

eines Eies ähnliche Gelenkerhöhung des unteren Wadenbeinendes paßt, so daß dieses eigentlich die Hauptverbindung mit dem Sprungbeine macht. Vermittelt dieses Gelenks kann der Fuß eine solche Bewegung von Rotation machen, daß das Ende des Fersenbeins, welches nach hinten und innen steht, ganz nach außen hin gerichtet wird, und folglich ein möglichst starkes An- und Abziehen des Fußes statt findet. Bei diesen Bewegungen gleitet die innere konvexe Gelenkfläche des Sprungbeins in einer flachen Konkavität des unteren Schienbeinendes. Die vordere konvexe Fläche des Sprungbeins verbindet sich mit dem dem Kahnbeine ähnlichen Knochen, welcher die zwei inneren Mittelfußknochen unmittelbar ohne Zwischenkunst von keilförmigen Weinen aufnimmt. Der vordere Fortsatz des Fersenbeins, welches übrigens im Ganzen dem menschlichen ähnlich, doch aber schon weiter davon entfernt ist, als das der Affen, verbindet sich mit dem vierten Hinterfußwurzelbeine, welches an seiner vorderen Fläche mit dem dritten äußersten Mittelfußknochen artikulirt.

II.

Fortsetzung der Beobachtungen über die Eingeweidewürmer, von Dr. K. A. Rudolphi.

XI. Fasciola.

Diese zahlreiche und aus sehr wunderbar gebauten Thierchen

bestehende Gattung zerfällt zuerst in zwei natürliche Abtheilungen, ob nämlich der Kopf einfach oder mit Erhabenheiten oder Stacheln versehen ist. Die erstere Abtheilung trennt Zeder wieder, indem die dahin gehörigen Würmer entweder flach oder rundlich sind. Diese letztere Bestimmung muß aber oft willkürlich seyn, da mancher dieser Würmer bald mehr bald weniger rundlich ist, einige auch gleichsam in der Mitte stehen, denn so wie bei *hepatica* oder *cylandrica* läßt er sich nur bei wenigen gradezu angeben. Wenn erst mehrere Arten bekannt sind, werden sich indeß leicht noch andere Abtheilungen machen lassen; so zum Beysp. finde ich schon daß viele der kleinen Doppellöcher wegen der näpfschenförmigen, so äußerst beweglichen Saugwarzen eine eigene Cohorte machen; einige andere haben es mit einander gemein, daß sie hinten am Körper gleichsam einen Anhang haben, oder daß ihr Leib getheilt ist und dergleichen mehr. Ich denke mit der Zeit eine eigene Monographie dieser interessanten Gattung herauszugeben, von der vielleicht kein einziger Helmintholog selbst so viele Arten gefunden hat, als ich.

A. Capite simplici.

1. *planæ* s. *depressæ*.

1. *Fasciola hepatica*: plana, corpore obovato, collo subconico.

Fasc. hepatica Syst. natur. p. 3053. N. 1. Zu den dort allegirten Schriften füge ich noch hinzu: Carlisle Transact. of the Linn. Soc. Vol. II. n. 22. Tab. 25. Fig. 18, 19. *Distoma hepaticum* Zeder's Nachtr. S. 165.

Ein von vielen Schriftstellern, besonders von Zeder'n sehr gut beschriebener Wurm. Die Art wie sie sich in der Leber

aufhalten und ihre Kanäle in denen sie leben; hat Goetze (S. 170) angegeben; gewöhnlich kann man es schon von außen einer Leber ansehen, ob sie diese Würmer enthält, dann sind nämlich auswendig an derselben bläuliche fast knorpelharte Stellen, oder Blasen.

Die ästigen hin und wieder anastomosirenden Gefäße, die von der Bauchwarze anfangen und bis beinahe zur Schwanzspitze gehen, sind sehr auszeichnend. Sie enthalten eine bräunliche Materie, welche, wenn man den Wurm entzweischneidet, noch eine ästige Gestalt beibehält, wenn sie ins Wasser fließt. Wenn man einen Wurm vom Schwanz nach dem Kopf zu drückt, kann man alle diese Materie aus der vordern Warze treiben; dieß ist aber gewiß ein widernatürlicher durch den Druck verursachter Weg, wovon man sich also hüten muß, auf den eigentlichen Zustand zu schließen.

Falk *) hat Würmer aus dem Magen des Rindviehs abgebildet, und Müller **) sowohl als Gmelin ***) citiren diese Abbildungen zur *Fasciola hepatica*, obgleich die Gestalt ganz abweicht, und sie eher mit der *Festucaria cervi* übereinkommen, die Zeder aus dem Magen der Hirsche beschrieben und abgebildet hat. Müller hat indeß selbst, an dem ange-

*) Untersuchung der sogenannten Viehsuche u. von N. D. Falk. Hamburg, 1782. 8. Taf. 2. Fig. 6. 7.

**) Naturforisches St. VXXII. S. 35. wo Müller die Synonymie dieses Wurms liefert.

***) Syst. Nat. I. c. p. 3054. β. boum.

****) Edr. der Berl. Natf. G. B. X. S. 65. Taf. 3. Fig. 8-11. — *Fasciola elaphi* Syst. Nat. p. 3034. n. 7.

gegebenen Orte Taf. IV. Fig. 2. die *Fasciola hepatica* abgebildet, und ein paar seiner Zeichnungen kommen mit den Salck'schen sehr überein; sollten diese wirklich hieher gehören, und also junge Doppelsböcher eben der Art seyn können? ?

2. *Fasciola picta*: elongata, depressiuscula; poro antico et subcentrali orbicularibus subaequalibus; cauda acutiuscula.

Fasciola Vespertilionis Syst. Nat. p. 3053. n. 3.

Zwei und eine halbe Linie lang, den dritten Theil einer Linie breit. Der Kopf rundlich, so auch beyde Saugwarzen. Das männliche Glied deutlich hervorstehend. Der Schwanz läuft spitz zu. Der Wurm zeichnet sich vor den andern Arten leicht dadurch aus, daß er so langgestreckt und flach ist; übrigens ist er weiß, nur läuft ein spiralförmiges rothes Gefäß vom Schwanz bis beinahe zur Bauchwarze; daher der Trivialname.

Ob Müllers Abbildung der Gefäße dieses Wurms (Zool. Dan. Taf. 172. Fig. 13, 14.) natürlich ist, will ich nicht entscheiden, ich fand sie mehr wie sie Goetze (Taf. XIV. Fig. 2.) abzeichnet. Von der Schwanzspitze oder vielmehr Röhre, die Goetze in dieser Abbildung hat, habe ich durchaus keine Idee, Müllers hat auch nichts dergleichen; ob vielleicht der Pressschieber daran Schuld ist?

Mein akademischer Freund, Doctor Weigel, brachte mir diese Würmer, wie er sie eben (im October 1792) in den Gedärmen einer Fledermaus sehr häufig gefunden hatte; die Därme waren an vielen Stellen davon durchbohrt. Dieß letztere ist sonderbar, da der Wurm unbewaffnet ist; Müllers führt es aber auch schon an, Zool. Dan. II. p. 44. Ich habe nachher viele

Ich habe nachher viele Fledermäuse, sowohl *Vespertilio auritus* als *murinus*, vergeblich danach durchsucht.

3. *Fasciola elegans*: oblonga; depressiuscula; apertura pori terminalis oblonga; orbiculari subcentrali.

Eine Linie lang, nur den dritten Theil so breit; weiß mit rothen Gefäßen, wodurch der Wurm ein sehr zierliches Ansehen gewinnt, und seiner Kleinheit ungeachtet sehr in die Augen fällt.

Die Kopfmündung ist die größte und hat eine längliche Oeffnung, hinter ihr ein kleiner Fleck, der gleichsam das Ansehen einer zweiten Mündung hat. Den Hals streckt das lebende Thier oft sehr lang aus, wobey er auch sehr schmal wird, bey dem toden Thier ist der Hals kein abgesonderter Theil, sondern der ganze Wurm bildet im Umriß ungefähr ein Oval. Die Bauchmündung ist kleiner als die vordere und hat eine runde Oeffnung. Vor ihr liegen einige helle Fleckchen und ein wie es scheint erhabener Punkt; wahrscheinlich das Zeugungsglied. Der Körper ist in der Mitte und am Rande durchsichtig und gleichsam dünn, zu beiden Seiten aber dicker und undurchsichtig, weil er hier mit Eiern angefüllt ist. Beynahe von der Schwanzspitze an läuft ein gewundenes rothes Gefäß, das sich bey der Bauchöffnung theilt. Da dieß Gefäß in der Mitte des durchsichtigten Körpers läuft, scheint er gleichsam helle Flecken oder Spiegel zu haben.

Von drey noch nicht flügge gewordenen, aus dem Neste genommenen Sperlingen, hatten zwey zusammen sieben dieser Doppellöcher im Darmkanal; an welcher Stelle desselben kann

ich nicht sagen, da ich sie erst fand, wie ich den Darmkanal in ein Schälchen mit Wasser gelegt hatte, wo sie sich munter bewegten. Vielleicht ist dieß die Ursache, warum sie nicht schon vor mir gefunden sind, weil man nehmlich nicht den Darm ins Wasser legte; oder diese Würmer sind auch vielleicht nur bey den ganz jungen Vögeln. Ich fand sie am 8ten Junius 1800.

Von der vorigen Art ist diese leicht zu unterscheiden, wenn man nur auf das ganze Verhältniß des Körpers, auf die Gestalt der Saugwarzen, und das bey dem vorigen so deutlich hervorstehende männliche Glied sieht. Mit der folgenden Art ist sie noch näher verwandt, doch ist bey der das lange hervortretende Glied zu auffallend, als daß ich sie vereinigen könnte.

4. *Fasciola cirrhata*: oblonga, depressiuscula; apertura pori terminalis oblonga, orbiculari subcentralis; cirrho longissimo. Fig. 4.

In Ansehung der Größe, Gestalt und Bewegung ganz wie der vorige Wurm. Die Gestalt der Saugwarzen, der Ovarien und der Gefäße auch dieselbe; doch erscheint bey der gegenwärtigen Art der Kopf punctirt, welches ich bey der vorigen nicht bemerkt habe. Das männliche Glied, welches ich der Kürze wegen mit Fabricius cirrus nenne, ist fadenförmig und an der Spitze etwas dicker; dieser Theil ist so lang, daß er den Kopf und Hals an Länge übertrifft, und immer hervorstehend.

Ich fand dreizehn Würmer dieser Art im dicken Darm der schwarzen Krähe, *Corvus frugilegus*, am 1sten Junius 1800.

Jeder beschreibt ein im Mastdarme des Hebers gefundenes Doppelloch, *Distoma Caryocatactis*, Nachtr. S. 168. Dieses scheint unserm durchaus unähnlich, wenn man auf die Öffnung der Saugwarzen u. s. w. sieht. Er führt davon an, daß es

nicht weit vom Hinterende ein warzenförmiges Zeugungsglied habe. Wenn mein Freund es mir verzeihen will, so möchte ich dieß bezweifeln; bey allen Doppellöchern, die ich kenne, habe ich nur das Zeugungsglied vor der Bauchwarze gesehen, und da haben es auch nur andere Helminthologen bey diesen Thieren gefunden. Sollte das *Distoma caryocatactis* eine Ausnahme machen? Jeder sah es auch nur bey dem angegebenen Wurm, nachdem er einige Tage in Weingeist gelegen hatte, und da kann leicht eine Veränderung vorgegangen seyn. Wäre es aber wirklich der Fall, so wäre dadurch allein jene Art schon ausgezeichnet genug.

3. *Fasciola maculosa*: oblonga, depresso; apertura pori terminalis majori; postica corporis parte maculosa; cirrho longo.

Fasciola hirundinis Stölich im Naturforscher St. XXV. S. 7.

Distoma hirundinum Zeders Nachtrag S. 169.

Stölich fand zwey Würmer dieser Art im Mastdarm der Thurmschwalbe, *Hirundo apus*, Jeder beobachtete sie im Mastdarm der Hauschwalbe, *Hir. urbica*, und ich fand ziemlich viele im untern Theil des Darmkanals bey ein paar Rauchschwalben, *Hir. rustica*, im May 1800.

Stölichs und Zeders Beschreibungen weichen in manchen Stücken ab, allein beyde haben ganz recht beobachtet; diese Würmer sind äußerst veränderlich, so daß einige mehr mit Stölichs, andere mit Zeders Angaben übereinstimmen.

Die Länge der meinigen beträgt ungefähr eine Linie, die Breite ein Drittel oder Viertel einer Linie. Die Farbe ist

gelf, doch kann man sie schon mit bloßen Augen leicht von dem gelblichen Darmschleim erkennen, ohne eine Lupe zur Hilfe zu nehmen. Ich habe mich deren überhaupt noch nie zur Aufsuchung der Würmer bedient, welches ich beyläufig darum anführe, weil so häufig von den kleinen Doppellöchern gesagt wird, daß man sie mit bloßen Augen nicht sehen könne; besonders sagt dieß Müller häufig in der Zoologia danica, er ist wahrscheinlich sehr weifsichtig gewesen.

Wann der Wurm im Wasser liegt, erblickt man hinten einen röthlichen Fleck vom durchschimmernden Eingeweide, wie bey den mehrsten Doppellöchern; allein unter dem Mikroskop erblickt man zwey bis drey helle Flecken, durch welche sich der Wurm auszeichnet, durch diese sieht man auch nicht selten ein spiralförmiges Gefäß laufen. Die Saugwarzen weichen ungleich ab; bald ist die vordere grade aufstehend, bald nach oben gewandt; die Bauchwarze steht bald nach oben, bald nach vorn, bald nach hinten; gewöhnlich ist die vordere Warze größer, aber zuweilen ist die Bauchwarze eben so groß, ich habe diese auch sogar größer gesehen, auch ist die Mündung derselben zuweilen

Die Bewegungen des Wurms sind nicht auszeichnend, und er stirbt sehr bald im Wasser.

Wegen der angegebenen Veränderlichkeit, die der Wurm zeigt, ist es sehr schwer, ihn kurz zu bestimmen, und ich glaube daher Entschuldigung zu verdienen, wenn ich die Flecken hinter der Bauchwarze mit in die Differentia specifica aufnahm.

6. *Fasciola nana*: depressa, elliptica, medio contracta; pori antici duplo majoris apertura oblonga, orbiculari subcentralis.

Ich fand zwey Würmer dieser Art im untern Theil des

Darmkanals bey einer Schnepfe, *Scolopax Gallinula*, am 21sten Julius 1800.

Sie waren eine halbe Linie lang, sehr schmal und platt. Die Form im Ganzen elliprisch, doch war der Wurm in der Mitte etwas zusammengezogen. Von Farbe weiß mit einem röthlichen Fleck. Die vordere Warze doppelt so groß als die ihr sehr nahe stehende Bauchwarze und mit einer länglichen Oeffnung; die hintere oder Bauchwarze hat eine ganz runde Mündung. Der hintere Theil des Körpers auf beiden Seiten voll Eyer, in der Mitte mit einem gewundenen Gefäße und einigen helleren Stellen. Ein männliches Glied habe ich nicht finden können.

Wegen seiner Kleinheit, seiner elliprischen Gestalt, da es in der Mitte eingezogen ist, u. s. w. kann es mit keinem anderen Doppelloch verwechselt werden.

7. *Fasciola transversalis*: depressiuscula; collo angusto; poro subcentrali maximo, eminente, apertura transversali.

Eine Linie lang, flach, weiß mit einem röthlichen Fleck auf dem Hintertheil. Die Endwarze sehr klein, mit einer runden Oeffnung. Der Hals schmaler als der Körper, die Bauchwarze sehr groß, mit einer großen in die Quere stehenden Oeffnung. Hinter dieser Warze, außer den zahlreichen elliptischen Eiern, zwey runde helle Flecke. Das hintere Ende des Körpers ausgezandet. Von einem männlichen Geschlechtstheil war nichts zu sehen. Die Bewegung wie gewöhnlich.

Ich fand einen einzigen Wurm dieser Art im Magen der Kurpeitsche (*Veizfer*, *Cobitis fossilis* L.) am 19ten Julius 1800.

8. *Fasciola Atomon*: oblonga, plana, capite anteriorum tenuiori, poro antico minori, ventrali prominente.

Zwey Drittel bis anderthalb Linien lang, schmal; gelblich mit einem röthlichen Punkte. Das Kopfsende nimmt nach vorne zu ab, und hat eine kleine Oeffnung; die Bauchwarze ist größer und hervorstehend. Wenn der Wurm sich lebhaft bewegt, dehnt er bald den Hals sehr aus, bald aber verkürzt er ihn so, daß nur die Bauchwarze vorne zu sehen ist, und daß man den Wurm für eine *Festucaria* halten könnte. An dem Körper sind zwey hinter einander liegende helle runde Flecke bemerkbar, rings umher liegen die Eyer. Bey einem Wurm beobachtete ich ein kleines grades Gliedchen vor der Bauchwarze.

Ich fand zuerst neun außerordentlich kleine Würmer dieser Art wie gelbe Pünktchen im Magen einer rauhen Flunder, *Pleuronectes Flesus*, am 21sten May 1800. Sechs Tage später fand ich ziemlich viele eben der Art und größer an eben der Stelle bey einer andern Flunder. Im Ganzen kommen sie bey diesem Fische sparsam vor.

Sollte Müllers *Fasciola Platessae* (Zool. Dan. II. p. 52. Tab. 78. Fig. 1—5) hieher gehören? Es sollte dieß beynahewahrscheinlich seyn, da die rauhe (*Pl. Flesus*) und glatte Flunder (*Pl. Platessa*) so nahe verwandt sind; der Beschreibung nach ist es aber ein ganz anderer Wurm. Die grüne Farbe würde nichts ausmachen, aber das Verhältniß der Saugwarzen ist ganz anders u. s. w. Die glatte Flunder ist bey uns selten, und ich habe ihrer zur Zeit noch nicht habhaft werden können.

9. *Fasciola polymorpha*: depressiuscula, subovata; pori antici minoris margine tumidulo, elevato subcentralis; corpore crenato emarginato.

Fasciola angullae Syst. Nat. p. 3056. n. 22.

Im May 1800 fand ich sehr viele dieser Thierchen im Darmkanal zweyer Aale, wie gelbe Pünktchen, denn ihre ganze Länge beträgt eine halbe oder Drittel Linie. Unter der Lupe erscheinen sie weiß mit einem gelben Fleck.

Sie sind äußerst lebhaft und ihre Gestalt ist daher äußerst veränderlich, sowohl im Allgemeinen als in Ansehung der einzelnen Theile. Wenn sie ruhig sind, erblickt man sie ganz oder beynabe eiförmig. Bey ihren Bewegungen werden sie zwey bis drey mal so lang und cylindrisch, und sie strecken den Hals so lang aus, daß er die Hälfte des ganzen Thiers ausmacht. Die Endwarze ist kleiner, mit einer runden Oeffnung, und einem wulstigen Rande. Die Bauchwarze ist größer und hat einen aufgerichteten Rand, so wie eine bald runde, bald dreyeckige Oeffnung. Der Körper ist viel breiter wie der Hals, am Rande gefeibt und hinten ausgerandet. Durch den Hals sieht man zwey dunkle Gefäße laufen; der Körper aller der von mir gefundenen Doppellocher dieser Art war voll Eyer, welche oval und an beyden Enden dunkeler waren. Ein männliches Glied konnte ich nicht sehen.

Unter den Bewegungen, die diese Thierchen machten, sogen sich oft ein Paar auf eine ganze Zeit an einander. Vorzüglich interessant aber war mir folgendes. Der ganze Körper schien ein Eyerschlauch, in dem die Eyer stark bewegt wurden, und woraus unter den heftigsten Krümmungen des Thiers eins nach dem andern herausgestossen ward. Der Hals verlängerte sich, wand sich, und nun presste sich das Thier zusammen, worauf ein Ey hervortrat. Wie das Ey nach der Bauchöffnung getrieben ward, war zu sehen, aber nicht wie es aus dieser hervor kam;

sondern das Thier bog sich zusammen, dann sprang ein Thier hervor, und nun breitete sich der Wurm wieder aus.

Gmelin nennt dieß Thier nur auf *Leuwenhoeks* Auctorität; dieser hat allerdings das beschriebene Doppelloch gekannt, vergleicht seine Größe mit einem großen Sandkorn, schreibt von dem langen Halse und zwey Oeffnungen, giebt aber eine ziemlich abentheuerliche Abbildung davon. Man vergleiche *Ej. Arcana Naturae, Delphis Batav. 1695. 4to. p. 344. Fig. 6.* Wenn Gmelin p. 316 der *Arcana* citirt, so hat er vielleicht eine andere Ausgabe.

Bei dieser Gelegenheit führe ich ein anderes, mit jenen Doppellochern zugleich gefundenes Thierchen an, um die Naturforscher darauf aufmerksam zu machen. Es war ganz weiß, etwas über eine Linie lang, sehr dünn und fadenförmig. Der Kopf am dünnsten, cylindrisch, sehr kurz. Der Hals viel breiter als der Kopf, selbst als der Körper, und am Rande mit Papillen oder kurzen stumpfen Stacheln besetzt, die ganz in die Quere standen. Der dünnere Körper überall gleich dick, am Schwanzende stumpf auslaufend, ohne bemerkbare Gefäße, ganz voll runder Eier. Wie sich eins der obigen Doppellocher an diesen Wurm unter dem Mikroskop festsog, bewegte er den Kopf, als ob er selbst ein Doppelloch wäre. Allein der sonderbare Hals, die ganze Gestalt und der Mangel der Saugwarzen widerlegen dieß. Es mag vielleicht eine neue Gattung, oder mit meines *Festucaria caryophyllina* verwandt seyn.

10. *Fasciola globipora*: corpore oblongo depresso, poris subglobosis, ventrali duplo fere majori, protruso.

Ich fand sechs Doppellocher dieser Art in dem Darmkanal

einiger Plözen, *Cyprinus erythrophthalmus* den 25ten May 1800. Weiß, langgedehnt; und ziemlich flach; ihre Länge betrug eine halbe bis zwey Drittel Linien. Die vordere kugelrunde Warze ist klein; der Hals schmal und mit einem runden hellen Fleck gezeichnet. Die gleichfalls kugelrunde Bauchwarze ist bey nahe doppelt so groß; die Oeffnung derselben ist aber nur klein; es sieht sonderbar aus, wie diese Warze so weit über den Körper hervorsteht, vorzüglich bey den Bewegungen des Wurms. Der Körper ist breiter als der Hals, hinten stumpf, und zu feinen beyden Seiten liegen die Eyer geschichtet. Ausgezeichnet ist ferner dieser Wurm durch seine Gefäße; diese, deren Farbe dunkelbraun ist, kommen aus dem hintern Theile des Wurms und anastomosiren untereinander, gehen nun an beyden Seiten die Bauchwarze vorbey und bis zum Kopfe: so habe ich es bey keiner andern Art gesehen. Das männliche Glied konnte ich nicht finden.

Müller bemerkt schon an irgend einer andern Stelle in seiner *Zoologia danica*, die vorzüglich für diese Gattung sehr wichtig ist, daß sich die Doppellöcher aus Fischen vor den andern so sehr auszeichnen. Es ist auch wahrlich, als ob es ganz andere Geschöpfe wären. Vergleicht man sie mit den übrigen, ist es fast so, als ob man die deutsche Flora mit der Rapschen vergleicht. —

Frölich's *Fasciola longicollis* (*Naturforscher* St. 25. S. 73—5. Taf. 3. Fig. 9—11.) oder wie es bey Zeder (*Nachtrag* S. 181.) heißt, *Distoma cyprinaceum*, scheint hierher zu gehören. Daß ich es nicht bestimmt dahin rechne, macht Frölich's Zeichnung, in welcher die Bauchwarze nicht groß genug vorgestellt ist, noch die Gefäße angegeben sind, so wie ich auch den Hals nicht so lang beobachtet habe. Dieß macht mich

zweifelhaft; und Zeder setzt diesen Wurm auch unter die runden Doppellöcher, wohin der von mir beschriebene kaum gehört.

11. *Fasciola tereticollis*: corpore lanceolato, depresso, subcrenato, collo tereti; poris globosis, antico maiori.

Fasciola lucii Syst. Nat. p. 3058. n. 36. *Distoma Lucii*
Zeder's Nachtrag, S. 173.

Zeder hat diesen Wurm nur 5—10 Linien lang gefunden, ich habe ihn wie Bloch einen bis anderthalb, und Müller sogar zwey Zoll lang angetroffen.

Da der Wurm hinlänglich bekannt ist, übergehe ich dessen Beschreibung, und führe nur an, daß bey den großen Würmern die Runzeln oder Kerben sichtbar genug sind, so wie, daß ich zwey dunkle Kanäle längs durch den Körper bis gegen die vordere Saugwarze laufen sehe, neben welchen die weißen Eyer liegen. Vor der Bauchwarze finde ich allerdings eine kleine Erhabenheit, aber nicht in dieser, wie Zeder, eine Oeffnung; wahrscheinlich ist es freylich das Zeugungsglied.

Goetze's *) oder eigentlich des Grafen Borke Abbildung von diesem Wurm ist völlig unbrauchbar; der Wurm sieht da wie gegliedert aus, hat einen unfennlichen Kopf, ein Paar Seitenzapfen u. c.; als Warnung vor dem Presschieber kann sie dienen.

Müller giebt in der *Zoologia danica* Taf. 30. Fig. 7.

*) S. 172. Taf. 14. F. 3.

eine Abbildung des todten Wurms, so wie Taf. 78. Fig. 6—8 bessere Vorstellungen, nämlich vom lebenden Thier. Hauptsächlich sind die Zeichnungen, die dieses Doppelloch in natürlicher Größe vorstellen, sehr gut.

Hält es sich nur in den sehr großen Hechten auf? In den kleinen habe ich es wenigstens noch nicht gefunden. Jeder sagt, er habe es im May, Junius, Julius, August und September nie gesehen; ich habe es doch zu Ende Mays gefunden.

12. *Fasciola pusilla*: Syst. Nat. p. 3055. n. 12.

Zum Beschluß dieser Abtheilung mag dieß räthselhafte Thier stehen, über das ich aller Untersuchungen ungeachtet zweifelhaft geblieben bin:

In einem weiblichen Schweinigel sah ich am zweyten Julius 1800, in dem Zellgewebe zwischen den Halsmuskeln, am Zwerchfell (wo es sich mit den letzten Rippen verbindet), an den Lungen, am Gekröse, und an der Harnblase viele eiförmige Bläschen, von der Größe eines Sandkorns, ziemlich fest sitzen. Da sie in der Mitte dunkler waren, vermuthete ich sie bewohnt; ich öffnete also die Bläschen, fand aber in ihnen eine neue ovale Kapsel, die aber nicht so hart war. In dieser fand ich ein kleines, ungefähr eine Viertellinie betragendes Körperchen, das aber fast in jeder Kapsel anders aussah, bald oval, bald herzförmig, verkehrt herzförmig, birnförmig, eiförmig u. s. w. An dem breiten Ende schien bey einigen eine kleine Oeffnung vorhanden zu seyn, eine zweyte konnte ich aber nicht finden. Einige zeigten am dünnern Theil ein paar Striche. Mehr konnte ich aller Gedult und Mühe ungeachtet nicht herausbringen, auch nicht, wenn ich den Wurm presste.

Braun (Schriften der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin B. X. S. 62 — 65. Taf. III. Fig. 6.) hat eine *Fasciola pusilla*, die er im Zellgewebe der Hals und Brust bey dem Schweinigel, und in der Brusthöhle der *Strix Aluco* gefunden hat; dieß ist unstreitig der von mir gefundene Wurm. Allein Braun beschreibt ihn als eine offenbare *Fasciola*, und seine Abbildung sagt dieß auch; die Würmer, welche er fand, hatten ferner ein sehr zähes Leben, so daß sie sich nach acht Stunden unter dem Pressschieber bewegten, und da er laues Wasser aufgoß, noch nach drey Tagen (?) Leben zeigten. Wie kam es denn, daß die von mir gefundenen nicht die mindeste Bewegung äusserten, obgleich das Thier, worin ich sie fand, kaum eine Viertelstunde vorher von mir getödtet war? Sollten die meinigen noch Embryonen gewesen seyn?? Ich wünschte, daß andere Naturforscher diesen Wurm ihrer Aufmerksamkeit werth finden möchten. Eine in ähnlichen Bläschen bey einem andern Schweinigel gefundene, *Ascaris* habe ich oben unter dem Namen *pusilla* beschrieben. Sonderbar ist es, daß Kiegels (*de erinaceo*. Havn. 1799. 8.) dieser so häufig vorkommenden Bläschen nicht erwähnt, et spricht so oft von *striis adiposis*, daß ich vermüthe, er habe die Bläschen mit darunter begriffen.

ß. teretes,

13. *Fasciola crenata*: teres, crenata, cauda tenuiori retractili; poris globosis, aequalibus. Fig. 5. a. b.

Weiß mit einem gelblichen Fleck, eine Linie lang und sehr dünn, wie ein feiner Faden. Die Saugwarzen, welche nur durch einen kurzen Hals von einander entfernt stehen, sind beyde kugelförmig und gleich groß; ihre Mündungen sind halb rund,

halb eckig. Der Körper kann bequem in zwei Theile getheilt werden, wovon ich den vordern der Kürze wegen den Körper, und den hintern den Schwanz nennen werde. Der Körper ist fein gerunzelt und dah'r an den Seiten sehr deutlich (beynahe scharf) gekerbt; der Schwanz ist dünner als der vorige Theil, und auch beträchtlich kürzer, so wie nur schwach und selten gekerbt. Dieser hintere Theil kann ganz oder zum Theil in den Körper gezogen werden, im ersteren Fall sieht der Körper hinten wie abgestutzt aus, im andern Fall als mit einem kleinen Anhang versehen. Ich habe weder Eyer, noch deutliche Gefäße, noch ein männliches Geburtsglied bemerken können.

Unter sehr vielen Stichlingen, die ich im Junius 1800 untersucht, fand ich in dem Magen des einen acht, und bey einem andern eins dieser Doppellöcher. Ein paar Tage darauf traf ich ziemlich viele dieser Würmer bey ein Paar Steinbutten, Pleuronectes maximus. Vielleicht hatten diese letztern Fische Stichlinge gefressen.

Müller (Zool. Dan. II. p. 14. Tab. 51.) hat eine Fasciola scabra, die er im Magen des Gadus barbatus im Monat November gefunden hat, und welche der meinigen äußerst nahe kommt. Die Größe ist dieselbe, denn wenn er sagt, daß sie nicht mit bloßen Augen gut zu sehen ist, so kommt das auf das Auge des Naturforschers an, er konnte wahrscheinlich nicht gut in der Nähe sehen. Er zeichnet deutliche Gefäße und Eyer, dergleichen habe ich nicht gesehen, aber sie müssen natürlich da seyn, und es kommt vielleicht auf die verschiedene Jahreszeit an, um sie deutlich zu finden. Die Hauptsache ist aber, daß er in der Haut kleine Zähne (denticuli) annimmt und abbildet; diese kann ich nicht annehmen. Sonst würde ich sie ohne Bedenken vereinigen; besonders kommt seine dritte Figur in Ansehung des

Roofs, und die fünfte in Ansehung des Schwanzes mit den meinsten überein. Um aber jeden in den Stand zu setzen, selbst hierüber zu urtheilen, habe ich eine getreue Abbildung meiner *Fasciola crenata* beygefügt. — Den zurückziehbaren Schwanz hält Müller sonderbar genug, für einen Fötus, den das Thier bald herausstößt, bald wieder einzieht; er wußte doch, daß diese Thiere Eyer haben, und hatte auch vielleicht selbst gesehen, wie diese Eyer herauskommen? Ich habe dieß Gebähren der Eyer oben bey der *Fasciola polymorpha* aus dem Alal beschrieben. Dieser zurückziehbare Schwanz ist mir auch bey den beyden folgenden Arten vorgekommen, und allerdings bey dieser Gattung auffallend, aber für einen Fötus kann er doch nicht genommen werden.

14. *Fasciola appendiculata*: tères, crenatâ; poris globosis, antico minori; caudâ retractili brevî, attenuatâ. Fig. 6. a. b.

Unter mehreren Alsen oder Mayfischen, *Clupea alosa*, die ich im Junius 1800 untersuchte, fand ich bey einem im Magen einen einzigen Wurm dieser Art. Er war von Farbe gelblich; wenn er sich ausdehnte über vier, sonst zwey Linien lang, rundlich und sehr dünn. Die vordere Warze rund und klein, dicht hinter ihr ein kleiner heller Fleck; die Bauchwarze ebenfalls rund, aber sehr groß. Der Hals schmaler als der Körper, sonst wie dieser feingekerbt. Wenn der Schwanz eingezogen war, erschien der Körper hinten ausgerandet. Der Schwanz selbst kurz und viel dünner als der Körper, an seinem oberen Ende gleichsam von einem Bande umfaßt, wie es die Abbildung zeigt; mit Worten ist es schwer zu beschreiben. Dieses Band ist weder

bey der vorigen noch bey der folgenden Art zu sehen. Die Eingeweide schimmerten nur undeutlich durch; so wie auch ein feines gewundenes Gefäß nur schlecht zum Vorschein kam. Das männliche Genitale konnte ich nicht beobachten.

Diese Art ist mit der vorigen verwandt, aber doch zu auffallend verschieden, als daß ich die Trennungsmerkmale besonders aufzuzählen brauche. Herrmann führt im Naturforscher St. XIX. S. 46. Taf. 2. Fig. 8. eine *Fasciola alosae* auf, welche Gmelin im Natursystem ausgelassen hat, so wie Schrank in seinem Verzeichniß unrichtig das XVIIte Stück des Naturf. citirt. Ob diese *Fasciola alosae* die meinige seyn soll, kann ich aus zwey Gründen nicht bestimmen: erstlich weil die Beschreibung und Abbildung gar nichts sagen, und zweitens weil der Mayßisch des Verfassers gar nicht die eigentliche *Clupea Alosa* ist, wie aus seiner Beschreibung gleich erhellt, und worin auch Bloch übereinstimmt. Meine Fische waten aus der Ostsee, und die eigentliche *Clupea Alosa* Linn.

15. *Fasciola ocreata*: teres, collo reflexo; poris orbitalibus, ventrali majori, prominente; cauda retractili, tenuiori.

Fasciola halecis, Syst. Nat. p. 3058. n. 37.

Die Länge beträgt eine halbe bis eine ganze Linie; die Gestalt ist völlig mit einem Stiefel zu vergleichen, wenn der Wurm ruhig liegt; jeder, der den Wurm nur einmal sieht, wird hierin durchaus nichts gefuchtes finden. Der Hals läuft nämlich in einem Winkel vom Körper ab, wird nach oben dünner, und an der Spitze ist die kleine runde Kopfwarze. Die Bauchwarze liegt außen an dem Winkel, den der Hals mit dem Kör-

Der macht, ist rund, und größer als die vordere; einmal sah ich sie wie ein kleines Näpfchen, ganz heraushängen. Der Körper muß grade aus, ist breiter wie der Hals; der Schwanz, welchen ein- und ausziehbar ist, endigt sich stumpf. Ist der Schwanz eingezogen, so sieht der Körper hinten wie abgeknüpft aus. In dem Körper erblicke ich einige Gefäße und runde Flecke, der Schwanz hingegen erscheint ganz weiß und leer. . . Sonderbar scheint es mir, daß der Schwanz nach dem Tode meistens, eingezogen ist.

Ich fand sehr viele dieser Würmer im Darmkanal des Heringes, *Clupea Harengus*. Obgleich aber dieser Fisch, den ich am 28sten May 1800 öffnete, ganz frisch war, lebten doch nur wenige dieser Thierchen. An welcher Stelle des Darms sie sich vorzüglich aufhalten, weiß ich nicht anzugeben; ich glaube, daß sie den ganzen Darm bewohnen. - Ich legte nämlich den Darm in ein Theeschälchen mit Wasser, und nun fand ich hierin eine ganze Menge; wie ich den Darm hierauf in ein anderes Theeschälchen legte und wieder frisches Wasser darauf goß, zeigten sich abermals viele, und an mehreren Stellen.

Leeuwenhoek (Continuatio Arcanorum Naturae, Delphis 1697. 4to. Epist. 97. p. 47.) hat schon diesen Wurm gekannt, den nachher die Naturforscher hundert Jahre lang übersehen haben. Er läßt den Wurm durch die vordere Warze Luft einziehen, und durch die Bauchöffnung wieder fortstoßen, und beschreibe ihn auch nicht so gut, wie das Doppelloch aus dem Hals; indess er hat ihn doch gekannt.

In Ansehung des Trivialnamen muß ich bemerken, daß zwar Goeye (p. 182) schon eine *Fasciola ocreata* hat, diese gehört aber gar nicht in die gegenwärtige Gattung, sondern ist von Schrank und Zeder zur *Festucaria* gebracht; mag aber viele

Nicht wohl, wie der letztere mit Wahrscheinlichkeit vermutet, eine eigene Gattung verdienen; nur muß man sie nicht mit Müller und Gmelin zum Kappenwurm machen. Ich kann also den Namen hier sicher gebrauchen ohne dadurch Verwirrung zu machen.

16. *Fasciola Varica*: teres, collo corpori aequali divergente, ante apicem perforato; poris globosis, subcentrali majori.

Fasciola Varica Syst. Nat. p. 3057. n. 31.

Bei einem einzigen Lachs habe ich im Magen zwey dieser Würmer und zwar todt gefunden (am 5ten May 1800), ich kann also wenig zu Müllers Beobachtungen hinzusetzen, der sie im Ganzen gut beschrieben und abgebildet hat, Zool. Dan. T. II. p. 43. Taf. 72. Fig. 8—11. So groß wie er fand ich sie nicht, meine waren nur eine Linie lang. Daß der Wurm in der Mitte wie ein Knie gebogen, und die vordere Warze unterhalb der Kopfspitze steht, ist characterisch. Die weißen Körper, die Müller anführt, fand ich größer als in seiner Abbildung.

17. *Fasciola gibbosa*: teretiuscula, ventre gibbosa, apice perforato. Fig. 7.

Ein äußerst sonderbares Thierchen, beynähe von der GröÙe einiger ausländischen höckerigen Chrysolomen. Die Länge beträgt eine halbe Linie; die Farbe weißlich. Der Kopf, welcher mit einer stumpfen Spitze ausläuft, ist unterhalb derselben mit einer rundlichen Oeffnung versehen. Der Rücken ist etwas convex, der Bauch aber wie ein großer Buckel hervorstehend, so

daß der Wurm von der Spitze des Hockers bis zum Rücken beynabe mehr als die Hälfte der ganzen Länge mißt. Die auf der Spitze des Buckels befindliche Bauchwarze ist rundlich und größer als die vordere. Der Schwanz läuft mehr oder weniger spitz aus, und ist eben so lang als Hals und Kopf. Ueber der Bauchwarze liegen eine ungeheure Menge Eyer, und man sieht hier auch einen Kanal, der wahrscheinlich den Darm ausmacht. Gefäße oder ein männliches Glied habe ich nicht bemerkt.

Am 29sten May und am 20sten Junius fand ich in dem Magen eines Hornhechts, *Esox Belone*, jedesmal zwey dieser Würmer. Sonderbar, daß der eigentliche Hecht so große, und dieser so sehr kleine Doppellöcher bey sich hat.

18. *Fasciola inflexa*; cylindrica, collo tenuiori inflexo, poris globosis, antico minori.

Fasciola Jesis, Syst. Nat. p. 3058. n. 39.

Im Darmschleim des Hartkopfs, *Cyprinus Jesis*, fand ich im April 1800 drey Würmer dieser Art, wie kleine weiße Pünktchen liegen. Der Körper ist cylindrisch, doch ist der Hals dünner, das Schwanzende hört stumpfrund auf. Die Saugwarzen sind kugelig, die mittlere ist etwas größer, und liegt grade in dem Winkel des Wurms, da der Hals nach innen gebogen ist. Bey *Fasc. Varica* und *ocreata* habe ich vorher das Gegentheil angeführt. Eben so sagt Müller von der *Fasciola blennii*, daß die Bauchwarze am äußern Winkel (in *angulo saliente*) liege, wie dieß auch seine Figuren zeigen; sonst hat dieß eben erwähnte Doppelloch mit dem unfrigen die größte Aehnlichkeit, doch ist, nach jenen Abbildungen zu urtheilen, die Bauchwarze bey der *Fasc. blennii* nicht so groß, als bey der

F. inflexa: Die Bewegungen waren lebhaft, die Warzen wurden vorgeschoben und eingezogen, verengert und erweitert. Ueber den inneren Bau weiß ich nichts anzugeben.

Bloch hat zuerst dieß Thier erwähnt, es war ihm problematisch, und er glaubte es jage den Eiern der *Taenia torulosa* nach, weiter führt er auch nichts an, und seine Abbildung ist nichts wehrt; s. dessen Abhandl. p. 11. not 22. Taf. II. Fig. 10. 11. Müller (Zool. Dan. II. p. 53.) führt gelegentlich an, daß Blochs im Darmschleim des *Cypr. Jesis* gefundenes Thierchen eine *Fasciola* sey, und auf seine Auctorität hat Gmelin daraus die *Fasciola Jesis* gemacht.

Beil Müller nun aber hiervon sprach, indem er die *Fasc. blennii* beschrieben hatte, so wird Bloch dafür auch wieder bey der letztgenannten *F. blennii* Syst. Nat. p. 3056. n. 26. citirt, obgleich er nichts davon hat. Das heißt doch wahrlich im Schlaf citiren! Auch muß bey diesem Thier im Natursystem, in der *Differentia specifica*, statt *collo elato basi* gelesen werden: *collo e lata basi*. Die ganze Differenz ist aber auch von Müller (l. c.) verbessert.

19. *Fasciola cylindracea*: corpore subcylindrico, antrosum crassiori; poris orbicularibus, subcentrali majori.

Distoma cylindraceum, Zeders Nachtrag S. 188. Taf. IV. Fig. 4—6. Dieses schöne Doppelloch ist schon von Swammerdam und Göze gefunden, aber erst durch Zedern beschrieben und abgebildet worden, so daß er das größte Verdienst darum hat. Er hat es im April bey der *Rana esculenta* in den Lungen angetroffen, bey dieser habe ich es nie gesehen, desto häu-

Agert jedoch in den Lungen der *Rana temporaria* vom April bis Junius. Es ist vor den übrigen Arten sehr ausgezeichnet, wie man aus der von Zeder gegebenen Beschreibung sehen kann. Die Saugwarzen sind nicht wie bey den Doppellöchern aus Fischen beschaffen, weder kugelig noch so beweglich, sondern nur flach, und so viel ich fand, ohne merkliche Bewegung. Ich finde in ihnen ein spiralförmiges dunkles Gefäß (wahrscheinlich der Darm), und ein kleineres ebenfalls spiralförmiges Nebengefäß, das nicht so schwärzlich ist. Von dem ersteren erhalten sie leicht eine bläuliche Farbe, die indeß doch nicht beständig ist, und die ich nicht, wie mein Freund, in die specifische Differenz aufnehmen möchte; so lange noch andere Charactere da sind, müssen wir ja die Farbe weglassen.

Fasciola alata: parte anteriori planiuscula, posteriori tereti; poris orbicularibus minimis, aequalibus.

Fasciola vulpis: Syst. Nat. p. 3053. n. 4. Obs. near. P. I. p. 30. obs. 33. P. II. p. 15. Obs. 55. *Distoma vulpina*: Abilgaard Schriften der natf. Gesellsch. zu Kopenh. D. I. S. 58. Taf. 5. Fig. 6.

Zeders Nachtrag S. 177. *Distoma alatum*.

Ich fand dieses sonderbare Thierchen in ungeheurer Menge, oft klumpenweise, im Zwölffingerdarm des Fuchses, zu Anfang des Märzmonats 1793, dahingegen andere Naturforscher es im unteren Theil des Darmkanals gefunden haben. Die ehemals von mir gegebene weitläufige Beschreibung halte ich für überflüssig zu wiederholen, da ich in Ansehung des Kopfes irrte, und Abilgaards Zeichnung und Beschreibung nach der Zeit erschienen ist, die jede andere ersetzt, und Zeder die gegebenen

Beschreibungen und Abbildungen richtig beurtheilt. — Fast scheint es mir, als ob der Wurm besser in der vorigen Abtheilung Rands, da doch der größte Theil desselben ziemlich flach ist.

B. Capite inaequali:

αα) capite noduloso l. papilloso.

21. *Fasciola linearis*: collo angusto; poro terminali minori, papillis cincto.

F. linearis Obs. mearum P. I. p. 29. Obs. 31.

Die Farbe röthlich, im Wasser gieng sie jedoch ins Weiße über. Die Länge beträgt fünf bis sieben, die Breite etwa zwei Drittel Linien.

Der Kopf klein, mit einer feinen Saugwarze, um welche kleine Wärtchen stehen, wenn ich nicht irre, waren es fünf bis sechs. Der Hals schmaler wie der Körper; dieser flach, an den Seiten gradlinig und ganzrandig. Das Hinterende stumpf. Die Bauchwarze von der Kopfwarze entfernt, und ansehnlich größer, vor ihr ein ziemlich großes männliches Glied, so daß man es schon mit bloßen Augen sehen konnte. Von dem innern Bau habe ich nichts aufgezeichnet.

Bei zwey jungen Hähnen fand ich am 13ten Oktober 1792, in dem dicken Darm des einen drey, und in dem des andern vier Würmer dieser Art, wovon ein Exemplar halb so groß, wie die übrigen war. Nachher habe ich sehr viele Hühner untersucht, sowohl solche die in der Stadt als auf dem Lande gezogen sind, aber nie diese Thierchen wiedergefunden; sie müssen also sehr selten seyn, besonders da kein anderer Naturforscher ihrer erwähnt, und sie in einem so gemeinen Thier zu Hause sind. Ich

Habe von den sieben gefundenen Würmern alle bis auf einen ver-
geben, in der Hoffnung sie wiederzufinden, und kann daher zu
der obigen aus meinem Tagebuche genommenen Beschreibung
jezt nichts hinzusetzen.

22. *Fasciola laureata*: oblonga, depressiuscula; poro
antico minori, lobis sex aequalibus coronato.

Fasciola Farionis Syst. Nat. p. 3058 n. 33. et *F. truttae*
ib. n. 34.

Distoma laureatum Zeders Nachtrag S. 192.

Ich habe dieses Doppelloch in sehr großer Menge bey ziem-
lich vielen Forellen (*Salmo Fario*) im Monat August gefunden,
bey eben dieser Art Fischen fand es auch Müller, Zool. Dan.
II. p. 42. Taf. 72. Fig. 1 — 3. Stölich und Zeder haben es
hingegen bey der Lachsforelle, *Salmo Trutta* angetroffen, denn
nach dem, was mein Freund in seinem Nachtrage gesagt hat,
wird niemand zweifeln, daß es eine und dieselbe Art sey. Der
Name ist von ihm fast etwas zu poetisch gewählt worden, indes
er ist doch nicht vom Thier hergenommen, das ihn beherbergt.

Die von mir gefundenen Würmer waren ungefähr eine Linie
lang, schmal und weißlich. Die vordere Saugwarze kleiner, als
die des Bauches, sonst ebenfalls kugelig, aber dadurch sehr aus-
gezeichnet, daß sie mit kleinen Hervorstehungen umgeben war,
deren wenigstens zwey immer, nicht so häufig vier, und nur sel-
ten sechs deutlich zum Vorschein kamen. Müllers zweite Figur
stellt dieß einigermaßen vor; Stölich (Naturforscher, St.
XXIV. S. 126. Taf. 4. Fig. 16, 17.) hat nichts davon, Zeder
hingegen kannte es sehr gut. Den hellen rundlichen Flecken am
Hinterteile erwähnen alle, wenn der Wurm einige Zeit in

Weingeist gelegen hat, finden sie sich oft nicht, oder statt ihrer nur ein in die Länge gezogener Fleck, dessen beyde Seiten die Eyer einnehmen. Vor der Bauchwarze ein deutliches grades, an der Spitze etwas gekrümmtes Zeugungsglied; es hatte das Ansehen, als ob ein grades Gefäß in ihm heraufstieg, welches bey der Größe desselben in die Augen fiel.

β. capite aculeato.

23. *Fasciola trigonocephala*: depressiuscula, capite trigono, aculeo utrinque furcato.

Fasciola melis Syst. nat. p. 3053. n. 6. Obs. mear. P. I. p. 26. obs. 28.

Distoma melis, Zeders Nachtrag S. 194.

Goeze und Zeder haben dieses Doppelloch im Dachs gefunden, in dessen Eingeweiden ich es auch sehr häufig angetroffen habe; überdieß fand ich es aber auch im Darmkanal des Schweiniegels im Monat September 1792 und 1800, obgleich nicht so häufig, als im Dachs.

Der dreyeckige Kopf zeichnet diese Art gleich aus, so wie auch, daß zu beyden Seiten der vordern kleinen Bauchwarze zwey Stacheln befindlich sind, die an ihrer Basis dicht neben einander stehen, Zeder sah sie in einen Stiel übergehen, das habe ich nicht gradezu gesehen, doch will ich ihm gerne darin glauben, sehr nahe standen sie an der Basis. Die Bauchwarze groß; vor ihr das lange männliche Glied, an dessen Spitze ich eine deutliche Oeffnung wahrgenommen habe; es bewegte sich mit vielen Krümmungen, und man konnte in ihm eine feine Flüssigkeit beynahe auf eben die Art herumtreiben sehen, als das

Blut sich bey andern Thieren bewegt; Gefäße oder Randle habe ich jedoch nicht daran gesehen. So bewegte das Thier auch den Kopf sehr viel, aber in den Saugwarzen habe ich keine Bewegung gesehen. — Eier habe ich nicht gesehen. Goetze führt einen herzförmigen Fleck oder Magen hinter der vordern Mündung an, den habe ich nie gefunden.

Jeder nennt die Gestalt dieses Wurms *obverse lanceolata*, und erklärt dieses, am Hinterende stumpf und am Vorderende allmählich zugespitzt. Dieß letztere ist richtig, allein das wird burth jenen lateinischen Ausdruck nicht angegeben. *Obverse lanceolatus* findet sich bey manchen Naturforschern, auch bey Botanikern, als ein gebräuchlicher Terminus, sagt aber gar nichts. *Lanceolatum* sagt Linné sehr richtig in der *Philosophia botanica*, est oblongum utrinque sensim versus extremitatem attenuatum; ich mag also einen lancettförmigen Körper von dem einen oder dem andern Ende betrachten, er bleibt sich immer gleich. *Obcordatum*, *obovatum* ist richtig gesagt, aber *oblanceolatum* oder *obverse lanceolatum* ist ein Unding.

24. *Fasciola armata*; depressiuscula, capite aculeis rectis coronato, poro subcentrali majori, cauda acutiuscula.

Fasciola putorii Syst. Nat. p. 3053. n. 2. Obs. mearum P. I. p. 25. Obs. 27.

Goetze (S. 175. Taf. 14. Fig. 7, 8.) hat dieß Doppelloch in dem Darmkanal des *Itis*, *Mustela putorius*, entdeckt, aber gar nicht beschrieben und nicht zum besten abgebildet, ich halte es daher nicht für überflüssig darüber einiges nachzuholen, da

Ich diese Würmer häufig in mehreren Jahren bey diesem Thiere gefunden habe *).

Die Länge der von mir gefundenen Würmer beträgt drey Linien, da Goetze nur die Hälfte davon angiebt, obgleich seine Abbildung Fig. 7. die den Wurm in natürlicher Größe vorstellen soll, viel mehr angiebt. Die Breite kaum eine halbe Linie. Der Körper ist ziemlich flach, Goetze sagt rundlich, welches Gmelin sonderbar genug durch subrotunda übersetzt, statt daß er, wenn er hätte Goetzen folgen wollen, teretiuscula sagen mußte. Der Kopf ist klein und rundlich und mit einem Kranz von graden Stacheln umgeben, deren jeder an der Basis mit einer kleinen Scheide versehen ist. Hinter diesem Kranz stehen noch hier und da einige Stacheln, entweder einzeln oder zu drey bis vier vereinigt; von diesen letzteren hat Goetze nur ein Paar auf jeder Seite des Kopfs gesehen, und Fig. 8. abgebildet. Hätte ich nicht sehr viele Würmer dieser Art untersucht, so würde es mir wie Goetzen gegangen seyn, denn nicht bey allen ist der Kopf gleich deutlich zu beobachten, welches ausser der Lage, die er unter dem Mikroskop grade hat, auch wohl davon herrührt, daß er mehr oder weniger zusammengezogen oder ausgebreitet seyn kann. Die vordere Warze ist nur klein, Hinter dem Kopf fängt der Körper breit an und wird nach dem Schwanz zu allmählich schmaler und endlich etwas spitz. Die Bauchwarze ist groß und scharfrandig. Vor ihr das lange gewundene an der Spitze stumpfe männliche Glied, das schon mit bloßen Augen deutlich zu sehen ist. Die Schwanzspitze ist ganz leer und durch-

*) Dies Thier hat immer die Doppellöcher bey sich, allein andere Würmer habe ich nie darin gefunden.

sichtig. — Der Wurm ist, wenn er gefunden wird, immer roth, diese Farbe verliert er aber im Wasser bis auf eine kleine Stelle am Hinterleibe, und wird ganz weiß.

In Ansehung der Goezischen Abbildung (Fig. 8.) muß ich noch erwähnen, daß das männliche Glied dort fälschlich so vorgestellt ist, als ob es aus der Bauchwarze käme; es entspringt hier, wie bey den übrigen aus einer kleinen Erhöhung vor derselben.

25. *Fasciola ferox*: capite aculeis reflexis coronato; collo subgloboso; corpore lineari.

Fasciola ferox: Obs. mearum P. II. p. 15. obs. 56.

Drey Linien lang; von Farbe röthlich oder weiß. Der Kopf sehr klein, hervorstehend mit 32 bis 36 zurückgeschlagenen Haken umgeben; sowohl auf der oberen nämlich, als auf der unteren Seite zählte ich 16 bis 18 derselben. Die vordere Warze sehr klein, kaum zu sehen. Der Hals, oder der zwischen beyden Saugwarzen befindliche Theil ziemlich kugelförmig, durchsichtig, weiß oder röthlich mit vielen kleinen, braunen, ohne Ordnung zerstreuten dunkeln Punkten oder Eiern. Die Bauchwarze groß, mit etwas hervorstehenden Rändern; hinter ihr ein gelblicher Fleck. Der übrige Körper schmal, gradlinig, in der Mitte hell, mit stumpfer Endspitze.

Ein Wurm dieser Art wich darin ab, daß statt eines Hakenkranzes um den Kopf, nur auf jeder Seite der Endwarze fünf an der Basis mit einander vereinigte Stacheln zu bemerken waren.

Ich fand dreyzehn dieser Doppellöcher im Darmkanal des Storchs, am 13ten April 1793, und da der Vogel erst am vori-

gen Tage geschossen war, lebten sie noch alle. Der Darmkanal des gedachten Thiers zeigte viele kleine Vertiefungen in der innersten Haut, mit erhabenen und harten Rändern, auf der äusseren Fläche des Darms aber bemerkte man an diesen Stellen eine hart anzufühlende Erhabenheit. Ähnliche Löcher hat Goeze (S. 177. Taf. 15. Fig. 1.) aus dem Darmkanal der Rohrdommel sehr schön abgebildet; er hat auch in diesen Vertiefungen selbst noch Doppellöcher stecken sehen, welches mir nicht begegnet ist, denn die von mir gefundenen lagen alle frey. Ob übrigens die von ihm in der Rohrdommel gefundenen Thierchen mit den meinigen zu verbinden sind, kann ich nicht angeben, da er die Seitlgen weder beschrieben, noch abgebildet hat, und ich bis jetzt noch in der Rohrdommel keine Würmer gefunden habe.

26. *Fasciola denticulata*: teretiuscula; capite aculeis rectis coronato; collo denticulato. Fig. 8. a — c.

Eine bis anderthalb Linien lang, äusserst schmal und etwas rundlich, meistens wie ein Horn gekrümmt; von Farbe weißlich. Der Kopf, der mit einer hervorstehenden sehr kleinen Endwarze versehen ist, erscheint als der dickste Theil des ganzen Wurms, und ist mit graden und sehr dicht stehenden, stumpfauslaufenden Stacheln umkränzt, wovon die an den Seiten nicht selten die grössten sind. Der Hals, oder der zwischen dem Kopf und der Bauchwarze befindliche Theil, ist überall mit kleineren aber sonst eben, so beschaffenen Stacheln dicht besetzt; auf den ersten Anblick glaubt man freylich, nur die Seltentränder des Wurms gezähnt oder mit Haken versehen zu finden, bey genaueter Untersuchung findet man jedoch bald, daß der ganze Hals mit solchen Stacheln oder Zähnen bewaffnet ist. Die Bauchwarze, welche

wenn der Wurm wie gewöhnlich gekrümmt ist, in dessen Vertiefung (sinus) liegt, ist sehr viel größer als die vordere, und rund. Vor derselben liegt das männliche Glied, doch bin ich noch etwas zweifelhaft über dasselbe, weil es oft als ein doppelter Faden erschien, und so habe ich es sonst nie gefunden. Hinter der Bauchwarze fand ich einige ovale Körper, vielleicht reife Eyer? Der übrige schmälere Theil des Wurms, welcher stumpf ausläuft, ist größtentheils mit sehr kleinen dunkeln Pünktchen, vielleicht noch unreifen Eiern angefüllt.

Ich fand sehr viele Würmer dieser Art im Darmkanal der Kirmeve, *Sterna Hirundo* Linn. im Julius 1800. Sie lebten alle, hatten aber in ihren Bewegungen nichts ausgezeichnetes.

XII. Amphistoma.

Aus dieser Gattung kenne ich eine Art aus der Beschreibung, nämlich Abilgaards *Strigea*, und eine andere habe ich selbst gefunden, die vorher unter der vorigen Gattung stand; Zeder hat uns aber die Beschreibung einer dritten Art aus dem Reich versprochen, und vielleicht finden sich bald noch mehrere auf.

1. *Amphistoma subclavatum*: subclavatum, ostio anteriori maximo.

Fasciola subclavata Syst. Nat. p. 3055. n. 18.

Distoma subclavatum Zeders Nachtrag, S. 185.

Goeze hat diesen Wurm sehr gut gekannt, vorzüglich ist er aber von Zedern gehörig untersucht und beschrieben, so wie dieser auch Goezes, Frölichs und Gmelins Anmerkungen berich-

ligt, die diesen Wurm mit der *Fasciola cylindracea* verwechseln haben, welche einzig und allein in den Lungen der Frösche vorkommt, da sich dieser keulenförmige Wurm nur in ihrem Darmkanal aufhält. Jeders Beobachtungen hierüber kann ich, durch vielfältige Erfahrung belehrt, völlig unterschreiben.

Eine Beschreibung halte ich für überflüssig, da sie uns Jeder gegeben hat. Wenn Goeze (Taf. XV. Fig. 3.) und Frölich (Naturforscher, St. 25. S. 69. Taf. 3. Fig. 7, 8. *Fasciola ranae*) eine Bauchöffnung abbilden, so muß ich zu ihrer Entschuldigung anführen, daß es oft wirklich das Ansehen habe, als ob eine solche da sey; bey genauerer Untersuchung verschwindet sie aber. Vergleicht man auch solche Würmer dieser Art, die in Weingeist gelegen haben, mit andern gleichfalls darin aufgehobnen Doppelschern, so sieht man den Unterschied bald.

XIII. Linguatula.

1. *Linguatula integerrima*: corpore depresso, oblongo; poris anticis sex hemisphaericis, marginatis; sulcis duobus intermediis. Fig. 9. a—f.

Linguatula integerrima: Frölich im Naturforscher St. XXV. S. 104.

Polystoma Ranae: Jeders Nachtrag S. 204. Taf. IV. Fig. 1—3.

Fasciola uncinulata: Braun in Schriften der Berl. Natf. Ges. X. S. 58. Taf. 3. Fig. 1—3. Syst. Nat. p. 3056. n. 19.

Es sehr ich bey dem vorigen Thiere mit meinem würdigen, um die Helminthologie äußerst verdienten Freunde. übersin-

Kintze, eben so sehr muß ich hier von ihm abweichen: die wahrscheinliche Ursache davon nachher.

Braun hat diesen Wurm in der Harnblase des eßbaren Frosches (*R. esculenta*) angetroffen, Zeder und Treutler *Obs. pathol.* p. 35. V. B. und auch ich beym gemeinen Frosch, *R. temporaria*, an eben dem Orte. Selten muß der Wurm nicht wenig seyn; Zeder hat nur ein Exemplar gefunden; Braun ein paar Mal einen, höchstens zwey; Treutler giebt keine Zahl an, sondern sagt: *fals* reperi in vesica urinaria Ranae temporariae; ich habe unter mehr als funfzig Fröschen die ich untersucht habe, nur bey zweyen in der Harnblase jedesmal einen Wurm dieser Art angetroffen.

Ich werde jetzt dieß vor allen merkwürdige Thier genau beschreiben, wie ich es gefunden habe und dann mit den Abbildungen vergleichen.

Die Länge der von mir gefundenen Würmer betrug, wenn sie ausgesteckt waren, eine Linie, sonst kaum halb so viel; die Breite äußerst gering. Dem bloßen Auge erscheinen sie schwarzlich, wegen der vielen durchschimmernden Gefäße, und wo die Saugmündungen sind, glaubt man einigen dem Wurm anhängenden Schleim zu sehen. Unter dem Mikroskop gewähren sie einen vortrefflichen Anblick, und bewegen sich eben so lebhaft als die Doppellöcher aus Fischen. Der vordere Theil ist noch einmal so breit als der hintere, weil an ihm die Saugblasen befindlich sind. Diese sind ansehnlich groß, hemisphärisch mit einem abstehenden Rande versehen, doch so veränderlich in Rücksicht ihrer Lage, ihres Randes u. s. w. als möglich. Der abstehende Rand ist wieder eingefaßt, so daß ich deshalb die Saugwarzen doppelt gerandet nannte; die Abbildung wird dieß deutlicher machen, als alle Worte. Diese sechs Saugblasen, die am Vor-

bertheil befindlich sind, sind untereinander durch die gemeinschaftliche Haut des Wurms verbunden, die aber zwischen ihnen nur sehr schmal und gewöhnlich als gefalteter und ausgerandeter erscheint; bald stehen die sechs Saugblasen in einem halben Eirkel; bald in drey Reihen, zwey und zwey; bald verbergen sich ein Paar bey den Krümmungen des Wurms. Zwischen den beyden mittelsten Saugblasen liegen ein Paar Haken, deren gekrümmte Spitzen nach aussen, deren Stiele aber nach dem Körper des Wurms gerichtet sind. Sie sind besonders deutlich, wenn die mittleren Saugblasen etwas auseinander stehen, und können auch wohl, wenn sich diese einander zu stark nähern, ganz verschwinden; etwas aber sieht man doch gewöhnlich von ihnen, selbst wenn sich die Saugblasen umkehren oder umstülpen, so wie sie auch stark hervorgeschoben werden können, wenn die Saugblasen sich zurückziehen. Der Körper wie gesagt sehr schmal; zu beyden Seiten läuft in ihm ein dunkeltes äusserst ästiges Gefäß, dessen Zweige an ein paar Stellen in der Mitte des Wurms angastomostren, wodurch der Wurm in einige helle und dunkle Felder getheilt wird, und ein schöneres Ansehen erhält, als irgend ein Wurm. Nach oben verlieren sich die Gefäße sehr ästig mit vielen Gefäßchen, nachdem sie sich vorher vereinigt haben, und unten hören sie mit einem Bogen auf, wodurch der unterste Theil des Wurms von Gefäßen frey erscheint. Ueber dem Bogen, dessen ich eben erwähnte, geht von jedem Seitenrande des Wurms ein kleiner Zapfen aus, beynähe in der Art, als Goese an der Fasciola lucii abgebildet hat; unter jenem Gefäßbogen aber ist eine kleine runde Vertiefung, die fast das Ansehen einer Saugwarze hat. Die äusserste Spitze endlich zeigt eine deutliche Saugblase mit runder Oeffnung, die wie bey den übrigen Doppellöchern beschaffen ist.

Wegen dieser letzteren Saugblase könnte man die Frage aufwerfen, ob man nicht richtiger mit Braun das dünne Ende für den Kopf annehmen könnte? Wenn man aber die Bewegungen des Wurms zu Rathe zieht, so findet man, daß er sich mehr weithin mit dem dicken Theil (woran die sechs Saugblasen befindlich sind) es sey nun an der Harnblase, oder an Glas, Porcellan u. s. w. ansaugt, während er den dünnen Theil frey hin und her bewegt; zwischendurch freylich (wie Braun richtig bemerkt) hält sich der Wurm mit der Oeffnung des dünnen Endes fest, und zieht den übrigen Körper nach sich, ungefähr wie die Spannmesserraupen. Wenn man nun auch die andern Arten dieser Gattung vergleicht, so findet man nicht überall jene Saugblase am dünnen Ende; man muß also wohl den mit mehreren Saugblasen versehenen Theil für den Kopf halten, und die an demselben befindlichen beyden Haken für ähnliche Organe ansehen, als die Haken am Kopf der Doppellöcher, wenn sie gleich durch ihre Länge und ihre geringe Anzahl sich vor jenen auszeichnen.

Brauns Thierchen müssen grade so beschaffen gewesen seyn, wie die meinigen. Er hat sie an demselben Ort gefunden, denn Gmelin *) weist ihnen nur aus Versehen eine andere Stelle an; er spricht auch von den verschiedenen Stellungen der Saugwarzen, ihren weiten Oeffnungen, den Häkchen zwischen den mittelsten Saugblasen, den Saugwarzen am dünnen Ende u. s. w. Seine Abbildung aber ist so schlecht, als möglich, und

*) Gmelin sagt: *habitas in rana esculenta sub integumentis abdominis communibus*, da Braun ausdrücklich sagt, so wie er den Unterleib geöffnet habe, seyen ihm die Würmer in der Harnblase aufgefallen. Jeder hat sich durch Gmelin verführen lassen, jenes auch von Braun zu wiederholen.

ich begreife nicht, wie man den Presswieder dessen ungeachtet gebrauchen kann, wenn man etwas abzeichnen will *).

Von Jeders Beschreibung und Abbildung weichen die von mir gefundenen Würmer durchaus ab. Erstlich ist sein Wurm ein paarmal so groß; zweitens ist die ganze Gestalt anders, und der Anfang des Körpers bey dem seinigen größer als der Kopf mit den sechs Saugblasen; drittens sind die Saugblasen ganz anders, er sagt, daß sie fast walzenförmige Röhren sind, da es bey den meinigen näpfchenförmige, starkgerandete Halbkugeln sind, er sagt nichts von ihrer Beweglichkeit u. s. w. viertens erwähnt er der Haken nicht; fünftens nichts von den Gefäßen; sechstens nichts von den Seitenzäpfchen; siebentens ist der Endwarze ganz anders erwähnt. Sollte Jeder den Wurm nicht lebendig gefunden haben, da er nichts von dessen Bewegungen sagt, die so ausgezeichnet sind? Oder was ist die Ursache dieser ungeheuern Verschiedenheit? kann sie vom Alter herrühren? Jeder fand den von ihm beschriebenen Wurm im Monat September, ich die meinigen im Junius; Braun hat gar keine Zeit angegeben. Daß mein Freund aber wirklich richtig beobachtet hat, bin ich vollkommen überzeugt, daher meine Ungewißheit. Sehr auffallend aber wäre es, wenn durch das Alter so große Verschiedenheiten hervorgebracht werden könnten. Ist auch wohl gar die Beschreibung und Abbildung nach dem in Weingeist aufgehobnem Exemplar gemacht??

*) Frölich (Naturforscher, XXV.) ist noch ein großer Vertheidiger des Presswieders, den ich von allen Helminthologen verbannt wünschte; Goetze hat dadurch außerordentlich viele falsche Figuren geliefert, und es wenigstens nöthig gemacht, bey jedem Thier eine Kritik seiner Abbildungen zu geben. Wer ein gutes Mikroskop hat, und es gut zu gebrauchen weiß, bedarf keines Presswieders.

XIV. Scolex.

Ueber diese Gattung kann ich aus eigener Erfahrung nichts anführen, da ich bisher noch vergeblich in außerordentlich vielen Fischen darnach gesucht habe, doch hoffe ich in der Folge hierin glücklicher zu seyn.

XV. Caryophyllaeus.

I. *C. mutabilis.*

C. piscium. Syst. Nat. p. 3052. Feders Nachtrag, S. 209. Obs. near. P. I. p. 24, 25. obs. 24, 25.

Diesen Wurm, den Pallas für einen Bandwurm nahm (*Taenia laticeps* *) N. Nord. Beytr. I. S. 106. Taf. 3. Fig. 35.), habe ich bey dem Drachsen (*Cyprinus Brama*), bey der Karausche (*Cyprinus Carassias*), und bey dem Güster (*C. Blicca*) gefunden; bald größer, bald kleiner, bald mehr bald weniger flach oder rundlich, immer aber von weicher Consistenz, mit einem stumpfen Schwanzende; ohne ein Maul, dergleichen Bloch, ohne Gefäße, dergleichen Goetze annimmt. Man vergleiche Feders richtige Beschreibung, und was ich im I. St. d. 2. B. dieses Archivs S. 3. hierüber gesagt habe. Schrank (Verzeichniß S. 5.) hat zwey Arten, sie sind aber zu vereinigen, da der Wurm bald rundlich bald flach ist.

*) So ist er auch im Syst. Nat. p. 3090. n. 86. zum zweytenmal aufgeführt.

XVI. Ligula.

1. *Ligula simplicissima.*

Ligula intestinalis et abdominalis Syst. Nat. p. 3042. n.

1 et 2.

Ligula aviium et Ligula piscium, Bloch, Goetze.

Ich stimme, wie ich schon oben gesagt habe, mit Reizius darin überein, daß der Fiel in Vögeln mit dem aus Fischen eine Art ausmache. Wahr ist es, der aus den Fischen ist gewöhnlich viel größer, allein das giebt keinen Unterschied. Da man nur bey Wasservögeln den Fiel antrifft, wie ich ihn z. B. bey dem *Colymbus cristatus* gefunden habe, ist es auch leicht begreiflich, wie sie ihn bekommen, nämlich, indem sie damit behaftete Fische fressen. So gehen auch Würmer aus einem Fisch in den andern, wovon in diesen Beobachtungen Beyspiele vorgekommen sind und noch vorkommen, z. B. bey der *Taenia solida*, die ich im Magen des Lachses fand.

XVII. *Tricuspidaria.*

I. *Tricuspidaria nodulosa*: Obs. near. P. I. p. 43.

Obs. 49.

Taenia nodulosa: Syst. Nat. p. 3072. n. 50.

Rytelminthus lucii; Zeders Nachtrag S. 217.

Dieses sonderbare mit Unrecht zu den eigentlichen Bandwürmern gerechnete Thier ist von so vielen Naturforschern schon beschrieben und abgebildet worden, daß ich hier also nur ein Paar Bemerkungen darüber beyfügen will.

Die Gestalt des ganzen Wurms ist sehr veränderlich, aber niemals ist er wirklich gegliedert. Er kann sich an einzelnen

Stellen sehr ausdehnen, daher er gleichsam knotig erscheine, man sieht aber, daß dieß nicht an bestimmten oder abgesonderten Punkten geschieht. Nur bey den größern Exemplaren dieser Art, die ich in Hechten gefunden habe, bemerke ich den hintern Theil auf die Art beschaffen, wie die Goezische Abbildung (Taf. 34. Fig. 3.) angiebt; bey den kleineren Exemplaren fehlt dieser Theil, der wahrscheinlich zur Generation bestimmt ist. Man sollte ihn auf den ersten Blick für gegliedert halten können, er ist es aber nicht.

Der Kopf welcher dieses Thier ebenfalls sehr auszeichnet, hat ein zweylippiges, bald geschlossenes, bald weitaufgesperrtes Maul. Auf jeder Lippe stehen zwey mit drey Spitzen versehene Haken, die der Wurm nach vorne oder nach hinten richten kann, woraus sich denn sowohl Fig. 4. als Fig 6. der 34sten Tafel bey Goeze erklären würde, gewöhnlich sind sie wie bey Fig. 4. nach hinten gerichtet. Pallas (N. Nord. Beytr. I. S. 93.) führt an daß die Haken oder Klauen wie er sie nennt, auch zuweilen vier bis fünf Spitzen zeigen; vier habe ich auch selbst einmal gesehen, allein nie mehr.

Bey Hechten habe ich diesen Wurm sehr häufig und oft im Darmkanal angetroffen, bald groß, bald sehr klein, und ich vermüthe, daß die *Taenia truncata* Pallas (N. Nord. Beytr. I. S. 105, Taf. 3. Fig. 34.) solche junge Würmer bezeichnet, denn die Haken am Kopf sind nicht immer bey ihnen zu sehen. Zweitens habe ich diese Würmer sehr oft und häufig im Darmkanal der Barsche angetroffen, wo aber auch überdieß die *Taenia percae* Müll. befindlich ist. Drittens finde ich ganz dieselben mit eben den Haken versehenen Würmer in eigenen Blasen an der Leber der Barsche, nur habe ich sie nie so groß wie bey den Hechten gefunden, und auch nicht mit den oben angeführten

Eyerstöcken. **Wirtens** ebenfalls in solchen Blasen an der Leber bey dem Stichling, *Gasterosteus aculeatus* *).

Die Blasen worin sich diese Würmer aufhalten, sind von verschiedener Gestalt, bald birnförmig, bald kugelförmig, bald hängen zwey mit dem dünnern Ende zusammen; ihre Häute sind gewöhnlich sehr fest. Selten sitzen sie sehr tief in der Leber. Oft ist in diesen Blasen nur ein Wurm, oft sind mehrere darin enthalten; sowohl bey Barschen als bey Stichlingen. Bey dem Stichlingen habe ich auch ein Paar Mal in solchen Blasen statt dieser Würmer eine käsige schneeweiße Masse gefunden.

Pallas trennt den in solchen Blasen an der Leber der Barsche befindlichen Wurm von dem, der sich in Hechten aufhält, unter dem Namen *Taenia cystica* (N. Nord. Beytr. I. S. 101. Taf. 3. Fig. 33.), allein offenbar durch eine Verwechslung. Er hat nämlich die *Taenia percae* Müll. in dem Darmkanal der Barsche gefunden, und hält die in den Blasen gefundenen Würmer damit für einerley; ich habe stets nur die wahre *Tricuspidaria* in der Barschleber gefunden, und zwar sehr oft. Meint würdiger Freund, der Professor Bartsch (Naturgeschichte der Bandwurm-gattung S. 156.) bringt diese in den Blasen gefundenen Würmer sehr richtig zu den vorigen. Schrank (Svensk. Vet. Ac. Nya Handl. 1790. p. 124.) macht mit Unrecht eine *Vesicaria ligulata* daraus. Ich fürchte, daß die in ähnlichen Blasen an der Leber anderer Fische gefundenen Würmer auch größtentheils

*) Im Natursystem sind nur zwei Würmer aus diesem Fisch angeführt nämlich *Taenia solida* und *gasterostei*, außer diesen beyden habe ich noch fünf Würmer in dem kleinen Thier angetroffen, nämlich 1. eine *Ascaris*, die ich noch nicht bestimmen kann; 2. einen Kräher; 3. die ssonderbare *Festucaria caryophyllina*; 4. die *Fasciola crenata* und 5. die *Tricuspidaria*.

hieser gehören; so scheint mir z. B. Strölichs *Vesicaria truttae* (Naturforscher St. 14. S. 126) diesem Verdacht sehr unterworfen; was er von den Blasen, der Bewegung der Würmer u. s. w. sagt, paßt alles hieher, und er selbst gesteht, den Wurm nicht gehörig untersucht zu haben. Auch in Ansehung der *Vesicaria tetragona* (Schränk l. e. und dessen akad. Reise S. 133.) bin ich zweifelhaft. Der in einigen Gegenden von Schweden so häufig auf der Leber des *Gadus lota* in Blasen vorkommende Wurm (Aelienius in Svensk. Ac. Nya Handl. 1785. p. 180 - 191. Taf. 8. Fig. 1 - 8.) gehört wohl ziemlich sicher hieher; obgleich der Kopf des Wurms nicht beschrieben ist.

XVIII. Taenia.

Die gewöhnliche Eintheilung der Bandwürmer in bewaffnete und unbewaffnete ist keineswegs genügend, da wir nun die große Menge der Würmer in dieser Gattung nur in zwey Haufen bringen, und es bey manchen auch noch schwierig ist, anzugehen, ob der Wurm bewaffnet sey, oder nicht, so daß man doch meistens bey jeder neuen Art die ganze Gattung durchgehen muß. Schränk's Eintheilung ist nicht haltbar, wie Zeder (Nachtrag S. 229.) richtig bemerkt, drey seiner Abtheilungen nämlich müssen wegsfallen; die drey übrigen hat Zeder behalten, und ich will ihm zur Zeit hierin folgen, obgleich ich überzeugt bin, daß wir noch bessere Unterabtheilungen bekommen werden, wenn wir auf die Beschaffenheit des Kopfs sehen, dieser ist z. B. bey einigen mit einem Rüssel versehen, der bey einigen mit, bey andern ohne Haken ist; andere haben einen stumpfen veränderlichen Kopf mit näpfchenförmigen Saugmündungen, wie z. B. *Taenia*

torulosa, ocellata, longicollis; bey andern ist die Gestalt des Kopfs unveränderlich, sonst auch stumpf u. s. w. Die Eintheilung, welche Batsch (Naturgesch. der Bandwurmgenattung S. 71.) gemacht hat, fuget nicht auf einem Grunde, und ist auch bey einigen zu künstlich.

A. Biosculatae *).

1. *Taenia claviceps*: capite oblongo, oculis lateribus; collo nullo; articulis difformibus: prioribus brevissimis, mediis oblongis, posterioribus latis, margine postico tumido.

Taenia anguillae Syst. Nat. p. 3078. n. 74. *Taenia claviceps*: Goetze S. 414. Taf 33. Fig 6 — 8.

Rytelminthus anguillae Feders Nachtrag S. 215.

Der Kopf sehr veränderlich, in Verhältniß der zunächst auf ihn folgenden Glieder sehr lang, an den Seiten mit ein paar Saugmündungen versehen; diese sind zuweilen stark aufgeblasen, beynahe wie bey Fig. 6. der angezogenen, f. Goezischen Kupfertafel; ein anderes mal ist der Kopf vorn wie mit einer Wulst begränzt, Fig. 7. ebendasselbst. Die ersten Glieder nahe am Kopf sind äußerst kurz, auf diese folgen aber lange und schmale Glieder, deren hinterer Rand aufgeworfen und an den Seiten hervorstehend ist; dann kommen wieder ein paar kurze, hierauf abermals längere, und nun endlich Glieder, die fast eben

*) Alle bis jetzt bekannten zweymündigen Bandwürmer haben einen unbedeckten Kopf.

so lang als breit sind; dieß sind die allermeisten; nach vorne finde ich jedes derselben schmaler, so wie ihr hinterer Rand hingegen aufgeworfen und an den Seiten hervorstehend ist; in der Mitte ihres Spicentrandes ist nicht selten eine deutliche Oeffnung. Das letzte Glied läuft stumpf aus. Gmelin sagt die letzten Glieder seyen kreisrund, und zugleich widerspricht er sich, indem er hinzusetzt, daß sie achtmal so lang als breit sind, dieß ist nach meiner Beschreibung zu betrachten.

Ich habe viele Würmer dieser Art im Thal gefunden; unter diesen zwey ganz vollständige, wenn gleich nur zwey Zell lange Exemplare, im November 1800. Im May 1801 fand ich sie wieder, und untersuchte sie genau, um die vielen widersprechenden Nachrichten vereinigen zu können. Borke und Zeder haben diesen Wurm länger gefunden, aber die meinigen waren doch auch vollständig, wie das hintere Glied zeigte.

Zeder spricht diesem Bandwurm den gegliederten Körperbau ab, allein ich kenne keinen einzigen, der deutlicher gegliedert wäre, wie dieser; man kann die Glieder schon mit bloßen Augen sehen, sie trennen sich auch leicht von selbst, besonders bey dem in Weingeist aufgehobenen Wurm. Mein sonst so scharfsichtiger Freund ist wohl nur dadurch getäuscht worden, daß das Thierchen im Leben jedes einzelne Glied so lang ausdehnen und auch wieder eben so stark zusammensziehen kann; wobey denn auch nicht selten ihre Gestalt, wie in der achten Goezischen Figur erscheint.

Müller (Schr. der Berl. Natf. Gesells. I. S. 208.) spricht von vier Kugeln am Kopfe, wie bey der *Taenia percae* (*ocellata mihi*), das ist aber völlig falsch; der Kopf des Thalbandwurms hat stets zwey Oeffnungen, und nicht die mindeste Aehnlichkeit mit der *T. percae*.

Pallas (N. Nord. Voytr. I. S. 88.) verwechselt diesen Wurm ganz offenbar mit dem aus dem Lachs und andern Fischen; er sollte gar nicht bey dieser Art citirt werden.

Leeuwenhoek (Arc. Nat. p. 341.) spricht von einem gegliederten Wurme im Aal, und meint also diesen unstreitig; zugleich sagt er aber, der Kopf habe viele Haken, wie Fig. 1. zeige, diese stellt aber un widersprechlich den Kopf eines Echinorhynchus dar, wie man auf den ersten Blick sieht; und Leeuwenhoek hat den abgerissenen Kopf des Krabers dem Bandwurm zugeschrieben. Ich beargübe nicht, wie Müller dies übersehen konnte, denn er führt blos an, daß L. den Kopf behalt gefunden habe, s. Naturforscher Sr. XIV. S. 136.

2. *Taenia proboscidea*; capite subtetragono, oculis lateralibus; corpore depresso, medio sulcato; articulis brevissimis, antrosum coarctatis.

Taenia salmonis; Syst. Nat. p. 3080. n. 83. Obs. mar. P. II. p. 17. obs. 57.

Ich will nicht behaupten, daß es mir gelungen sey, durch die obige Differentia specifica diesen Bandwurm von dem folgenden gehörig zu unterscheiden; nach meiner Erfahrung konnte ich sie nicht anders machen. Ich habe den gegenwärtigen Bandwurm viele Jahre hindurch beym Lachs (*Salmo Salar*) angetroffen, und nicht ein einziges Mal bey einem Thiere dieser Art vermisst. Er liegt mit dem Kopf in einem appendix pylorici, und der Körper hängt in den Darm.

Der Kopf ist vierseitig, das heißt oben und unten platt, und mit zwey Seitenflächen, an denen die länglichen Saugblasen eingegraben sind. Gewöhnlich ist der Kopf hinten an beyden

Enden etwas hervorstehend, subsagittatum, doch kaum so sehr als bei der folgenden Art. Wie einige vier Saugblasen am Kopfe gesehen haben, begreife ich nicht. Die dem Kopf zunächst stehenden Glieder sind sehr schmal, die folgenden werden allmählich breiter, so wie auch jedes Glied selbst vorne etwas schmaler ist. Da alle Glieder äußerst kurz sind, könnte man auf den ersten Blick nur Knospen wahrzunehmen glauben, es sind aber wirkliche Glieder. Sie sind ferner ziemlich flach; besonders, wenn der Wurm in Weingeist aufgehoben wird, erscheinen sie ganz platt; durch ihre Mitte läuft eine eingegrabene Linie. Seitenöffnungen habe ich an den Gliedern nicht bemerkt, obgleich ich doch viele, über einen Fuß lange Würmer untersucht habe.

Bei den Schriftstellern treffe ich viele Unrichtigkeiten, die ich nicht mit Stillschweigen übergehen kann.

Pallas (N. Nord. Beytr. B. I. S. 87. Taf. 3. Fig. 31.) nennt diesen Wurm *Taenia tetragoniceps*, nennt aber so viele Thiere, in denen er sich aufhalten soll, und findet auch große Aehnlichkeit zwischen ihm und meiner *Tricuspidaria*, daß man gleich sieht, er habe mehrere Arten verwechselt. Er will auch Häkchen am Kopfe gesehen haben u. s. w.

Bloch nennt diesen Wurm in den Beschäft. d. Berl. Natf. Ges. B. IV. *Taenia crassa*, in seiner Preisschrift hingegen *Taenia capite truncato*; die Abbildungen sind nicht viel werth, die er giebt, und seine Beschreibung ist unzuverlässig, er spricht von vier Saugblasen an der Spitze des Kopfe, die nicht vorhanden sind.

Goezes *Taenia Proboscis suilla*; articulis foliaceo sinuosis S. 417, Taf. 34. Fig. 1, 2. Die Abbildungen sind dieselben, die Bloch auch von Borké bekommen hatte. Schon die Be-

Stimmung der Glieder ist falsch, eben so falsch sind vier Saugblasen und vorne eine scheinbare Mündung angeführt. Die Abbildungen bey *T. rugosa* sind gut; diese rühren auch von Goetze selbst her, da jene von Borké sind, nach dem Goetze auch nur die *Taenia proboscis* aufstellt, denn er vereinigt sonst diese mit der folgenden Art.

Batsch hat diesen Wurm als *Taenia proboscidea* und *tetragnooceps* zwey mal aufgeführt, und da er den Wurm nicht selbst kannte, auch die Irrthümer seiner Vorgänger nicht berichtigen können.

3. *Taenia rugosa*: capite subtetragono, antrorsum angustiori, oculis lateralibus; corpore teretiusculo, articulis brevissimis.

Taenia rugosa: Syst. Nat. p. 3078. n. 75.

Ich will nicht mit Gewißheit behaupten, daß diese von der vorigen Art verschieden sey, da ich nur ein einziges kaum einen Fuß langes, und also nicht vollständiges Exemplar davon in einem Schleimsfinger der Kaltraupe, *Gadus Lota*, (im September 1800) gefunden habe, aber dieses zeigt hinlänglichen Unterschied.

Der Kopf wie bey der vorigen Art veränderlich, je nach den verschiedenen Bewegungen des Wurms anders gestaltet; in der Ruhe vierseitig, oben und unten flach, an den Seiten mit länglichen Saugblasen wie der vorige, doch scheint der Kopf hinten an beyden Seiten mehr hervorstehend, *subsagittatum*. Dadurch ist der Kopf mehr von den folgenden Gliedern abgetrennt als bey der vorigen Art, obgleich auch manche Individua derselben einen etwas hinten an den Seiten hervorstehenden Kopf haben. Die Glieder sind sehr kurz und werden allmählich

nach hinten breiter, doch nehmen sie weit langsamer zu, als bey der vorigen Art, sind auch nicht selbst, einzeln betrachtet, vorne so viel schmaler *). Der ganze Wurm ist rundlicher; ohne Längsfurche.

Goezes in dem *Gadus Mustela* sehr häufig gefundene *Taenia rugosa* gehört sicher hieher (S. 410 — 13.). Er beschreibt auch den Wurm sehr gut, nennt den Hals cylindrisch u. s. w. Am Ende aber sagt er, er habe ihn auch mit einer besondern Längsfurche versehen, im Lachs gefunden, und wenn er daher in seinen Abbildungen eine starke Längsfurche der Mittelglieder und diese selbst flach vorstellte, so fürchte ich, daß seine Figuren vom Lachsbandwurm hergenommen sind, denn darauf passen diese sehr gut. Taf. 33. Fig. 1 — 5. würde ich daher zum vorigen Wurm citiren. Goeze gieng offenbar von der Idee aus, sein Wurm aus der Nalraupe sey derselbe mit dem aus dem Lachs, er citirt auch Pallas zu seinem runzligen Bandwurm, u. s. w.

4. *Taenia fragilis*: capite cuneiformi, oculis orbicularibus; collo tereti inarticulato, corpore depresso, articulis brevissimis.

Eine sehr ausgezeichnete Art. Der Kopf keilförmig, kleiner als bey den vorigen Arten, oben und unten flach, die beyden Seitenränder laufen nach vorne spiz aus. Die Saugmündungen sind äußerst klein, zirkelrund, etwas tief, eine oben, eine

*) Der Ausdruck trichterförmig will mir nicht recht gefallen, da er wirklich kaum bey den Würmern anwendbar ist, in dem Sinn der Helminthologen müßte ich ihn hier gebrauchen.

unten; da sie bey den vorigen Arten an den Seiten des Kopfs standen. Auf den Kopf folgt ein ungegliederter rundlicher, doch nach vorne dünnerer Hals, der etwas länger als der Kopf ist. Hierauf fangen schmale, allmählig breiter werdende Glieder an, so daß die letzten ungefähr drey Linien breit sind. In ihrer Mitte geht eine Längsfurche *). Der ganze Wurm ist flach, doch nicht so sehr wie der folgende.

Ich fand mehrere Würmer dieser Art im May und Junius 1800 bey ein paar Alsen, *Clupea Alosa*. Die größten waren gegen fünf Zoll lang, keines aber zeigte ein Endglied; so daß ich also ihre eigentliche Größe nicht bestimmen kann. Sie saßen, wie die beyden vorigen Arten gewöhnlich thun, mit den Köpfen in den Schleimfingern, und ihre Körper hiengen in den Darm. Ich mußte aber jene *appendices pylori* sehr behutsam öffnen, denn bey der geringsten Gewalt geht der Wurm in Stücke; so gut wie Linné in ähnlicher Rücksicht eine Schlange *Anguis fragilis* nannte, habe ich auch diesem Bandwurm den Namen gegeben.

5. *Taenia punctata*: capite carinato, oculis lateralibus; corpora plano, articulis posterioribus punctatis crenatis.

Taenia scorpii Syst. Nat. p. 3078. n. 76. mit allen dabey befindlichen Synonymen.

Ein sehr sonderbares Thier, das Müller an den im System angezeigten Stellen sehr gut beschrieben hat. Ich finde

*) Diese entspringt hier wie bey vielen andern, durch einen vertieften hohlen ~~Stiel~~ auf jedem einzelnen Gliede.

feine Abbildungen des Kopfs natürlich, und unterschreibe alles was er über dessen mannigfaltige Veränderungen gesagt hat. Merkwürdig ist ausser dem Kopf auch daß die hintern, breiteren Glieder mit schwarzen Punkten besetzt sind, die nicht in einer graden Linie stehen, sondern oft aus einander weichen, und häufig sich erst zeigen, wenn das Thier todt ist; wodurch kann nun plötzlich die schwarze Farbe derselben entstehen? Die eigentliche Bildung dieser Punkte aus mehreren kleineren, die Seitenöffnungen, den geferbten Rand des Wurms u. s. w. hat Müller richtig angegeben.

Ich habe diesen Bandwurm sehr häufig und zu verschiedenen Jahreszeiten in der Steinbutte, *Pleuronectes maximus*, und bis zur Größe einer Elle angetroffen; im *Cottus Scorpius* fand ich ihn auch ziemlich häufig, aber nicht immer, wie Müller angiebt, sondern nur im Frühling, im Herbst gar nicht, ob ich gleich viele Fische dieser Art untersuchte. Die Würmer aus beyden Fischen sind sich durchaus gleich, und es ist nicht abzusehen, warum Gmelin den Wurm aus der Steinbutte zu einer Spielart macht, und also gleichsam trennt.

B. Quadriosculatae.

α. inermes.

6. *Taenia torulosa*: capite truncato, osculis orbicularibus, marginatis; corpore teretiusculo.

Taenia torulosa Syst. Nat. p. 3081. n. 84

Ich habe diesen Wurm, wie Bloch, im Darmkanal des Auda's, *Cyprinus Jases*, im April, äußerst häufig angetroffen, aber nie über einen Fuß lang, da ihn Bloch hingegen doppelt

so groß angetroffen hat. Der Kopf ist von Bloch gut beschrieben und abgebildet, die Saugwarzen und der ganze Kopf verändern ihre Gestalt alle Augenblicke, bald stehen ein paar Saugmündungen stark hervor, bald nur eine, bald alle; bald erscheinen sie wie tiefe Näschen, bald stehen sie hervor, bald sieht man sie zur Hälfte, bald ist der Rand gleichsam doppelt u. s. w. Uebrigens kann ich sie schon mit bloßen Augen sehen; der Kopf ist bald mehr, bald weniger aufgeblasen, und immer stärker als der Hals. Der Körper ist rundlich und wird nach hinten allmählich größer; daß er gegliedert ist, glaube ich gefunden zu haben, aber so deutlich ist er es nicht, wie man es auch nach der Blochschen Zeichnung (Taf. II. Fig. 1.) glauben sollte, wo man in einiger Entfernung vom Kopfe schon große runde Glieder wahrnimmt; bey den vielen von mir untersuchten Exemplaren nimmt der Körper in seinem Verlauf nur schwach zu, und die Glieder sind nur schwach unterschieden; auch habe ich an keinem einzigen eine Seitenöffnung bemerkt. Diese letztere findet man aber gewöhnlich nur bey großen Exemplaren, und will ich also darin gerne Blochs Beobachtungen glauben.

Frölichs *Taenia simplex* (Naturforscher St. 25. S. 58. Taf. 3. Fig. 4 — 6.) die in *Cyprinus Orfus* häufig gefunden ist, wird wohl nur durch ihre Größe zu unterscheiden seyn. Frölich fand sie nur zwey bis fünf Zoll lang. Daß er Blochs *Taenia torulosa* nicht citirt, ist sehr begreiflich, da Bloch die Glieder ganz anders vorstellte. Ich glaube, daß die *Taenia simplex* nur jüngere Exemplare derselben Art bezeichnen.

Eben so bin ich vollkommen überzeugt, daß der *Rytelminthus cyprini*, den Zeder (Nachtrag S. 220) im Darmkanal der Weißfische gefunden hat, mit dieser Art sehr nahe verwandt sey, und daß es wohl nur auf die verschiedene Ansicht ankommt,

wenn er ihn *ungegliedert* nennt, vielleicht möchte mein Freund die *Taenia torulosa* auch so nennen. Uebrigens ist es wohl eine eigene Art, da er sie flach anliebt, und nur sieben bis neun Linien lang gefunden hat.

7. *Taenia ocellata*: capite obtuso, osculis orbicularibus excavatis; corpore planiusculo, articulis subquadrangulis.

Taenia percae Syst. Nat. p. 3079. n. 77. (exclusa var. β).

Zwey bis fünf Zoll lang. Der Kopf rundlich, der Gestalt nach alle Augenblicke verschieden, bald aufgeblasen, bald zusammengezogen u. s. w. Nach vorne stehen am Kopf vier kleine aber tiefe Saugblasen, wie Näpfschen, an denen ich keinen Rand, wie bey der vorigen Art, wahrgenommen habe; sonst sind sie eben so veränderlich. Der Hals ist dünn und schwach rundlich, die auf ihn folgenden Glieder werden allmählich größer und größer, so daß die stärksten derselben fast eine Linie breit sind. In der Mitte eines jeden größern Gliedes erscheinen Linien die sich untereinander verbinden und so fast das ganze Glied zuletzt einnehmen, doch habe ich keine Mündungen an den Rändern wahrnehmen können. Die Glieder sind deutlich und beynah vieredig, man kann also nicht leicht diesen Wurm mit der *Tricuspidaria* verwechseln, wenn man auch vom Kopfe absehen wollte, das sonst schon allein statt alles Unterschiedes ist.

Ich habe diesen Wurm, aber nur selten, im Darmkanal des Barsches, *Perca fluviatilis*, gefunden, und zwar im Junius. Pallas, der diesen Wurm unstreitig gekannt hat, (N. Nord. Beytr. I. S. 102. Fig. 33. A.) verwechselt ihn mit der *Tricuspi-*

caria, da er ihn nicht allein im Darmkanal sondern auch in Blasen an der Leber bey'm Barsch (und Hecht) gefunden haben will; in diesen Blasen nämlich ist er wohl nicht zu finden.

Müllers *Taenia percae* (Zool.: Dan. II. p. 5. Tab. 44. Fig. 1 — 4.) scheint hieher zu gehören, der Kopf (bis auf dessen Spitze, dergleichen ich nicht finde), paßt gut; was er vom Körper sagt, bezeichnet sehr große Exemplare, dergleichen auch Fig. 1. abbildet, ich kann also aus den Oeffnungen u. s. w. keinen Grund dagegen hernehmen. Eins aber verstehe ich nicht, er sagt nämlich: *Articuli corporis crassiores et planiores quam in congeneribus*; ich finde sie auch etwas dick und abgeplättet, aber wenn sie dick sind, können sie natürlich nicht so flach seyn, als bey den ganz dünnen Arten. Uebrigens ist der Bandwurm, den Müller beschreibt, aus der *Perca marina*.

Wenn aber Müller und auf seine Auctorität auch Gmelin den Bandwurm aus dem Wels dahin ziehen will, so kann ich nicht ihrer Meinung seyn. Sie kennen jenen Wurm nur aus Goezens Abbildung, und die ist, besonders wenn man den Kopf betrachtet, durchaus verschieden.

8. *Taenia longicollis*: capite truncato, osculis orbicularibus anticis; collo longissimo exarticulato; articulis quadrangulis depressis; ovarii dendriticis.

Alyselminthus longicollis Feders Nachtrag, S. 258.

Taenia Salmonis Wartmanni Frölich im Naturf. St. 24. Taf 4. Fig. 20, 21.

Taenia Frölichii Syst. Nat. p. 3080. n. 91.

Frölich entdeckte diesen Wurm, im Deyken, *Salmo Wart-*
2. Bandes 1. Stck.

manni, Zeder fand ihn darauf bey der Lachsforelle, *Salmo Trutta*, und ich im May 1800 im Schnepel, *Salmo Lavaretus*, und zwar im obersten Theile des Darms.

Zeders Beschreibung ist vollkommen genügend; wenn er Frölich tadelt, weil dieser die bäumchenartigen Figuren oder Eyerstöcke der Glieder mit zur Bestimmung des Wurms braucht, so habe ich im Allgemeinen nichts dagegen, daß man sie wegläßt. Bey einigen Arten sind sie indessen besonders ausgezeichnet, so auch hier, wo man sie auf den ersten Blick gewahr wird, weswegen auch die letzten Glieder bläulich, oft sogar schwärzlich aussehen. Wo man erst den Pressschieber zu Hälfe nehmen muß, um sie zu sehen, darf man ihrer nicht erwähnen, das versteht sich.

9. *Taenia filicollis*: capite globoso distincto; collo longissimo filiformi; articulis ovariisque quadratis.

Taenia Gasterostei, Syst. Nat. p. 3079. n. 81.

Alyselminthus Gasterostei Zeders Nachtrag, S. 255. Taf.

3. Fig. 1 — 4.

Zu dem, was aus Goetzes nachgelassenem Manuscript bey Zedern gesagt ist, habe ich wenig hinzuzusehen. Ich habe diesen Wurm nur sehr selten im Darmkanal des Stichlings gefunden, und noch immer durch einen unglücklichen Zufall ohne den Kopf. Der Hals ist lang, dünn und ungegliedert; die Glieder des Körpers bis auf das letzte, welches stumpf abgerundet ist, viereckig. Da die Eyerstöcke so sehr ausgezeichnet sind, wundert es mich, daß er ihrer gar nicht erwähnt, so wie auch die Worte, Glieder hat der Wurm eigentlich

nicht, mir unverständlich sind, da die Glieder sehr deutlich sind. Die Egerstöcke sind viereckig, und zwar mit hervorstehenden Ecken, so daß sie auf den vier Seiten einen hellen Fleck übrig lassen, da sie selbst weiß und undurchsichtig sind. Jedes Glied ist also von dem andern durch einen hellen Fleck abgesondert, und an den Seiten des Wurms läuft eine unterbrochene helle Linie, wodurch dieß Thierchen ein sehr schönes Ansehen bekommt.

10. *Taenia nasuta*; capite subhemisphaerico, oculis amplis; articulis colli brevissimis, reliquis difformibus.

Taenia pari Zeders Nachtrag S. 284.

Ich fand diesen Wurm ziemlich häufig im Darmkanal der Spiegelmeise, *Parus major*, den 29sten October 1798, da Zeder hingegen die seinigen im März gefunden hat. Die vollständigen Exemplare waren anderthalb Zoll lang.

Der Kopf fast hemisphärisch, doch etwas ins längliche gezogen; vorne abgerundet, doch so, daß hier eine kleine Spitze hervorragte, von der ich den Trivialnamen hergenommen habe, übrigens unbewaffnet. Die Saugmündungen sehr groß und rund. Zeders Beschreibung des Kopfendes ist mir nicht ganz deutlich, er scheint jene Spitze (oder Höcker wie er sie nennt) auch gefunden zu haben, aber erklärt sie anders, mir schien sie eine Hervorstehung des Kopfs an der Vorderfläche, die nie fehlte. Der Hals vom Kopf unterschieden, aus sehr kurzen aber breiten und gleichförmigen Gliedern gebildet. Die Glieder des Körpers hingegen auch bey demselben Individuum sehr verschieden unter einander. Im Ganzen sind sie ein paar mal so lang als die des Halses, und mehr oder weniger trichterförmig; die

Ecken erscheinen aber bald mehr bald weniger abgerundet, und von den Hintergliedern ist oft eins oder das andere sehr breit; das letztere ist gewöhnlich sehr groß und stumpf. Die Eyerstöcke erscheinen traubenartig (racemosa), Seitenöffnungen habe ich jedoch nicht gesehen.

11. *Taenia bacillaris*: capite subrotundo, proboscide valida; collo exarticulato, articulisque corporis antrorsum angustioribus brevissimis.

Taenia bacillaris Syst. Nat. p. 3073. p. 53.

Im May 1800 fand ich im Darmkanal eines Maulwurfs ein drey Zoll langes Exemplar dieser Art, und im Julius ebenselbst zwey, welche sechs bis acht Zoll lang waren.

Der Kopf rundlich, mit bloßen Augen schon als ein feines Knöpfchen zu sehen; die vier Saugmündungen erscheinen als gekerbte Näpfschen; in der Mitte zwischen ihnen ein starker Rüssel, der an der Spitze gleichsam gezackt schien, übrigens aber unbewaffnet war. Hinter dem Kopf ist der Wurm eine kurze Strecke ungegliedert, schwach runzlig. Die Glieder sind sehr kurz, zuerst äusserst fein allmählich aber breiter; das erste Drittel des Wurms erscheint daher wie ein zarter Faden, die größte Breite hinten hingegen beträgt eine gute Linie. So wie jedes Glied schmaler ist wie das folgende (bis auf die allerletzten), so ist es auch selbst vorne schmaler als hinten, und umfaßt deutlich das folgende; articuli vaginantes. In den obersten Gliedern zeigt sich auf jeder Seite eine helle Linie, in den mittlern hingegen bemerke ich einen hellen Streif in der Mitte. Eyerstöcke und Seitenöffnungen habe ich nicht wahrgenommen, auch kein Endglied, obgleich die Würmer sonst

wohl ganz vollständig waren, denn die letzten Glieder nahmen ab, zum Zeichen daß hier schon das Ende war.

Goeze (*Taenia bacillaris* S. 359. Taf. 27. Fig. 4, 5) hat entweder sehr junge Würmer dieser Art, oder auch nur Vorderenden gefunden, denn er spricht nur von sehr zarten Gliedern, und vergleicht den Wurm mit dem feinsten Zwirnsfaden, da ich hingegen hier beträchtlich große Bandwürmer beschrieben habe. Was seine Abbildungen betrifft, so ist der Köpfel verzeichnet, er ist in der Natur viel größer gegen den Kopf, und nicht gut vorgestellt. Hals und Glieder gehen in den beiden Figuren an, da er nur Vorderglieder zeichnete.

Goeze hat auch einen andern Bandwurm aus dem Maulwurf (*Taenia filamentosa*, S. 360. Taf. 27. Fig. 6.), der sonderbar genug erscheint; vielleicht war er aber nur in einem besondern Zustande, entweder der Begattung oder des Eyerlegens. Künftige Erfahrungen werden bestimmen, ob es wirklich eine eigene Art sey, woran ich noch zweifle.

12. *Taenia cyathiformis*: capite subcordato aequali proboscide inermi; collo brevissimo; articulis majoribus cyathiformibus.

Taenia cyathiformis Frölich im Naturforscher St. 25. S. 55. Taf. 3. Fig. 1 — 3.

Taenia hirundinis Syst. Nat. p. 3072. n. 49.

Im Darmkanal der Rauchschnalbe (*hirundo rustica*) nicht weit vom Magen fand ich acht von einem halben bis anderthalb Zoll lange Bandwürmer im May 1800, und etliche Tage später in einem Thier derselben Art, einen zwey Zoll langen Wurm nebst einigen einzelnen Gliedern. Das Leben der

Thiere war sehr bald dahin, obgleich die Vögel nur kaum getödtet waren, wie ich sie öffnete.

Frölich's Beschreibung ist im Ganzen recht gut, nur die Abbildung des Kopfs ist nicht zum besten gerathen, der Rüssel nämlich ist hier nicht vorgestellt. Dieser ist so lang wie der Kopf, wenn er ganz herausgestreckt ist, und an seiner Spitze sind keine Haken, wie Frölich anzieht; wenn er aber zurückgezogen ist, glaubt man an seiner Mitte einige feine Streifen zu sehen, diese haben auch wohl Frölich dahin gebracht, eine Hakenkrone anzunehmen; nur wundere ich mich, wie er sie an der Spitze des Rüssels sah, oder sah er diesen vielleicht nicht ganz hervorgestreckt? Den Hals finde ich bey dem einen größern Exemplar abweichend, hier fangen nämlich die Glieder nahe am Kopf schon an. Die hellen Flecken sind auf den Gliedern deutlich, so wie auch die grauen Punkte u. s. w. deren Frölich erwähnt; allein eigentliche runde Spiegel, wie er sie abbildet, finden sich nur bey den größern Exemplaren auf den Hintergliedern.

Warum Frölich diesen Wurm von dem Bandwurm trennt, den Goeze (S. 390. Note) in den Thurnschwalben, *Hirundo urbica* *) gefunden hat, sehe ich nicht ein, da die Größe nichts ausmachen kann. Die Exemplare deren Goeze erwähnt, sind fünf viertel Zoll lang gewesen, die Frölich'schen größer; das übrige paßt so ziemlich, denn eine Hakenkrone nehmen beyde an. Wenn Goeze sagt, die Würmer seyen so fein wie ein Haar, so ist das nicht immer so wörtlich zu nehmen, und es sind auch

*) Thurnschwalbe ist wohl die *Hirundo apus* L., die Frölich hier Maureschwalbe nennt, und man weiß also nicht, welche Goeze gemeint ist.

vielleicht sehr junge gewesen. Erstlich spricht auch von kleinen in derselben Mauer- und Schwalbe mit der *T. cyathiformis* gefundenen Bandwürmern, die er für die *T. hirundinis* nimmt; allein wie ich glaube, sind sie einerley. Ich habe sie größer und kleiner gefunden, nur die größern haben die zirkelrunden Flecken, sonst sind sie gleich.

17. *Taenia Filum*: capite globoso, proboscide obtusa; collo exarticulato; articulis angustissimis.

Taenia Filum Syst. Nat. p. 3071. n. 45.

Diesen Wurm habe ich im Darmkanal der Waldschnepe gefunden, wo ihn auch Goeze entdeckt hat, der ihn auch beschrieben und im Ganzen gut abgebildet hat, S. 398. (nicht 393, wie Gmelin citirt) Taf. 32. A. Fig. 1 — 7.

Meine Exemplare waren von fünf bis acht Zoll lang, vorne fein wie ein Haar, nach hinten allmählig breiter, doch nicht über eine halbe Linie. Der Kopf ist kugelförmig, wenn die Saugblasen zurückgezogen sind; stehen sie aber hervor, sieht er vorne beynabe als viersachgeflügelt aus; zuweilen sind sie ausserordentlich vorgeschoben. Der Rüssel ist von Goeze gut abgebildet, allein die Hakenkronen, welche er anführt, habe ich vergeblich gesucht; zuweilen steht der Rüssel so aus, daß man ihn für eine fünfte Saugblase halten könnte. Der Hals ist bey Goeze Fig. 3. gegen den Kopf nicht fein genug, der Kopf ist weit mehr abgetrennt. So wie bey andern Bandwürmern sind auch hier zwischendurch einzelne Glieder enger als die andern; übrigens verweise ich auf Goeze.

Werner wird von Gmelin zu dieser Art citirt, so wie

auch zu der *Taenia tarda* n. 70. nur von der letztern spricht er, man kann also das Citat bey dieser Stelle wegstreichen.

14. *Taenia variabilis*: capite subrotundo, proboscide exigua; collo brevissimo: articulis corporis magnitudine formaque variis:

Taenia serpentiformis J. *Taenia vanelli*. Syst. Nat. p. 3070. n. 40.

Der Kopf rundlich, mit vier runden Saugblasen, die nach vorne stehen; aus seiner Spitze geht ein kurzer, stumpfer und unbewaffneter Rüssel. Der Hals ungegliedert, sehr kurz, viel dünner als der Kopf. Auf den ungegliederten Hals folgen einige wie ihm gleich schmale Glieder, sodann kommen rundliche, nun wieder sehr schmale trichterförmige, wovon nur einzelne an unbestimmten Stellen größer sind; hierauf in einer Strecke schmale und kurze, dann becherförmige Glieder, deren hinterer Rand wulstig und an den Seiten hervorstehend ist, und in deren Mitte sich ein heller erhöhter Fleck, das Ovarium befindet, wodurch diese Glieder sehr dick lassen. Bey einigen Exemplaren folgten auf diese becherförmigen noch andere Glieder, die schmal aber länger waren.

Die Länge des ganzen Wurms beträgt von vier bis über acht Zoll, die größte Breite beträgt keine Linie.

Aus der obigen Beschreibung folgt, daß dieser Bandwurm keineswegs mit dem aus den Krähen, oder dem schlangenförmigen, verbunden werden könne, sondern eine eigene Art ausmache. — Goeze (S. 394. in der Anmerkung) nennt bloß Bandwürmer aus dem Albig, und hält sie mit dem aus Krähen

für dieselben; von dem letztern, der wirklich bewaffnet ist, in der Folge.

Ich fand viele Würmer dieser Art im Ribiß, *Tringa Vanellus*, und zwar im dünnen Darm, den 22. Junius 1800.

15. *Taenia paradoxa*: capite subcordato, proboscide styliformi, longa, basi vaginata; collo brevissimo; articulis anterioribus plurimis brevissimis latioribus, posterioribus angustis, longioribus. Fig. 10. a — c.

Eine bis vier Linien lang, eine drittel bis eine viertel Linie höchstens breit. Der Kopf stumpf, breiter als lang, hinten gewöhnlich etwas ausgeschnitten, und daher mehr oder weniger herzförmig. Die Saugmündungen fast kreisrund; oft erscheinen sie gar nicht; wo sie sich zeigten, sieht man sie nur auf dem Kopf als helle Flecke, da man bey andern Bandwürmern sie hingegen gewöhnlich mehr hervorstehend, gerandet u. s. w. findet. Den Rüssel fand ich immer, auch nach dem Tode hervorstehend, er ist länger wie der Kopf, dünn und fast griffelförmig, an seiner Basis mit einer deutlichen, hervorstehenden kleinen Scheide umgeben; seine Spitze ist gewöhnlich etwas dicker und stumpf, zuweilen kugelig; Häkchen habe ich an keinem einzigen Exemplar wahrgenommen. Der Hals schmaler als der Kopf, sehr kurz und ungegliedert. Der Körper zeigt zweyerley Glieder. Die erstern sind äußerst kurz, aber breit und mit einem hervorstehenden stumpfen Rande, ihrer sind gewöhnlich nur zwölf bis fünf und zwanzig. Die auf sie folgenden Glieder sind nur wenige an der Zahl, schmaler als die vorigen, aber viel länger, das letzte, oft auch das vorletzte sind kugelig, oder mit einigen stumpfen Ausschnitten, und doppelt oder dreysach so groß.

Diese sonderbaren Thierchen fand ich in sehr großer Menge in dem Darmkanal einer Waldschneepfe, *Scolopax rusticola*, am 20sten April 1800. Sie waren fast im ganzen Darm vorhanden, doch am häufigsten in dessen untern Theil, und lagen nirgends mit der *Taenia Filum* zusammen. Da sie so äusserst klein sind, und im Darmkanal stets gekrümmt liegen, und hinten ein so großes Glied haben, hielt ich sie zuerst für *Festucarien*, bis ich sie im Wasser liegen sah, wo ich sie gleich für Bandwürmer erkannte, und (da ich kurzichtig bin) auch schon mit bloßen Augen den Rüssel sah.

16. *Taenia interrupta*: capite subgloboso, proboscide longa styliformi; collo brevissimo; corpore inter articulos anteriores angustiores et postremos latiores interrupto.

Dem vorigen Bandwurm sehr ähnlich, doch hinlänglich unterschieden. Ich fand ihn ziemlich häufig im obern Theil des Darmkanals bey der *Scolopax Gallinula*, am 21sten Julius 1800.

Die Größe des vorigen, oft noch kleiner. Der Kopf mehr oder weniger kugelig, vom Halse unterschieden; Saugöffnungen habe ich nicht gefunden, zuweilen sah ich jedoch an den Seiten des Kopfs eine hellere Stelle. Der Rüssel wie bey der vorigen Art, doch fehlte die Scheide an seiner Basis, die ich oben bey jener anführte. Der Hals äusserst kurz, schmal und ungliedert. Die auf ihn folgenden Glieder sind ebenfalls sehr kurz und schmal, auf diese folgen breitere und unter sich ungleiche, die auch nur kurz sind, das letzte Glied aber ist rund und sehr groß. Zwischen den ersten schmalen Gliedern, deren Zahl

sich gegen fünfzig beläuft und den folgenden breiteren, deren vierzehn bis sechzehn vorhanden sind, ist eine starke Beten- gerung des Wurms, ungefähr wie sich eine solche bey dem *Lucanus interruptus* L. (*Passalus* Fabr.) findet, weswegen ich auch von diesem in die Augen springenden Kennzeichen den Trivial- namen gewählt habe. Uebrigens liegt dieser Wurm auch stets so gekrümmt, wie der vorige.

Ich weiß diese beyden Zwergbandwürmer mit keinem andern zu vergleichen. Schrank (*Svensk. Vet. Ac. Nya Handl.* T. XI. 1790. p. 125) beschreibt mit folgenden Worten zwey Bandwürmer aus Schnepfenarten: *T. Nymphaea*: capite osculis quatuor hemisphaericis cruciatis, rostro intermedio inermi; corporis articulis anterioribus remotioribus nodosis, reliquo corpore serrato, und *T. Silicula*: capite suborbicula- to, tetrastomo; rostro tereti, apicis pertusi margine pa- tente, corporis articulis cuneatis. Ausser ihrem Wohnort, nämlich, daß sich die erstere im Darm der *Scolopax Phaeopus*, die zweyte ebendasselbst bey *Sc. Totanus* findet, sagt er aber nichts weiter von ihnen, und ich kann also nicht bestimmen, ob sie, besonders die letztere, verschiedene Arten sind; die erste scheint wenigstens von den Weinigen ganz verschieden.

Da diese Abhandlung, obgleich ich mich überall der Kürze befließigt, und alle überflüssige Citate und Beschreibungen weg- gelassen habe, doch unvermerkt so sehr angeschwollen ist, werde ich von den übrigen unbewaffneten und bewaffneten Bandwür- mern, die ich aus eigener Erfahrung kenne, besonders von den menschlichen, und dann auch von den Blasenwürmern in einem

der folgenden Stücke dieses Archivs meine Beobachtungen mitzutheilen die Ehre haben.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. II. Fig. 4. *Fasciola cirrhata*, zur oberen Hälfte, und nur im Umrisse gezeichnet, um das Verhältniß des männlichen Gliedes anzugeben.

Fig. 5. *Fasciola crenata*. a. der ganze Wurm, mit hervorstrecktem Schwanz; b. das hintere Ende mit größtentheils hereingezogenen Schwanz.

Fig. 6. *Fasciola appendiculata*. a. der ganze Wurm, dessen Schwanz hervorgeschoben ist; b. das hintere Stück desselben mit ganz eingezogenem Schwanz.

Fig. 7. *Fasciola gibbosa*.

Fig. 8., *Fasciola denticulata*. a. der Wurm auf dem Rücken liegend, wobey die Kopföffnung nicht zu sehen ist; b. derselbe von der Seite vorgestellt, um die vordere Saugwarze zu zeigen; c. einzelne Stacheln des Halses.

Fig. 9. *Linguatula integerrima*. a. stellt den Wurm vor, wie er sich ausdehnt, wobey die Gefäße desselben, die Seitenzäpfchen, die scheinbare Mittelloffnung und die obersten Saugblasen des Kopfs gut ins Auge fallen, die beiden hintersten Blasen an demselben sind halb versteckt, und die Haken zwischen den obersten Mündungen sind undeutlich. b. das Kopsende in einer andern Stellung, wobey die Blasen gleichsam in drey

Reihen stehen; hier steht man jette Häkchen und die Haut zwischen den Blasen sehr deutlich; hinter dem Kopf hat sich der Wurm in dieser Stellung gleichsam in einen Hals verschmälert. c. der ganze Wurm in einer verschiedenen Stellung, nämlich unten zusammengezogen; wodurch er gegen den Kopf zu so dick wird, und wodurch sich die beiden hintern Saugblasen desselben dem Auge entziehen. d. die beiden vordersten Saugblasen mit den zwischen ihnen befindlichen Häkchen. e und f. einzelne Saugblasen von der Seite betrachtet.

Fig. 10. *Taenia paradoxa*. a. der ganze Wurm, b. einzelne Vorderglieder, wie sie immer, und c. die letzten Glieder, wie sie häufig erscheinen.

Neue Conchylienarten und Abänderungen,
Anmerkungen und Berichtigungen, nach dem
Linnéischen System der XIIten Ausgabe;
von Johann Samuel Schröter.

(Zweite Fortsetzung.)

XI. Spondylus.

1. Der braunroth gestreifte Spondylus. *Spondylus strigosus*.

Eine gewölbte länglichrunde Oberschale, die an der einen Seite