhynchorum*).

1) „In Rajae Rubi maximae, octaginta ad centum libras pondere aequantis ventriculo Arimini Majo decem reperi capita, plerumque sola rarius uno alterove articulo illis addito *Rudolphi* Synops. II. 485.“

**Habitaeculum.** *Statu perfecto:* *Galus Canis:* in intestinis crassis, Majo, Romae (Rudolphi). — *Raja clavata:* in intestinis (Dujardin et Blanchard). — *R. Batis:* in intestinis (Blanchard). — *Acanthias vulgaris:* in ventriculo et intestinis tenuibus et crassis, in Hibernia (Bellingham).

*Statu larvae:* *Raja Rubus:* in ventriculo, libere, Majo, Arimini (Rudolphi).

### 13. *Rhynchobothrium Erinaceus.*

*Caput* bothriis lateralibus (?) postice profunde emarginatis, valde versatilibus. *Trypanorhynchi* crassi uncinulis diversiformibus. *Collum* fere latius quam longum. *Corpus* articulis numerosis, ultimis quadruplo v. quintuplo longioribus quam latis. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales alternæ, femineæ ... *Penes* breves papillaeformes, laeves. Longit. 4—5".

Ovula ovalia processibus nullis; embryo ovulo inclusus uncinulis nullis armatus. —

*Tetrarhynchus erinaceus Van Beneden:* Mém. Vers intest. 128—131 et 367 (cum anatom.) Tab. XVIII. 6—11.

*Statu larvae:* *Caput* et *collum* animalis perfecti conformia. — *Blastocystis* collo adhaerens elongata, retrorsum attenuata, vesicula pulsatoria postica instructa, *caput* et *collum* excipiens.

Vasa duo longitudinalia, exordio suo ciliis vibrantibus intus praedita, e bothriorum medio, reticulo vasculorum capillarum instructo, in blastocystidis vesicam pulsatoriam posticam excurrentia.

*Tetrarhynchi Erinacei scolex Van Beneden:* l. c. Tab. XVIII 1—5.

**Habitaeculum.** *Statu perfecto:* *Raja Rubus:* in intestinis (Beneden).

*Statu larvae:* *Lophius piscatorius* — *Gadus Morrhuæ:* in peritonei folliculo subgloboso pedicellato, magnitudine pisi (Beneden)

### 14. *Rhynchobothrium ambiguum* DIESING.

*Caput* bothriis lateralibus (?) postice emarginatis, hinc obcordatis, marginibus inflexis. *Trypanorhynchi* bothriis breviores, subcylindrici. *Collum* bothriis quadruplo longius, lineare, retrorsum parum incrassatum. *Corpus* articulis posterioribus ellipticis, antice et postice truncatis. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales, femineæ. ... *Penes* breves laeves. Longit. ...



*Tetrarhynchus Rajae megarhynchae Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 83. Tab. XX. 250, 251.

*Statu larvae*: *Caput* et *collum* animalis perfecti conformia. *Articulus* corporis collo parum augustior subquadratus, postice pilosus, vesicula pulsatoria rudimentaria. Longit ad 2". — Blastocystis ignota.

*Tetrarhynchi Rajae megarhynchae larva Wagener*: l. c. Tab. XX. 249.

*Habitaculum. Statu perfecto: Raja megarhynchus*: in ventriculo (Wagener).

*Statu larvae*: *ibid.*: in intestino (Wagener).

Aperturae genitalium ignotae.

### 15. *Rhynchobothrium tenuicolle*.

*Caput* bothriis suborbicularibus lateralibus, apice convergentibus limbo elevato. *Collum* longissimum subcylindricum gracile, basi rotundatum. *Articuli* corporis bacilliformes, ultimi coarctati, facillime decidui. *Aperturae genitalium*. . . Longit. capit. et colli 2½ — 3"; longit. corp. 7 — 8"; latit. ¼".

*Rhynchobothrium tenuicolle Diesing*: Syst. Helm. I. 571. — *Idem* in Sitzungb. XIII. 1854. 595.

*Statu larvae*: *Caput* subcordatum bothriis bilobis. *Trypanorhynchi*, e bothriorum apicibus emissi filiformes tenuissimi, uncinis recurvis ternatis longa serie verticillatis armati. *Collum* teres postice attenuatum. *Articulus* corporis primus ovatus utrinque convexus, crenatus. Longit. latit. 4", latit. retrors. 1".

*Tetrarhynchus tenuicollis Rudolphi*: Synops. 130 et 451. — *Creplin*: in Ersch. et Gruber Encycl. XXXII. 295 nota 34 et in *Erichson's Arch.* 1846. I. 149. — *Dujardin*: Hist. nat. des Helminthes 551.

*Tetrarhynchus corollatus Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 241. (partim).

*Habitaculum. Statu perfecto: Taeniura Matoro*: in intestinis, Junio et Augusto, in Brasilia (Natterer).

*Statu larvae: Hexanchus griseus*: in intestinis, specimina sub primo introitu et adhuc immutata (Otto.) — *Solea Monochir*: in ventriculi tunica externa folliculo inclusa, Majo, Armini. — *Lophius piscatorius*: in peritoneo, Majo, Romae (Rudolphi).

**16. Rhynchobothrium crassicolle** *DIESING.*

*Caput* bothriis lateralibus subquadratis postice emarginatis, marginibus inflexis. *Trypanorhynchi* bothriis longiores graciles. *Collum* ovato-oblongum, retrorsum decrescens. *Corpus* depressum, articulis supremis brevissimis, subsequenter subquadratis longitudinaliter rugosis, linea mediana corpori impressa. *Aperturæ genitalium* . . . Longit. capit. cum collo  $3\frac{1}{2}''$ ; latit. capit.  $1\frac{1}{4}''$ ; colli  $1''$ ; longit. corp.  $3''$ ; latit.  $1''$ .

Rhynchobothrium crassicolle *Diesing*: Syst. Helm. I. 572.

Habitaculum. *Oxyrhina glauca*: in testiculis, Panormi (Grohmann).

\*\* Bothria marginalia.

Aperturæ genitalium masculæ marginales, femineæ laterales.

**17. Rhynchobothrium ruficolle.**

*Caput* bothriis marginalibus subovatis septo longitudinali divisum, postice emarginatis. *Trypanorhynchi* bothriis longiores, crassissimi, quartam fere colli partem crassitie attingentes, unculis minimis armati. *Collum* longissimum cylindricum, postice macula rubra subtus rufonigro notatum. *Corpus* depressiusculum, articulis supremis brevissimis, subsequenter subquadratis. *Aperturæ genitalium* masculæ marginales, femineæ laterales. Longit. colli  $7\frac{1}{2}''$ , latit. ad  $\frac{1}{3}''$ ; longit. total.  $1''\ 3-8''$ ; latit. corp. postice  $1''$ .

Bases trypanorhynchorum plerumque decussatæ *Van Beneden*. — Ovula ovalia processibus nullis prædita. — Embryo uncinulis 4 instructus *G. Wagener*.

Aperturæ genitalium tam masculæ quam femineæ marginales approximatae alternæ; penes in vagina echinata; ovula aggregata (fide *cl. Wedl*).

Bothriocephalus ruficollis *Eysenhardt*: in Verh. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin. I. (1829) 151.

Rhynchobothrium corollatum *Rud.*: — *Dies.*: Syst. Helm. I. 570 (partim).

Rhynchobothrium longicolle *Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 280. — *Diesing*: in Sitzungsber. der kais. Akad. XIII. 1854. 595. — *Wedl*: ibid. XVI. (1855) 376 et 393 (cum anatom.). Tab. I<sup>a</sup> 9.

Tetrarhynchus longicollis *Beneden*: in Mém. Acad. Belgique XXV. 156. et 196. Tab. XIX.

Tetrarhynchus corollatus *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. suppl. 19 (de uncinulis embryonis, quorum solummodo quatuor).

*Tetrarhynchus ruficollis* *Wagner*: *ibid.* 61 Tab. I. 2 et 79 Tab. XV. 97—201.

*Statu larvae*: *Caput cum trypanorhynchis* et *collum* animalis perfecti conformia. — *Blastocystis* collo adhaerens utricularis, vesicula pulsatoria postica instructa. Longit. larvae cum blastocystide  $1\frac{1}{2}''$ — $3''$ , longit. larvae, dejecta blastocystide ac articulo corporis simul carentis, e *Raja aspera*,  $3\frac{1}{2}''$ .

*Tetrarhynchi ruficollis* larva *Wagner*: l. c. 79, Tab. XV. 194—196.

*Habitaeculum*. *Statu perfecto*: *Mustelus vulgaris*: in intestino crasso, autumnu, Cettae (*Eysenhardt*); in intestinis, Augusto et Septembri, Ostendae (*Beneden*); ad valvulam spiralem intestini, Septembri, Tergesti (*Wedl*); in intestinis, Nicaeae (*Wagner*).

*Statu larvae*: *Raja aspera*. . . Nicaeae (*Wagner*).

#### 18. *Rhynchobothrium tenue*. *WEDL.*

*Caput* bothriis marginalibus subovatis bilobis (?). *Trypanorhynchi* bothriis longiores, crassi. *Collum* sublineare postice inflatum. *Corpus* tenue, antrorsum serrato-articulatum, articulis brevissimis, articulis posterioribus subquadratis, longitudine striatis. *Aperturæ genitalium* masculae marginales, irregulariter alternae, femineae. . . *Penes* laeves stricti, basi inflati. Longit. ultra  $2''$ , colli  $1\frac{1}{2}''$ , latit. colli  $\frac{1}{3}''$ .

Ovula globosa processibus nullis.

*Rhynchobothrium tenue* *Wedl*: in Sitzungsber. d. kais. Akad. XVI. (1855) 377 et 393 (cum anatom.) Tab. I<sup>a</sup> 10 A—E.

*Habitaeculum*. *Myliobatis Aquila*: in mucro intestinali infra ventriculum, Septembri, Tergesti (*Wedl*).

*Aperturæ genitalium* ignotae.

#### 19. *Rhynchobothrium minutum*. *BENEDEN.*

*Caput* bothriis marginalibus subovalibus postice emarginatis s. subbilobis. *Trypanorhynchi* bothriis breviores graciles. *Collum* longum subcylindricum. *Corpus* depressum articulis paucis (5—6), multo longioribus quam latis, ultimo ovato-lanceolato. *Aperturæ genitalium*. . . Longit. tot. ad  $3''$ , longit. colli  $\frac{1}{8}''$ , latit. colli  $\frac{1}{4}''$ , articali ultimi  $1\frac{1}{2}''$ — $2''$ .

Vaginae trypanorhynchorum spirales.

Rhynchobothrium minutum *Van Beneden*: in *Bullet. Acad. Belgique* XVI. II. 281. — *Diesing*: in *Sitzungsb. d. kais. Akad.* XIII. (1854) 595.

Tetrarhynchus minutus *Van Beneden*: in *Mém. Acad. Belgique*. XXV. 157 et 196 Tab. XX.

Habitaeculum. *Squatina Angelus*: in intestinis, Ostendae (Beneden).

Rhynchobothria solummodo statu larvæ cognita.

Sectio I. Bothria duo opposita integra s. indivisa.

1. *Caput* exiguum bothriis duobus oppositis lateralibus ovalibus. *Trypanorhynchi* filiformes saepissime retracti. *Collum* conicum. *Blastocystis* collo adhaerens depressiuscula ovata, passim constricta, decidua. Articulus corporis dejecta blastocystide papillaeformis. Longit. larvæ cum blastocystide 2 — 2 1/2''', larvæ dejecta blastocystide 1''.

Dibothriorhynchus scolecinus *Diesing*: *Syst. Helm.* I. 566.

Tetrarhynchus scolecinus *Wagner*: in *Natuurk. Verh. Haarl.* XIII. 92. Tab. II. 1 (collum a blastocystide strictura discretum, bothria nondum evoluta; trypanorhynchi inermes.) 2 (priori similis, bothriis et uncinulis trypanorhynchorum evolutis).

Habitaeculum. *Raja Salviani*: ad pinnam pectoralem, folliculo inclusa, Augusto, Neapoli (Rudolphi). — *Scyllium Catulus*: in carne praesertim caudae, Julio. — *Centrina Salviani*: prope pharyngem in folliculo, Julio, Neapoli (Rudolphi).

2. *Caput* collo continuum apice rotundatum, bothriis duobus oppositis angustis rimaeformibus limbo calloso, capiti immersis. *Trypanorhynchi* breves clavati apice scrobiculati. *Collum* depressiusculum sublineare. *Blastocystis* collo adhaerens eoque angustior depressa, linearis, postice rotundata. Longit. capit. et colli ad 10''; latit. ad 3''; longit. blastocystidis ultra 2''; latit. ad 2 1/2''' (sec. iconem).

Bothriorum forma larvæ, a cl. *Wagner*: in *Nov. Act. Nat. Cur.* l. c. Tab. XI. 139—140 delineatae, accedit.

Tetrarhynchus Linguatula *Van Beneden*: in *Bullet. Acad. Belgique* XX. II. 260 Tab. I.

Dibothriorhynchus Linguatula *Diesing*: in *Sitzungsb.* XIII. 1854. 591.

Habitaeculum. *Laemargus borealis*: in cavo abdominis ad peritoneum, Majo, Ostendae (Beneden).

3. *Caput* bothriis oppositis subovalibus, marginibus involutis. *Trypanorhynchi* breves. — *Collum* pilosum, retrorsum incrassatum, *Blastocystis* collo adhaerens eoque 3—4 plo latius. Longit. . .

*Tetrarhynchus Scymni rostrati Wagener*: in Nov. Act. XXIV. Suppl. 81. Tab. XVIII. 222—224.

Habitaculum. *Scymnus rostratus*: . . . (Wagener).

4. *Caput* bothriis oppositis semiellipticis. *Trypanorhynchi* adhuc rudimentarii. *Collum* breve sublineare. *Blastocystis* collo adhaerens magna utricularis, vesicula pulsatoria postica. Longit. capit. cum collo  $\frac{3}{4}$ "', blastocystidis ad 2"'. . .

Vasa longitudinalia duo, haud procul a bothriis orta collum et blastocystidem pereurrentia, in blastocystidis vesiculam pulsatoriam subterminalem excurrunt.

*Tetrarhynchus Carchariae Rondoletii Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 80. Tab. XVI. 210.

Habitaculum. *Carcharias Rondoletii* . . . (Wagener).

5. *Caput* bothriis oppositis suborbicularibus, limbo calloso. *Trypanorhynchi* breves (?). *Collum* retrorsum incrassatum postice constrictum. *Blastocystis* collo adhaerens ovalis, vesicula pulsatoria postica intus pilosa. Longit. capit. cum collo ad  $\frac{3}{4}$ "', blastocyst. ad 2"'. . .

*Tetrarhynchus Rajae clavatae Wagener*: in Nov. Act. XXIV. Suppl. 75. Tab. XII. 154, 80. Tab. XVI. 211.

Habitaculum. *Raja clavata*: in pinnis pectoralibus, folliculo inclusum (Wagener).

6. *Caput* bothriis oppositis subellipticis, marginibus involutis. *Trypanorhynchi* vix longitudine bothriorum, graciles. *Collum* longissimum sublineare, retrorsum incrassatum, macula rubra ante medium notatum. *Blastocystis* collo adhaerens eoque crassior, parva, subglobosa postice apiculo brevi instructa et hinc rapaeformis. Longit. capit.  $\frac{1}{4}$ "', colli  $1\frac{1}{4}$ "', blastocyst. ad  $\frac{1}{2}$ "'. . .

*Tetrarhynchus Rajae asperae Wagener*: in Nov. Act. XXIV. Suppl. 81. Tab. XVIII. 221.

Habitaculum. *Raja aspera* . . . (Wagener).

Macula rubra in larvis Mulli rubescentis (Wagener, f. 229) ac Cepolae rubescentis (Wagener N. 26) simul conspicua.



7. *Caput* bothriis lateralibus late ellipticis. *Trypanorhynchi* longitudine capitis. *Collum* longum cylindricum. *Blastocystis* collo adhaerens, nunc continua, nunc strictura discreta, sublinearis, retrorsum increscens, postice acutiuscula, passim constricta. Longit. larvæ cum blastocystide 2—5''', latit. max.  $\frac{1}{4}$ '''.

*Dibothriorhynchus gracilis* *Diesing*: Syst. Helm. I. 567.

*Habitaeculum*. *Amodytes Cicerebus*: in intestinis, Julio, Neapoli (Rudolphi).

8. *Caput* collo continuum, antice rotundatum emarginatum, bothriis oppositis ovalibus, marginibus involutis. *Trypanorhynchi* filiiformes. *Collum* taeniaeforme retrorsum dilatatum. *Blastocystis* collo adhaerens, strictura discreta, collo angustior et longior, depressa, retrorsum angustata, postice obtuse angulosa. Longit. capitis et colli 6''', latit. retr. 1'''; longit. trypanorhynch.  $1\frac{1}{4}$ '''; longit. blastocystidis 7''', latit.  $\frac{3}{5}$ '''.

*Dibothriorhynchus abditus* *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856) 46.

*Habitaeculum*. *Hippoglossus vulgaris*? in hepate, folliculo membrana triplici conflato inclusum, Philadelphiae (*Leidy*).

9. *Caput* pilosum, bothriis oppositis subtriangularibus. *Trypanorhynchi*. . . *Collum* sublineare. *Blastocystis* collo adhaerens subcylindrica, vesicula pulsatoria postica. Longit. blastocystidis ad 2''.

*Tetrahynchus Lophii piscatorii* *Wagener*: in Nov. Act. XXIV. Suppl. 81. Tab. XVIII. 225—228.

*Habitaeculum*. *Lophius piscatorius* . . . (*Wagener*).

10. *Caput* bothriis oppositis magnis ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis multo longiores graciles. *Collum* postice incrassatum. *Articulus* corporis subquadratus, collo multo angustior, postice fibris ramosis adhaerentibus instructus. — *Evolutio* in blastocystide clausa subglobosa, vesica pulsatoria nulla; larva intra blastocystidem in sacculo fibroso suspensa. Longit.  $\frac{1}{4}$ '''.

*Tetrahynchus* *Wagener*: in Nov. Act. XXIV. Suppl. 76. Tab. XIV. 169. 171—174.

*Habitaeculum*. *Lophius piscatorius* . . . (*Wagener*).

11. *Caput* bothriis oppositis rimaeformibus immersis. *Trypanorhynchi* . . . *Collum* subcylindricum cum blastocystide cylindrica retrorsum attenuata, vesicula pulsatoria instructa, continuum.

*Caput* villis et pilis instructum.

*Tetrarhynchus* e cystidibus peritonei *Lophii piscatorii Wagener*: in Nov. Act. I. c. 74. Tab. XI. 139—141.

*Habitaculum*. *Lophius piscatorius*: in peritoneo, folliculo inclusum (*Wagener*).

Confer larvam e *Laemargo boreali*, nomine *Tetrarh.* Linguatula a cl. Van Beneden descriptam.

12. *Caput* bothriis oppositis subellipticis. *Trypanorhynchi* filiformes breves. *Collum* retrorsum parum incrassatum, postice pilosum. — *Evolutio* in blastocystide clausa subovata; larva, rupta demum blastocystidis parte oblitterata, eversa illi adhaerens.

*Tetrarhynchus Smaridis Gorae Wagener*: in Nov. Act. I. c. 82 Tab. XIX. 235—241, Tab. XX. 242. 243.

*Statu primae juventutis?* *Blastocystis* vesicula pulsatoria postica instructa.

*Cestodenblase Wagener* ibid. 50 et 73, Tab. X. 130—132.

*Habitaculum*. *Smaris Gora*: in folliculo (*Wagener*).

*Statu primae juventutis*: *Smaris Gora*: in intestinis, *Nicaeae* (*Wagener*).

13. *Caput* bothriis oppositis ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis breviores, graciles. *Collum* bothriis quadruplo longius, sublineare, postice pilosum. *Blastocystis* ignota.

*Tetrarhynchus Smaridis maenae Wagener*: in Nov. Act. I. c. Tab. XII. 244.

*Habitaculum*. *Smaris muena*: . . . (*Wagener*).

14. *Caput* bothriis oppositis ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis subaequilongi graciles. *Collum* retrorsum parum incrassatum. *Articulus* corporis dimidii fere colli longitudine, postice incrassatus, pilosus, vesicula pulsatoria nulla. — *Evolutio* larvae spiraliter torta in blastocystide clausa subglobosa, processu longo subfiliformi instructa, intra saeculum fibrosum. Longit. blastocyst.  $2\frac{1}{2}'''$ .

*Tetrarhynchus Triglae lepidotae Wagener*: in Nov. Act. I. c. Tab. XX 245. 246.

Habitaculum. *Trigla lepidota*: . . . (W agener).

15. *Caput* bothriis oppositis subellipticis. *Trypanorhynchi* bothriis breviores, graciles. *Collum* tubulosum. *Blastocystis* collo adhaerens eoque vix latior, elongata, postice attenuata.

Individua, unico excepto, capite retracto. — *Cl. Beneden* opinatur segmenta corporis inter collum et blastocystidem haud deciduam evolvi; dumodo res ita se haberet, evolutio Anthocephalorum similis foret.

Tetrahynchus? *Van Beneden*: in Mém. Acad. Belgique. XXV. 146. Tab. XVI. 1—4.

Dibothriorhynchus Mulli barbati *Diesing*: in Sitzungsab. XII. 1854. 591.

Habitaculum. *Mullus barbatus*: in ventriculo et appendicibus pyloricis, Ostendae (*Beneden*).

16. *Caput* bothriis oppositis subovalibus. *Trypanorhynchi* breviores crassiusculi. *Collum* crassum sublineare, retro medium macula magna rubra notatum. *Blastocystis* collo adhaerens eo vix latior, elongata, retrorsum attenuata, vesicula pulsatoria postica. Longit. larvae cum blastocystide  $1 \frac{1}{4}'''$ .

Tetrahynchus Mulli rubescentis *W agener*: in Nov. Act. I. c. 82. Tab. XVIII. 229.

Habitaculum. *Mullus rubescens* . . . Pisae (*W agener*).

De macula rubra confer notam ad larvam, e *Raja aspera* desuntam ac a *cl. W agener* l. c. descriptam.

Sectio II. Bothria duo opposita septo longitudinali bilocularia, fissa vel biloba.

\* Bothria septo longitudinali bilocularia.

α. Bothria lateralia.

17. *Caput* conicum, bothriis septo longitudinali bilocularibus lateralibus, subovatis, callosis. *Trypanorhynchi* conici recti, bothriis breviores. *Collum* retrorsum decrescens, rotundatum. *Articulus* corporis papillaeformis. *Blastocystis* ignota. Longit. capit,  $2 \frac{1}{2}'''$ — $3'''$ , latit. ad  $3'''$ ; longit. colli ad  $7'''$ , latit.  $2'''$ .

Tetrahynchus megacephalus *Rudolphi*. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 567. — *Blanchard*: in *Cuvier* Regne anim. Tab. X. 3. — *Idem*: Voyage en Sicile. 210. Tab. XVII. 3. — *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 237 (partim). — *Diesing*: in Sitzungsab. XIII. 1854. 592. — *W agener*: in Natuurk. Verhandel. Haarlem XIII. 94. Tab. IV. 2 (de syst. nerv.).

*Tetrarhynchus megacephalus vel grossus?* *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 77. Tab. XIV. 181—183.

*Habitaculum. Scyllium Catulus*: in abdomine, parieti dorsali adhaerens, Julio, Neapoli (Rudolphi); Nicaeae (*Wagener*). — *Heptanchus cinereus et Scorpaena Porcus*: in abdomine, Panormi (*Grohmann*).

18. *Caput* ovato-conicum, bothriis septo longitudinali bilocularibus lateralibus, conicis. *Trypanorhynchi* clavati recti. *Collum* longissimum retrorsum decrescens, interdum transversim rugosum. *Articulus* corporis papillaeformis. *Blastocystis* ignota. Longit. capit. 2—3'', latit. 2''; longit. colli ad 2''; latit. antice 2'', postice 1—1½''.

In individuis a cl. *Beneden* in *Scymno glaciali* lectis caput cum collo  $\frac{3}{4}$ —1'' et corpus taeniaeforme continuum 2—3'' longa.

*Tetrarhynchus attenuatus Rud.* — *Dies*. Syst. Helm. I. 568. — *Idem*: in Sitzungsber. d. k. Ak. XIII. 1854. 592.

*Tetrarhynchus claviger Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 234 (partim).

*Tetrarhynchus megacephalus Beneden?* Mém. Vers. intest. 131 (de gangliis nervosis).

*Habitaculum. Xiphias gladius*: ad branchias (*Fischer et Müller*); in abdominis pariete dorsali, Octobri (Rudolphi). — *Coryphaena Hippuris*: ad hepar, in Brasilia (*Natterer*). — *Scymnus glacialis*: in cavo abdominis specimina tria. — *Prionodon glaucus*: ad hepar, in Belgia (*Beneden*).

19. *Caput* ovale, bothriis septo longitudinali bilocularibus lateralibus, oblongis, angustis, callosis. *Trypanorhynchi* clavati recti, bothriis multo breviores. *Collum* retrorsum increscens rotundatum. *Articulus* corporis papillaeformis. Longit. capit. 3—4'', latit. 4½'', longit. colli ad 1'', latit. antice 2'', postice 3''. *Blastocystis* ignota.

*Tetrarhynchus grossus Rudolphi* — *Dies*. Syst. Helm. I. 568. — *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 164. — *Diesing*: in Sitzb. XIII. 592. — *Wagener*: in Natuurk. Verh. Haarlem XIII. 94. Tab. IV. 1 (de syst. nerv.).

*Tetrarhynchus claviger Siebold*: in Zeitschr. für wissensch. Zool. II. 234 (partim).

*Habitaculum. Lepadogaster Gouani* (*Blainville*). — *Lepidopus argyreus*: in abdomine (*Otto*). — *Piscis generis dubii*.

in Japonia (Tilesius). — *Salmo Salar*: in intestino recto, in Hibernia (Drummond).

20. *Caput* truncatum, bothriis septo longitudinali bilocularibus lateralibus angustis. *Trypanorhynchi* clavati, recti, bothriis breviores. *Collum* antice incrassatum, postice attenuatum, basi rotundatum. *Articulus* corporis nullus. *Blastocystis* ignota. Longit. 13'''.

*Tetrarhynchus solidus* Drummond. — *Dies.*: Syst. Helm. I. 569. — *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 164. — *Diesing*: in Sitzb. XIII. 1854. 592.

*Tetrarhynchus megacephalus* Siebold: in Zeitschr. für wissensch. Zool. II. 568 (partim).

*Habitaculum*. *Salmo Salar*: in peritoneo et intestino recto, Julio, in Hibernia (Drummond); in cavo abdominis ad peritoneum, in Hibernia (Bellingham).

21. *Caput* magnum, bothriis septo longitudinali bilocularibus lateralibus, oblongis, parvis. *Trypanorhynchi* breves. *Collum* depressum retrorsum attenuatum. *Articulus* corporis papillaeformis. Longit. ultra 1'', latit. antice 3''. *Blastocystis* ignota.

*Tetrarhynchus Squali Rudolphi*. — *Dies.* Syst. Helm. I. 569 et in Sitzb. XIII. 1854. 592.

*Tetrarhynchus claviger* Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 234 (partim).

*Habitaculum*. *Squalus* . . . in hepate (la Martinière); in ventriculo (Labillardière).

22. *Caput* magnum, bothriis bilocularibus(?) lateralibus, auriculaeformibus, rotundatis, marginibus incrassatis. *Trypanorhynchi* longi cylindrici. *Collum* breve. *Articulus* corporis. . . Longit. tot. 3''', capit. fere 2'', colli 1'''. *Blastocystis* ignota.

*Tetrarhynchus brevis* Baird: in Proceed. Zool. Soc. London 1862. 114 et in Ann. nat. hist. 3. ser. X. (1862) 315.

*Habitaculum*. *Anguillae* marinae species Madeirensis . . . (Yate Johnson) Mus. Brit.

23. *Caput* pilosum, bothriis septo longitudinali bilocularibus(?) lateralibus, ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis longiores, crassiusculi. *Collum* longum, lineare, postice incrassatum. *Articulus* corporis elongatus, postice pilosus. *Blastocystis* ignota.



Tetrarhynchus *Scombris Rochei Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV  
Suppl. 83. Tab. XX. 248.

Tetrarhynchus *Scombris Thynni*. Idem: *ibid.* 83, Tab. XX, 247.

Habitaculum. *Scomber Rochei* . . . *Thynnus* . . . (Wagener).

24. *Caput* solidum globosum album, bothriis septo longitudinali bilocularibus (?) lateralibus, postice adnatis, marginibus callosis. *Trypanorhynchi* breves clavati. *Collum* capite multo angustius, lineare, dense et gracillime striatum. *Articulus* corporis exiguus, papillaeformis. Longit. capit. 2''', latit. 1 1/2'''; longit. colli 1''—13''', latit. 1'''. *Blastocystis* ignota.

Tetrarhynchus *minuto-striatus Baird*: in Proceed. Zool. Soc. Londo  
1862. 114 et in Ann. nat. hist. 3. ser. X. 1862. 314.

Habitaculum. *Bramae* spec. ex Madeira (Yate Johnson).  
Mus. Brit.

25. *Caput* collo angustius, ab illo strictura discretum, marginibus longitudinaliter sulcatum, bothriis septo longitudinali bilocularibus, septis medio fissis, lateralibus ovalibus, marginibus incrassatis. *Trypanorhynchi* breves validi. *Collum* crassiusculum, transverse eleganter striatum et longitudinaliter sulcatum. *Articulus* corporis brevissimus conicus. Longit. total. 1 1/2—2 3/4'''; capit. ad 4'''; crassit. 2—3 1/2'''. *Blastocystis* ignota.

Tetrarhynchus *strangulatus Baird*: Cat. Entoz. Brit. Mus. 69. Tab. II. 4.  
— Idem in Proceed. Zool. Soc. London 1853. 23.

Habitaculum. . . . e Chusan in Mus. Brit.

β. *Bothria marginalia*.

26. *Caput* bothriis septo longitudinali bilocularibus marginalibus. *Trypanorhynchi* basi uncinulorum minimorum seriebus 15 et uncino solitario valido antrorsum directo, reliqua parte uncinis magnis armati. *Collum* maculis rubris retrorsum notatum. *Blastocystis* collo adhaerens, facile decidua, elongata, collo vix latior, vesicula pulsatoria postica. Longit. capit. cum collo ultra 1 1/2''', longit. blastocyst. ultra 2'''.  
—

Tetrarhynchus *Cepolae rubescentis Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 48 et 82. Tab. XIX. 230; (larva trypanorhynchis inermibus et bothriis nondum evolutis) 232; (larva trypanorhynchis armatis et bothriis evolutis) 233, 234.

Habitaculum. *Cepola rubescens* . . . (Wagener).

\*\* Bothria fissa vel biloba.

27. *Caput* bothriis late ellipticis, postice excisis, lateralibus (?) *Trypanorhynchi* bothriis multo longiores, graciles, filiformes. *Collum* sublineare. *Blastocystis* collo adhaerens, ab eo strictura discreta, subovata. Longit. capit. et colli  $2\frac{1}{2}$ —3''', latit. colli ad  $\frac{1}{2}$ '''; longit. blastocyst. ad 2''', latit. ultra 1'''.

Tetrahynchus? *Van Beneden*: in Mém. Acad. Belgique XXV. 150. Tab. XVI. 5—10.

Dibothriorhynchus excisus *Diesing*: in Sitzb. XIII. 1854. 591.

Habitaculum. *Trigla Hirundo*: in cavo abdominis, semel, Ostendae (*Beneden*).

28. *Caput* bothriis postice ad medium fere excisis, lateralibus (?), marginibus involutis. *Trypanorhynchi* bothriis vix aequilongi, crassiusculi. *Collum* longum lineare. — *Evolutio* larvae in blastocystide undique clausa, subcylindrica. Longit. capit. cum collo ad 1'', longit. capit. 1''', longit. blastocyst. 10'''.

Tetrahynchus gracilis *Wagener*: nec *Rudolphi* in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 81. Tab. XVIII. 219—220.

Habitaculum. *Orthagoriscus Mola*: in hepate (*Wagener*).

29. *Caput* bothriis bilobis (?) lateralibus (?). *Trypanorhynchi* . . . *Collum* crassum breve retrorsum inflatum. *Articulus* corporis dimidia fere colli longitudinis, postice pilosus, vesicula pulsatoria (?) — *Evolutio* larvae in blastocystide clausa; larva in sacculo fibroso suspensa. Longit. larvae ad  $\frac{1}{3}$ '''.

Tetrahynchus *Lichiae Vadiginis Wagener*: in Nov. Act. l. c. 77. Tab. XIV, 175.

Habitaculum. *Lichias Vadigo* . . . (*Wagener*).

30. *Caput* conicum, bothriis postice emarginatis, lateralibus (?), marginibus incrassatis. *Trypanorhynchi* subclavati. *Collum* capite angustius, crassum, retrorsum increscens, valde rugosum, rugis circularibus, postice truncatum. *Articulus* corporis cordiformis roseus. Longit. total.  $10\frac{1}{2}$ ''', capit. ultra 2''', corporis  $1\frac{1}{2}$ '''; latit. capit.  $2\frac{1}{2}$ ''', colli retrors. 3'''.

*Tetrarhynchus rugosus* Baird: Cat. Entoz. Brit. Mus. 69. Tab. II, 3. —  
Idem: in Proceed. Zool. Soc. London 1853. 22 et in Ann. nat. hist.  
2 ser. XV. (1855) 74.

Habitaeculum. *Salmonis* species incerta: in intestini parte inferiore (Baird).

31. *Caput* magnum, bothriis magnis rotundato-ovalibus fissis (?). *Collum* longum gracile. *Articulus* corporis incrassatus, vagina (blastocystide?) inclusus, papillis quatuor in postico vaginae apice in eonum conferuminatis. Longit. total.  $3\frac{1}{4}'''$ .

*Tetrarhynchus quadripapillosus* Baird: in Proceed. Zool. Soc. London 1862. 115. — Ann. nat. hist. 3. ser. (1862) 315.

Habitaeculum. *Alepocephali* spec. Madeirensis: in hepate (Yate Johnson). Mus Brit.

Dibothriorhyncha, quorum status perfectus penitus ignotus.

Blastocystis corpori postice adhaerens.

1. *Caput* bothriis duobus oblique oppositis, ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis vix longiores, subcylindrici. *Collum* tubulosum, corpore parum longius et crassius. *Corpus* continuum taeniaeforme. *Blastocystis* (receptaculum Aucto-), corpori adhaerens, subclavata, magna. Longit. capit.  $1'''$ , colli  $7'''$ , corporis fere  $7'''$ ; crassit. colli  $1'''$ ; longit. blastocyst. ultra  $1'''$ , crassit. 2— $3'''$ .

*Anthocephalus elongatus* Rudolphi. — Dies.: Syst. Helm. I. 561. — *Bellingham*: in Charlesworth's Magazin 1843? et in Ann. nat. hist. XIV. 399. — Dies. in Sitzungsab. XIII. 1854. 289.

*Floriceps saccatus* Blanchard: in Annal. des sc. nat. 3. sér. XI. 133.

Habitaeculum. *Orthagoriscus Mola*: in hepate (Cuvier), in hepate et mesenterio, Julio, Neapoli (Rudolphi); inter musculos et in hepate haud raro (Blanchard), in hepate et peritoneo folliculo inclusus, Julio, in Hibernia (Bellingham). — *Lichia glauca*: in mesenterio, Augusto, Neapoli (Rudolphi).

2. *Caput* bothriis duobus oblique oppositis, postice emarginatis. *Trypanorhynchi* capite longiores, subcylindrici. *Collum* tubulosum corpore longius et crassius. *Corpus* continuum taeniaeforme. *Blastocystis* corpori adhaerens, obconica, maxima, pro parte granuloso-parenchymatosa. Longit. total. ad  $3''$ , trypanorh. cum capite  $2''$ , colli

10—13''; corp. 3—4''; blastocystidis 10—12''; crassit. trypanorh.  $\frac{1}{8}$ ''; latit. colli  $1\frac{1}{4}$ ''; corp. 1''; crassit. blastocystidis 4—6''.

*Anthocephalus giganteus* Diesing: Syst. Helm. I. 562. — Idem: in Denkschr. d. k. Ak. XII. 29 et 36 (cum notit. anatom.). Tab. IV. 14—27.

Habitaeculum. *Chorinemus saliens*: in cavo frontali, libere, Martio, in Brasilia (Natterer).

Fortasse hujus loci.

3. *Anthocephalus Hippoglossi vulgaris* BELLINGHAM; in Ann. nat.-hist. XIV, 401. — Diesing, in Sitzb. d. k. Akad. XIII, 1854. 590.

Habitaeculum. *Hippoglossus vulgaris*: in abdomine intra folliculum, in Hibernia (Bellingham).

4. *Anthocephalus Gadi et Merlangi* BELLINGHAM; in Ann. nat. hist. XIV, 400. — Diesing, in Sitzb. XIII, 1854. 590.

Habitaeculum. *Gadus Aeglefinus*. — *Merlangus Pollachius*. — *M. carbonarius*: in abdomine intra folliculum, in Hibernia (Bellingham).

5. *Anthocephalus Merlucii et Triglae* BELLINGHAM; in Ann. nat. hist. XIV, 400. — Diesing, in Sitzb. XIII, 1854. 590.

Habitaeculum. *Merlucius vulgaris*. — *Trigla Gurnardus*. — *T. Pini* in abdomine intra folliculum, in Hibernia (Bellingham).

Larvae N. 1—5 a larvis generis *Rhynchobothrii* praesentia simultanea corporis et blastocystidis adhaerentis differre videntur.

Blastocystis inter collum et corpus sita.

6. *Caput* subtetragonum, bothriis duobus oppositis, adnatis, postice emarginatis. *Trypanorhynchi* basi inermes, capite multo longiores. *Collum* longum tubulosum. *Corpus* continuum taeniae-forme, longissimum. *Blastocystis* (receptaculum Auctoꝝ.) subsphaerica, magna inter collum et corpus sita, caput cum collo excipiens. Longit. total. ad 3', trypanorh. ad 4'', capitis cum collo 8''; diameter blastocystidis longior 8—9''; longit. corp. 2—3'; crassit. trypanorh.  $\frac{1}{8}$ ''; latit. capit. et colli 1''; diameter blastocystidis brevior 5—6''; latit. corp.  $1\frac{1}{2}$ ''—2''.

In speciminibus a el. viris Goodsir et Spencer Cobbold lectis trypanorhynchis sunt subelavati, eorum uncinuli in seriebus duabus posticis majores;

corpus subarticulatum. — Cl. *Wagner* in specimine suo vesiculae pulsatoriae in corporis apice postico commemorat. — Longitudo individuorum e *Pogonia chromide* e folliculis peritonealibus desumptorum  $\frac{1}{4}$ —1", e hepate 3" attingit; specimina inter musculos caudales aliquot pedes longa. *Leidy*.

*Balanoforus Spari Briganti* in Atti R. Accad. delle scienze Napoli 1823. Vol. II. P. II. 79. Tab. III. 1—5.

*Gymnorhynchus horridus* Goodsir in Edinb. new philos. Journ. 1841, 9, Tab. I. 4—8.

*Acanthorhynchus reptans* Dies.: Syst. Helm. I. 563. — Idem in Sitzb. d. kais. Akad. XIII. 1854. 590. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. 1858. 111.

*Acanthorhynchus horridus* *Diesing*: Syst. Helm. I. 563. — Idem: in Sitzb. XIII. 1854. 590.

*Tetrarhynchus strumosus* *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 239 (partim).

*Anthocephalus reptans* *Wagner*: in Nov. Act. I. c. 57 et 80. Tab. XVI. 212, XVII. 213—216.

*Tetrarhynchus Gigas Van Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XXII. II. 521. — Extr. Institut. 1136 (1856) 84. — Idem Mem. Vers intest. 133—134.

*Gymnorhynchus reptans* *Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. 161 et 170. Tab. XXXII. 38—46.

Habitaculum. *Brama Rayi*: in omni carne (Cuvier); nec ullum piscem a verme liberum vidit Junio et Julio, Neapoli (Rudolphi); inter musculos (*Wagner*). — *Spari* spec. in cavo abdominis, Neapoli (*Briganti*). — *Lepidopus argyreus*: in carne (Otto). — *Orthagoriscus Mola*: in hepate intra folliculum duplicem tubulosum, antrorsum incrassatum, apice in formam clavae inflatum (*Goodsir*); inter carnes Julio ad Languedoc (*Gervais et Beneden*); in folliculo inter musculos retractores pinnae analis, nec non in hepate, Septembri, ad littora Scotiae (*Spencer Cobbold*). — *Pogonius chromis*: in cavo peritoneali, ad intestina in folliculo, in hepate, et in globum contorti inter musculos caudales, in America septentrionali (*Leidy*).

7. *Caput* bothriis duobus (4?). *Trypanorhynchi* bothriis subaequilongi, crassiusculi. *Colli* pars anterior, trypanorhynchorum apparatus retractorium includens, subcylindrica; pars posterior crassior rugosa valde contractilis, rosacea. *Corpus* continuum longissimum augustissimum. *Blastocystis* elongata inter collum et corpus sita, caput cum colli parte anteriore et posteriore excipiens. Longit. aliquot pedium.



*Anthocephalus elongatus* Wagener nec *Rudolphi*: in Nov. Act. I. c. 57 et 81. Tab. XVII. 217, XVIII. 218.

**Habitaculum.** *Orthagoriscus Mola*: in hepate (Wagener).

Larvae 6. et 7. a larvis generis *Rhynchobothrii* blastocystide inter collum et corpus sita et corpore longissimo differunt.

**Familia IX. Tetrabothriorhyncha.** Dies. Corpus articulatum. *Caput* a corpore collo tubuloso discretum, bothriis quatuor lateralibus, binis oppositis capiti parallelis, aut terminalibus prominentibus, cruciatim dispositis basi membrana junctis. *Trypanorhynchi* quatuor liberi vel singillatim bothria percurrentes. *Aperturae genitalium* marginales vel laterales. — In Piscium marinorum intestinis, *Evolutio* per metagenesin.

### XXIX. TETRARHYNCHOBOTHRIMUM. DIESING.

Bothriocephali spec. *Bartels*. — Rhynchobothrii spec. *Beneden* et *R. Leuckart*. — Tetrarhynchi spec. *Beneden*. — Aspidorhynchus *Molin*.

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Collum* tubulosum. *Caput* bothriis quatuor lateralibus, binis oppositis, capiti parallelis. *Trypanorhynchi* quatuor terminales filiformes armati, in collum retractiles, liberi i. e. bothria non percurrentes. *Aperturae genitalium* marginales vel laterales. In Piscium marinorum intestinis. *Evolutio* per metagenesin.

*Status larvac*: *Caput* bothriis quatuor binis oppositis ovato-lanceolatis vel linearibus longis capiti immersis. *Trypanorhynchi* breves. *Collum* subcylindricum vel obconicum. *Evolutio* intra blastocystidem apertura hiante vel clausa. Blastocystis nunc collo adhuc adhaerens, nunc a collo jam separata. *Articulus* corporis nullus vel solummodo unicus in collum retractilis. In Piscium marinorum rarissime Testudinum marinorum vel Cephalopodum cavi abdominis organis variis, nec non inter musculos, rarissime in intestinis, libere vel folliculo inclusae.

#### 1. Tetrarhynchobothrium tenuicolle DIESING.

*Caput* bothriis ovato-lanceolatis subfalcatis, basi apiceque convergentibus. *Trypanorhynchi* capite longiores. *Collum* capite longius, retrorsum parum increscens, corpore angustius. *Corpus* sublineare retrorsum sensim increscens, articulis supremis brevissimis, subsequenter longioribus, ultimis  $1\frac{1}{2}$  longioribus quam latis. *Aperturae genitalium* papillaeformes marginales vage alternae. Longit. ad 3''; latit. vix 1'''.

*Tetrarhynchobothrium tenuicolle* *Diesing*: Syst. Helm. I. 576. — Idem in Sitzb. XIII. 1854. 596.

*Habitaeculum. Raja clavata*: in intestinis, Augusto, in Dalmatia (Kner).

## 2. *Tetrarhynchobothrium affine. DIESING.*

*Caput* bothriis versatilibus, nunc subcylindricis, nunc subhemisphaericis excavatis. *Trypanorhynchi* bothriis longiores graciles. *Collum* capite longius subaequale, latitudine corporis. *Corpus* sublineare retrorsum sensim increscens, articulis supremis brevissimis, subsequentibus subquadratis, ultimis multo longioribus quam latis. *Aperturæ genitalium* marginales vage alternæ. Longit. ultra 3"; latit. postice 1"; longit. colli 1—1½"; latit. ad ¼".

Ovula ovalia.

Rhynchobothrius tetrabothrius *Beneden*: in Bullet. Acad. Belgique XVI. II. 281.

Tetrarhynchus tetrabothrium *Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 154. Tab. XVIII.

*Tetrarhynchobothrium affine Diesing*: in Sitzb. d. k. Akad. XIII. 1854. 596.

*Habitaeculum. Mustelus vulgaris* — *Acanthius vulgaris*: in intestinis, Ostendæ (*Beneden*).

## 3. *Tetrarhynchobothrium infulatum.*

*Caput* bothriis ovalibus, sulco longitudinali marginali interjecto. *Trypanorhynchi* cylindrici, bothriis multo breviores. *Collum* capite continuum tubulosum depressum, postice truncatum, corpore multo latius. *Corpus* taeniaeforme retrorsum increscens, articulis anterioribus rugaeformibus, subsequentibus subquadratis, ultimis colli fere latitudinem attingentibus. *Aperturæ genitalium* masculae marginales. *Penes* prominuli. Longit. total. 9", longit. capitis et colli 1½", latit. ¾".

*Trypanorhynchorum* vaginae strictae, bases vix ultra medium colli protractae.

Aspidorhynchus infulatus *Molin*: in Sitzb. d. k. Akad. XXX. (1858) 137. — Idem in Denkschr. XIX. 247 (excl. syn.), Tab. VI. 6, 7.

*Statu larvæ: Caput* antice excavatum, bothriis quatuor ovato-lanceolatis, binis oppositis, antice convergentibus. *Trypanorhynchi*

cylindrici graciles, bothriis multo breviores. *Collum* capite continuum cylindricum, postice truncatum, corpore latius. *Articulus* corporis postice profunde emarginatus bilobus. *Evolutio* in blastocystide clausa (?) Longit. capitis cum collo 1—3''', latit.  $\frac{1}{2}$ '''; blastocystis granum milli magnitudine aequans.

Vaginae trypanorhynchorum strictae, bases eorum vix ultra medium colli protractae.

Tetrabothriorhynchus migratorius *Molin* (nec *Diesing*): in Sitzb. d. k. Akad. XXX. (1858) 136 et XXXVIII. (1859) 12. — Idem in Denkschr. XIX. 242. Tab. VI. 4.

Habitaeculum. *Statu perfecto*: *Scyllium stellare*: in intestino crasso, Decembri, Patavi (*Molin*).

*Statu larvae*: *Conger vulgaris*: inter tunicas pharyngis et ventriculi cystide inclusa, Novembri et Decembri. — *Zeus Faber* in intestino recto libere et inter tunicas musculares intestini tenuis, cystidibus inclusa, Majo, Patavi (*Molin*).

#### 4. Tetrarhynchobothrium rugosum.

*Caput* subclavatum pulchre rubrum in violaceum vergens, bothriis anguste ellipticis, postice in sulcum excurrentibus, capiti immersis ejusque fere longitudinis, parallelis, interstitiis transverse rugosis. *Trypanorhynchi* gracillimi, bothriis quintuplo breviores. *Collum* breve truncato-conicum, capite parum, corpore multo crassius. *Corpus* sublineare retrorsum sensim increscens, articulis supremis obsoletis, subsequentibus plus duplo latioribus quam longis. *Aperturæ genitalium* in sulco longitudinali mediano corporis. Longit. capit.  $2\frac{1}{2}$ —5''', crassit.  $\frac{2}{3}$ ''', longit. colli  $\frac{1}{2}$ —1''', longit. corp. 6''—1'', latit.  $\frac{1}{3}$ ''.

Rhynchobothrius rugosus *R. Leuckart*: in *Troschel's Arch.* 1850. I. 11—15. Tab. II. 2 (cum anatom.).

Tetrarhynchobothrium rugosum *Diesing*: in *Sitzungsb. d. kais. Akad.* XIII. (1854) 596.

Habitaeculum. *Charcharias vulgaris*: in duodeno, Febuario, in oceano atlantico versus aequatorem (*Breusing*).

#### 5. Tetrarhynchobothrium bicolor.

*Caput* oblongum teres violaceum, bothriis quatuor angustis oblongis, capiti immersis, interstitiis transverse rugosis. *Trypanorhynchi* gracillimi brevissimi. *Collum* teres. *Corpus* brevissime articulatum postice rotundatum. *Aperturæ genitalium* in sulco mediano corporis. Longit.  $1\frac{1}{2}$ —2''; latit. 2''.

*Bothriocephalus bicolor* Bartels. — Diesing: Syst. Helm. I. 608.

*Tetrarhynchus macrobothrius*? (*Bothriocephalus bicolor*). Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 231.

*Tetrarhynchobothrium bicolor* Diesing: in Sitzungsab. d. k. Akad. XIII. 1854. 597.

*Statu larvae*: *Caput* longissimum tetragonum incrassatum antice attenuatum, apice truncatum, transverse rugosum, bothrii quatuor lateralibus, binis oppositis parallelis linearibus, capiti immersis, subaequilongis. *Trypanorhynchi* breves subcylindrici. *Collum* breve obconicum depressiusculum. *Articulus* corporis brevissimus depressus, in collum retractilis. Longit. 2—3''; longit. capitis et colli 1¼—1½'', latit. ⅓—½''. *Blastocystis* ignota.

? *Tetrarhynchus cysticus* Mayer: in Müller's Arch. 1842. 213. Tab. X. 1—7.

*Tetrarhynchus macrobothrius* Rud. — Peters. ibid. 217. — Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 231 (partim).

*Stenobothrium macrobothrium* Diesing: Syst. Helm. I. 575. — Idem in Sitzungsab. d. k. Akad. XIII. 1854. 594.

*Habitaclum*. *Statu perfecto*. *Pelamys Sarda*: in intestino duodeno (Peters).

*Statu larvae*: *Coryphaena Hippuris*: inter tunicas ventriculi (Bosc); in Brasilia (Natterer). — *C. equisetis*: in cavo abdominis, folliculo inclusa vel libere, Decembri, in Brasilia (Olfers). — *Pelamys Sarda*: inter musculos (Tilesius); inter tunicas ventriculi, Junio, Neapoli (Rudolphi). — *Halichelys atra*: inter tunicas ventriculi, Octobri, Berolini (Rudolphi); sub peritoneo intestinorum folliculo inclusa (Mayer).

Speciei praecedenti nimis affinis.

*Tetrarhynchobothria* solummodo in statu larvae cognita.

1. *Caput* pilosum, bothrii quatuor magnis. *Trypanorhynchi* retracti. *Collum* retrorsum incrassatum, postice emarginatum. *Articulus* corporis subcordatus, postice emarginatus, pilosus. — *Evolutio* in blastocystide clausa (?) subglobosa diam. ½''. Longit. larvae . . .

*Tetrarhynchus Uranoscopi scabri* Wagener: in Müller's Arch. 1851. 211. Tab. VII. fig. I. II.

*Habitaclum*. *Uranoscopus scaber*: in mesenterio individui ascitici, folliculo inclusus, Pisae (Wagener).

2. *Caput* antice parum excavatum, pilosum, bothriis quatuor magnis ovalibus. *Trypanorhynchi* retracti. *Collum* sublineare pilosum, retrorsum incrassatum nudum, postice parum emarginatum. *Articulus* corporis colli fere latitudinis, retrorsum incrassatus pilosus, fovea postica.—*Evolutio* in blastocystide clausa, subglobosa, diam.  $\frac{1}{2}$ '''.

*Tetrahynchus Triglae* *Wagener*: in Müller's Arch. 1851. 215. Tab. VII. fig. III. IV. (de distributione vasorum).

*Habitaculum. Triglae* spec. . . in cystidibus (*Wagener*).

3. *Caput* bothriis quatuor ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis longiores, graciles. *Collum* bothriis plus quam quadruplo longius, sublineare. *Blastocystis* collo adhaerens, versatilis.

*In statu primae evolutionis*: *Caput* bothriis 4 globosis et cupula terminali magna instructum, blastocystidi subcylindricae immediate insidens.

*Tetrahynchus Beneden*: in Mem. Acad. Belgique XXV. 147 et 194. Tab. XV. 11—19.

*Tetrabothriorhynchus Scombri* *Diesing*: in Sitzungs. d. k. Akad. XIII. 1854. 593.

*Habitaculum. Scomber Scombrus*: in appendicibus pyloricis folliculo inclusus, Julio, Ostendae (*Beneden*).

4. *Caput* globosum magnum pilosum, bothriis quatuor, binis oppositis, subfalcatis basi apiceque convergentibus. *Trypanorhynchi* bothriis multo breviores, subclavati. *Collum* capite multo gracilius, retrorsum attenuatum. *Articulus* corporis brevissimus postice emarginatus. Longit. larvae ultra 1''' . *Blastocystis* ignota.

*Tetrahynchus Phycis mediterranei* *Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. l. c. 78. Tab. XIV. 184—185.

*Habitaculum. Phycis mediterraneus* . . . . (*Wagener*).

Fortasse larva *Tetrahynchobothrii tenuicollis*.

5. *Caput* bothriis quatuor magnis cupuliformibus. *Trypanorhynchi* bothriis multo longiores, graciles. *Collum* subcylindricum. *Blastocystis* collo adhaerens, ovalis, depressa. Longit. total. 3''' , crassit. 1''' .

*Anthocephalus paradoxus* *Drummond*: in Charlesworth's Mag. nat. hist. II. 655. cum icone. — *Bellingham*: in Ann. nat. hist. XIV. 400. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 562. — Idem in Sitzungs. XIII. 1854. 590.

*Habitaculum. Merlangus carbonarius*: ad ventriculi superficiem intra folliculum, Octobri, in Hibernia (*Drummond*). — *Rhombus*



*maximus*: in intestina translatus, Septembri, in Hibernia (Drummond); in peritoneo intra folliculum, in Hibernia (Bellingham).

6. *Caput* bothriis quatuor elongatis angustis. *Trypanorhynchi* bothriis breviores, crassi. *Collum* sublineare? *Blastocystis* collo adhaerens versatilis. Longit. larvae ad 2".

Tetrarhynchus *Beneden*: in Mem. Acad. Belg. l. c. 150 et 194. Tab. XV. 4—10.

Tetrabothriorhynchus? *Merlangi vulgaris Diesing*: in Sitzungsab. d. k. Akad. XIII. 1854. 594.

Habitaeculum. *Merlangus vulgaris*: ad peritoneum in folliculo, Ostendae (Beneden).

7. *Caput* bothriis quatuor angustis, apice acutis. *Trypanorhynchi* bothriis longiores regulariter constricti. *Collum* bothriis fere quintuplo longius sublineare. *Blastocystis* collo adhaerens ovalis, ultra 2" longa. Longit. larvae ad 5".

Tetrarhynchus *Spencer Cobbold*: in Transact. Linn. Soc. XXII. 158 et 169 (eum notit. anatom.). Tab. XXXI. 11—19.

Habitaeculum. *Gadus Aeglefinus*: sub peritoneo intestinali in folliculo s. ectocystide pedicellata 3 lineas longa, 1½", lata, Majo (Spencer, Cobbold).

8. *Caput* bothriis quatuor? *Trypanorhynchi* longissimi. *Collum* subaequale. *Blastocystis* collo adhaerens ovalis. Longit. ½".

Anthocephalus *rudicornis Drummond*: in Charlesworth's Mag. nat. hist. III. 227. fig. a—c. — *Diesing*: Syst. Helm. I. 563.

Habitaeculum. *Hippoglossus Gigas*: ad intestinorum superficiem, in hepate et mesenterio intra folliculum (Drummond).

9. *Caput* bothriis quatuor magnis naviculaeformibus. *Trypanorhynchi* bothriis multo breviores, subcylindrici. *Collum* bothriis brevius. *Articulus* corporis brevissimus postice emarginatus. Longit. larvae ad 1½". *Blastocystis* ignota.

Tetrarhynchus *Balistis caprisci Wagener*: in Nov. Act. Nat. Cur. l. c. 77. Tab. XIV. 180.

Habitaeculum. *Balistes capriscus*. . . (Wagener).

10. *Caput* longissimum incrassatum, subcylindricum apice rotundatum, bothriis quatuor lateralibus, binis oppositis parallelis linearibus, capiti immersis, subaequilongis. *Trypanorhynchi* breves

subcylindrici. *Collum* breve cylindricum basi rotundatum. *Articulus* corporis ovalis. *Blastocystis* ignota. Longit. tot. 3''; longit. capitis cum collo 2''; latit.  $\frac{3}{4}$ '', latit. corp.  $\frac{1}{2}$ ''.

*Stenobothrium appendiculatum* Diesing: Syst. Helm. I. 576.

*Tetrarhynchus macrobothrius* Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 231 (partim).

*Habitaeculum*. *Salmo Salar*: in hepate, Martio (Wagler); in carne, Majo (Goeze).

11. *Caput* bothriis quatuor ovalibus. *Trypanorhynchi* bothriis multo breviores. *Collum* retrorsum attenuatum. *Blastocystis* ignota.

*Dibothriorhynchus* Todari Chiaje: Sulla storia e notomia IV. 152, 192 et 201, Tab. LV. 16.

*Tetrabothriorhynchus migratorius* Diesing: Syst. Helm. I. 574 (partim).

*Habitaeculum*. *Loligo Todarus*. — *L. sagittata*: sub peritoneo ovariorum et viscerum (Delle Chiaje).

12. *Caput* bothriis quatuor, dimidiae fere totius larvae longitudinis, antrorsum pilosum. *Trypanorhynchi* breves crassi. *Collum* breve crassum, postice emarginatum. *Articulus* corporis angustus postice profunde emarginatus s. bilobus, nudus. *Blastocystis* ignota.

Larva corpuseula calcarea numerosa includit.

*Tetrarhynchus Sepiae officinalis* Wagener: in Müller's Arch: 1851. 219 et de vasis capillaribus. Tab. VII, V.

*Habitaeculum*. *Sepia officinalis*; inter musculos et inter tunicas ventriculi (Wagener).

### XXX. SYNDESMOBOTHRIMUM DIESING.

*Synbothrium* Diesing: pridem.

*Corpus* articulatum taeniaeforme. *Collum* tubulosum basi rotundatum. *Caput* tetragonum, bothriis quatuor terminalibus prominentibus, margine postico capiti adnatis, cruciatim dispositis, ovalibus convexiusculis, basi membrana inter se junctis. *Trypanorhynchi* quatuor filiformes, armati, singillatim bothria medio pereurrentes, apice excurrentes, longi, in collum retractiles. *Aperturæ genitalium* marginales (?). In Piscium marinorum Americae tropicae intestinis. Evolutio per metagenesin.

*Status larvae: Caput* tetragonum, bothriis quatuor terminalibus prominentibus, margine postico capiti adnatis, cruciatim dispositis, ovalibus convexiusculis, basi membrana junctis. *Trypanorhynchi* quatuor singillatim bothria medio pereurrentes, apice excurrentes, longi, armati. *Collum* longum tubulosum. *Corpus* longum continuum depressum vel teretiuseculum. *Blastocystis* (receptaculum *Auctor.*) inter collum et corpus sita, caput eum collo, interdum etiam corpus exeipiens. — In superficie viscerum Piscium marinorum Americae tropicae, saepe folliculo solitarie inclusa.

In animalibus perfecte evolutis transformationem blastocystidis in articulum corporis spurium suspicor.

### I. *Syndesmobothrium fragile* *DIESING.*

*Articuli* supremi subquadrati, reliqui triplo fere longiores quam lati, bacilliformes, facillime solubiles s. decidui. Longit. capit. eum collo 2'', corporis 8''; latit. colli  $\frac{1}{2}$ '', corporis vix  $\frac{1}{4}$ ''.

*Synbothrium fragile* *Dies.* Syst. Helm. I. 577.

*Syndesmobothrium fragile* *Diesing.*: in Sitzb. d. k. Ak. XIII. (1854) 597.

— Idem in Denkschr. d. k. Akad. IX (1855) 178, Tab. III, 8—13.

*Habitaeculum. Pristis Perottetii*: in intestinis, Martio, in Brasilia (Natterer).

*Syndesmobothria* solummodo statu larvae cognita:

1. *Trypanorhynchi* uncinis ternatis armati. *Collum* tenue. *Corpus* longissimum cylindricum. *Blastocystis* elliptica. Longit. total. ultra 2 $\frac{1}{2}$ '', trypanorh. eum collo 6'', corp. 2'', blastocyst. 3''.

*Pterobothrium maerourum* *Diesing.* Syst. Helm. I. 564. — Idem in Sitzb. XIII. (1854) 590.

*Tetrahynchus strumosus* *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II 238 (partim).

*Habitaeculum. Spari* spec. incerta, *Cherubincho* Lusitanorum: ad viscera et hepar, libere v. folliculo inclusum, Julio et Augusto, in Brasilia (Olfers).

2. *Trypanorhynchi* uncinis discretis muniti. *Collum* basi incrassatum. *Corpus* longissimum subcylindricum. *Blastocystis* elliptica. Longit. total. ad 4 $\frac{1}{2}$ '', trypanorh. 1 $\frac{1}{2}$ '', corp. 2'' et 8'', blastocyst. 2''.

*Pterobothrium crassicolle* *Diesing.* Syst. Helm. I. 564. — Idem in Denkschr. XII. (1856) 30 Tab. IV. 1—12.

*Habitaeculum. Pimelodi* v. *Doradis* n. sp. N. 84: extus ad intestina inter folliculum, Januario, in Brasilia (Natterer).

3. *Trypanorhynchi* retrorsum echinis geminatis ternatisve gracilibus, antrorsum uncinis discretis validis muniti. *Collum* filiforme, retrorsum ventricosum, basi angustatum. *Corpus* longissimum depressum gracile. *Blastocystis* subglobosa. Longit. total. ad 5", trypanorh.  $\frac{1}{2}$ ", colli 7", corp. 2" et ultra, blastocyst. 2".

*Pterobothrium heteracanthum* Diesing. Syst. Helm. I. 565. — *Idem*: in Denkschr. d. k. Akad. IX. 177. Tab. II. 7—13.

*Habitaeculum. Micropogon lineatus*: ad superficiem vesicae natatoriae et intestinorum, saepe intra folliculum. — *Pristipoma Coro*: inter carnes, in Brasilia (Natterer).

4. *Trypanorhynchi* uncinis discretis armati. *Collum* longum basi incrassatum. *Corpus* ovato-lanceolatum depressum, a blastocystide processu brevi filiformi discretum. *Blastocystis* subquadrata. Longit. total.  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{1}{2}$ ", trypanorh.  $\frac{3}{4}$ ", colli 1", corp. vix 3", blastocyst.  $\frac{1}{2}$ ".

*Pterobothrium interruptum* Dies. Syst. Helm. I. 565. — *Idem* in Sitzb. d. k. Akad. XIII. (1854) 590. — *Idem* in Denkschr. d. k. Akad. XII. 30. Tab. IV. 13—15.

*Tetrahynchus strumosus* Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 238 (partim).

*Habitaeculum. Trichiurus lepturus*: ad hepatis et intestinorum superficiem, intra folliculum, Octobri, in Brasilia (Olfers).

*Trypanorhyncha* insufficienter cognita:

1. *Tetrahynchus Morrhuae* RUDOLPHI. Dies. Syst. Helm. I. 570.

*Habitaeculum. Gadus Morrhua* (Abildgaard).

2. *Tetrahynchus Torpedinis marmoratae* WAGENER in Nov. Act. Nat. Cur. l. c. 74, Tab. XI. 142.

*Habitaeculum. Torpedo marmorata*. . . (Wagener).

*Blastocystis* elongata, retrorsum attenuata, parte anteriore retracta vesicula pulsatoria postica.

3. *Tetrahynchus Torpedinis ocellatae* WAGENER l. c. Tab. XI. 143.

*Habitaeculum. Torpedo ocellata* (Wagener).

*Blastocystis* elongata, retrorsum incrassata; vesicula pulsatoria postica.

4. *Tetrabothriorhynchus Octopodis* DIESING. Syst. Helm. I. 574.

*Habitaeculum. Octopus vulgaris*: ad ventriculi superficiem et inter carnes, folliculo inclusus (Redi).

5. *Tetrabothriorhynchus Sepiae officinalis* DIESING. Syst. Helm. I. 575.

Habitaculum. *Sepia officinalis* in peritoneo (Diequemare).

6. *Vermes Hystericis marinae* Redi: De animalculis vivis 281 tab. XXV. 4 (rudis).

*Tetrarhynchus Aphroditae* Siebold: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. II. 248. Nr. 1.

*Tetrabothriorhynchus Aphroditae* Diesing: in Sitzb. XIII. (1854) 593.

Habitaculum. *Aphrodite aculeata*: in cavo abdominis (Redi).

**Paramecocotylea aprocta dubiae sedis:**

1. *Caput* cupula terminali magna, bothriis nullis. *Corpus* vesica pulsatoria postica instructum.

*Scolex Lepidolepri trachyrhynchi* Wagener: in Nov. Act. Nat. Cur. XXIV. Suppl. 49 et 72, Tab. IX, 117—120.

*Cestodenblase* Wagener ibid. 75, Tab. XII, 155.

Habitaculum. *Lepidoleprus trachyrhynchus* . . . (Wagener). In cystidibus peritonei ibid. (Wagener).

2. *Caput* bothriis duobus rimaeformibus.

*Cestodenblase* Wagener l. c. 73, Tab. X. 133 (in hepate) 134—136 (in peritoneo). Tab. XI. 137.

Habitaculum. *Charcharius Rondoletii*: in hepate et in peritoneo (Wagener).

3. *Cestodenblase* Wagener l. c. 74. Tab. XI. 144 — 145, 76. Tab. XIII. 165—166.

Habitaculum. *Alepocephalus rostratus* . . . (Wagener).

4. *Cestodenblase* Wagener l. c. 75, Tab. XII. 156—159, Tab. VIII. 160—164.

Habitaculum. *Exocoetus exsiliens*: in peritoneo (Wagener).

5. *Cestodenblase* Wagener l. c. 75. Tab. XII. 151—154.

Habitaculum. *Julis mediterranea* . . . (Wagener).



## TRIBUS II. PARAMECOCOTYLEA PROCTUCHA.

Bothria quatuor in capitis latere infero sita, uncinulum vaginantia. Tractus cibarius simplex, hinc ore, illinc ano terminatus. — Sexus discretus.

**Familia X. Hypobothria.** *Dies.* Character generis unici simul familiae.

XXXI. PENTASTOMUM <sup>1)</sup> RUDOLPHI.

*Taenia Chabert.* — *Linguatula Frölich.* — *Distoma* et *Porocephalus Humboldt.* — *Tetragulus Bosc.* — *Echinorhynchus Braun.* — *Halysis Zeder.* — *Prionoderma Cuvier.* — *Polystoma* et *Pentastoma Rudolphi.* — *Monostomum Numann.*

*Corpus* elongatum depressum v. teretiusculum, transverse annulato-plicatum, rarius laeve, superficie stigmatibus <sup>2)</sup> pertusa. *Caput* corpore continuum v. subdiscretum, in nonnullis marginibus papillis tactus instructum. *Os* ventrale subterminale anticum inter bothria; bothria utrinque duo angusta rimaeformia elabiata, v. labiata, uncinulum simplicem fulero chitineo basilari sustentatum retractilem vaginantia. *Penis* filiformis duplex <sup>3)</sup> infra os. *Apertura genitalis* feminea in apice caudali. *Ovula* exoperculata, rarissime operculata <sup>4)</sup>. *Mus*, femina multo minor, pubertatem hae multo citius ingreditur. — In Hominis, Mammalium, Amphibiorum et Piscium (in his solummodo in statu larvae), praeprimis Americae tropicae, organis variis, excepto tractu intestinali, folliculo inclusa vel libera. *Evolutio* per metamorphosin.

*Evolutio* stadiis principalibus quatuor absolvitur.

*Stadium primum s. embryonale:* *Corpus* embryonis subglobosum, postice pleurumque attenuatum, acieulis caudalibus instructum. *Uncinuli* geminati quatuor, pedicellis totidem inarticulatis versus margines corporis in paria duo postposita dispositis inserti. *Pedicelli* parenchymatosi, truneato-conici, fulerum uncinulorum includentes; fulerum chitineum antice birame cum annulo terminali, ejus ope uncinuli moventur. In medio corporis dorso foveola prostat

1) Characteres specierum difficile stabiliendi; nec forma uncinulorum, nec numerus annulorum magni momenti.

2) Stigmata vix sunt organa respiratoria, multo potius secretoria; *Leuckart* l. i. c. 152.

3) De functione alternante penis duplicis confer: *Leuckart* l. i. c. 92.

4) In *Pentastomate Geckonis Dujardin.*

circularis vel semicircularis collocatis prae se interdum stigmatibus duobus annuliformibus. *Os* terminale anticum hians, dextrorsum ac sinistrorsum uncinulis marginalibus 1—3, nec non infra in parte ventrali aculeo pugioniformi (labio Leuckart), omnibus simul chitineis, armatum. *Organa* interna nulla. *Anus* nullus. Longit. embryonis  $\frac{1}{29}'''$ .

Embryones, ovulis adhuc inclusi, cum alimentis in ventriculum vel intestina animalium aliorum delati et deinceps exclusi, penetratis parietibus ventriculi vel intestini per systema vasorum aut alio modo in hepar, pulmones vel alia organa immigrant.

*Stadium secundum s. larvae immobilis, folliculo inclusae s. chrysalidi similis.*

Larva, eute *prima vice* exuta,  $\frac{1}{10}'''$  longa, ovalis, ore limbo chitineo hippocrepiformi cineto, et stigmatibus duobus pone os sitis instructa. *Organa* embryonis reliqua primordialia cum eute sunt deposita.

Larva, praeterlapsis ab immigratione 7 hebdomadibus, eute *secunda vice* dejecta, folliculo diametris  $\frac{1}{2}'''$  inclusa cernitur, ovalis, retrorsum attenuata, subtus planiuscula,  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}'''$  longa, vix  $\frac{1}{10}'''$  lata. *Os* ventrale subterminale, amplum, limbo chitineo hippocrepiformi cinetum. Stigmata ante dorsi medium in series tres sunt disposita, quarum prima stigmatibus 2, secunda et tertia stigmatibus 4—6 composita; stigma singulum in saeculum globosum vel lagenaeformem liquore limpido repletum conducit. Tractus cibarius, ex oesophago, ventriculo amplo et intestino recto compositus, ano subterminali postico terminatur.

Larva, praeterlapsis ulterioribus 2—3 hebdomadibus, eute *tertia vice* exuta, ad  $\frac{1}{4}'''$  longa ac vix  $\frac{1}{6}'''$  est lata. Corpus ejus tunc magis elongatum subcylindricum, postice attenuatum, extremitate inflexum. *Os* annulo chitineo completo, antice squamulorum serie instructo, cinetum. Stigmata dorsalia, antrorsum sita, in series nunc 8—10 sunt disposita, stigmatibus seriei primae 2, sequentium singularum ad 10—12. Prostant porro ganglion suboesophageum cum ligamento semiannulari et organorum genitalium exordia prima, differentiiis sexualibus adhuc nullis.

Larva, eute *quarta vice* dejecta: Corpus antrorsum incrassatum, retrorsum magis incurvatum. Bothria quatuor in parte ventrali capitis, in latere dextro et sinistro oris utrinque bina, angusta, juxtaposita, adhuc inermia. Stigmata magis numerosa, in series 15—18 disposita, ultimum corporis trientem fere attingunt. Fila nervea duo a ligamento semiannulari ad locos futurorum organorum taetus excurrentia. Organorum genitalium masculorum ac femineorum differentia, nec non vaginae femineae formatio, manifestae.

Larva, eute *quinta vice* dejecta,  $\frac{1}{2}'''$  longa. Stigmatum series 28—36. Fila nervea duo magna longitudinalia corporis conspicua. Apertura genitalis feminea ob vaginam magis elongatam magis retrorsum sita.

Larva, eute *sexta vice* dejecta, praeterlapsis 15 ab immigratione hebdomadibus,  $\frac{7}{8}'''$  longa. Corpus ejus, exceptis extremitatibus, annulatum, marginibus lateralibus magis prominentibus. Uncinuli in stadio primordiali, cum fuleris suis bothriis immixti. Stigmata in series 50—60 disposita, in pagina ventrali inter uncinulos bothriorum et medium corporis simul conspicua. Praeter sacculos

liquore repletos, in quos stigmata conducunt, glandularum primordia apparent. Ventriculus elongatus enteromorphus. Vagina multo longior et apertura genitalis feminea hac de causa parum ab apice caudali remota.

Larva, cute *septima vice* dejecta, praeterlapsis nunc ab immigratione 19 hebdomadibus, fere  $1\frac{1}{2}'''$  longa. Corpus planiusculum, marginibus lateralibus adhuc magis prominulis, totum annulatum, annulo singulo in parte tam dorsali quam ventrali stigmatum serie instructo. Organa genitalia mascula magis distincta; feminearum vagina gracilis cum exordiis bursarum seminalium, apertura genitali ante anum sita.

In hoc secundo stadio animalcula cute chitinea rigida inclusa ac chrysalidum more rigida et immobilia, excepto motu peristaltico ventriculi, versantur.

*Stadium tertium s. larvae mobilis cum cute denticulata et uncinulo bothriorum accessorio.*

Larva, in 23. ab immigratione hebdomade, cute chitinea rigida *octava vice* exuta, mobilis,  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{3}{4}'''$  longa. Corpus annulatum, annulis denticulatis. Bothria fere penitus evoluta. Uncinuli bothriorum, uncinulo accessorio naviculam terminalem mucronatam gerente. Fibrae musculares corporis nunc fere penitus evolutae. Bursae seminales corniformes.

In hoc evolutionis gradu larva, ex hepate vel pulmonibus animalium herbivororum extus delata, cavum nasale praesertim canis et lupi intrat.

Larvae, cute *nona vice* dejecta, praeterlapsis circa 3—4 hebdomadibus ab immigratione in cavum nasale canis,  $3\frac{1}{2}$ — $4'''$  longae. Corpus cute chitinea laevi vestitum. In uncinulis majoribus larvae hoc tempore bothriorum uncinuli simplices formantur. Uncinuli accessorii larvae cum exuta cute dejiiciuntur. Organa genitalia mole magis quam fabrica sua aucta adparent.

Praeterlapsis circiter 9 hebdomadibus ab immigratione in cavum nasale ac cute pluries dejecta, evolutio organorum genitalium masculorum, imprimis penis (cirri) et spermatozoideorum, celerrime progreditur. Organa genitalia feminea his longe otius perfecta, tempore, quo mascula jam penitus nubilia sunt, ovaria offerunt utriculiformia simplicia, nondum ovulorum germinibus repleta ac vaginam in aperturam genitalem fere stricte excurrentem. Femina ante evolutionem completam organorum genitalium sperma virile sub copula emissum in receptaculis s. burseolis collectoriiis propriis praevious excipit.

Peracta copula ovarium in glandulam uvaeformem, germinibus ac ovulis faretam, intumescit et vagina vices uteri, in quo embryones intra ovula explicantur, explet.

*Stadium quartum est illud animalculi perfecti serius describendi. Evolutio in animal perfectum intra spatium duodecim mensium absolvitur 1).*

1) Haec brevis expositio evolutionis *Pentastomatis taenioidis*, a cl R. Leuckart in opere suo laudatissimo: Bau und Entwicklungsgeschichte der Pentastomen 1860. 110 — 144. fusius tractatae.

*Subgenus I. Acheilobothrium.* Bothria labiis nullis instructa.  
Corpus postice emarginatum vel integrum.

\* Corpus depressiusculum.

**I. Pentastomum taenioides** RUDOLPHI et R. LEUCKART. Charactere aucto.

*Corpus* lanceolatum retrorsum attenuatum, postice emarginatum, rectum, ventre planiusculum, dorso convexiusculum, marginibus crenatum, annulato-plicatum, annulis circiter 90, stigmatibus unicam seriem in medio dorso ventreeque interruptam in singulo annulo formantibus. *Caput* angustatum rotundatum, stigmatibus destitutum. *Os* subquadratum inter bothria arcuatim disposita situm. *Uncinuli* bothriorum sensim acuminati, basin versus inflati, fulero elongato retrorsum attenuato insidentes. Longit. maris 8—10''; latit. antrors.  $1\frac{1}{2}$ ''', retrors.  $\frac{1}{4}$ '''; longit. fem. 3—4'', latit. antrors. 3—4''', retrors.  $\frac{1}{2}$ —1'''. Caput basi 3'' latum.

*Pentastomum taenioides Rudolphi.* — Dies. Syst. Helm. I. 609. — Bellingham: in Ann. nat. hist. XIV. 162. — Schubart: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. IV. 117—118. Tab. VII. 1—8, VIII. 9—12 (de evolut.). — Diesing: in Sitzungsber. d. k. Ak. XIII. (1854) 598. — Leuckart: in Zeitschr. f. ration. Medicin. 3 R. III. (1857) 48—60 et ibidem IV. 78—101 (de embryonibus et de evolutione e P. denticulato). — Idem: Bau und Entwicklungsgesch. d. Pentastomen. 13—147 et 152 eum tab.

*Pentastomum Settenii Diesing:* Syst. Helm. I. 616 (opinionem meae contrariam cf. in *Leuckart Pentast.* 150).

*Linguatula taenioides Blanchard:* in Annal. des se. nat. 3. sér. VIII. 127. XII. 49—50. — Idem: in Regn. anim. nouv. édit. Zooph. Tab. XXIX. 2 et in Voyage en Sicile Vers. Tab. XXV. 2., nec non in Regn. anim. illustr. Zooph. Tab. XXVIII.

*Linguatula ferox* statu evoluto *Küchenmeister:* Parasit. I. 370.

*Statu larvae mobilis:* Corpus obovato-elongatum, retrorsum attenuatum, ventre nunc planum, nunc concavum, dorso convexiusculum, transversim annulato-plicatum, annulis denticulatis. *Caput* rotundatum. *Os* ellipticum inter bothria arcuatim-disposita situm. *Bothria* uncinulo simplici et altero accessorio primo supraimposito, naviculam terminalem mucronatam gerente, munita. Longit.  $2\frac{1}{4}$  —  $2\frac{3}{4}$ '''; latit. antrors.  $1\frac{1}{2}$ ''', retrors.  $\frac{1}{4}$ '''.  
.

*Pentastomum denticulatum Rudolphi.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 615. — *Gurlt:* in *Wiegmann Arch.* 1843. I. 241. — *Creplin:* in *Troschel's Arch.* 1851. I. 276 et 278. — *Diesing:* in *Sitzungsb. d. k. Ak.* XIII. 1854. 599. — *Zenker:* in *Henle und Pfeuffer's Zeitschr. f. rationelle Medicin. Neue Folge.* V. (1854) 212—234. Tab. VII. (Hominis). — *Küchenmeister:* in *Bullet. Acad. Belgique* XXII. I. 21. cum tab. — *Wagner:* in *Arch. f. physiol. Heilk.* 1856. 581. — *Virchow:* *Arch. f. pathol. Anat.* XI. 81. — *R. Leuckart:* in *Zeitschr. f. ration. Medicin.* 3. R. III. 1857. 48—60 et IV. 78—101. (de embryonibus et de evolutione in *P. taenioides.* — *Cobbold:* in *Quart. Journ. micr. soc.* 1859. n. 27. 205 (de frustranea translatione *Pentast. denticulati in cavum nasale canis.*) — *Weinland:* in *Zoolog. Gart.* II. 1860 n. 2. — *Klob et Schroff:* in *Gesellsch. d. Ärzte, Wien* 9. März 1860 (de evolut.). — *Wedl:* in *Sitzungsb. d. k. Ak.* XLIV. (1861). 230. — *Cobbold:* in *Proceed. Zool. Soc. London* 1861. 124. — *Idem:* in *Transact. Linn. Soc.* XXIII. II. 350 et 358. Tab. XXXIII. 3—6.

*Linguatula ferox Gros:* in *Bullet. de Moscou.* XXII. 551. Tab. VI. A. — *Küchenmeister:* *Parasiten.* I. 370. Tab. VIII. 11—13. — *Beneden:* Rapport sur un mémoire de M. Küchenmeister (avec figures) in *Acad. Belgique, séance du 6 janvier 1855.* *Bullet. Acad. Belgique* XXII. Nr. 1. — *Entr. in Institut.* (1855) Nr. 1110. 127.

*Pentastomum serratum Rudolphi.* — *Dies.* Syst. Helm. I. 616. — *Idem:* in *Sitzungsb. d. k. Ak.* XIII. 1854. 599.

*Pentastomi taenioidis status imperfectus Gurlt:* *Göttinger Naturforscher Versammlung 1854* (opinatur *P. denticulatum* statum esse imperfectum *P. taenioidis*). — *Leuckart:* *Bau und Entwicklungsgesch. d. Pentastomen,* l. s. e. e. fig.

*Linguatule Colin:* in *Compt. rend.* LII. (1861) 1311.

? *Pentastomum Cephalophi pygmaei Spencer Cobbold:* in *Transact. Linn. Soc.* XXIII. II. 357.

*Habitaeculum. Statu perfecto: Equus Caballus:* in sinu frontali (Chabert), in oculi camera anteriore individuum solitarium Ultrajecti (Van Setten). — *E. Mulus:* in sinu frontali (Greve). — *Canis familiaris:* ibidem (Rudolphi), raro in Hibernia (Bellingham). Martio, Vilnae, non raro (Miram), Parisiis (Dujardin), Giessae (Leuckart), in larynge (Colin). — *C. Lupus:* ibid. autumno (Bremer), Martio et Junio (Miram). — *Capra Aries:* ibid. (Rhind).

*Statu larvae:* Homo: in decem cadaveribus, 8 virilibus, 2 femineis 21—74 annorum, inter quos 7 Saxones; ad hepar in folliculo, haud raro in concrementum calcareum mutatum, Dresdae



(Zenker), etiam Vindobonae non raro (Heschl), in substantia corticali renum (Wagner), ibidem et in membrana submucosa intestini tenuis (Virchow). — *Capra Hircus*: ad hepatis superficiem (Abildgaard), in glandulis meseraicis degeneratis (Gurlt), in cavo abdominis libere et in glandulis meseraicis *Caprae* cum ovulis *P. taenioidis* pastae, praeterlapsis fere 14 mensibus post pastum (Leuckart). — *C. Hircus* var. *reversa* ad intestin. (Creplin). — *Capra Aries*: in glandulis meseraicis (Colin). — *C. americana*: ad hepar (Flormann). — *Antilope Bubalis*: in pulmonibus et in cavo abdominis in theriotrophio Francofortensi (Weinland); ad superficiem pulmonum et intestinorum; specimina nonnulla sub pleura, folliculo inclusa, Februario, Londini (Cobbold). — *A. pygmaea*: inter viscera cavi abdominis, copiose Londini (Cobbold). — *Bos Taurus*: Vindobonae, in pulmonibus (Hermann). — *Dicotyles torquatus*: in ventriculum translatum, Octobri, in Brasilia (Natterer). — *Cavia Aperea* var.  $\beta$ . *Porcellus*: in pulmonibus (Gallois, Dujardin et Kaufmann). — *Lepus timidus*: in pulmonibus (Fröhlich). — *Lepus Cuniculus*: ad pulmones et in peritoneo, folliculo inclusum, Gryphiae (Eichstedt), ad pulmones et ad vesicam felleam, Novembri et Decembri, Varsoviae (Gros), ad diaphragma in Saxonia (Küchenmeister), in pulmonibus et hepate *Cuniculorum* cum ovulis *P. taenioidis* pastorum. — *Hystrix cristata*: ad pulmonum superficiem (Otto). — *Mus Rattus*: in cavo pectoris et abdominis, Octobri, Vilnae (Miram). — *Erinaceus auritus*: in Aegypto (Wedl). — *Felis Catus*: in hepatis tuberculo (Creplin).

Modus emigrationis larvarum mihi minus clare patet quam larvarum, extus delatarum, immigratio in cava nasalia aliorum animalium.

## 2. *Pentastomum recurvatum* DIESING.

*Annuli* corporis 100 — 109, stigmatibus numerosis seriem unicam in singulo annulo formantibus. *Apertura genitalis* mascula in annulo septimo ante torum transversalem. Longit. maris 7 — 10'', feminae 1 1/2 — 2''; latit. maris antrors. 1 1/2''', retrors. 1/4'''; feminae antrors. 2''', retrors. 1/3'''.

*Pentastomum recurvatum* *Diesing*: Syst. Helm. I. 610. — *Idem*: in Denkschr. d. k. Ak. XII. 31. Tab. V. 1—5. — *Leuckart*: Pentastomen. 152.

Habitaculum. *Felis Onca*: in sinu frontali et trachea, Septembri, in Brasilia (Natterer).

### 3. *Pentastomum subtriquetrum* DIESING.

*Annuli* corporis ad 33, stigmatibus series circa 6 alternantes in singulo annulo formantibus.

*Pentastomum subtriquetrum* Diesing: Syst. Helm. I 611. — Leuckart: Pentast. 153.

Habitaculum. *Champsia sclerops*: in fauce, Octobri, Vindobonae (Diesing). — *C. nigra*: ibid. Junio, in Brasilia (Natterer).

### 4. *Pentastomum megacephalum* BAIRD.

*Corpus* feminae subtriquetrum, retrorsum decrescens, ventre planiusculo transverse rugoso, dorso medio convexiusculo transverse rugoso, versus margines depressiusculo. *Caput* magnum crassum clavaeforme. *Os* capiti immersum inter bothria situm, bothrio singulo uncinulo valido simplici armato. Longit. fem. ad 11''; latit. capit. 5'', corp. medio 3½''.

Specimina, cum prioribus lecta, pro maribus habita, 14'' longa forma similia sed postice magis rotundata, papilla terminali ¾'' longa acuta apice brunnea instructa; corpus sublaeve.

*Pentastomum megacephalum* Baird: Cat. Entoz. Brit. Mus. 39. Tab. II. 1. — Idem: in Proceed. Zool. Soc. London 1853. 21 et in Ann. nat. hist. 2 sér. XV. (1855) 73.

Habitaculum. *Crocodilus palustris*: inter carnes capitis; in India orientali. *Brit. Mus.*

### 5. *Pentastomum pusillum* DIESING.

*Corpus* oblongum, retrorsum attenuatum, ventre planiusculo subelliptico, dorso convexiusculo, supra et subtus versus margines manifeste transverse plicatum, marginibus crenulatum, annulis circa 36, singulo ante marginem posticum spinulorum minimorum serie unica armato, stigmatibus series duas alternantes in singulo annulo formantibus. *Caput* truncatum. *Os* circulare, inter costas duas longitudinales obliquas retrorsum convergentes, et bothria arcuatim disposita collocatum, bothrio singulo uncinulo simplici armato. Longit. ad 1½'', latit. ad ¾''.

*Pentastomum pusillum* *Diesing*: in Denkschr. d. k. Ak. XII. (1836) 31.  
Tab. V. 6—8.

*Habitaeculum* primitivum ignotum; specimina tria in intestinis *Acarae Coscudo* (*Cichlae* N. 108), sine dubio cum esca translata, Augusto in Brasilia (Natterer).

\*\* *Corpus teretiuseulum*.

#### 6. *Pentastomum constrictum* *SIEBOLD*.

*Corpus* subcylindricum, solummodo ventris medio depressiusculo, postice obtuse conicum, annulato-constrictum, annulis latis ad 23. *Caput* a corpore strictura discretum, depressiusculum, antice obtusum. *Os* circulare inter bothria arcuatim disposita, bothrio singulo uncinulo simplici armato. Longit.  $\frac{1}{2}$ " , latit. 1" .

Nematoideum *Pruner*: Krankh. d. Orientes. 1847. 249—250. Fig. II. 1 et 2.

Nematoideum *Hominis* (viscerum) *Pruner* an *Pentastomum*? — *Dies.* Syst. Helm. II. 329.

*Pentastomum constrictum* *Siebold*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. IV. 67—70. Tab. V. 19. 20. — *Diesing*: in Sitzungsber. d. k. Ak. XIII. 1854. 598. — *Bilharz*: in Zeitschr. f. wissensch. Zool. VII. 329 Tab. XVII. B. 1—5. — *Virchow*: Übers. d. menschl. Parasit. in ejus Handb. d. spec. Pathol. und Therapie. I. 364. — *Beneden*: in Bulet. Acad. Belgique XXXI. Nr. I. et 2 sér. II. Nr. 5. — *Leuckart*: Pentastomen 154.

*Linguatula constricta*? *Küchenmeister*: Parasit. I. 367. Tab. VIII. 17—20.

*Habitaeculum*. *Homo aethiopicus*: ad superficiem anticam et posticam hepatis, ad intestina tenuia, et ad laminae mesenterii in folliculis subannuliformibus v. ellipticis diametri fere 6" inclusum, erraticae sine folliculo in duodeno (*Pruner*), in parenchymate hepatis specimina 3 folliculis inclusa, Aprili, Kabirae (*Bilharz*).

Entozoa similia ibidem in *Camelopardali Giraffa* offendit et *Pruner*. Cl. *Leuckart* P. constrictum pro statu adhuc imperfecto habet.

#### 7. *Pentastomum euryzonum* *DIESING*.

*Corpus* cylindricum postice obtusum, annulato-plicatum, annulis latissimis ad 20, postice subito evanescentibus. *Caput* rotundatum. *Os* circulare inter bothria in lineam rectam disposita, bothrio singulo uncinulo simplici armato. Longit. ad 6" , crassit. ad  $\frac{1}{6}$ " .

Cl. *Leuckart* in specimine uno a cl. *Beneden* communicato annulos 19, stigmata confertiora in series 8—9 irregulariter dispositas colloata, vallata, marginem annulorum prominentem serrulatum, hamulum accessorium nullum et fulerum breviusculum latum postice truncatum vidisse commemorat et *P. euryzonum* pro statu imperfecto *P. polyzoni* *Harley* habet.

*Pentastomum euryzonum* *Diesing*: Syst. Helm. I. 611. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. V. 97. — *Diesing*: in Sitzungsber. d. k. Akad. Wien. XIII. 1854. 598. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. 1856. 47.

*Linguatula Diesingii* *Beneden*: in Mém. Acad. Belgique XXIII. 24.

*Pentastomum tornatum* *Creplin* in *Troschel's Arch.* 1849. I. 54.

*Linguatules* *Beneden*: in Acad. Belgique séance du 6 janvier 1855. — Extr. Institut No. 1110 (1855) 127 (de pulsatione vas. dorsal.). —

*Pentastomi polyzoni* status imperfectus? *Leuckart*: *Pentast.* 153.

Habitaculum. *Simia Maimon*: ad peritoneum, capsula inclusum, Januario, Bruxellae (*Beneden*), in omento et mesenterio (*Schultze*). — *S. Cynomolgus*: in omento majore (*Gurlt*). — *Simia Sphingiola* *Herm.* (*Cynocephalus porcarius*): ad superficiem hepatis, capsula inclusum, Philadelphiae (*Leidy*). — *S. Sphinx* juv.: in cavo abdominis, in folliculis, in Belgia (*Beneden*).

### 8. *Pentastomum polyzonum* HARLEY et LEUCKART.

*Corpus* teretiussculum annulatum, annulis 19, valde prominentibus, ultimo conico. *Caput* rotundatum. *Os* subcirculare inter bothria, bothrio singulo uncinulo simplici armato. Longit. feminae fere 3'', latit. 3 1/4''.

*Pentastomum polyzonum* *Harley*: in Proceed. Zool. Soc. London 1837. 12. Tab. XLVI. 3. — *Leuckart*: *Pentast.* 153.

Habitaculum ignotum (Collect. *Sharpey*.)

Cl. *Leuckart*, hanc speciem statum perfectum *P. euryzoni* esse opinatur.

### 9. *Pentastomum subeylindricum* DIESING.

*Annuli* corporis fere 46, stigmatibus series circa quatuor alternantes in annulo singulo formantibus.

*Pentastomum subeylindricum* *Diesing*: Syst. Helm. I. 611. et in Sitzb. d. kais. Akad. XIII. (1854) 598. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856) 47.

*Pentastomum Didelphidis virginianae* *Leidy?* in *Proceed. Acad. Philad.* V. 96.

*Habitaculum.* In Simiarum, Chiropteriorum, Rodentium, Marsupialium, Carnivororum et Edentatorum cavo pectorali et abdominali ad viscera varia libere vel folliculo inclusum, in Brasilia (Natterer). — *Didelphys virginiana*: ad paginam inferiorem peritonei hepatis, capsula inclusum, Philadelphiae (*Leidy*).

Secundum cl. *Leuckart* status imperfectus *Pentast. proboscidei*.

#### 10. *Pentastomum Leonis* *WEDL.*

In *Sitzungsb. d. kais. Akad. d. Wissensch.* XLVIII. 1863 c. tabula.

*Habitaculum.* *Felis Leo* (femina per 12 annos in theriothrophio Schoenbrunnensi inclusa): ad hepar, lien et in omento, capsulis inclusa, copiose (*Bruckmüller*).

Habitu externo *P. moniliformi* quam maxime accedit. *Wedl.*

#### II. *Pentastomum proboscideum* *RUDOLPHI.*

*Annuli* corporis 40 et ultra, stigmatibus series plerumque 5—6 alternatim dispositas formantibus; uncinuli bothriorum simplices, fulero lato, longiuseculo, obtuso. Longit. maris (corpore subrecto) 8'''—1'3'''; crassit. antice 1—1½'''; postice ½—1'''. Longit. feminae (corpore incurvato) 2—3''; crassit. antice 2—2½'''; postice 1½—2'''.

*Pentastomum proboscideum Rudolphi* — *Diesing*: *Syst. Helm.* I. 612. et in *Sitzungsb.* XIII. 1854. 519. — *Leidy*: in *Proceed. Acad. Philad.* VIII. (1856) 47. — *R. Leuckart*: in *Zeitschr. f. ration. Mediz.* 3. R. Vol. IV. 81. (de embryonibus) et 100. — *Hering*: in *Württemb. naturwiss. Jahreshft.* XVI. I. 105. — *Spencer Cobbold*: in *Transact. Linn. Soc.* XXII. 164. — *Leuckart*: *Pentastom.* 97 et 154 c. tab. — *Filippi*: in *Archivio per la Zoologia, Anatomia e Fisiologia.* Giugno, 1861. 68.

*Pentastomum clavatum Wyman*: in *Proceed. Boston Soc. Nat. Hist.* I. 103 (an status larvae?).

Linguatula proboscidea *Beneden*: in *Mém. Acad. Belgique* XXIII. 26. — *Blanchard*: in *Regn. anim. nouv. édit. Zooph.* Tab. XXIX. 2. et in *Voyage en Sicile* Vers Tab. XXV. et in *Annal. des se. nat.* 3 sér. XII. 42—49 (cum anatom.).

*Habitaculo* in *Systemate Helminthum* exposito adde: *Boa constrictor*: in pulmonibus, Philadelphiae (*Leidy*), Bostoniae (*Wyman*), in Germania (*R. Leuckart*). — *B. brachyura Filippi* (*Epicrates angulifer Bibr.*) (*Richardi*). — *Lachesis spec*: in pul-



monibus (R. Leuckart). — *Bothropis* spec.: in plicis meseraicis (Spencer Cobbold).

Cl. Leuckart *P. subcylindricum* pro statu imperfecto hujus speciei habet.

**12. Pentastomum moniliforme** *DIESING*. Syst. Helm. I. 613, adde:

*Annuli corporis* circa 37, stigmatibus series quinque irregulares alternantes formantibus.

*Pentastomum moniliforme* *Leuckart*: Pentastomen 154.

*Habitaculum*. *Astrophis Tigris*: in pulmonibus, Octobri, Vindobonae (Czermak).

Prostat specimen bene conservatum, nuperrime repertum, in collectione Universitatis Vindobonensis.

**13. Pentastomum armillatum** *WYMAN*.

*Corpus cylindricum* antice depressiusculum annulis viginti.

*Pentastomum armillatum* *Wyman*: in Proceed. Boston Soc. nat. hist. I. 103.

*Habitaculum*. *Python bivittatus* . . . (*Wyman*).

**14. Pentastomum multicinctum** *HARLEY* et *LEUCKART* charact. aucto.

*Corpus cylindricum*, postice obtusum, feminae adultae postice fissum, annulis 27—30 valde prominulis, maris et feminae junioris annulato-plicatum, annulis vix prominentibus, stigmatibus dense collocatis in tota fere superficie annulorum, 8—11 series retrorsum sensim numero imminutas formantibus. *Caput* antice rotundatum, a corpore strictura discretum. *Os* circulare inter bothria, bothrio singulo uncinulo simplici armato, fulero lato breviusculo postice truncato instructo. Longit. maris  $5\frac{1}{2}'''$ , crassit  $\frac{1}{2}'''$ ; longit. feminae adultae ad  $4\frac{3}{4}''$ , crassit.  $2\frac{1}{4}'''$ .

*Pentastomum annulatum* *Baird*: Catal. Entoz. Brit. Mus. 113. — *Idem*: in Proceed. Zool. Soc. London 1853. 22. Tab. XXX. 7. et Ann. nat. hist. 2 sér. XV. (1855) 73. (descriptione manca).

*Pentastomum multicinctum* *Harley*: in Proceed. Zool. Soc. London 1857. 115—122. Tab. XLVI. 1. 3. 7. Tab. XLVII. (cum anatom.). — *Leuckart*: in Zeitschr. f. ration. Mediz. 3 R. Bd. IV. 81. (de embryone) et 100. — *Idem*: Pentastomen 153. e. tab.

*Statularvae mobilis*: *Corpus* cylindricum retrorsum attenuatum, postice acuminatum, annulis circa 50 brevissimis serrulatis, stigmatibus alternis duplicis ordinis perforatis. *Caput* corpore continuum, antice rotundatum. *Bothria* uncinulo simplici et altero accessorio supraimposito subulato, fulero lato breviusculo rotundato insidentibus instructa. Longit.  $2\frac{1}{4}''$ , latit. max.  $\frac{1}{4}''$ .

Pentastomum *Najae sputatricis* *Leuckart*: Pentastomen 157. cum fig.

*Statu larvae mobilis? magis provecto*: *Corpus* cylindricum, utrinque clavatum, obtusum, annulato constrictum, annulis circa 40 brevibus paullulum prominentibus, stigmatibus in duas series irregulares dispositis. *Bothriorum* ori proxima uncinulo simplici majore; ab ore magis remota uncinulo minore et altero primo supraimposito gracili, subulato instructa; uncinuli fuloris brevissimis latis incurvatis insident. *Caput* discretum, subtus planiusculum. Longit.  $13''$ , latit.  $\frac{3}{4}''$ .

Pentastomum subuliferum *Leuckart*: Pentastomen 153. c. tab.

Habitaculum. *Statu perfecto*: *Naja Haje*: in pulmonibus in Egypto, e collectione Dr. Crisp (Brit. Mus.), in pulmonibus (individua feminea), in cavo nasali (individua mascula) (Harley).

*Statu larvae magis provecto*: *Naja Haje*: in pulmone (Pagenstecher).

*Statu larvae minus provecto*: *Naja tripudians* var. *sputatrix*: inter musculos abdominales et in peritoneo, folliculo inclusum. (Leuckart.)

*Pentastomum subuliferum* et *P. najae sputatricis* sine dubio status imperfectus *P. multincti*.

## 15. Pentastomum teretiusculum BAIRD.

*Corpus* subcylindricum retrorsum attenuatum postice breve bilobum, annulatum, rubrum. *Caput* truncatum. Longit.  $2''\ 5''$ , diam.  $3''$ , annuli  $\frac{1}{3}''$  alti. *Mas* ignotus.

Pentastomum teretiusculum *Baird*: in Proceed. Zool. Soc. London 1862. 114 et Ann. nat. hist. 3 ser. X. (1862) 314.

Habitaculum. *Hoplocephalus superbis*: ex Australia; in fauce speciminis in teriotrophio Londinensi extincti (Gerrard) Mus. Brit.

16. *Pentastomum oxycephalum* *DIESING*.

*Annuli corporis* 60—80 breves, lineares, stigmatibus unicomam seriem in annulo singulo formantibus. *Bothria* uncinulo simplici, fulero lato elongato rotundato insidente, instructa. Longit. maris 5''' , diam. antrors.  $\frac{3}{4}$ ''' retrors.  $\frac{1}{2}$ ''' ; longit. feminae ultra 1'' , diam. antrors. ultra  $1\frac{1}{2}$ ''' , retrors. ultra  $\frac{1}{2}$ ''' .

*Pentastomum oxycephalum* *Diesing*: Syst. Helm. I. 613. — *Leuckart*: in Zeitschr. f. ration. Medicin 3. B. IV. 100. — *Idem*: Pentastomen 155 cum tab. — *Cobbold*: in Proceed. Zool. Soc. London 1861. 124.

*Pentastomum oxycephalum* var. minor *Wedl*: in Sitzb. d. k. Akad. XLIV. 1861. 228.

*Statu larvae*: *Corpus* gracilescens, subfusiforme, incurvatum, fimbriis margini annulorum posteriori impositis, retrorsum evanescentibus. *Bothria* uncinulo simplici et altero accessorio supraimposito gracili armata. Longit.  $3\frac{1}{2}$ ''' diam.  $\frac{2}{5}$ ''' .

*Pentastomum oxycephalum* statu imperfecto *Leuckart*. Pentastomen 156 cum tab.

*Habitaeculum*. *Statu perfecto*: *Champsu sclerops*: in pulmonibus et bronchiis, Novembri, Martio, Majo et Augusto in Brasilia (Natterer), Vindobonae ibid., Octobri. — *Crocodilus acutus*: Julio (*Diesing*). — *Alligator mississippiensis*: in pulmonibus specimina numerosa, Londini (*Cobbold*).

*Var. minor*. — *Crocodilus vulgaris*: in Egypto (*Wedl*).

*Statu larvae*: *Alligatoris* species in pulmonibus, promiscue cum speciminibus perfectis 5—9'' longis (*Leuckart*).

17. *Pentastomum Geckonis* *DUJARDIN*.

*Corpus* fusiforme retrorsum attenuatum, apice caudali bifidum, annulato-pleatum. *Caput* triangulare. *Os* inter bothria in formam conii truncati disposita collocatum. *Bothria* uncinulis simplicibus, uncinulis posterioribus duplo majoribus quam anterioribus, instructa. Longit. fem. 6—7'' , crassit.  $\frac{2}{5}$ ''' .

Ovula operculata *Dujardin*.

Pentastome du Gecko de Siam *Dujardin*. Hist. nat. de Helm. 309.

*Pentastomum Geckonis* *Dujardin*. — *Dies*. Syst. Helm. I. 617. — *Leuckart*. Pentastomen 157.

Habitaeculum. *Gecko* (siamensis): in pulmonibus (Mus. Paris.)

18. *Pentastomum megastomum* DIESING.

*Annuli* corporis circa 75, stigmatibus series 4 — 5 (?) in singulo annulo formantibus.

*Pentastomum megastomum* Dies.: Syst. Helm. I. 613. — *Leuckart* Pentastomen 155.

Habitaeculum. *Phrynops* Geoffroana: in pulmonibus (A. F. Schweigger).

*Subgenus II. Cheilobothrium.* Bothria trilabiata. Corpus postice furcatum.

19. *Pentastomum bifurcatum* DIESING.

*Corpus* subfusiforme postice furcatum, cruribus divaricatis, transverse striatum, annulis ad 40, stigmatum seriebus in articulo singulo circa 5, articulum irregulariter cingentibus. *Caput* depressiusculum obtuse triangulare, a corpore strictura discretum. *Os* anticum subterminale ovale margine calloso, antorsum emarginatum, inter bothria in formam cunei disposita collocatum, bothrio singulo labiis duobus parallelis longitudine bothrii, tertio intermedio multo brevior instructo; uncinuli bothriorum simplices hemicyclice falcati. Longit. 9'' — 2½''; latit. antice ultra 1''', postice ½''.

In specimine uno penis unus protractus falciformis, appendiculo terminali e papilla emergente, alter retractus.

*Pentastomum bifurcatum* Diesing: Syst. Helm. I. 615. — *Leuckart*: Pentastomen 156.

Habitaeculum. *Coluber Lichtensteinii*: in cavo corporis pone pulmones, Octobri. — *C. flaviventris*: ad mesenterium Martio. — *Amphisbaena flavescens*: in pulmonibus: Aprili. — *Boa Constrictor*: in pulmonibus. Junio, in Brasilia (Natterer).

Pentastomata solummodo statu larvæ cognita:

*Corpus* subcylindricum, gracile, annulato-plicatum, annulis 100 et ultra, stigmatum seriebus 5, rarius 4, alternis. *Caput* clavatum, *Os* subcirculare inter bothria in formam coni apice truncati disposita situm, bothrio singulo uncinulo simplici et altero accessorio primo

supraimposito, subaequalibus. Longit. 2—12''', crassit. antrors.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ''', retrors.  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ '''.

In speciminibus ad intestinum et vesicam natatoriam et in intestinorum adipe Hydrocyonis brevidentis lectis ac a cel. Leuckart exacte examinatis, numerus annulorum ad 90; annuli ipsi serrulato-dentati; stigmata conferta aggregata, in series quatuor vel quinque alternas collocata. Bothria uncinulis accessoriis cum principalibus arete cohaerentibus, fuleris latis elongatis rotundatis instructa.

In speciminibus a el. Jones in ventriculo Alligatoris mississippensis lectis margines annulorum denticulis minimis obsessi. Longit. 3 — 4'', diam.  $\frac{1}{3}$ '''.

Pentastomum gracile *Diesing*: Syst. Helm. I. 614. — *Leidy*: in Proceed. Acad. Philad. VIII. (1856) 47. — *Leuckart*: Pentastomen 156 cum tab.

Habitaeculum. In *Piscium* et *Amphibiorum* Brasiliae visceribus variis, excepto tractu cibario, folliculo inclusa (Natterer). In ventriculum cum esca translatum: *Alligator missisipensis*: specimina 11 in America septentrionali (Jones). — *Ardea Cocoi*: in Brasilia (Natterer). — Confer habitaeculum fusius tractatum in Systemate Helminthum.

Fortasse larvae plurimarum specierum statu perfecto hucusque incognitarum.

*Corpus* teretiuseculum postice attenuatum, annulis circa 58 brevissimis, fimbriatis, stigmatibus unicam seriem formantibus perforatis. *Caput* elavatum rotundatum. *Bothria* uncinulis principalibus validis, crassis, valde curvatis, accessoriisque gracilioribus, fuleris latis elongatis, rotundatis. Longit.  $3\frac{1}{6}$ ''', latit.  $\frac{1}{3}$ '''.

Pentastomum heterodontis *Leuckart*: Pentastomen 156 cum tab.

Habitaeculum. *Heterodontis spec.*: in musculis abdominalibus et peritoneo, folliculo inclusum.

Species indescrpta.

#### Pentastomum Colubri SCHUBART.

In Zeitschr. f. wissensch. Zool. IV. 117. — *Leuckart*: Pentastomen 157.

Habitaeculum. *Coluber lineatus*: sub cute et inter musculos, folliculo inclusum (Schubart).



Num vermis eujus descriptio sequitur, pro typo generis proprii Proctuchorum in sectione Paramecocotyleorum, num pro typo generis proprii et simul tribus Proctuchorum in sectione Cyclocotyleorum, haecenus solummodo supposito, habendus sit, adhuc incertum.

*Pentastomum Sternae Hirundinis* Filippi.

*Corpus* cylindricum exannulatum; nec bothria nec uncinuli bothriorum observata. Longit. 1" 8".

Embryones ovulis desumpti pedicellis utrinque tribus uncinulis nullis praeditis, instructi.

*Pentastomum Sternae Hirundinis Filippi*: in litt. ad R. Leuckart. — *Leuckart* Pentastomen 150 (nota).

*Linguatula Sternae Filippi*: in Archivio per la Zoologia, Anatomia e Fisiologia 1861 (Giugno) 62—68. Tab. VI, 1—3.

*Habitaeculum. Sterna Hirundo*: in cavo thoracis in sacculo aereo, rarissime Augustae Taurinorum (Filippi).

**Index generum et specierum, adjectis simul nominibus  
larvarum.**

- Acanthobothrium* Beneden: *bifurcatum* 279, *coronatum* 279,  
*crassicolle* 263, *Dujardinii* 265, *Eschrichtii* 280, *Leuckartii*  
270, *uncinatum* 270, *verticillatum* 281.
- Acanthorhynchus*: *horridus* 213, *reptans* 313.
- Amphicotyle Diesing: *typica* 249.
- Amphoterocotyle Diesing: *elegans* 262.
- Anthobothrium Beneden: *auriculatum* 260, *Cornucopiae* 260,  
*giganteum* 261, *Musteli* 276, *perfectum* 275.
- Anthocephalus*: *elongatus* R. 311, *elongatus* W. 314, *Gadi* 312,  
*giganteus* 312, *granulum* 295, *Hippoglossi vulgaris* 312,  
*Merlunghi* 312, *Merlucii* 312, *paradoxus* 318, *reptans* 313,  
*rudicornis* 319, *Triglae* 312.
- Aspidorhynchus* Molin: *infulatus* 315.
- Balanoforus*: *Spari* 313.
- Bandwürmer des Mehlkäfers* 282.
- Bothridium* Blainville: *du varan du Nil* 286, *Pythonis* 286.
- Bothrimonus* Duvernoy: *Sturionis* 285.
- Bothriocephalus* Rudolphi: *antarecticus* 242, *auriculatus* Bl. 260,  
*auriculatus* S. 276, *Belones* 243, *bicolor* 317, *Centrolophi*  
249, *claviceps* 241, *cordatus* 238, *corollatus* 291 et 297,  
*coronatus* R. 279, *coronatus (Rajae clavatae)* 265, *Echeneis*  
273, *infundibuliformis* 242, *juncus* 255, *latus* 234, *lin-*  
*gualis* 294, *macrocephalus* 256, *microcephalus* 241, *nodosus*  
232, *paleuceus* 294, *planiceps* 291, *Podicipedis minoris* 243,  
*proboscideus* 242, *punctatus* 240, *ruficollis* 300, *rugosus* 240,  
*solidus* 233, *sphaerocephalus* 267, *tumidulus* 266, *uncina-*  
*tus* 270, *verticillatus* 281.
- Bothriorhynchus* Lidth: *articulatus* 297.
- Calliobothrium* Beneden: *coronatum* 279, *Eschrichtii* 280, *Leu-*  
*ckartii* 270, *verticillatum* 280.

Caryophyllaeus Gmelin: *mutabilis* 227, *punctulatus* 228, *trisinatus* 229.

Cephalocotyleum: *Ardeae coeruleae* 251, *Falconis* 251, *Lanii pomerani* 251, *Mygales moschatae* 250, *Strigis accipitrinae* 251.

Cestodenblase aus: *Alepocephalus rostratus* 323, *Carcharias Rondoletii* 323, *Exocoetus exsiliens* 323, *Julis mediterranea* 323, *Lepidoleprus trachyrhynchus* 323, *Lophius piscatorius* 269, *Scorpaena dactyloptera* 272, *Smaris Gora* 305.

Cestoideum: *Colubri Blumenbachii* 252, *Eledones* 277, *Ligulae reptanti simile* 251.

Cylindrophorus Diesing: *typicus* 264.

Dibothriorhynchus: *abditus* 304, *gracilis* 304, *Linguatula* 302, *Mulli barbati* 306, *scolecinus* 302, *Todari* 320.

Dibothrium Rudolphi: *angustatum* 240, *antarcticum* 241, *Belones* 243 et 244, *Belones* 253, *Centrolophi pompilii* 244 et 249, *claviceps* 241, *cordatum* 238 et 239, *crassiceps* 236, *decipiens* 239, *dendriticum* 236, *ditremum* 241, *fissiceps* 236, *Folium* 242, *fragile* 243, *gracile* 238, *granulare* 243, *heteropleurum* 249, *hians* 238, *imbricatum* 242, *infundibuliforme* 242, *Labracis* 243, *latum* 234, *longicolle* 237, *microcephalum* 241, *plicatum* 243, *Podicipedis* 243, *proboscideum* 242, *punctatum* 240, *rectangulum* 240, *rugosum* 239 et 240, *serratum* 239, *speciosum* 237, *stemmacephalum* 239, *sulcatum* 236, *typus* 246.

*Diphyllobothrium* Cobbold: *stemmacephalum* 239.

Diporus Diesing: *trisinatus* 229.

Disymphytobothrium Diesing: *paradoxum* 285.

*Dubium Erinacei europaei* 250.

Echeneibothrium Beneden: *dubium* 268, *minimum* 268, *Myliobatis Aquilae* 268, *sphaerocephalum* 267, *tumidulum* 266, *variabile* 267.

Echinobothrium Beneden: *affine* 245, *levicolle* 246, *Typus* 244, *typus* 246.

*Floriceps*: *granulum* 295, *saccatus* 311.

*Gryporhynchus*: *pusillus* 284.

*Gymnorhynchus*: *horridus* 313, *reptans* 313.

Ligula Bloch et Creplin: *alternans* 231, *crispa* 232 et 233, *digramma* 231 et 232, *monogramma* 230, 231 et 232, *nodosa*

- 232, *Pauceri* 252, *Proglottis* 229, *Ranarum* 252, *reptans* 250, *simplicissima* 231, *simplicissima (Mergi)* 230, *sparsa* 230, *Tritonis* 252, *tuba* 228.
- Linguatula* Frölich: *constricta* 331, *Diesingii* 332, *ferox* 327 et 328, *proboscidea* 333, *Sternae* 338, *taenioides* 327.
- Marsypocephalus Wedl: *rectangulus* 278.
- Monobothrium Diesing: *punctulatum* 228, *Tuba* 228.
- Monorygma Diesing: *perfectum* 275.
- Nematoideum: Hominis* 331.
- Octobothrium Diesing: *rostellatum* 284.
- Onchobothrium Rudolphi: *coronatum* 279, *coronatum (Rajae clavatae)* 265, *elegans* 280, *heteracanthum* 270, *papilligerum* 265, *septicolle* 263, *uncinatum* 269, *verticillatum* 281.
- Orymatobothrium Diesing: *crispum* 277, *versatile* 276.
- Orymatoscolex: pusillus* 278.
- Pentastomum Rudolphi: *annulatum* 334, *armillatum* 334, *bifurcatum* 337, *Cephalophi pygmaei* 328, *clavatum* 333, *Colubri* 338, *constrictum* 331, *denticulatum* 328, *Didelphidis virginianae* 333, *euryzonum* 331, *Geekonis* 336, *Giraffae* 331 (nota), *gracile* 338, *Heterodontis* 338, *Leonis* 333, *megacephalum* 330, *megastomum* 337, *moniliforme* 334, *multicinctum* 334, *Najae sputatricis* 335, *oxycephalum* 335, *oxycephalum var. minor* 335, *polyzonum* 332, *proboscideum* 333, *pusillum* 330, *recurvatum* 329, *serratum* 328, *Settenii* 327, *Sternae Hirundinis* 339, *subcylindricum* 332, *subtriquetrum* 330, *subuliferum* 335, *taenioides* 327, *teretiuseculum* 335, *tornatum* 332.
- Phyllobothrium Beneden: *Auricula* 274, *gracile* 274, *Lactuca* 273, *Thridax* 273.
- Polyonchobothrium Diesing: *crassicolle* 263, *septicolle* 263.
- Prosthecobothrium Diesing: *Dujardinii* 265.
- Pterobothrium: crassicolle* 321, *heteracanthum* 322, *interruptum* 322, *mocroum* 321.
- Rhynchobothrium Rudolphi: *ambiguum* 298, *brevicolle* 293, *Caryophyllum* 290, *commutatum* 297, *corollatum* 291, *corollatum* 297 et 300, *crassiceps* 289, *crassicolle* 300, *Erinaceus* 298, *gracile* 293, *heteromerum* 292, *linguale* 294 et 295, *lomentanum* 290, *longicolle* 300, *minutum* 301, *paleaceum*

294, rubromaculatum 292, ruficolle 300, rugosum 316, striatum 292, tenue 301, tenuicolle 299, tetrabothrium 315, viride 294.

Schistoecephalus Creplin: dimorphus 232 et 233, Rhynchichthydis 233, solidus 233.

Scolex: Acalepharum 271, Acanthobothrii Dujardini 266, Acanthobothrii coronati 279 et 280, Alosae finta 259, Ammodytis tobiani 257, Anthobothrii Musteli 277, Belones belones 258, Bramae Raji 271 et 290, Calliobothrii Leuckartii 271, Cepolae rubescentis 259 et 272, commutatus 283, Cornucopia 258 et 261, crassus 259, Cyclopteri Lumpi 271, decipiens 282, Echeneibothrii minimi 268, Echeneibothrii variabilis 267, Exocoeti exsiliensis 258, Gobii bicoloris 272, Heterobranchi 282, Lepidolepri trachyrhynchi 323, Lophii piscatorii (Echeneibothrii) 269, Lophii piscatorii (Rhynchobothrii) 296, megantema 258, Merlangi carbonarii 271, Naidis proboscideae 282, Onchobothrii uncinati 270, Ophidii Vasalli 272, Puguri Bernardi 259, Phyllobothrii Lactucae? 261, Phyllobothrii thridacis 274, polymorphus 271, polymorphus Eledones moschatae 272, polymorphus Hippoglossi vulgaris 257, polymorphus Puguri 272, polymorphus Pleuronectis et Rhombi 272, Rajae batis 258, Rajae clavatae 280, Rajae spec. 258, Rhombi maximi 271, Rhynchobothrii brevicollis 293, Scorpaenae ductylopterae 272, Scyllii Cuniculae 258, Sepiae officinalis 271, soleatus 259, Spinacis Aranthiae 271, Synodontis 282, Tetrabothrii Cornucopiae 261, Tetrabothrii coronati 279, Tetrabothrii Scymni 276, Tetrurhynchi erinacei 298, Triglae Corvi 259, triquetra 258, Trygonis Pastinacae 257, Tubificis rivulorum 275, Uranoscopi scabri 296.

Solenophorus Creplin: fimbriatus 286, grandis 286, laticeps 286, megacephalus 285, obovatus 286, ovatus 286.

Sparganum: affine 252, ellipticum 251, Erinacei europaei 250, Falconis 251, lanceolatum 250, Lunii pomerani 251, Mygales moschatae 250, Ranarum 252, reptans 250, Strigis accipitrinae 251.

Steganobothrium: insigne 261.

Stenobothrium: appendiculatum 320, macrobothrium 317.



*Synbothrium* Diesing: *fragile* 321.

*Syndesmobothrium* Diesing: *fragile* 321.

*Taenia*: *Arionis* 283, *Colymbi Troiles* 256, *Felis Pardi* 236.

*Taenienamme, encystirte* 283.

*Tetrabothriorhynchus*: *Aphroditae* 323, *Gadi morrhuae* 295, *Merlangi vulgaris* 319, *migratorius D.* 295 et 320, *migratorius M.* 316, *Scombri* 318, *Sepiae officinalis* 323.

*Tetrabothrium Rudolphi*: *anthocephalum* 255, *auriculatum* 260, *barbatum* 257, *Carchariae Rondoletii* 264 et 265, *cornucopiae* 261, *coronatum* 279, *crispum* 277, *cylindraceum* 256, *emarginatum* 256, *Gerrardii* 281, *heteroclitum* 262, *juncum* 255, *Lactuca* 273, *longicolle* 254, *macrocephalum* 256, *minimum* 268, *Musteli* 276, *perfectum* 275, *Phocarum* 255, *Polypteri* 263, *porrigens* 255, *sphaerocephalum* 267, *Thridax* 274, *triangulare* 255, *tumidulum* 266 et 273, *variabile* 267, *versatile* 276, *verticillatum* 281.

*Tetracampos Wedl*: *ciliotheca* 264.

*Tetrarhynchobothrium* Diesing: *affine* 315, *bicolor* 316, *infusatum* 315, *rugosum* 316, *tenuicolle* 314.

*Tetrarhynchus*: *Aphroditae* 323, *attenuatus* 307, *Balistic caprisci* 319, *Bramae Rayi* 290, *brevis* 308, *Carchariae Rondoletii* 303, *Cepolae rubescentis* 309, *claviger* (Nr. 18 et 19) 307 et 308, *corollatus* 291, 294, 297, 299, 300, *cysticus* 317, *discophorus* 290, *erinaceus* 298, *Gadi Aeglefini* 319, *Gadi Morrhuue* 298, *Gigas* 313, *gracilis* 310, *grossus* (Nr. 17 et 19) 307, *Lichiae Vadiginis* 310, *lingualis* 295, *Lingua-tula* 302, *longicollis* 300, *Lophii piscatorii* (N. 9 et 10) 304, *Lophii piscatorii (peritonei)* 305, *macrobothrius* 317 et 320, *megacephalus* 290, 306, 307 et 308, *Merlangi vulgaris* 319, *minuto-striatus* 309, *minutus* 302, *Morrhuae* 322, *Mulli barbati* 306, *Mulli rubescentis* 306, *Octopodis* 322, *Phycis mediterranei* 318, *quadripapillosus* 311, *Rajae asperae* 303, *Rajae clavatae* 303, *Rajae megarhynchae* 299, *ruficollis* 301, *rugosus* 311, *Scombri* 318, *Scombri Rochei* 309, *Scombri Thynni* 309, *Seymni rostrati* 303, *Sepiae officinalis* 320, *Smaridis Gorae* 305, *Smaridis maenae* 305, *solidus* 308, *Squali* 308, *strangulatus* 309, *striatus* 292, *strumosus* 313, 321 et 322, *tenuicollis* 299, *tenuis* 293, *tetrabothrium* 315,

*Torpedinis marmoratae* 322, *Torpedinis ocellatae* 322,  
*Triglae* 318, *Triglae Hirundinis* 310, *Triglae lepidotae* 305,  
*Trygonis Bruconis* 292, *Trygonis Pastinacae* 292, *Uranoscopi*  
*scabri* 317, *viridis* 294.

*Triaenophorus Rudolphi*: *nodulosus* 247 et 248.

*Tricuspidaria Rudolphi*: *nodulosa* 247 et 248.

*Ver vesiculaire* 283.

*Zygobothrium Diesing*: *megacephalum* 287.

---