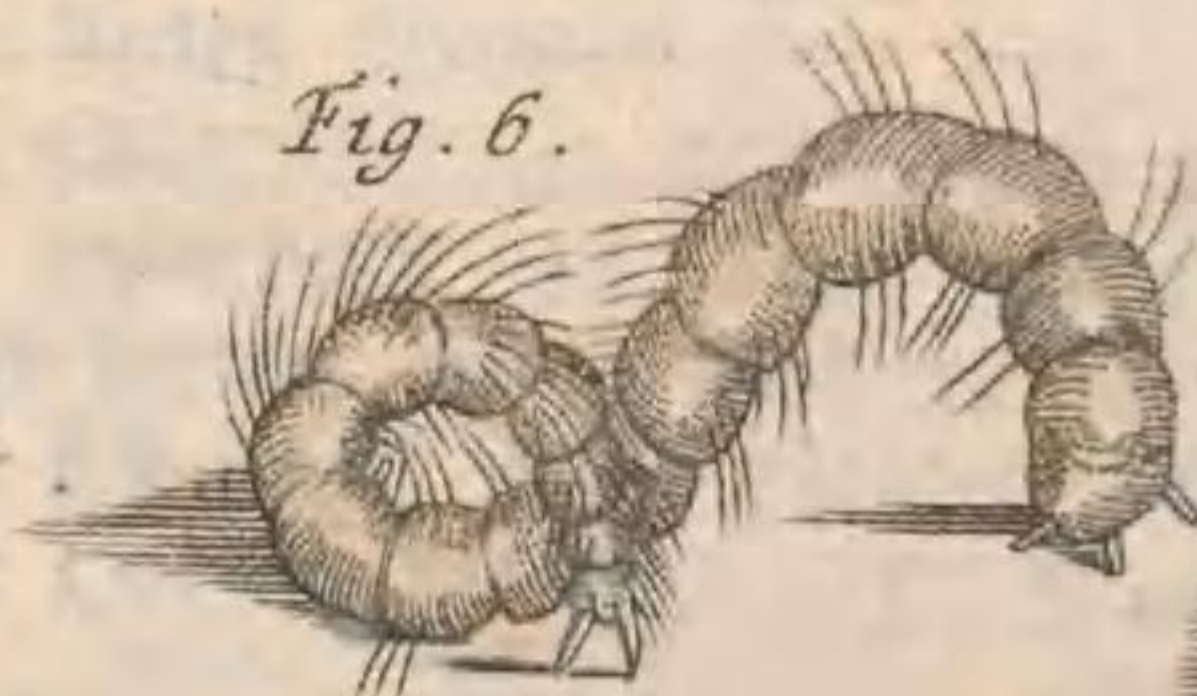
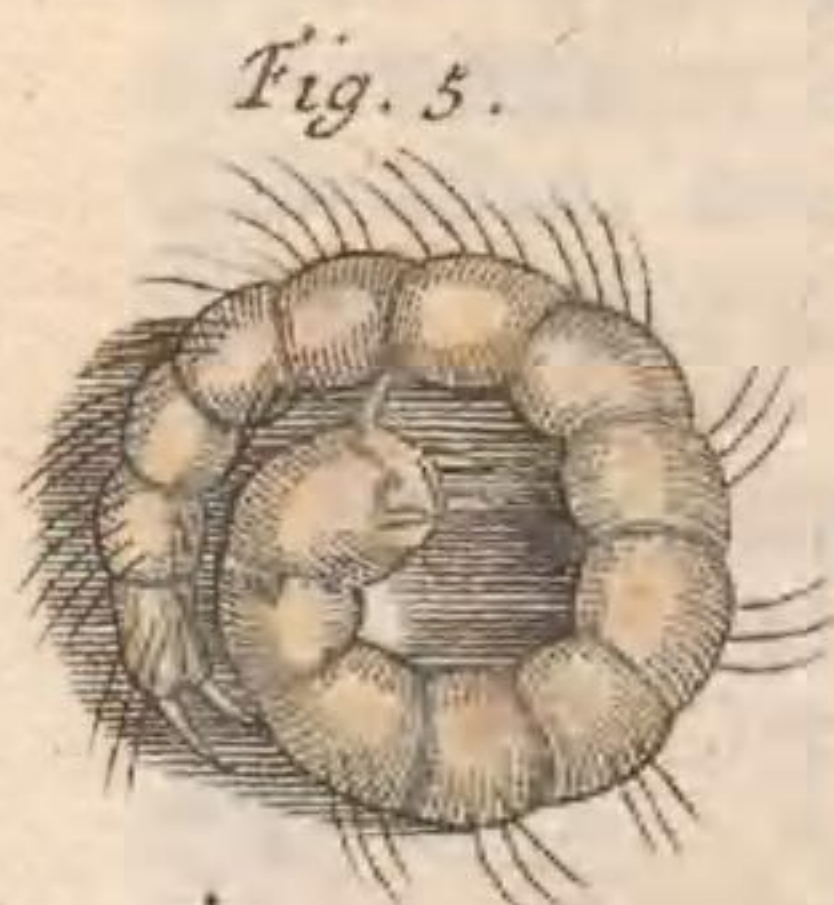
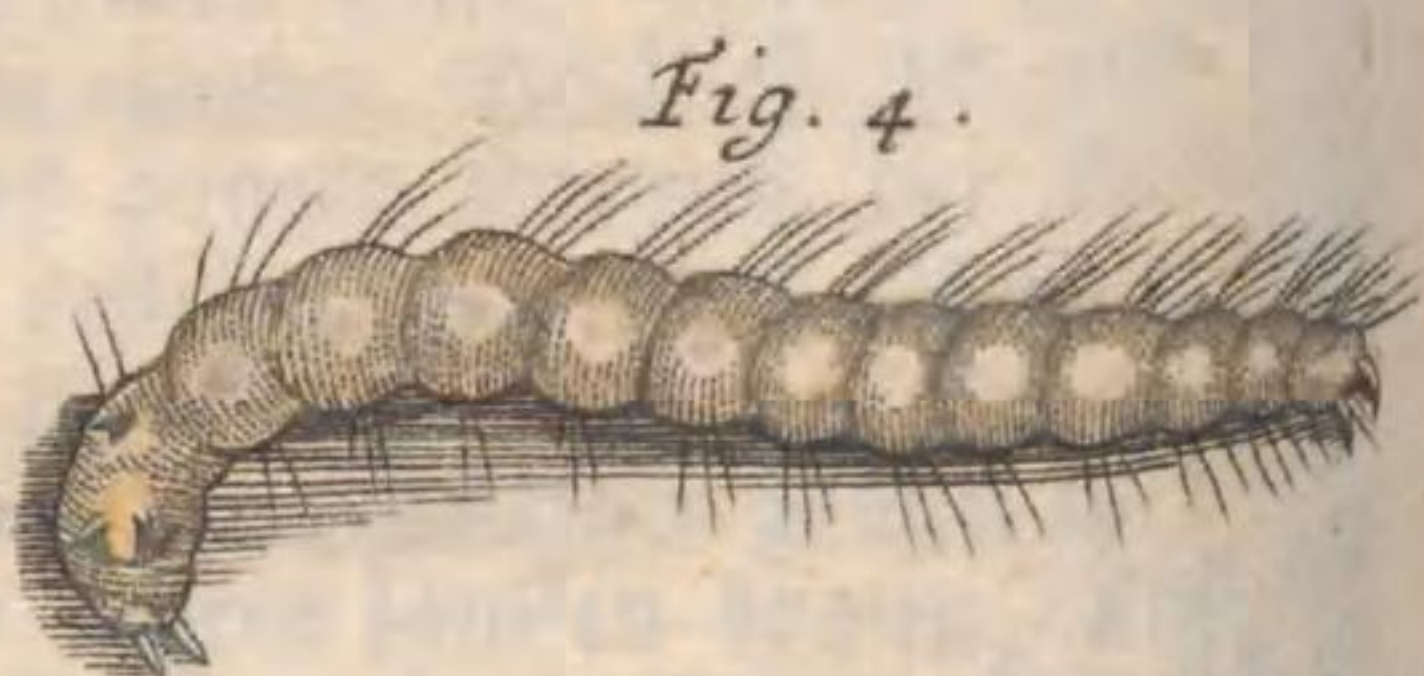
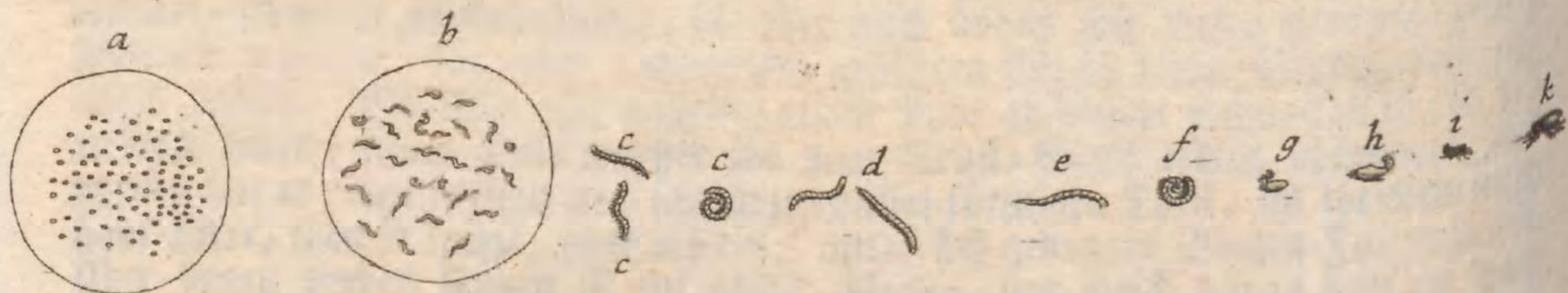


DER
INSECTEN-
BESÜTZUNG
Zweiter Theil.



MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. II.



Insecten- Belustigung.

**Sammlung derer Heucken und
Schnacken hiesiges Landes.
Beschreibung des so bekannten als beschwer-
lichen Flohes.
Tab. II.**

§. I.

In 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 Besondere, 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 verschiednen 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 Ansehung dieses Thiers, ein Floh ist; so viel Sonderbares finden wir an ihm, wann wir denselben durch Hülffe eines Vergrößerungs-
B
Glases

10 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

Glasen 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.

§. 2. Es mögten sich zwar viele wundern, daß ich dieses Insect in die Mücken und Schnacken Sammlung setze, sonderlich da selbiges zu denenjenigen Insecten gehöret, die von denen Naturkündigern 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 mußte demselben keinen schicklichen 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 Maden, als ein Wurm zu nennen. Ferner so haben die Heuschrecken ein Gebiß, oder Zähne, der Floh aber führet einen steiffen Saug-Stachel, durch dessen Hülffe er das Blut anderer Creaturen in sich sauget, gleichwie verschiedene Mücken und Schnacken zu thun pflegen.

§. 3. Es giebt vielerley Insecte so Flöhe genannt werden, und der berühmte MARCZELLUS REDJ hat neun und zwanzigerley Arten abgebildet, ** so er an Vögeln gefunden, auch sind die Erd-Flöhe nicht unbekant, welche aber zu denen Rüssel-Kesern 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

Bers

* Kircherus in Arte magna pag 156.

** Fr. Redi Opusculorum pars prior, live experimenta circa generationem insectorum &c. Tab. I. ad XVII.

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

§. 4. Es findet sich also unser Floh gedachter massen, am meisten bey denen Menschen, und unter denen Thieren, bey denen Hunden; manchmalen werden auch welche an denen Katzen 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 verfolgt, und die Rache welche man an ihm, wann er erhaschet wird, ausübet, ist so süß, daß einem das Maul, so wie nach dem niedrigsten 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 Zauberey herfür gebracht werden, finden zwar heut zu Tage bey denen wenigsten die sich in der Natur-Lehre etwas umgesehen, einigen Glauben; wann man aber saget es entstünden selbige aus der Fäulnis und allerhand Unreinigkeit, so sind nicht nur viele die einer solchen Meinung beystimmen, 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 Meinung 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 wachsen 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.

22 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

§. 5. Wer sich die Mühe geben will an denen Hunden Flöhe aufzusuchen, der wird selbige öfters zwischen ihren Haaren gepaaret antreffen: ich habe wenigstens an meinem Hund niemals lange darnach suchen dürfen, wozu seine weisse Farbe vieles bestrug, 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 befindlich, zwey Quer-Finger hoch bedeckt war. Da ich aber vermuthete, 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 hohen Bäumen befindliche Erde, das Glas aber worinnen selbige nebst denen Flöhen sich befand, verschloß ich auf das vorsichtigste mit einem Vergrößerungsglas, welches in gehöriger Weite von der darinn befindlichen Erde abstund, und alles, was auf der Oberfläche derselben sich etwan zeigen mögte, auf das deutlichste darstellen mußte. Die auf diese Weise eingesperrten, gepaarten Flöhe ließen mich insgemein nicht lange warten, und das Weiblein fieng so gleich nach geschehener Paarung an, seine Eier 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 Eier im Leib hatten. Auf unserer zweyten Tabelle sehen wir in der mit a bezeichneten Figur diese Eier in ihrer natürlichen Grösse, die 1. Figur aber zeigt eines dererselben um vieles vergrößert; sie haben eine weisse Farbe und sind länglicht-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 Eiern kommen nun keine Flöhe, wie viele sich einbilden und schreiben, sondern kleine Würmer, und diese brauchen im Sommer kaum sechs Tage zum Ausschliessen, im Winter aber blieben sie mir wohl zwölf Tage liegen ehe die Jungen heraus kamen, ob sie schon im warmen Zimmer von mir aufbehalten wurden. Als ich mir einmal einfallen lies, etliche dieser Eier mit scharff geschlossenen Nähnadeln 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. Öfters aber habe ich auch diese Würmer aus denen Eiern ausschliessen sehen, und dieses stellet die dritte Figur vor. Bey diesem Ausschliessen 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 halffen sich sonst dadurch gar aus der Schale heraus, welches nicht sonder Vergnügen anzusehen war.

§. 6. Die neuausgeschlossenen Würmer zeigen 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 vorgestellt, wie sie mir das Vergrößerungs-Glas gezeigt. 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 bestehet aus dreyzehn Absätzen, den Kopf nicht mit gerechnet, welcher vornen, auf seiner obern Fläche, zwey kurze stumpfe Hörnlein führet, dergleichen sich auch zwey, die aber etwas kürzer sind, vornen am Mund zeigen; hinter dem Kopf aber bemerket man oben ein gelbbraunes Flecklein, und die darauf folgende Absätze 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 gekrümmte, gelbliche Spitzen, welche ihnen im kriechen zum Nachschieben dienen, und Anfangs weis aussehen; die uns auch die stehende Figur bey m zeigt. 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 behülfflich seyn, den sie immer dabey aufsetzen, 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 durchkriechen die Erde gar oft um in selbiger Nahrung zu suchen. Lagen sich etwann auf der Ober-Fläche der Erde und das Glas wurde von mir nur ein wenig bewegt: so verkrochen sie sich so gleich unter selbige, und alsdann konnte ich lange warten biß sie sich wieder sehen ließen.

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

bemer-

14 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

bemercket, daß die Maden ihre bey ihnen befindliche tode Eltern aus Hunger aufgezehret hatten, alleine selbige konnten ihnen nicht hinlänglichen Unterhalt geben; weil ich zu viel Eyer in einem Gläslein verwahret, und also die Anzahl derer Maden zu groß war. Nachdem ich aber wiederum einige Maden erhalten hatte, verwahrete ich nur soviel in einem Gläslein, als Eyer von einem Weiblein gelegt wurden, und da versuchte ich ob ihnen Holz, Sägespäne, und Stoppeln etwann eine angenehme Nahrung seyn mögten, weil ich mich erinnerte, bey Herrn *BRJSEHN* * gelesen zu haben: der Floh seye wann er aus dem Ey kriecht, 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 saule 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 erzehlen unnöthig seyn wird, weil sie 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 herum schwermende Mücken Nahrung geben könnten: ich sieng also etliche dererselben, ries ihnen den Kopf ab, und warf solchen meinen kürzlich erhaltenen neuen Maden vor. Kaum 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. Diesem 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 schmecken

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

den ließen, leichtlich aber im selbigen umkamen, wann ich ihnen solches zuviel auf einmal, und zu nas gab; diesemnach ließ ich solches auf ein Glas fallen, trocknete es, schabte selbiges hernach wieder ab und trennete es auf die im Glas befindliche Erde, welche immer feuchte erhalten werden mußte und nicht an die Sonne kommen durfte; doch hatte ich auch Acht zu geben, daß ich sie nicht gar zu starck anfeuchtete, weil sie dadurch anlies und mit Schimmel überzogen wurde. Hatten meinen Maden die Mucken 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 *d* ein Paar solcher ausgewachsener Maden, die aber von ungleicher Grösse sind; weil diejenige aus welchen ein Floh männlichen Geschlechtes entspringt, die Grösse niemals erreichen, welche diejenigen Maden haben aus denen die Weiblein kommen. In der siebenden Figur wird eine solche Made der grösseren Sorte vorgestellt, wie sie uns das Vergrößerungsglas zeigt, wann ihr Leib mit Speise und Unrath angefüllt ist. Ihr Kopf ist bey *l* welcher etwas gelber von Farbe als der Leib ist, eine Gebieszange führet, und oben neben denen zwey stumpfen Hörnlein ein Paar Augen zeigt. Der hintere Theil dieser Made ist bey *m* an welchen die bereits angeführte zwey gelbe, zum Nachschieben dienliche Spizen zu bemerken. Wann ich eine solche Made durch das Sonnen-Microscopium betrachte, so hab ich selbige, auch bey der geringsten Vergrößerung sehen bis zwölf Schuh lang gesehen, da dann nicht nur allein ihre Härlein, sondern auch die Bewegung der grossen Puls. Aber und aller Säfte 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 starcke Ausdünstung verursachte und die Maden verschrumpfen machte, welches auch andern lebendigen Creaturen, bey gleichen Umständen, zu geschehen pfleget.

§. 9. Nach Verfluß derjenigen eilff Tage innerhalb welcher meine Maden ihr vollkommenes Wachsthum erreichten, suchten sie kein Futter mehr, gaben allen Unrath von sich, und wurden wieder ganz weiss, wie bey *e* 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 wieder-

rum

16 Sammlung derer Mücken und Schnacken hiesiges Landes.

rum mit aller Behutsamkeit aufsuchte. Da fand ich nun aber einige in einer kleinen ausgewölbten Höle noch als Maden, schnecken förmig zu sammen gerollt liegen, wie f zu erkennen giebt, und einige lagen bereits in einer solchen Gestalt da, welche einen Floh vorstellte; dabei aber waren sie weiß und hatten keine Bewegung, so daß sie also vollkommene Floh-Puppen waren. Etliche derer Zellen worinnen 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 **MRZSCH** saget, die Flöhe spinnen ein Ey wie ein Seiden-Wurm um sich herum; sondern mir auch angezeigt wurde, daß Herr von **LEEUWENHOEK** * und **DJAEZNER** **EESENE** ** ein gleiches behaupteten: dann ob ich gleich viele solcher Puppen gesehen, so habe ich sie doch niemals 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** erzehlet ***, daß er selbige daran verhindert habe, und deme ohngeachtet hätten sie sich dennoch verwandelt. An meinen Puppen fand ich auch noch insgemein die abgestreifte Maden-Haut welche hinten an selbigen hieng und eine braunlichte Farbe hatte. Waren aber die Maden vorher von ungleicher Größe, so lies sich solches auch an denen Puppen bemerken: dann einige waren nur so groß als die Figur g, einige aber wie h; und dieser Unterschied gab mir abermal beyderley Geschlecht zu erkennen. In der achten Figur sehen wir eine Puppe weiblichen Geschlechts vergrößert, an welcher noch bey n die abgestreifte Maden-Haut hängt, 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 gekrümmten Hinter-Leib, an dessen Ende sich zwey warzenförmige Spitzen finden; die weibliche Puppe aber hat nur eine einzige solche Spitze. In der Farbe dieser beeden Figuren zeigt sich zwar alle

* 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. l. c.

allhier ein Unterschied, indem die erstere weiß, die letzere hingegen, gelblich bräunlich aussiehet; dieses kommt aber daher, daß ich dieselben nicht zu einer Zeit abgemahlet, und sich ihre Farbe immer mehr verändert und dunkler wird, je länger sie liegen, und je näher die Zeit anrucket, da der darinnen verborgene Floh herfür kriechet; in allem aber braucht er hiezu im Sommer eilff Tage, und also eben so viel, als zum vollen kommenen Wachsthum der Made erfordert werden, setzen wir aber noch sechs hinzu, als innerhalb welcher die Flöh-Made aus dem Ey schliefet, so haben wir acht und zwanzig Tage, oder 4. Wochen, so daß also ein Floh in 4. Wochen vom Ey an, seine rechte Gestalt erhält; im Winter hingegen erstreckt sich die hiezu erforderliche Zeit auf sechs Wochen. Diesemnach aber wachsen die Flöhe nicht so geschwind, und wie die Bülze 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 Flöh-Maden mit Mücken und Blut ernähret, doch hat ihnen manchmalen in Ermangelung jener Dinge allerhand Schleim und Unrath 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 Menschen, noch zwischen die Haare derer Hunde leget; sonst aber läßt es solche überall hinfallen, und ich habe mehr als einmal gesehen, daß die befruchteten Weiblein an denen Hunden nur etwas aus denen Haaren herfür gekrochen 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 Ethern kommende Maden überflüssige Nahrung antreffen. Auch finden sie solche, bey unreinen Weibs-Personen, und in denen Zimmern, welche nicht gar zu sauber gehalten werden, in dem die alten Flöhe ihre Eyer hin und wieder in die Ritzen derselbigen legen: daher ich dann auch das zur Vertilgung der Flöhe von Herrn FRZSCHEN angegebene Mittel für eines derer besten halte, wann er nämlich anrath, 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 nichte 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

nicht leicht an einem Ort lange auf, und wann sie einmal hupffen können so suchen sie ihre Nahrung und begeben sich also entweder zu denen Menschen, oder Thieren, sonderlich aber hört man das schöne Geschlecht öftters bittere Klagen über sie führen; so gerne ich aber bey demselben, durch Anpreisung eines sicheren Mittels, einigen Dank verdienen möchte, so muß ich doch gestehen, daß, so wenig ich ein solches noch erfinden können, eben so wenig auch von andern, meines Wissens, ein's erfunden worden seye. Der häufige Abgang eines von einem Anonymo heraus gegebenen Tractätleins, so den Tittel führet: Die neu erfundene curiöse Floh-Falle, 2c. welches bereits zum vierten mahl aufgelegt 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 hersetzen. Man läßt nämlich aus Elfen-Bein ein klein's Röhrlein in Drehen und voller Löcher bohren, in welches so dann ein kleiner Cylinder eingeschraubt wird, den man mit frischem noch warmen Blut bestreicht, da nun dieses die Flöhe anlocket, so bleiben selbige, wann sie durch die Löcherlein in das Röhrlein kommen, an dem mit Blut bestrichenen Cylinder behängen 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, küssen, aufhängen und in das unterirdische finstere Reich der Maulwürffe senden. Man gebe ich zwar gerne zu, daß in einer solchen Maschine die Flöhe gefangen werden können, alleine so bald das darinnen befindliche Geblüt vertrocknet, so wird auch ihre Wirkung ein Ende haben; selbige aber öftters von neuem mit Blut zu bestreichen, wird vielen zu mühsam seyn. Wer noch mehrere Mittel wieder diese beschwerliche Gaste wissen will, der wird in angeführtem Tractätlein einen ziemlichen Vorrath antreffen: hier mag ich nichts davon hersetzen; weil ihre angegebene Krafft nicht für zuverlässig anzuweisen, und derjenige der von ihnen befreit seyn will, sie, wie sonst, so auch in das Künftige wird fangen müssen. Jedoch genug hiervon, wir wollen diese Faid für diesmal ändern überlassen, und vielmehr unsere Beschreibung zu Ende bringen.

§ 11. Wie die Maden und Puppen derer Flöhe aussehen, haben uns die bisher beschriebenen Figuren unserer zwenten Tabelle gezeigt, nun ist der ausgewählte Floh selbst noch zu betrachten übrig, welchen die

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. III.

Fig. 10.

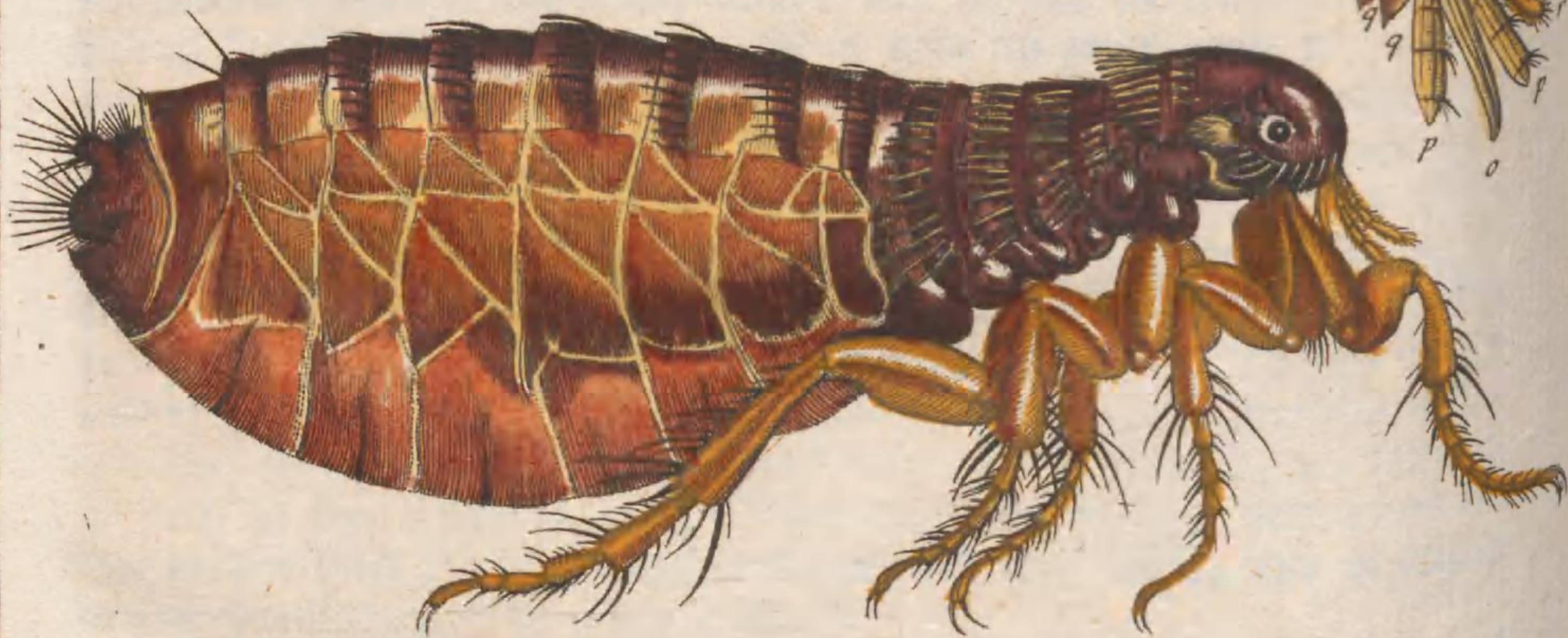


Fig. 12.

Fig. 13.



Fig. 11.



die Figuren *i* und *k* eben dieser Tabelle vorstellen: in der ersten ist das Männlein und in der zweiten 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, wiewohl auch andere diesen Namen von *Pulvis*, der Staub herleiten, weil man ehedem geglaubet die Flöhe wüchsen 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 anbelanget, so haben sie allhier nur das Ansehen eines bloßen 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 vorgestellt. Wir sehen auf selbiger zwey Figuren davon; die zehende ist die Abbildung des Männleins, und die eilffte des Weibleins. Gleichwie aber lezeres 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 beeder Geschlechter bemercket werden, daß das Männlein allezeit einen etwas über sich gekrümmten, das Weiblein aber einen gerad auflauffenden Hinter-Leib hat; über dieses aber ist auch noch das Ende des Hinter Leibs, woselbst die zur Fortpflanzung nöthigen 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 unzählich andern zu sammen gesetzt erscheinet. Untenher ist an diesem Kopf das vordere 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 nöthige 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 zwölffte Figur stellet ihn starck 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 ganzen

gen Kopf, ohne die beeden Vorder Füße, noch einmal so groß vorges-
 stellt, als er in der zehenden und eilften Figur ausfällt. Da se-
 hen wir nun also bey o den eigentlichen Saug-Stachel, welcher ganz
 glatt und durchsichtig ist, und in der Mitte ausgeholet zu seyn scheint,
 Herr von LEEWENHOEK, hat ihn zwar als gedoppelt abgezeich-
 net * und beschrieben. ich habe aber, ungeachtet aller angewandten Mü-
 he, solches 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. Zwen andere, aber kürzere
 Scheiden-Blätter sind bey q q zu sehen, und diese dienen zur Befesti-
 gung derer beeden längeren. Die vorn am Kopf nahe beysammen
 stehende beeden, aus vier Gelencken zusammen gesetzten Theile bey r r,
 sind des Flohes Fühl Hörner, an welchen ebenfalls viele kurze Härlein
 zu bemerken. Ausser benannten Theilen, ist dieser Kopf auch noch un-
 tenher an seinen Seiten, mit einigen hinterwärts gekrümmten, schar-
 fen Spizen besetzt, welche dem Floh wahrscheinlicher Weise dazu die-
 nen, daß er sich mit selbigen sonderlich auf der Haut derer Thirre, zwis-
 schen denen Haaren Platz machet, um seinen Stachel so viel bequemer
 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 bewegt 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 Insecte hören, so be-
 weisen solches doch von einigen, die jwigerenden Heuschrecken, und
 Grillen-Männlein, derer Gesang ihre Weiblein folgen. Gleich hinter
 erst bemercktem 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 Absätzen, die gleichsam aus Schuppen zusam̃m gesetzt 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,
 steiffen, und harten Haar-Spizen besetzt. An denen fünf ersteren
 sind die meisten und stärksten zu sehen, an denen übrigen Absätzen hin-
 gegen nehmen sie nach und nach an Menge ab; überhaupts 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 Einlenkung am Kopf, die beiden übrigen aber am Vordertheil des Leibes haben, bestehen, wie die mit Fleiß gefertigte Abbildung zeigt, aus vier Hauptgelenken, von welchen das letztere wiederum an den beiden vordersten Füßen mehr als fünf, an denen zwey 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 Hülfe der Floh, etliche hundert mal weiter als er lang ist, springen und auch denen zärtesten Fingern leichtlich entweichen kan. Die zwey obern und dicken Theile dieser Füße sind an allen sechsen ganz glatt, die übrigen aber sind mit vielen starken und steiffen Haaren von ungleicher Länge bewachsen. Diese Haare sind, nebst denen an denen Füßen des Flohes befindlichen Klauen, die Ursache, warum wir, wann ein solches Thierlein über unsern Leib spazieret, so klein solches auch ist, dennoch ein so beschwerliches Kugeln empfinden; in Ansehung des Flohes selbst aber haben sie, nebst denenjenigen so an dem Leib stehen, einen besondern Nutzen. So wohl das Männlein als das Weiblein, hat nach Proportion seines dicken Leibes einen gar kleinen Kopf, soll nun aber ein Floh durch unsere Kleider und die Haare derer Thiere kriechen, so würde ihn sein dicker Hinterleib gar sehr hindern, wann er nicht mit so vielen steiffen Haaren besetzt wäre, welche ihn nicht nur alleine nicht zurück lassen, sondern gleichsam fortschieben helfen; und daß diesem also seye, habe ich öfters, durch angestellte Versuche, mit Hülfe des Vergrößerungs-Glases wahrgenommen.

§. 13. An dem letzten Gelenke des Hinterleibes sehen wir bey dem Männlein in der zehenden Figur, zwey über sich stehende, runde, blattförmige Theile, die an ihrem äusseren Rand mit kurzen Härlein bewachsen sind. Diese Theile formiren eigentlich eine Art einer Halt-Zange mit welcher das Männlein in der Paarung das Weiblein zu halten pfleget, und unter ihr ist erst das rechte Zeugungs-Glied verborgen, welches wir sogleich besser werden kennen lernen. An dem Weiblein ist hingegen an eben dem Gelenke ein warzenförmiger Zapfen, der zu äusserst mit starken Haaren besetzt, und den es nach Belieben ein und ausziehen kan; gleich darunter stehet ein anderer, ebenfalls mit Haaren bewachsener, runder Theil, und unter selbigen findet sich erst die Öffnung, durch welche die Eier von dem Männlein befruchtet werden. Dieses geschieht nun aber durch die Paarung, und in welcher befindet sich das Männlein allezeit unter dem Weiblein, so,

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 öftters, 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 warzenförmigen Zapffen 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 DEWENHÖER, in dem bereits angeführten Schreiben, zeigt; alleine wir haben auch alle beide 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 beide 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 hohle Gläselein, des zu einem Hand-Microscopio gehörigen Schiebers, eingesperrt 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, kolbenförmige Theile angezeigt, welche zu äußerst mit einigen zarten Härlein 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-braun aus, und ist an ihren zwey scharffen Rändern mit hinter

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. IV.

Fig. 14.

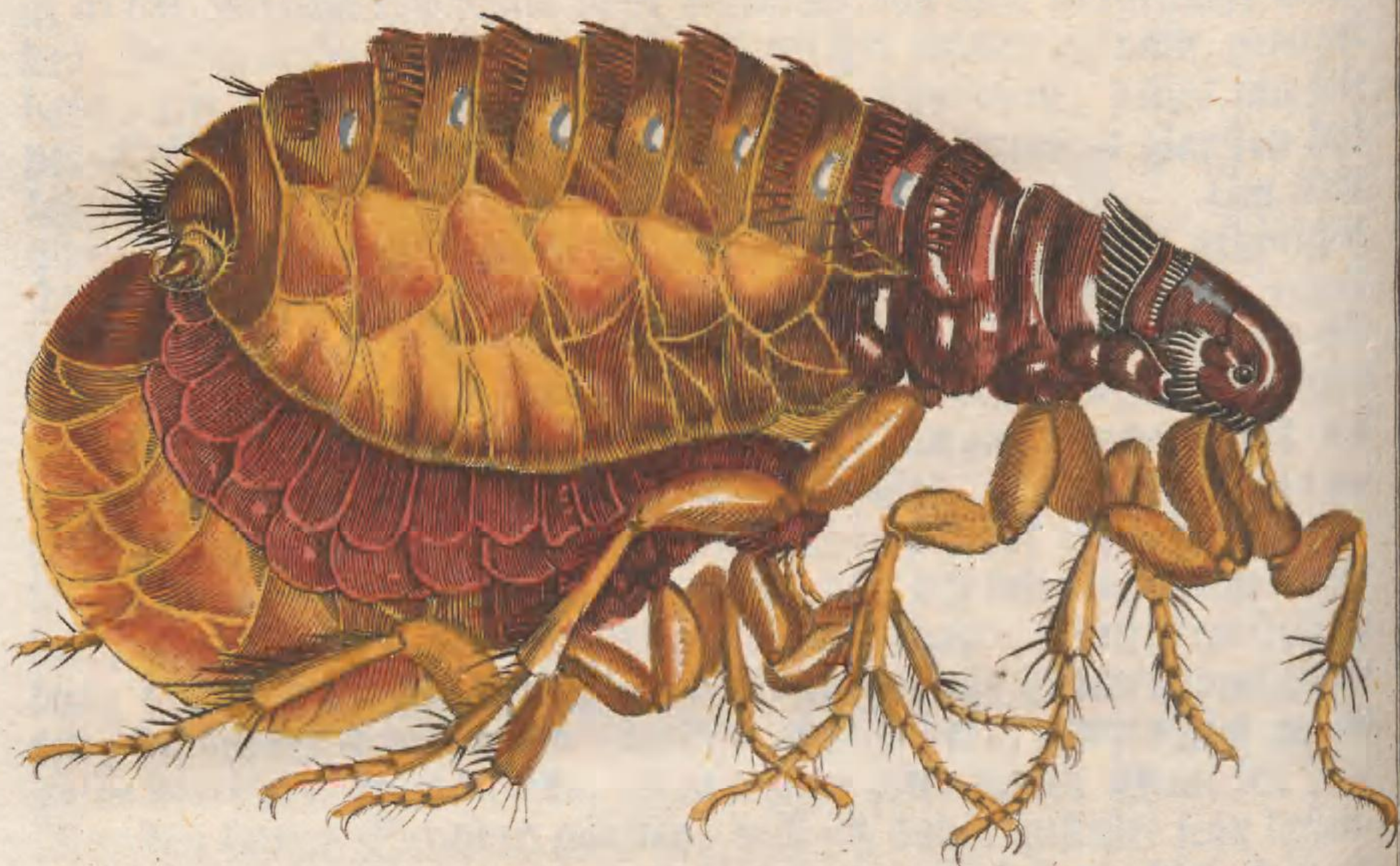


Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



hinter sich gelegten Haaren besetzt. Zwischen denen beiden Blättern dieser Haut, Zange, liegt das Zeugungs-Glied vornen so verborgen, daß dessen vorderste Spitze kaum recht zu erkennen, und deswegen habe ich selbiges bey w besonders vorgestellt. Zu äusserst führet es eine scharffe über sich gekrümmte Spitze, die mit seinem vordern Umriß in einem fortläuft, der obere und hintere Umriß 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 hie, bald da, bald stärker, bald schwächer verändert. Oben bey der Spitze ist es zuweilen als ein rundes, zuweilen aber auch als ein doppelter und dreysacher Knoten anzusehen, zu anderer Zeit wird man um diese Gegend auch einer kleinen Warze gewahr, und unter selbiger eines rückwärts gefehrten Spitz'eins, jedesmal aber zeigen sich auch daselbst 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 geringeren Vergrösserung sehen, selbige aber habe ich deswegen hieher gesetzt, weil hier das eigentliche Zeugungs-Glied wiederum eine andere Gestalt hat, in welcher ich es ebenfalls öfters beobachtet, ohne daß ich die beiden mit t bezeichneten Theile der 16. Figur dabey wahrgenommen. Das Geburts-Glied des Weibleins habe ich in der 17. Figur ebenfalls vergrössert vorgestellt, da aber selbiges nur eine bloße Befestigung des Hinter Leibes ist, so ist, um solches anzudeuten, bey y ein Auslassung des Hinter Leibes ist, so ist, um solches anzudeuten, bey y ein Auslassung selbiger Komme des Ey von mir zugleich abgemahlet worden. Wenn sich aber die Mühe geben mag ein befruchtetes Floh-Weiblein einzufangen, und auf seine Verrichtung in genau Acht zu geben, der wird auch an selbiaem leichtlich wahrnehmen können aus welcher Befestigung die Eyer kommen. 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 können, das jenige gethan was sie zu Fortpflanzung ihres Geschlechtes beytragen können; das Männlein hingegen paaret sich wohl zu dreymal, und kan also drey Weiblein befruchten. Nach der Vermehrung ihres Geschlechtes aber werden sie immer kleiner, schwächer und kraftloser, und bald darauf wird man sie tod finden. Ich habe öfters versucht zu erfahren wie lange noch ein solcher Floh leben könnte, 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 fand ich allezeit daß sich ihr Leben niemals mehr über zwey oder drey Tage erstreckte.

§. 14. Sollten nun nach dieser Beschreibung des Flohes 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 scheint. Dieses aber ist, die Erzeugung desselben aus einem Ey, 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 scharffsichtigste Anatomicus mit bloßen 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 seyn, und viele mit dem größten 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 Flohes? welche wann sie wachsen soll auch ihre Gefäße haben muß, wodurch die zum Wachsthum 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 LEEWENHOEK gesehen zu haben vorgiebt. *

* Arcana naturæ detecta p. 20.

