

MONOGRAPHIE DER GATTUNGEN

AMPHISTOMA UND DIPLODISCUS

VON

DR. CARL MORIZ DIESING.



Mit zwei Kupfer- und einer Steindruck-Tafel.

Einleitung.

Die von Rudolphi begründete Gattung *Amphistoma*¹⁾ (*Zapfenwurm* Zed.) zerfällt nach ihm in zwei Abtheilungen. Die erste Abtheilung begreift jene Arten, bei denen das Kopfeude vom Rumpfe geschieden ist (*capite discreto*), bei denen der zweiten Abtheilung sind Rumpf und Kopf noch zu einem Ganzen verwachsen (*capite continuo*).

Die erste dieser Abtheilungen wurde später von Nitzsch zu einer eigenen Gattung erhoben, die er mit dem Namen *Holostomum* bezeichnete²⁾. Diese Trennung beibehaltend, beschränken wir uns auf die Bearbeitung der zweiten Abtheilung der eigentlichen *Amphistomen*, aus welchen aber noch zwei Arten als nicht hierher gehörig ausgeschieden werden mussten, nämlich *Amphistoma subclavatum* und *Amphistoma unguiculatum*; die eine für sich bestehende Gattung bilden, die wir als *Diplodiscus* beschreiben werden.

Die Gattung *Holostomum*, von der wir mehrere neue höchst ausgezeichnete Arten besitzen, behalten wir einer späteren Arbeit vor.

Ueber das Vorkommen der Gattungen *Amphistoma* und *Diplodiscus*.

Nur bei Wirbelthieren ist bisher die Gattung *Amphistoma* gefunden worden. Unter den Säugethieren scheinen *Amphistomen* sowohl in der alten als neuen Welt vorzugsweise den Wiederkäuern anzugehören, worin sie in drei Gattungen und vier Arten (meist Hirschen) aufgefunden wurden. Unter den Vielhufern fand Natterer eine neue Art im Blinddarme des Pekari (*Dicotyles torquatus* Cuv.) und des weissrüsseligen Bissamschweines (*Dicotyl. albirostris* Illig.). Unter den Nagern beherbergt der gemeine Biber eine, und unter den Flossenthieren wurde eine andere Art von Otto und Rudolphi im Magen und in der Leber des Seekalbes (*Phoca vitulina* L.) gefunden.

Bei Vögeln gehört das Vorkommen dieser Gattung zu den seltneren Erscheinungen. Eine noch zweifelhafte Art wurde am kais. Naturalienkabinete im Goldammer (*Emberiza citrinella* L.) gefunden; die wenigen übrigen aus drei Gattungen und vier Arten (meist Wasservögeln) gehören dem tropischen Amerika an.

In vier Gattungen und sieben Arten von Fischen (meist Flussfischen) wurde die Gattung *Amphistoma* ebenfalls zuerst von Natterer in Brasilien entdeckt.

Das Vorkommen dieser Gattung in europäischen Thieren zu denen von Süd-Amerika verhält sich beiläufig wie 2:5.

¹⁾ Rudolphi hist. entozoorum, Vol. II, P. I, pag. 21 et 340.

²⁾ Nitzsch Nachricht an die Mitarbeiter der allgemeinen Encyclopädie der Wissenschaften, von Ersch und Gruber, und in der allgem. Encyclop. d. Wissenschaft. von Ersch und Gruber. 3 Thl, Seite 397, Art. *Amphistomum*.

Man findet diese Würmer, und zwar namentlich *Amphistoma conicum*, bei Wiederkäuern meist im Pansen und im Netzmagen; ausser diesem scheinen sie nur zufällig und regelwidrig vorzukommen; eine neue Art (*Amphist. lunatum*) wurde im Blinddarme des grossen brasilianischen Hirschen (*Cervus dichotomus* Illig.) gefunden, und sie stimmt sonderbarer Weise sowohl in den äusseren als inneren Kennzeichen mit der Art aus den Blinddärmen der Wasservögel vollkommen überein. In der Ordnung der Vielhufer beherbergt der Blinddarm *Amphistoma giganteum*, und bei Flossenthieren, wie schon oben bemerkt wurde, der Magen und die Leber *Amphistoma truncatum*. Bei Nagern lebt *Amphistoma subriquetrum* im Dünn- und Blind-, wie auch im Grimm-Darme.

Bei Vögeln kommt ausser dem *Amphistoma lunatum* und *Hirudo*, aus dem Blinddarme, noch eine andere Art, (*Amphistoma unciforme*) im Darmkanale des gefärbten Tropials (*Oriolus cristatus* L.) vor; eine dritte Art fand v. Olfers in dem Beutel des Fabricius (*bursa Fabricii*) der siebenfärbigen Tangara (*Tanagra Tatao* L.).

Bei Fischen wurde *Amphistoma oxycephalum*, *attenuatum*, *Ferrum equinum* und *megacotyle* in verschiedenen Stellen des Darmkanales gefunden.

Die Gattung *Diplodiscus* ist auf die Ordnung der Betracher beschränkt; man fand *Diplodiscus subclavatus* häufig im Dickdarme und ein Mal in der Urinblase der Frösche, und *Diplodiscus unguiculatus* im Darmkanale des Molchs.

Anatomie der Gattung *Amphistoma*.

Die Gattung *Amphistoma*, und zwar *Amphistoma conicum*, wurde zuerst von Zeder, dem Begründer einer systematischen Helminthologie, anatomisch untersucht ¹⁾, und fand durch Bojanus ²⁾ und Laurer ³⁾ eine musterhafte Vollendung.

Nach solchen Vorgängern würden wir es nicht gewagt haben, nochmals eine anatomische Darstellung dieser Gattung zu versuchen, wenn uns nicht die Grösse einer neuen Art, die wir aus diesem Grunde *Amphistoma giganteum* nennen, angeeifert hätte, zur eigenen Belehrung den inneren Bau dieser merkwürdigen Thiere noch anschaulicher zu machen. Unsere Untersuchung hat das früher Beobachtete im Allgemeinen bestätigt, und es bleiben nur wenige bei dieser Art vorkommende Abweichungen zu bemerken übrig.

Ueber die Aussentheile und die Gebilde der allgemeinen Bedeckung.

Zu den äusseren Organen unseres Thieres gehören die Aussenfläche der allgemeinen Bedeckung (*integumentum commune*); der fast kreisrunde Mund (*os*); die auf der Bauchseite liegende gemeinschaftliche, sowohl männliche als weibliche, meist in die Quere gezogene Geschlechtsöffnung (*foramen genitale*); der am dickeren Ende ebenfalls auf der Bauchseite liegende Saugnapf (*acetabulum sutorium*), und endlich die am Rücken befindliche, bald warzenförmig, bald napfförmig erscheinende, oft bis zum Verschwinden kleine Hervorragung, die den neueren Helminthologen unter dem Namen des *foramen caudale* bekannt ist.

Der Saugnapf ist fast kreisrund, undurchbohrt, und mit einem dünnen Rande umgeben; Bündel von Längsfasern entspringen an seinem äusseren Rande, laufen nach rückwärts und

¹⁾ Zeder in den Schriften d. Berl. Gesellschft. naturforsch. Freunde. X. Bd. 1. Stek. p. 65 — 74. Tab. 2. fig. 6—7.

²⁾ Bojanus in Mém. de la soc. imp. d. natural. d. Moscou, 1817. V. p. 270. Tab. X, und in der Isis, 1821. 2. Heft. p. 164. Tab. 2. fig. 5—12.

³⁾ Laurer de *Amphistomo conico*. Gryph. 1830.

bilden einen muskulösen Ring, der sich nach Willkür auszudehnen oder zusammenzuziehen vermag. (*Tab. XXII. Fig. 2. 3.*) Die von Laurer bei *Amphistoma conicum* bemerkten ringförmigen Muskelfasern konnten wir eben so wenig gewahr werden, als die etwas unterhalb der gewölbten Fläche zu beiden Seiten entspringenden, und dann an jedem Ende des Darmkanales verlaufenden Muskelbündel.

Die Aussenfläche der allgemeinen Bedeckung des *Amphistoma giganteum* ist weiss und glatt, nur gegen das schmalere Kopfende umgeben Falten ringförmig den Leib.

Die erste Lage der allgemeinen Bedeckung bildet die gleichförmige, ganz durchsichtige Oberhaut. (*Tab. XXII. Fig. 1. a.*) Unterhalb der Oberhaut liegt ein körniges, wie es scheint aus Bläschen bestehendes, meist licht-gelb gefärbtes Gebilde, welches wir bei *Pentastoma* (oben p. 7) mit dem malpighischen Schleimnetze verglichen haben. (*Tab. XXII. Fig. 1. b.*) Die darauffolgende Lage besteht aus Quer- und Längsfasern, die sich in einem rechten Winkel kreuzen; die Längsfasern sind stellenweise unterbrochen, und bilden daher mehr für sich bestehende Bündel. (*Tab. XXII. Fig. 1. c.*) Die folgende Unterlage ist ebenfalls ein Gewebe von Quer- und Längsfasern, die sich aber nicht wie die vorhergehenden in einem rechten Winkel, sondern schief durchkreuzen. (*Tab. XXII. Fig. 1. d.*) Auf der innersten Hautmuskelfläche erblickt man eine aus zelligem Gebilde netzförmige Ausbreitung, und innerhalb ihrer Räume ein sich in feine Aeste verzweigendes Gefässnetz. (*Tab. XXII. Fig. 1. e.*)

Die einzelnen Lagen lassen eine wechselseitige Trennung zum Theile zu, die letzte Lage aber steht mit den darunter liegenden Organen im innigsten Zusammenhange, und kann nur mit einiger Gewalt von denselben getrennt werden.

Bei *Amphistoma conicum* wurde von Laurer das aus kleinen Bläschen bestehende Gebilde nicht angegeben, wiewohl seine Abbildung (*c. l. Fig. 15. a.*) von dem Organe, welches er Epidermis nennt, mit der von uns gegebenen vollkommen übereinstimmt.

Unter der allgemeinen Bedeckung, und zwar in innigem Zusammenhange mit ihrer inneren Fläche, erscheinen nach ihrer Wegnahme die zur Ernährung und Fortpflanzung bestimmten Organe von einem parenchymatoesen Gebilde umgeben, und ihren freien Raum bilden unregelmässige, grössere oder kleinere Lücken, durch welche diese Organe durchziehen. (*Tab. XXII. Fig. 4—8.*)

Verdauungsorgane und Gefässsystem.

Gleich anderen Gattungen der Trematoden zerfallen hier die Organe der ersten Verdauung in den Magen, und in den sparrig getheilten, blind endenden Darmkanal.

Die am schmaleren Ende des Wurmes liegende kreisrunde Mundöffnung erweitert sich nach rückwärts in einen eiförmigen Sack, den Magen, von Anderen Schlundkopf (*pharynx*) genannt. Er besteht aus zwei verschiedenen Lagen, von denen die innere aus kreisförmigen und aus in die Länge gestreckten Fasern besteht, während die äussere Fläche von einem mehr gleichartigen Gewebe gebildet wird. Etwas oberhalb dem Grunde des Magens, und zwar auf seiner Kehrseite, entspringt der Anfangs eine kurze und gerade Röhre bildende, endlich sich gabelförmig theilende Darmkanal, der zu beiden Seiten in gerader Richtung herabläuft und etwas über dem oberen Rande des Saugnapfes stumpf endet. (*Tab. XXII. Fig. 9—11.*) Seine innere Fläche umkleidet ein Gebilde von, wie es scheint, zelliger Structur, und in gewisser Beziehung einem Pflanzengewebe nicht unähnlich, nur dass die Zellen

gestreckt erscheinen, und daher gewissermassen den Prosenchym - Zellen gleichen. (*Tab. XXII. Fig. 12.*) Die Aussenfläche hingegen besteht aus einem Gewebe von nach der Länge und der Quere laufenden Fasern. (*Tab. XXII. Fig. 13.*)

Auf der Oberfläche sowohl des Magens als des Darmkanals entspringen zahlreiche, unregelmässig vertheilte Kanäle (*vasa nutrititia*), und diese Kanäle bilden endlich Bündel, die, von Parenchym umgeben, durch die oben erwähnten Lücken durchziehen, sich vereinigen, und dann in einen Hauptstamm zusammenfliessen, der fast vom Kopfende bis gegen den oberen Rand des Saugnapfes sich mehrfach schlängelnd verläuft, und endlich am Rücken des Thieres etwas über dem Saugnapfe mit einer kleinen, warzenförmigen, oft aber verschwindenden Erhöhung endiget. (*Tab. XXII. Fig. 4—5.*)

Durch diese seine Verzweigungen, und durch die Bildung von Hauptstämmen weicht das Gefässsystem des *Amphistoma giganteum* von dem von Laurer am *Amphistoma conicum* beschriebenen in einigen Punkten ab. Nach Laurer liegt an jeder inneren Fläche des Darmkanals ein Hauptstamm, der gegen das Ende des Darmkanals zu beiden Seiten in zwei kleinere Stämme sich theilt, und gleich dem gegen das Kopfende laufenden Stamme sich mehrfach traubenförmig verästelt, und an der Spitze in Form kleiner runder Bläschen endiget, während bei *Amphistoma giganteum* sich die feinen Aeste in die innerste Hautschichte verlieren. Die beiden Hauptstämme des *Amphistoma conicum* verbinden sich seitlich mittelst eines ungefähr eine Linie langen, fast eiförmigen Schlauches (*cisterna chyli*), der am Grunde, unterhalb den beiden Blinddärmen und auf ihrer Rückseite liegt, und dadurch einen Theil der Gebärmutter und des Eierschlauches deckt. Der breitere Grund ist etwas nach abwärts gebogen, erreicht fast die Wölbung des Saugnapfes; die schmalere Spitze hingegen läuft nach abwärts, und endet in die am Rücken liegende kleine Erhöhung, oder den lichten Fleck, das sogenannte *foramen caudale*. Bei mit heissem Wasser getödteten Individuen sah Laurer den Chylus-Schlauch (*cisterna chyli*) von einer Menge kleiner Gefässe durchwebt.

Die Gegenwart eines solchen Gefässsystems ist bereits bei mehreren Gattungen von Trematoden durch Mehlis, v. Baer, Creplin, v. Nordmann und v. Siebold nachgewiesen worden, und es hat bei verschiedenen Gattungen und Arten auch eine verschiedene Gestalt. So fand es v. Siebold bei *Distoma cirrigerum* und *duplicatum* Baer, in Form eines einfachen blinden Kanals gestaltet, der sich zuweilen in zwei blinde hohle Anhänge theilt, (wie bei *Distoma Lima* und *D. chilostomum* Mehlis, und nach Creplin bei *Diplodiscus subclavatus* (*Amphistoma subclavatum* R.) und *Distoma elegans*), und so die Form der Blinddärme mehrerer kleiner Distomen nachahmt.

Nach Mehlis verästelt sich dieser Kanal bei *Distoma hepaticum* und *Holostomum Spatula*, und stellt ein förmliches Gefässnetz dar, so zwar, dass es oft den ganzen Leib des Thieres umgibt, wie bei *Monostoma foliaceum*, *Amphistoma oxycephalum*, *Amphistoma lunatum*, *Distoma militare*, *D. echinatum* und mehreren anderen stachelköpfigen Doppellöchern.

Eine aus runden, selten ovalen Bläschen zusammengesetzte ungefärbte Masse bildet den Inhalt dieser Gefässe, welche von jener des Darmkanals durch eine ungleich körnige, krummliche und gefärbte Masse sich unterscheidet. Die meisten Trematoden, bei welchen man dieses Gefässnetz beobachtet hat, und es ist nicht wahrscheinlich, dass es je

fehlt, geben, wenn man sie lebend ins Wasser legt, nach Siebold, von Baer, und mehreren anderen Beobachtern, durch das sogenannte *foramen caudale* den Inhalt desselben mit einer gewissen Gewalt von sich; ist es leer, so wird es leicht übersehen. Dieses *foramen caudale* befindet sich bei Diplostomen und Distomen immer an der Schwanzspitze, wo es entweder in einer Grube oder in einer warzenförmigen Hervorragung verborgen liegt. Auf dem Rücken des Wurms befindet es sich nur bei den eigentlichen Amphistomen, und zwar in der Nähe des Saugnapfes. Bei *Holostomum urnigerum* sah Siebold diese Öffnung in einer am Schwanzende seitlich stehenden cylinderförmigen Hervorragung eingebracht, die aus- und eingezogen werden konnte.

Dieses Organ wird von Siebold¹⁾, nach dem Vorgange von Mehlis, Baer, u. m. A. für nichts anderes, als für ein Excretionsorgan gehalten, für welche Meinung er folgende Gründe anführt:

1. Ist die Mündung desselben immer an dem der Mundöffnung entgegengesetzten Ende gelegen.

2. Bei keinem derjenigen Trematoden, welche diesen Apparat besitzen, kann man in der Nähe seiner Mündung eine Einrichtung erkennen, mittelst welcher das Contentum desselben von Aussen aufgenommen werden könnte.

3. Immer hat dieses Contentum bei allen Trematoden dieselbe Beschaffenheit: während der Inhalt des Darmcanals nach Verschiedenheit der Nahrung an Farbe und Gestaltung verschieden ist.

4. Sieht man endlich diese Trematoden das Contentum jenes Organs immer willkürlich entleeren, und sie wissen dabei, selbst wenn sie nur wenige Bläschen enthalten, die kleinste Quantität derselben auf das Geschickteste herauszuschaffen.

Es entsteht nunmehr die Frage, ob diese vermeintliche Öffnung (*foramen caudale*), in Bezug zu dem damit in Verbindung stehenden Gefässnetze und den ausgeleerten Stoff, After genannt werden könne, wie Nardo und von Baer²⁾ anzunehmen geneigt sind; oder ob es mit einem andern Organe verglichen werden könne?

Bevor wir zur Beantwortung dieser Frage übergehen, erachten wir es für nöthig, den von Siebold für seine Meinung aufgestellten Gründen folgende entgegenzustellen:

1. Ist nicht bei allen jenen Amphistomen, bei welchen das *foramen caudale* beobachtet wurde, dasselbe an dem der Mundöffnung entgegengesetzten Ende, sondern bei einigen am Rücken, oberhalb der Endigung des Darmcanals gelegen, daher man es hier besser mit der Benennung *foramen dorsale* bezeichnen könnte.

2. Der zweite Punkt enthält einen negativen Beweis, der dahin entscheiden soll, dass es kein zur Aufnahme von Aussen bestimmtes Organ sei, und zwar aus dem Grunde, weil in der Nähe seiner Mündung man keine Einrichtung erkennt, mittelst welcher das Contentum desselben von Aussen aufgenommen werden könnte.

3. Die Richtigkeit des dritten Satzes lässt sich nicht läugnen; berücksichtigen wir aber den innigen Zusammenhang dieses Gefässnetzes mit dem eigentlichen Darmcanal, und betrachten wir den flüssigen Inhalt in den Gefässen als Product einer höheren Entwicklung einer mehr

¹⁾ Wiegmann's Archiv der Naturgeschichte 1835. I. Bd. 1. Heft, pag. 57.

²⁾ Nova acta physico-medica academ. caes. Leopold Carolinae. Vol. XIII. sect. II. und Heusinger's Zeitschrift f. d. organische Physik. I. Stck. 1. Heft, p. 68. II. Stck. 2. Heft, p. 197.

homogen gewordenen Masse, ähnlich der Lymphe oder dem Blute, so wird diese Verschiedenheit eben so wenig auffallen, wie die jener Stoffe, die man im Darmcanal und in Lymph- oder Blutgefässen höherer Thiere findet.

4. Sieht man diese Trematoden das Contentum jenes Organs immer willkürlich entleeren. Diesem Factum kann ich nur die Vermuthung entgegen stellen, dass ich glaube, diese Entleerung geschehe nicht willkürlich, sondern in Folge einer Zerreiſung des feinen Häut- chens, mit welcher diese Stelle umkleidet ist, und sich wenigstens bei Amphistomen mehr durch einen lichten Fleck oder kleine Erhöhung auszeichnet, denn ein Loch, oder überhaupt eine eigentliche Öffnung konnte ich durchaus nicht bemerken. Diese Entleerungen wurden nur bei solchen Thieren bemerkt, die man in Wasser gebracht; dadurch schwellen sie bedeutend an und die dünne Bedeckung leistet keinen Widerstand und berstet, und der Inhalt der Gefässe wird ausgeleert; auch wenn man den Wurm leise drückt, wird die früher trocken gemachte Oberfläche nass. Diese Erscheinung findet aber an jeder gedrückten Stelle des Wurmes Statt, und spricht vielmehr für eine Porosität der ganzen Haut, und wird noch übrigens durch den Umstand bestätigt, dass selbst schon todte etwas eingetrocknete und zusammengefallene Individuen, in Weingeist oder Wasser gebracht, wieder ihre ursprüngliche Form annehmen.

Demnach sind wir mehr geneigt, mit Laurer das Gefässnetz der Trematoden, und jenes der Pentastomen, die wir zu einer neuen Ordnung erhoben haben (oben p. 15), dem Lymphsystem analog zu halten; welches, aus dem Darmcanal entspringend, der Idee nach verschieden, seinem organischen Zusammenhange nach eigentlich nichts anderes ist, als ein in seine feinsten Verästelungen zerfallener Darmcanal, wie das bei *Tristoma* ¹⁾ recht anschaulich ist. Übrigens bilden diese Verzweigungen oft grössere Stämme, und erscheinen durch ihren veredelten Inhalt als ein neues Gebilde.

In der Voraussetzung der Richtigkeit der Annahme, dieses Gefäss für Lymphe führend zu halten, müssten wir das foramen caudale als ein Sicherheitsventil gegen Vollsättigkeit betrachten, um die überflüssigen Säfte zu entleeren; wie aber der willkürliche Verlust einer zur Ernährung bestimmten Flüssigkeit zum Normalzustande gehören könne, ist nicht leicht begreiflich, und eine solche Annahme stünde gegen die Gefässverrichtung in der ganzen übrigen Thierwelt als unerhört da. Dass die Entleerung der grösseren nicht aufnehmbaren Stoffe bei den Trematoden, welchen demnach ein eigentlicher After fehlt, durch die Mundöffnung bewirkt wird, ist eine auf vielfältige Beobachtungen begründete, und unter den Helminthologen ausgemachte Sache. — Gegen die Annahme eines Afters bei Trematoden, sind übrigens die von Creplin ²⁾ und Laurer ³⁾ vorgebrachten Gründe entscheidend; und wir halten die am Rücken oder am Schwanzende befindliche, bald warzenförmige, bald porusähnliche Stelle, mit jenen den Leib der Pentastomen umgebenden Erhöhungen für gleichbedeutend, die von Nordmann und mir für Athemlöcher (*stigmata*) gehalten werden.

Die Geschlechtstheile.

Mit einem verzweigten und geschlossenen Darmcanal scheint die Vereinigung beider Geschlechtsapparate in einem Individuum zum Normalzustande und zur Gesetzmässigkeit zu gehö-

¹⁾ Monographie der Gattung *Tristoma*. Act. acad. caes. Leop. Carol. nat. cur. vol. XVIII. P. 1. Tab. 1. Fig. 1.

²⁾ Creplin observ. de entozoïs. pag. 62—64.

³⁾ Laurer. l. c. pag. 11—12.

ren, wenigstens bietet die Ordnung der Trematoden kein Beispiel als Ausnahme von dieser Regel.

4. Die männlichen Geschlechtstheile.

Bevor wir die innern Organe der Fortpflanzung genauer betrachten, müssen wir noch einen Blick auf die äusseren werfen. Die Stelle, an welcher die beiden Geschlechtsapparate ausmünden, befindet sich bei allen Amphistomen auf der Bauchseite, etwas unterhalb der Mundöffnung; gewöhnlich macht sich hier eine kleine Papille bemerkbar, die aber, zuweilen zurückgezogen, dieser Stelle mehr das scheinbare Ansehen einer kleinen Öffnung gibt, und auch wirklich von dem gewandten Zeder anfangs für eine Mundöffnung gehalten, und als solche beschrieben wurde. Bei *Amphistoma conicum* bildet Laurer auch eine papillenförmige Hervorragung, mit einem durch einen Schliessmuskel bedingten etwas aufgeworfenen Rande ab, und so erscheint sie auch bei *Amphistoma giganteum*, und den meisten übrigen Arten. Bei der Vergleichung des *Amphistoma conicum* aus dem Magen des grossen brasilianischen Hirschen (*Cervus dichotomus*) fanden wir aber ganz kleine Individuen, die uns die eigentliche Form des Penis recht deutlich machten, und uns überzeugten, dass die gewöhnlich dafür gehaltene Hervorragung noch nicht der eigentliche männliche Geschlechtstheil sei, den erst aus dieser Papille tritt eine fadenförmige, gewöhnlich nach aufwärts gerichtete Ruthe, umgeben von einer wulstigen Vorhaut, die am Grunde mit einem von der allgemeinen Bedeckung gebildeten und aufgeworfenen Rande umgeben ist, hervor (*Tab. XXIII. Fig. 1*).

Über die Bedeutung der verschiedenen Theile des männlichen Geschlechtsapparates sind die Zootomen dieser Gattung nicht übereinstimmend, denn was Bojanus Samenblase nennt, hält Laurer für Hoden u. a. m. Wir bleiben hier, um neuen Verwechslungen vorzubeugen, bei Laurers Bestimmung der einzelnen Theile, nach welchem dieser Geschlechtsapparat aus zwei Hoden (*testiculis*), den ausführenden Samengefässen (*vasa defferentia*), der Samenblase (*vesicula seminalis*) und der Vorstehdrüse (*prostata*) besteht.

Innerhalb des sparrig getheilten Darmcanals erscheint der männliche Geschlechtsapparat, den mittleren Theil dieses Raumes ausfüllend. Etwas über dem unteren Ende des Blinddarmes liegt ein Hoden (*testiculus; vesiculae dichotomae* Boj.) von unregelmässiger Form eines Büschelkörpers, der aus 8—10 zwei bis dreitheiligen Anhängseln besteht, die blind enden (*Tab. XXII. Fig. 9 und 14—18*). Aus seinem obern Rande entspringt ein kurzer gerader Canal, das ausführende Samengefäss (*vas deferens*, *Tab. XXII. Fig. 14—15*), welches in einen unregelmässigen, doch der Lanzetform sich nähernden, und wie es scheint, von beiden Seiten etwas flach gedrückten Körper mündet, den wir für die Samenblase (*vesicula seminalis*) halten. (*Tab. XXII. Fig. 17—18*.) An dem oberen breiteren Ende der Samenblase liegt ein aus mehreren Windungen bestehendes Organ, das wir nach der Analogie von *Amphistoma conicum* mit der Vorstehdrüse (*prostata*) zu vergleichen geneigt sind (*Tab. XXII. Fig. 16—19*), und die mit der eigentlichen Ruthe (*penis, cirrus*) in innigem Zusammenhange steht. Die männliche fadenförmige Ruthe verläuft endlich in eine fast trichterförmige, von der allgemeinen Bedeckung gebildeten Höhle, und mündet dann, von einer Vorhaut umgeben, nach Aussen, wie schon oben bemerkt wurde. (*Tab. XXII. Fig. 16—19*.) Der zweite Hoden, der über dem ersten liegt, mündet mit seinem Samengefässe am vorderen Rande des breitesten

Durchmessers der Samenblase. (*Tab. XXII. Fig. 17—18.*) Die Substanz der Hoden ist körnig, und sie enthalten nach Bojanus eine helle Flüssigkeit.

In ihrer Form weichen die einzelnen Theile des männlichen Geschlechtsapparates bei den bisher näher untersuchten drei verschiedenen Arten dieser Gattung in manchen Punkten ab. So besteht der Hoden des *Amphistoma subtriquetrum* aus vier Paaren zweitheiliger Anhängsel, die zusammen 16 blinde Ende haben¹⁾, während er bei *Amphistoma conicum* in 4—5 stumpfe Lappen getheilt ist, die unter sich zu einem kugelförmigen Körper verbunden sind²⁾. Die Hoden des *Amphistoma subtriquetrum* stehen mit der Samenblase durch zwei lange, nach oben zu sich verdickende und ähnlich sich verbindende Samengefäße in Verbindung³⁾; die bei *Amphistoma conicum* ebenfalls langgezogen, aber von gleichem Durchmesser sind⁴⁾; bei *Amphistoma giganteum* hingegen sind diese Samengefäße ganz kurz, und von gleichem Durchmesser; der untere Hoden mündet in die untere Spitze der Samenblase, während jenes des höher liegenden Hodens, seitlich in die Samenblase mündet. (*Tab. XXII. Fig. 9. 17—18.*) Die Samenblase von *Amphistoma subtriquetrum* bildet einen nach oben zu verdickten Schlauch, der nur wenige Windungen macht⁵⁾, die des *Amphist. conicum* besteht aus einem vielseitig gewundenen, und sich endlich am Ausgange verschmälernden Schlauch⁶⁾; und bei *Amphistoma giganteum* erscheint sie als ein etwas zusammengedrückter fast lanzettförmiger Körper. (*Tab. XXII. Fig. 17—18.*) Die Vorstehdrüse endlich bildet bei *Amphist. subtriquetrum*⁷⁾ und *Amphistoma conicum*⁸⁾ ein in die Länge gezogenes Bläschen, während sie bei *Amphist. giganteum* als mehrfach gewundener und in sich verschlungener Schlauch erscheint. (*Tab. XXII. Fig. 17—18.*)

Die weiblichen Geschlechtstheile und die Eier.

Der weibliche Geschlechtsapparat zerfällt in den Eierstock (*ovarium*), die Gebärmutter (*uterus*), den Eierschlauch (*oviductus*), der an seiner Spitze nach aussen als weibliche Scheide (*vagina*) endiget.

An den beiden äusseren Rändern des Darmcanals liegt der traubenförmig gestaltete Eierstock, der fast den ganzen Raum zwischen dem äusseren Rand des getheilten Darmcanals und dem äusseren Rand des Wurms einnimmt, und gleich den männlichen Organen von Parenchym umgeben ist. Die Zweige des Eierstockes, an deren Enden eine Unzahl kleiner Bläschen kopfförmig zusammengedrängt liegt, bilden in der Mitte einen Hauptstamm, wovon der obere und untere rechte, wie auch der obere und untere linke sich endlich verbinden, und zu beiden Seiten etwas über den blinden Enden des Darmcanals als einfache Canäle, ähnlich den Falopischen Röhren (*tubae falopianae*), in die untere Hervorragung der Gebärmutter endigen. (*Tab. XXII. Fig. 9. 19—20.*) Die Gebärmutter (*uterus*) gleicht einem stumpf ungleich dreilappigen Körper, in dessen weniger abgerundeten Lappen, wie schon oben bemerkt, die Schläuche

1) Bojanus. I. c. p. 167. Tab. II. Fig. 16—17.

2) Laurer. I. c. Fig. 24. a. b. Fig. 25. a. b. Fig. 21. c.

3) Bojanus. I. c. Tab. II. Fig. 16.

4) Laurer. I. c. Fig. 21. Fig. 23. a.

5) Bojanus. I. c. Tab. II. Fig. 14. Fig. 16.

6) Laurer. I. c. Fig. 21. g. Fig. 23. b.

7) Bojanus. I. c. Tab. II. Fig. 14.

8) Laurer. I. c. Fig. 21. g. Fig. 23. c.

des Eierstockes einmünden. (*Tab. XXII. Fig. 9—19.*) Sie liegt schief, mit ihrer breiteren Seite gegen die Bauchfläche, mit dem verschmälerten Ende hingegen der Rückenseite zugewendet. Innerhalb der gegen die Bauchseite liegenden Ausrandung der Gebärmutter entspringt der Eierschlauch (*oviductus*), der, in seinem Verlaufe immer schwächtiger werdend, endlich nach gemachten vielfältigen Windungen unterhalb der männlichen Ruthe nach aussen endiget. (*Tab. XXII. Fig. 9. 17. 18. 21.*)

Gleich den männlichen Zeugungsorganen weichen auch die weiblichen Organe in ihrer Form bei den verschiedenen Arten dieser Gattung ab. Von der Verbindung des Eierstockes mit der Gebärmutter hat Bojanus keine bildliche Darstellung gegeben, sondern der Analogie nach mit ähnlichen Gattungen einen solchen Zusammenhang vermuthet. Mit wenigen Abweichungen in der Verästelung stimmen die Eierstöcke des *Amphistoma giganteum* mit jenen von *Amphistoma conicum* vollkommen überein. Abweichender hingegen ist die Form der Gebärmutter, die nach Bojanus bei *Amphistoma subtriquetrum* als ein weisser markig scheinender Knoten erscheint, seine Abbildung aber ¹⁾ stellt einen nach rechts aufsteigenden Schlauch dar, der, gegen die linke Seite sich erhebend, verschmälert in den Eiergang übergeht.

Sehr abweichend davon ist der Uterus des *Amphistoma conicum*, der eine hohle Kugel bildet, die mittelst eines kurzen Canals mit einer viel kleineren am Grunde der eigentlichen Gebärmutter liegenden Blase (*nodulus* Laur.) in Verbindung steht, und aus welcher seitlich der Eierschlauch entspringt ²⁾. Der Eierschlauch endlich ist bei *Amphistoma subtriquetrum* sackförmig, oben und unten verschmälert, und spiralförmig gewunden ³⁾. Eben so erscheint er bei *Amphistoma conicum*, nur ist er nicht spiralförmig, sondern hin und her gebogen ⁴⁾; während er bei *Amphistoma giganteum* gleich weit ist, in seinem Verlaufe oftmals schlängelt, und erst gegen den Ausgang allmählig verschmälert, unterhalb der nämlichen Ruthe endiget. (*Tab. XXII. Fig. 9—21.*)

Das Ei, oder eigentlicher der Eiersack ist bei unserer Art länglich rund, die ihn umgebende Hülle scheint einfach zu sein, oder was wahrscheinlicher ist, der Zwischenraum zwischen Amnion und Chorion ist unbedeutend, und bringt diese scheinbare Einfachheit hervor. (*Tab. XXII. Fig. 23—24.*) Den Inhalt des Eiersackes bilden viele kleine an einander gedrängte lichtbraune Körperchen, die wir mit Laurer für Dotter oder eben so viele Keime zu halten geneigt sind. (*Tab. XXII. Fig. 25.*) Die Eiersäcke aus dem der Gebärmutter näher liegenden Eierschlauche sind nicht vollkommen mit Dottern ausgefüllt, mehr nach der Mitte zusammengedrängt, und der Eiersack erscheint dadurch an seinem Rande licht und durchsichtig, die Eiersäcke hingegen aus den dem Ausgange näher liegenden Eierschlauche sind vollkommen mit Dottern ausgefüllt, und der Umfang jedes Dotters hat hier fast um's Doppelte zugenommen. Die Eiersäcke des *Amphistoma conicum* sind an dem einen Ende mehr zugespitzt, und 50—60 Dotter erfüllen ihren Raum ⁵⁾.

¹⁾ Bojanus. I. c. Tab. II. Fig. 16. g.

²⁾ Laurer. I. c. Fig. 23. i. k. m.

³⁾ Bojanus. I. c. Tab. II. Fig. 16

⁴⁾ Laurer I. c. Fig. 23. n.

⁵⁾ Laurer I. c. Fig. 29.

Über das Nervensystem.

Die erste Entdeckung eines Nervensystems, oder Cerebral-Ganglions, bei der Gattung *Amphistoma*, verdanken wir dem berühmten Zootomen Bojanus, der ein solches am *Amphistoma subtriquetrum* mit der grössten Bestimmtheit nachwies; später wurde seine Gegenwart auch an dem bei weitem kleineren *Amphistoma conicum* von Laurer bestätigt, und eben so wenig fehlt ein solches unserer riesenhaften Art. Es entspringen nämlich auch hier unterhalb des Magens Nervenzweige, wovon einer ihn ringförmig umgibt. Zu beiden Seiten dieses Nervenringes, an seinem äussern Rande, entspringen zwei Nervenfasern, die nach vorne verlaufen, und endlich steigt nach abwärts an beiden Seiten des äusseren Randes des Darmcanals, und in seiner Nähe ein Hauptstamm herab, der in seinem Verlaufe mehrere Fasern an die benachbarten Organe spendet; an seinem Ende, fast da, wo der Darmcanal aufhört, theilt er sich nochmals in mehrere Zweige, die endlich in den zunächst liegenden Organen verschwinden. (*Tab. XXII. Fig. 9.*) Auf ähnliche Weise verzweigt sich das Cerebral-Ganglion des *Amphistoma subtriquetrum* und *conicum*, und wurde da von Bojanus ¹⁾ und Laurer ²⁾ in diesen seinen Verzweigungen noch umständlicher beschrieben.

Was die Art der Verrichtung aller hier beschriebenen Organe anbelangt, bedarf es weiter keiner physiologischen Erklärung, und wir gehen demnach zur Feststellung der Gattung und zur Beschreibung der einzelnen Arten über.

 AMPHISTOMA *) Rud. Nitzsch. Nob.

Distomatis spec. Boj. Fasciolae spec. Schrank. Müller. Festucaria Zed. Monostomatis spec. Rud. Amphistomum Nitzsch.

Corpus molle compressum vel teretiusculum. Os terminale aut laterale. Acetabulum suctorium imperforatum, in postica corporis parte situm, terminale vel laterale. Genitale masculinum simplex filiforme aut papilliforme.

1. *Amphistoma conicum* R. *Tab. XXIII. Fig. 1—4.*

A. corpore tereti subincurvo, postice incrassato, ore terminali orbiculari exiguo nudo in statu juvenili ciliato; acetabulo sutorio orbiculari subinfero.

Daubenton in der *Allgem. Histor. der Natur II. Bd 2. Hamburg und Leipzig. 1754. S. 250. tab. 16. Fig. 3.*

Falk, *Untersuchung der sogenannten Viehseuche, oder Beweisgründe, dass diese Viehkrankheit nicht pestilenzial oder ansteck. Art ist etc. Hamburg 1782. Tab. 2. Fig. 6—7.*

Fasciola hepatica. O. F. Müller im *Naturforscher* 18. pag. 34. *Tab. 3. Fig. 11. ad sinist.*

Festucaria Cervi Zed. in den *Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschend. Freunde. X. Seite 65—74. Tab. 3. Fig. 8—11.*

¹⁾ Bojanus. l. c. *Tab. II. Fig. 19.*

²⁾ Laurer, l. c. *Fig. 26. B.*

³⁾ Von ἀμφὶ *utrinque*, στόμα, *os*, eine Benennung, die unrichtig ist, da nur an einem Ende eine wahre Mundöffnung vorkommt, das andere στόμα aber kein Mund, sondern ein undurchbohrter Saugnapf (*acetabulum suctorium*) ist.

Fasciola Cervi Schrank in: *Vetensk. Akad. Nya Handl.* 1790. pag. 123. Nro. 23.

Fasciola Elaphi Gmelin. *System. natur. Tom. I. Pars. VI. pag.* 3054. Nro. 7.

Monostoma conicum Zeder *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Bamberg* 1803. Seite 188. Nro. 1.

Amphistoma conicum R. *Entozoor. hist. nat. Vol. II. pag.* 349. *Entozoor. synopsis pag.* 91. *et mantiss. pag.* 360. Lamark. *Anim. sans verteb. T. III. pag.* 189. Westrumb in *d. Isis.* 1824. 4. Heft. Seite 397. Deslongchamps *Encyclopedie meth. Tom. II. (1824) pag.* 56. Gurlt *path. Anat. der Haussäugethiere. 1. Th. im Anhang. Seite* 369. *Tab. VIII. Fig. 25—28.*

Amphistomum conicum Nitzsch in *der Allgemeinen Encyclop. der Wissenschaften und Künste etc. von Ersch und Gruber. Halle. 1819. 3. Th. Seite* 398. Laurer *de Amphistomo conico. pag.* 3—4. *Fig. 1—14.*

Diese Art wurde bisher nur in den Mägen der Wiederkäuer gefunden, wo sie sich mit ihrem Saugnapfe an einzelnen Warzen desselben festhält; zuerst fand sie Daubenton im Jahre 1755 in *Bos Taurus dom.*, dann Treutler im Pansen (ingluvies) von *Ovis Aries* im August, Zeder und Wrede im *Cervus Elaphus*, Nitzsch im *Cervus Capreolus*; und im *Cervus Dama* wurde dieser Wurm am kaiserl. Hof-Naturalien-Cabinette unter neun Individuen zwei Mal in den Herbstmonaten aufgefunden. Endlich fand ihn Natterer in nachstehenden brasilianischen Hirschen:

Cervus campestris Cuv. Nro. 69 im Pansen eines Männchens zu Rio Araguay im October 1823.

Cervus dichotomus Illig. Nro. 86 im Faltenmagen eines Weibchens zu Rio Araguay im October 1823.

Cervus Namby Natt. im Faltenmagen eines Männchens zu Villa Maria im September 1825.

Cervus rufus Illig. Nro. 36 im Pansen eines Männchens zu Cuyaba im Februar 1821 und im Faltenmagen eines Männchens zu Caiçara im Jänner 1826.

Cervus simplicicornis Illig. Nro. 13 im Faltenmagen eines Weibchens zu Irisanga im December 1822, und im Faltenmagen zweier Männchen zu Caiçara im Jänner 1826.

Beschreibung. Die kleinsten Individuen sind 2—3, die grösseren 4—6 Linien lang, nach vorne etwa $\frac{1}{2}$, am hintern Ende aber 1— $1\frac{1}{2}$ Linie breit. Im Leben ist der Leib röthlichweiss, und wird im Weingeiste blendend weiss. Der schmälere Vorderleib ist gerunzelt, bei den im Weingeist aufbewahrten Exemplaren verschwinden aber die Runzeln oft gänzlich. Der Körper ist drehrund, ein wenig eingebogen, nach hinten dicker, und an beiden Enden abgestumpft. An der Spitze des schmäleren Endes liegt der kreisrunde Mund, der zuweilen eingezogen eine Querfurche bildet, und als zweilippig erscheint. Bei jungen Individuen aus *Cervus dichotomus* fanden wir den Mundrand mit 12—15 Wimpern besetzt (*Tab. XXIII. Fig. 1.*) Der Saugnapf liegt an der Spitze des Schwanzendes, erscheint aber durch die Krümmung des Körpers etwas nach der Seite stehend, er ist ebenfalls kreisrund, tief napfförmig und am Rande wulstig. Auf der Bauchseite unterhalb dem Munde liegt die Geschlechtsöffnung in Form eines kleinen Grübchens, in welches Eierschlauch und Ruthe münden, letztere tritt zuweilen in Form einer kleinen Papille hervor, die dann wieder von der allgemeinen Bedeckung mit einer Wulst umgeben ist; nur in den ganz kleinen Individuen tritt erst aus der Spitze der Papille die eigentliche fadenförmige, etwas nach aufwärts gebogene Ruthe heraus, und die kleine Papille umgibt sie dann in Form einer Vorhaut. Auf der Rückseite ungefähr ein Linie, und etwas über dem Saugnapfe, bemerkt man noch eine kleine Erhabenheit, oder auch einen lichten Fleck; über die Bedeutung dieser Stellen haben wir uns bei der Anatomie dieser Gattung ausgesprochen.

Auf den Hautrunzeln wurden von Laurer bei einer starken Vergrösserung, und bei Behandlung der Haut mit Salpetersäure sternförmige Erhöhungen, vorzüglich um die Geschlechtsöffnung beobachtet, die aber mit den Runzeln verschwinden.

Es ist wahrscheinlich, dass die Periode der Fortpflanzung in die Zeit fällt, wo die Individuen noch nicht die Grösse von 4—6 Linien erreicht haben, denn nur bei kleinen Individuen fanden wir den männlichen Geschlechtsfaden herausgestreckt; in den grösseren hingegen sind die Geschlechtsorgane nach innen gezogen, und diese Stelle gewinnt scheinbar das Ansehen einer Grube (porus), und wurde auch wirklich von dem erfahrenen Zeder als solche beschrieben. Bei kleinen Individuen ist die Haut fast durchsichtig, und lässt die darunter liegenden Organe durchscheinen.

Die bei *Amphistoma* zuerst von uns beobachteten Wimpern um die Mundöffnung wurden übrigens schon früher an einigen andern Trematoden beobachtet. So fand sie Mehlis ¹⁾ an den Jungen des *Distoma hians*, von Nordmann ²⁾ an den Jungen von *Distoma nodulosum*, und kürzlich von Siebold ³⁾ an den Jungen von *Monostoma mutabile*.

Von den frühern Beobachtern wurde das Schwanzende mit dem Kopfende verwechselt, welche Unrichtigkeit selbst von Rudolphi erst in seiner Synopsis berichtigt wurde.

2. *Amphistoma giganteum*. Tab. XXIII. Fig. 5—6.

A. corpore oblongo-ovato compressiusculo transversim plicato, postice incrassato, ore orbitali terminali; acetabulo sutorio infero subovali.

Diese Art fand zuerst Natterer im Blinddarm von zwei Weibchen des *Dicotyles albirostris* Illig. Nro. 14, zu Nas Frechas im Juli 1825, und zu Caigara in einem Weibchen, im Februar 1826, wie auch in einem Männchen des *Dicotyles torquatus* Cuv. Nro. 50 zu Matogrosso im August 1827.

Beschreibung. Der Körper ist 9—10 Linien lang, am vorderen Ende eine Linie, nach hinten gegen drei Linien breit, länglich eiförmig, von beiden Seiten etwas zusammengedrückt, der Quere nach mit schwachen Falten umgeben, gelblichweiss und meist durchscheinend. Die an der Spitze liegende Mundöffnung ist kreisrund; etwa drei Linien unterhalb derselben liegen die äusseren Geschlechtstheile. Die Ruthe ist bei allen Individuen eingezogen, wodurch an dieser Stelle eine in die Quer gezogene Vertiefung entsteht. Eine Linie über dem hinteren Rande liegt auf der Bauchseite der fast eiförmige tiefe Saugnapf, von einer schmalen Wulst umgeben, seine Aushöhlung bildet eine hohle Halbkugel.

Diese Art bildet sowohl im innern als äussern Bau ein Mittelglied zwischen *A. conicum* und den zunächst folgenden *A. subtriquetrum*.

3. *Amphistoma subtriquetrum* R. Tab. XXIII. Fig. 7—9.

A. corpore subclavato compressiusculo subtriquetro postice incrassato rotundato, ore orbitali terminali; acetabulo sutorio infero orbiculari.

Distoma amphistomoides Bojanus in *Mém. de la soc. imp. d. natural. à Moscou*. 1817. V. p. 270. Tab. IX. Fig. 1—8.

¹⁾ Mehlis in *d. Isis* 1831. 2. Heft Seite 174 und 190.

²⁾ v. Nordmann, *mikrographische Beiträge*. Heft 2, Seite 129.

³⁾ v. Siebold, in *Wiegmanns Archiv*. 1. Bd. 1. Heft. Seite 73.

Amphistoma subtriquetrum R. *Syn. entoz. pag. 91. Mantissa 360.* Bojanus in *d. Isis* 1821. 2. Heft. Seite 164. Tab. 2. Fig. 5—12. Westrumb in *d. Isis* 1823. 4. Heft. Seite 397. Bremser *Icones helminth. pag. 7. Tab. VIII. Fig. 32—33.* Deslongchamps *Encycl. meth. pag. 57.*

Bojanus, Bremser, Rudolphi und Walter fanden diese Art im Blind- und Grimmdarme, wie auch im Dünndarme des Bibers (*Castor Fiber*). Unter 56 Individuen wurde dieser Wurm am kais. Hof-Naturalien-Cabinette zwei Mal im Frühjahr, ein Mal im Sommer, acht Mal im Herbst, und neunzehn Mal in den Wintermonaten gefunden.

Beschreibung. Die Individuen sind 3—7 Linien lang, nach vorne verschmälert, endlich abgestutzt, etwa ein Linie breit, am hinteren Ende 2—3 Linien dick, und kolbenförmig abgerundet, an der Bauchseite etwas platt gedrückt, am Rücken gewölbt, und zuweilen gekielt, wodurch der Körper fast stumpf dreikantig wird. Der Mund liegt am schmälern Ende und ist kreisrund. Der Saugnapf liegt etwa $\frac{1}{4}$ Linie über dem Schwanzende auf der Bauchseite, und ist ebenfalls kreisrund, gross und tief, mit einem wulstigen Rande umgeben. Der Grund des Saugnapfes wird bisweilen in Form einer Kugel herausgetrieben. Unterhalb der Mundöffnung liegt der äussere Geschlechtsapparat in Gestalt eines kleinen Knötchens, meist aber eingezogen, und bildet dann eine kleine Vertiefung, Bojanus brachte daher diesen Wurm zuerst in die Gattung *Distoma*.

Der Wurm ist im Leben graulichweiss, oft graugelb, und wird im Weingeist braungelb. Unter der Haut erscheint schon bei mässiger Vergrösserung ein zierliches Gefässnetz, das die ganze Oberfläche des Leibes umgibt. (Tab. XXIII. Fig. 9.)

4. *Amphistoma Hirudo.* Tab. XXIII. Fig. 10—12.

A. corpore ovato-lanceolato planiusculo, antice attenuato transversim plicato, margine crenato; ore orbiculari subterminali; acetabulo sutorio infero, orbiculari.

Diese ausgezeichnete Art fand Natterer im Blinddarme eines Männchens des Kamichi (*Palamedea cornuta* L. Gm. Nro. 225.) zu Engenho do Cap Gama im August 1826.

Beschreibung. Die wenigen Individuen unserer Sammlung erreichen eine Länge von $1\frac{1}{2}$ Linie, und sind am vorderen Ende kaum $\frac{1}{2}$, am hinteren Ende an eine Linie breit. Der Körper ist lanzet eiförmig, platt gedrückt, mit schmalen Querfalten umgeben, am Rande schwach gekerbt, gelblichweiss. Das Schwanzende ist gegen die Bauchfläche gebogen, und diese dadurch wie ausgehöhlt. Die etwas unterhalb dem schmälern Ende liegende Mundöffnung ist kreisrund. Der etwas über dem unteren Rande des Schwanzendes liegende Saugnapf ist ebenfalls kreisrund, tief, und mit einem sehr aufgeworfenen Rande umgeben, so dass dieser fast die Form einer hohlen Halbkugel erhält.

5. *Amphistoma cylindricum.* Tab. XXIII. Fig. 13—15.

A. corpore cylindrico, utrinque obtuso, transversim rugoso, ore terminali orbiculari prominulo; acetabuli sutorii orbicularis lateralis limbo elevato.

Natterer fand diesen Wurm im Darmcanal des *Cataphractus Murica* Natt. Nro. 33, zu Villa Maria im August 1825.

Beschreibung. Die Individuen der kais. Sammlung sind vier Linien lang und zwei Linien breit, von weisser Farbe. Der Körper ist vollkommen walzenförmig, der Quere nach gerunzelt, an beiden Enden abgerundet. Die in der Mitte des einen Endes liegende Mundöffnung kreisrund, mit einem etwas aufgeworfenen Rande umgeben. Der kreisrunde Saugnapf liegt gleich oberhalb des Schwanzendes und eine breite Wulst bildet seinen Rand.

6. *Amphistoma Ferrum equinum*. *Tab. XXIII. Fig. 16—18.*

A. corpore cylindrico compressiusculo rugoso, utrinque obtuso, ore terminali subrotundo; acetabuli suctorii lateralis orbicularis limbo lato postice emarginato.

Natterer fand diese Art zuerst im Darmcanal eines Männchens des *Cataphractus Murica* Natt. Nro. 33 zu Cuyaba im Jänner 1824, und in drei Weibchen des *Cataphractus Corome* Natt. Nro. 39 zu Cuyaba im Februar 1824, zu Villa Maria im August 1825, und endlich zu Matogrosso im November 1826.

Beschreibung. Die Würmer sind über sechs Linien lang und drei Linien breit, walzenförmig, etwas zusammengedrückt, an beiden Enden abgerundet, von braunlicher Farbe. Die an dem einen Ende liegende Mundöffnung fast kreisrund. Der über dem unteren Rande des Schwanzendes liegende Saugnapf kreisrund, mit einer breiten nach hinten ausgerandeten Wulst umgeben, und daher fast hufeisenförmig. Der Körper ist der Quere nach gerunzelt, und nachdem die ihm anhängende Flüssigkeit verdunstet ist, bemerkt man schon bei einer mässigen Vergrösserung zwischen diesen Runzeln viele kleine Grübchen auf der Oberfläche. (*Tab. XXIII. Fig. 18.*)

7. *Amphistoma megacotyle*. *Tab. XXIII. Fig. 19—20.*

A. corpore subcylindrico antice incurvato attenuato, postice obtuso; ore terminali orbiculari exiguo; acetabulo suctorio amplissimo infero, suborbiculari, postice extrorsum sinuato.

Natterer fand diese Art im Darmcanal eines Männchens des *Silurus Palmito* Natt. Nro. 34 zu Matogrosso im August 1827.

Beschreibung. Die nur sparsam aufgefundenen Individuen dieser Art sind etwas über drei Linien lang; vorne $\frac{1}{2}$, hinten eine Linie breit, am Vorderende hakenförmig eingebogen, von weisser Farbe, der Saugnapf aber ist gelblichbraun. Der Körper ist fast walzenförmig, verschmälert höher gegen das Kopfende; das Schwanzende ist abgerundet. Der an der Spitze des Vorderendes liegende kreisrunde kleine Mund ist unterhalb mit 3—4 Querfalten umgeben. Etwa eine Linie unter dem Munde liegt eine kleine Erhöhung, wahrscheinlich Geschlechtsöffnung. Der tiefe sehr grosse Saugnapf liegt gleich über dem unteren Rande des hinteren Endes auf der Bauchseite, nimmt beinahe ihre ganze Breite ein, ist fast kreisrund, nach hinten und auswärts aber gebuchtet und mit einem schwachen Saume umgeben.

8. *Amphistoma lunatum*. *Tab. XXIII. Fig. 21—22.*

A. corpore subelliptico compresso, supra convexiusculo subtus plano; ore subinfero orbiculari; acetabuli suctorii inferi limbo suborbiculari, basi coarctato, callo lunaeformi aucto.

Diese merkwürdige Art, die durch die auffallende Bildung des Saugnapfes eine besondere Abtheilung in der Gattung ausmacht, fand Natterer zuerst im Blinddarme eines Männchens des *Cervus dichotomus* Illig. Nro. 86 zu Caiçara im December 1825, und höchst sonderbarer Weise ebenfalls im Blinddarme eines Männchens der *Anas melanotos* Lath. Nro. 198 zu Caiçara im Mai 1826, im Blinddarme eines Männchens der *Anas Ipecutiri* Vicill Nro. 197 zu Caiçara im April 1826, und endlich im Blinddarme eines Männchens und eines Weibchens des *Himantopus Wilsonii* Tem. Nro. 212 ebenfalls zu Caiçara im April 1826.

Beschreibung. Die Individuen sind fast alle von gleicher Grösse, nämlich drei Linien lang, und im breitesten Durchmesser 1— $1\frac{1}{2}$ Linie breit. Der Körper ist fast elliptisch, flachgedrückt, der Rücken etwas gewölbt, die Bauchseite platt, er ist durchscheinend, von gelblicher Farbe, und schon bei mässiger Vergrösserung erscheint das ihn auf der ganzen Oberfläche

umgebende Netz. Der kreisrunde Mund liegt etwas unterhalb des oberen Endes. Der sehr geräumige, fast kreisrunde, aber etwas in die Quere gezogene Saugnapf liegt etwas oberhalb des Schwanzendes, und verläuft mit seinem verschmälerten Grunde nach vorne, und erscheint daher fast in Form eines abgestutzten Kegels. An seinem unteren Rande erhebt sich eine Wulst, ähnlich dem Segmente eines Kreises, dessen beide Spitzen verschmälert auswärts gebogen sind.

Unerachtet der genauesten Vergleichung der Individuen aus dem *Cervus dichotomus*, mit jenen der *Anas melanotus*, *Ipecutiri*, und des *Himantopus Wilsonii* konnte ich keine Verschiedenheit bemerken, und dieses Beispiel des Vorkommens einer und derselben Art in Säugethieren und Vögeln steht meines Wissens als das Erste da.

9. *Amphistoma oxycephalum*. Tab. XXIV. Fig. 1—9.

A. corpore polymorpho, planiusculo, compresso aut tereti, oblongo ovato, aut ovato lanceolato, ore terminali orbiculari; acetabuli suctorii lateralis orbicularis hinc postice sinuati limbo prominulo.

Natterer fand diese Species im Darmcanal folgender Fische:

Salmo auratus Natt. Nro. 9, drei Männchen zu Cuyaba in October und November 1824.

Salmo Pacu Natt. Nro. 43, ein Männchen, fünf Weibchen zu Cuyaba im März, Mai und October 1824.

Salmo Pacupeba Natt. Nro. 26, zwei Männchen, ein Weibchen zu Rio Parana im April und Juni 1823, und in einem Männchen zu Rio Araguay im October 1823.

Silurus megacephalus Natt. Nro. 30, ein Männchen zu Cuyaba im October 1824.

Beschreibung. Die Individuen sind sowohl der Form als Grösse nach sehr verschieden, doch lassen sich ungeachtet dieser Verschiedenheit keine festen Charaktere zu ihrer Unterscheidung aufstellen, denn eine Form geht allmählig in die andere über. Ihre Länge schwankt zwischen 2—6 Linien, die Breite von 1—3 Linien. Der Körper ist entweder flach, oder zusammengedrückt oder gar drehrund, länglich eiförmig, oder eiförmig lanzetförmig, schmutzig braun oder weisslich.

Die Individuen von länglich-eiförmiger und mehr oder weniger drehrunder Gestalt, sind ganz undurchsichtig, und der Körper gegen das Kopfbende mit Querfalten umgeben. Bei den mehr zusammengedrückten oder ganz flachen ist der Körper durchscheinend, oder so durchsichtig, das man die inneren Organe deutlich unterscheiden kann. Ein Gefässnetz umgibt den Leib. Sie sind dann gegen das schmalere Ende sehr zugespitzt, und die bei allen an der Spitze liegende kreisrunde Mundöffnung ist bei einigen mit einem aufgeworfenen Rande umgeben; wahrscheinlich ist hier der Mund ganz ausgestreckt, bei den mehr oder weniger drehrunden Formen scheint der Mund sehr eingezogen zu sein, und daher die am vorderen Ende mehr abgerundete Form zu entstehen. Der Saugnapf liegt bei allen am Rande des Schwanzendes, doch so, dass sein wulstiger Rand zuweilen ausserhalb dem Rande des Schwanzendes zu liegen kömmt; er ist kreisrund, aber zuweilen nach hinten etwas ausgebuchtet, mit einem wulstigen Rande umgeben. Unterhalb dem Munde liegen die äusseren Geschlechtstheile meist in Form eines kleinen Wärzchens.

Grössenverhältnisse haben auf Form keinen Einfluss; vielleicht hängt die Verschiedenheit von einem mehr oder weniger vorgerückten Zustande der Befruchtung ab, denn bei den flachen Formen stehen die Geschlechtstheile mehr hervor, während sie bei den mehr oder weniger walzenförmigen nur als kleiner erhabner Punkt erscheinen.

10. *Amphistoma attenuatum*. *Tab. XXIV. Fig. 9—12.*

A. corpore subelliptico compresso aut tereti, postice attenuato ore subinfero orbiculari; acetabulo sutorio laterali ovato-oblongo, postice sinuato.

Natterer fand diese Art im Darmcanal eines Männchens des *Salmo Paccu* Natt. Nro. 43, zu Cagara im Mai 1826.

Beschreibung. Die Würmer sind $1\frac{1}{2}$ bis an zwei Linien lang, am Mundende an eine, am Schwanzende $\frac{1}{2}$ Linie breit, von weisser Farbe, undurchsichtig. Der Leib ist fast elliptisch, nach hinten etwas verschmälert, zusammengedrückt oder drehrund, in die Quere gerunzelt. Etwas unterhalb des obern Randes liegt die kleine kreisrunde Mundöffnung, und unterhalb derselben bemerkt man bei den drehrunden und dann immer grösseren Individuen die äusseren Geschlechtstheile in Form einer kleinen Papille. Der auf der Bauchseite liegende Saugnapf beginnt gleich oberhalb dem Schwanzende, ist länglich-eiförmig, nach hinten ausgebuchtet, und mit einem schmalen aufgeworfenen Rande umgeben. An den mehr platten Formen ist der Saugnapf gar nicht bemerkbar, und nur sein oberer Rand ist sichtbar, denn die Schwanzspitze ist hier immer eingezogen, und das Schwanzende dadurch wie abgeschnitten; eben so wenig bemerkt man da die äusseren Geschlechtstheile.

11. *Amphistoma truncatum* R. *Tab. XXIV. Fig. 13—15.*

A. corpore ovato lanceolato compressiusculo, aut tereti, antrorsum attenuato postice truncato; ore orbiculari subinfero; acetabulo sutorio terminali antice emarginato.

Amphistoma truncatum Rud. *Syn. entoz. pag. 91. Mantissa pag. 359.* Westrumb *Isis* 1823, 4. *Heft, Seite 597.* Deslongchamps *Encycl. meth. Tom. II. pag. 56.*

Professor Otto fand diesen Wurm zuerst zu Breslau in der Leber des Seekalbes (*Phocavitulina* L.) und Rudolphi im Juni zu Berlin, im Magen wie auch im Darmcanal desselben Thieres in grosser Menge.

Beschreibung. Die Individuen der kais. Sammlung sind an $1\frac{1}{2}$ bis zwei Linien lang, am Kopfende $\frac{1}{3}$ Linie, an dem endlich wieder schmaler werdenden Schwanzende eine Linie breit, und mit Ausnahme der in der Mitte liegenden und durchscheinenden, theils gelb theils braungefärbten Organe, von weisser Farbe. Der Körper lanzet-eiförmig, etwas flach gedrückt, bei den im Weingeist aufbewahrten Exemplare ist der Leib fast durchgehends drehrund, am vorderen Ende abgerundet, am hinteren dickeren Ende aber wie abgeschnitten. Die etwas unterhalb des schmälern Endes liegende Mundöffnung ist kreisrund. Der an der Schwanzspitze liegende Saugnapf ist gross, mit einem wulstigen Rande umgeben, der gegen die Bauchseite etwas ausgerandet ist.

12. *Amphistoma unciforme* R. *Tab. XXIV. Fig. 16—18.*

A corpore clavato, subtereti, antice attenuato uncinatim incurvato, postice incrassato truncato; ore inconspicuo; acetabuli sutorii terminalis limbo orbiculari prominente.

Amphistoma unciforme Rud. *Synops. entoz. in Appendice pag. 674.* Westrumb *in d. Isis* 1823 4. *Heft. Seite 397.*

Diese Art fand Natterer im Darmcanal des gehäubten Trupials (*Oriolus cristatus* L.)

Beschreibung. Die nur wenigen, fast aschgrauen Exemplare der kais. Sammlung sind meist über eine Linie lang, der Körper ist keulenförmig, vorne verschmälert und hakenförmig eingebogen, hinten verdickt, und am Schwanzende wie abgeschnitten. Die Mundöffnung ist bei

allen eingezogen, und daher nicht sichtbar. Der an der Schwanzspitze liegende kreisrunde Saugnapf mit einem breiten Rande umgeben.

Rudolphi hat in seiner Beschreibung, das Kopfende mit dem Schwanzende verwechselt.

Zweifelhafte Arten.

Die von Rudolphi in seiner *Synopsis entozoorum* als zweifelhaft angeführten Arten gehören theils anderen Gattungen an, oder lassen sich wegen Unvollständigkeit der Exemplare nicht genau bestimmen; wir versuchen demnach, diese zweifelhaften Arten dahin zu berichtigen.

Amphistoma Tanagrae R. *synops. entoz. Mantissa pag. 674*, bleibt zweifelhaft.

Amphistoma Falconis peregrini R. *synops. entoz. pag. 92* ist ein *Holostomum*.

Amphistoma Lariglauca R. *synops. entoz. p. 92* ist ein *Holostomum*.

Amphistoma Anatis Querquedulae R. *synops. entoz. p. 92* ist ein *Distoma*.

Amphistoma Sylviae R. *synops. entoz. Mant. pag. 675* vielleicht auch ein *Distoma*; die Exemplare sind zu schlecht und verdorben, um darüber mit Bestimmtheit urtheilen zu können.

Amphistoma Emberizae citrinellae M. C. Die kais. Sammlung besitzt in ihrer kostbaren Sammlung von Originalzeichnungen eine Abbildung dieses Thieres, den Wurm aber selbst konnte ich nicht wiederfinden, und ich ziehe es vor, darüber zu schweigen, als etwas Unhaltbares zu sagen, da ich mich auf die Richtigkeit dieser Abbildung, die in der frühesten Zeit der Sammlung gemacht wurde, nicht verlassen darf.

DIPLODISCUS *).

Planariae sp. Goeze. *Fasciolae* sp. Schrank. Frölich. *Distomatis* sp. Zed. *Hirudinis* sp. Braun. *Amphistomatis* sp. R. Nitzsch.

Corpus molle teretiusculum vel compressum. Os terminale. Acetabulum suctorium terminale aut laterale, vaginans aperturam genitalem disciformem, protractilem.

1. *Diplodiscus subclavatus*. Tab. XXIV. Fig. 19—24.

D. corpore conico polymorpho postice truncato; ore orbiculari; acetabuli suctorii terminalis limbo membranaceo.

Planaria subclavata Goeze *Naturg. pag. 93 et 178. Tab. 15. Fig. 2—3.*

Fasciola subclavata Schrank *Verzeichniss pag. 19. Nro. 56.*

Fasciola Ranae Gmel. *Syst. nat. pag. 3055. Nro. 18. Frölich im Naturforscher. 25. Bd. pag. 69. Tab. 3. Fig. 7—8.*

Distoma subclavatum, Zed. *Nachtrag pag. 185.*

Hirudo Tuba Braun. *Hist. Hirud. pag. 49. Tab. 5. Fig. 5—8.*

Amphistoma subclavatum R. in *Wied. Archiv III. pag. 92. Zeder Naturg. pag. 198. Nro. 1. Tab. 3. Fig. 3.* Rud. *hist. entoz. Vol. II. P. I. pag. 348. Synops. entoz. pag. 90. et Mant. p. 358.* Lam. *Anim. sans verteb. Tab. III. pag. 189.* Westrumb *Isis 1823. 4. Heft pag. 369.* Bremser *icon. helm. Tab. VIII. Fig. 30—31.* Deslongchamp. *Encycl. meth. pag. 56.*

Amphistomum subclavatum Nitzsch *Encycl. der Wissenschaften u. Künste. III. Th. pag. 398.*

Diese Art wurde zuerst von Goeze im August 1782 im Laubfrosche (*Hyla arborea*) entdeckt, und später von Zeder, Rudolphi, Bremser u. m. A. im Mastdarme der *Rana temporaria, esculenta*, und des *Bufo cinereus* gefunden. Rudolphi fand diesen Wurm ein Mal in der Urinblase, es lässt sich aber

*) Von διπλός, duplex und δίσκος, discus.

nicht bestimmt angeben, ob in der des *Bombinator igneus* (*Bufo igneus*) oder in der des *Bufo cinereus*, weil die Angabe in der *Synopsis* mit jener in der *Mantissa* nicht übereinstimmt. Natterer fand diese Art in vier Männchen und vier Weibchen des *Leptodactylus Sibilatryx* Fitz. zu Caigara im November und December 1825.

Unter 125 Individuen des *Bufo cinereus* wurde diese Art am kaiserl. Hof-Naturaliencabinette elf Mal in den Sommermonaten, und in 427 Exemplaren der *Rana temporaria* acht Mal im Frühjahr und elf Mal im Sommer, endlich in 1315 Individuen der *Rana esculenta* drei Mal im Frühjahr, sechzehn Mal im Sommer, zwölf Mal im Herbst, und siebzehn Mal im Winter gefunden.

Beschreibung. Die Würmer sind $\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ Linien lang, am schmäleren Ende $\frac{1}{3}$ — $\frac{6}{7}$, am dickeren hinteren Ende aber über eine Linie breit, zuweilen durchscheinend, von gelblicher Farbe.

Die Körperform ist im Leben sehr veränderlich, und die mannigfaltigen Formveränderungen, die das Thier annimmt, hat Zeder umständlich beschrieben.

Im Zustande der Ruhe ist die Hauptform die eines abgestutzten Kegels.

Am schmälern Ende liegt die kreisrunde Mundöffnung von einem wulstigen Rande umgeben. Die ganze hintere, dem Munde gerade entgegengesetzte Fläche des Schwanzendes erscheint hier als Saugnapf, eine dünne Membran bildet seinen Rand; er ist scheibenförmig, nach Goeze's und Zeders Beobachtung strahlig, verändert aber bei den mannigfaltigen Formveränderungen des Körpers auch seine Gestalt. In seinem Mittelpunkte liegt die bald kopfförmige, bald zu einer kleinen Scheibe sich ausdehnende, aus- und einziehbare Geschlechtsöffnung, die nach Goeze ebenfalls strahlig sein soll, und aus welcher zuerst Zeder am 15. August 1797 lebendige Junge herauskommen sah. Höchst wahrscheinlich sind diese ihrer Mutter nicht vollkommen gleich, denn Zeder glaubt schon gesehen zu haben, dass die Haut mit Häkchen bewaffnet sei, was man an den Alten nicht bemerkt. Ich habe diesen Herbst nach diesen Wurm gesucht, aber leider keinen gefunden. Untersuchungen der eben gebornen Jungen bei starker Vergrößerung lassen hier noch manches Neue erwarten.

Bemerkungen. Goeze und Zeder haben das Vorderende mit dem Hinterende nicht verwechselt, wie es Rudolphi in seiner *historia entoz.* gethan, in seiner *synops. entoz.* aber wurde diese Verwechslung berichtigt. Die Abbildung von Goeze *Tab. 15 Fig. 2* ist mittelmässig. *Fig. 3* aber durch den Pressschieber sehr entstellt. Zeders Darstellung *Tab. 3 Fig. 3* ist die beste.

Westrumb erwähnt (*l. c.*), in der Sammlung des kaiserlichen Hof-Naturaliencabinettes diesen Wurm in der Begattung gesehen zu haben, das ist aber offenbar eine Täuschung, ich habe dasselbe Paar, von welchem Westrumb spricht, *Tab. XXIV. Fig. 24* abbilden lassen, und man ersieht daraus, dass sich ein Individuum mit seinem grossen Saugnapfe an dem etwas gebogenen Rücken eines andern festgemacht hat, wie diess bei *Amphistoma conicum* schon häufiger beobachtet wurde.

2. *Diplodiscus unguiculatus*. *Tab. XXIV. Fig. 25—27.*

D. corpore oblongo compresso, ore terminali orbiculari; acetabuli lateralis limbo membranaceo.

Amphistoma unguiculatum R. *Synops. entoz. pag. 91. Mant. pag. 360.* Deslongch. *Encycl. meth. pag. 56.* Westrumb. *Isis* 1823. 4. Heft. pag. 397.

Rudolphi fand diese Art zuerst im Mai zu Berlin im Darmcanal des *Triton taeniatus* (*Salamandra palustris*). Am kais. Hof-Naturaliencabinette wurde sie unter 186 Individuen ein Mal im Frühjahr, und neun Mal im Sommer angetroffen.

Beschreibung. Die Länge der Würmer beträgt fast eine Linie, die Breite $\frac{1}{2}$ Linie, sie sind meist durchscheinend, und von gelblichweisser Farbe.

Die Individuen der kais. Sammlung sind fast eiförmig, am Rücken gewölbt, am Bauche flach. Der kreisrunde Mund liegt am schmälern Ende, von einer schwachen Wulst umgeben. Am hinteren Ende liegt auf der Bauchfläche der fast den dritten Theil der ganzen Länge des Thieres einnehmende scheibenförmige Saugenapf (seinen aufgeworfenen Rand bildet ebenfalls eine fast durchscheinende Haut), in dessen Mittelpunct die kreisrunde Geschlechtsöffnung liegt.

Auch diese Art ist höchst wahrscheinlich lebendig gebärend.

Systematische Übersicht der Thiere, in welchen Amphistomen und Diplodisci gefunden wurden.

AMPHISTOMA.

Mammalia.

Glires.

Castor Fiber L.

Amphistoma subtriquetrum. R. t. cr.

Multungula.

Dicotyles albirostris Illig. Nro. 14.

Amphistoma giganteum. coec.

Dicotyles torquatus Cuv. Nro. 50.

Amphistoma giganteum. coec.

Bisulca.

Cervus campestris Cuv. Nro. 69.

Amphistoma conicum. R. v.

Cervus Capreolus L.

Amphistoma conicum. R. v.

Cervus Dama L.

Amphistoma conicum. R. v.

Cervus dichotomus Illig. Nro. 86.

Amphistoma conicum. R. v.

Amphistoma lunatum. coec.

Cervus Elaphus L.

Amphistoma conicum. R. v.

Cervus Nambi Natt.

Amphistoma conicum. R. v.

Cervus rufus Illig. Nro. 36.

Amphistoma conicum. R. v.

Cervus simplicicornis Illig. Nro. 13.

Amphistoma conicum. R. v.

Ovis Aries L.

Amphistoma conicum. R. v.

Bos Taurus domest. L.

Amphistoma conicum. R. v.

Palmipedes.

Phoca vitulina L.

Amphistoma truncatum. R. hep. v. i.

Aves.

Omnivora.

Jeterus cristatus Tem. Nro. 47.

Amphistoma unciniforme. R. i.

Granivora.

Emberiza citrinella L.

Amphistoma sp. dub. i.

Tanagra Tatao L.

Amphistoma Tanagrae. R. i.

Alectroides.

Palamedea cornuta L. Gm. Nro. 225.

Amphistoma Hirudo. coec.

Grallatores.

Himantopus Wilsonii Tem. Nro. 212.

Amphistoma lunatum. coec.

Natatores.*(Pennipedes).***Anas Ipecutiri** *Vicill.* Nro. 197.**Amphistoma lunatum.** *coec.***Anas melanotus** *Latt.* Nro. 198.**Amphistoma lunatum.** *coec.***Pisces.****Malacopterygii.***(Abdominales.)***Silurus megacephalus** *Natt.* Nro. 30.**Amphistoma oxycephalum.** *i.***Silurus Palmito** *Natt.* Nro. 34.**Amphistoma megacotyle.** *i.***Cataphractus Corome** *Natt.* Nro. 39.**Amphistoma Ferrum equinum.** *i.***Cataphractus Murica** *Natt.* Nro. 33.**Amphistoma cylindricum.** *i.***Amphistoma Ferrum equinum.** *i.***Salmo auratus** *Natt.* Nro. 9.**Amphistoma oxycephalum.** *i.***Salmo Pacu** *Natt.* Nro. 43.**Amphistoma attenuatum.** *i.***Amphistoma oxycephalum.** *i.***Salmo Pacupeba** *Natt.* Nro. 26.**Amphistoma oxycephalum.** *i.***DIPLODISCUS.****Amphibia.****Dipnoa.****Leptodactylus Sibilatrix** *Filtz.* Nro. 99.**Diplodiscus subclavatus.** *cr.***Bombinator igneus** *Merrem.***Diplodiscus subclavatus.** *cr.***Bufo cinereus** *Schneider.***Diplodiscus subclavatus.** *cr. ur.***Rana esculenta** *L.***Diplodiscus subclavatus.** *cr.***Rana temporaria** *L.***Diplodiscus subclavatus.** *cr.***Hyla arborea** *Laur.***Diplodiscus subclavatus.** *cr.***Triton taeniatus** *Schneider.***Diplodiscus unguiculatus.** *i.*

Erklärung der Abbildungen.

Tab. XXII.

Anatomie des *Amphistoma giganteum*.

Fig. 1. Ein Stück der allgemeinen Bedeckung mit den verschiedenen Lagen der sie bildenden Organe.

- a. Die Oberhaut (*epidermis*).
- b. Das malpighische Schleimnetz (*reticulum cutaneum*), ein aus kleinen Bläschen bestehendes Gewebe.
- c. Die aus Länge- und Querfasern gebildete Muskelhaut (*stratum musculare*).
- d. Die aus schief sich durchkreuzenden Fasern gebildete Muskelhaut.
- e. Die innerste Fläche der allgemeinen Bedeckung, als Gefässhaut (*membrana vasculosa*) und mit einem Theil der ihr noch fest anliegenden Parenchymzellen.

Fig. 2. Ein Längendurchschnitt des aus Muskelfasern bestehenden Saugnapfes.

Fig. 3. Einige Bündeln dieser Muskelfasern noch mehr vergrößert.

Fig. 4. Das ganze Thier an 4 Mal vergrößert; die allgemeine Bedeckung ist hier weggenommen, und man sieht in der Mitte den geschlängelten Hauptstamm des Gefässnetzes von Parenchym umgeben, durch dessen Lücken der Eierstock sichtbar wird.

Fig. 5. Das hintere Ende noch mehr vergrößert, mit der Anheftung des Gefässstammes an die innere Fläche des Rückens des Wurms, und etwas tiefer die den Saugnapf bildenden, und hier in einem Halbkreise vertheilten Muskelfasern.

Fig. 6. Ein Längen-Durchschnitt aus der Mitte. An der oberen Spitze die halbgeöffnete Magenöhle, tiefer unten der zum Theil durchschnitene Eierschlauch, mit der am Grunde liegenden noch ganz erhaltenen Gebärmutter; am innern Rande des Eierschlauches die übereinander liegenden handförmigen Hoden, und endlich am Schwanzende die halbkreisförmig gestellten Muskelfasern des Saugnapfes.

Fig. 7. Ein Theil des Gefässnetzes noch in Verbindung mit einem Stück des Darmcanals; sehr vergrößert. Die vom Darmcanal auslaufenden Gefässbündel sind vom Parenchym locker umgeben, und ein Theil des Eierstockes geht durch die grossen Lücken durch. Zur linken Seite der Verlauf dieser Gefässbündel in die Gebilde der allgemeinen Bedeckung.

Fig. 8. Ein Querdurchschnitt aus der Mitte. Der aus mehreren Gefässbündeln bestehende Hauptstamm liegt oben, unterhalb desselben zu beiden Seiten der Darmcanal, an seinem äusseren Rande liegt der Eierstock, und an seinem inneren Rande die durchschnittenen männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane.

Fig. 9. Idealer Längen-Durchschnitt, die Rückenseite des Wurmes darstellend. Am oberen Ende der Magen, mit dem sparrig getheilten und blind endenden Darmcanal durch einen einfachen kurzen Canal in Verbindung, an dessen äusserem Rande der traubenförmige Eierstock, dessen Hauptstamm nach unten verläuft, und in die hier fast stumpf dreilappig erscheinende Gebärmutter, ähnlich Fallopischen Röhren, mündet; innerhalb der beiden oberen Lappen entspringt der Eierschlauch, der nach oben verläuft, und an der Bauchfläche ausmündet. Am inneren Rande des Eierschlauches liegen die übereinander gestellten männlichen Geschlechtsorgane. Am Schwanzende die gewölbte hintere Fläche des Saugnapfes, hier nur in Umrisse dargestellt. Unterhalb des Magens das ihn ringförmig umgebende Cerebral-Ganglion mit seinen Hauptverzweigungen.

Fig. 10. Der Magen und Darmcanal mit den an seiner Oberfläche entspringenden Gefässen, für sich dargestellt. Alles ist noch zum Theil mit Parenchym umgeben.

Fig. 11. Derselbe Gegenstand von der Seite gesehen, aber ohne Gefässe und Parenchym.

Fig. 12. Ein Stück der innern Fläche des Darmcanals, sehr vergrößert.

Fig. 13. Ein Stück der Muskelhaut, die den Darmcanal von aussen umgibt; ebenfalls stark vergrößert.

Fig. 14. Der obere Hoden mit seiner inneren Fläche. An seinem oberen Rande entspringt ein kurzer Canal, das ausführende Samengefäss (*vas deferens*).

Fig. 15. Der untere Hoden von der Rückseite gesehen.

Fig. 16. Männlicher und weiblicher Geschlechtsapparat, mit Weglassung der Eierstöcke; beide sind hier zum Theil noch vom Parenchym umgeben, wie auch die Ausmündung beider Geschlechtsorgane in die trichterförmige Höhle.

Fig. 17. Derselbe Gegenstand, aber ohne Umgebung von Parenchym, die Verbindung des unteren Hodens wird hier anschaulicher.

Fig. 18. Die Samenblase mit einem Theil des Eierschlauches noch mehr vergrößert, und selbstständig dargestellt; über der Samenblase liegt die in einen Knoten verschlungene Vorstehdrüse (*prostata*).

Fig. 19. Die Gebärmutterhöhle der Länge nach durchschnitten, mit einem Stücke der Fallopischen Röhren, und einem Theile des Eierschlauches.

Fig. 20. Die Gebärmutter in aufrechter Stellung, von oben gesehen; an ihrer Spitze die Einmündung der gabelförmig getheilten Fallopischen Röhren, und unterhalb der aus ihr entspringende Eierschlauch.

Fig. 21. Der weibliche Geschlechtsapparat, für sich dargestellt, aber mit Weglassung des Eierstockes und des ihn umgebenden Parenchyms.

Fig. 22. Ein Stück des Eierstockes sehr vergrößert.

Fig. 23. Ein Ei, oder eigentlicher Eiersack, aus der unteren Windung des Eierschlauches.

Fig. 24. Ein Eiersack aus dem oberen Theile des Eierschlauches.

Fig. 25. Dotter aus dem Eiersacke.

Tab. XXIII.

Fig. 1—4. *Amphistoma conicum* R.

Aus dem Pansen des *Cervus dichotomus* Illig. Nro. 225.

Fig. 1. Im jugendlichen Zustande, mit Wimpern um die Mundöffnung; natürliche Grösse.

Fig. 2. An 17 Mal vergrößert.

Fig. 3—4. Aus dem Pansen des *Bos Taurus domest.* L.

Fig. 3. Ausgewachsene Individuen in natürlicher Grösse.

Fig. 4. Etwas über 3 Mal vergrößert.

Fig. 5—6. *Amphistoma giganteum*. Aus dem Blinddarm des *Dicotyles albirostris* Illig. Nro. 14.

Fig. 5. Natürliche Grösse.

Fig. 6. An 3 Mal vergrößert.

Fig. 7—9. *Amphistoma subtriquetrum* R. Aus dem Blinddarm des *Castor Fiber* L.

Fig. 7. Natürliche Grösse.

Fig. 8. Über 4 Mal vergrößert.

Fig. 9. Ein Stück des Netzes stark vergrößert.

Fig. 10—12. *Amphistoma Hirudo*. Aus dem Blinddarm der *Palamedea cornuta* L. Gm. Nro. 225.

Fig. 10. Natürliche Grösse.

Fig. 11. Gegen 9 Mal vergrößert, in natürlicher Stellung.

Fig. 12. An 14 Mal vergrößert, und ausgestreckt, um den Saugnapf deutlicher darstellen zu können.

- Fig. 13—15. *Amphistoma cylindricum*. Aus dem Darmcanal des *Cataphractus Murica* Natt. Nro. 33.
 Fig. 13. Natürliche Grösse.
 Fig. 14. An 6 Mal vergrössert.
 Fig. 15. Eine Seitenansicht.
- Fig. 16—18. *Amphistoma Ferrum equinum*. Aus dem Darmcanal des *Cataphractus Corome* Natt. Nr. 39.
 Fig. 16. Natürliche Grösse.
 Fig. 17. Über 5 Mal vergrössert.
 Fig. 18. Ein Stück der allgemeinen Bedeckung, mit den Runzeln und Grübchen auf der Oberfläche; stark vergrössert.
- Fig. 19—20. *Amphistoma megacotyle*. Aus dem Darmcanal des *Silurus Palmito* Natt. Nro. 34.
 Fig. 19. Natürliche Grösse.
 Fig. 20. Über 20 Mal vergrössert.
- Fig. 21—22. *Amphistoma lunatum*. Aus dem Blinddarm der *Anas Ipecutiri* Vicill. Nro. 197.
 Fig. 21. Natürliche Grösse.
 Fig. 22. An 13 Mal vergrössert.

Tab XXIV.

- Fig. 1—9. *Amphistoma oxycephalum*.
 Fig. 1—4. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacupeba* Natt. Nro. 26.
 Fig. 1. Natürliche Grösse.
 Fig. 2. An 9 Mal vergrössert, der Leib ist fast platt gedrückt, die inneren Organe sind deutlich zu erkennen.
 Fig. 3. Natürliche Grösse.
 Fig. 4. An 13 Mal vergrössert, der Leib nur an der Bauch- und Rückenseite wenig zusammengedrückt, die innern Organe scheinen noch durch.
- Fig. 5—6. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacu* Natt. Nro. 43.
 Fig. 5. Natürliche Grösse.
 Fig. 6. Über 20 Mal vergrössert, der Körper noch etwas zusammengedrückt, weniger durchscheinend.
- Fig. 7—8. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacupeba* Natt. Nro. 26.
 Fig. 7. Natürliche Grösse.
 Fig. 8. An 6 Mal vergrössert; der Leib drehrund, oben gerunzelt, die innern Organe scheinen nicht mehr durch.
- Fig. 9—12. *Amphistoma attenuatum*. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacu* Natt. Nro. 43.
 Fig. 9. Natürliche Grösse.
 Fig. 10. Über 13 Mal vergrössert, Leib drehrund.
 Fig. 11. Natürliche Grösse.
 Fig. 12. An 20 Mal vergrössert; Leib sehr zusammengedrückt.
- Fig. 13—15. *Amphistoma truncatum* R. Aus dem Magen der *Phoca vitulina* L.
 Fig. 13—14. Natürliche Grösse.
 Fig. 15. An 16 Mal vergrössert.
- Fig. 16—18. *Amphistoma unciforme* R. Aus dem Darmcanal des *Oriolus cristatus* L.
 Fig. 16—17. Natürliche Grösse.
 Fig. 18. Über 25 Mal vergrössert.
- Fig. 19—24. *Diplodiscus subclavatus*. Aus dem Dickdarm der *Rana temporaria* L.
 Fig. 19. Natürliche Grösse.

Fig. 20—23. An 17 Mal vergrössert, und stellen den Saugnapf in verschiedenen Formen dar; bei einem Individuum scheinen die innern Organe noch zum Theil durch, die übrigen sind undurchsichtig.

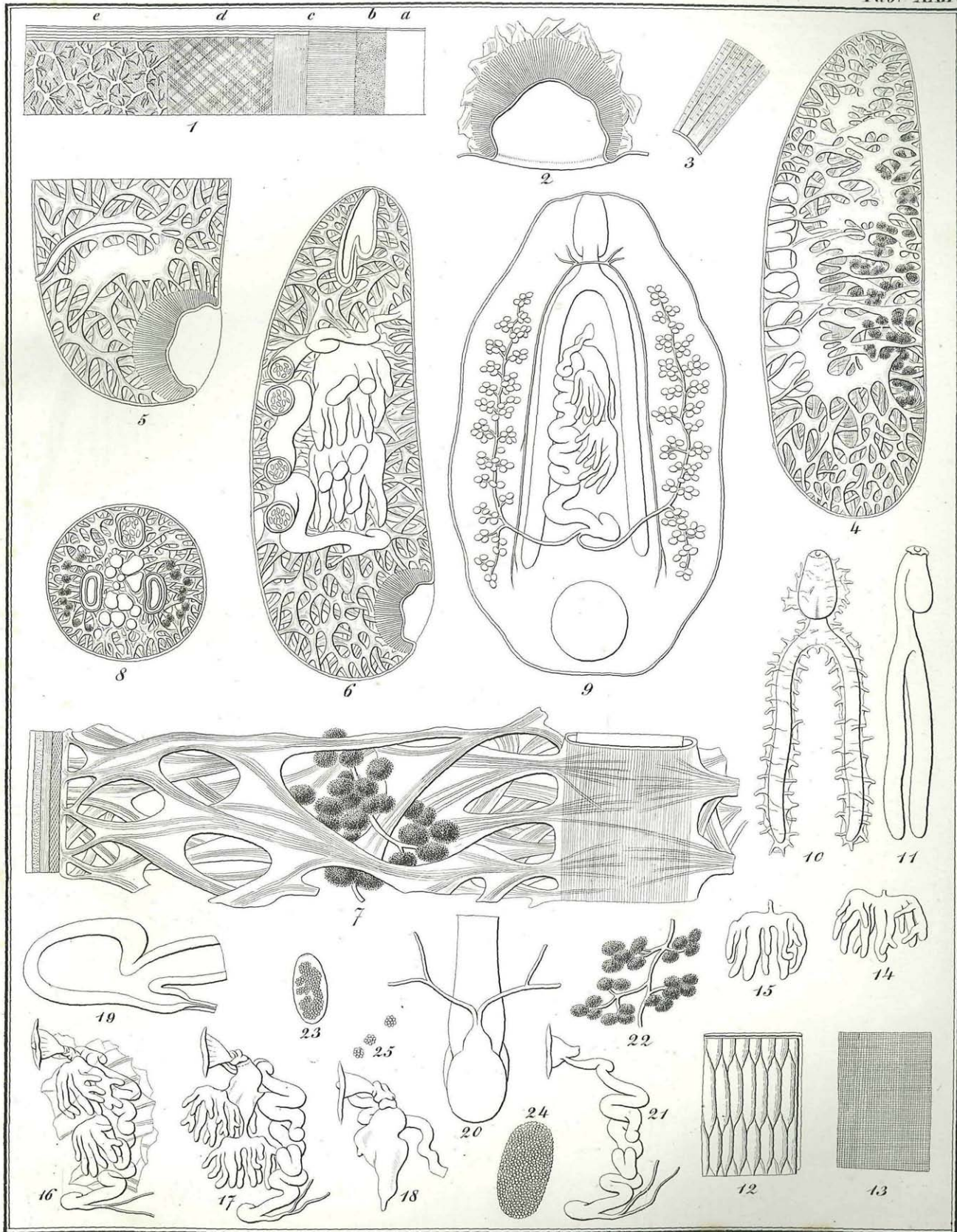
Fig. 24. Ein auf dem Rücken eines anderen Individuums aufsitzender Wurm.

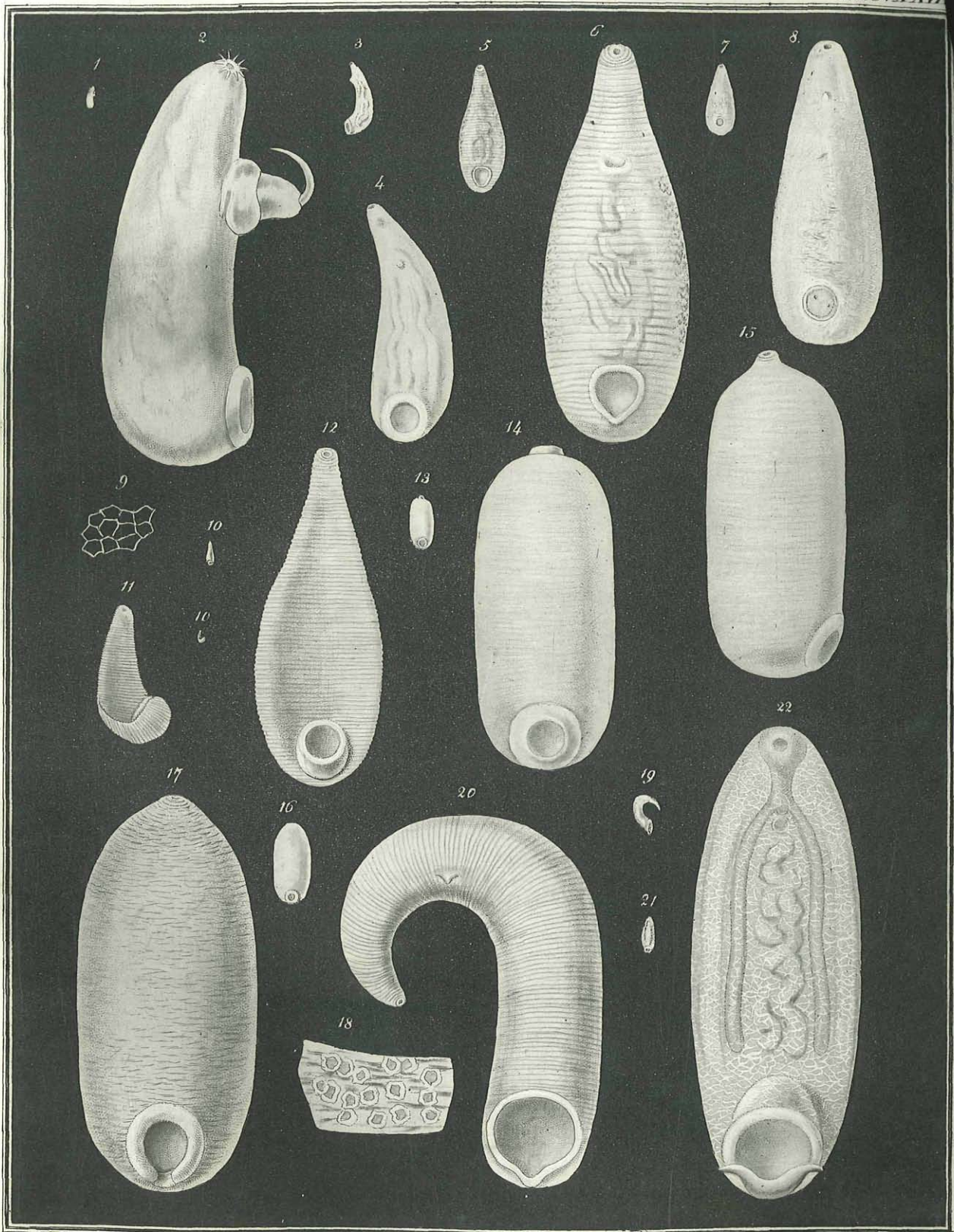
Fig. 25—27. *Diplodiscus unguiculatus*. Aus dem Darmcanal des *Triton taeniatus* Laur.

Fig. 25. Natürliche Grösse.

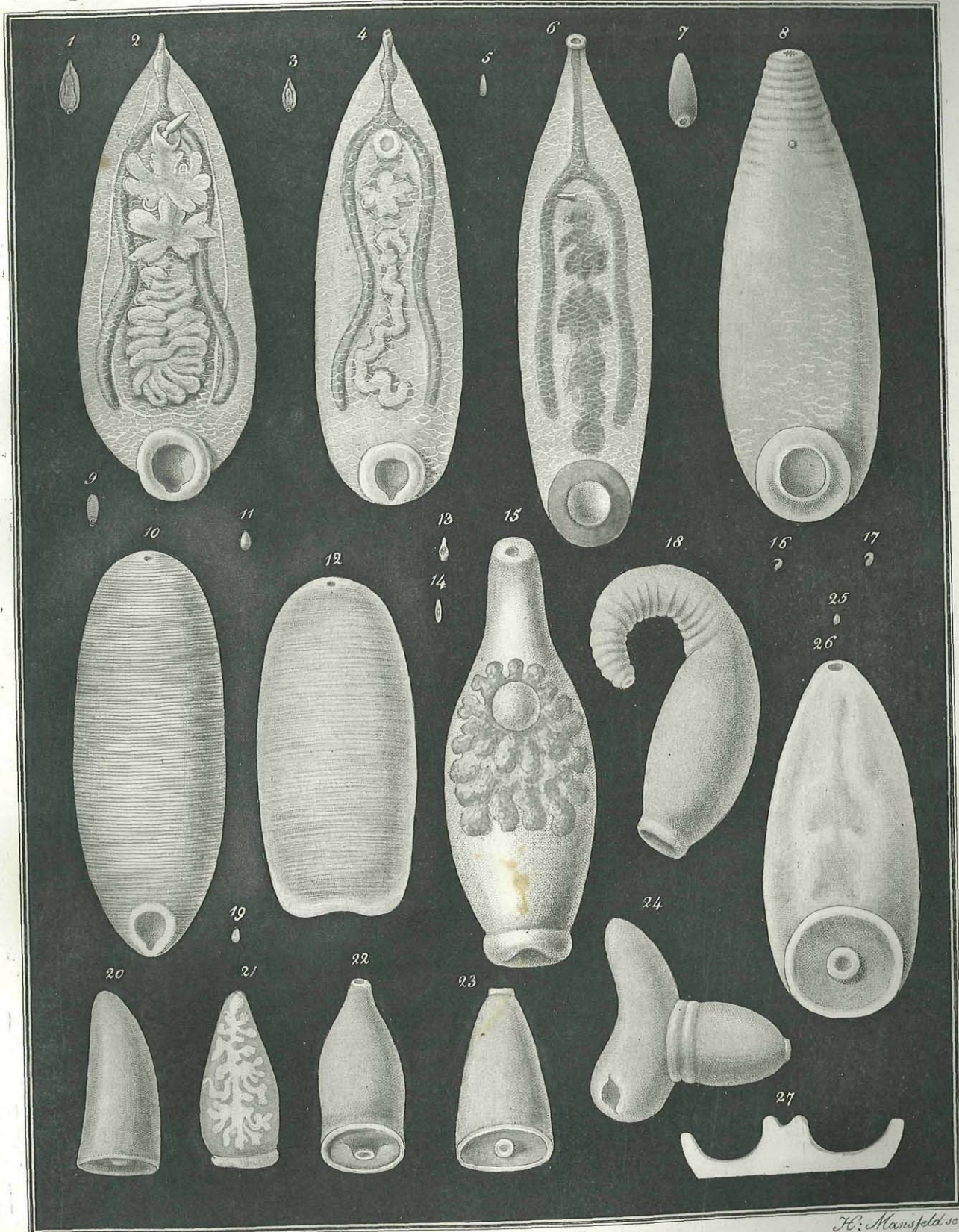
Fig. 26. Über 30 Mal vergrössert.

Fig. 27. Durchschnitt des Saugnapfes von der Seite gesehen.









Lehmann del.

H. Mansfeld sc.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Diesing Karl [Carl] Moriz

Artikel/Article: [Monographie der Gattungen Amphistoma und Diplodiscus. \(Tafel 22-24\) 235-260](#)