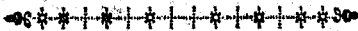


Der
Naturforscher.



Neunzehntes Stück.



H A L L E,
bey Johann Jacob Gebauer.
1783.

V.

Des Herrn Prof. Hermann
in Straßburg

helminthologische
Bemerkungen.
Zweytes Stück.

In einem Briefe an den Herausgeber.


S. Tab. II.

Ich komme darzu etwas über kleine Thierchen aus der Klasse der Würmer herauszugeben, ohne je diesen Vorsatz gehabt zu haben. Sie wissen selbst am besten, mein werthester Freund, wie es damit zunging *). Aber Ihren Lesern muß ich noch ein Wörtchen davon sagen. Als ich noch Zeit hatte, und meinen Augen ein wenig Arbeit und Anstrengung über dem Microscop geben zu können glaubte, machte ich mir manche Tage stundenlang das Vergnügen, die Thierchen aus allerhand stillestehenden Wassern lieber, als aus künstlichen Infusionen, die mich bald sättigten, zu beobachten. Da ich anfing ein wenig mehr mit ihnen bekannt zu werden, zeichnete ich einige zu meiner Erinnerung nur ganz grob

*) S. das 17 St. des Naturforschers S. 171. S.

grob mit einer gemeinen feinen Schreibfeder und mit gewöhnlicher Dinte; schrieb, wiewohl oft in Eile, und sehr unvollständig, dazu, wo, wenn und unter, was für Umständen ich sie gefunden, was ich an ihnen für Bewegungen bemerkt u. s. f., und heftete endlich meine Papierblättchen in einer Art von Kette und System, was mir allein vorzüglich war, auf Blätter eines Buchs Papier auf. Es war für mich, zu meinem Gebrauch, zu meiner Erinnerung — ich wiederhole es; — allenfalls für meine Zuhörer, um ihnen, wenn ebent keine Gelegenheit war, ihnen die Sache in der Natur selbst zu zeigen, von der Mannichfaltigkeit und den Wundern dieser Bewohner einer unsichtbaren Welt doch einigen Begriff zu geben. Inzwischen kam Hr. Müllers *Historia Vermium* heraus. Manche meiner Thierchen erkannte ich, andere nicht; bey andern war ich zweifelhaft. Auf der einen Seite meiner Schwäche, meiner mindern Erfahrung, meiner viel geringern Geschicklichkeit, meines viel mindern Muthes, mich auf Kosten meiner Gesundheit und meiner Augen um die Welt verdient zu machen, wie mein vorzüglichster Freund Müller gethan hat — alles dieses, sage ich, mir lebhaft bewusst; auf der andern Seite aber so gut als überzeugt, daß nicht alle Geschöpfe dieser Art, welche sich in unserm Erdstrich finden, auch in den dänischen Gewässern sich aufhalten können, wagte ich es, meine Hefte mit Gelegenheit meinem Müller, diesem würdigen Naturforscher, dem einzigen in seiner Art, der

seines gleichen noch nicht gehabt hat, der es so bald nicht haben wird — doch was braucht er meines Lobes? — zu übersenden. Er hatte die Gürtigkeit, seine Urtheile, seine Namen, wo er die Thierchen erkennen konnte, hinzuzusetzen. Bey manchen bemerkte er, was ich leider nur zu viel wußte, daß die Abbildung nicht in aller ihrer Vollkommenheit, die Erfahrungen noch unvollständig wären. Indessen freute ich mich doch meines Schages, den ich nicht ohne Mühe erworben, denn die gefällige Feder meines Freundes erst einen Werth gegeben hatte. Nun wissen Sie, daß ich nichts habe, das nicht meinen Freunden zu Diensten stehe. Ich schickte Ihnen bezweget meine Hefte, und wenn Sie in die kleinen Seitenfalten des menschlichen Herzens sehen können, so mögen Sie wohl bemerkt haben, daß ich noch zwei andere Absichten mag gehabt haben; einmal mir bey Ihnen durch die Freundschaft, die Hr. Müller mir erzeigt, ein gewisses Ansehen und größern Werth zu geben, und nachdem auch von Ihnen fernere Belehrung zu erhalten. Mit dem erstern hat es mir geglückt, wie ich sehe, sonst hätten Sie auf meine Papierchen keinen Werth gesetzt: in Ansehung des andern hab ich meine Absicht nicht erreicht. Anstatt mir Ihre Meinung zu sagen, wollen Sie selbige im Naturforscher bekannt gemacht wissen. Freund! Es sey darum. Sie mögen es verantworten, wenn ihre Leser nichts oder wenig befriedigendes finden. Das einzige, was meine Eigenliebe noch beruhigt, ist,

Naturf. 19. St. C daß,

daß, wenn meine Bemerkungen, und Skizzen lange nicht die Vortreflichkeit der Müllerschen erreichen, sie doch wie die Bakerschen und Eichhornschen mögen aufgenommen werden, welchen letztern Beobachter ich zwar weder in seinen sonderbaren Benennungen, noch in seinen eingestreuten schalen Bemerkungen nachahmen werde. Uebrigens ist zu bemerken, daß, da diese Zeichnungen zu sehr verschiedenen Zeiten, und nach verschiedenen Vergrößerungen gemacht worden, auch keine Verhältnisse in Ansehung der Größe der Thierchen beobachtet worden sind.

I.

Taenia omphalodes, articulis brevibus, acetabulis, oris quatuor.

Der Bandwurm mit kurzen Gelenken, und vier Saugnäpfschen am Munde.

Fig. 1.

In unserer gewöhnlichen kleinen Feldmaus, die aber einen etwas dickern Kopf hat, als in der Buffonschen Abbildung, und auch als in derjenigen, die Ihr Hr. Direktor Ihle für Ihr Werk über die Säugthiere gezeichnet hat, fand ich in dem Darmcanal zweien solcher Bandwürmer. Fig. 1. a stellt diesen Wurm zusammengezogen vor, wie ich ihn aus dem Darm herausnahm. Fig. 1. b ist er durch gelindes Drücken entwickelt. Beide in natürlicher Größe. Sein Mund ist sehr deutlich. Ich kann ihn mit nichts besser vergleichen, als

als mit vier Saugnäpfschen einer Sepia, die man in ein Viereck zusammenstellte, oder mit der Frucht des *Cynoglossum linifolium*, oder vielleicht noch besser, des *Cynoglossum Omphalodes*, wenn ich anders die Gestalt dieser letztern eben so gut in Gedanken gegenwärtig habe, als die erstere. Fig. 1. c stellt diesen Kopf vergrößert vor. Man muß sich aber diese Näpfschen doch nicht so denken, als wenn sie von hinten auch so frey und wie gewölbt wären, sondern sie sind wie in die Grundfläche eines Kegels eingelassen. Eine mit Hacken besetzte Warze hab ich nicht zwischen den Näpfschen gesehen. Der Wurm gehört also zu den Unbewaffneten. Hinter dem Kopf erweitert sich der Körper allmählig: die Gelenke bis etwan auf einen Zoll weit hinter dem Kopf sind äußerst kurz und gedrungen, und mehr denn zwanzigmal breiter als sie lang sind. Nach diesem fangen sie an etwas länger zu werden, stecken keilförmig in einander, und endigen sich am Rand in eine ziemlich scharfe Spitze. In der Mitte sind sie auch wie getheilt, so daß der Rand eines jeden einzelnen Gelenkes nicht in einem fortgeht, sondern in der Mitte einen sehr stumpfen hineingehenden Winkel bildet. Da Ihr Zeichner, denn Sie werden sich erinnern, daß ich Ihnen diesen Bandwurm in einem Gläschen zugesickt habe, dieses nicht ganz genau in der Zeichnung a und b angegeben hat, so setze ich hier die eigentliche Gestalt etwas vergrößert bey 1. d hinzu. Nach hinten zu werden die Gelenke allmählig länger, so daß die Länge

Auch wohl die Breite übertrifft, auch sind sie an dem Rande stumpfer. Und jezund erinnere ich mich, daß einmal daran gezweifelt worden ist, ob an einem Bandwurm mehrerley Arten von Gelenken sind. Wenn ich mich aufhalten könnte, so wollte ich an diesem Gegenwärtigen wohl viererley Gestalten und Verhältnisse derselben angeben: insonderheit sind die 4 oder 5 letztern ganz verschieden. Nunmehr, da ich ihn aus dem Weingeist herausnehme, finde ich auch, daß er am vordern Theil, etwan einen Zoll lang in Gestalt einer Rinne zusammengelegt ist, deren Höhlung aber nicht rund gewölbt, sondern scharf (carinata) ist. Auch ist er an diesem Theil steif und dicker, am hintern Theil aber dünn und weich. Eyer habe ich nicht durchschneiden sehen, auch keine Seitendrüsen der Gelenke bemerkt.

2.

Fig. 2.

Dieser Cucullanus ist jezund zur Genüge schon bekannt. Da ich ihn vor sechs Jahren im Julius im Darm eines Flußbarschen fand, suchte ich sein Geschlecht nach Hrn. Müllers *Prodrom.* zu bestimmen, und konnte ihn zu keinem andern, als der *Ascaris* bringen: nannte ihn daher *Ascaris* (*Perca*) *rubra*, ore conico truncato, nassiformi; papilla laterali in medio corpore. Nunmehr bin ich eines bessern belehrt, und weiß, daß er zu einem besondern Geschlecht gehöret. Viel neues werde ich nicht hinzuzusetzen haben, nachdem Hr. Göze,

Göze, Hr. Müller und Hr. Bloch ihn beschrieben. Indessen da, so viel ich weiß, ihn bisher nur diese drey Naturforscher beschrieben haben, so kann die Bestätigung eines vierten bey diesem sonderbaren Wurm nicht überflüssig seyn. Eben so wenig eine neue Abbildung. Denn wenn die Figur, die Hr. D. Bloch in seiner Preißschrift über die Eingeweidewürmer auf der X Tafel Fig. 1. und 2. davon gegeben hat, die nemliche Art vorstellen soll, so ist sie sehr schlecht gezeichnet, und es wäre mir leyd, wenn man den Zeichnungen seiner übrigen Würmer mit Recht sollte vorwerfen können, daß sie nicht mehr wahr wären. Die Figur, die die natürliche Größe vorstellen soll, ist hinten viel zu schmal, und zu spitzig, und zu haarförmig; und die Vergrößerte hat weder mit dieser noch mit dem Wurm selbst das gehörige Verhältniß. Er ist zur Dicke viel zu kurz und zu walzenförmig; auch ist die Gestalt und Lage des Mundes gar nicht getroffen. In der Müllerschen Abbildung (Schrift. der Naturf. Berlin. Gesellsch. II. B. I. Taf. Fig. 9.) hätte ich die braune Farbe, womit der Wurm, und insonderheit der Mund besetzt ist, gerne wieder ausgewaschen, um zu sehen, wie die Gestalt des Mundes gezeichnet ist. Sonsten ist das Verhältniß sehr wahr und gut. So gezähnel schienen mir die Seiten nicht zu seyn, wie sie in der Müllerschen Abbildung sind, das heißt, nicht so spitzig, sondern mehr gekörnt. Ich hatte zu meiner Figur hinzugeschrieben, *margines plicato-papilloso aut crenati,*

und daß bloß diese Ränder durchsichtig, der übrige Leib aber von dunkler Farbe mit roth gemischt wäre. Dieses ist in Hr. Müllers Figur nicht ganz übel, in der meinigen aber, weil ich sie bloß zu meiner Notiz gemacht, völlig verkehrt vorgestellt, da das Innere des Wurms durchsichtig, die Seiten aber körnigt oder wie aus Bläschen gebildet, gezeichnet sind. Was ich nun sonst noch von meinem Wurm bemerkt und beneschrieben hatte, ist folgendes. Es saßen ihrer mehrere an der Schleimhaut in den Gedärmen des Heffschs, und ich mußte sie mit Gewalt abreißen. Mit einer guten Glaslinse betrachtet, zeigte sich der Mund wie einen braunen Fleck von dunklerer Farbe als der übrige Leib. Nach verschiedenem Hin- und her drehen, bis ich ihn im rechten Licht hatte, zeigte er mir Fasern, die beynähe wie eine Fischersreuse aussahen, doch nicht völlig so convergirend wie bey Fig. 2. b wo der Wurm vergrößert, vorgestellt ist, sondern mehr wie bey Fig. 2. c welche den Mund allein anzeigt. Nachdem ich die Würmchen in etwas von der Flüssigkeit aus dem Darmkanal mit etwas Wasser vermengt gelegt hatte, so bewegten sie sich sehr lebhaft. Eine dunkle Röhre schien, da ich sie unter das zusammengefügte Vergrößerungsglas brachte, in der Mitte der ganzen Länge nach hinab zu gehen, und der Magen und Darm zu seyn. An den Seiten, die mehr durchsichtig waren, sahe ich eine innere Bewegung, die mir vorkam wie wenn es ein Kreislauf des Blutes wäre, oder vielmehr eine wallende

Bes

Bewegung nach oben und nach unten zu. Ich wurde aber bald eines bessern belehrt, als ich beim Entzweyschneiden eine Menge weißer, durchsichtiger junger Würmer gewahr wurde, die sich lebhaft bewegten, und starke Schwingungen mit ihrem schlangenförmigen Körperchen machten, insonderheit bis sie ihren Schwanz vollends aus der Mutter gezogen hatten. Aus einem dieser Würmer kam; als ich ihn zerschnitt, eine Blase oder ein Darm heraus, in welchem einige Jungen eingeschlossen waren, die sich ebenfalls sehr lebhaft bewegten. Auch bemerkte ich Bläschen, die gleichsam zellicht waren, konnte aber nicht entscheiden, ob es nur Luftbläschen oder ein optischer Betrug wäre, oder auch wohl gar Eyer, und das Würmchen also zugleich lebendige Junge und auch Eyer gebähre. (Daß es Eyer sind, belehrt mich nun Hr. Müller.) Männchen besinne ich mich nicht gesehen zu haben. Das mir neue und schöne Schauspiel sahen alle meine Hausgenossen mit mir, und auch alle meine damalige Zuhörer. Den andern Tag fand ich nur noch einen dieser Würmer lebendig: aber in den todten war die Bewegung der jungen noch ganz lebhaft zu sehen, und sie drangen auch, wenn ich die todte Mutter zerschnitt, noch eben so gut und sich eben so stark schwingend, wie den Tag vorher, heraus.

Bei dieser Gelegenheit fallen mir die Mosfradischen Nelken aus dem rhachitischen Weizen ein: und es sene mir erlaubt eine Anfrage an die Naturforscher zu thun. Ich hatte bald anfäng-

lich als diese Aelchen bekannt wurden, dergleichen Weizen aus Italien erhalten, und machte die Versuche damit, welche mir anfänglich zu meinem und meiner Zuhörer Vergnügen aufs schönste gelangen. Ich weiß nicht mehr, war es ein oder zwey Jahre darnach, daß ich sie wieder zeigen wollte. Ich weichte ein Körnchen ein, und ich konnte meine Würmchen herausdrücken, aber sie lagen gerade gestreckt, unbeweglich und todt. Betroffen stand ich da; und hätte ich nicht zuvor mehrmalen gesehen, wie lebhaft sie sich bewegt, so hätte ich an der Wahrheit der ganzen Sache gezweifelt. Ich fand nachdem diese Körner auch in unserm Weizen, aber ich mochte nunmehr von diesen oder von den itallänischen so viele und so lange als ich wollte, einweichen, so fand ich nichts als unbelebte, stracke Fäden, und hab auch seit einigen Jahren keine lebendige Würmchen mehr zeigen können, noch gesehen. Ist dieses andern Beobachtern auch widerfahren? Und was mag davon die Ursache seyn?

3.

Fig. 3.

Sollte dieses nicht auch eine Wurmart seyn, die mit dem Rappnwurm (Cucullanus) einige Aehnlichkeit hat? Da Sie meine Skizze haben nachzeichnen lassen, so muß ich etwas davon sagen. Ich hätte sie lieber unterdrückt, denn ich habe vergessen aufzuschreiben, und besinne mich auch nicht mehr, ob und wie viel vergrößert ich den Wurm gezeichnet habe.

habe. Auch hab ich von dem Leib nur den Umriß genommen. Sonsten finde ich in meinem Heft weiter nichts bengescrieben, als daß ich den Wurm den 24 Jun. aus den Gedärmen eines Aals gezogen: daß er mir an beyden Enden verlest zu seyn geschienens: daß an jeder Seite des Körpers ein Eyerstock hera ausgegangen, worin die Eyerchen umgefehr in einer sechsfachen Reihe zwar ziemlich dicht enthalten waren, doch so, daß sie sich nicht ganz berührten: daß aus der nemlichen Gegend, wo diese Eyerstöcke ansassen, (umgefehr auf Dreypierteltheile der ganzen Länge,) vier dünne, blinde Därmchen herauskamen, worin Eyerchen in doppelten Reihen lagen: daß ich auch mehrere Eyerchen im Wasser zerstreut gefunden: und daß ich endlich in einem andern Theil des Wurms, den ich abgerissen und besonders fand, ähnliche Eyerstöcke bemerkt habe. Was der dünne Anhang bey x vorstelle, davon finde ich nichts aufgezeichnet. —

Ich hätte die Zeichnung ausgestrichen, wenn ich nicht geglaubt hätte, die vier Blinddärme möchten allenfalls mit Hrn. Müllers Cucullanus marinus einige Aehnlichkeit haben, und die Liebhaber auf diesen Wurm aufmerksam machen.

4.

Fig. 4.

So sehr ich Ursache habe, zu glauben, daß ich den vorhergehenden Wurm verlest habe, so gewiß bin ich, diesen ganz erhalten, wenigstens

ihn nicht selbst verlegt zu haben. Vielleicht waren die convulsivischen Bewegungen des kleinen Hundes, aus dessen Gedärmen ich ihn, nebst etwa hundert und fünfzig *tæniis caninis* herausgenommen habe, daran Schuld. Denn dieser starb plötzlich an Zuckungen, die er zuvor oftmals, aber nicht so heftig, gehabt hatte. Es ist ein mehr denn zwey Zoll langer, runder, überall gleich dicker, milchweisser Wurm. An dem einen Ende ist er etwas zugespitzt, an dem andern endigt er sich in einen etwas dünneren walzenförmigen ungefehr zolllangen Körper, der aus dem Wurm wie herausgeschoben ist. An dieser Stelle kommt ein dünner Faden heraus, der einen Ring bildet, und an dem nemlichen Ort sich wieder in den Leib des Wurms schließt. Zweien andere Fäden von der gleichen Dicke, deren jeder sich besonders endigt, kommen ebendasselbst heraus. Ich habe nicht bemerken können, daß die beyden Enden einmal mit zusammengehangen haben; sondern jedes schien mir geschlossen. Diese Fäden waren hin und wieder durchsichtig, und scheinen die Gedärme zu seyn, worin ich an einigen wie geronnenen Milchsaft sahe. Noch fand sich in der nemlichen Gegend ein kürzeres Stück eines wie herausgedrungenen Darms, welches ebenfalls einen Ring bildete, von der Dicke des zolllangen geraden, der, wie gesagt, aus dem Leib wie geschoben war. Diesen fand ich ganz durchsichtig.

Hr. Müller schrieb zur Zeichnung dieses Wurms: *Ascaris intestinis protensis*. Ich wüßte aber

aber nicht zu welcher Art von seinen Ascariden ich ihn rechnen könnte. Auch wiederhole ich, daß ich den Wurm nicht verlegt hatte, sondern derselbe mit den Bandwürmern aus dem Darm ins Wasser gefallen war. Wenn ich Kügelchen in diesen Därmlüthen gesehen hätte, so hätte ich wohl einige Ähnlichkeit der Zeugung mit dem *Cucullanus marinus* gemuthmasset. Ich habe mir in meinem Heft an dieser Zeichnung wohl angemerkt, daß in den Schwed. Abhandl. vom Jahr 1776. Hr. Blom die Theile einer Ascaride, die auch so herausziengen und welche Hr. Odhelius für die Zeugungstheile gehalten hatte, auch für Gedärme erklärt hat; daß auch Hr. Conferenrath Müller in eben diesen Abhandlungen 1779 von Würmern gehandelt hat, an denen ausgefallene Eingeweyde bemerkt worden sind; allein da ich diese Bände noch nicht erhalten habe, so kann ich meine Bemerkung mit jenen nicht vergleichen.

5.

Fig. 5.

Von diesem Wurm kann ich weiter nichts sagen, als daß ich in der Mitte des Märzmonats ihrer ungefehr sechs aus den Gedärmen eines Karpfen genommen. Sie waren weiß, weich und schleimicht, und bewegten sich im Wasser. Einen andern Mund fand ich nicht, als den obern erweiterten und wie gefalteten Theil. Der nicht ganz einen Zoll lange Wurm hatte ungefehr die

Ges

Gestalt eines Sprachrohrs. Ich weiß ihn zu keiner der bekannten Gattungen zu bringen.

6.

Fig. 6.

Auch von diesem weiß ich nicht vieles beizubringen. Ich zeichnete ihn aus dem Weingeist herausgenommen ab, worin mir ihn Hr. Josef, ein Russe, einer meiner Zuhörer, wies. Er sagte, er hätte ihn an dem Riemen der Trüsche (Gadus Lota) sitzend gefunden. Dieser Ort und die anhängenden Eyerstöcke machen ihn zur Lernæa. Welches aber der vordere oder der hintere Theil sey, weiß ich nicht, Hr. Josef hielt den dafür, wo die vier ins Kreuz gestellte Anhänge sind, und dazwischen wie zwei Häkchen oder vielleicht Saugwarzen. In diesem Falle wären die Eyerstöcke von ungleicher Gestalt und Grösse. Von der Seite sieht dieser Theil so aus, wie bey b. Und wenn der Mund vielmehr hier zu suchen wäre, so hätte der Wurm vier anhängende Eyerstöcke. Bisher hab ich vergeblich nach andern dergleichen Würmern an der Trüsche gesucht.

7.

Fig. 7.

Dieser Wurm ist sehr sonderbar. Hätte ich deren nicht drey oder vier selbst an Fischen gefunden, so würde ich, da ich keine Bewegung an ihnen habe bemerken können, sie nicht für Wür-

Würmer gehalten haben. Fig. 7. a stellt einen solchen in natürlicher Grösse vor, so wie ich ihn frisch abgezeichnet habe. Fig. 7. b-g ist derselbige stark vergrößert. Fig. h und k sind die Zeichnungen, die Sie, mein Freund, nach den zweyen Exemplaren, die ich Ihnen im Weingeist zugeschiekt, haben machen lassen. K ist, wie jeder leicht einsehen wird, etwas vergrößert. Bey c siehet man eine der beyden Spitzen an dem einen Ende: sie war wie in einige Zähnen getheilt, und steckte so zwischen den Schuppen. Ob das Würmchen mit der andern Röhre auch vest steckt, kann ich nicht sagen. Bey d sah ich eine kettenförmige Linie durchscheinen, die vermuthlich Gedärme sind, oder der Speisefanal. Bey e zeigt sich an dem Grunde der andern Röhre ein Knopf oder Kugel von dunklerer Farbe, und dieser endigt sich in den kurzen, stumpfen, blinden Anhang f. Endlich stellt g einen grossen, ungleichen, runzlichten, wie drüsichten, vollgepropften Sack vor, der bey dem frischen Wurm von grünlichter Farbe war. Ist dieser der Magen, oder ist er einer von den Eyerstöcken, und der andre blinde Sack f, der andre Eyerstock? Hr. Müller schrieb darzu: ex Lernæarum genere. Ich wüßte den Wurm auch sonst nirgends hinzubringen, aber in diesem Fall wäre er von andern Lernæis sowohl durch die ungleiche Grösse der Eyerstöcke, als auch durch den Wohnplatz verschieden: denn ich fand ihn niemals an den Riefen, sondern zwischen den Schuppen steckend. Das erstemal fand ich ihn zu Ende

des Hornungs, schon vor beynahe funfzehn Jahren, hart vor der Schwanzflosse eines Fischgens aus dem Karpfengeschlecht, welches ein Fischer in dem Illfluß gefangen hatte, und mir als ihm unbekannt brachte. Es ist dem Cyprinus Leuciscus am ähnlichsten, und ich hab es aufgehoben, und eine Beschreibung davon genommen, die ich vielleicht ein andermal mittheile. Nachdem fand ich ihrer noch zwey auch auf Fischen aus dem Karpfengeschlechte, zwischen den Schuppen, aber an verschiedenen Gegenden des Leibes. Ich schickte einen davon, nebst der vergrößerten Zeichnung, an den sel. Linne', und bat mir seine Meinung aus. Allein da dieses kurz vor seiner Krankheit geschah, so erhielt ich keine Antwort mehr. Man kann den Wurm einstweilen *Lernæa squamicola* nennen.

8.

Fasciola Aloſæ.

Fig. 8.

Im Maymonat fand ich diese in den Gedärmen des Maifisches (nicht dessen den Hr. D. Bloch für die *Clupea Aloſæ* L. hält, sondern aus dem unfrigen, der im Mayent im Rhein gefangen wird, der nicht allein nicht die Flecken hat, sondern auch gar keine solche breite Bauchschuppen, die den *Scutis* an den *Colubris* Linn. ähnlich sehen, und die mir sonst an gar keinem Fisch bekannt sind). Diese *Fasciola* ist zwar rund, aber an dem Rand etwas wellenförmig: mit der stärksten Vergrößerung

größerung fand ich an dem todtren Wurm den Rand der rechten Seite gezähnt. Das Eingewende von gelblicher Farbe und zwey weißlichte Drüsen schienen durch. Da der Wurm todt war, erschien er mir wie bey b, und alsdenn sahe ich insonderheit deutlicher als bey dem lebendigen Wurm, den einigermaßen kegelförmig gestalteten Schwanz von dem Leibe wie abgesondert und zugeshnürt. Ein Häutchen, wie ein Schleim, umgab ihn, welches ich doch nicht bey allen bemerken konnte. Zu Zeiten sahe ich auch, auf der der untern Oeffnung entgegengesetzten Seite, und in der Gegend die mitten zwischen die zwey Oeffnungen trifft, (lit. c.) eine viereckichte Erhabenheit.

9.

Brachionus quadridentatus.

Fig. 9.

Dieses Thierchen ist schon bey Baker Tab. XII. Fig. 11-13. nicht übel abgebildet. Hr. Müller schrieb hinzu: *Brachionus testa ventricosa, apice quadridentata; organo rotatorio duplici, basi bicorni, cauda longa simplici*: und er habe es im Jahr 1777 zu Meinberg gefunden. Ich hab es mehrmal in den Meerlinsen gefunden. Es hat eine sehr durchsichtige Schale, welche auf jeder Seite von vornen und von hinten sich in eine Spitze verlängert. In der Mitte des vordern Theils schienen mir wie zwey Hörnchen oder *tentacula* zu befinden. Sie müssen aber wohl zur Schale gehören, da Hr. Conferenzr. Müller dieser Schale

Schale vier Spitzen zuschreibt, zwischen diesen und der Seitenspitze sahe ich öfters ein anders Spisichen, öfters auch kleine Härchen, womit das Thier einen Wirbel im Wasser erregte. Aber zwey förmliche Mädchen, wie Baker sie vorstellt Fig. 11 und 12, und wie sie auch Hr. Müller an giebt, sind mir niemals zu Gesicht gekommen. Mit dem Schwanz, der hinten eine kurze Gabel bildet, wie auch Baker ihn zeichnet, (Hr. Müller muß ihn aus einer andern Ursache einfach nennen,) setzt es sich veste, und schlägt alsdenn oft seinen Leib gewaltig hin und her, indem es seinen Schwanz stark zurücke ziehet. Es kann aber sich auch losmachen und sehr schnell schwimmen, und zwar auch öfters zur Seite, und indem es seinen Körper herumwälzt. Einmal bemerkte ich zwey eiförmige Körper, eines auf jeder Seite am Grunde des Schwanzes, und da das Geschlecht Brachionus von Hrn. Müller noch nicht bestimmt war, ich auch keine Mädchen sahe, so hielt ich dieses für eine Aehnlichkeit mit dem Monoculus quadricornis, und glaubte ehimals eine Art von Kiefenfüßer zu sehen. Doch Baker hat dieser Körperchen mehrere gesehen, und vermuthlich wird Hr. Müller uns mehreres darüber belehren können.

10.

Brachionus Patina. Müll.

Fig. 10.

Diesen Namen gab Hr. Conferenzz. Müller diesem Thierchen, und schrieb folgende treffende

Beschreibung hinzu: testa orbiculari mutica, integra; organo rotatorio duplici, cauda brevi, simplici. Er führte dabey Eichhorns Tab. 1. Fig. 2. 4 an, welchen ich damals noch nicht hatte, und setzte hinzu, daß er das Thierchen in einem mit der Lemna polyrhiza angefüllten Graben zu Meynberg gesehen habe. Nun diese Pflanze macht eben zur Sache nichts. Mir kamen ihrer zwey in das Feld meines zusammengesetzten Vergrößerungsglases, als ich den 1 Aug. 1777 Wasser aus einem mit Froschbiß (Hydrocharis) angefüllten Graben untersuchte. Lange lagen sie ganz stille auf dem Rücken, wo ich die Bewegung des Herzens (wenigstens nach der glaublichsten Analogie zu schließen; denn ich möchte nicht in den von Hr. Bonnet mit so grossem Recht gerügten logischen Fehler fallen,) oder denn lieber des Magens, wenn man will, sehr deutlich sahe. Dieser sich wechselsweise zusammenziehende und ausdehnende Theil stellte am Grunde der beyden zusammenstossenden Röhrchen, die sich in Mädchen endigen, eine nach hinten zu in drey stumpfe Lappen getheilte kleine Blase vor. Sie ist Fig. 10. lit. a an bemeldter Stelle deutlich zu sehen. Die doppelte Radmaschine trat wechselsweise auf kurzen dicken Stielen oder Mädchen heraus, bald die eine, bald die andre, zu Zeiten auch beyde, wo sie denn auch nicht immer von der nemlichen Länge waren. Auf jeder Seite des Theils, den ich für das Herz halte, sitzt ein anderes unbewegliches Bläschen. Und denn sind, wie es in dergleichen Thierchen zu sehn

Naturf. 19. St. D pflegt,

pflegt, noch eine Menge Bläschen, die sich wegen der immerwährenden Bewegung nicht wohl bestimmen, noch genau abzeichnen lassen. Doch unterscheidet man deutlich zwei von dem Grunde der beyden Nadermaschinen entspringende halbmondförmige und nach hinten zu gegen einander sehende Körper, zwischen welchen der kurze gerad abgeschnittene Schwanz herauskommt, den das Thierchen öfters auf die Seite schlägt, insonderheit, wenn es schwimmt, wo es denn auch seinen Leib herumdreht, und desselben sehr gedrückte flache Gestalt sich deutlich sehen läßt. Wenn es seine Nädchen nicht ausstreckt, so erscheint ganz vornen an der runden Schale ein kleiner hervorragender Theil eines gar viel kleinern Zirkels (s. Fig. b), ich habe es in den kurzen Bemerkungen, die ich damals niedergeschrieben, obtuse trilobum genannt. Darhinter sieht man eine Linie, die hineinzu einen Winkel macht.

II.

Brachionus . . .

Fig. II.

Was für einer schrieb Hr. Müller nicht dazu, konnte es auch wohl nicht, wegen Unvollständigkeit der Figur und Bemerkungen. Ich habe nichts dabey angemerkt, als daß ich es in den Wasserlinsen gefunden, und an dem vordern Theil mit Härchen einen Strudel habe erregen sehen.

12.

12.

Trichoda Mytilus. Müll.

Fig. 12.

Aus Wasser das mit *Myriophyllum spicatum* angefüllt war. Es ist flach gedrückt, und schwimmt, indem es seinen Leib auf beyde Seiten wirft, ungemeyn schnell. Mit den Borsten die es an dem hintern Theil des Leibes hat, bewegt es sich sehr stark. Je nachdem man den Spiegel richtet, wodurch das Object von unten erleuchtet wird, sieht man die Bewegung der Härchen die am vordern Mande sitzen; auch von unten sieht man sie. Der vordere Theil des Leibes ist ganz durchsichtig, und man sieht von den Bläschen ähnlichen Eingewenden daselbst nichts.

13.

Vorticella . . .

Fig. 13.

Ich habe weiter nichts darüber niedergeschrieben, als daß sie gedrückt sene, einen kurzern warzenförmigen Theil herausstrecke, und mit Härchen, die im Zirkel herumsitzen, einen Wirbel im Wasser erzeuge. Nach Art des zackichten Wasserflohes (*Monoculus Pulex* L.) hat sie unten am Bauch einen Hacken, der wie in einem Gewinde zu gehen scheint, und womit sie nach vorn und nach hinten zu schlägt.

D 2

14.

14.

Vorticella polymorpha? aut cornuta?

Müller.

Fig. 14.

Diese Vorticella ist birnförmig, grün, der Schwanz aber ungefärbt durchsichtig. Zu Zeiten bemerkte ich an beyden Seiten des vordern stumpfen Endes eine kleine Ecke, wie bey b. Inwendig sieht man alles voller in beständiger Bewegung seyender Punkten. Lange sahe ich nur das Wasser, das in einem Wirbel gegen den Mund zu strömte, endlich entdeckte ich doch auch das aus Härchen gebildete Mädchen. Sie schwimmt langsam, indem sie sich um ihre eigene Achse herumwälzt. Ich fand sie im September im Schleim der an den Blättern der gelben Wasserlilie unten ansaß.

15.

Vorticella . . .

Fig. 15.

Der Körper rund, und etwas kegelförmig. Nur mit Mühe konnte ich das Mädchen dieses Thierchens zu Gesichte bekommen, wegen seiner beständigen Bewegung, wodurch es gleichsam sich vor etwas loswinden zu wollen schien, wiewohl ich nichts fremdes ihm anhängendes bemerken konnte. Es war in einer immerwährenden wankenden Bewegung, wodurch es sich auch zugleich um seine Achse drehete, auch die innern Bläschen bewegten und veränderten sich beständig. Bald schwamm es vorwärts bald rückwärts. Nachdem

dem sahe ich es doch auch stille, und denn unterschied nur fünfse von den Fäden, die es um den Mund sitzen hat, und war etwas kürzer zusammen gezogen wie bey b. Die Fäden sahe ich bald länger bald kürzer. Wenn es stille saß, war auch alles inwendig in seinem Leibe stille. Bewegte es sich nur wenig, so sahe man auch in seinem Leibe nur eine geringe Bewegung. Ich fand diese Art im Hornung in einem Sumpf, worin den ganzen Winter über Blätter von der schwarzen Pappel gelegen hatten.

16.

Vorticella . . .

Fig. 16.

Diese Vorticella ist birnförmig, und ohne Farbe durchsichtig, schwimmt in einer immer gleichförmigen Bewegung, indem sie sich um ihre Achse drehet, und dabey ihre innere Theile auch in beständiger Bewegung sind. Ich sahe sie niemals sich verfestigen. Im September im Stadtgraben auch in andern Wassern gefunden.

17.

Trichoda? . . .

Fig. 17.

Dieses Thierchen fand ich in dem Schleim, den ich von einer Helix cornua abkratzte. Es hielt sich ganz still, war walzenförmig, und spitzte sich hinten in eine Art von Schwanz zu. Sonderbar schien mir an ihm, daß es auch zur Seite am Leib kleine Härchen hatte. Allein weil es so stille

faß, konnte ich nicht mehr als acht kurze Fäden um seinen Mund bemerken, die sich auch ganz und gar nicht bewegten, und ich zweifelte, ob es nicht etwa eine Hydra wäre. Nachdem sahe ich es aber doch einformig fortschwimmen, aber ohne seine Fäden zu bewegen, deren ich nunmehr mehr als achte bemerkte.

18.

Vorticella auriculata?

Fig. 18.

Diesen Namen schrieb Hr. Müller mit einem Fragezeichen hinzu. Ich finde aber nichts an diesem Thierchen, warum ich es dafür halten sollte: denn auch der Schwanz ist nicht einmal zweyborstig, sondern nur kurz gespalten. Ich fand es nur einmal im Hornung in dem obengenannten mit Pappelsblättern angefüllten Sumpf. Es schwimmt langsam. Daß es einen Strudel im Wasser erregen müsse, sahe ich aus den vielen Körperchen, die auch in einer ziemlichen Entfernung nach seinem Munde hingerissen, und davon die meisten, wie bey andern Vorticellen bekannt ist, wieder abgestossen wurden. Unterdessen konnte ich doch keine Härchen, noch viel weniger eine Bewegung an ihnen bemerken. Vermuthlich liegen sie innerhalb des kegelförmigen Mundes, der mit einem gefalteten Wulst umgeben ist, welcher ich mit nichts besser als mit der Art von Kuchen zu vergleichen weiß, die man hier Kugelhopfen, und im französischen *gâteau de Savoye* nennt. Daher erhält das Thierchen ein sonderbares Ansehen,

hen, wie von einem Becher mit einem getriebenen Deckel; und es ist mir leyd, daß es mir nicht öfters zu Gesichte gekommen ist.

19.

Vorticella . . .

Fig. 19.

Bei dieser Zeichnung finde ich sonst nichts beygeschrieben, als daß es eine unregelmäßig keilförmige, gedrückte Vorticelle sey, und daß ich sie in einem Sumpf, wo vieles *Myriophyllum spicatum* wächst, gefunden habe.

20.

Cercaria . . .

Fig. 20.

Eine *Cercaria* oder Schwanzthierchen ist; das schrieb auch Hr. Müller zu der Zeichnung, aber ohne die Art zu bestimmen. Es ist ein keilförmiges, durchsichtiges, mit Bläschen angefülltes Thierchen, das einen beweglichen Schwanz hat. Es schwimmt mit einer mittelmäßigen Geschwindigkeit. Während des Schwimmens bemerke ich auch keine innerliche Bewegung. Ich fand es zu Anfang des Augusts einzeln auf dem Froschbiß.

21.

Erechelis Fritillus. Müll.

Fig. 21.

Mich wundert, daß Hr. Müller diesen Namen hinzugeschrieben, da der *Fritillus* vornen abgestumpft seyn soll. Dieses Thierchen aber sahe ich,

ich, wiewohl nicht immer, so schwimmen, daß sein vorderer stumpfer Theil in drey gespalten war; und ich vermuthete, daß an jeder Seitenspitze ein Nädchen sich befindet, weil ich bemerkt zu haben glaube, daß sich während dem Schwimmen ein Wirbel im Wasser in dieser Gegend bildet: und in diesem Fall wäre das Thierchen eine Vorticelle und keine Enchelis. Es ist durchsichtig, nur halb so groß als die Vorticella rotatoria, schwimmt sehr lebhaft, zieht sich schnell zusammen, trillt sich auch herum, und dehnt sich zum neuen Fortschwimmen wiederum aus. Zu Ende Septembers in einem Glas voll allerhand zusammengegoßenen Wassers bemerkt.

22.

Vorticella limacina. Mill.

Fig. 22.

Sie ist sehr klein, und ihr Durchschnitt nur viermal so groß, als der der Eins-Monade, durchsichtig, ungeschwänzt, und sessig. Ich sahe ihrer viere an einem grünlichten Körper sitzen. Nädchen konnte ich keines daran bemerken, aber da sie sich nach Art der Vorticellen schnell zurückzogen, und wieder langsam vorwärts bewegten, so muthmassete ich auch, daß es Vorticellen wären. Ich bemerkte sie im September im Schleim der See-Blumen-Blätter. Ich habe nur ihren Umriß gezeichnet. Hr. Müller bestimmte sie in meiner Zeichnung.

23.

23.

Vorticella macroura.

Fig. 23.

Ich hatte nebst dem folgende Definition hinzugeschrieben: gracili-caudata, organo rotatorio duplici: cauda triplici spina terminata. Hr. Conferenzr. Müller setzte den Namen Vorticella macroura BAKER *microscop.* p. 380. Tab. 12. Fig. 1. hinzu. Er hat sie selbst nicht in seinem Prodrömus, und nun da meine Bemerkung zu der Bakerschen kommt, wird man sie doch als eine besondere Art können gelten lassen. Sie ist freylich dem gemeinen Nädertier ähnlich, aber viel länger, und schlanker: nicht gelb, sondern ganz durchsichtig weiß; hat auch kleinere Nädchen. Sie streckt ihren Schwanz sehr lang aus, so daß sie sich entweder mit dem vordern Theil des Leibes festsetzt, und den Schwanz, ungefehr wie die Larve der musca pendula, aber ungemein schnell ausstreckt, oder daß sie sich mit der dreyfachen Schwanzspitze festsetzt, und den Leib nach vornen zu ausstreckt. Ich fand ihrer nur zwey, in einem Tröpfchen Wassers, aus einem Sumpf, worin der Lumbricus tubifex MÜLL. wohnte, d. 22. Jun.

Ich hatte noch eine dritte Vorticella rotatoria gezeichnet, welche auch einen langen ineinander geschobenen Schwanz hatte, doch nicht so lang wie die eben beschriebene, am Ende mit zwey Spitzen versehen, mit größern Nädchen ungefehr wie bey der gemeinen Art, wovon sie sich aber

D 5

auf

ausser dem längern Schwanz auch dadurch unterscheidet, daß sie nicht braungelb sondern weiß ist, im Schwimmen zwischen den Näderchen eine kegelförmige Warze herausstreckt, in welcher zwey deutliche schwarze Puncte erschienen, die alsdenn insonderheit sichtbar sind, wenn sie sich mit zusammen gezogenem Leibe nach Art der Bluteigel bewegt. Es scheint, mein Freund Hr. Müller habe auf diese Unterschiede nicht acht gegeben, da er zu dieser Figur geschrieben, sie seye mit der *Vorticella rotatoria* einerley. Oder vielleicht hab ich die Nädertierchen nicht oft genug gesehen, um zu bemerken, daß sie zu gewissen Zeiten, oder unter gewissen Umständen diese Unterschiede zeigen. Uebrigens ist es mir niemals gelungen, eingetrocknete Nädertierchen durch aufgegoßenes Wasser wieder lebendig zu machen.

24.

Planaria . . .

Fig. 24.

Was für eine? ließ Hr. Müller unbestimmt. Sie ist braungelb; die Eingewende die Bläschen bilden, sind grün. Am vordern Theil sahe ich einen einigen schwarzen Punct, und am ganzen Tierchen keine andere Bewegung, als daß es sich zusammen zog, wie bey b zu sehen.

25.

Planaria . . .

Fig. 25.

Grossa? an obscura? schrieb Hr. Müller hinzu. Aber beyde diese Arten sind weiß, und diese

diese meinige ist braun, doch so, daß beyde Ende weiß, hell, und durchsichtig sind. Zween schwarze Puncten hat sie wohl, oder Augen, wie die *Planaria* grossa. Ihre Gestalt ist etwas rund (teres) sie verändert aber auch ihr Ansehen. Sie gleitet wie andre *Planariae* ganz sachte fort, doch zu Zeiten etwas geschwinder als andere. Ich bemerkte sie im September in dem Schleim der Wasserlilien Blätter; so wie auch die vorhergehende.

26.

Planaria punctata?

Fig. 26.

Fragweise bestimmte Hr. Müller diese Art. Sie ist länger als die beyden vorigen, grün, mit einem braunen Fleck in der Mitte. Mit den beyden vorigen.

