

Franz von Paula Schrank's

**N a c h r i c h t**

von

einigen

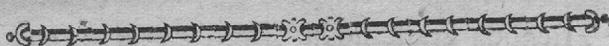
**faotischen Thieren.**

Combien de merveilles, que notre langue ne suffiroit point à décrire, ne nous offrieroient pas en ce genre les animalcules des infusions, si leur effroyable petitesse ne les mettoit trop hors de la portée de nos meilleurs microscopes! Ici commence un autre univers, dont nos Colombs et nos Vespuces n'ont entrevû que les bords, et dont ils nous font des descriptions, qui ne ressemblent pas mal à celles, que les premiers Voyageurs publièrent de l'Amérique.

BONNET *sur les corps org. p. 175.*



## Nachricht von einigen kaotischen Thieren.



**N**ichts ist entzückender als der Anblick der Natur unter dem Mikroskope. Man findet hier eine neue Welt, neue Moden, neue Sitten, neue Völker, und alles dieses so mannigfaltig, so sehr von dem der grossen Welt verschieden, daß man ganz unruhig wird, mit keinem Mikroskope zufrieden ist, und gerne die Essigschlangelchen in Wallfische, die Kugelthiere wenigstens in Armadille umschaffen möchte. Man vergißt bey dieser angenehmen Unruhe alles übrige, man trinkt Vergnügen, und sucht sich an den Reizen dieser bezauberten Gegenden zu sättigen; man ist ganz Auge, ganz von dem Zauber des Mikroskops hingerissen; allein

Man sieht sich endlich müd und matt  
An allen Wundern, doch nicht satt.

Mit Vergnügen erinnere ich mich der ersten Versuche, die ich in diese unsichtbare Welt hinüber wagte; sie gelangen mir, und waren mir immer neuer Antrieb, bis ins Innere des Landes vorzudringen. Noch niemals bin ich aus diesem Lande ohne Vergnügen zurückgekehret, niemals ohne den seefahrerischen Vorsatz, bald wieder dahin zu ziehen. Aber dieses Land ist unzugänglicher, als Sina und Japon; beglückt, wem es vergönnet ist, die Küsten zu untersuchen! Ich versuchte dieses. Gegenwärtige Abhandlung soll dazu dienen, einige der gemachten Entdeckungen zu beschreiben.

## §. I.

## Schloffenförmiger Haartwurm.

*Trichoda grandinella. Müll. verm. n. 73.*

Durch ein gutes Vergrößerungsglas betrachtet, erscheint dieser Wurm als ein sphärischer, jedoch auf einer Seite abgestumpfter Körper von der Größe eines Hirsekorns. Er schwimmt mit einer ziemlichen Geschwindigkeit. Die Mechanik seines Schwimmens bestehet darinn, daß er seine kleinen Arme, die zahlreich an der stumpfen Seite angebracht sind, spielen läßt. In diesem Zustande ist der Abschnitt der Sphäre, an welchem die Arme sich befinden, senkrecht auf die Oberfläche des Wassers, und in der Richtung des Ganges voran. (*Tab. I. Fig. II.*) Man findet aber auch wohl, daß sich das Thier auf die Seite leget, das ist, daß es die ebene Fläche nach oben, die erhabene Seite nach unten kehret, und dann sieht man, daß die Arme das Thier wie Stralen umgeben. (*Fig. I.*) In dieser Lage pflegt es sich um seinen Mittelpunkt zu drehen, doch so, daß die ebene Fläche seines Körpers immer der Wasserfläche gleichlaufend bleibt, und das Thier zugleich eine  
fort.

fortgehende Bewegung hat. Wer mißt die Radlinie, die es in dieser Stellung beschreibt? Es würde sich, wie es scheint, der Geometer, der es thun wollte, eine vergebliche Mühe machen. Aber es wäre doch möglich, daß diese Untersuchung einigen Nutzen hätte; denn warum bewegen sich alle diejenigen kaotischen Thieren, die mit diesem Wurme fast einerley Bau haben, z. B. die abgerissenen Glockenpolypen, die Kugelthiere u. s. f. so gerne in solchen Linien?

Das Schauspiel, daß er so aufgerichtet daber schwimmt, ist für diejenigen sehr gefährlich, die die Namenverzeichnisse gerne mit neuen Thieren anfüllen. Der gegenwärtige Haarwurm behält diese Stellung sehr lang, und wer ihn nur in einem kleinen Tropfen Wassers, der bald verrauchet, betrachtet, der wird von ihm ganz sicher betrogen.

Der Herr Etatsrath Müller in Kopenhagen sagt von seiner *Trichoda grandinella*, welche mit dem gegenwärtigen Thiere die genaueste Verwandtschaft hat, sie sey ganz durchsichtig. Ich habe recht viele Haarwürmer von der Art gesehen, die ich im gegenwärtigen Absätze beschreibe. Obschon viele ganz durchsichtig waren, so waren doch auch derer nicht wenige, die eine braune Nebefarbe hatten. Besonders dunkel erscheinen sie aber damals, wenn man sie in einer solchen Stellung erblicket, daß die flache Seite mit der Oberfläche des Wassers rechte Winkel macht; dann habe ich keinen einzigen gesehen, der durchsichtig gewesen wäre.

Ich habe dieses Thier bey Wien in den kleinen Buchten, die die Donau hier und dort, wo sie stille fließet, macht, A. 1775 schon zu Ende des Hornungs gefunden; nachmal aber traff ich es auch in andern stehenden Gewässern, doch etwas kleiner, an.

## S. II.

## Grünes Schleuderthier.

Enchelis viridis. Müll. verm. n. 10.

Wenn man Sumpfwasser in einem Glase längere Zeit aufbewahret, so leget sich an den Seiten des Glases eine feine grüne Haut an, davon man wohl auch einige Theilchen auf der Oberfläche des Wassers, doch ohne willkürliche Bewegung, und nur nach hydrostatischen Grundsätzen schwimmen sieht. Es war am Ende des Hornungs, da ich diese Haut gewahr wurde, und sie unter dem Brennpunkte eines guten Vergrößerungsglases betrachtete. Die dritte Figur der ersten Platte stellet ein Stückchen dieser Haut vor, das Fig. IV. vergrößert vorgestellt wird.

Ich hielt diese Haut für einen Körper, den man wohl ganz füglich in das Pflanzenreich, und zwar unter die Gattung des Byssus setzen möchte; ich gab ihm auch schon in dem Verzeichnisse, das ich mir von den Pflanzen Oesterreichs aufgesetzt hatte, den Namen: *Byssus Stagnorum, pulverulenta, viridis, aquatica*. Denn die Vergrößerung wies mir, daß diese grüne Haut nichts anders als eine Anhäufung ganz kleiner, grüner Kügelchen wäre, die keine andere Bewegung hatten, als daß sie sich wie andere leichte Körper, die auf dem Wasser schwimmen, den mechanischen Gesetzen des Stosses und der Anziehung unterwarfen.

Allein die Tage wurden wärmer, und was ich am Ende des Hornungs nur ganz im Kleinen sah, das fand ich die letzten Märzentage in allen Gräben in einer ungemeinen Menge. Man sieht nämlich die Sommermonathe hindurch das stehende Wasser in allen Gräben, besonders aber das Ausgufswasser, das in der  
Mitte

Mitte nicht vollreicher Gassen etwelche Tage stehen geblieben, mit einer dem Anscheine nach dicken, sattgrünen Haut überdeckt. Und dieses ist eben die Haut, die auf dem aufbewahrten Sumpfwasser sich sammelt.

Als ich ein Stückchen dieser Haut unter ein Vergrößerungs-  
glas brachte, fand ich eben wieder ein ganzes, das aus lauter klei-  
nen grünen Körpern zusammengesetzt war, die ich aber nicht mehr  
Kügelchen nennen kann, weil sie klar verriethen, daß ihnen die Kugel-  
förmige Gestalt nur höchst selten zukomme. Bald waren sie zwar  
einer Kugel ähnlich, waren aber an einer Seite wie abgestumpfet.  
(*Fig. V.*) Ein andermal waren sie so ziemlich kugelförmig, streck-  
ten aber auf einer Seite ein stumpfes Glied hervor, von dem ich  
nicht sagen kann, ob es der Kopf oder die Schwanzspitze sey. (*Fig.*  
*VIII.*) Einige hatten eine eiförmige (*Fig. VI.*) andere eine elliptische,  
wenige eine sphärische Gestalt; (*Fig. VII.*) alle hatten in der Mit-  
te einen hellern Ring.

Noch wußte ich nicht, was ich aus diesem Thiere machen  
sollte; denn daß es ein Thier seyn müsse, zeigten mir seine kleinen  
willkührlichen Bewegungen an.

Endlich entwickelten sich ihrer einige unter meinen Augen  
vollkommener. Dieß waren Schnecken, die ihr Haus auf dem  
Rücken zu tragen schienen. So ließ es wenigstens Anfangs. Aber  
dieß Haus war in allem dem Körper der kleinen Schnecke ähnlich  
Farbe, Durchsichtigkeit, alles war beyderseits gleich; aber über-  
haupt ward die Durchsichtigkeit des Thieres größer, und die grü-  
ne Farbe wurde besonders schwach, wenn es in dieser Gestalt er-  
schien. Und so habe ich es, Platte I. *Fig. IX.* abgebildet. Eine  
kleine Walze, die auf dem Rücken eine Kugel trägt.

So schien es mir, und hätte ich mich mit dieser Erscheinung begnügt, so hätte ich das Thier ein andermal ganz sicher verkennt. Ich sah dem Thiere länger zu. Es beliebte ihm sich zu strecken, und da verschwand das eingebildete Schneckenhaus; dafür ward das Thier länger, blieb aber immer in der Mitte etwas weniges dicker als an beyden Enden, und hatte an den beyden Seiten dieses dickern Theiles etwas Undurchsichtiges. (Fig. X.) Wie viele Geduld wird bey Beobachtung dieser mikroskopischen Welt nicht erfordert! Allein sie wird durch die ganz besondern Auftritte, die man dadurch zu sehen bekommt, hinlänglich belohnet. Ich weiß nicht, aus welcher Ursache das anscheinende Schneckenhaus eigentlich herkommen möge. Ist es daher, daß das Thier nach Art der Spannraupen sich zuweilen nur auf beyde Spitzen seines Leibes stüzet? Die, auch nach der gänzlichen Streckung, noch übrig gebliebene kleine Undurchsichtigkeit an beyden Enden des dickern Theiles dürfte mich muthmassen lassen, das Thier liege niemat mit seinem ganzen Körper auf der Fläche seines Weges auf. Aber wie betrüglich sind die Muthmassungen in der Naturgeschichte nicht! Sie taugen als so viele Antriebe, der Wahrheit weiter nachzuspüren, aber außfern muß man sie mit dem größten Mißtrauen.

Wenn man ein Wasser, worinn man kleine Stücke dieser grünen Haut aufbewahret hat, vertrocknen läßt, so lassen sich die Thierchen durch neu aufgegoßenes Wasser nicht wieder beleben. Wenn also nach langer Dürre sich die Gräben gleichwohl wieder mit einer solchen Haut überziehen, so sind das nicht wieder auflebende Thiere; es sind die Thiere, die aus den Gräbern der vorigen hervorgegangen sind; es sind Phönixe, die ihr Daseyn der Asche ihrer Aeltern zu danken haben.

Einige dieser Thierchen lassen manchmal statt der grünen eine blaſſe Rothfarbe ſehen.

## §. III.

## Vierſächeriges Eckthierchen.

Ich rechne das Geſchöpf, das ich in Gegenwart beſchreiben will, unter die Eckthierchen. (*Gonium Müll.*) Man findet es in verſchiedenen Sumpfwäſſern; ich habe es in Geſellſchaft des ſchwarzen Radmachers (*Vorticella nigra. Müll.*) zahlreich gefunden, aber ſchon viel eher gekannt. Wenn ich mich recht erinnere, ſo iſt es ſogar in allen vegetabiliſchen Infuſionen gegenwärtig.

Seine Bewegung iſt ungemein langſam, meiſtens ruht es vollkommen; und man hat ſich einer groſſen Geduld zu rühmen, wenn man endlich die Bewegung abgewartet hat. Es hat mir niemals geglückt, eine forſchreitende Bewegung an dieſem Geſchöpfe zu bemerken; nur dieß ſah ich verſchiedene Male, daß es ſich mit der größten Langſamkeit auf ſeiner Fläche herumdrehte.

Das Thier ſelbſt (Platte I. *Fig. XVI.*) iſt flach, an den Ecken zugerundet, und hat an zweyen entgegen geſetzten Seiten einige Vertiefung; es iſt durchſichtig und wafferfärbig, auſſer daß vier rundlichte Körper, die bald ins Bräunlichte, bald ins Schwarzlichte, bald ins Grünlichte ziehen, ſo geſtellt ſind, daß der zwiſchen ihnen durchſcheinende Theil des Thieres ein helles kryſtallenes Kreuz vorſtellet.

## §. IV.

## Samenähnlicher Haarwurm.

Dieses Thier fand ich in verschiedenem stehenden Gewässer. Es ist bald schwärzlich, bald braun, bald zieht es ins Grünliche. Die Gestalt (Platte I. Fig. XI.) ist elliptisch, und der ganze Körper ist vollauf mit kleinen ganz kurzen Härchen übersät, die fast zu geraden Winkeln vom Leibe abstehen. Ueberhaupt hat es eine überaus grosse Aehnlichkeit mit dem Samen der Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*. LIN.)

Meistentheils ruhet es; schwimmt es aber, so bewegt es alle Härchen, besonders die hintersten. Es gehöret dieses Thier ganz gewiß unter die Haarwürmer (*Trichoda*. Müll.) aber diese Art scheint nicht beschrieben zu seyn. Sie hat übrigens so viele Aehnlichkeit mit der Beschreibung, die der dänische Plinius von seiner *Trichoda Sol* macht, daß ich glaube, wenn es ihm einstens beliebt wird, daraus eine eigene Gattung zu machen, so werde das Thier, von dem die Rede ist, die zweite Art ausmachen.

## §. V.

## Veränderliches Walzenthier.

Das faotische Geschöpf, das ich in diesem Absätze beschreibe, gehöret ganz ungesweifelt unter die Walzenthiere (*Enchelis*) des Herrn Etatsrath Müllers. Allein es ist nicht so gemacht, daß er es gekannt habe; wenigstens kömmt keine der von ihm beschriebenen Arten dieser Gattung genau mit dem gegenwärtigen Thiere überein. Seine *Enchelis Farcimen* reimet sich  
noch

noch am nächsten; aber auch diese hat ihre Schwierigkeiten, wie wir gleich sehen werden.

Unser Walzenthier ist bald ganz und gar undurchsichtig, bald so durchsichtig, als Glas, nur daß die durchscheinende Speise einige Gegenden undurchsichtig macht. Sein Umriß ist walzenförmig, die beyden Ende sind gewöhnlich stumpf; (*Tab. I. Fig. XII.*) es ist aber in des Thieres Macht, seinen Hintertheil sehr spizig zu machen. (*Fig. XV.*) Die Stellung, die es annimmt, ist bald linealförmig, (*Fig. XII.*) bald windet es sich, ohne daß es deswegen aufhöret, gestreckt zu seyn; (*Fig. XIII.*) bald bildet es schlängelnd ein lateinisches S, (*Fig. XIV. XV.*) in welcher letztern Stellung ich einige Male wahrgenommen habe, daß es sein hinterstes Ende stark zuspizet. (*Fig. XV.*) Alle diese Bewegungen sowohl, als die fortschreitende, sind äusserst langsam, dadurch sich dieses Thier von einer Art der Schleuderthiere, welche bey Herrn Etatsrath Müller *Vibrio vermiculus* heisset, hinlänglich unterscheidet.

Der nur erwähnte berühmte Gelehrte sagt von seiner *Enchelis farcimen*: Der Leib ist viermal länger, als er breit ist, linealförmig, rund, an beyden Enden abgestumpfet. Das Eingeweid ist düster und unkennbar; die Bewegung ist verschieden; zuweilen beugt es seine Ende nach entgegengesetzten Seiten, und stellet ein S vor. "

Nun von alle diesem paßt manches sehr wohl, manches desto weniger auf unser Walzenthier. Die Länge ist in Rücksicht auf die Breite grösser, als man sie hier angiebt; abgestumpfet ist das Thier nicht; zugerundet ist es zwar gemeinlich an beyden Enden, aber manchmal kann es das eine Ende sehr spizig machen. Die Eingeweide sind allzeit unkennlich, aber nur damals düster,  
wenn

wenn sie ganz angefüllet sind; sonst sind sie grossentheils durchsichtig.

Der Wohnort dieses Thiers ist der Bodensatz des Sumpfwassers. Ich fand es ziemlich zahlreich in Gesellschaft des birnförmigen Walzenthieres in einem Sumpfe bey Passau.

## §. VI.

### Flaschenkürbisförmiges Schleuderthier.

Die Schleuderthiere, (*Vibrio Müll.*) welche bey dem mehrmal erwähnten dänischen Linnäus die zwote Familie dieser Gattung ausmachen, haben so viel Aehnliches untereinander, daß sie schwerlich anders, als durch getreue Abbildungen hinlänglich voneinander mögen unterschieden werden. Die erste Art davon (*Vibrio Proteus Müll.*) hat Herr Baiker in dem Buche: *Beiträge zum Gebrauche des Mikroskopii Tab. X. Fig. I. — VI.* vortreflich abgebildet. Ich habe diese Art eben nicht zahlreich in einem Cisternwasser bey Passau gefunden. Die vier folgenden Arten (*Vibrio Falx; V. Anser; V. Cygnus; V. Mal-leus*) sind meines Wissens noch ganz und gar unabgebildet; die fünfte (*Vibrio Vtriculus Müll.*) habe ich in meinen Beiträgen zur Naturgeschichte (*Tab. IV. Fig. VII. — XIV.*) kenntlich genug gemacht; die zwo folgenden (*Vibrio Fasciola* und *Colymbus*) hat ausser dem unermüdeten Herrn Staatsrath noch Niemand gesehen. Wir sind aber hier noch lange nicht am Ende; denn nebst dem, daß die Sammenthierchen, wofern sie so aussehen, wie sie Herr Krüger (*Naturlehre — zweyter Theil. Tab. XIII. Fig. 1.*) abbildet, hieher gehören, so habe ich in den oben erwähnten Beiträgen ein taotisches Thier beschrieben, und *Tab. IV. Fig. XXXII.*

abgebildet, das hieher gehöret, und noch keinen Namen hat. Von diesem ist dasjenige, das ich gleich beschreiben werde, verschieden; vielleicht gehöret auch dasjenige Thier, welches ich im folgenden §. beschreiben werde, hieher.

Das Flaschenkürbisähnliche Schleuderthier ist hinlänglich schon durch seinen Namen charakterisirt; der Körper ist bauchigt, der Hals kurz, und endiget sich wieder in eine bauchigte Gestalt. (Tab. I. Fig. XVII.) Rückwärts sind zwei kurze Spizen, die denen der blattlausförmigen Milbe (*Acarus aphidioides* Lin.) sehr ähnlich sind. Das Thier ist durchsichtig weißlicht; der Leib hat einige dunklere Eingeweide. Die Bewegung ist langsam; der Wohnort Sumpfwasser.

## §. VII.

### Elgelschneckenähnliches Schleuderthier.

Das gegenwärtige Thier scheint sehr richtig unter diejenigen Thiere zu gehören, die man seit der Ausgabe der *Historia Vermium* des Herrn D. F. Müller *Vibriones* zu nennen gewohnt ist.

Es ist ein langer, weißlicht durchsichtiger Körper, (Tab. I. Fig. XVIII.) der meistens in einer gestreckten Länge mit einer ganz mittelmäßigen Geschwindigkeit durch das Wasser schleicht. Er ist die Länge hin mit vielen durcheinander laufenden Gefäßen angefüllt; diese Gefäße endigen sich da, wo der Körper schmaler wird, welches etwas eher als nach zweien Drittheilen seiner Länge geschieht, in einen engen Kanal, daher auch dieser schmälere Theil viel durchsichtiger ist. Manchmal ist nicht einmal dieser Kanal da. (Fig. XIX.)

Das

Das ist die gewöhnliche Gestalt des Thieres; es kann aber dieselbe auch etwas verändern. So nimmt es bald die Gestalt an, welche Fig. XX. vorgestellt ist, in welcher das mit *a* bezeichnete Glied von keinem Eingeweide verdunkelt wird; oder es nimmt diejenige an, welche man Fig. XXII. abgebildet hat. Hier ist nicht nur der dünnere Theil *a*, sondern auch ein Theil des übrigen Körpers *b* ohne sichtbares Eingeweid. Die Spitze des dünnern Theiles ist allemal abgestuzet. (Fig. XVIII. *n*; XIX. *n*; XX. *a*; XXII. *n*.)

Der Wohnort dieses Thieres ist lange aufbehaltenes Wasser.

### §. VIII.

#### Sprossender Radmacher.

*Vorticella stoliculosa*. Müller verm. n. 122.

Das gegenwärtige Thier ließ mich eine Bemerkung machen, die alle Aufmerksamkeit der Naturforscher verdienet. Ehe ich aber die Bemerkung mittheile, muß ich meine Leser mit dem Thiere selbst genauer bekannt machen. Ich werde dieses thun, indem ich erstlich die vortrefliche Beschreibung herlese, die uns der Herr Etatsrath Müller von diesem merkwürdigen Thiere geliefert hat; ich werde dann einige meiner Beobachtungen folgen lassen, welche theils dasjenige, was mein erhabener Vorgänger gesagt hat, bestätigen, theils erläutern; endlich werde ich diejenige Bemerkung, die aus allen die sonderbarste ist, folgen lassen. Es betrifft diese die Fortpflanzung des Thieres.

## I.

Herrn D. F. Müllers Beschreibung des sprossenden  
Radmachers.

*Vorticella fosculosa*. Geschweift, in Gesellschaft, länglicht-eyrund;  
von vorne ein breiter, durchsichtiger Tellerrand.

„Ich hielt diesen Radmacher lange für den gesellschaftlichen des Rößels Insektenbelust. 3 Th. S. 58; Tab. XCIV. I. bis IX. Fig. und Tab. XCV. auch Tab. XCVI.), dem er beym ersten Anblicke so ähnlich ist, als ein Ey dem andern; aber sein nierenförmiger, ausgebreiteter, durchsichtiger, gefranzter Tellerrand (Discus), und sein länglichter, unterm Tellerrande enger werdender Leib macht ihn zu einem verschiedenen Thiere.“ Dem blossen Auge dünkt es, es hange an dem Hornblatte (*Ceratophyllum*) ein gelblicher Körper, der den Monatblümchen, oder vielmehr den kleinen gelben Eyerklumpen der Spinnen, die man zu Anfang des Frühlings an waldigten Grasplätzen so häufig antrifft, sehr ähnlich ist. Unter dem Brennpunkte entdecket man, es sey ein Klumpen Radmacher, die aus einem schleimigten Gewebe nach allen Seiten abstehen, und eine vollkommene Kugel bilden. Diese dehnen ihre Körper aus, und ziehen sie wieder zusammen, wie es ihnen gefällt, bald einzeln, bald mehrere mit einander, unterdessen daß sie mit dem nierenförmigen Tellerrande des Kopfes kleine Wirbel im Wasser verursachen. Einige verlassen die Gesellschaft, und nehmen im Wasser eigene Bewegungen vor, und dann scheinen sie aus drey Haupttheilen zu bestehen, dem Kopfe, dem Rumpfe und dem Schwanze.“

Der Kopf wird oft so in den Leib zurück gezogen, daß man keine Spur davon sieht; wenn er aber ausgestreckt ist, so

wird man einen breiten nierenförmigen, krystallinen, ungemein durchsichtigen, gefranzten Ring ansichtig. Die Franzenhaare drehen sich zuweilen ungemein schnell, und der Zellerrand selbst kann sich nach Belieben bald flach ausdehnen, bald die lappenartigen Ränder enge zusammenziehen. //

// Der Kumpf ist eysförmig länglicht, durchsichtig, kopfwärts dünner, mit verschiedenen dunkeln Eingeweiden angefüllt. Unter diesen nimmt man sehr deutlich eine oder zwei eysförmige Maskeln wahr, die von verschiedener Größe und dunkelbrauner Farbe sind. Mögen sie wohl die Eyerstöcke seyn? //

// Der Schwanz ist spitzig, noch einmal so lang als der Leib, wegen öfterer Ringe runzlicht, oder auch ganz und gar glatt. //

Man findet diesen Radmacher im Herbstmonate auf dem Hornblatte, oder auch oft im eingehenden Lenze mit dem gemeinen Kugelthiere in Sümpfen. //

## II.

### Eigene Beobachtungen dieses Radmachers.

Die Beschreibung und die ganze kurze Geschichte, die ich hier aus dem dänischen Plinius übersezt habe, ist ungemein richtig verfasst. Man ist es bey diesem unermüdeten Naturforscher schon gewohnt, die Natur überall sehr gut beobachtet, überall vorzüglich geschildert zu finden. Ich wage es gleichwohl, Geseze zu machen, und diejenigen Lücken auszufüllen, die es ihm beliebt hat, einweilen stehen zu lassen.

Es war schon im März 1775, daß ich das Becken eines Springbrunnens im eugenischen Garten zu Wien ganz voll von diesen Thierchen fand. Alle Zweige, alle Blätter, die darinn herumschwammen, waren mit diesem gelben Schleime vollauf überzogen. Nichts desto weniger hielt es schwer einer solchen Gallerte habhaft zu werden. Die Gallerte hatte sich nur an die Theile angefüget, die unter Wasser waren, und wurde von demselben weg gewaschen, wenn man ein Blatt, oder ein Nestchen herausnahm, oder auch nur bewegte. Bey der grossen Menge dieser Gallerte gelang es mir gleichwohl, eines beträchtlichen Stückes habhaft zu werden. Dieses ließ mich nun unter dem Brennpunkte folgende Wahrnehmungen machen.

Wenn man ein Klümpchen Gallerte genau betrachtet, so findet man, es sey ein ungemein zartes Gewebe, (Tab. I. Fig. XXI.) in welchem eine beträchtliche Anzahl posaunenförmiger Thierchen gleichsam befestiget ist. Sie winden sich sehr verschieden, dehnen sich aus, und ziehen sich kürzer zusammen, jedes, wie es ihm gut dünket, und dieß nach allen Richtungen, und gleichwohl kommen sie aus dem Gewebe dadurch nicht los. Das Gewebe selbst ist mit vielen bräunlichten kleinen Röhren gleichsam durchwebt; diese Röhren stellen einigermaßen die Knöpfe vor, welche die Maschen der Netze aneinander binden. Es ist fast keine Gestalt, deren das Thier fähig ist, die es nicht in diesem Netze verwickelt eben so gut anzunehmen fähig ist, als wenn es von demselben frey ist.

Denn allerdings verlassen einzelne Glieder manchmal die Gesellschaft; ja, wenn man ein solches Klümpchen in reines Wasser bringt, verlassen in einer Zeit von einem halben Tage fast alle die Gesellschaft, und führen ein unabhängiges Leben.

Die Gestalt dieser Thiere ist sehr verschieden; meistens stellen sie nicht unschicklich eine Posaune vor, (*Tab. I. Fig. XXI. XXIII. XXIV. XXV. XXVI. Tab. II. Fig. I.*) die aber niemals gerade, sondern entweder geschlängelt, oder doch krumm gebogen ist. Die Mündung, oder der breite auseinander laufende Theil ist gemeinlich auf einer Seite ausgeschweift, (*Fig. XXIII. XXV. XXVI. m.*) ich habe aber gleichwohl einige dieser Thiere gesehen, die zuweilen einen ganzen Rand hatten. Manchmal erweitern sie diesen Rand, und dann sieht man es sehr deutlich, daß sie kleine Wirbel im Wasser machen. Es hat mir aber niemals geglückt, in dieser Gestalt des Thieres Franzen am Rande, oder ein sogenanntes Räderwerk wahrzunehmen.

Läßt man sie einige Zeit in Ruhe, so ziehen sie ihre Schwänze ein, und erscheinen in einer ganz andern Gestalt. Man glaubt kaum seinen eigenen Augen, daß dieses eben das Thier sey, das man kurz zuvor gesehen hatte. Erst waren diese Geschöpfe Posaunen, ist sind es kleine Säcke, die an ihrer Mündung rund herum mit kleinen Franzen, wie mit Stralen, besetzt sind. (*Tab. II. Fig. V. IV.*) Sie bewegen diese Stralen sehr schnell; und ich muthe, sie seyen nichts anders, als der vorige Posaunenrand, aber mehr verdünnet, und in Falten gelegt, da man dann die durchsichtigen Zwischenräumchen zwischen Falte und Falte nicht unterscheidet, hingegen die Falten, welche, weil dort das Häutchen dreyfach übereinander liegt, dadurch dunkler, und mithin sichtbar werden, wie Stralen erscheinen. Nimmt man denn an, daß das Thier immer diese Falten öffnet und schließt, und vielleicht gar so schließt, daß an eben die Stelle, an der im vorigen Augenblicke ein blosses Zwischenräumchen war, ist eine Falte kommt, und umgekehrt: setzt man ferner dazu, daß diese beständigen Veränderungen sehr schnell aufeinander folgen, so hat man das anscheinende Räderwerk, das sonst so  
auf

aufferordentlich unbegreiflich scheint, sehr wahrscheinlich erklärt. Es mag wohl eben dieses bey allen andern Räderthieren vorgehen. Allein dieß sind Muthmassungen, deren Ja und Nein von vortreflichen Vergrößerungsgläsern, die uns vielleicht einmal ein Ruf oder Brander liefern werden, abhängt.

Es geschieht nicht selten, daß sie ihre Stralen ganz einziehen, und die Gestalt eines Eyes (*Tab. II. Fig. IX.*) oder einer Keule (*Tab. II. Fig. X.*) annehmen. In dieser letzten Gestalt fast ganz allein gelang es mir, daß ich die zween dunkeln Körper (*Fig. X. a b Tab. II.*) die der Herr Etatsrath Müller für Eyerstöcke hält, richtig zu sehen bekam. Es geschieht wohl auch manchmal, daß diese Keule eine ganz besondere Gestalt gewinnet. Sie ist dann gleichsam aus zween Theilen zusammen gesetzt, davon der obere eine breite eyförmige Gestalt hat, der untere schmalere, schwanzartige in den obern gleichsam eingesteckt ist. (*Tab. II. Fig. II.*)

Die Farbe dieses Thieres zieht ins Blafbraune.

### III.

#### Seine Fortpflanzung.

Wir kennen verschiedene Arten, wie sich die Thiere fortpflanzen; einige gebähren lebendige Junge, andere legen Eyer, noch andere gebähren Puppen; sehr viele Thiere sind fruchtbar nach vorgegangener Begattung, bey einigen ist eine einzige Begattung zur Befruchtung der zehnten Urenkeln hinlänglich; andere sind Zwitter, wieder andere pflanzen sich durch Ableger, durch Nestereiben, durch abgerissene Theile fort; und wie mannigfaltige Arten könnte man nicht noch namhaft machen? Das gegenwärtige Thier hat eine ganz

ganz eigene Art. Es löset sich das Junge von dem Alten, wie der Splint von der Rinde ab, und es geht aus demselben, wie eine Düte aus der andern heraus; oder es wächst aus dem Boden der alten Düte eine neue hervor, wie aus dem Boden des sternförmigen Kelches des sogenannten weiblichen Wiederthons (*Polytrichi communis*. LIN.) ein neuer Jahrstrieb hervortritt. Diese Aehnlichkeit zwischen dem Thierreiche und dem Pflanzenreiche in Ansehung der Fortpflanzung fehlte noch, um alles in Rücksicht auf die Erzeugung neuer Individuen beyderseits gleichen Gesetzen unterworfen zu sehen. Allein ich habe mir nicht vorgenommen, irgend ein System zu vertheidigen. Ich bediene mich der Systeme, um die Naturprodukte aufzufinden, oder in einiger Ordnung in meinem Kabinete, oder irgend einem Verzeichnisse aufzustellen. Allein bey Beobachtung der Natur nehme ich mir die ungebundenste Freyheit heraus. Mit eben dieser Art von Scepticismus lege ich meinen Lesern die Beobachtungen vor, die ich gemacht habe, und so, wie ich sie gemacht habe, ohne mich darum zu bekümmern, was sie daraus für Folgerungen ziehen wollen.

Ich habe oben gesagt, daß sich diese Thiere jezuweilen die Gestalt einer Keule geben. Ich habe diese Keulen allemal ohne Strahlen gesehen, einen einzigen Fall ausgenommen, der mir aber sehr auffallend war. Ich sah eine Keule mit einem doppelten Stralenvande. (*Tab. II. Fig. VIII.*) Der untere Stralenvand war gerade an dem Orte, wo das Thier am dicksten zu seyn schien; in einiger Entfernung davon, nachdem das Thier schon wieder angefangen hatte, schmaler zu werden, befand sich der zweyte Stralenvand.

So auffallend mir diese Erscheinung war, so begnügte ich mich damat, als sie sich mir zeigte, gleichwohl damit, daß ich

ich die sonderbare Gestalt abzeichnete. Ich verließ das Mikroskop, und verfolgte meinen Gegenstand nicht weiter.

Einige Zeit darnach fand ich in eben dem Gläschen unter denen Thieren, die die Gestalt der Säcke angenommen hatten, einige, die ineinander gepropft zu seyn schienen. (*Tab. II. Fig. VI.*) Der doppelte Strahlenrand stand hier schon sehr merklich von einander ab, und der Körper ließ deutlich sehen, daß es zwey Thiere seyen, die entweder einander verschlingen, oder einander erzeugen.

Hier ward ich aufmerkamer. Ich untersuchte mehrere Stücke der Gallerte, und es gelang mir, das, was ich einmal gesehen hatte, hundertmal wiederum zu sehen. Ich fand unter andern auch ein Thier, das in seiner Keulenartigen Gestalt noch in das schleimigte Gewebe eingehüllet war. (*Tab. II. Fig. XI.*) Ich sah es sehr deutlich, daß eine kleinere Keule in der größern guten Theils steckte, aber auch mit dem größern Theile schon aus derselben hervorgetreten war. Allein die Gallerte, in welcher das Thier steckte, machte mich fürchten, es möchte wohl durch ein beständiges Herumwälzen mancher optischer Betrug mit unterlaufen seyn.

Ein von dem schleimigten Gewebe gänzlich befreytes, in der Posaunengestalt herumschwärmendes Naderthier setzte alle bisherigen Erscheinungen in das hellste Licht. Eine kleinere Posaune ragte bey der Mündung der größern sehr weit hervor. (*Tab. II. Fig. VII.*) Hier war nichts undeutliches mehr. Ich verfolgte das Thier, wohin es sich wendete, und erfuhr, daß die kleine Posaune immer weiter hervordrang. Die völlige Entledigung von der alten Posaune habe ich nicht gesehen. Ich ward durch ein unvermuthetes Geschäft abgerufen, das mich länger aufhielt, als ich wohl dachte. Unterdessen war das Wasser in dem Uhrglase, darinn ich meine Beobachtungen

tungen machte, vertrocknet; und das grössere Glas, darinn ich noch einige Stücke Gallerte hatte, wimmelte von verschiedenen andern Infusionsthieren, unter deren Menge die gegenwärtigen Radmacher sich ganz kraftlos befanden. Vielleicht mag ihnen wohl auch das in die Fäulung übergehende Wasser geschadet haben. Seit dieser Zeit aber habe ich die Gelegenheit nicht wieder gehabt, meine Beobachtungen über diese Thierart fortzusetzen.

\* \* \*

Ich schliesse hier die Erzählung meiner Beobachtungen, die ich über die kaotischen Thierchen angestellet habe; nicht, als wenn ich mit ihnen wirklich am Ende wäre, sondern weil ich diejenigen Völker dieses mikroskopischen Welttheils, die mir noch zu beschreiben übrig wären, nicht näher als gleichsam aus dem Schiffe im Vorbeysegeln gesehen habe. Ich werde aber fortfahren, meine Reisen in dieses Land zu machen, und von Zeit zu Zeit Nachrichten von den verschiedenen Völkerschaften, die es bewohnen, bekannt zu machen; doch, wie bisher, diejenigen mit Stillschweigen umgehen, von welchen ich nicht mehr zu sagen haben sollte, als was schon andere Reisende vor mir bekannt gemacht haben.



---

 Erklärung der Figuren.

## Tab. I.

- Fig. I.* Ein schloffenförmiger Haarwurm, der auf dem Rücken schwimmt.
- Fig. II.* Eben derselbe, wie er nach der Seite schwimmt.
- Fig. III.* Ein Stückchen von der grünen Haut, die sich an die Gläser ansetzet, darinn man Sumpfwasser aufbewahret hat, oder welche im Sommer manchmal ganze Gräben überzieht.
- Fig. IV.* Eben dieses Stückchen durch das Vergrößerungsglas gesehen.
- Fig. V.* Eines von den Kügelchen, aus denen diese Haut bestehet, noch mehr vergrößert. Man sieht hier, daß es auf einer Seite abgestumpfet sey.
- Fig. VI.* Ein anders Kügelchen, das sich in eine eyförmige Gestalt gedehnet hat.
- Fig. VII.* Ein ganz sphärisches Kügelchen.
- Fig. VIII.* Ein anders Kügelchen, das einen Theil seines Leibes vorwärts ausstrecket.
- Fig. IX.* Ein ausgestrecktes grünes Schleuderthier, das unter der Gestalt einer Schnecke erscheint, die ihr Haus auf dem Rücken trägt. Es ist dieß Thier das bisher unter verschiedenen Gestalten abgezeichnete Kügelchen.
- Fig. X.* Eben dieses Schleuderthier, noch mehr ausgedehnt.  
*a* und *b* sind etwas dunklere Theile.

- Fig. XI.* Der samenähnliche Haarwurm stark vergrößert.
- Fig. XII.* Das veränderliche Walzenthier gestreckt.
- Fig. XIII.* Eben dasselbe schraubenartig gewunden.
- Fig. XIV.* Eben dasselbe, wie es schlängelnd ein lateinisches S vorstellt.
- Fig. XV.* Eben dasselbe, wie es in diesem letztern Umfande seinen Hintertheil in eine scharfe Spitze verlängert.
- Fig. XVI.* Ein vierfächeriges Eckthierchen.
- Fig. XVII.* Ein flaschenkürbisähnliches Schleuderthier. Es unterscheidet sich von den übrigen durch seinen kurzen, dicken, unbeweglichen Hals, und seine grosse Langsamkeit.
- Fig. XVIII.* Ein egelschneckenähnliches Schleuderthier.  
*n* ist der abgestuzte Schwanz.
- Fig. XIX.* Eben dasselbe Thier; daran aber der ganze Schwanz vollkommen durchsichtig ist.
- Fig. XX.* Eben dasselbe Thier in einer Gestalt, die es nicht gar zu oft annimmt. Hier ist  
*n* der ganze durchsichtige Theil.  
*a* das abgestuzte hinterste Ende.
- Fig. XXI.* Eben dieses Thier noch in einer andern Stellung.  
*a* und *b* sind die ganz durchsichtigen Theile.  
*c* ist der mit undurchsichtigen Eingeweiden angefüllte Theil.  
*n* der abgestuzte Hintertheil.
- Fig. XXII.* Ein Stück Gallerte, darinn verschiedene sprossende Radmacher stecken.  
*a, b, c, d, e* sind die Radmacher unter den verschiedenen Gestalten, die sie annehmen.  
*p, p, p, etc.* ist das schleimigte mit braunen Körnern durchwirkte Gewebe.

*Fig. XXIII.*

Fig. XXIII. Ein vorwärts gesehener Radmacher.

*n* der Zellerrand.

*m* die Ausschweifung.

Fig. XXIV. Ein besonders gebauter Radmacher dieser Art.

*n* der Rumpf.

*q* der äusserste, leichte, ganze Zellerrand.

*p* die Höhlung.

*z* eine spizige Ecke. Vielleicht ist es bey diesem Stücke an dem, daß sich das Junge von dem Alten abzuschndern anfängt.

Fig. XXV. Ein Radmacher auf dem Rücken.

*p* der Rumpf.

*n* der Zellerrand.

*m* die Ausschweifung.

Fig. XXVI. Ein schwimmender Radmacher in der Posaunengestalt.

*m* ist die Ausschweifung.

Tab. II.

Fig. I. Ein anderer vorwärts gesehener Radmacher.

*m* der Zellerrand.

*n* die eysförmigen Rbeper.

*p* die Ausschweifung.

Fig. II. Eine andere Gestalt eben dieses Radmachers.

Fig. III. Ein Radmacher in sackförmiger Gestalt von oben gesehen.

Fig. IV. Ein anderer Radmacher in der sackförmigen Gestalt von der Seite gesehen.

*a* die erhabne Oberfläche über dem Stralenrand.

Fig. V. Ein anderer Radmacher in sackförmiger Gestalt.

*a* die vertiefte Fläche zwischen dem Stralenrand.

*b* der Rumpf.

492 Nachricht von einigen kaotischen Thieren.

Fig. VI. Ein sprossender Radmacher in der Gestalt, wenn das Junge oben heraus wächst, und beyde in sackförmiger Gestalt erscheinen.

*m* das Junge.

*p* das zeugende Thier.

Fig. VII. Ein posaunförmiger Radmacher, aus dem das Junge hervorsprosset.

*y* der Kumpf des alten Thieres.

*z* der Kumpf des Jungen.

*n* ein eysförmiger Körper im Jungen.

Fig. VIII. Ein anderer Radmacher, aus dem sich das Junge abset.

*p* der Kumpf des alten Thieres.

*m* der Stralenrand des alten Thieres.

*n* der Stralenrand des Jungen.

Fig. IX. Ein eysförmiger Radmacher dieser Art.

Fig. X. Ein Radmacher in der Keulengestalt.

*a* und *b* die zween eysförmigen Körper, die Herr Müller für Eyerstöcke hält.

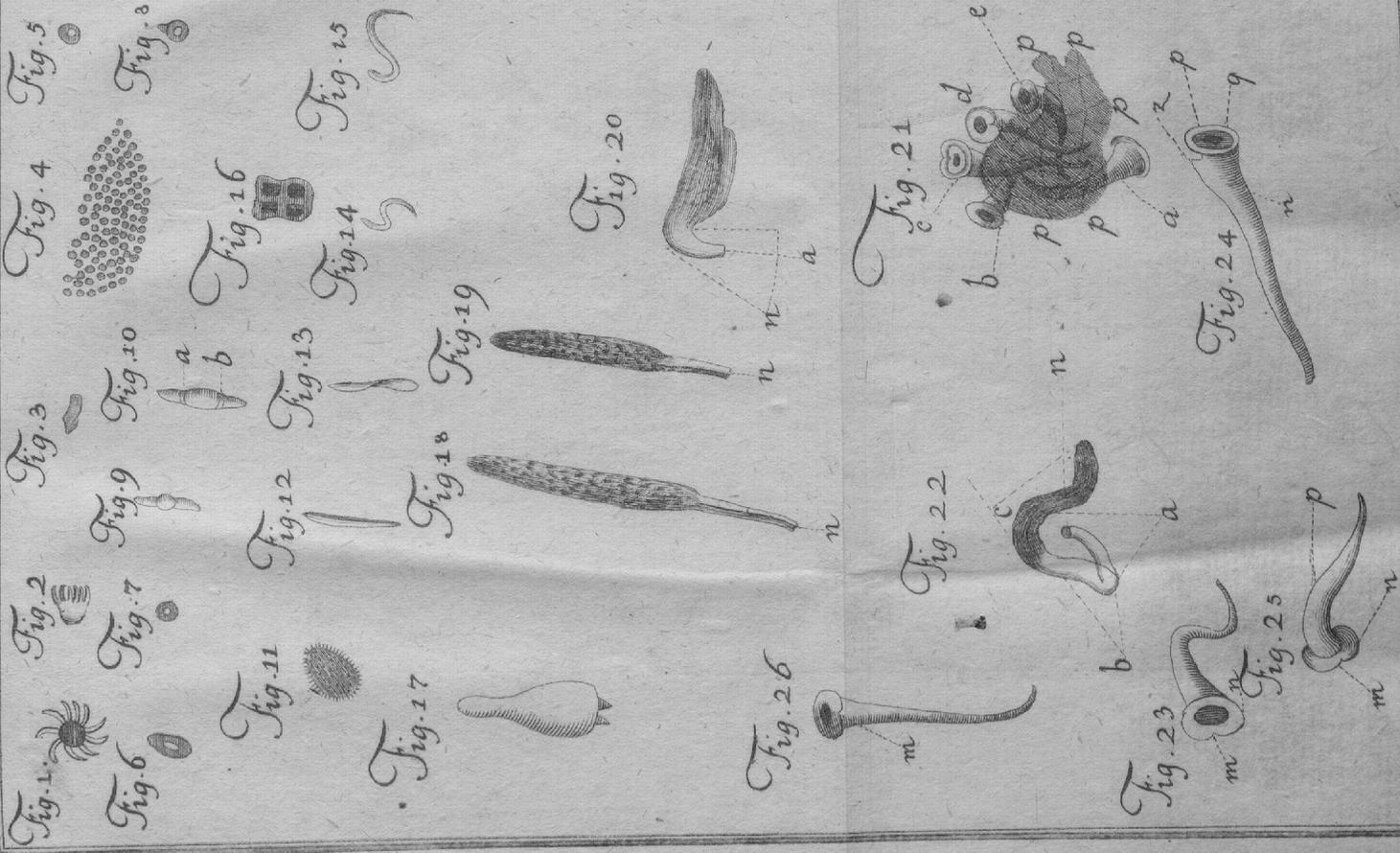
Fig. XI. Ein Radmacher, der ein Junges treibt, noch im Schleime verwickelt.

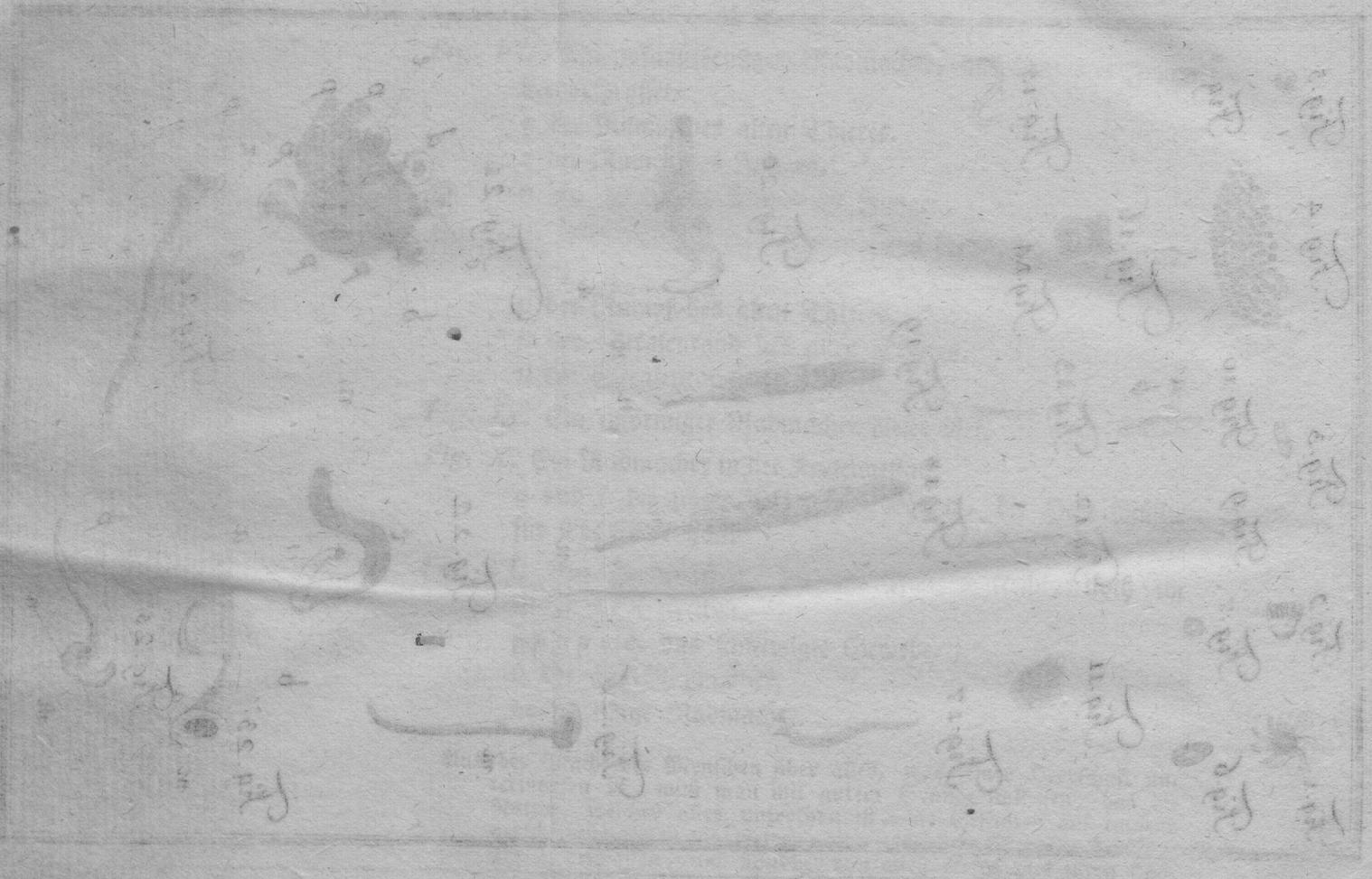
*pppp* etc. das schleimigte Gewebe.

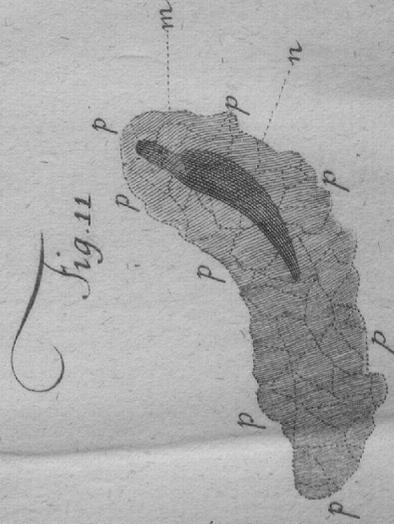
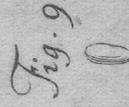
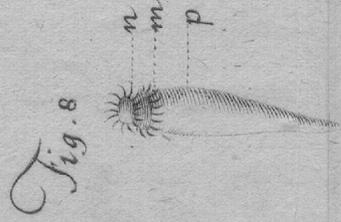
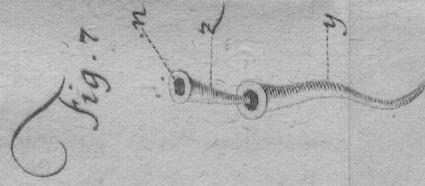
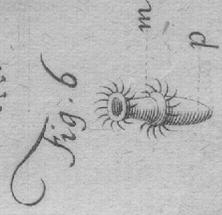
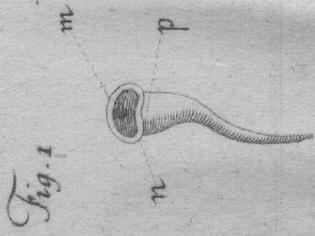
*n* der alte Radmacher.

*m* der junge Radmacher.

Aus der Macht des Menschen über alles, was seiner Herrschaft unterworfen ist, muß man mit gutem Grunde schließen, daß die Natur, welcher alles unterthan ist, die Gestalten auf tausend verschiedene Arten modificiren, eine unendliche Menge vermischter Wesen erschaffen, und Wunder von allen Arten aus ihren Händen entwischen lassen muß.







# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1780

Band/Volume: [2-1780](#)

Autor(en)/Author(s): Schrank von Franz de Paula

Artikel/Article: [Franz von Paula Schranks Nachricht von einigen kaotischen Thieren 467-492](#)