

Der  
INSECTEN  
BELUSTIGUNG  
Zweyter Theil.



Aug. Ioh. Rösel fec. et exc.

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. II.



A. J. Rösel fecit et exc.

# Insecten- Belustigung.

Gammlung derer Neicken und  
Schnacken hiesiges Landes.  
Beschreibung des so bekannten als beschwer-  
lichen Flohes.

Tab. II.

§. I.

**B**im verwichenen 1748. Jahr, haben wir allhier in Nürnberg, ein in Europa sehr seltnes Thier zu sehen bekommen, und viele die es sahen, konnten solches nicht genug bewundern. Es war selbiges ein Nashorn weiblichen Geschlechtes, welches nach dem Bericht dererjenigen so es zur Schau herum führten, damals ein Alter von neun Jahren hatte; dabei aber zwölf Schuh lang, im Umkreis zwölf Schuh dick, und über fünf Schuh hoch gewesen: übrigens war es ein plumpes und ungeschicktes Thier, und außer seinem auf der Nase stehenden Horn, hatte es sonst nichts Besonders, als die dicke Haut, die ihm gleichsam zu einem Panzer diente, und so steif war, daß sie dem Thier die Bewegung sehr schwer gemacht haben würde, wann solche die vorsichtige Natur nicht auch zu gleich mit verschiedenen Falten versehen hätte, innerhalb welchen sie ganz weich ist, so, daß dadurch die Bewegung des Thieres erleichtert wird; dieses aber ist meines Erachtens das Wunderwürdigste gewesen. So klein nun hingegen, in Ansichtung dieses Thiers, ein Floh ist; so viel Sonderbares finden wir an ihm, wann wir denselben durch Hülfe eines Vergrößerungs-Glases

B

## zo Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

Glaes mit Aufmerksamkeit betrachten. Dieses wird uns die folgende Beschreibung zeigen, da ich dann nicht nur von seiner äusserlichen Gestalt und Theilen, sondern auch von seiner Verwandlung und Fortpflanzung reden werde.

S. 2. Es mögten sich zwar viele wundern, daß ich dieses Insect in die Mücken und Schnacken Sammlung seze, sonderlich da selbiges zu denjenigen Insecten gehöret, die von denen Naturfündigern in eine besondere Classe gebracht werden, und welche sie, weil ihnen die Flügel mangeln, Aptera nennen; da ich aber in diesem zweyten Theil meiner Insecten-Belustigung, der den erstern an Dicke gleich kommen soll, keine solche Classe machen werde, auch über dieses, um das Verlangen derer Herren Liebhaber meiner Blätter zu erfüllen, trachten müßselbigen mit ehestem zu Ende zu bringen: so habe ich geglaubet, ich könne demselben keinen schwächeren Platz als in dieser Classe einräumen, zumalen, da der Floh auch mit denen Schnacken mehr gemein hat, als mit denen Heuschrecken, wozu ihn KIRCHER rechnen wollen, wann er saget: der Floh seye eine Heuschrecke ohne Flügel \*. Mit der Heuschrecke hat er nichts gemein, als das Hupfen, hingegen ist er ein Insect, welches wie die Schnacken, der Verwandlung unterworfen, und aus einem Wurm entspringt, der wie die Mücken- und Schnacken-Maden keine Füsse hat, und also auch mit mehrerem Recht eine Mad, als ein Wurm zu nennen. Ferner so haben die Heuschrecken ein Gebis, oder Zähne, der Floh aber führet einen steissen Saug-Stachel, durch dessen Hülffe er das Blut anderer Creaturen in sich sauget, gleichwie verschiedene Mücken und Schnacken zu thun pflegen.

S. 3. Es giebt vielerley Insecte so Flöhe genannt werden, und der berühmte FRANCIS REDI hat neun und zwanzigstey Arten abgebildet, \*\* so er an Vögeln gefunden, auch sind die Erd-Flöhe nicht unbekannt, welche aber zu denen Rüssel-Kefern gehören, und von denen ich hier so wenig als von jenen schreibe: dann der Floh von den ich hier handle ist derjenige, der sich bey Menschen und Thieren, sonderlich aber bey Hunden aufhält, dessen es ebenfalls verschiedene Arten giebt. Wir finden dergleichen an denen Eichhörnern, an allen andern Mäus-Arten, ja so gar auch an der Fletter-Maus; auch werden die Tauben von ihnen geplaget, wie diejenige nicht sonder

Ber-

\* Kircherus in Arte magna pag. 156.

\*\* Fr. Redi Opusculorum pars prior, sive experimenta circa generatioem insectorum &c. Tab. I. ad XVII.

Verdrus öfters erfahren die ihrer warten, wann sie sich zu denen Stern derselben nahen. Alle diese Arten aber unterscheiden sich, von der, welche hier beschrieben werden soll, dadurch, daß sie nicht nur allezeit viel kleiner, sondern auch sehr dünne und geschmeidig sind, in denen übrigen Eigenschaften hingegen kommen sie mit solcher vollkommen überein.

S. 4. Es findet sich also unser Floh gedächter massen, am meisten bey denen Menschen, und unter denen Thieren, bey denen Hunden; manchmalen werden auch welche an denen Räzen wahrgenommen; doch sind diese mehr von derjenigen Floh-Art geplaget, die sich bey denen Mäusen aufhält. Ob aber gleich der Floh zu manchem Scherz Gelegenheit giebt, so wird er doch auch öfters um seines beschwerlichen Stiches willen, mit grösstem Eifer verfolget, und die Rache welche man an ihm, wann er erhaschet wird, ausübet, ist so süß, daß einem das Maul, so wie nach dem niedlichsten Bissen, darnach wässert. Im Augusto und September müssen wohl die meisten dererselben sterben, weil sie sich in diesen beeden Monaten am häufigsten zeigen, und ob sie schon das ganze Jahr hindurch sich fortzupflanzen pflegen, so geschieht solches doch wohl im Winter am wenigsten, weil ihnen die Kälte mehr als die Wärme schadet. Diejenige welche vorgeben die Flöhe und anderes Ungeziefer könnten durch Zaubererey herfür gebracht werden, finden zwar heut zu Tage bey denent wenigen die sich in der Natur-Lehre etwas umgesehen, einigen Glauben; wann man aber saget es entstanden selbige aus der Fäulnus und allerhand Unreinigkeit, so sind nicht nur viele die einer solchen Meinung bestimmen, sondern es giebt auch gar Leute, die für Natur-Lehrer gehalten seyn wollen, und sich solches zu behaupten nicht schämen. Ich werde für meinen Theil solches nimmermehr glauben, vielweniger behaupten: dann ob ich wohl sonst eben auch von dergleichen Meinang eingenommen gewesen, so hat mich doch die Erfahrung ein anders gelehret, und so oft ich versuchet habe, aus Urin, Sägespänen und andern dergleichen Dingen, Flöhe machen zu sehen: so habe ich wohl gefunden, daß sie solche Sachen lieben und ihnen nachgehen, nicht aber daß sie daraus entstünden; ja als ich nachgehends durch Untersuchung anderer Insecte, von ihrer Erzeugung durch die Paarung immer mehr und mehr versichert wurde: als trachtete ich auch hinter die wahre Erzeugung derer Flöhe zu kommen; solches aber ist mir endlich nach Wunsch gelungen, wie wir nun umständlicher vernehmen werden.

## 12 Sammlung derer Mücken und Schnaken hiesiges Landes.

S. 5. Wer sich die Mühe geben will an denen Hunder Flöhe aufzusuchen, der wird selbige öfters zwischen ihren Haaren gepaaret antreffen: ich habe wenigstens an meinem Hund niemalen lange darnach suchen dürfen, wozu seine weisse Farbe vieles betrug, weil sie mit zwischen denen weissen Haaren leichter in die Augen fielen. Diese gepaarten Flöhe verschloß ich in kleinen Gläsern deren Boden mit angefeuchteter und gesiebter Erde, in welcher weder Sand, noch andere Insecte befndlich, zwey Quer-Finger hoch bedeckt war. Da ich aber vermutete, dasjenige was das befruchtete Weiblein von sich geben würde, mögte sich besser von der Erde unterscheiden, wann diese recht schwarz wäre, so wählte ich zu diesem Ende die in denen holen Bäumen befindliche Erde, das Glas aber worinnen selbige nebst denen Flöhen sich befand, verschlos ich auf das vorsichtigste mit einem Vergrößerungs-glas, welches in gehöriger Weite von der darinn befindlichen Erde abstund, und alles, was auf der Oberfläche derselben sich etwann zeigen mögte, auf das deutlichste darstellen mußte. Die auf diese Weise eingespererten, gepaarten Flöhe liessen mich insgemein nicht lange warten, und das Weiblein fieng so gleich nach geschahener Paarung an, seine Eyer von sich zu geben und so wohl auf die Erde, als an die Seite des Glases zu legen, da ich dann öfters sechzehn, achtzehn ja wohl zwanzig von einem zählte, und einige brachten so viele Stunden zu als sie Eyer im Leib hatten. Auf unserer zweyten Tabelle sehen wir in der mit 2 bezeichneten Figur diese Eyer in ihrer natürlichen Grösse, die 1. Figur aber zeiget eines dererselben um vieles vergrößert; sie haben eine weisse Farbe und sind länglich-runder Figur. In dieser Grösse hat sie mir ein Hand-Microscopium gezeigt, mein Sonnen-Microscopium aber stellt sie mir in einer Grösse von einem Schuh, und dem Floh selbst sechs Schuh lang und länger vor. Aus diesen Eyeren kommen nun keine Flöhe, wie viele sich einbilden und schreiben, sondern kleine Würmer, und diese brauchen im Sommer kaum sechs Tage zum Ausschliefen, im Winter aber blieben sie mir wohl zwölff Tage liegen ehe die Jungen heraus kamen, ob sie schon im warmen Zimmer von mir aufbewahrt wurden. Als ich mir einmal einfallen lies, welche dieser Eyer mit scharff geschlieffenen Nähe Nadeln zu öffnen, so sahe ich in selbigem durch Hülffe des Vergrößerungs-Glases, den Wurm ganz deutlich und so liegen, wie ihn die zweyte Figur vorstellet. Dafür aber habe ich auch diese Würmer aus denen Eyeren ausschliefen sehen, und dieses stellet die dritte Figur vor. Beg diesem Ausschliefen brachen sie allezeit

zeit zu erst mit dem Kopf durch, wann hernach der Leib zum Theil heraus gekommen, so wanden sie sich mit dem Kopf nach der Oeffnung und machten selbige mit dem Mund grösser, oder halfften sich sonst dadurch gar aus der Schale heraus, welches nicht sonder Vergnügen anzusehen war.

§. 6. Die neuausgeschloffenen Würmer zeiget uns die mit 6 bemerkte Figur in ihrer natürlichen Grösse, da sie aber in selbiger nicht deutlich zu erkennen sind: als habe auch einige so vorgestellet, wie sie mir das Vergrößerungs-Glas gezeiget. Die vierte Figur gibt uns einen zu betrachten, der der Länge nach ausgestreckt lieget, und wann sie noch nichts gefressen haben, sind sie fast ganz weis. Ihr Leib ist geschmeidig und besteht aus dreyzehn Absäzen, den Kopf nicht mit gerechnet, welcher vorne, auf seiner obren Fläche, zwei kurze stumpfe Hörnlein führet, dergleichen sich auch zwey, die aber etwas kürzer sind, vorne am Mund zeigen; hinter dem Kopf aber bemerket man oben ein gelb-braunes Flecklein, und die darauf folgende Absäge sind hin und wieder mit Haaren bewachsen. Die Füsse mangeln an diesen Würmern, das her sie dann auch von mir Maden genennet werden; doch haben sie an ihrem letzten und hintersten Glied zwey unter sich stehende, etwas geschrümpte, gelbliche Spizen, welche ihnen im friechen zum Nachschieben dienen, und Anfangs weis aussehen; die uns auch die siebende Figur bey m zeigen. Ob ihnen aber gleich übrigens die Füsse fehlen, so wissen sie sich doch ziemlich schnell fort zu bewegen, und dazu muss ihnen auch allezeit der Kopf behülflich seyn, den sie immer dabey aufsezzen, dadurch aber geschiehet es, daß sie öfters gar mancherley und besondere Stellungen machen, wie aus der sechsten Figur abzunehmen. Wann sie nachgehends von ihrer Bewegung wieder ruhen, so legen sie sich gerne schneckenförmig zusammen, wie die fünfte Figur zeigt. Sie sind aber mehr unruhig als ruhig, und durchfriechen die Erde gar oft um in selber Nahrung zu suchen. Lagen sich etwann auf der Ober-Fläche der Erde und das Glas wurde von mir nur ein wenig beweget: so verkrochen sie sich so gleich unter selbige, und alsdann konnte ich lange warten bis sie sich wieder sehen liessen.

§. 7. Auf jetzt beschriebene Weise habe ich öfters viele Floh-Maden erhalten, wann ich aber die beste Hoffnung hatte sie bald verwandelt zu sehen, so sturben sie mir dahin, daher ich dann auf die Gedanken fames würde ihnen am nothigen Futter gebrechen; um aber dieses ausfindig zu machen, musste ich vieles versuchen. Ich hatte zwar wohl

14 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

bemercket, daß die Maden ihre bey ihnen befindliche tote Eltern aus Hunger aufgezehret hatten, alleine selbige konnten ihnen nicht hinlänglichen Unterhalt geben; weilen ich zu viel Eyer in einem Gläslein verwahret, und also die Anzahl derer Maden zu gros war. Nachdem ich aber wiederum einige Maden erhalten hatte, verwahrete ich nur soviel in einem Gläslein, als Eyer von einem Weiblein geleget wurden, und da versuchte ich ob ihnen Holz, Sägespäne, und Stoppeln etwann eine angenehme Nahrung seyn mögten, weil ich mich erinnerte, bey Herrn FRITSCHEM \* gelesen zu haben: der Floh seye wann er aus dem En friecht, eigentlich ein kleiner Holz-Wurm, und wer ungehobelte Bett-Bretter unter dem Bett-Stroh hätte, der habe alles beysammen was zur Nahrung der Flöhe gehöre; alleine sie wollten sich weder das frische noch faule Holz oder Sägespäne, Stoppeln und dergleichen mehr schmecken lassen, ich mogte ihnen selbige gleich angefeuchtet oder trocken geben. Ich nahm daher nachgehends mancherley andere Dinge, welche hier zu erzählen unnöthig seyn wird, weil sis die erwünschte Wirkung nicht hatten; endlich aber fiel mir wieder bey, daß meine erstern Maden die alten Flöhe verzehret hatten, und dadurch kam ich auf die Gedanken, ob ihnen nicht etwann die in denen Zimmern her zum schwermende Mücken Nahrung geben könnten: ich fieng also etliche dererselben, ries ihnen den Kopf ab, und warf solchen meinen fürslich erhaltenen neuen Maden vor. Raum war solches geschehen, als ich wahrnahm, daß die erste Made welcher ein Mücken Kopf in den Weg kam, sich bey selbigen aufhielte und ihn anbies, bald darauf auch ihre weiße Farbe in etwas verlohr, und in der Mitte ihres Leibes etwas ins Röthlichte schimmerte, welches ich nichts Anderem als dem in dem Mücken-Kopf enthaltenen rothen blut-ähnlichen Safft zuschreiben konnte, den die Made in sich gesogen hatte. Nachdem ich dieses einmal beobachtet, so hoffte ich bereits gewonnen Spiel zu haben, und die Mücken hatten nunmehr eine neue Verfolgung von mir auszustehen, weil ich meinen Maden jetzt lauter ganze Mücken vorwarf. Diesen bekamen sie auch wohl, daß sie nicht alleine länger lebten, sondern noch von Tag zu Tag grösser wurden, und also denen mit ccc bezeichneten Figuren gleich kamen. Da es mir aber zu weilen auch an Mücken mangeln wollte, stunde von neuem zu befürchten, meine Maden mögten mit Hungers sterben; deswegen suchte ich sie mit Blut zu nähren, und wählte zu diesem Ende Tauben-Blut, welches sie sich zwar schmeckten

\* Im XI. Theil seiner Beschreibung von allerley Insecten, p. 8.

cken liessen, leichtlich aber im selbigen umkamen, wann ich ihnen solches zuviel auf einmal, und zu rasch gab; diesemnach lies ich solches auf ein Glas fallen, trocknete es, schabte selbiges hernach wieder ab und streute es auf die inn' Glas befindliche Erde, welche immer feuchte erhalten werden muste und nicht an die Sonne kommen durfste; doch hatte ich auch Acht zu geben, daß ich sie nicht gar zu stark anseuchte, weil sie dadurch ansieß und mit Schimmel überzogen wurde. Hatten meinen Maden die Mücken vorher geschmecket, so schien ihnen nun diese neue Speise eben so anständig zu seyn: dann sie nahmen von dieser Zeit an immermehr zu, und kamen endlich zu ihrer Vollkommenheit, welche sie im Sommer innerhalb eilff Tagen erhielten.

§. 8. Wir sehen auf unserer II. Tabelle bey  $\alpha$  ein Paar solcher ausgewachsener Maden, die aber von ungleicher Größe sind; weil diejenige aus welchen ein Floh männlichen Geschlechtes entspringt, die Größe niemalen erreichen, welche diejenige Maden haben aus denen die Weiblein kommen. In der siebenden Figur wird eine solche Made der grösseren Sorte vorgestellet, wie sie uns das Vergrößerungs-Glas zeiget, wann ihr Leib mit Speise und Unrat angefüllt ist. Ihr Kopf ist bey  $\beta$  welcher etwas gelber von Farbe als der Leib ist, eine Gebiss-Zange führet, und oben neben denen zwey stumpfen Hörnlein ein Paar Augen zeiget. Der hintere Theil dieser Made ist bey  $\gamma$  an welchen die bereits angeführte zwey gelbe, zum Nachschieben dienliche Spizen zu bemerken. Wann ich eine selche Made durch das Sonnen-Microscopium betrachtet, so hab ich selbige, auch bey der geringsten Vergrößerung zehn bis zwölff Schuh lang gesehen, da dann nicht nur allein ihre Härlein, sondern auch die Bewegung der grossen Puls. Aber und aller Gäßte ganz deutlich wahr zu nehmen waren; wann ich aber ungefehr diese Creaturen in den Brenn-Punct brachte, so hatte die Observation bald ein Ende, weil die allzugrosse Hitze auf einmal eine starke Ausdünzung verursachte und die Maden verschrumpfen machte, welches auch andern lebendigen Creaturen, bey gleichen Umständen, zu geschehen pfleget.

§. 9 Nach Verfluss derselben eilff Tage innerhalb welcher meine Maden ihr vollkommenes Wachsthum erreichten, suchten sie kein Futter mehr, gaben allen Unrat von sich, und wurden wieder ganz weiss, wie bey  $\epsilon$  zu sehen. Bald darauf verkrochen sie sich in die Erde und kamen nicht mehr zum Vorschein; daher ich dann glaubte sie würden sich nunmehr verwandeln, und selbige also nach einigen Tagen wiederum

rum mit aller Behutsamkeit aussuchte. Da fande ich nun aber einige in einer kleinen ausgewölbten Höle noch als Maden, schnecken förmig zu sammen gerollt liegen, wie s zu erkennen giebt, und einige lagen bereits in einer solchen Gestalt da, welche einen Floh vorstellt; ~~daben~~ aber waren sie weis und hatten keine Bewegung, so daß sie also vollkommene Floh-Puppen waren. Etliche derer Zellen vorinnen sie lagen schienen mir mit einem Gespinste umzogen zu seyn; an denen meisten aber konnte ich nichts dergleichen wahrnehmen. Dieses wunderte mich um so viel mehr, weil mir nicht nur allein bekannt war, daß Herr FRISCH saget, die Flöhe spinnen ein Ey wie ein Seiden-Wurm um sich herum; sondern mir auch angezeigt wurde, daß Herr von LEEUWENHOEK \* und D'YACINTHE EESSEONE \*\* ein gleiches behaupteten: dann ob ich gleich viele solcher Puppen gesehen, so habe ich sie doch niemalen in einem vollkommenen Gespinste gefunden; vielleicht aber haben sie bey mir solches nicht gemacht, weil sie in der Erde bereits eine ihnen bequeme Lager-Statt antrafen, wenigstens können sie sich doch auch verwandeln, ohne ein Gespinste zu machen. Dann Herr von LEEUWENHOEK erzählt \*\*\*, daß er selbige daran verhindert habe, und deme ohngeachtet hätten sie sich dennoch verwandelt. An meinen Puppen fande ich auch noch insgmein die abgestreifte Maden-Haut welche hinten an selbigen hingen und eine braunliche Farbe hatte. Waren aber die Maden vorher von ungleicher Grösse, so lies sich solches auch an denen Puppen bemerkern: dann einige waren nur so gros als die Figur g, einige aber wie h; und dieser Unterschied gab mir abermal beiderley Geschlecht zu erkennen. In der achten Figur sehen wir eine Puppe weiblichen Geschlechts vergrößert, an welcher noch bey n die abgestreifte Maden-Haut hänget, übrigens aber ist aus ihren sechs Füssen und der Structur derer andern Theile genugsam zu erkennen, daß in ihr nichts anders als ein Floh verborgen seye. Die neunte Figur stellet die Puppe eines Männleins vor, und gleichwie sie allezeit kleiner ist als jene: so hatt sie auch einen mehr über sich gefräumten Hinter-Leib, an dessen Ende sich zwey wargenförmige Spizen finden; die weibliche Puppe aber hat nur eine einzige solche Spize. In der Farbe dieser beiden Figuren zeigt sich zwar alles

\* Siehe desselben Arcana naturæ &c. p. 20. und Epist. 76. p. 325. 329.

\*\* S. The philosophical Transactions and Collections, to the End of the Year 1700. abridged &c. Vol. II. pag. 789. London, 1731.

\*\*\* p. 329. b. c.

allhier ein Unterschied, indem die erstere weis, die letztere hingegen, gelb-bräunlich aussiehet; dieses kommt aber daher, daß ich dieselben nicht zu einer Zeit abgemahlet, und sich ihre Farbe immer mehr verändert und dunckler wird, je länger sie liegen, und je näher die Zeit anrucket, da der darinnen verborgene Floh herfür friechet; in allem aber braucht er hiezu im Sommer eilff Tage, und also eben so viel, als zum vollkommenen Wachsthum der Made erforderlich werden, sezen wir aber noch sechse hinzu, als innerhalb welcher die Floh-Made aus dem Enschliefet, so haben wir acht und zwanzig Tage, oder 4. Wochen, so daß also ein Floh in 4. Wochen vom En an, seine rechte Gestalt erhält; im Winter hingegen erstrecket sich die hiezu erforderliche Zeit auf sechs Wochen. Diesemnach aber wachsen die Flöhe nicht so geschwind, und wie die Bürlze in einer Nacht; sondern ihr mit so vielen Gliedmassen versehener Körper, will auch die gehörige Zeit zu seiner Auswicklung haben.

§. 10. Oben angezeigter Massen habe ich die Floh-Maden mit Mücken und Blut ernähret, doch hat ihnen manchmalen in Ermanglung jener Dinge allerhand Schleim und Unrat geschmecket, wie ich öfters nach der Hand wahrgenommen. Und dieses kan auch nicht anders seyn, weil das Weiblein seine Eyer weder in die Betten noch in die Kleider derer Menichen, noch zwischen die Haare derer Hunde leget; sonst aber läßt es solche überall hinfallen, und ich habe mehr als einmal gesehen, daß die befrycheten Weiblein an denen Hunden nur etwas aus denen Haaren herfür gefrochen und ihre Eyer von sich gegeben, damit sie nicht am Hund bleiben mögten. Befindet sich nun dieser zu solcher Zeit in einer Küche oder auf einer Mist-Stätte, wo sie sich ohnedem gerne aufhalten, so ist dieses der beste Ort, weil in selbigem die aus denen Eyer kommende Maden überflüssige Nahrung antreffen. Auch finden sie solche, bey unreinen Weibs-Personen, und in denen Zimmern, welche nicht gar zu sauber gehalsten werden, in dem die alten Flöhe ihre Eyer hin und wieder in die Rizen derselbigen legen: daher ich dann auch das zur Vertilgung der Flöhe von Herrn FRÖSCHEN angegebene Mittel für eines derer besten halte, wann er nämlich anräth, man solle die mit Brettern belegte Zimmer im Sommer alle Monate mit siedheissem Wasser auswaschen lassen, weil durch solches so wohl die Eyer als auch die Maden und Puppen derer Flöhe zu nichts gemacht werden. Dieses ist nun wohl ein Mittel für die anwachsende Flöhe; alleine mögte mancher fragen, wie kan man die ausgewachsenen und vollkommenen vertreiben? dann diese halten sich

## 18 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

nicht leicht an einem Ort lange auf, und wann sie einmal hupfen können so suchen sie ihre Nahrung und begeben sich also entweder zu denen Menschen, oder Thieren, sonderlich aber hört man das schöne Geschlechte öfters bittere Klagen über sie führen; so gerne ich aber bey demselben, durch Anpreisung eines sicherer Mittels, einigen Dank verdielen möchte, so muß ich doch gestehen, daß, so wenig ich ein solches noch erfinden können, eben so wenig auch von andern, meines Wissens, eins erfunden worden seye. Der häufige Abgang eines von einem Anonymo heraus gegebenen Tractätleins, so den Zittel führet: Die neu erfundene curiöse Floh-Falle, ic. welches bereits zum vierten mahl ausgeleget worden, wird manchen glauben machen, der Gebrauch derselben, müsse auch die versprochene Wirkung haben; ob ich ihr nun gleich dieselbige nicht gänzlich abspreche, so kan sie doch nur von kurzer Dauer seyn, und um solches zu beweisen, will ich eine kurze Beschreibung dieser Floh-Falle herzeigen. Man läßt nämlich aus Elffen-Bein ein klein's Röhrl in drehen und voller Löcher bohren, in welches so dann ein kleiner Cylinder eingeschraubt wird, den man mit frischem noch warm Blut bestreicht, da nun dieses die Flöhe anlocket, so bleiben selbig, wann sie durch die Löchlein in das Röhlein kommen, an dem mit Blut bestreichenen Cylinder behangen und sind also gefangen; alsdann aber kan man selbigen aus dem Floh-Büchsen heraus ziehen, und die Flöhe alle, wie der Auctor sagt, nach Belieben ermorden, ersäuffen, todstechen spissen, kippen, aufzängen und in das unterirdische finstere Reich der Maulwürfe senden. Nun gebe ich zwar gerne zu, daß in einer solchen Maschine die Flöhe gefangen werden können, alleine so bald das darinnen befindliche Gebüsch vertrocknet, so wird auch ihre Wirkung ein Ende haben; selbie aber öfters von neuem mit Blut zu bestreichen, wird vielen zu mühsam sijn. Wer noch mehrere Mittel wieder diese beschwerliche Geiste wissen will, der wird in angeführtem Tractälein einen ziemlichen Vortrag antreffen: hier mag ich nichts davon herzeigen; weil ihre angegebene Kraft nicht für zuverlässig anzupreisen, und derselbe der von ihnen befreyt seyn will, sie, wie sonst, so auch in das Künftige wird fangen müssen. Jedoch genug hievon, wir wollen diese Faid für diese mal andern überlassen, und vielleicht unsere Beschreibung zu Ende bringen.

§ 11. Wie die Männer und Puppen derer Flöhe ausssehen, haben uns die bisher beschriebenen Figuren unserer zweyten Tabelle gezeigt, nun ist der ausgewählte Floh selbst noch zu betrachten abrig, welchen die

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. III.

Fig. 10.



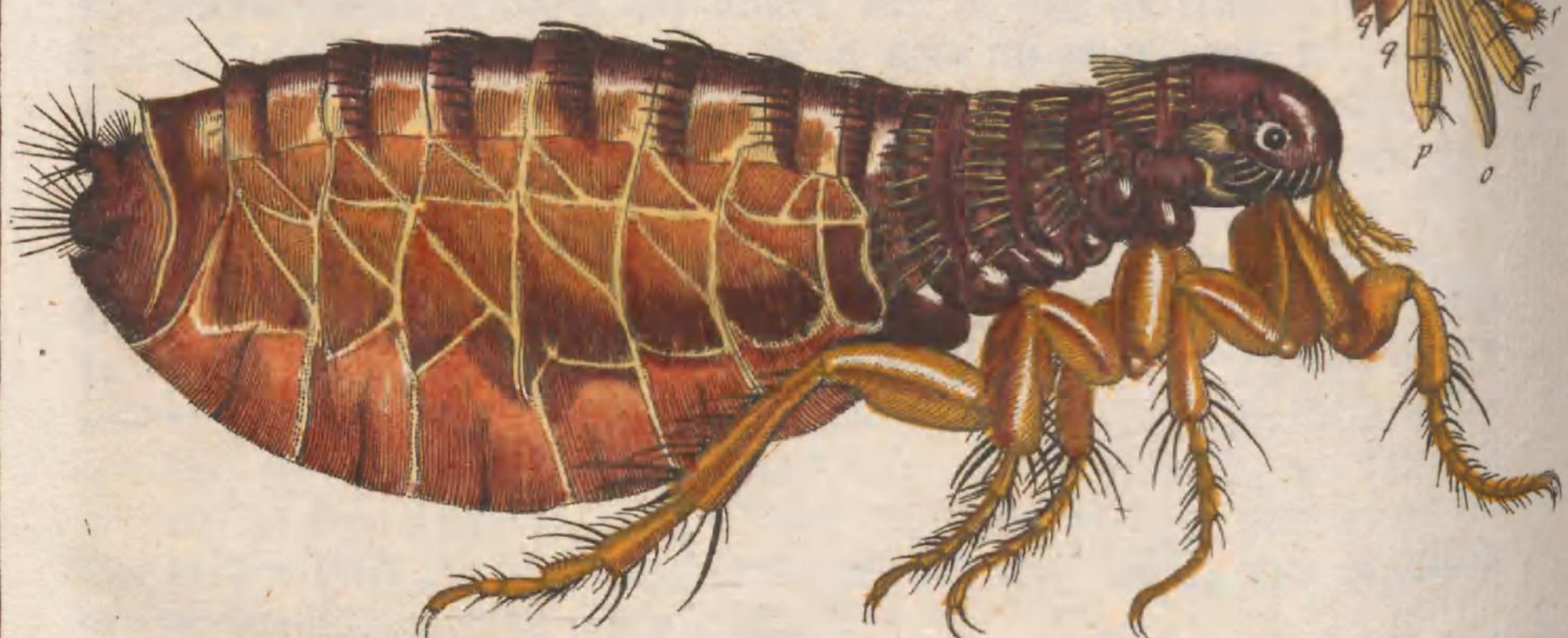
Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 11.



die Figuren *i* und *k* eben dieser Tabelle vorstellen: in der ersten ist das Männlein und in der zweyten das Weiblein in natürlicher Größe abgebildet, ihre Kleinigkeit aber lässt uns kaum etwas anders an ihnen erkennen, als ihre braune Farbe, nebst denen Füssen. Von jener haben sie nach einiger Wortforscher Meinung ihren lateinischen Namen Pulex bekommen, indem pullus so viel als schwärzlich oder erdsarb heist, wie wohl auch andere diesen Namen von Pulvis, der Staub herleiten, weil man ehedem geglaubet die Flöhe wuchsen aus selbigem, und da ich eben jetzt von ihren lateinischen Namen rede, so will noch hinzu setzen, daß der deutsche vom Fliehen seinen Ursprung habe. Was die Füsse anbelangt, so haben sie allhier nur das Ansehen eines blosen Striches, das Vergrößerungs-Glas aber giebt uns so wohl dieselben, als auch den ganzen Floh viel anders zu erkennen, und deswegen habe ich ihn auch auf der III. Tabelle vergrößert vorgestellet. Wir sehen auf selbiger zwey Figuren davon; die zehende ist die Abbildung des Männleins, und die elfste des Weibleins. Gleichwie aber letzteres die verschiedene Größe bereits zu erkennen giebt, und das Männlein, wie bey denen übrigen Insecten, kleiner ist als das Weiblein: so kan auch dieses als ein Kennzeichen beider Geschlechte bemercket werden, daß das Männlein allezeit einen etwas über sich gekrümmten, das Weiblein aber einen gerad ausslauffenden Hinter-Leib hat; über dieses aber ist auch noch das Ende des Hinder Leibs, woselbst die zur Fortpflanzung nothigen Theile befindlich sind, an jeder dieser Figuren anders beschaffen, wie wir hernach deutlicher sehen werden. In der übrigen Structur haben sie sonst viele Aehnlichkeit, wie dann der Kopf, von welchem wir jetzt unsere Betrachtung anfangen wollen, an beeden sehr klein ist. In selbigem ist zu jeder Seite ein rundes hellglänzendes Aug zu sehen, welches, bey einer recht scharffen Vergrößerung, aus unzählig andern zu sammen gesetzt erscheint. Untenher ist an diesem Kopf das vorbere Paar derer Füsse eingelencket, und meines Wissens ist der Floh das einzige Insect an welchem sie diese Lage haben. Zwischen ihnen liegt ordentlicher Weise der dem Floh zu seiner Nahrung höchst nothige Saug-Stachel, daher es viel Mühe kostet, denselben, sonderlich an einem lebendigen Floh, zu sehen zu bekommen, zumalen da er nach Proportion des Thieres sehr klein ist. Die zwölfe Figur stellet ihn stark vergrößert dar, doch ist er in selbiger nicht ganz zu sehen, weil er noch größten Theils in seinem aus zweyen besondern Blättern bestehenden Futteral verborgen lieget. Um ihn aber noch deutlicher zu zeigen, habe ich in der 15. Figur den gan-

gen Kopf, ohne die beeden Vorder Füsse, noch einmal so groß vorgestellet, als er in der zehenden und eilfsten Figur aussäället. Da sehen wir nun also bey o den eigentlichen Saug-Stachel, welct er ganz glatt und durchsichtig ist, und in der Mitte ausgeholet zu seyn scheinet, Herr von LEEWENHÖECK, hat ihn zwar als gedoppelt abgezeichnet und beschrieben. Ich habe aber, ungeachtet aller angewandten Mühe, selches nicht finden können. Bey p p zeigen sich die beeden dem Stachel an Länge fast gleichen Scheiden-Blätter, deren jedes mit vier Querstrichen durchzogen, und wo sich dieselben vorwärts endigen, da sind sie mit kurzen Härlein bewachsen. Zwei äudere, aber fürzere Scheiden-Blätter sind bey q q zu sehen, und diese dienen zur Befestigung derer beeden längeren. Die vorn-n am Kopf nahe beysammen stehende beeden, aus vier Gelencken zusammen gesetzten Theile bey r r, sind des Flohes Fühlhörner, an welchen ebenfalls viele kurze Härlein zu bemercken. Außer benannten Theilen, ist dieser Kopf auch noch untenher an seinen Seiten, mit einigen hinterwärts gekrümmten, scharfen Spizen besetzt, welche dem Floh wahrscheinlicher Weise dazu dienen, daß er sich mit selbigen sonderlich auf der Haut derer Thirre, zwischen denen Haaren Platz mache, um seinen Stachel so viel bequemet gebrauchen zu können. Bey s zeigt sich hinter dem Aug ein platter, schuppichter Theil, der eine runde Figur hat, mit gelben Haaren belegt ist, und von dem Floh öfters beweget wird. Ob solcher des Flohes Ohr seye, will ich zwar nicht behaupten, doch aber auch demjenigen nicht widersprechen der es dafür halten will: dann ob man gleich nicht sagen kan, daß alle Injecte hören, so beweisen solches doch von einigen, die zwizerenden Heuschrecken, und Grillen-Männlein, derer Gesang ihre Weiblein folgen. Gleich hinter erst bemerktem Theil, ist noch ein anderer, und auch dieser hat die Form einer Schuppe.

§. 12. Der auf den Kopf folgende Leib des Flohes bestehet aus zwölf Absäcken, die gleichsam aus Schuppen zusamm gelegt zu seyn scheinen, und auf der obern Fläche sich am deutlichsten zählen lassen. Sie sind alle, oben auf der Rücken-Fläche, mit hinter sich stehenden, steiften, und harten Haar-Spitzen besetzt. An denen fünf ersten sind die meisten und stärksten zu sehen, an denen übrigen Absäcken hingegen nehmen sie nach und nach an Menge ab; überhaupt aber sind die Weiblein stärker damit versehen als die Männlein. Die sechs Füsse

---

\* In seinem bereits angeführten 76. Schreiben, Fig. 10. p. 333.

Füsse, von welchen das erste Paar seine Einlenfung am Kopf, die beeden übrigen aber am Vorder-Theil des Leibes haben, bestehen, wie die mit Fleiß versorgte Abbildung zeigt, aus vier Haupt-Gelenken, die von welchen das letztere wiederum an den beeden vordersten Füßen mehr von welchen das letztere wiederum an den beeden vordersten Füßen mehr als fünf, an denen zwei hintern Paaren aber nur fünf besondere Theile hat, und der letzte von diesen ist mit einer gedoppelten Klaue versehen. Das hinterste Paar dieser Füsse ist das längste, durch dessen Hülffe der Floh, welche hundert mal weiter als er lang ist, springen und auch denen stärksten Fingern leichtlich entwischen kan. Die zwey die übrigen aber sind mit vielen starken und steiften Haaren von ungleicher Länge bewachsen. Diese Haare sind, nebst denen an denen Füßen des Fisches befindlichen Klauen, die Ursache, warum wir, wann ein solches Thierlein über unsern Leib spazieret, so klein solches auch ist, dennoch ein so beschwerliches Kügen empfinden; in Ansehung des Flohes selbst aber haben sie, nebst denjenigen so an dem Leib stehen, einen besondern Nutzen. So wohl das Männlein als das Weiblein, nach Proportion seines dicken Leibes einen gar kleinen Kopf, soll hat durch unsere Kleider und die Haare derer Thiere nun aber ein Floh durch alleine nicht zurück lassen, sondern gleichsam festschieben helfen; und daß diesem also seye, habe ich öfters, durch angestellte Versuche, mit Hülffe des Vergrößerungs-Glasses wahrgenommen.

Hülffe des Vergrößerungsglaes Fahrgeblümme  
§. 13. An dem letzten Gelenke des Hinter-leibes sehen wir bey  
dem Männlein in der gehenden Figur, zwei über sich stehende, runde,  
blattförmige Theile, die an ihrem äusseren Rand mit kurzen Haar-  
lein bewachsen sind. Diese Theile formiren eigentlich eine Art einer  
Halt-Zange mit welcher das Männlein in der Paarung das Weiblein  
zu halten pflegt, und unter ihr ist erst das rechte Zeugungs-Glied  
verborgen, welches wir sogleich besser werden kennen lernen. In dem  
Weiblein ist hingegen an eben dem Gelenke ein warzenförmiger Zapf-  
fen, der zu äusserst mit starken Haaren besetzt, und den es nach Bes-  
sereit aufziehen kann; gleich darunter steht ein anderer, eben-  
falls mit Haaren bewachsener, tunder Theil, und unter selbigen findet  
sich erit die Öffnung, durch welche die Eier von dem Männlein bes-  
sereit werden. Dieses geschiehet nun aber durch die Paarung, und  
in jülicher befindet sich das Männlein allezeit unter dem Weiblein, so  
daß

22 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

dass sie also hierinnen mit denen Heuschrecken und Grillen etwas gemein haben, als welche sich auf gleiche Weise zu paaren pflegen; und bey dieser Verrichtung, bleiben die Flöhe öfters, wie ich erfahren habe, länger als eine Stunde mit einander vereinigt. Auf der IV. Tabelle ist in der vierzehenden Figur diese Paarung von mir vorgestellet worden, da ich dann auch so deutlich, als ich nur immer gekonnt, gezeigt habe, wie das unter dem Weiblein sitzende Männlein, dieses mit seiner Halt-Zange, an dem unter dem warzensförmigen Zapfen des letzten Gliedes, befindlichen runden Theil zu halten wisse. Um aber auch die bey dem Männlein zur Fortpflanzung seiner Art gehörigen Theile recht deutlich zu erkennen zu geben, als habe ich in der sechzehenden Figur eben dieser IV. Tabelle das letzte Gelenke desselben um ein vieles vergrössert abgebildet, und in dieser ist bey u das eigentliche Zeugungs-Glied zu sehen. Selbiges siehet nun zwar anders aus als uns solches der Herr von LOEWENHÖER, in dem bereits angeführten Schreiben, zeiget; alleine wir haben auch alle beede diese Theile bey zweyerley Gelegenheit betrachtet. Er hat sich viele Mühe gegeben, bis er, an einem im Gatten begriffenen Paar, zu erst dem Weiblein, und so dann auch dem Männlein das hinterste Gelenke abgeschnitten, da sich dann beede von einander abgesondert, ungeachtet er sie gerne vereinigt gehabt hätte; ob nun aber diese zarten Theile im Abschneiden keinen Schaden gelitten, will ich dahin gestellet seyn lassen. Ich habe dieses Glied an einem noch lebenden Floh betrachtet, den ich zwischen zwey hole Gliedlein, des zu einem Hand-Microscopio gehörigen Schiebers, eingesperret hatte. Dann indem ich selbigen durch das Microscopium mit aller Aufmerksamkeit betrachtete, so wurde ich gewahr, dass er an seinem hintern Gelenke diesen Theil bald aus bald ein zog, und mich solchen bald mehr bald weniger sehen lies; als ich aber dieses nur einmal gemerket, so betrachtete ich selbigen so oft und so viel, dass ich endlich glaubte überzeugt zu seyn, meine Abbildung käme mit selbigem genau überein. Durch t werden in dieser Figur zwey nahe an einander stehende, geschmeidige, kolbensförmige Theile angezeigt, welche zu äusserst mit einigen zarten Härtlein besetzt sind, und gleich dem Zeugungs-Glied eine blasse durchsichtige Farbe haben, von welchen auch noch zu merken, dass sie oft und vielmal betrachtet werden müssen, bis man überzeugt wird, dass sie nicht einen, sondern zwey Theile ausmachen. Die blätterförmige Halt-Zange ist bey x, sie siehet roth-bräun aus, und ist an ihren zwey scharffen Rändern mit hinter

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. IV.

Fig. 14.

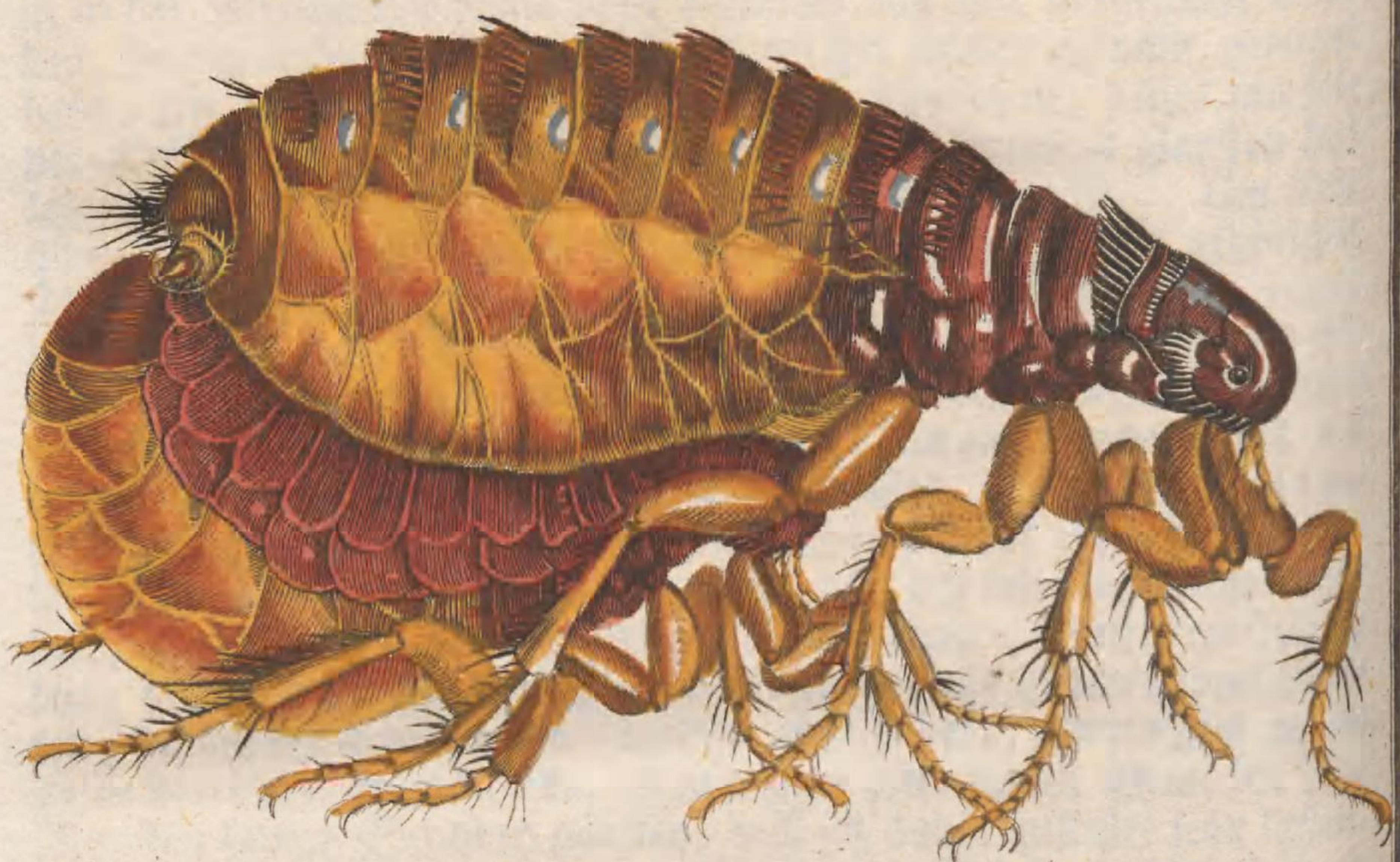


Fig. 16.



Fig. 15.



Fig. 17.



hinter sich gelegten Haaren besetzt. Zwischen denen beiden Blättern die er hält. Zunge, liegt das Zeugungs-Glied vorne so verborgen, daß dessen vorderste Spize kaum recht zu erkennen, und deswegen habe ich selbiges bey w belonders vorgestellt. Zu äußerst führet es eine scharfe über sich gekrümmte Spize, die mit seinem vordern Umris in einem fortläuft, der obere und hintere Umris aber fällt sehr ungleich aus, weil die hintere Fläche dieses Gliedes voller grosser und kleiner Warzenförmiger Erhöhungen ist, die aber nicht immer einerley Ansehen haben, indem sie der Floh bald hier, bald da, bald stärker, bald schwächer verändert. Oben bey der Spize ist es zuweilen als ein rundes Knöpfchen, zu anderer Zeit wird man um diese Gegend auch einer kleinen Warze gewahr, und un er selbiger eines rückwärts geführten Spitz'eins, jedesmal aber zeigen sich auch dasselbst einige Härlein. Hierauf wird das Glied dünner, und gegen den Leib zu, machen es verschiedene grosse und kleine Warzen, die ebenfalls mit Härlein besetzt sind wieder dicker. Die 15. Figur läßt uns eben diese Theile in einer etwas gegorenen Vergrößerung sehen, selbige aber habe ich deswegen hieher gesetzt, weil hier das eigentlich Zeugungs-Glied wiederum eine andere Gestalt hat, in welcher ich es ebenfalls öfters beobachtet, ohne daß ich die beeden mit t bezeichneten Theile der 16. Figur dabei wahrgenommen. Das Geburts-Glied des Weibleins habe ich in der 17. Figur ebenfalls vergrößert vorgestellt, da aber selbiges nur eine bloße Detaillirung des hinteren Leibes ist, so ist, um solches a zuzeigen, bey y ein aus selbiger Komme des Eys von mir zugleich abgemahlt worden. Wer sich aber die Mühe geben mag ein besuchtes Floh-Weiblein einzusehen, und auf seine Verrichtung n genau Acht zu geben, der wird sperren, und auf seine Fortpflanzung ihres Geschlechtes beobachten auch an seliaem leichtlich wahrnehmen können auf welcher Detaillirung die Ehe kommt. Ich habe solches nicht nur alleine öfters beobachtet, sondern auch angemerket, daß die Floh-Weiblein, wann sie sich einmal gepaaret und so viel Eyer gelegt haben als sie bey sich tragen, alles da jenige gethan was si: in Fortpflanzung ihres Geschlechtes behaften können; das Männlein hingegen paaret sich wohl zu drehen tragen können; das Weiblein besuchten. Nach der Vermehrung ihres Geschlechtes aber werden sie immer kleiner, schwächer und rückwärts verloren, und bald darauf wird man sie tot finden. Ich habe öfters versucht zu erfahren wie lange noch ein solcher Floh leben könne, ich verschloß sie daher in kleine Gläslein, welche ich zuweilen auf meiner

24 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

meiner Hand umstürzte, und den Floh, damit er auch Nahrung haben mögte daran saugen lies, und da fande ich allezeit daß sich ihr Leben niemalen mehr über zwey oder drey Tage erstreckte.

§. 14. Sollten nun nach dieser Beschreibung des Fleches einige meiner Leser der Meinung seyn, sie hätten an denselben nicht so viel Wunderbares gesehen, als ich im ersten §. zu zeigen versprochen, so will ich ihnen nur anzeigen was mir an selbigem Verwunderungswürdig zu seyn scheinet. Dieses aber ist, die Erzeugung desselben aus einem Ei, die Verwandlung der Made in eine Puppe, aus welcher der Floh hernach entspringet, der bey seiner Kleinigkeit doch so viele und besondere Gliedmassen hat. Wie zart ist nicht sein Saugstachel durch welchen er, weil solcher hol ist, anderer Thiere Blut in sich ziehet, wie zart müssen nicht die Gefäße seyn, durch welche aus selbigem, die zur Nahrung und Fortpflanzung gehörige Säfte zubereitet werden, welche bey anderen und viel grösseren Thieren schon so kleine sind, daß sie auch der scharfsichtigste Anatomicus mit blosen Augen nicht finden kan. Die Zeitungen haben uns lezthin berichtet, daß man in Paris verschiedene Kunst Stücke zeige die nur blos durch ein Vergrößerungs-Glas zu erkennen seyen, und viele mit dem grösten Erstaunen betrachtet hätten. Unter selbigen ist eine Post-Chaise, und eine darinn sitzende Person, sammt dem Postillon, welche ein Floh ziehet: ferner ein Floh mit einem Panzer-Hemd von 200. Schuppen angethan, welches mit einem Mahlschloß versehen. Hat die Sache ihre Richtigkeit, so übertrifft der Künstler der diese Dinge verfertiget, diejenigen so einen Floh an eine Kette zu legen wissen; alleine was sind alle seine Kunst-Stücke gegen der Klaue eines Fleches? welche wann sie wachsen soll auch ihre Gefäße haben muß, wodurch die zum Wachthum derer Thiere nöthigen Säfte herzugeführt werden können; daß ich jetzt nichts sage von denen im Saamen derer Flöhe befindlichen Saamen-Thierlein, die der Herr von EEWENHÖER gesehen zu haben vorgiebt. \*

\* Arcana naturæ detecta p. 20.

