RBR Hdr 00499

C300766

150,-

SCHAEFFER

1754

Branchips?

Der
schförmige
e f e n f u ß
in Wassern um Regensburg

fangs in der lateinischen
und iſo
deutschen Mundart
beschrieben

von
ob Christian Schäffer
Regensburg und Mitglied der Königl. Deutschen Gesellschaft
in Göttingen.

ner Kupferplatte in Farben.

Regensburg
bey Emanuel Adam Weiß 1754.

SCHAEFFER

1754

Branchige.
Der
schförmige
e f e n f u ß
in Wassern um Regensburg

sangs in der lateinischen
und iſo
deutschen Mundart
beschrieben

von
ob Christian Schaffer
Regensburg und Mitglied der Königl. Deutschen Gesellschaft
in Göttingen.

ner Kupferplatte in Farben.

Regensburg
bey Emanuel Adam Weiß 1754.

SCHAEFFER

1754

Branchipa?

Der
fischförmige
Siefenfuß

in stehenden Wassern um Regensburg

anfangs in der lateinischen
und igo
in der deutschen Mundart
beschrieben

von

Jacob Christian Schaffer

Ev. Prediger in Regensburg und Mitglied der Königl. Deutschen Gesellschaft
in Göttingen.

Nebst einer Kupferplatte in Farben.

Regensburg
gedruckt bey Emanuel Adam Weiß 1754.

1864

1864

1864

Vorbericht.

Ich bin von verschiedenen Gönnern und Freunden, welche meine bisherigen kleinen, sonderlich deutschen, Schriften von Insekten einer gütigen Aufnahme gewürdiget haben, zum Theil aber der lateinischen Sprache nicht ganz mächtig sind, zwar schon vorlängst, und zu wiederholtenmalen, ersuchet worden, ihnen meine zwei ersten lateinischen Insektenbeschreibungen, ebenfalls in der deutschen Mundart zu liefern. Allein, meine ordentlichen Geschäfte sowohl, als die Ausarbeitungen, und unter der Hand habenden Ausgaben, einiger neuen, diesem Sommer gemachten, Entdeckungen*, haben es gehindert, mich diesem freundschaftlichen Verlangen eher, als gegenwärtig, fügen zu können.

Indeß folget hiemit einswetlen die Uebersetzung der ersten von jenen lateinischen Schriften. Ich hätte dieselbe gar leicht mit

* So habe ich z. E. in diesem Sommer die grünen Aempolypen auch hiesiges Ortes gefunden; und es würde das, was ich an ihnen beobachtet, nebst einer umständlichen Beschreibung des zackigen Wasserflohes, schon aus der Presse seyn, wenn ein auswärtiger Kupferstecher sein gegebenes Wort gehalten hätte. Ich habe ferner diejenige noch unbekannte Raupe zur vollkommenen Verwandlung gebracht, aus welcher der schöne Tagfalter mit rothen Augenspiegeln entsethet, und es wird der Abdruck der Beschreibung davon noch diese Woche vorgenommen werden; wie denn die dazu gehörigen Kupferplatten schon in den Händen der Illuministen seyn. Weiters habe ich nummehr auch die Geschichte des ersten EinAuges (Monoculus) des Herrn Linnäus zu Ende gebracht; es mögte aber diese

Aus.

Vorbericht.

mit allerley neuen Versuchen und Beobachtungen, welche ich mit den allhier beschriebenen Wasserthieren in diesem, und dem vorigen, Jahre, noch weiters gemacht habe, erläutern und um ein Großes vermehren können. Allein ich halte es wider das Gewissen zu seyn, wenn man, durch neue und noch dazu besondere Zusätze einer zweyten Ausgabe, die Urschrift ihren Besitzern unbrauchbar und verhasst macht.

Ich habe mich dieses unlautern Kunstgriffs auf keine Weise schuldig machen, und es daher dießmahl, außer einigen sehr wenigen und geringen Anmerkungen, lieber bey der bloßen Uebersetzung bewenden lassen wollen. Vielleicht läßt sich das Andern und Wichtigere bey einer anderweitigen lateinischen Beschreibung eines Insektes, welche künftig zugleich auch deutsch abgedruckt werden sollen, nachholen und ergänzen.

Dieses muß ich jedoch noch erinnern, daß ich mich bey dieser deutschen Ausgabe an den lateinischen Aufsatz eben so genau nicht gebunden habe. Und es wird mir erlaubt seyn, bey der nächsten Uebersetzung des Apterholzbockes, die dieser mit ehestem folgen wird, mich dieser nämlich Freyheit bedienen zu dürfen. Regensburg, den 12. Sept. 1754.

Ausgabe sich wohl noch einige Monate verziehen, weil auß wenigste 7 oder 9 Kupferplatten dazu kommen werden. Nicht weniger habe ich eine besondere **Fliegenart**, die in unsern Gegenden häufig angetroffen wird, nach allen ihren seltenen Theilen untersucht und abbilden lassen; es hat dieselbe Manches mit den sogenannten **Jungferchen**, und Manches mit den **Tagfaltern** gemein, und ist also gleichsam eine Mittelgattung zwischen diesen beyden Fliegengeschlechtern. Ich habe auch verschiedene noch unbekannte Wassertwürmer beobachtet, und abmahlen lassen, welche der **Polypenhistorie** einen neuen Zuwachs geben. Endlich habe ich auch die Erzeugung und Veränderung eines sonderbaren **Refers** mit einer einfachen, oder besser mit zweyen, aber zusammengewachsenen, harten **Flügeldecken** (*tenebrio*) bemerkt und abzeichnen lassen. Anderer seltenen Arten von **Refers**, **Bienen**, **Wespen**, und dergleichen, die alle abgebildet, und, bis zur Ausarbeitung und Ausgabe ihrer Beschreibungen, fertig liegen, nicht zu gedenken.

Gleich:

Gleichwie das im Jahr 1752. beständig anhaltende Regenwetter eine ungewöhnliche Menge allerhand Wasserinsekten hervorbrachte; also hatte man damals mehr, als zu einer andern Zeit, erwünschte Gelegenheit die Natur derselben genau zu untersuchen.

Ich, meines geringen Ortes, wurde wenigstens durch diesen Umstand veranlasset, die noch unvollkommene Geschichte des ersten Einauzes des Herrn Linnäus *, welchen Herr Frisch Apus ** heisset, so viel es immer möglich seyn würde, vollständiger zu machen.

In dieser Absicht sammelte ich eine sehr große Anzahl allerley Arten, und Gattungen, solcher Wasserthiergen; und betrachtete, sowohl mit dem bloßen Auge, als durch Hülfe der Vergrößerung, sonderlich diejenigen unter ihnen, an deren Riefenfüßen, oder fischohrigen Luftgefäßen (branchiae),

* Syst. nat. p. 68. n. 202. Faun. Suec. p. 344. n. 1181.

** Oder, der flossfüßige Seexurm mit dem Schilde. Beschreibung allerhand Insekten in Deutschland. Th. X. Seit. 1. Tab. 1.

chia), Emergen hiengen *. Es war auch meine Bemühung nicht umsonst, noch vergebens. Ich erreichte in kurzem meinen Endzweck, und glaubte meine Untersuchungen völlig endigen zu können **.

Nur ein einiges schien noch zu untersuchen zu seyn, was es nämlich mit diesen Thiergen alsdann vor eine Beschaffenheit habe, wenn sie eben aus ihren Eiern kommen. Um nun auch dieses ausfindig zu machen, bezog ich mich von neuem an alle stehende Wasser, so um unsere Stadt waren, und zweifelte nicht, es werde mir, auch in diesem letzten Stücke, seiner Zeit noch glücken. Es schien mein Wunsch und meine Hoffnung auch wirklich dießfalls eher erfüllet zu seyn, als ich mir eingebildet hatte.

Ich fand sogleich in einigen, vom Regen zusammengelaufenen, und stillstehenden, Wassern eine ganz unglaubliche Menge kleiner Würmer; deren Bau, Aufenthalt, und andere Umstände, mich nicht anders vermuthen ließen, als sie müßten die erste Brut von jenem Linauge des Herrn Linnäus seyn. Allein, das erste Ansehen hatte mich verblendet. Eine genauere Betrachtung belehrte mich, daß sie ganz was anders, nämlich ein neues und solches Insektengeschlecht wären, welches, meines Wissens ***, noch von Niemand beschrieben worden ist.

Ich

* Dafür hielt ich damals gewisse Ventelgen an den Riefensäcken. Ich habe aber nach der Zeit gefunden, und bin nunmehr überzogenet, daß diese Ventelgen ganz was anders, als Eier, sind.

** Diese meine Untersuchungen habe ich allererst vor einigen Wochen vollendet; indem das ganze vorige Jahr ich nicht ein einiges von diesem Insekt aufstreifen können, mit welchem ich die, mir noch abgegangenen, nöthigen Versuche hätte vornehmen können.

*** Es war die lateinische Ausgabe kaum abgedruckt, so fand ich, daß Herr Linnäus in dem Anhange zu seiner Faun. Suecic. p. 388. n. 1357. allerdings schon dieses Wasserthiergens unter dem Namen und der Beschreibung, *Larva aquatica, globuloso coccineo nitente umbilicali, cauda bifida*, mit wenigem gedacht hatte. Er erinnerte mich auch dessen in einem, den 20ten April von Upsal erlassenen, hochgeschätz-

Ich bediente mich also dieser Gelegenheit ein bisher noch unbekannt gewesenes Wasserinsekt kennen zu lernen, und genauer zu untersuchen; und es mußte mir dieses Vorhaben um so angenehmer seyn, und um so leichter von Statten gehen; je häufiger ich diese Thiergen haben konnte. Sie waren zwar alle schon groß und ausgewachsen, und benahmen mir also die Hoffnung ihre ganze Geschicht, vom Eye an, zusammen zu bringen.

A 2

Allein

schätzten Schreiben. Nur wird es mir dieser große Naturkündiger nicht ungleich deuten, wenn ich seiner, aus gedachtem Orte der Faun. Suec. nothwendig folgenden Meynung, daß diese Thiergen einer Veränderung, oder Verwandlung, unterworfen seyn müssen, nicht beytreten kann. Ich habe mich zwar, um allen Vorurtheilen zu entgehen, auch demjenigen gesügt, wozu Er mich in ersterwähntem gütigen Schreiben unter andern mit diesen Worten aufgemuntert hat:

Si vero novis observationibus metamorphosin posterioris insecti obtineas, hujus ulteriolem historiam a Te avide expectat Societas nostra, d. i. Wenn Sie die Verwandlung dieses letztern Insekts durch neue Beobachtungen entdecken sollten; so erwartet unsere Societät die weitere Geschicht desselben mit Verlangen.

Allein, so sorgfältig auch dieses Jahr solche Thiergen aufs neue von mir sind beobachtet, und auf verschiedene Art behandelt worden, so habe ich jedoch nichts von einer Verwandlung finden können; und bin also in meinen von ihnen anfangs gehabt Gedanken aufs neue bestärket worden, daß diese Wasserinsekten ohne alle Veränderung, die Häutung ausgenommen, an- und auswachsen. Wie ich denn solches bey der künftigen Ausgabe des Cinauges mit mehreren darthun werde.

Da ich des Herrn Linnäus Schreiben erwähnt habe, so kann ich nicht umhin, auch aus demjenigen eins und das andere anzuführen, mit welcher der berühmte Herr v. Reaumur, von Paris den 28 Jenner 1753, mich beehret hat. Es heisset in demselben unter andern:

„La description, que vous avez fait imprimer du joli insecte aquatique, qu'aucun naturaliste n'avoit encore fait connoître, - - & la planche, dans laquelle l'insecte est représenté, fut vuë & examinée par tous ceux qui se trouverent à l'assemblée de l'Academie. Je leur fis voir en meme tems l'insecte lui meme conservé dans une liqueur.

Allein ich ließ mich dieß nicht irren, sondern schmeichelte mir, gleichwohl nichts ganz überflüssiges zu thun, wenn ich diese Thiergen vor der Hand auch nur in so weit beschreiben würde, daß andere geschicktere Männer dadurch könnten gereizet werden, die von mir hie und da gelassene Lücken, durch weitere Untersuchungen, auszufüllen.

Ich

liqueur. Vous m'avez oté le regret, que j'avois de n'en avoir fait faire que des desseins trop peu détaillés. Je le trouvai les vaccan-ces dernieres dans le boubier d'un chemin, ou il y en avoit des mil-liers. Je les pris d'abord pour ceux, qu'en nomme des eheverettes, mais après avoir observé ceux que j'avois peschés, je reconnus combien ils en etoient differents. Ceux que j'emportai chez moy aiant ete assez mal soignés y perirent au bout de cinq à six jours, & lorsque j'envoyois en chercher dans le boubier, ou j'en avois tant laissés; on n'y en trouva plus un seul, mais ils vivront pour tou-jours dans l'exacte description & les desseins, que vous avez rendu publiés. Il seroit a souhaiter que ceux, qui decouvrent des insectes & sur tout des aquatiques, dont il y a un si grande nombre eneore d'inconnus, prissent pour les faire connoitre les memes soins que vous avez pris pour celui ci. Le port de ses deux cornes lorsqu'il est vu de coté, donne à sa tete quelque air de celle d'une vache marine, ce qui me fit leur donner le nom de *vachettes aquatiques*, quoique leur cornes partent d'un endroit fort different de celui, d'ou sortent les deux longues dents des vaches marines - - - -

D. i.

„Die Beschreibung, welche Sie von einem artigen Wasserinsekt, welches noch von keinem Naturkündiger ist bekanntgemacht worden, haben drucken lassen, und das Kupferplatt, auf welcher dieses Insekt vorgestellt wird, haben alle diejenigen, welche sich in der Versammlung der Akademie befunden, gesehen und untersucht. Ich zeigte ihnen zu gleicher Zeit das nämliche Insekt in einem Weingeiste. Sie haben mir durch ihre Beschreibung und Abbildung die Bedauerniß benommen, die ich darüber hatte, daß ich von diesem Insekte nicht allzugenaue Zeichnungen hatte machen lassen. Ich fand dasselbe in der
leß:

Ich komme zur Sache selbst. Das Thiergen, welches ich hier beschreibe a), ist einen halben Zoll lang, einen Strohhalmen dick und halbdurchsichtig. Männgen und Weibgen haben bald diese, bald eine andere, Farbe. An einigen sieht man eine gelbrothe; an andern eine blaßrothe, fast fleischfarben; und wieder an andern, sonderlich an den Weibgen, eine mattgrüne Farbe. Ueberhaupt ist das Thiergen einem Fische ähnlich, wie es denn auch einen ordentlichen Fischschwanz mit Flossfedern hat.

Der Kopf ist gegliedert, flachgewölbt, und mehr lang als breit b). Oben, mitten auf der Stirne, stehen zwey schwarze Erhöhungen, welche vielleicht die kleinen einfachen Augen des Insekts sind c). Die ordentlichen größern Augen aber befinden sich an den Seiten; sie sind auch schwarz, gewölbt und eysförmig; sie sitzen, wie bey den Krebsen auf einem Stiel, welcher dergestalt beweglich ist, daß, vermittelst desselben,

U 3

das

letztern Bakanz in der Lacke an einem Wege, allwo derselben tausend waren. Ich hielt sie anfangs vor diejenigen, die man die Krebsförmigen Wassermürmer (Equillae) nennet; nachdem ich aber diejenigen genauer ansah, so ich gefischt hatte, fand ich, wie sehr sie von jenen verschieden waren. Diejenigen, welche ich mit mir genommen hatte, wurden so übel besorget, daß sie nach 5 und 6 Tagen alle umkamen. Ich schickte daher nach andern, allein man fand in der vorigen Lacke auch nicht ein einiges mehr. Jedoch sie werden in der genauen Beschreibung und Abbildung, die Sie davon herausgegeben haben, auf allezeit leben. Und es wäre zu wünschen, daß alle diejenigen, welche Insekten entdecken, und sonderlich Wasserinsekten, deren noch eine so große Anzahl unbekannt ist, sich eben die Mühe nehmen, um sie bekannter zu machen, als Sie sich bey diesem genommen haben. Die Art, wie dieses Thiergen seine Hörner trägt, glebt, wenn man es von der Seite ansieht, seinem Kopfe einige Gleichheit mit dem Kopfe einer Seefuh (Wallroß), welches mich veranlaßte, ihnen den Namen der kleinen Wasserfuh zu geben; obgleich ihre Hörner an einem ganz andern Orte entspringen, als da, wo bey der Seefuh die 2 langen Zähne ihren Anfang nehmen - - -

a) Fig. I. II. III. IV. V. b) Fig. V. VI. VII. VIII. c) Fig. VII. a. VIII. a.

das Thiergen die Augen in die Höhe richten, niederfallen lassen, und so gar dem Kopfe anschließen kann d). Alles dieses erfolgt auch alsdann, wenn man das Thiergen mit dem Finger drückt, und wieder nachläßt. Es sind aber diese zwey größern Augen, genau zu reden, eine unzählbare Menge linsenförmiger Augen, die mit einer durchsichtigen Hornhaut bedeckt sind. Jedoch scheint diese Hornhaut auf den linsenförmigen Augen nicht ganz aufzuliegen, sondern erhaben, und entweder mit Luft, oder einer andern Feuchtigkeit, angefüllet zu seyn. Denn, wenn man schief über die Augen hinsiehet, so zeigt sich ein ganz heller Umkreis um dieselben, mit welchem sie eingefasset sind e). Thut man das Thiergen aus dem Wasser, so vergehet dieser helle Umkreis augenblicklich, und das Auge nimmt seine vorige Schwärze an; es wischet sich aber auch diese Schwärze völlig weg, wenn man mit dem Finger nur ein wenig darüber hinführet; und alsdenn sind die Augen fleischfarben, in ihrer linsenförmigen Beschaffenheit aber ganz unverletzt.

Das an dem Männgen vor den Augen sich befindende große Kopfgelenke ist allezeit, gegen den Bauch zu, abwärts gebeuget, so wie man es an dem Wurm des Wasserkefers, und an der Puppe des Schröters gewahr wird; und bestehet aus verschiedenen Theilen.

An dem Kopfe selbst siehet man zuerst fühlhörnerartige Borsten, welche mir anfänglich ästig zu seyn und jede aus zween Zweigen zu bestehen, vorkamen. Allein da ich sie näher ansah, so fand ich, daß es vier vor sich bestehende Borsten waren. Jede hatte ihr eigenes Gelenke; alle viere aber stunden nicht weit voneinander; und zwar waren die zwey längern am Kopfgelenke, die zwey kürzern aber, zwischen den zusammengesetzten Augen am Kopfe selbst, eingegliedert g). Die zwey kürzern Borsten sind kaum so lang, als der ganze Kopf, laufen

d) Fig. V. VI. VII. e) Fig. V. VI. VII. VIII. c. f) Fig. V. VI. VII. d. e.
g) Fig. V. VI. VII. d. e.

fen hinter den Augen seitwärts in die Höhe, und bewegen sich ohn Unterlaß *b*); sie sind durchsichtig, weißlich, und haben in der Mitte ein Gelenke; durch dessen Hülfe das Thiergen die vordere Helfte der Borsten, bis zu einem rechten Winkel, aufschlagen kann, dieselbe aber so gleich auch wieder in eine gerade Linie zurückspringen läßt. Die andern zwey längern Borsten sind drey mal länger als der Kopf, sie liegen unmittelbar auf derjenigen hornigen Zange, die ich bald beschreiben werde *i*), und sind, so viel ich habe sehen können, allezeit unbeweglich. Sie haben eine Semmelfarbe, sind durchsichtig, kreuzen sich zu Zeiten mit ihren äußersten Spizen, und sind, wenn man sie durchschneidet, innwendig hohl. Die erstern kürzern Borsten sind wohl unlängbar die eigentlichen Fühlhörner des Thiergens; wozu aber die zwey längern nuzen, ist mir gänzlich unbekant.

Die Kopfsangen *k*) sind, wie ich erst gedacht habe, hornig, hellbraun, haben in der Mitte von außen einen dornenspizigen Einschnitt, laufen hierauf gebogen gegeneinander, und endigen sich hierauf in zwey Dornenspizen, wie in eine Gabel. Sie dienen zweifelsohne dem Thiergen, die Speise damit zu fassen und festzuhalten; daher sie auch beweglich, innwendig hohl, und in allen Stücken den Schröterhörnern vollkommen ähnlich, jedoch durchsichtig, sind.

Das Weibgen hat nur die zwey kürzern oder eigentlichen Fühlhörner, die eben so, wie bey dem Männgen gestaltet sind, auch an eben demselben Orte sitzen *l*). Statt der Sangen, und der langen fühlhörnerartigen Borsten aber, haben die Weibgen nur kleine Hörner; welche jedoch etwas läncker als der Kopf, in verschiedne ringsförmige Einschnitte abgetheilt, und daher sehr beweglich sind. Im Wasser stehen sie aufgerichtet; außer demselben aber fallen sie in eine rinnenartige Höhle, die sich an dem

b) Fig. VI. VII. d. d. i. *i*) Fig. V. VI. VII. e. e. *k*) Fig. V. VI. VII. f. f.

l) Fig. VIII. d. d.

dem Kopfe befindet. Drückt man den Kopf außer dem Wasser mit dem Finger, so begeben sich diese Hörner wieder in die Höhe, und nehmen diejenige Stellung an, die sie ordentlicher Weise im Wasser haben. Betrachtet man sie unter der Vergrößerung; so sind sie durchsichtig, walzenförmig, und haben an ihrem äußersten Ende eine kleine Warze *m*). Schneidet man sie in die Quere ab, so sind sie innwendig hohl, und sehen, wenn sie in der rinnenartigen Kopfhöhle liegen, mit ihren Spitzen zusammen.

Innerhalb der Kopfsange des Männchen, und zwar an derselben Wurzel, stehen zween Körper, deren jeder ein Dreieck ist, und die mit ihrem rechten Winkel einander zugekehrt sind. An ihrer Spitze sind sie ganz geschlang, werden aber gegen die Grundfläche rundlich, und haben eine hellbraune Farbe *n*). Sie schienen mir statt der obern Mundlippe zu seyn, und den Eingang der Speise in den Mund zu befördern. Gleich darunter liegt ein halbrundes Schildgen, von welchem ich meynete, es werde, statt der Unterlippe, den Mund zuschließen *o*). Allein, da ich dieses Schildgen etwas genauer betrachtete, und unter demselben eine Mundöffnung suchte, konnte ich es auf keine Weise in die Höhe bringen, und weder durch Drücken, noch durch andere Handgriffe, eine Oeffnung gewahr werden; wie denn auch bey dem Weibgen sich nichts dergleichen zeigt, welchem ohnedem diese erstbeschriebenen dreieckigen Körper, und das halbrunde Schildgen, gänzlich fehlen.

Nachdem ich nun also den Mund dieses Thiergen daselbst vergebens gesucht hatte, so entdeckte ich endlich an dem äußersten Ende des Kopfes, gegen den Bauch zu, ohnweit den zusammengelegten Augen, einen etwas erhabenen Theil, der wie ein krummer Schnabel aussah *p*), und der an seinem Ende bald breit war, bald aber in eine warzenartige Spitze sich zusammenzoge. Gerade unter diesem Schnabel lagen
ferner

m) Fig. VIII. e. e. *n*) f. f. *o*) Fig. V. VI. VII. 9. *p*) Fig. V. h

ferner 4 andere Körper. Die 2 obern stellten krummgebogene Zähne vor; die 2 untern zeigten sich rund; alle aber bewegten sich fort und fort. Ließ ich auf den Schnabel einen Tropfen Wasser fallen, so bewegte sich derselbe aufwärts; und da ich ihn nach und nach selbst mit einer Nadel in die Höhe zu heben lernte, so sahe ich die 4 erstbenannten walzenförmigen, rundlich zusammengelegten, Körper gar schön in ihrer natürlichen Lage, und wie sie mit ihren Enden gegeneinander stunden. Es kam mir auch vor, als ob ich hinten, unter dem Schnabel, und im Grunde desselben eine Mundöffnung sähe.

Ueberhaupt aber kann man leicht denken, daß es eine mühsame und gefährliche Arbeit war, solche ganz durchsichtige, und ungemein weiche, Theile, die bey dem geringsten Berühren verletzt und zerrissen wurden, zu behandeln. Und eben darum gedenke ich mit Niemand zu streiten, der diesen schnabelähnlichen Körper vor den Rüssel des Thiergens, mit welchem es seine Nahrung zu sich nehme, angeben wollte *. Denn zur völligen Entscheidung der Sache werden wohl noch mehrere, und wiederholte, Versuche erfordert werden.

Nach dem Kopfe folgt ein kurzer ringförmiger Hals s).

Der Rücken ist walzenförmig, und sieht, wie ein Kahn, aus. Er hat zwölf ringförmige Einschnitte, welche den Rippen, oder Rippen, eines Kahnes gleichen, davon der Zwischenraum die schildförmigen Ringe vorstellet t). Sie sind gegen den Bauch zu rund; und hängen an
B
ihren

* Aus der Aehnlichkeit mit dem Einage des Herrn Sinnai werde ich seiner Zeit zeigen, daß dieser Schnabel, die eigentliche Oberlippe; die 2 erstern darunter liegenden Körper, die Zähne; und die unter denselben sich befindende 2 andern Körper, die Unterlippe, ausmachen.

q) Fig. V. i. VIII. g. r) Fig. V. u. VIII. a. s) Fig. VII. h. t) Fig. I. II. F. XII. a.

ihren beyden Enden mit einer Haut zusammen, vermöge welcher das Thiergen den ganzen Leib bügen, krümmen, und in einen Kreis zusammenziehen kann. Wie es sich denn auch wirklich auf diese Art zusammenrollet, wenn es aus dem Wasser genommen wird.

In der Mitte des Rückens, die Länge hinunter, gegen den Schwanz zu, beobachtet man ein röthliches Gefäß, welches sich an seinem obersten Ende des Kopfes in zweyne Aeste vertheilet. Es scheint aus mehreren länglichrunden Gefäßen, wie eine Corallenschnur, zu bestehen; die sich beständig und zwar dergestalt bewegen, daß sie nach einer gewissen Ordnung sich bald zusammenziehen, bald ausdehnen; und dadurch eben diejenige Bewegung machen, die man bey Menschen, und andern Thieren, die Zusammenziehung und Ausdehnung des Herzens (systole & diastole) nennet, und welche vielen andern Insekten gemein ist.

Unter diesem kettenförmig zusammenhangenden Gefäß ist der Magen und Mastdarm, welcher von dem Munde bis zum Ende des Schwanzes in einer geraden Linie fortgeht; er scheint durch das Thiergen mattgrün hindurch, und hat zwischen den Flossfedern des Schwanzes eine Oeffnung. Wenn dieser Magen und Darm mit vieler Speise angefüllet ist, so kann man das obenbeschriebene Gefäß, so über demselben liegt, nicht leicht sehen; wohl aber alsdann, wenn sich das Thiergen der Speise und des Unrathes entlediget hat. Der erste auf dem Hals folgende Schild ist breiter, als der Hals, und ist mit demselben durch einen dreieckigen Körper verbunden ^{u)}.

Von einem Brustbeine habe ich an diesem Thiergen nichts gefunden.

Anstatt der Brust und des Bauches aber zeigt sich, nach dem vorher gegebenen Gleichnisse, eine Hohlung, wie bey einem Rahne und Schiffe.

Bis

^{u)} Fig. VII. i.

Bis dahin, wo der Schwanz seinen Anfang nimt, sind eilf Abschnitte, an welchen auf beyden Seiten so viel Schwimmfüße, als Ruder an einem Schiffe, sich befinden v). Das erste Paar hat zwey kurze, blätterartige, messerförmige, und spizig zulaufende, Kiefen w), die in der Mitte eine Luströhre haben, und um und um mit übereinander liegenden Fältgen umgeben sind x). In diesen Fältgen sitzen lauter durchsichtige Haarröhrgen, davon ein jedes wieder, unter dem Sonnenvergrößerungsglase, seine besondere Seitenröhrgen hat, die wie Bärtgen an einer Feder gestaltet sind y). Diese und alle übrigen Kiefen sind sehr beweglich, und durch ein kurzes Gelenk mit dem Leibe verbunden. Das zweyte Paar Kiefen, und so die übrigen, bis auf das zehnte Paar, nehmen wie an Länge, so auch an Größe und Gelenken, zu z). Jedes von ihnen hat drey besondere Glieder aa). Das äußerste Glied bestehet aus der blätterförmigen, messergleichen, Kiefe selbst; ist, wie alle andere, mit Haarröhrgen umgeben; und läuft in eine Spitze aus bb). Das andere darauf folgende Glied ist rundlich, und hat die zweyte Kiefe, die auch vornen rundlich ist cc); und das dritte Glied ist in allem, wie das vorige; es hat die dritte Kiefe, die so, wie die vorige, gestaltet; und durch ein Gelenke verbunden ist dd). Das eilfte und letzte Paar Kiefen ist von den vorigen in nichts, als darinn unterschieden, daß sie sich wieder kürzer zeigen, als die vorhergehenden ee).

Diese Kiefen machen also eine dreyfache Reihe, so, daß die hintern allezeit von den vördersten bedeckt werden. Sie verdienen aber den Namen der Füße um so weniger, als das Thiergen niemals auf denselben gehet, sondern jederzeit auf dem Rücken schwimmt. Mit besserem Rechte könnte man sie Ruder nennen; der Name der Kiefen aber scheint ihnen vorzüglich eigen zu seyn.

B 2

So

v) Fig. V. k. k. w) Fig. V. l. l. F. IX. a. x) Fig. IX. b. y) Fig. IX. c.
 Fig. XVI. z) Fig. V. k. aa) Fig. IX. bb) Fig. IX. a. cc) d.
 dd) e. ee) Fig. V. m. m.

So lang das Thiergen lebt, haben, und machen, diese ruderkähnlichen Kiefen eine wellenförmige Bewegung; fallen aber auf dem Bauche zusammen, wenn man das Thiergen aus dem Wasser nimt. Sowohl die Gleichförmigkeit dieser Kiefen mit andern ihres gleichen, als die besondern, mit selbigen gemachten, Versuche haben mich belehret, daß dieselben die Lungen des Thiergens seyn. Denn, wenn man ein frisches dergleichen Thiergen, wenn es im Wasser schwimmt, ansieht, so wird man hie und da kleine Luftblasen gewahr, welche aus diesen bewegten Kiefen hervorkommen, und gegen die Oberfläche des Wassers emporsteigen; zu einem deutlichen Beweise, daß das Thiergen durch diese Werkzeuge die Luft aus dem Wasser schöpfe. Schneidet man einem todten diese Kiefen ab, und bringet sie unter das Vergrößerungsglas; so entdeckt man eine Menge der allerkleinsten Luftbläschen, welche an den, diese Kiefe umgebenden, besondern Fältigen, und an den Haarröhrigen, so an ihnen sitzen, fest anhängen; und es ist nichts wahrscheinlicher, als daß sie, bey erfolgtem Tode, aus den Oeffnungen der Haarröhrigen, und aus den an ihnen befindlichen Seitenfedern, herausgebrochen, und sodann daselbst hängen geblieben sind.

Uebrigens ist zu glauben, daß die Bewegung dieser Kiefen zugleich das Schwimmen des Thiergens befördere. Denn, ob es gleich bisweilen im Wasser ganz unbeweglich ist, und wenn auch die wellenförmige Bewegung immer fortgeht, sich nicht von der Stelle begiebt; so habe ich doch auch manchmal bloß durch diese Bewegung, und ohne daß sich der Schwanz im mindesten gerührt hätte, dasselbe hie und dahin, von einem Orte zum andern, schwimmen gesehen.

Auch mag wohl dieses einer der nicht geringsten Nutzen dieser Kiefen seyn, daß das Wasser, nachdem es durch diese Kiefen zusammengebracht worden ist, in der Hohlung des Bauchs, wie durch eine Rinne, von dem untersten Ende desselben bis an den Kopf, hinaufsteiget, und daselbst
wie

wieder ausgestoßen wird. Auf diese Weise werden die kleinsten Thiergen, welche diesem Insekte vermuthlich zum Futter und Nahrung dienen, mit dem aufgesaßten Wasser ganz nahe an den Mund gebracht. Diejenigen, so tauglich sind, können alsdenn durch die oben beschriebenen dreyeckigen Körper, und durch die Bewegung der Fühlstangen und Hörner, mit leichter Mühe in den Mund gebracht; die untauglichen aber mit dem Wasser wieder ausgeworfen werden. Ungemein wunderbar erscheint dieser, dem Thiere aus seinem natürlichen Bau erwachsende, Vortheil alsdann, wenn man das Thiergen in ein kleines, nur mit wenigem Wasser angefülltes Uhrglas bringt, so, daß es mit dem Rücken aufliegt, und die Kiefen mit einem Vergrößerungsglase betrachtet. Denn alsdann sieht man, wie die kleinen Wasserfäsergen mit den kleinsten Thiergen, und mit anderm darinn schwimmenden Unrathe, vermittelst der Bewegung der Kiefen, in die Bauchrinne, nahe bey dem Schwanz, hineingehen, und hierauf nach wiederholten Bewegungen, gegen den Kopf hinauf steigen; endlich aber von da, wenn sie untauglich gefunden werden, wieder herausgestoßen werden. An dem erstern Einauge des Herrn Linnäus, als einem etwas größern Insekte, läßt sich dieses noch deutlicher bemerken.

Auf die zwölf schildförmigen Einschnitte des Rückens folget der Schwanz. Er hat neun Ring oder Absätze ff), unter welchen der erste und andere größer, als die übrigen sind gg). Zwischen dem Einschnitte des letzten schildförmigen, und des ersten ringelförmigen, Absatzes erblicket man auf dem Bauche, sowohl des Männgen, als des Weibgen, eine tiefe, obgleich kleine Höhle, die vollkommen dem Ausgange einer Oeffnung gleicht hh); Da ich aber die wirkliche Oeffnung selbst nicht finden können, so habe ich gemuthmaßet, es müsse diese Höhle von dem Zusammenstoßen vieler Schwanzmäuslein herkommen. Denn, daß dergleichen allhier seyn müssen, läßt sich daher schließen, weil das Thiergen durch öftere Bewegung des Schwanzes bald hie, bald dahin, schießet.

B 3

An

ff) Fig. V. n. p. gg) Fig. V. o. X. XI. a. hh) Fig. V. p. X. a.

An dem Männgen, und dessen ersten Schwanzabsatz, habe ich viele geradfortlaufende Gefäße entdeckt.

Gegen die Mitte des andern Schwanzringes erblickt man zwey kurze runde Hübelgen, wo die erstgedachten Gefäße sich endigen *kk*). Drückt man den Theil, wo diese zwey Hübelgen stehen, zusammen; so erheben sich aus denselben zweene walzenförmige durchsichtige Körper, die aus zwey Gliedern zu bestehen scheinen. Sie strecken sich seitwärts schief aus und in die Höhe, sind sehr zart, und wenn man im Drücken nachläßt, begeben sie sich wieder in die Hübelgen zurück *ll*). Daß dieses die Geschlechtsglieder des Männgen seyn, wird ein jeder, dem die Insektengeschichte nur etwas bekannt ist, von selbst leicht abnehmen können.

Es haben also die Männgen, wie die Krebse und Eydere, ein doppeltes Geschlechtsglied.

Da ich meine Beobachtungen mit dem Weibgen vornahm, wurde ich an dem ersten Schwanzringe ein herzförmiges, spizig zulaufendes, Säckgen gewahr *mm*). Ist dasselbe ausgeschüttet, so zeigen sich auf demselben unzählige zarte Pünctgen; das Säckgen aber selbst ist fleischfarben. Ist es aber angefüllt, so wirft es eine schöne himmelblaue Farbe von sich. Schwimmt das Thiergen, so stehet dieses Säckgen, welches ein Reiskorn groß ist, aufrecht in die Höhe, und mithin ist die Spitze davon allezeit dem Wasser, der Grund aber dem Leibe, zugekehret.

Der folgende Ring ist, wie ich erst gesagt habe, nach dem Leibe zu, etwas größer, als die übrigen, und hat auch die nämliche blaue, gegen den Rücken aber eine dottergelbe, Farbe. Gegen den Bauch zu hat dieser Ring eine doppelte Oeffnung, welche in ihrem Ausgange, so viel man sehen kann, in eine zusammenläuft, und ihr besonderes zuschließendes Mäuslein hat *nn*).

kk) Fig. V. r. r. X. XI. c. c. *ll*) Fig. XI. d. d.

Bez

Betrachtet man das Säckgen unter der Vergrößerung, so findet man, daß es mit sehr vielen kleinen eiförmigen Körpern angefüllt ist, deren einige in der Mitte dunkel, und mit einem hellen Ring umgeben; die andern himmelblau sind; und befinden sich in einer beständigen Bewegung. Oeffnet man das Säckgen mit einer Nadel, so wird man überzeugt, daß es das Eyerbehältniß ist, indem die Eyer in großer Menge herausdringen. Drückt man das Säckgen mit dem Finger, so gehen die Eyer paarweis heraus; und geben also nicht ungleich zu vermuthen, daß jene einfach scheinende Oeffnung innwendig wirklich doppelt seyn muß, ob sie gleich außer dem nicht sichtbar zu machen ist. Es bestätigt diese Meinung auch das doppelte Geschlechtsglied vom Männchen. Am allermeisten aber setzt das Hervordringen der Eyer außer allen Zweifel, daß diese beschriebenen Theile die Geschlechtsglieder des Weibgen sind.

Es ist indeß besonders, daß alle Eyer, so bald sie ins Wasser, oder in die Luft kommen, sogleich eine sechs- oder ander eckige Gestalt annehmen; da sie doch, so lange sie in dem Säckgen sich befinden, eine eiförmige Gestalt haben. Und diese ungleiche Gestalt behalten sie, ob man sie gleich durch das stärkste Vergrößerungsglas betrachtet. Sie scheinen also von dem Druck der Luft, oder des Wassers, solche Falten, und Winkel, zu erhalten. Hält man sie an die Sonne, so werfen sie eine smaragd- außerdem aber eine dunkelgrüne Farbe von sich pp).

Nach diesen zweenen bis hieher beschriebenen Ringen wird der Schwanz immer dünner, hat noch sieben Ringe, und endigt sich in eine wasserrechte doppelte Flossfeder, welche in sehr scharfe Winkel ausläuft qq). Bei dem Männchen sowohl, als Weibgen, bestehet sie aus zweenen pomeranzenfarbigen zusammengedrückten Kegeln, deren Seiten, unter der Vergrößerung, mit den allerschönsten Federn gezieret sind; und welche denenjenigen, die sich an den Kiefern befinden, und die ich schon beschrieben habe,

pp) Fig. XIII. XIV. XV. qq) Fig. V. s. s.

be, in allen vollkommen gleich kommen. Manchmal sind diese Federhärten bey dem Weibgen grünlich.

Der Schwanz ist übrigens durch eine Haut mit den Ringen verbunden; welches man alsdann sehen kann, wenn man den Leib des Thiergen mit dem Finger drückt; indem alsdann das Aeußerste der Ringe, von welchen immer einer über dem andern lieget, sich von einander begiebt, und den Bau dieser Werkzeuge sehr schön sehen läßt.

Außer den igt beschriebenen Theilen habe ich von dem Innern dieses Thiergen nichts beobachten können, die Mäuslein allein ausgenommen, die bey diesem, wie bey allen andern Insekten, beschaffen sind. Auch hat mir das Glück nicht gewollt, die Begattung dieses Thiergens zu sehen; welches um so weniger angegangen ist, weil das Thiergen, wenn ich es von seinem ordentlichen Orte des Aufenthalts weggebracht habe, ob ich es gleich in beständigem frischen Wasser zu erhalten suchte, gleichwohl gar bald umkam; das Wasser aber, in welchem es gesund und wohl lebet, allezeit trübe seyn muß, folglich die vorzunehmende Versuche völlig unmöglich macht. Dazu noch das Kleine des Thiergens, und die Weiche der Theile kömmt, welche die Zuhandnehmung vieler Versuche verhindern. Eben so wenig habe ich dieß Insekt von seiner Kindheit an, wenn ich so reden darf, bis auf den Zustand, in welchem ich es beschrieben, verfolgen können; es dünket mich jedoch wahrscheinlich zu seyn, daß es zu der Classe dererjenigen gehöre, welche, nachdem sie aus dem Eye gekrochen, keiner weiteren Veränderung und Verwandlung unterworfen sind.

Es hält sich dieses Thiergen in stehenden Wassern auf. Dasselbst habe ich es im August und September von eben der Größe und Gestalt, wie ich es beschrieben habe, angetroffen. *. Es scheint also dessen

Zeug-

* Nachdem ich diese Thiergen einmal gefunden und gesehen hatte; so habe ich sie im vergangenem, und in diesem Jahre, an vielen Orten fast alle Monate von verschiede-

Zeugung weder jährlich, noch aller Orten, erfolgen. Denn in vorigen Zeiten habe ich nie, als nur ein einzigmal, und da nur ein einziges derselben, entdecken können, ob ich gleich jährlich die Wasser und Bäche in der Nachbarschaft, Wasserinsekten aufzusuchen, sorgfältig zu besuchen pflege. Im vergangenen regenhaften Sommer aber, wie ich gemeldet habe, fand ich diese Thiergen in sehr großer Menge in einem stehenden Wasser hinter St. Nicolaus, einem ohnweit unserer Stadt gegen Morgen liegenden Hofe; welches mir ein klarer Beweis zu seyn scheint, daß diese Jahreswitterung ihnen vor andern müsse zu statten gekommen seyn.

Es giebt einen ungemein schönen Anblick, wenn man diese röthlichen Thiergen, sonderlich die Weibgen mit ihren himmelblauen Säcken, benutzend siehet. Sie schwimmen allezeit auf den Rücken, so daß die Riefen am Bauche in die Höhe stehen; sie bewegen den Schwanz wie die Fische, und indem sie mit denselben links und rechts um sich schlagen, so schießen sie ziemlich geschwind, bald hie, bald dahin; und, nachdem sie eine sehr kurze Zeit wieder ausgeruhet haben, so wiederholen sie die vorigen Schläge. Nimt man sie aus dem Wasser, so wälzen sie sich durch das Schlängelndes Schwanzes, wie die Fische fort; oft rollen sie sich zusammen; ihre Riefen werden von den Rückenschilden alsdenn halb bedeckt, und liegen auf dem Bauche übereinander. Außer dem Wasser leben sie sehr schwer. Sie bewegen zwar ihre Riefen, so lange noch etwas Feuchtigkeit an und in ihnen ist; wenn sie aber ganz und gar trocken werden, so höret alle Bewegung auf.

Es ist sehr glaublich, daß dieses Insekt vom Raube, und von den kleinsten Insekten, lebe, die im Wasser gezeugt werden. Die Weibgen können ihre Eyer leicht von sich lassen, die so bald sie in das Wasser kommen, darinn zu Boden fallen. Die Kälte können sie eben nicht viel vertragen. Denn da ich gegen den Anfang des Weinmonates, nachdem es frühe einen starken Reif gehabt hatte, und das Quecksilber in dem fahrenheitischen Wetterglase annoch den 12ten Grad über der Eiskälte zeigte, waren sie an dem Orte ihres Aufenthalts in einer Nacht alle umgekommen, ob ich sie gleich ein paar Tage vorher noch ganz frisch daselbst hatte schwimmen sehen.

Ich habe lang angestanden, was ich diesem Thiergen, welches bisher noch von Niemand beschrieben worden ist, vor einen Namen belegen sollte. Sein Zusammenrollen, und aus Schilden zusammengefügter Rücken; seine auf einem Stiele stehenden Augen; seine borstenartigen Fühlhörner,

E

und

schiedener Größe, gefunden, so oft nämlich nur an denselben Orten das Regenwasser einige Wochen gestanden war.

und seine rudersförmigen Kiefensfüße, neigten mich dasselbe zu dem Geschlechte der Krebse, und zwar insonderheit zu den Wasserflöhen oder Krebsförmigen Wasserwürmern, zu zählen. Die Hohlung des Bauches aber; die Beschaffenheit der Ruder und Kiefen, und deren beständige wellenförmige Bewegung; wie nicht weniger das Schwimmen auf dem Rücken, rieth mir sie zu dem Geschlechte der Einaugen des Herrn Linnäus zu rechnen. Nur der Name wollte mir nicht gefallen, weil jedes der sogenannten Einaugen * mehr, als ein Auge hat. Sie haben wirklich drey besondere abgesonderte Augen, zwey länglich zusammengefezte, und ein einfaches rundliches in der Mitten. Die Redensart aber, daß ein Auge aus dreyen andern zusammengefezt seye, dünket mich nicht recht verständlich zu seyn. Mir hat also der Name des Herrn Frisch besser eingeleuchtet, der das Einauge des Herrn Linnäus Apus, oder wie ich es der Sache gemäß am besten zu übersetzen geglaubt habe, Kiefensfuß, heißt. Denn ich habe schon gesagt, daß diese anscheinenden Füße, nicht sowohl wahre Füße, als vielmehr Ruder oder Kiefen sind; indem das Thiergen damit Luft schöpft, mit denselben aber so wenig gehet, daß es vielmehr, wie gemeldet worden ist, dieselben außer dem Wasser zusammenziehet; sie sind auch keinesweges so härtlich, daß sie auch nur die geringe Schwere des Körpers tragen könnten, indem sie schlapp und faltig sind. So stehet auch diesem ihr ganzer Bau entgegen, da sie im Wasser allezeit in die Höhe gerichtet stehen. Und wenn das Thiergen auch, wiewohl es ungemein selten geschieht, seine ordentlichen Lage verändert und sich umdrehet, so daß die Kiefen nach unten zu stehen kommen, und daß also das Thiergen auf dem Boden des Wassers einherzugehen scheint, so geschiehet doch solches nur, um Raub zu suchen; worauf es sich gar bald wieder auf den Rücken umwendet, und seine vorige Art zu schwimmen, annimt.

Da das Thiergen einen Schwanz mit Flossfedern hat, so gab mir dieser Umstand Gelegenheit, daß ich dasselbe, um von andern seines gleichen zu unterscheiden, den fischförmigen Kiefensfuß nannte.

Hiermit beschließe ich die Geschichte meines, wie ich glaube, bisher noch unbekannt gewesenen Wasserthiergens. Ist gleich diese Geschichte noch sehr mangelhaft und unvollkommen, so habe ich doch, wie ich gleich im Eingange erwähnet, die Bekanntmachung derselben darum nicht vorent-

halt

* Den zackigen Wasserfloh ausgenommen, den Herr Linnäus auch zu den Einaugen rechnet. Denn daß dieser allerdings ein wahres Einaug ist, werde ich in der künftigen Beschreibung desselben zu zeigen Gelegenheit haben.

halten wollen, damit sich Männer von mehr Kräften und Einsichten, als ich mich finde, die Mühe geben mögten, solche zu ergänzen und auszubessern. Sollte indessen diese meine geringe Arbeit bey den Freunden der Naturkunde Beyfall finden, so werde ich nicht ermangeln, die Geschichte des Insektes, die ich zum Theil schon niedergeschrieben habe *, ebenfalls dem Drucke zu überlassen. Denn ich achte es für billig, daß man nichts unter den Scheffel verberge, was Gott in seiner Größe, Herrlichkeit und Wundern der Natur, mehr und mehr kennen zu lernen ein Licht geben kann.

Auslegung der Kupfertafel.

Fig. I. Das Männchen vom fischförmigen Kiefenfuß, in seiner natürlichen Größe und außer dem Wasser, wie es seine Kiefen gegen den Bauch zusammengezogen hat.

Fig. II. Das Weibchen vom fischförmigen Kiefenfuß, ebenfalls in seiner natürlichen Größe und außer dem Wasser mit seinem Säckgen; und von eben der Farbe, wie das Männchen.

Fig. III. Das Männchen in seiner natürlichen Größe und Lage von mattgrüner Farbe, wie es auf dem Rücken schwimmt, und das Kopfgelenke unter sich gebogen trägt.

Fig. IV. Das Weibchen in eben derselben Stellung, Größe und Farbe, wie es in dem Wasser schwimmt.

Fig. V. Das Männchen vergrößert, wie es auf dem Rücken liegt, und das Kopfgelenke, um desselben sämtliche Theile besser unterscheiden zu können, über sich hinauf gebogen hat. a, der Kopf. b, die größern zusammengesetzten Augen. c, der helle Augenkreis. d, die 2 kürzern fühlhörnerartigen Borsten. e, die 2 größern Borsten, oder anscheinenden Fühlhörner. f, die hörnerartigen Zangen, wie sie in der Mitten eine Dornenspitze haben, am Ende aber breit und in eine Gabel auslaufen. g, die dreyeckigen Körper, wie sie aus der Wurzel der Hörner ihren Anfang nehmen. h, das rindliche Schildgen. i, der Schnabel, oder anscheinende Rüssel. ii, die 4 unten darunter liegenden Körper, welche das Maul des Insekts sind. k, die 11 Paar Kiefen; davon 1, das erste Paar mit zweien; die übrigen mit dreien; m, das eilfte Paar aber mit viel kürzern versehen ist. n, der Schwanz. o, die zweene ersten Schwanzringe, welche größer, als die folgenden sind. p, die kleine Hohlung gegen den Anfang des Schwanzes, die vielleicht von dem Zusammenstoßen der Schwanzmänslein ihren Ursprung hat. q, die kleinern Ge-

* Ich leugne es nicht, daß ich damahl glaubte ich hätte an den Einaugen schon alles und hinlänglich beobachtet. Nachdem ich aber dieses Jahr noch einmal nachsah, und überhaupt mehr Zeit, als jencsmal, darauf verwenden konnte, so bin ich froh, daß ich gehindert worden bin, sie noch nicht bekanntzumachen; denn ich habe zu ändern, ab- und zuzusetzen, genug gefunden.

Gefäße am Männgen; welche sich in ein doppeltes Geschlechtsglied r, endigen; und es ist wahrscheinlich, daß es die Mäuslein, wodurch es bewegt wird, oder die Saamengefäße seyn. s, die wasserrechte getheilte Flossfeder pomeranzengelblicher Farbe. t, die Haarröhrgen, oder Federn, so solche umgeben.

Fig. VI. Das vergrößerte Kopfgelecke am Männgen, in seiner natürl. Größe, vor sich liegend. b, die zusammengesetzte Augen. c, derselben helle Umkreis. d, die kürzern rechten Fühlhörner. e, die längern anscheinenden Fühlhörner. f, die hörnerartigen Zangen. g, die dreieckigen Körper.

Fig. VII. Der ganze vergrößerte Kopf, wie er sich schief zeigt, und zwar auf dem Rücken, und wenn das Kopfgelecke in die Höhe gebogen ist. a, die schwarzen Erhöhungen, welche vielleicht die einfachen Augen des Insektes sind. b, die zusammengesetzten Augen. c, derselben heller Umkreis. d, die kurzen rechten Fühlhörner. e, die längern anscheinenden. f, die hörnerartigen Zangen. g, die dreieckigen Körper. h, der kurze Hals. i, der dreieckige Körper, welcher den Hals mit dem ersten Schilde von der Seite des Rückens verbindet.

Fig. VIII. Der Vordertheil des Kopfs vom Weibgen, nach der Vergrößerung. a, die Erhöhungen oder einfachen Augen. b, die zusammengesetzten Augen. c, derselben heller Umkreis. d, die Fühlhörner. e, die kleinen Hörner. f, derselben Warzen. g, der Schnabel oder anscheinende Rüffel. h, die 4 Körper, welche nebst dem Schnabel den Mund ausmachen.

Fig. IX. Ein vergrößerter Schwimmfuß oder Ruder, nebst seinen daran sitzenden dreien Riesen. a, die erste Riese, welche messerartig und blätterngleich ist. b, die Faltgen der Riesen. c, die hellen Röhrgen oder Federn. d, die zweyte Riese, wie sie dem 2ten Glied ansetzt und rundlich ist. e, die dritte Riese, wie sie dem dritten Gliede ansetzt.

Fig. X. und XI. Der erste und zweyte Schwanzring vom Männgen, nach der Vergrößerung. a, die kleine Hohlung, und die aus derselben entspringenden Gefäße. b, die zweere runden Hübelgen, in welchen das doppelte Geschlechtsglied verborgen ist. c, und d, das Geschlechtsglied selbst, wie es aus zwey zarten Gliedern besteht, und sich, wenn das Thiergen mit dem Finger gedrückt wird, schief auf die Seite begiebt.

Fig. XII. Eben dieselben vergrößerten Ringe vom Weibgen. a, die ringsförmigen Schildgen oder Absätze, wie sie gegen den Bauch zu rundlich seyn. b, das Säckgen, oder die Gebärmutter, des Insektes, wie c, die Oeffnung desselben mit einem Zuschließungsmäuslein versehen, und das Säckgen d, mit Eiern angefüllt ist.

Fig. XIII. Die Eier vom fischförmigen Riesenfuß, in ihrer natürlichen Größe.

Fig. XIV. Die Eier nach der Vergrößerung, von ungleicher Gestalt, verschiedenen Falten und Ecken.

Fig. XV. Ebendieselben noch mehr vergrößert, um die Falten und Ecken desto besser sehen zu können.

Fig. XVI. Die vergrößerten Haarröhrgen oder Federn, wie sie helle und glänzend sind. Sie sind die wahren Werkzeuge des Dth einholens, und stehen nicht nur um die Riesen, sondern auch um die Schwanzflossfedern herum.

Fig. V.

Fig. I.

Fig. VIII.

Fig. II.

Fig. VI.

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. XII.

Fig. X.

Fig. VII.

Fig. XIV.

Fig. XIII.

Fig. XV.

Fig. IX.

Fig. XI.

Fig. XVI.