

Podmínky použití

Knihovna poskytuje přístup k digitalizovaným dokumentům pouze pro nekomerční, vědecké, studijní účely a pouze pro osobní potřeby uživatelů. Část dokumentů digitální knihovny podléhá autorským právům. Využitím digitální knihovny a vygenerováním kopie části digitalizovaného dokumentu se uživatel zavazuje dodržovat tyto podmínky využití, které musí být součástí každé zhotovené kopie. Jakékoli další kopírování materiálu z digitální knihovny není možné bez případného písemného svolení knihovny.

Hlavní název: Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft

Autor: Weitenweber, Vilém Rudolf

Vydavatel: In Commission bei Kronberger und Weber

Vydáváno v letech: 1836-1840

Stránky:

BEITRÄGE

zur gesammten

Natur- und Heilwissenschaft,

herausgegeben

von

DR. W. R. WEITENWEBER.

Drittes Heft.

PRAG,

Beim Herausgeber, und in Commission bei Kronberger
und Weber.

1837.

darin von den bekannten ab, dass hier die Ichthyose durchaus nicht erblich ist, und die drei verstorbenen Geschwister der *Kroone* keine Spur von ähnlicher Krankheit an sich hatten. Schon am 5. Tage nach der Geburt sollen sich die ersten Andeutungen des Uebels gezeigt haben; die Mutter kann aber keine andere veranlassende Ursache desselben anführen, als einen während der Schwangerschaft erlittenen, mit Erkältung verbundenen gewesenen Schrecken. Masern, Scharlach und falsche Pocken hatte die Kranke in ihrer Kindheit leicht überstanden, die Blattern dagegen brachten sie in Gefahr, und sie blieb noch einige Zeit darnach kränklich. Mehr war hierüber nicht auszumitteln; eben so wenig der Grund, warum sie erst im sechsten Jahre gehen lernte. Die Menstruation stellte sich im achtzehnten Jahre ein, und blieb stets eben so regelmässig als reichlich. An Empfindlichkeit gegen die Kälte leidet *Kroone* sehr; im Winter klaffen die Ritzen zwischen den Schuppen weit auseinander, und ergiessen selbst zuweilen Blut; auch lässt sie bei kalter Witterung sehr vielen, anscheinend ganz normalen Harn. Sie schwitzt den ganzen Tag über, besonders unter den Achseln, und wie bei anderen an Ichthyose Leidenden entsteht auch bei ihr zur Zeit der Frühlings- und Herbstnachtgleiche eine ziemlich starke Abschuppung.

XXXI.

Copopteroma Nais, eine neue Gattung und Sippe der Ringelwürmer;

von *A. J. C. Corda* in Prag.

(Taf. III. fig. 13—19.)

Die grosse Ordnung der Würmer zeigt dem Naturforscher bei einem allgemeinen Ueberblicke noch so viele

Verschiedenheiten und schroffe Gegensätze in Hinsicht des äusseren und inneren Baues, dass ihn unwillkürlich der Gedanke befällt: er müsse es mit einer höchst gemischten, später wohl noch in viele Klassen zerfallenden Thierordnung zu thun haben, welche Ordnung nur durch höchst aufmerksames Studium der ihr beigezählten Thiere, unter allen Zonen und Verhältnissen, einstens gelichtet und erkannt werden könne. Das hier zu beschreibende Thier, welches ich *Copopteroma* (Ruderwurm) nenne, steht abermals so isolirt in Hinsicht seines Baues zwischen den nächsten Verwandten *Lumbricus* und *Nais*. Die hier gegebene Sippe charakterisirt vorzüglich das Räderorgan, welches sie mit der Familie *Rotatoria Schizotrocha* verbindet; die Stellung der drei Augen in der Mitte des Kopfes und nicht seitlich, wie man sie bei *Nais* findet; die dreigliedrige Fühlborste an der Kopfseite; der scheinbar völlig geschlossene Kreislauf, und die seitlichen höchst beweglichen Ruderflossen mit fünf Basilarknochen und fünf krallenartigen Schwimmborsten. Zur genauern Erkenntniss wollen wir die Gattung anatomisch beschreiben, und die Physiologie einzelner Organe erläutern.

Äussere Bildung. Der Körper des *Copopteroma Nais* ist walzig, weiss, durchsichtig und $\frac{1}{10}$ Linie P. M. lang. Die Oberhaut völlig durchsichtig, und nur durch ihr Ringbilden bei dem Zusammenziehen des Wurmes kann man auf einen (noch nicht erkannten) ihr eigenthümlichen Muskelapparat schliessen. Der Kopftheil (fig. 14. a.) ist etwas zugespitzt, und in einen kurzen, stumpfen Rüssel verlängerbar. Nach oben, nahe dem Nacken über der Rachenhöhle liegen die Augen (fig. 14. u. v.), drei an der Zahl, und ein Dreieck bildend (fig. 18.); dessen Grundfläche nach

der Kopfspitze zu liegt (Taf. III. fig. 14. v.) .Die zwei vorderen Augen sind um ein merkliches kleiner, denn das hintere, alle drei aber hell, kugelig, und sehr schwach gelblich gefärbt. An der Bauchfläche des Kopfes liegt der Mund (fig. 14. b.), eine länglich-eiförmige Oeffnung, welche durch Contraction des Kopfes verschliessbar ist, und innen mit dem Räderorgane (fig. 14. c.) versehen ist. Seitwärts und hinter dem Munde steht nun die erste Ruderflosse (fig. 14. p.), und hinter ihr die dreigliedrige einfache Tasterborste des Mundes (fig. 14. q.), nach vorwärts gerichtet und zum Rande des letzteren reichend. Von der Tasterborste bis zum Darmsegmente (fig. 14. i.) ist die Oberfläche des Thieres völlig nackt; in der Länge jenes Segmentes aber liegen an jeder Seitenfläche des Körpers drei Ruderflossen (fig. 14. r. s. t.), welche ich die Ruderflossen des Leibes nenne, zur Unterscheidung von der vorderen oder der des Kopfes. Jede Ruderflosse (fig. 19.) besteht aus dem unteren Flossentheile (fig. 19. a.), welcher ruderförmig und häutig ist; in ihm liegen fünf, nach unten spitzverlaufende Knochenstäbchen (fig. 19. b.), welche ich als Basilarknochen betrachte. An ihrer Spitze bilden sie ein kugeliges Gelenkknötchen (fig. 19. c.), welches am Rande des Rudertheiles liegt, und diesen sind die krallenartigen Schwimmborsten (fig. 19. d.) angefügt. Jede Schwimmborste ist fast noch einmal so lang als der Basilartheil der Ruderflosse, und krümmt sich an ihrer Spitze sichelartig. Die erste und fünfte, zweite und vierte sind gleich hoch, die mittlere oder dritte ist aber bedeutend länger. Der Aftertheil des Thieres ist gerundet und der After (fig. 14. o.) liegt in der Längensaxe des Thieres, ohne zu einer der beiden Flächen zu gehören.

Innere Bildung. An dem inneren Rande der Wand der Rachenhöhle findet sich das Räderorgan (fig. 14. c.), aus zehn kurzen, gerundeten Lappen gebildet, deren Rand mit fast gleichlangen, sehr zarten, und ungefärbten Wimpern besetzt ist. Die Rachenhöhle (fig. 14. d.) ist ein verkehrt-kegelförmiger, heller, ungefärbter Schlauch, welcher an den Rand des Schlundkopfes (fig. 14. e.) läuft. Der Schlundkopf (fig. 15. K. L.), ist herzförmig, stark muskulös, indem man die Kranzmuskeln (fig. 15. a. a. a.) sehr deutlich als Zirkelstreifen unterscheidet. Die Höhle (fig. 15. T.) des Schlundkopfes ist sehr gering, und an ihr finden sich auf der obern und untern Fläche je sechs harte zahnähnliche Schwielen (fig. 15. e. e.) von bräunlicher Farbe. Mit Hülfe dieses Kauapparates ist das Thier im Stande, Diatomen und gepanzerte Infusorien, so wie Euglenen und dergl. zu zerdrücken, ohne sie zu zermalmen. Von dem verschmälerten Ende des Schlundkopfes steigt nach abwärts und rückwärts die Speiseröhre (fig. 14. f. und fig. 15. M. N.) zur Darmröhre, und die Ringmuskeln des Schlundkopfes (fig. 15. a.) gehen mit ihr zu der Darmröhre (fig. 14. g.) über, welche letztere als eine plötzlich walzenförmige Erweiterung des Verdauungskanales erscheint. Die Darmröhre ist dickhäutig, gelblich, und mit starken Kreis-muskelfasern umgeben, daher auch sehr heftiger Con-traktionen fähig. Die Darmröhre jedes einzelnen Thieres zerfällt in vier sehr natürlich gebildete Abtheilungen. Die erste hinter der Speiseröhre bildet den Magentheil (fig. 14. g.); sie ist wie die dritte walzig. Die zweite Abtheilung ist eine schmale, nach unten, hinten, dann aufwärts steigende Röhre: der kurze Darmtheil (fig. 14. h.); sie ist in Rücksicht auf

den hintern oder dicken Darmtheil (fig. 14. i.) analog der Speiseröhre, da sie den Nahrungsbrei aus dem Magen zum dicken Darmtheile führt; dieser letztere verengt sich nach hinten zur Hälfte seines Durchmessers (fig. 14. l.), und geht in den kurzen starkhäutigen Mastdarm (fig. 14. m.) über, welcher nach hinten spindelförmig (fig. 14. n.) verläuft, und am After (o.) mündet. Die Theilung des Darmkanals in so ähnliche und doch scharf geschiedene Theile ist dieser Sippe eigenthümlich, und findet sich ausser bei den Räderthieren in keiner andern Sippe der Würmer wieder. Ueberall sind Magen- und Darmtheil, so bald sie geschieden auftreten, in äusserer Form abweichend. Aber die Ernährung des Thieres, welche nun folgt, scheint Ursache dieses eigenthümlichen Baues zu seyn.

Der Ruderwurm nährt sich von anderen Infusorien, und zeigt bei der Verdauung einige Eigenthümlichkeiten. Nachdem er den Magentheil (fig. 14. g.) mit Nahrungstoffen völlig gefüllt hat, scheinen sich die Ein- und Ausgangsöffnungen zu schliessen, und es tritt eine convulsivische peristaltische Bewegung durch Zusammenziehung der Ringmuskelfasern ein, welche von vorwärts nach rückwärts läuft und dann von rückwärts nach vorn wechselt. Der Speisebrei wird dabei tumultuarisch, durch unbestimmt lange, oft eine Viertelstunde dauernde Zeit herumgetrieben. Im Speisebreie haben sich während der Dauung zahlreiche kleine Körnchen gebildet, die im Magentheile befindlichen Thierchen und Thiertheile sind getödtet worden, und haben bereits in ihren weicheren Theilen bedeutende Veränderungen und Zerstörungen erlitten. Allmählig werden die convulsivischen und peristaltischen Bewegungen geringer und es tritt eine oft Minuten lang währende Ruhe ein, während welcher die gröberer Spei-

setheile nach hinten sich sammeln. Plötzlich erfolgt eine heftige Zusammenziehung des Magentheils, und der in ihm enthaltene Speisebrei wird pfeilschnell durch den kurzen Darmtheil (fig. 14. h.) in den dicken (fig. 14. i.) getrieben, welcher bisher völlig leer war. Hier repräsentirt sich mithin ein eigener Verdauungsakt, analog der Magenverdauung, während der später zu beschreibende Akt der Darm- (hier Dickdarm-) Verdauung angehört. Im dicken Darmtheile (fig. 14. i.) beginnt die eigentliche Darmverdauung; die peristaltische Bewegung ist im Anfange derselben noch ziemlich kräftig und vorherrschend, doch allmählig schwächer werdend löst sie sich endlich in eine ganz eigenthümliche auf. Der Speisebrei beginnt plötzlich nach der Länge der Darmröhre sich von der Rechten zur Linken zu wälzen, wie das Schema bei fig. 14. k. zeigt, so, dass die grosse Axe der Bewegung mit der Längsaxe des Thieres und Darmes zusammenfällt. Diese wälzende Bewegung des Speisebreies ist kontinuierlich durch Stunden, und endet mit der plötzlichen Ausstossung der unverdauten Theile in den Mastdarm, welcher selbe auch noch einige Zeit bewahrt, und endlich ausstösst. Während der Verdauung im dicken Darmtheile fällt der Wurm ämsig seinen Magentheil, um die Vorgänge der Verdauung in einer kontinuierlichen Kette zu produziren.

Ueber und unter dem Dauungsapparate liegt das System des Kreislaufes des Saftes, die Abschnitte des Darmkanals umfassend. Die Einfachheit und eigenthümliche Gestaltung dieses Organes, der Bau des Herzens, und das totale Abschliessen der Gefässstämme durch Rückkehren in sich selbst bei einem so tief stehenden Thiere, erscheinen als Ausnahmen, deren organischen Zusammenhang die Entdeckungen der Zu-

kunft lösen müssen, um sie den bekannten Erscheinungen des Kreislaufes und Baues der Organe desselben bei den Ringelwürmern anreihen zu können.

Wir müssen, um fasslich zu werden, von einem Zentralpunkte des Kreislauforganes ausgehen, und legen als Zentralpunkt jene Erweiterung des Gefäßes zum Grunde, welche sich hinsichtlich ihres Baues und ihrer Funktion als Herz erweist. Das Herz (fig. 14. x. fig. 16. A.) ist eine sackförmige einkammerige, nach unten gerundete Erweiterung des Rückengefäßes, und liegt nach vorn, im zweiten Dritttheil der Körperlänge, über dem Magentheile des Darmes. Die Häute des Rückengefäßes erscheinen im Herzen bedeutend verdickt, und an der oberen platten Fläche sieht man Spuren (fig. 16. bei A.) von Muskelfasern, und seine Längsaxe liegt parallel jener des Körpers, während bei den anderen Ringelwürmern, z. B. Nais die Axe des Herzens die Längsaxe des Thieres unter einem mehr oder minder stumpfen Winkel schneidet. Nur bei den Insekten haben wir eine entsprechende Lage gesehen.

Der Uebergang der Herzsubstanz in die der einmündenden Gefäße ist durch scharfe Einschnürungen, und hiemit verbundene Lumenverengung bezeichnet; die vordere (fig. 16. E.) und hintere (fig. 16. G.) Herzöffnung sind mit kleinen Klappen (fig. 16. a. b.) versehen, welche sich nach innen öffnen, und aus einer Falte der unteren Herzwand gebildet sind. Diese Klappen dienen zur Verschliessung der Herzöffnungen bei den Contraktionen des Herzens, indem sie hindernd auf dieselben wirken und zu einer stets konstanten Höhe bestimmen.

Das Gefäßsystem unsers Ruderwurmes zerfällt in drei Abtheilungen: 1. in das Rückensystem; 2. das Bauchsystem und 3. in die Verbindungs-

schlingen. Das Rückensystem zerfällt in einen auf- und absteigenden Stamm, welche beide das Herz trennt. Der aufsteigende Stamm (fig. 14. z¹.) entspringt aus der vordern Herzöffnung, und läuft einfach nach vorwärts bis zur Speiseröhre, wo er sich in drei Zweige spaltet. Der mittlere oder Hauptzweig läuft gerade nach vorwärts und bildet das Rücken-Kopfgefäß (fig. 14. z³.), welches nahe den Augen gabelig endet, indem die beiden Gabeläste um die Rachenhöhle laufend die Kopfschlinge (fig. 14. z⁴. z⁵.) bilden. Die beiden seitlichen Zweige des aufsteigenden Stammes (fig. 14. z¹.) laufen ebenfalls nach unten, die Speiseröhre umfassend, und die hierdurch gebildete zweite Schlinge nenne ich in Bezug auf ihre respective Lage: die Schlundschlinge. Der absteigende Stamm (fig. 14. z² fig. 16. H.) entspringt aus der hinteren Herzöffnung (fig. 16. G.) und läuft nach rückwärts bis zum kurzen Darne (fig. 14. h.) wo er eine kleine Erweiterung (fig. 14. x¹.) bildet, und sich so wie der aufsteigende Stamm in drei Zweige spaltet. Der mittlere Zweig (fig. 14. zz.) liegt über dem Darne (fig. 14. i.) und bildet das Rücken-Darmgefäß (fig. 14. zz.), welches vor dem Mastdarme sich gabelig endet und eine Schlinge bildet, die ich Darmschlinge nenne. Die absteigenden beiden seitlichen Aeste (fig. 14. z³. z⁴.) umgeben den kurzen Darm, und bilden, nach ihrer Lage hinter dem Magen (fig. 14. g.) die Magenschlinge. Am Rücken-Gefäßsystem kann man deutlich vier Knoten unterscheiden: 1. den Kopfknoten (fig. 14. x⁴.) als Theilungspunkt des Kopf-Rückengefäßes; 2. den Schlundknoten (fig. 14. x³.) als Ursprung der Schlundschlinge; 3. den Magenknoten, als Ursprung der Magenschlinge, und 4. den

Darmknoten (fig. 14. x².) als Ende und Theilung des Rückendarmgefässes, und Ursprung der Darmschlinge. Der **Magenknoten** (fig. 14. x¹.) biethet eine Erweiterung des Lumen des Gefässes, und diese ist Andeutung des Vorganges, welcher bei der Theilung des Wurmes in mehrere Individuen, und der dabei erfolgenden, später zu beschreibenden, Herzbildung statt findet.

Durch das gegenseitige Verfliessen der beiden Aeste jeder Schlinge unterhalb des Darmtraktes wird das Bauchgefässsystem im vorliegenden Falle gebildet. Es zerfällt in drei Haupttheile. Der erste Haupttheil beginnt durch das Verschmelzen der absteigenden Kopfschlinge im **Bauchkopfknoten** (fig. 14. z⁵.) und läuft als einfacher Stamm von vorn nach rückwärts, unter dem Schlundkopfe und der Speiseröhre, als **vorderes oder Kopf-Bauchgefäss** (fig. 14. †.) zu dem **Bauchschlundknoten** (fig. 14. y¹.), welcher durch Vereinigung der Aeste (fig. 14. z⁶. z⁷.) der Schlundschlinge gebildet wird. Der **zweite Haupttheil** entsteht durch Verschmelzung der Aeste (fig. 14. x¹⁰. und z¹¹.) der Darmschlinge, läuft nach vorwärts unter dem dicken Darmtheile, und ist das **hintere oder Darm-Bauchgefäss** (fig. 14. †††.). Unter dem kurzen Darne mündet es in den durch die Aeste (fig. 14. z⁸. und z⁹.) der Magenschlinge gebildeten **Bauch-Magenknoten** (fig. 14. y².). Zwischen diesen, und den **Bauchschlundknoten** (fig. 14. y¹.) liegt das **mittlere oder Magen-Bauchgefäss** (fig. 14. ††.), welches das System des Kreislaufes schliesst.

Nachdem wir die anatomische Beschreibung des Gefässsystemes gegeben, so gehen wir zur Geschichte des Kreislaufes, oder der Bewegung des Saf-

tes und der Gefäße, so wie des Herzens über. Der im Gefäßsysteme des Ruderwurmes kreisende Saft ist (für unsere Instrumente) farblos, homogen, und ohne Körnchen oder Moleküle. Die Bewegung desselben wird demnach nur durch Strömen, und die ihm folgenden Gefäßkontraktionen sichtbar. Den Moment nach der Erweiterung des Herzens und vor der Systole, betrachten wir als Basis für die Schilderung der Saftzirkulation: Die Diastole des Herzens (fig. 14. x.) ist geschlossen, und die Systole beginnt mit muskularer Wirkung, durch Aufsteigen der untern Herzwandung (fig. 16. B.) bis zur punktirten Linie D., und gleichzeitiger Verkürzung der Längsachse des Herzens. Durch die erfolgte Lumenverengung wird der im Herzen enthaltene Saft so lange in den auf- und absteigenden Stamm des Rückengefäßes (fig. 14. z¹, z².) getrieben, bis sich zur Beendigung der Systole die beiden inneren Herzklappen (fig. 16. a. und b.) schliessen. Durch das heftige Einführen des Herzsaftes in die ab- und aufsteigenden Gefäßstämme ist nun in letzteren beiden eine heftige Undulation von der Basis zur Peripherie entstanden, und gleichzeitig eine Ausdehnung zur Dicke des Gefäßstammes, welcher letztern aber die augenblickliche Contraction der Gefäßwandung entgegenwirkt, wodurch abermals ein Vorwärtstreiben des Saftes aus dem Gefäßstamme in dessen Zweige (fig. 14. z³, z⁴, z⁵, z⁶, z⁷, z⁸.) erfolgt. Durch diese Zweige und die an und durch sie gebildeten Schlingen gelangt der Blutsaft zu dem Gefäßsysteme des Bauches, namentlich in das Kopf- und Darmbauchgefäß (fig. 14. †, ††), welche beide zu dem schliessenden Magenbauchgefäße führen. Im Kopfbauchgefäße strömt der Saft von vorn nach hinten, und im Darmbauchgefäße von hinten nach vorwärts; beide Gefäße münden

in das Magen-Bauchgefäß, daher denn auch die entgegengesetzten Ströme in diesem Gefäße zusammentreffen. Das Aufeinandertreffen der beiden Gefäßsaftströme hat eine plötzliche Auftreibung des Magen-Bauchgefäßes (fig. 14. ††.) zur Folge, und mit Eintritt derselben ist auch die Systole des Herzens beendet, und die Diastole beginnt durch die Erweiterung des Herzens. Gleichzeitig beginnt aber auch die Zusammenziehung des Magen-Bauchgefäßes, und die Contractionen der Gefäße, so wie das Strömen des Saftes beginnt vom Bauchgefäße aus längs der Peripherie nach dem Herzen, mithin zurück zu erfolgen, ebenso wie wir es bei der Systole beschrieben.

Das Gefäßsystem des Ruderwurmes ist geschlossen, und bietet uns zwei Haupt- und acht Nebenzweige, mithin zehn Gefäßstämme dar; und zehn Hauptgefäßstämme lassen sich auch im höheren Thierorganismus und im höchsten, dem des Menschen, nachweisen, nämlich: 2 Aortenstämme + 4 Carotiden- + 2 oberen Extremitäts- + 2 unteren Extremitätsstämmen, welches abermals zehn Hauptstämme gibt. Wem diese Vergleichung zu gewagt erscheint, dem wollen wir zurufen: dass Bau und Function der Organe des höheren wie niederen Thierorganismus gleiche Bedeutung gewähren müssen, und dass es keine Kluft zwischen Säugethier und Infusorium gebe, welche nicht durch organische Uebergänge erfüllt wäre. Während der Systole wird das Herz gefäßförmig, und um dessen Contraction zu verständlichen, fügten wir fig. 17. P. bei, wo die Punkte und die Richtung der Pfeile die Lage der Wände während der Systole darstellen. Das Herz bildet hier den positiven wirkenden Pol, und das während und durch die Systole sich erweiternde Bauchgefäß den negativen, leidenden. Mit Beendigung der Systole tauschen aber diese beiden

Pole ihre Rolle. Die Diastole tritt ein, das Bauchgefäß zieht sich plötzlich als wirkendes positives Organ zusammen, und das negative Herz muss den zum Zentrum eilenden Strom aufnehmen. Während der Systole ist das Zentrum der positive, nach aussen wirkende Pol, und die Peripherie der leidende, und umgekehrt: während der Diastole wird die Peripherie wirkend, und das Zentrum leidend. Zwei lange schlauchähnliche Organe (fig. 14. w. w.) laufen an der innern Fläche der Bauchwand vom obern Theile der Rachenhöhle nach rückwärts, indem sie zum Schlundkopf aufsteigen, sich nach hinten und abwärts krümmen, dann abermals nach vorwärts laufend (fig. 14. w. w.) sich plötzlich umwenden, und auf der Bauchwand liegend nach rückwärts verlaufen, wo sie dünner werdend, am verengten Theile des Mastdarmes (fig. 14. bei n.) münden. Die physiologische Bedeutung dieser beiden gleichgebauten gepaarten Organe kenne ich nicht. Vielleicht gehören sie (nach ihrer Lage) dem Genitalapparate an, welchen letzteren ich aller Mühe ohngeachtet noch nicht auffinden konnte.

Die geschlechtliche Vermehrung habe ich aus diesem Grunde noch nicht studiren können; wohl aber die individuelle durch Theilung, wie selbe auch bei anderen Gattungen dieser Sippe vorzukommen pflegt.

Der Wurm wächst allmählig nach hinten. Der Mastdarm (fig. 14. m.) erweitert sich allmählig, und wird dem Magentheile ähnlich, hinter ihm bildet sich ein neuer Darmtheil, sammt kurzem Darm und Mastdarm, vor ihm eine Speiseröhre und der Schlundkopf, welcher allmählig seinen Kauapparat entwickelt, und schon den von der Mutter erhaltenen Speisebrei zu zermalmen scheint. Nun erscheinen die Augen; das Gefässsystem ist gleichzeitig durch Verlängerung mit den übrigen Organen ent-

standen, so auch die Ruderflossen des Bauches. Mit der Augenbildung erscheint aber an dem hintersten Rückenknötchen des Gefässsystems der Mutter eine Erweiterung, gleich der des Magenknötchens (fig. 14. x²), welche sich bedeutend vergrössert, herzförmig erscheint und endlich zu pulsiren beginnt. Gleichzeitig ist auch die Bildung der Rachenhöhle erfolgt und eine seitliche, später ringförmige Einschnürung entstanden, hinter welcher die Kopfruderflosse und die Tasterborste erscheint. Das junge Individuum ist jetzt vollendet, hat die Grösse der Mutter erreicht, und trennt sich nun bald.

Die Seltenheit und Kleinheit des Thieres liess die Ergänzung der noch fehlenden, d. h. von uns unentdeckten Organe nicht zu. Es lebt in der Strömung unter dem Wasser an Steinen und Pfahlwerk. Ich fand es im Sommer 1834 bei Prag in der Moldau, selten. Im Jahre 1835 fand ich, jedoch nur wenige Individuen, zu Anfang August in der Nähe des früheren Standortes.

XXXII.

Mittheilungen aus der medizinischen Praxis, von Dr. A. Grünwald in Grottau.

Dass schwere und tiefe Unterleibsleiden, welche früher oder später, jedoch sicher den Tod herbeiführen, im Menschen lange bestehen können, ohne dass sie sich bei Lebzeiten in der Art äussern, um richtig erkannt und genau gewürdigt zu werden, mögen folgende Krankheitsfälle beweisen, die in praktischer Rücksicht um so wichtiger sind, indem durch die gestattete Section gesichert werden kann, was früher, freilich nur dunkel, diagnosticirt wurde. Als Arzt in einer sehr volkreichen Gegend kamen mir viele Krankheiten vor, als