

nehmen könnte. Man hat berechnet, daß das Auge eines Schmetterlings über 17,000 Flächen habe, oder vielmehr aus so viel einfachen Augen bestehe. Dazwischen liegt eine sehr schmale Stirn, gewöhnlich mit 3 einfachen Augen, womit, wie man glaubt, die Insecten in die Höhe sähen. Die Füße sind bey allen mäßig lang, dünn und schwach, und selten behaart, die Fühlhörner dagegen sind in der Länge und in der Zahl der Glieder sehr verschieden. Ihre Nahrung nehmen sie größtentheils, mit Ausnahme der Mücken, aus dem Pflanzenreiche.

Sie lassen sich von einander sowohl nach den Flügeln, als auch nach den Fresswerkzeugen unterscheiden.

Sie haben entweder nur zwey Flügel und einen Rüssel, oder vier durchsichtige Flügel und Kiefer, oder vier bestäubte Flügel und eine Pumpröhre.

Erste Ordnung. Mücken (Diptera).

Saugrüssel und nur 2 Flügel.

Die Mücken entsprechen den Eingeweidwürmern und sind größtentheils kleine Insecten. Es finden sich auch die kleinsten unter ihnen, solche, die man nur mit dem Vergrößerungsglase deutlich sehen kann. Man kann unsere Stubensfliege als die Mittelgröße betrachten: denn es gibt äußerst wenige, welche über $\frac{1}{2}$ " lang werden. Bey allen ist Kopf, Hals und Hinterleib nur durch einen Faden oder dünnen Hals verbunden. Der Kopf besteht, wie schon früher gesagt, aus zwey großen Augen, vor denen oft drey einfache stehen und die zwey Fühlhörner dicht beisammen. Unten daran liegen die Fresswerkzeuge meist in einer tiefen Grube, in welche sie sich zurückziehen können. Sie bestehen aus einer langen Unterlippe, welche am Ende gewöhnlich zwey verdickte Lappen wie Schwämme hat. Hinten daran stehen zwey Taster, gewöhnlich sehr kurz, und nur zwey- oder dreygliederig. Sie bildet nach oben eine enge Rinne, in welcher die Unter- und Ober-Kiefer als 2 oder 4 Borsten wie Stempel spielen, je nachdem sie verwachsen oder getrennt sind: denn eigentlich sollten es immer 4 seyn. Bisweilen finden sich auch 6, und dann stellen wahrscheinlich die 2 überschüssigen die Taster der

Unterkiefer vor. Diese Borsten sind meistens biegsam und stumpf; bisweilen jedoch auch so steif und spizig, daß sie stechen können. Dieser Rüssel ist bloß zum Saugen von Flüssigkeiten brauchbar, und die Fliegen können daher keine festen Theile verzehren. Sie nähren sich entweder von Honiglästen der Pflanzen oder von Säften und Blut der Thiere. Die Fühlhörner stehen meist dicht beysammen auf der Stirn, und bestehen nur aus 2 oder 3 Gliedern, meist mit einer Seitenborste. Die Schnacken allein haben lange, vielgliederige, bisweilen gefiederte Fühlhörner.

Der Hals oder die sogenannte Brust besteht aus 3 verwachsenen Ringeln mit 3 Fußpaaren, deren Zehen fünfgliederig sind, und meistens am letzten Glied 2 Ballen haben, mit denen sie auch an glatten Körpern, selbst an Glas sich festhalten können. Am Ende stehen 2 Klauen. Oben auf dem zweyten Halsringel, welches bey weitem das größte ist, stehen die Flügel, die jedoch bisweilen fehlen, dünn und durchsichtig, mit wenig Längsadern und söhlig ausgebreitet oder auf den Hinterleib gelegt. Sie machen damit beym Fliegen, indem sie sehr schnell zittern, das bekannte Gesumme. Hält man sie an den Flügeln, so können auch manche so heftig mit den Füßen zittern, daß dadurch gleich als ein Gesumme entsteht. Am hintern Ringel stehen statt der Flügel 2 Blättchen und 2 kurze Fäden mit einem Endkolben, welche man Schwingkolben (Halteres) nennt. Sie zittern beym Fluge ebenfalls, sind aber zu unbedeutend, um einen Ton hervorzubringen. An jedem dieser 2 Ringel ist ein Luftloch.

Der Hinterleib besteht zwar aus 10 Ringeln, allein bey manchen bemerkt man nur 5 deutlich, weil die hintern Bauchringel kleiner und in einander geschoben sind. Jene 5 Ringel stellen daher eigentlich die Brust vor, und nur an den 2 oder 3 vorderen bemerkt man noch Luftlöcher. Die meisten legen Eyer, und nur sehr wenige bringen lebendige Junge hervor.

Die Larven sind weiß, meist spindels oder zapfensförmig, wie kleine Spuhlwürmer, und haben keine Füße, jedoch bisweilen einige Fleischwarzen in einer oder zwey Reihen längs dem Bauche. Sie sind hinten dicker als vorn, und haben daselbst neben dem After zwey große Luftlöcher und noch zwey im ersten Halsringel, wenn man nehmlich das vordere Ringel als den Kopf betrachtet.

Die
gen;
wie e
oft no
sich v
zu ge
gen f
Viele
lem
vielen
den.
hen,
nigen
der
ders
zwey
fläche
sich b
Made
gen,
sich
Larve
welche
Larve
Man
Gesta
Scha
Wesp
Sie
Pupp
geln
und
ders
Insec

Die meisten haben jedoch keinen eigentlichen Kopf und keine Augen; sondern das erste Ringel ist weiß, weich und veränderlich, wie ein Rüssel, enthält ein oder zwei senkrechte Häkchen, und oft noch dazwischen eine Borste, Spieß oder Pfeil, mit denen sie sich festhalten und den Hinterleib nachziehen. Andere, und dazu gehören die Schnaken und Raubmücken, haben einen hornigen Kopf mit ordentlichen Kiefern, und zum Theil mit Augen. Viele leben im Wasser, die meisten aber in Unrath, Mist, faulem Fleisch, Käse, Früchten u. dergl., welche Stoffe durch den vielen Schleim, den sie absondern, bald in Fäulniß gebracht werden. Dessen ungeachtet leben die Fliegen, welche daraus entstehen, größtentheils von Honigsäften.

Die Puppen sind eben so mannichfaltig. Die Larven mit hornigem Kopf häuten sich, mit Ausnahme der Metallfliege, vor der Verpuppung wie andere Larven, und bekommen dann, besonders wenn sie im Wasser leben, statt der Luftlöcher im Schwanz, zwei Athmerröhren auf dem Halse, mit denen sie an die Oberfläche des Wassers kommen: denn auch als Puppen können sie sich bewegen, obschon sie während der Zeit nicht fressen. Die Maden, mit weichem, veränderlichem Kopf, wie die der Schmeißfliegen, wachsen in wenigen Tagen zu einer ungeheurn Größe, ohne sich zu häuten. Endlich verhärtet die Haut, wird braun; die Larve verpuppt sich darunter, und entwickelt sich zur Fliege, welche mit ihrem Kopfe das vorderste Ringel der verbrochneten Larvenhaut absprengt, und wie aus einem Faß heraus kriecht. Man nennt sie daher Tonnenpuppen.

Die vollkommenen Fliegen ahmen nicht selten durch ihre Gestalt, Färbung und Behaarung anderen Insecten nach. Die Schafffliege sieht aus wie eine Spinne, andere wie Bienen, Wespen, Hummeln, Schlupfwespen, Abendfalter, Wanzen u. dgl. Sie leben in der Regel nicht länger als einen Sommer. Die Puppen überwintern in Mist unter der Erde, in Pflanzenstengeln u. dergl. Sie sind übrigens über die ganze Erde verbreitet, und die kleinern erscheinen häufig in unsäglicher Menge, besonders in sumpfigen heißen Ländern.

Nutzen schaffen sie wenig, außer daß sie manche schädliche Insecten zerstören, und die Larven das faule Wasser durch ihre

beständige Bewegung und vielleicht durch ihre Nahrung klar machen, und daher die schädliche Ausdünstung verhindern. Die meisten ärgern uns durch ihre Unverschämtheit, indem sie sich nicht vertreiben lassen. Andere peinigen uns und das Vieh durch Stiche, um Blut zu saugen, oder verderben uns den Appetit, indem sie in Speise und Getränk fallen; andere endlich zerstören als Larven Wiesen und Getreidefelder; noch andere machen sich ihr Nest in die Haut der Thiere, in die Stirnhöhlen und selbst in den Magen, wo sie, wie alles Lebendige, nicht verdaut werden.

Es gibt eine erstaunliche Menge von Gattungen, und wahrscheinlich mehr als Schmetterlinge; wegen ihrer Kleinheit aber haben sie die Reisenden in fremden Welttheilen fast gar nicht beachtet. Berücksichtigt man bey der Eintheilung den Bau der Maden, so zerfallen sie zunächst in zwey große Haufen, in Maden mit und ohne Kopf. Die kopflosen verpuppen sich alle in der Larvenhaut, und verwandeln sich daher in Tonnen. Die vollkommene Fliege hat meist nur kurze, dreygliederige Fühlhörner mit einem schaufelförmigen Endglied und einer Seitengranne, welche in dem Gelenk zwischen dem letzten und vorletzten Glied entspringt; ferner einen weichen und dicken Saugrüssel mit zwey großen Fleischlippen.

Die Kopflarven häuten und verpuppen sich wie andere Insecten; ihre Fliegen haben keine Seitengranne an den Fühlhörnern, welche bald dreygliederig und stielsförmig sind, bald mehrgliederig und fadenförmig; der Rüssel ist bald dünn und hornig, bald dick und fleischig mit Lippen. Es gibt jedoch Ausnahmen. Manche kopflose Maden mit Tonnenpuppen verwandeln sich in Fliegen mit stielsförmigen Fühlhörnern; manche bekommen einen hornigen Rüssel ohne Fleischlippen; manche haben gar keinen. Ebenso gibt es einige Kopfmaden, welche sich nicht häuten, oder andere, die keinen eigentlichen Rüssel haben.

Gut wäre es, wenn man sie nach dem hornigen oder fleischigen Rüssel abtheilen könnte, weil sich darnach die Lebensart zu richten scheint; obschon jener nicht immer slicht, und dieser nicht immer saugt, auch weder die Verpuppung noch der Bau der Fühlhörner sich darnach richtet.

Am besten thut man daher, sie nach den Fühlhörnern und dem Rüssel zu ordnen, und darnach zerfallen sie in 3 Gattungen.

A. Die Fühlhörner sind entweder vielgliederig und fadenförmig, wie bey den Schnacken — Fadenmücken.

B. Oder sie sind nur dreygliederig und kurz.

a. Bey den einen steht der Rüssel schnabelförmig vor, ist nehmlich hornig und ohne Lippen, wie bey den Schwebfliegen — Schnabelmücken.

b. Bey andern ist der Rüssel fleischig, und hat am Ende zwey große Lippen zum Aufstecken der Säfte, wie bey den Stubenfliegen — Lippenmücken.

Erste Gattung. Die Fadenmücken oder Schnacken haben lange, vielgliederige Fühlhörner und einen dünnen Leib mit langen Füßen.

Diese Thierchen sind allgemein bekannt durch ihren dünnen, ausgemergelten Leib, durch ihre Menge, welche meistens Abends in der Luft mit einem pfeifenden Gesumme schwebt, und endlich durch die Stiche, welche uns manche verletzen. Der Hals oder der Rücken ist gewöhnlich dicker und buckelig, und trägt zwey lange Flügel mit ganz freyen und unbedeckten Schwingkolben; der Hinterleib hat 9 deutliche Ringel, und bey den Männchen Haltzangen. Der Kopf ist immer kleiner als der Hals oder die Brust, und hat entweder einen senkrechten, hornigen Rüssel mit Borsten, oder nur zwey kieferartige Lippen mit sehr langen Tastern ohne Stechborsten; sie können daher nur Säfte lecken. Die Fühlhörner haben 6—16 Glieder, und sind bey den Männchen oft behaart oder gefiedert. Manche sind so klein wie Sonnenstäubchen und gleichsam die Infusionsthierchen in der Luft; andere dagegen 1" lang mit Stelzenfüßen, die sie ausstrecken wie die Weberknechte. Ihre Lebensart ist außerordentlich verschieden. Manche saugen Blut, manche Pflanzensäfte; von vielen weiß man nicht, wovon sie leben.

Die Larven sind in ihrer Lebensart und in ihrer Gestalt eben so verschieden; sie haben aber alle einen hornigen Kopf selbst mit Augen, und häuten sich mehrmal. Die einen leben im

Wasser, andere im Mist, andere in Pflanzen oder in der Erde. Jene haben oft fußartige Anhängsel, aber keine Kiemen, sondern eine Athemböhre am Schwanz, meist von Borsten umgeben, mit denen sie sich an der Wasserfläche aufhängen. Ihre Puppen verlieren die hintere Röhre, bekommen aber 2 andere auf dem Nacken, die sie oft zum Wasser herausstrecken: denn sie können auch schwimmen.

Aus den Larven des Kuhmistes kommen die kleinsten, oft kaum sichtbaren Fliegen, und meist in solcher Menge, daß sie wie Wolken die Luft verdunkeln.

Die Pflanzen- und Erd-Larven haben oft Fußwarzen, fast wie Raupen, und leben von Pflanzenstoffen, unter denen sie manchmal in großer Menge vorkommen, und nicht selten den Wiesen und Gärten schädlich werden.

1. S. Die Wasserschnaken entwickeln sich im Wasser, und die Fliegen haben Fühlhörner von 8—14 Gliedern, und meistens einen Rüssel mit Stechborsten.

1. S. Die Stechschnaken (*Culex*)

haben einen langen, hornigen, steifen und senkrechten Rüssel mit 5 Stechborsten, und Fühlhörner mit 14 Gliedern, bey den Männchen behaart; außerdem lange, 5—5 gliederige Fressspitzen, feine einfachen Augen; die Flügel decken einander, und haben kleine Schuppen auf den Rippen.

1) Die gemeine Stechsnacke (*C. pipiens*, französ. Cousin) wird 4'' lang, ist grau und geringelt, und hat ungestreckte Flügel. Die Weibchen sind es vorzüglich, welche Abends in der Nähe des Wassers in großen Schwärmen und mit einem pfeifenden Gesumme in der Luft auf und ab schweben, und durch ihren Stich dem Menschen und dem Vieh so lästig werden. In den heißen Ländern sind sie, wie jedoch noch mehrere andere Gattungen, unter dem Namen Musquitos oder Maringouins bekannt, und verfolgen die Menschen bey Tag und Nacht, daß sie nur unter feinen Gasnetzen schlafen können. Ihre Stiche erzeugen Entzündung, daß die Haut oft wie gezeifelt aussieht.

Es gibt wenig Insecten, über die wir uns so viel zu beklagen haben, wie über die Schnaken. Wenn uns andere auch noch schmerzhaftere Stiche beybringen, so verfolgen sie uns doch

nicht mit einer solchen Hartnäckigkeit wie diese; auf dem Lande weiß man sich vor ihnen nicht zu retten, und selbst in den Städten ist man nicht sicher vor ihnen. Das ist aber nichts gegen die Erzählung der Reisenden, welche aus America, Africa und Asien kommen. Wenn sie uns gleich bisweilen durch ihr Pfeifen im Schlafe stören und uns etwas Blut abzapsen; so kommt man doch gewöhnlich mit einer schwachen Anschwellung und einigen rothen Flecken davon. Leute jedoch, welche baarsuß in sumpfigen Gegenden sich aufhalten, und von vielen gestochen werden, bekommen bisweilen ganz geschwollene Füße mit gefährlicher Entzündung; in heißen Ländern aber muß man sich oft deshalb mit Fett einschmieren und mehrere Tage das Bett hüten. Diese erklärten Feinde des Menschengeschlechts sind daher auch von einer Menge Schriftsteller, besonders Swammerdam, Leeuwenhoek, Warth (Diss. 1737), Reaumur, Degeer und Klemann beobachtet, beschrieben, anatomirt und abgebildet worden.

Die 2 Paar Luftlöcher an den Halsringeln stehen nah am Kopfe und sind sehr deutlich. Unter dem Microscop zeigen sich die Flügel bestäubt, wie bey den Schmetterlingen. Sie gleichen ebenfalls kleinen Schuppen von verschiedener Gestalt, und sitzen nur wie kleine Blätter an den Rippen, wodurch die Flügel ein sehr zierliches Aussehen bekommen; auch bilden noch dergleichen einen Saum am innern Rand. Die Fühlhörner der Männchen bilden selbst fürs freye Auge sehr schöne Federbüsche; unterm Microscop sieht man, daß aus jedem Gelenk zwey Haarbüschel gegenüber entspringen, so daß das Ganze aussteht, wie ein Schachtelbalm in der Ferne.

So fein der Rüssel ist, so ist er doch nicht weniger zusammengesetzt als der der kurzleibigen Mücken. Was man davon sieht, ist nur das Futteral oder vielmehr die Scheide, welche die Instrumente zum Durchstechen unserer Haut und zum Saugen unseres Blutes einschließt, ziemlich so wie die Lanzetten, die in dem Besteck eines Wundarztes liegen. Das Futteral gleicht einer rundlichen Messerscheide. Faßt man die Schnacke am Hals und Kopf, und drückt den Rüssel etwas, so treten die Borsten heraus wie eine Messerklinge; schneidet man sie ab, bringt sie unter

das Microscop, und trennt man sie mit einer Nadelspitze, so entdeckt man nicht weniger als fünf Borsten; Andere haben nur 4, Andere 6 gesehen. Sie liegen wieder wie Klappen in einander, 2 davon sind breit wie Lanzetten, und haben am Ende Widerhäkchen, daher sie stecken bleiben und abbrechen, wenn man die Schnacken plötzlich verjagt. Dadurch wird die Verletzung schlimmer, und es folgt eine stärkere Entzündung. Läßt man sich geduldig stechen, so sieht man, daß sie vorher 3—4 Hautstellen probieren; dann dringt aus der etwas verdickten Spitze der Scheide scheinbar ein einfacher Stachel, und öffnet die Haut: denn die Scheide ist viel zu dick, als daß sie selbst eindringen könnte; sie knickt daher in der Mitte ein, bildet nach Hinten einen Bogen, und schlägt sich endlich doppelt zusammen, wenn der Stachel ganz in die Haut, nemlich bis zur Tiefe von $\frac{3}{4}$ Lin., eingedrungen ist. Dann füllen sie zusehend ihre Eingeweide mit Blut, und ziehen den Stachel nicht eher zurück, als bis sie davon strotzend voll sind. Während der Zeit geben sie durch den Hintern einige Tropfen bellen Saft von sich. Der Stachel ist so dünn, daß er sich zu einer Nadel verhält, wie diese zu einem Degen. Der Stich schwillt sodann an, nicht sowohl wegen der unbedeutenden Verletzung, als weil aus dem Rüssel etwas heller Saft einfließt, welcher ohne Zweifel schädlich wirkt, obschon seine Bestimmung nur zu seyn scheint, das Blut zu verdünnen, so wie andere Mücken einen Tropfen auf Zucker fallen lassen, um ihn aufzulösen. Es ist also Speichel, der dieselben Dienste verrichtet, wie bey unserm Kauen. Man thut daher am besten, wenn man die gestochene Stelle sogleich mit kaltem Wasser wäscht. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die vielen Millionen Schnacken alle Blut zu saugen Gelegenheit finden sollten. An heißen Tagen sitzen sie rubig unter Blättern, wo sie vielleicht Saft saugen; wenigstens scheinen sie sich befeuchteten Zucker schmecken zu lassen.

Ihre Eyer legen sie in stehendes Wasser, und daher erscheinen sie auch viel häufiger in nassen Jahren. Stellt man ein Faß mit Wasser in einen Garten, so ist man sicher, daß es nach einigen Wochen mit Schnackenlarven ganz bevölkert ist. Jedes Weibchen legt an 300 Eyer, welche in 3—4 Wochen schon auskriechen und wieder legen können, so daß in einem einzigen Som-

mer
unge
Lieb
uns

an e
und
grün
begr
müß
Wei
und
Zeit
klebt
die
die
Eys,
heru

sie h
Waf
Ober
die
men
ande
tauch
ter
Röh
lenfö
fen.
horn
dem
trägt
daß
Hint
die
auf

mer die sechsten bis siebenten Enkel da sind, woraus man auf die ungeheure Zahl schließen kann. Glücklicher Weise sind sie eine Lieblings Speise der Vögel und besonders der Schwalben, welche uns verlassen, wann es keine Schnacken mehr gibt.

Die Eyer sind länglich wie Flaschen, und schwimmen, dicht an einander geklebt, auf dem Wasser wie Flöße, etwa 3'' lang und 1'' breit. Sie sind weiß, werden nach einigen Stunden grünlich und nach einem halben Tag graulich. Es ist schwer zu begreifen, wie die langen Eyer, welche einzeln gelegt werden müssen, alle aufrecht und neben einander gestellt werden. Das Weibchen setzt sich, gewöhnlich des Morgens früh, auf ein Blatt, und berührt mit dem Hintern die Oberfläche des Wassers. In Zeit von 2 Minuten sind 30 Eyer gelegt und neben einander geklebt, und das geschieht durch die zwey hintern Füße, wodurch die Eyer aufrecht erhalten werden. Nach 2 Tagen schließen schon die Larven aus, und zwar aus dem untern dickeren Theile des Eys, und die leeren Schalen schwimmen sodann auf dem Wasser herum, bis sie endlich zerstört werden.

Ausgewachsen erreichen die Maden etwa die Länge von 4''; sie hängen fast immer mit dem Schwanz an der Oberfläche des Wassers, um zu athmen, und verlassen es nur auf kurze Zeit. Oben auf dem letzten Ringel steht unter einem schiefen Winkel die Athemröhre; sie ist länger als die drey letzten Ringel zusammen. Auf diese Weise sieht man immer eine Menge neben einander hängen, aber bey der geringsten Störung lebhaft untertauchen, herumschwimmen und bald wieder herauskommen. Unter dem hintern Ringel geht noch eine kürzere zweygliedrige Röhre ab, an deren Ende der After ist, von vielen Haaren strahlenförmig umgeben und von 2 Paar ovalen Blättchen, wie Flossen. Der ganze Leib besteht, mit Ausnahme des abgetrennten hornigen Kopfs, aus 9 Ringeln, wovon das vorderste, welches dem Hals entspricht, das größte ist und 3 Paar Haarbüschel trägt, welche den künftigen Füßen entsprechen und andeuten, daß dieses Ringel eigentlich aus drey zusammengesetzt ist. Der Hinterleib besteht mithin aus 8 großen Ringeln, und rechnet man die 2 Ringel der Afterröhre dazu, aus 10, wovon die 5 vordern auf die Brust, die 5 hintern auf den Bauch kommen, also wie

bey den Krebsen Jedes der 8 Ringel des Hinterleibes hat übrigens ein Paar Borstenbüschel statt Füßen. Der Leib ist so durchsichtig, daß man den körnigen Unrath im Darm sich bewegen sieht, und an dessen Seiten 2 Luströbren, welche in die Athemröhre laufen, aus der man bisweilen Luftblasen kommen sieht.

Der Kopf ist braun, hat 2 einfache Augen und ein Paar Kiefer mit Haarbüscheln, welche beständig in Bewegung sind; außerdem 2 bogenförmige Fühlhörner mit einem einzigen Geleulenk an der Wurzel und mit Wimpern an der gewölbten Seite. Sie häuten sich mehrmal an der Oberfläche des Wassers und zwar gebogen mit dem Halse nach oben. Dieser spaltet sich und der Spalt verlängert sich auf die 2 nächsten Ringel, worauf der Leib herauskriecht. Binnen 14 Tagen oder 3 Wochen thun sie das drey Mal und nach dem vierten Mal haben sie sich in eine Puppe verwandelt.

Diese sieht ganz anders aus, und ist so zusammengerollt, daß der Schwanz unter den Kopf kommt und der Rücken nach oben steht, aus dessen Nacken 2 Hörnchen hervorragen, welche nun die Athemröhren sind. Die Puppe kann eben so hurtig schwimmen wie die Larve, durch Schnellen mit dem Schwanz, woran 2 Flossen hängen. Der Kopf ist mit dem Halse verklossen, und viel dicker als der Hinterleib, welcher ebenfalls aus 8 Ringeln besteht. Im dicken Theil sieht man durch die Haut schon die Füße der künftigen Fliege ganz deutlich zusammengeschlagen liegen, so wie auch die vielflächigen Augen; auch die Fresswerkzeuge und die Flügel sind schon vorhanden. Die Puppe bleibt durch ihre Leichtigkeit immer oben, und sie muß sich mit dem Schwanze helfen, wenn sie unter sinken will. In diesem Zustande athmet sie nur, frist aber nicht. Nach 8 Tagen spaltet sich die Haut zwischen den Athemröhren, und die Fliege kriecht heraus, fällt sich auf die leere schwimmende Hülle, sodann auß Wasser, wartet ein wenig, bis sie trocken ist, und fliegt sodann davon. Geht während der Zeit ein Wind, so fällt die Hülle um, und die Schnacke erfäuft. Reaumur IV. 2. Mém. XIII. pag. 573. tab. 39—44. Swammerdam Taf. 31, 32. Kleemann S. 125. T. 15, 16.

2) Die Flohschnacke (*C. pulicaris*) ist nicht größer als

ein Floh, braun mit behaarten und gespaltenen Fühlhörnern und drey dunkeln Flecken auf den Flügeln. Findet sich in Wäldern, und fällt, besonders in Lappland, bey dem Untergang der Sonne legionenweise die Menschen an, indem sie auf der Haut kriecht, in den Mund, die Nase und die Augen dringt, und durch Stechen sehr lästig wird, auch sich weder durch Blasen noch durch Abwehren mit den Händen vertreiben läßt. In Surinam heißt sie *Nombira*, und man glaubt, sie sey das Insect, welches bey Moses unter dem Namen *Kinnim* vorkommt. *Linné, Fauna suecica N. 1117. Derham Physico-Theol. Lib. I. cap. 11. f. 5, 6.*

3) Von den brasiliischen Stechschnacken erzählen *Maregrave* und *Piso* Folgendes: Es gibt drey schädliche und sehr gemeine Stechschnacken, welche von den Einwohnern wegen des Stiches sehr gefürchtet werden. Die *Marigui* sind unter allen die grausamsten und so klein, daß sie mehr durch das Gefühl als durch das Gesicht wahrgenommen werden. Sie fliegen, wie andere Schnacken, heerdenweise, und erscheinen, wenn sie nicht der größte Hunger treibt, nur Abends unter den Sumpfbäumen, welche *Mangués* heißen, besonders bey *Voll-* und *Neu-Mond*. Diese lästigen Geschöpfe peinigen nicht bloß die entblößten, sondern auch die bekleideten Theile mit so schmerzhaften Stichen, als wenn man mit Nadeln gestochen würde. Ich fuhr einmal auf einem Schiffe, und dann schwoll mir von ihren Stichen das Gesicht von Blasen und Rötthe so auf, daß mich meine besten Freunde nicht mehr erkannten. Ich habe gesehen, daß Neger, von ihren grausamen Herren eine ganze Nacht an einen Pfahl gebunden, so schrecklich zugerichtet wurden, daß sie den andern Tag von Sinnen kamen und vor Schmerzen starben.

Die andere heißt *Nhatin*, deutsch *Langhein*, kaum 4'' mit gefiederten Fühläden; der Leib ist gelb und schwarz geschäckt, und hinten wie ein *Scorpion-Schwanz*, aber nach unten eingebogen, hat sehr lange Beine und auch einen langen Rüssel zum Blutsaugen, was sie selbst durch leinene Kleider thun kann. Sie schwärmet des Nachts am Meer und an Sümpfen, wie die vorige, wird aber noch besonders den Schlafenden durch ihr pfeifendes Getöse lästig, und läßt sich durch nichts, selbst nicht durch

Feuer, vertreiben, außer durch den Rauch von getrocknetem Kubmisp. Die dritte lästige Mücke heißt Mberobi, hat aber 4 Flügel, ist grün, mit Gold gemischt und hat einen Stachel, der tief eindringt und ein Ey in der Wunde läßt, welches sich daselbst entwickelt. — Dieses Thier gehört mithin zu den Gold- oder Schlupf-Wespen.

2. G. Die braune Wasserschnacke (*Corethra culiciformis*)

sieht aus wie eine kleine Stechsnacke; der Mund ist in eine Schnauze verlängert, die Fühlhörner haben 14 Glieder, sind beym Männchen gefiedert, beym Weibchen behaart, so wie die kurzen sich deckenden Flügel; die Füße sind sehr lang, und am Schwanz des Männchens ist eine Haltzange; sie ist kleiner als die Stechsnacke, Hals braun, Hinterleib grau mit zwey dunkeln Flecken auf den Flügeln. In den Wasserkübeln, wo die Flederschnacken sich entwickeln, finden sich auch weiße, krystallhelle Maden, nicht größer als die der Stechsnacken, fast steif, können sich aber durch Schwanzschläge fortschieben. Vor dem Kopfe haben sie zwey dreygliedrige Haken, wahrscheinlich Kiefer, die nach unten gerichtet sind, und darunter zwey kurze Fressspitzen; aus dem Mund kann man eine Art Rüssel drücken; an den Seiten stehen 2 Augen. Im Halsringel liegen 2 niereenförmige, braune Körper; eben solche im siebenten Ringel des Hinterleibes, der aus 10 Ringeln besteht; das letzte Ringel endigt in 2 fleischige Spitzen und darunter 2 Flossen mit verzweigten Gefäßen, wahrscheinlich Kiemen. Im July und August verwandeln sie sich in Puppen mit 2 nach vorn gerichteten Hörnchen auf dem Halse; hinten am Schwanz 2 Flossen. Nach 12 Tagen schlüpft die Fliege aus. Reaumur V. T. 6. F. 4—17.

Die ins Braune fallenden Maden haben 2 schwarze Augen. Aus den niereenförmigen Körpern im Brustringel entspringen die 2 Seitenluftröhren, erweitern sich im siebenten Ringel und endigen auf dem letzten in eine Athemröhre. Sie unterscheiden sich von den Larven der Stechsnacken dadurch, daß sie quer im Wasser liegen, und, wie die Fische, immer mitten darinn bleiben, und nur durch einige Stöße mit dem Schwanz heraus kommen können. Stehen sie still, so sinken sie allmählich durch ihre Schwere

zu V
an d
Athe
und
röhr
Wass
die
det
Die
T. 2

tami

gen,
offen
sonde
den
sie b
athm
grau
S. 2

mit
baren
und
Wass
vieler
Dorn
pen
unter
tern
nehm
Bau
zähne
gen.
bedec

zu Boden; sie schwimmen auch nur stoßweise. Da sie so selten an die Oberfläche des Wassers kommen, so müssen sie auch das Athemholen nicht so oft, als die vorigen Larven, nöthig haben, und vermuthlich in den nierensförmigen Erweiterungen der Luftrohren viel Luft beherbergen. Die Puppen sind leichter als das Wasser, und können nur durch Schwanzstöße zu Boden gehen; die Hörnchen auf dem Nacken sind wirklich Athemröhren; schneidet man sie ab, so lebt sie zwar fort, entwickelt sich aber nicht. Die künftigen Augen sind sehr deutlich. Degeer VI. S. 144. T. 23. F. 3—12.

3. G. Die graue Wasser Schnacke (*Ptychoptera contaminata*)

hat nur einfache Fühlhörner, ovale Augen ohne einfache Augen, lange Füße, eingebogene Lippen an der Schnauze und halb offene Flügel; der Leib ist $\frac{1}{2}$ " lang; sie entsteht aus einer sehr sonderbaren Puppe in stehendem Wasser, aus deren Nacken ein Faden kommt, der wohl 2—3mal länger als sie selbst und hohl ist; sie hängt damit fast beständig an der Oberfläche des Wassers und athmet Luft. Sie verwandelt sich nach 5—6 Tagen in eine graue Schnacke mit braun gefleckten Flügeln. Reaumur V. S. 28. T. 6. F. 1—3.

4. G. Die Falten-Schnacke (*Limonia replicata*)

hat eine kurze Schnauze, körnige ausgebogene Fühlhörner mit 15 Gliedern, ist 7" lang, braun, mit der Länge nach faltbaren Flügeln, fast wie bey Wespen. Die Larven sind 1" lang und $1\frac{1}{2}$ " breit, sonderbar gebaut, und kriechen langsam an Wasserpflanzen herum, deren Blätter sie fressen. Sie sind mit vielen haarsförmigen, beweglichen Dornen besetzt, fast wie die Dornraupen. Wenn man sie berührt, so rollen sie sich wie Raupen zusammen. Sie sind oben bräunlichgrün mit grünen Flecken, unten ganz grün, Kopf und Stacheln braun, die Spitzen der letztern weiß. Der Leib besteht außer dem Kopf aus 11 Ringeln, nemlich ein dreytheiliges für den Hals und 10 für Brust und Bauch. Der hornige Kopf hat 2 kurze Fühlhörner und 2 gezähnelte Kiefer, 2 Taster an der Unterlippe und 2 schwarze Augen. Das merkwürdigste sind die weichen, überall mit Wimpern bedeckten, theils einfachen, theils gabeligen Stacheln; an den drey

ersten Ringeln nur einfache bis zum zehnten, außer denselben noch 2 gegabelte, deren also 14 sind; am letzten Ringel nur einfache. Sie sitzen alle oben auf dem Leibe und an den Seiten, sind hohl mit einer Lufröhre und dienen mithin zum Athmen. Am Schwanz stehen 2 Paar Hälchen, womit sie sich an den Pflanzen festhalten. Sie froren während des Winters ein, lebten im May wieder auf und verwandelten sich nach 12 Tagen in grünliche, schwarzgedüpfelte Puppen, an den drey hintern Ringeln 5 Paar hornartige Hälchen zum Festhalten an Wasserpflanzen; mit vier kurzen Schwanzspitzen und zwey Athembörnern auf dem Nacken, welche etwas aus dem Wasser hervorragen; verwandeln sich nach 6 Tagen. Degeer VI. S. 158. Taf. 20. Fig. 1—16.

5 G. Die Federschnacken (Chironomus)

entstehen auch aus Wasser-Larven, und sehen wie Stechschnacken aus, haben aber einen kurzen Rüssel mit Lippen, und können nicht stechen; die Füße sind sehr lang, und die Fühlhörner beym Männchen gefiedert; die Flügel liegen dachförmig, die Augen sind ausgerandet; die Vorderfüße liegen von den andern entfernt gegen den Kopf und zucken beständig. Die Larve hat unter dem Kopf 2 fußartige Anhängsel, und hinten mehrere lange Fäden und Röhren.

Die gemeine (Ch. plumosus) ist $\frac{1}{2}$ lang, grau und schwarz geringelt, auf den Flügeln 3 braune Flecken. Sie vermehren sich außerordentlich, und werden gewöhnlich mit den Stechschnacken verwechselt.

Man braucht nur Wasser in einem Kübel an die Luft zu stellen, um sogleich eine Menge dieser Larven darinn zu haben, welche sich sogleich von allen andern durch ihre schöne rothe Farbe unterscheiden. Man findet sie von verschiedener Größe, bald wie die der Stechschnacken, bald 2—3mal längere, und man weiß noch nicht, ob sie verschiedenen Gattungen angehören.

Beym ersten Blick sieht man sie nicht, sondern nur an den Wänden kleine Häufchen, wie von Erde, hin und wieder zerstreut; zerdrückt man sie, so findet man in jedem einige rothe Würmer. Auf dem Boden sind gewöhnlich die meisten. Sie sind länglich, kleinfingersdick und durchlöchert wie kleine Waben, aus denen die

Ma
fein
Fuß
der
dam
häng
selbe
man
Sie
ist a
gen
Ende
Athm
und
Hun
dem
Mei
Lau
wah
stens
nach
2 Fu
biege

bäut
anne
weiß
dert
derte
aber
am
Am
und
bat
sich
selbst
Tag
D

Maden von Zeit zu Zeit den hornigen Kopf stecken, woran man keine Kiefer bemerkt; nah am Kopf aber stehen 2 Anhängsel wie Fußstummeln, häutig, ohne Gelenke und nicht zurückziehbar, aber der Rand ist von kurzen Härchen umgeben; die Larve kann sich damit fortschleppen. Die Zahl der Ringel ist 12, am vorletzten hängen 2 fleischige Fäden und 2 in dem Gelenke zwischen demselben und dem letzten, welche aussehen wie Polypenarme, daher man auch diese Larven Polypenmaden oder Polypenwürmer nennt. Sie dienen dem Thier zum Festhalten in der Röhre. Der After ist am Ende des hintern Ringels und von 2 Paar olivenförmigen Körpern umgeben, nebst einem Paar größerer, die am Ende gewimpert und bloß zum Fortschieben, aber nicht zum Athmen bestimmt sind. Bisweilen geben sie aus den Röhren, und schwimmen, sich windend, herum, hängen sich auch wohl zu Hunderten an Blätter unter dem Wasser, und schwingen sich mit dem Kopfe Tage lang hin und her, was sehr possierlich aussieht. Meistens halten sie sich indessen in ihren Röhren, welche sie aus Laubspittern und Erdkörnern verfertigen, indem sie dieselben wahrscheinlich durch Fäden aus dem Munde verbinden; wenigstens machen sie Bewegungen wie spinnende Raupen, indem sie nach allen Seiten um sich herum tasten, die Körner mit den 2 Fuß- oder Kiefer-Stummeln fassen und den Kopf zum Schwanze biegen, um sie daselbst abzusetzen.

Sie verpuppen sich in der Röhre selbst, wobei sie sich ganz häuten und ziemlich die Gestalt der Puppen der Stechsnacken annehmen, aber mehr Zierathen haben, einen großen und dichten weißen Federbusch auf dem verdickten Hals, dessen Haare gestreut sind. Auf jeder Seite stehen 5 Stiele mit mehrern gestreuten Zweigen, ziemlich wie die gestreuten Fühlhörner, was sie aber nicht sind; denn sie fallen mit der Hülse ab, stehen nicht am Kopf und vertreten wahrscheinlich die Stelle der Kiemen. Am Schwanze ist auch ein Haarbusch in Gestalt eines Fehers, und an dessen Grunde stehen zwey Haltzangen. Der Hinterleib hat 10 Ringel. Zieht man sie aus ihrer Röhre, so krümmen sie sich im Wasser hin und her. Nach 10—12 Tagen geben sie von selbst aus der Höhle und kommen an die Oberfläche, wo sie einen Tag lang warten, ehe sie ausschlüpfen können, was ganz wie bey

den Stechsnacken geschieht, denen sie auch so gleichen, daß man sie anfänglich dafür ansieht. Sie haben aber keinen Rüssel, sondern einen einfachen Mund wie die Erdschnacken, bloß mit zwey Tastern, und die Fühlhörner der Männchen sind viel stärker bebaart. Der Hinterleib hat 9 Ringel. Sie fliegen sehr häufig herum, besonders in der Nähe der Sümpfe, und erscheinen zweymal im Jahr, zuerst im März und dann im May. Reaumur IV. T. 14. F. 12. V. S. 29. T. 5. F. 1—10.

2. S. Die Mist Schnacken

sind in der Regel außerordentlich klein, meist nicht viel größer als ein Floh, raub, haben kurze, 9—12gliederige, keulenförmige Fühlhörner, sich deckende Flügel und können nicht stechen. In der Luft erscheinen sie schaarenweise bey warmem Sonnenschein, fahren immer auf und nieder, bleiben aber an derselben Stelle.

1. S. An feuchten Mauern, besonders aber auf Abtritten, bemerkt man oft

1) die Mottenschnacke (*Psychoda phalaenoides*), grau, nicht größer als ein Floh, mit niederhängenden, großen, behaarten Flügeln, bald stillsitzend, bald schnell im Kreise sich herum drehend und nicht selten von braungelben Milben besetzt. De Geer VI. S. 158. T. 27. F. 6—9.

2) In Kuhmist finden sich oft viele Tausende von Maden, ohne daß man es weiß. Hält man ihn in einem Glas, so kommen oft plötzlich Schwärme der kleinsten schwarzen Schnacken hervor, welche nicht so groß sind als ein Nadelkopf mit hängenden, weißen Flügeln und blassen Füßen (*Chironomus pallipes*). Das merkwürdigste an ihnen ist, daß sie lebendige Maden zur Welt bringen, was man jeden Augenblick bewerkstelligen kann, wenn man sie etwas drückt. Sie sind schlangenförmig, und kann durch das Microscop zu erkennen. Reaumur IV., 2. S. 186. T. 29. F. 10—13.

3) Ebenso kleine findet man im Pferdmist (*Tipula stercoraria*), schwarz mit weißen, aber ausgespannten Flügeln, die an schönen Herbsttagen in großen Haufen in der Luft schweben, und so klein sind, daß man sie nicht sehen würde, wenn sie nicht in Menge beysammen wären. Die Larven sind auch schlangenförmig

förmig
steht
Fleisch
gen
den.
April
förmig
den
Abtritt
Streck
Fig.
Nebel
Zehen
Sie
züglic
tag
Knos
indef
mäßi
muck
Knos
bey
Die
chen.
welch
lassen
röthl
von
den
um
die
sich
keine

förmig, 2'' lang, graubraun mit 2 Mundhäkchen; der Leib besteht aus 12 Ringeln, und unter dem ersten liegt eine kleine Fleischwarze, womit sie sich fortbelfen; auf glatten Flächen biegen sie sich kreisförmig, und schnellen sich fort wie die Käsemaden. Sie überwintern im Mist, und verpuppen sich erst im April. Degeer VI. S. 149. T. 22. F. 14—20.

2. G. Die Abtrittsschnacken (Scatopse latrinarum)

haben walzige, körnige, eifsgliederige Fühlhörner, nierenförmige Augen, aber keine Nebenaugen und keine Dornen an den Füßen, sind kaum 1'' lang, und beschmutzen sehr häufig die Abtrittsdeckel, indem sie daran herumkriechen und wurmförmige Streifen hinter sich lassen. Degeer VI. S. 160. Taf. 28. Fig. 1—4.

3. G. Die Marcusschnacken (Bibio marci)

sind behaart, haben körnige, neungliederige Fühlhörner, drey Nebenaugen, einen Stachel am Schienbein und 3 Ballen an den Beinen; schwarz, Flügel braun oder weiß mit schwarzem Rand. Sie haben zwar nichts besonders, fallen aber den Gärtnern vorzüglich dadurch auf, daß sie in manchen Jahren um den Marcustag in der Mitte des Aprils zu Millionen erscheinen, und die Knospen der Obstbäume benagen sollen. Häufiger findet man sie indessen auf den Blumen als auf den Knospen. Sie sind von mäßiger Größe, aber viel kleiner als die dicken blauen Fleischmücken; können nicht beißen, vielleicht aber den Saft aus den Knospen saugen, wodurch sie vertrocknen. Der Mund ist wie bey den Wiesenschnacken, hat nemlich 2 Klappen und Taster. Die Männchen haben viel größere, schwarze Augen als die Weibchen. Die Flügel decken sich, sind etwas länger als der Leib, welcher sehr uneben ist. Sie fliegen ziemlich ungeschickt, und lassen Leib und Füße hängen. Einige sind ganz schwarz, andere röthlich. Sie entstehen aus Larven unter der Erde, welche auch von Dammerde leben, auch in Kuhmist, vom October an durch den ganzen Winter, wo man sie zu Tausenden findet. Da es um diese Zeit keine Fliegen gibt, so muß man annehmen, daß die Larven schon vom Frühjahr her unter der Erde leben und sich nur dahin ziehen, wo ein Kuhfladen niederfällt. Sie haben keine Füße, aber eine Menge Haare nach hinten gerichtet, einen

hornigen Kopf mit 2 Haken. Anfangs März verlassen sie wieder den Mist, gehen in die Erde, und verwandeln sich in der Mitte April. Das Männchen hat hinten 2 Haltzangen. Nach 3 Wochen sind alle diese Schnacken verschwunden. Reaumur V. S. 70. T. 7. F. 1—19.

2) Die Johannischnacken (B. Johannis) sind auch schwarz aber glatt, und haben einen schwarzen Punkt am Flügelrand, und kommen um Johannis, in der Mitte des Juny, ebenfalls in Menge aus fuslosen Kubmistlarven. Degeer 14. S. 159. T. 27. F. 12—20.

Die Larven ähnlicher Mücken sind es wahrscheinlich, welche unter dem Namen

Heerwurm bekannt sind, dessen schon Schwencckfeldt (Theriotropheum Silesiae 1603) erwähnt unter dem Namen *Ascarides militares*. Es seyen kleine weißliche Würmchen, welche wie eine Kette an einander hiengen und in langen Reihen auf den Bergen kröchen, wie ein marschierendes Heer; richteten sie sich bergauf, so bedeute es Hungersnoth, abwärts aber ein fruchtbares Jahr nach der Meynung der Bergbewohner. Doctor Kühn hat davon die umständlichste Beschreibung gegeben. Im Monat July 1774 gieng das Gerücht, es ließe sich eine Stunde von der Stadt Eisenach wieder ein großer Heerwurm, wie im Jahr 1756, sehen. Die meisten Leute zitterten schon vor dem Krieg, der sich nun auch in diese Gegenden, wie damals, ausbreiten würde. Es zog täglich viel Volk in den Wald, um diesen ominösen Wurm zu betrachten; man beschrieb ihn als eine sieben Ellen lange graue Schlange mit vielen Köpfen, worauf viele Tausend Maden herumkröchen; er ließe sich nur des Morgens von 8—9 Uhr sehen, wann er an der dortigen Quelle seinen Durst löschte, und sein Zug gieng allzeit von Morgen nach Abend. Ich gieng nun selbst in den Wald, und fand ihn zu derselben Zeit, wo ihn schon vor 8 Tagen die Leute gesehen hatten, nehmlich an einem Fußpfad nicht weit von einem sumpfigen Graben. Er zog sich langsam, wie Schnecken, den Berg hinunter, und er fiel mir gleich auf den vom Winter her daselbst liegenden gelben Blättern in die Augen. Bey näherer Betrachtung sah ich, daß er aus einer Proceßion vieler Tausend an einander

schließender grauer Maden bestehe. Diese so genau vereinigte
 Gesellschaft fühlte sich an wie ein Stück Eis, und wälzte sich
 vorn eine Hand breit aus einander, wurde aber hinterwärts
 immer schmaler, so daß nur 3 und 2 Maden neben einander
 hinschlüpfen, und endlich eine einzige die Spitze des sogenannten
 Schwanzes machte. Während ich in der Nähe ein Nas oder
 thierischen Unrath suchte, in welchem sich diese Maden könnten
 aufgehalten haben, war der Heerzug derselben um einen Schub
 kürzer geworden. Deshalb untergrub ich sogleich den vermeint-
 lichen Kopf mit einem Messer, und bemerkte, so wie viele andere
 umstehende Leute, sehr genau, wie sich viele Klumpen dieser Ma-
 den schon unter das Laub und einige Zoll tief in die lockere
 Ebenerde unter die Baumwurzeln gezogen hatten. Ich säumte
 daher keinen Augenblick die ganze Colonie sorgfältig aufzuraffen
 und in einem Topfe nach Hause tragen zu lassen. Kaum hatte
 ich sie gegen Mittag in einem schattigen Baumgang im Garten
 ausgeschüttet, so fiengen sie ihre gewöhnliche Procession an und
 wollten gleichsam aus dem Haufen hervor, aber in einer ganz an-
 deren Richtung, nehmlich von Mittag nach Mitternacht; mithin ist
 es eine Fabel, daß der Wurm nur in einer gewissen Stunde
 und nach einer gewissen Himmelsgegend zöge. Jeder vorkom-
 mende Stein u. dergl. änderte seinen Weg, ja er theilte sich in
 solchen Umständen oft links und rechts, und schloß alsdann seine
 Glieder wieder vest zusammen. Traf der Zug auf leichte Körper,
 wie Blätter, Holzstückchen u. dergl., so schlüpfte er darunter weg,
 und nahm sie wie ein reißender Strom auf seiner breiten glatten
 Oberfläche mit sich fort. Ich raffte aus seiner Mitte eine Hand-
 voll Maden weg, aber der dadurch zerrissene Zug wurde bald
 wieder durch die Menge der in der Ordnung hinten nachschlei-
 chenden Maden hergestellt. Der abgesonderte Klumpen hatte sich
 nach einer Viertelstunde ebenfalls geordnet und nach verschiedenen
 Wendungen sich wieder mit dem Hauptheer vereinigt. In der
 Nacht überschwemmte ein Gewitterregen den Garten, und des
 Morgens fand ich sie im Schlamm wie ein Ameisenhaufen über-
 einander gezogen unter Wasser; viele waren fortgeschwemmt;
 ihre Anzahl, die sich vorher gewiß über eine Million belief, war
 nunmehr kaum noch 10,000. Sie hatten übrigens nicht gelitten:

kaum war der Boden ein wenig trocken, so stiegen sie ihren Heerzug von neuem an. Sie waren alle einander gleich, und hatten daher keinen Heerführer, wie man erzählt. Sie waren $\frac{1}{2}$ lang, und schlugen bey der geringsten Reizung heftig um sich. Die Haut ist weiß, glatt, durchsichtig und glänzend mit einem dunkelgrauen Darm, der Kopf dunkelbraun. Der Leib besteht aus 7 Ringeln und an jedem zeigt sich ein Paar erhöhte Luftlöcher ohne eine Spur von Füßen, außer 2 Warzen am Schwanz. Sie sondern beständig Schleim ab, wodurch sie an einander kleben. Um sie vor dem einfallenden Landregen zu sichern, brachte ich sie mit Gartenerde in einen großen Topf. Nach einem Monat fand ich aber nichts als 4 große gemästete Regenwürmer, welche mithin das ganze Heer aufgefressen hatten. Naturforscher I. 1774. S. 79. — Im Jahr 1781 setzt er diese Geschichte fort, indem er bemerkt, wie viele Jahre oft erforscht werden, um die Natur und die Deconomie eines geringen Insectes auszustudieren. Er hatte nichts mehr vom Heerwurm gehört, als bis zum Jahr 1778, wo die Jäger wieder Spuren von diesem Wunderwurm gefunden haben wollten. Er entdeckte ihn auch in einem dunkeln Wald an einer sumpfigen Stelle, nahm ihn nach Hause, kam aber wieder darum. Die Maden bleiben, vermöge des Schleims, der durch ihre Ringel dringt, an allen Körpern hängen, vertrocknen an der freyen Luft in einer Stunde; sie können in der Noth kleine und kurze Fäden spinnen; sie wohnen nicht in der Erde selbst, sondern in der freyen Luft im Schatten und an feuchten Orten. Im Sommer 1781 bekam er wieder von diesen Maden, die er nun länger beobachtet konnte. Dieser Heerwurm war über 12 Ellen lang, handbreit und daumensdick, woraus man auf die zahllose Menge der einzelnen Maden schließen kann. Er brachte denselben in einen 6' langen Kasten mit Gartenerde. Er zog des Morgens früh in schönster Ordnung im Kasten herum, suchte aber immer das Tageslicht zu vermeiden, und kroch um 9 Uhr unter das Laub, wo bey er sich kugelförmig zusammenzog. Wo er gekrochen war, entstand eine schwarze Straße von seinem Auswurf. Nach einigen Tagen stieg er seinen Zug schon des Abends an, und setzte ihn bis zum andern Morgen fort, ohne eine schwarze Straße

hinter sich zu lassen, wahrscheinlich weil es ihm an Nahrung fehlte; auch lagen mehrere Hundert todt umher. Es wurde ihm frischer Mist gegeben, und nun zog er sich klumpenweise hinein und ließ sich nicht mehr sehen. Als ihm nachher in ein anderes Eck Laubdünger gelegt wurde, verließ er den alten Haufen und quoll wie Quecksilber dem neuen zu. Wahrscheinlich thut er daselbe im Walde, und der Grund seiner Processionen ist wohl kein anderer als Mist von Wild oder von anderem Vieh aufzusuchen; daher denn auch die Jäger bisweilen 60' lange Züge antreffen. Nach einem starken Regen suchten sie aus dem Kasten zu entfliehen und krochen in ganzen Säulen in den Ecken hinauf, die aber bald schwankten und wie ein Baum niederfielen. Nach 8 Tagen gruben sie sich tiefer ein, wurden undurchsichtig, gelblich und kürzer, und verwandelten sich in gelbe Puppen mit einem eingebogenen Kopf, violetten ovalen Augen und dunkelblauen Flecken auf dem Rücken; man sah unter der Hülse die kurzen Flügel und die Beine. Es schlüpfte aber keine einzige aus. Naturforscher XV. 1781. S. 96. Ein Jahr darnach bekam er diesen Wurm wieder, und fütterte denselben in einem Zuckerglas mit feuchtem Kuhmist, wo er des Morgens herumzog und gewöhnlich einen geschlossenen Kreis bildete. So gieng es 3 Wochen lang fort. Am 24. July streiften sie, wie die Raupen, ihre dünne Haut sammt dem dunkeln Kopf ab, und verwandelten sich in gelbe Puppen von der Größe eines halben Kummelforns. Nach 12 Tagen flog das längst gewünschte bunte Thier aus, und war — eine kleine, elende, schwarze Fliege, die nicht viel größer als ein Floh war, und sitzend ihre feinbehaarten Flügel längs dem Rücken zusammenlegte; die körnigen Fühlhörner sind zwölfgliedrig, die Flügelrippen schwarz, kein Rüssel, aber schwarze Taster; das Weibchen hat hinten zwey ausgebogene Spizen, und auf jedem Bauchringel einen grünlich-sablen, viereckigen Flecken. Sie paaren sich sogleich und halten sich in Gesellschaft. Im Wald sieht man sie wie Bienenschwärme an Bäumen und Sträuchern in Menge besammeln, und auch auf dieselbe Weise in der Luft ziehen. Naturforscher XVIII. S. 226. Taf. 5. Fig. A—E.

4. G. Die Kriechschnacken (Simulium)

sind sehr kleine Schnacken mit 11gliederigen Fühlhörnern, nierenförmigen Augen, ohne Nebenaugen.

Davon ist besonders die Kolumbatscher Mücke (S. reptans) durch die Schilderung von Schönbauer (1795. 4. Fig.) berühmt geworden. Ein Theil des Temeswarer Bannats, vorzüglich zwischen Uppalanka und Orschowa an der Donau hat das Unglück, jährlich von einer großen Menge kleiner Mücken auf eine schreckliche Art geplagt zu werden. Den Menschen und das Vieh lassen diese kleine Thierchen ihre Wuth empfinden, und verbreiten eine allgemeine Furcht, so bald sie erscheinen. Das Vieh verläßt die anlockendsten Waiden, der Ackersmann zieht eilends aus dem Felde, um seine Ochsen zu retten; das sonst geschäftige Landvolk meidet jeden Ausgang, so viel es nur kann, und ein jeder, den nicht die dringendsten Geschäfte auffordern, hütet sich, zu dieser Zeit seine Wohnung zu verlassen. Nicht ohne das innigste Mitleiden ist es anzusehen, wenn das durch den Anblick dieser Mücken in die äußerste Angst gerathene Vieh dem Dorfe brüllend zueilet, um daselbst Schutz zu finden; wenn das von denselben angefallene Vieh sich ins Wasser stürzt, um sich davon zu befreien; wenn ein Ackersmann, der noch vor wenig Tagen 4 Ochsen vor seinem Pfluge zählte, sich ihrer plötzlich beraubt sieht; wenn das schönste Vieh ein Opfer der Wuth dieser kleinen Thierchen wird, und wenn man endlich die reizendsten Fluren, die sonst von unzähligen Heerden wimmelten, in eine traurige, leblose Wüste verwandelt sieht. Nie würde ich es geglaubt haben, welche Niederlage dieses Insect unter dem Vieh anzurichten im Stande ist, wenn ich nicht während der 3 Jahre, die ich in diesen Gegenden als Physicus zubrachte, einige mal selbst Augenzeuge gewesen wäre. Allein im Jahr 1783 sind 20 Pferde, 32 Küllen, 60 Rinder, 71 Kälber, 130 Schweine und 310 Schafe durch diese Mücken getödtet worden, woraus man sich einen Begriff von der Schädlichkeit dieses unbedeutenden Thierchens machen kann. Die obigen Zahlen sind aus amtlichen Berichten gezogen.

Zum Glück erscheint diese Plage nicht alle Jahre mit solcher Wuth, und nicht immer leidet das Vieh solche Niederlagen, beson-

ders
ist jäh
und
zufügt
wird
Mäst
der F
wenn
Bauer
Regie
dem
Lage
tropte
trägt
Breit
grau,
gelbli
länge
Fühl
8 St
sel ist
enthä
derig
deckt
und
als d
pen,
lang
Thier
Weit
sigen
in S
aber
in g
sich

ders wenn die Witterung der Vermehrung nicht günstig ist; indessen ist jährlich der Schaden nicht gering, den diese Mücke durch Plagen und Verlehen des Viehs der dortigen Viehzucht und dem Ackerbau zufügt. Daß durch dieselbe geplagte und krank gewordene Vieh wird während dieser Zeit zur Milch- und Butter-Erzeugung, zur Mästung und Feldarbeit untauglich; der Landmann wird von der Feldarbeit abgehalten, oder bearbeitet seinen Acker gar nicht, wenn er im vorigen Jahr sein Vieh verloren hat; der ärmere Bauer kann sich mehrere Jahre lang nicht wieder erholen. Die Regierung hat deßhalb schon eigene Commissionen ernannt, um dem Uebel zu steuern: allein die der Vermehrung so günstige Lage jener Gegenden, die Menge und Wuth dieser Thierchen trotzte bisher allen angewandten Mitteln.

So groß auch die Wirkungen dieser Schnacke sind, so beträgt doch die Länge ihres Leibes kaum $1\frac{1}{2}$ ''' , und die größte Breite über das Halsstück kaum $\frac{1}{2}$ ''' ; die Farbe ist vorn aschgrau, die Augen dunkelbraun, am Hinterleib schwärzlich, unten gelblichweiß; die Flügel decken sich, sind durchsichtig und etwas länger als der Leib; die Füße schwarz und weiß geringelt, die Fühlhörner ausgebogen, kurz, einfach und bestehen nur aus 8 Gliedern, wovon das letzte oval und etwas länger. Der Rüssel ist kurz, besteht aus einer einteiligen, walzigen Scheide, und enthält einige Stechborsten; die Taster sind länger und dreigliederig; der Hals ist buckelig und mit einem graulichen Filze bedeckt, unter dem die Haut schwarz ist. Der Hinterleib ist oval, und läßt das Blut durchscheinen, wenn er vollgesogen ist, kürzer als die Flügel, besteht aus 5 Ringeln und hat hinten keine Klappen, wie dagegen die gemeine Stechschnacke. Die Füße sind lang und fallen am meisten in die Augen, so daß man diese Thierchen leicht von ähnlichen unterscheiden kann. Männchen und Weibchen sind einander gleich.

Die gewöhnliche Wohnstätte sind die feuchten, niedrigen, grasigen und buschreichen Ufer, besonders bey dem Dorfe Columbaez in Serbien, am rechten Ufer der Donau, ihr Bezirk erstreckt sich aber 8—10 Meilen auf und abwärts; man findet sie übrigens in ganz Europa, aber nur in geringer Menge. Sie entfernen sich nur wenige Meilen über ihre Geburtsstätte hinaus, außer

wenn sie dem Vieh nachjagen oder durch Sturmwinde verschlagen werden. Ein Schwarm kam auf diese Weise im Jahr 1785 bis nach Siebenbürgen, wo er in wenigen Stunden 11 Stück Rindvieh tödtete, aber bald durch einen Wolkenbruch zerstreut und getödtet wurde.

Sie kommen im April zum Vorschein und sind im May so häufig, daß man keinen Athemzug thun kann, ohne eine Menge derselben mit einzuziehen. Nicht selten erscheinen sie in so dichten und großen Haufen, daß man sie in der Ferne für eine Wolke hält; und in dieser Gestalt sind sie am gefährlichsten. Dann schießt alles aus dem Felde; das Vieh verläßt plötzlich die Wäiden; der Feldarbeiter eilet mit seinen Ochsen und Pferden dem Dorfe zu, und jeder schließt sich ein, um diesem Ungemach auszuweichen. Wird das Vieh von einem solchen Haufen überfallen, so wird es meistens ein Opfer desselben.

Am 3. May, an einem sehr heiteren Tage, gerieth ich in einem Wald in eine solche Mückenwolke. Unvermuthet verfinsterte sich der Himmel, und eh' ich mich versah, stand ich in der Mitte eines dichten Nebels, der nichts als ein Haufen dieser Mücken war. Eilends zog ich mein Halstuch über mein Gesicht, und ritt einem Kohlenbrenner-Hause zu. Das Pferd nahm den Kopf zwischen die Beine, und rannte unter bestigem Schnauben und Niesen über Stock und Stein. Der Bewohner machte ein glimmendes Feuer von Stroh und Moos, und räucherte mich und das Pferd, um uns von diesen Gästen, mit denen wir bedeckt waren, zu befreien. Dann begleitete er mich mit einem rauchenden Stück Kienholz, das mit Stroh und Harz umwunden war, bis an meinen Bestimmungsort.

Gegen Ende des Juny sieht man fast keine mehr. Das gemeine Volk glaubt, sie kämen aus Kalkhöhlen, und würden, nebst andern giftigen Thieren, in dem Rachen des Drachen ausgebrütet, den der heil. Georg daselbst erschlagen habe. Man hat daher einige dieser Höhlen zugemauert. Allein sie flüchten nur bey schlechtem Wetter hinein, und kommen eben deshalb wie Rauchwolken heraus, wann es wieder gut Wetter wird. Da sie während der Zeit hungern mußten, so fallen sie um so gieriger auf ihre Beute. Sie verstecken sich übrigens auch in Felsenklüfte

und hohle Bäume, wo man sie bey regnerischem Wetter oft in fingersdicken Klumpen auf einander antrifft. Sie legen ihre Eyer ins Wasser. Sie saugen übrigens, wenn man sie eingesperrt hält, Zuckerwasser, einen Absud von süßen Birnen, wie frisches Blut; jedoch ziehen sie das letztere vor. Sie füllen sich so an, daß sie kaum weiter kriechen können. Im Glas sind sie sehr unruhig. Spritzt man ihnen aber Zuckerwasser oder frisches Blut hinein, so sammeln sie sich gleich darum, und fliegen nicht fort, auch wenn man das Glas offen läßt. Sie führen nur Anfangs ein geselliges Leben; nach der Paarung gehen die Männchen zu Grunde, die Weibchen zerstreuen sich und flattern um die beschatteten Wässer herum, um ihre Eyer zu legen. Im Laufen und Fliegen sind sie ziemlich schnell, und daher nicht leicht zu fangen; sie scheinen immer etwas zu suchen, besonders wenn sie hungrig sind. Ihr Flug ist wimmelnd und hüpfend nach verschiedenen Richtungen, bald hin, bald her; in großen Haufen folgen sie der geraden Richtung. An schwarze Dinge setzen sie sich am häufigsten, verlassen sie aber bald, wenn sie daran ihren Hunger nicht stillen können, und plagen daher das schwarze Vieh mehr als das weiße. Haben sie einen Gegenstand gefunden, an dem sie ihren Hunger stillen können, so lassen sie sich leicht fangen, so scheu sie auch sonst sind. Nach einer solchen Mahlzeit werden sie sehr träg und ruhig, und warten unter Blättern oder sonst an schattigen Orten die Verdauung ab; eben dasselbst bleiben sie auch, so lang die Sonne brennt; sie sind daher kurz nach Aufgang und vor Untergang der Sonne, oder wenn sie nur durch die Wolken schießt, am thätigsten und gefährlichsten, vorzüglich wenn sie wegen schlechter Witterung lang versteckt bleiben mußten; übrigens ist ihr Leib sehr zart und gebrechlich; der gelindeste Druck, Regen und Wind nimmt ihnen das Leben. Auch haben sie viele Feinde schon als Larven an den Fischen und dann an den Wasserjungfern und Schwalben, welche beide wie Pfeile durch ihre Wolken schießen; als Fischnahrung kann man sie daher auch nützlich nennen.

Ihr Stich verursacht ein brennendes Jucken und eine sehr schmerzende, harte, schnell entstehende Geschwulst, die kaum nach 8 Tagen vergeht. Mehrere beyammen verursachen ein heftiges Fieber,

und bey reizbaren Körpern selbst Convulsionen. Daraus ist zu begreifen, wie Tausende dieser Mücken in wenigen Stunden große Thiere zu tödten im Stande sind, wenn die vielen kleinen Geschwürle zu einer großen sich vereinigen und allgemeine Entzündung entsteht. Sie fallen vorzüglich auf die zarteren und haarlosen Theile, wo man sie bisweilen lagenweise wegnehmen kann; sie verlassen das getödtete Vieh, so bald es kalt geworden ist. Das Vieh stirbt bald an Entzündung, bald an Krämpfen, bald an Erstickung, wenn die Luftröhre von diesen Insecten vollgestopft und angeschwollen ist; daher sterben manche gleich bey'm Anfall, andere nach wenigen Stunden, andere endlich erst in der nächsten Nacht. Bey der Deffnung habe ich den After, die Nasenhöhle, die Luftröhre und selbst ihre Zweige mit Schnacken angefüllt gefunden. Dem Vieh schwillt nach dem Tode der Unterleib auf, und daher glauben die Einwohner, die Schnacken wären giftig, und werfen das Fleisch weg; allein die Zigeuner und die Hunde verzehren es ohne Nachtheil. Je zarter die Haut, desto schlimmer die Folgen; daher leiden Frauenzimmer, Kinder und junges Vieh mehr als Männer und altes Vieh. Ich wurde einmal zu einer Frau gerufen, welche im Garten überfallen wurde, unzählige Stiche im Gesicht, an den Füßen, Schenkeln und am Unterleib bekommen hatte. Sie lag in einer brennenden Hitze, sprach verwirrt, klagte über Durst und Brennen der gestochenen rothen und gespannten Theile; der Puls war fieberhaft. Ich ließ wiederholt zur Ader, gab warme Bäder und Umschläge, und Mandelmilch mit Salpeter. Am dritten Tag verschwand die Krankheit. Allein die gestochenen Theile blieben 3 Wochen lang hart und bildeten Knoten. Man hat Beispiele, daß Säuglinge, welche die Mütter im Felde etwas entfernt haben liegen lassen, getödtet worden sind. Gewöhnlich stirbt jedoch das Vieh nicht, sondern behält nur eine langwierige Kränklichkeit; Mangel an Eßlust, Magerkeit, Verlust der Milch, frühzeitiges Werfen, Untauglichkeit zur Feldarbeit u. dergl.

Zur Abwehr bedient man sich des Rauchs, und hat daher immer um die Häuser und auf den Waiden Haufen von Stroh, Heu, Laub und gedörrten Mist, die man glimmen läßt, wenn sich ein Mückenwolke zeigt; das Vieh läuft dann von selbst und

legt si
den fi
mit si
natürl
Salbe
womit
ren si
ches 2
wurde
Schna
Beoba
Fühlb
und d
Kubfl
Mist
diese
man
Feld
3
h
dern,
pen o
liche
a
h
Schna
15-1
Flüge
oft G
kleine
1
h
Männ
mige
einfac
1
lang,

legt sich in den Rauch wohin ihn der Wind treibt. Die Reisenden führen immer Fackeln von Kienholz, Berg, Stroh und Harz mit sich. Manche waschen das Vieh mit Wermuth, was aber natürlicher Weise nicht täglich geschehen kann. Ich habe eine Salbe von einem Tabackssabsud, altem Schmeer und Steinöl, womit alle haarlosen Theile des Viehs alle 3 Tage zu beschmieren sind, vorgeschlagen, und sie hat sich probat erwiesen. Solches Vieh blieb verschont, wenn die übrige Heerde angefallen wurde. — Obschon in dieser Schilderung gesagt ist, daß sich diese Schnacken aus Wasserlarven entwickelten, so ist es doch durch keine Beobachtung nachgewiesen; vielmehr ist es nach dem Bau der Fühlhörner, nach der Kleinheit und Färbung, nach der Menge und dem Vorkommen auf Viehweiden, wo sich dem nach viele Kuhfladen finden, höchst wahrscheinlich, daß die Maden sich im Mist entwickeln. Nach Pallas (Reise I. S. 124.) findet sich diese Schnacke ebenfalls in großer Menge an der Wolga, wo man sich das Gesicht mit einem Netze bedeckt, wenn man ins Feld geht.

3. S. Die Erdschnacken

haben lange, borstenförmige Fühlhörner mit 13—16 Gliedern, ovale Augen und einen einfachen Mund mit weichen Lippen ohne Stechborsten. Man kann sie in Pflanzen- und eigentliche Erd-Schnacken unterscheiden.

a. Die Pflanzenschnacken

haben keinen Stechrüssel, sondern nur eine verlängerte Schnauze mit zwey weichen Lippen, einfache Fühlhörner mit 15—16 Gliedern, keine Neben-Augen, kurze Füße, sich deckende Flügel, und die Larven stecken in lebendigen Pflanzen, wodurch oft Gallen hervorgebracht werden. Sie verwandeln sich in sehr kleine Fliegen.

1. S. Die Gallenschnacke (*Cecidomyia*)

hat aufgebogene, knotige und behaarte Fühlhörner, beim Männchen mit 24, beim Weibchen mit 12 Gliedern, nierenförmige Augen, dachförmig liegende Flügel mit 3 Rippen, keine einfache Augen.

1) Die Wachholderschnacke (*C. juniperina*) ist nur 2'' lang, schwarz, die Flügel weiß, mit haarigem Rand. Im Sep-

tember und October findet man in den Gallen der jungen Wachholder sprossen gelbe Larven nur 1''' lang. Die Gallen sitzen am Ende wie Gerstenkörner, in der Mitte breit, an beiden Enden spitzig, aus drey Blättern zusammengewachsen, und am Ende geöffnet wie eine Tulpe, in der Mitte ein spitziger Körper wie ein Griffel, worinn die Larve wohnt. Die Landleute nennen sie Kikbeeren, weil sie dieselben, wie Milch gekocht, gegen den Keuchhusten brauchen. Das Insect sichts in ein Auge des Zweiges und legt sein Ey hinein. Die Larve nagt das Innwendige aus, zerstört die innern zarten Blätter, läßt aber die drey äußern unversehr, welche nun unmäßig wachsen, weil der Saft aus den kleinern Blättern in sie übergeht. Die Larve ist sehr lebhaft, hat 12 Ringel, keine Füße und steht mit dem Kopf, der eine kleine Saugspitze hat, nach oben. Sie verwandelt sich am Ende May in eine gelbe Puppe mit 2 kurzen Athemröhren am Nacken; sie bewegt den Schwanz sehr langsam; Flügel und Füße sieht man sehr deutlich. Das Weibchen hat hinten eine Röhre zum Everlegen. Die Larven sind selbst in den Gallen vor Schlupf wespen nicht sicher. Degeer VI. S. 153. T. 25. F. 7—21.

2) Die Weidenschnacken (*C. salicina*). Am Ende der jungen Zweige der Saßweiden sitzen oft Auswüchse wie gefüllte Rosen, und in der Mitte derselben wohnt eine kleine, gelblich-rotte Larve in einer Art Zelle, die aus den kleinsten Blättern zusammengewachsen ist; im May trifft man die Larve in einem feinen Gespinnst. Die Fliegen sehen ganz aus wie die Wachholder schnacken. Ganz ähnliche Larven finden sich auch in kleinern holzigen Weidengallen. Beym Ausfliegen bleibt die Puppenhülle in der Deffnung stecken. Degeer VI. S. 155. T. 26. F. 1—7. Swammerdam S. 296. T. 44. F. 16—17. Im Juny trifft man oft an zarten Zweigen, in barschen, verdorrten Blättern gegen 20 schön hochrothe Maden beysammen an, welche bloß von dem ausgefickerten kleberigen Saft leben. Sie machen sich endlich ein gemeinschaftliches Gespinnst, um sich darinn zu verpuppen. Anfangs July kriechen die Fliegen aus, nicht größer als ein Sonnenstäubchen, erscheinen, wenn sie in der Luft schwärmen, roth, wie die Larven, mit schwarzen Füßen und langen, wie

Verlm
T. 44.

3)

dunkelb
zottigen
nadeln
und ov
knorpel
fliegen
Aehnlic
verschle
sehr kle
S. 153.

E

des B
aus ve

4)

Schreibe
Fliege
sie sey
Americ
worden
sich ei
kommt
bindert
Frühja
balm.
daß di
zu Gr
aus jä
etwa 2
Jahr 1
wöhnli
und in
Schlüss
Rath
welche

Perlmutter glänzenden, Flügeln. Swammerdam S. 296.
L. 44. F. 14—15.

3) Die Fichtenschnacke (*C. pini*) ist kaum 2''' lang, dunkelbraun, mit rothem Halsband, silberweißen Füßen, ovalen, zottigen, dreyprippigen Flügeln. An den immergrünen Fichtennadeln findet man mitten im Winter kaum 1 1/2''' lange, weiße und ovale Gespinnste und darinn gelbrothe Maden mit 2 Reihen knorpeliger Fußstummeln, je 7. Sie überwintern darinn und fliegen im May aus. Degeer VI. S. 156. L. 26. F. 8—19. Ähnliche Larven findet man gesellig 9—10 in aufgetriebenen, verschlossenen Blumen des Schotenkleeß und der Wicken, woraus sehr kleine, schwarze Schnacken kommen. (*C. loti*.) Degeer VI. S. 157. L. 27. F. 1—5.

Es kommen noch ähnliche kleine Schnacken aus der Rinde des Brombeerstrauchs, dem ungerollten Blattrand der Linde und aus verkrüppelten Wollblumen.

4) Nicht leicht hat ein Insect den Regierungen und den Zeitungsschreibern so viel Unruhe verursacht, wie die sogenannte Hessefliege (*C. destructor*), von welcher man irriger Weise glaubte, sie sey durch die Hessen, welche in den achtziger Jahren nach America verkauft wurden, mit Weizenladungen dorthin gebracht worden. Sie wurde zuerst im Jahr 1776 bemerkt. Sie zeigt sich einmal im Herbst, wann der Weizenhalm aus der Erde kommt, den sie ganz abfressen soll, bis sie durch den Frost verhindert wird. Wie das zugeht, ist schwer zu begreifen. Im Frühjahr, wann es milder wird, legt sie ihr Ey an den Haupthalm. Die Made frisst sich ein, und schwächt den Stengel so, daß die Aehre, wann sie in die Milch treten will, abbricht und zu Grunde geht. Sie verbreitete sich allmählich von der Küste aus jährlich etwa 7 englische Meilen weit, und war im Jahr 1789 etwa 200 Meilen tief ins Land gedrungen, hatte aber erst im Jahr 1788 die Aernte wesentlich beschädigt. Sie fliegt zwar gewöhnlich nur 5—6' weit, setzt aber wie Wolken über breite Flüsse, und in der Aernte wimmeln die Häuser so davon, daß jede Schüssel und jedes Bierglas davon angefüllt wird. Der geheime Rath hielt Tag für Tag Sitzung, um in der Angst zu überlegen, welche Maasregeln zu treffen wären, um ein Uebel abzuwenden,

daß Schrecklicher zu werden drohte als die Pest. Boten wurden gesandt nach allen Richtungen an die Mauthbeamten der verschiedensten Häven, um die Ladungen zu untersuchen; Depeschen wurden an die Gesandten in Europa geschickt, um Aufklärung zu erhalten. Die Rathsverhandlungen und die gesammelten Nachrichten füllten 200 Octavblätter. (Youngs Annal. of Agricult. XI. 406.) Endlich wandte man sich an den Naturforscher Banks in England. Obschon man ihm aber ganze Stöße Beschreibungen zuschickte, so waren sie doch alle so schlecht, daß er nicht wußte, ob er eine Motte, eine Wanze oder eine Mücke daraus machen sollte. Das sind die Folgen des schlechten Unterrichts in der Naturgeschichte.. Kirbys Entomologie I. S. 57, 186. Erst im Jahr 1818 hat der Naturforscher Say das Insect bestimmt. Es ist sehr klein, ganz schwarz, selbst die Flügel, die jedoch an der Wurzel rothbraun sind, die Füße blaß mit schwarzen Haaren bedeckt. Journ. Ac. Philadelphia I. 1.

2. S. Die Zeltschnacke (*Ceroplatus tipuloides*)

hat eine kurze Schnauze mit breiten Lippen und eigenthümlich zusammengedrückte, spindelförmige Fühlhörner. Leib $\frac{1}{2}$ " lang. Die Larven leben im August unter dem Hute der holzigen Blätterpilze der Eichen, und sehen fast aus wie Blutegel mit vielen Ringeln, graulich, etwa 1" lang und ohne Füße. Sie überziehen die untere Fläche der Pilze mit einem glänzenden Schleim, wie die Schnecken, den sie aus ihrem Munde handförmig von sich geben, indem sie rückwärts kriechen; dann setzen sie sich darauf und bedecken sich mit einer Art Zelt auf dieselbe Weise, wie es scheint, um nicht zu vertrocknen, was an der freyen Luft sehr schnell geschieht. Auch bey dem Vorwärtsgehen decken sie ihren Weg mit einem Band, indem sie einen Tropfen aus dem Munde ankleben, den Kopf aufrichten, vorwärtschieben und das gezogene Band wieder ankleben u.s.f. Man findet nie mehr als 8 oder 10 auf dem größten Pilze, der dann viel Feuchtigkeit hat, die wahrscheinlich den Larven zur Nahrung dient; vertrocknet nehmlich der Pilz, so sterben sie bald. Jung sind sie ganz durchsichtig, und man sieht in ihrem Leibe die zwey gewöhnlichen Luftröhren von vorn bis hinten laufen. Im Munde scheinen zwey Häkchen zu liegen, und am After vier kurze Spitzen, wahrschein-

lich mit den Athemböchern. Wollen sie sich verwandeln, so machen sie sich aus demselben Schleim eine unebene, längliche Hülse, deren Oberfläche fast wie die der Morcheln aussieht, weil sie eigentlich aus sehr dicken Schnüren gemacht, und die Zwischenräume mit Plähen derselben Materie ausgefüllt werden. Die Puppe ist weiß, außerordentlich weich, hat hinten 2—3 Spitzen, und die darinn verborgenen Füße reichen bis zum Schwanz. Nach 14 Tagen schlüpft sie aus. Reaumur V. Taf. 4. Fig. 11—18.

3. G. Die Pilzschnacke (*Mycetophila fungorum*)

hat körnige, niedergebogene Fühlhörner mit 16 Gliedern, fadenförmige Taster, einen verlängerten Hals und ausliegende Flügel; ist nur 2''' lang, rothbraun mit grauen Flügeln und gelben Füßen. Die Larven leben in verschiedenen Pilzen, die sie ganz zerfressen; sie haben ihre Luftlöcher nicht hinten, sondern an den Seiten des Leibes, wie die Raupen. Der Kopf ist hornig und schwarz, der Leib durchsichtig und etwas über $\frac{1}{2}$ '' lang; unter dem Leibe haben sie Knoten, mit denen sie sich forthelfen. Legt man einen dicken Waldpilz, dessen Hut dick und unten grün ist, und dessen Stücke blau werden, in ein Glas mit feuchter Erde, so löst er sich bald auf, und die Larven ersaufen; hält man ihn aber trocken, so gehen sie in die darunter liegende Erde, um sich zu verpuppen. Reaumur IV. T. 13. F. 7, 8 und 10. V. S. 22. Diese kleinen Schnacken fliegen das ganze Jahr herum, und setzen sich gern auf Epheublüthen. Es ist gewiß etwas sonderbares, daß diese Larven, die man in den Birkenschwämmen findet, wahre Seide spinnen. Sie kommt sehr deutlich aus zwey Spitzen am Munde. Sie verpuppen sich am Ende des May in ihrem Gespinnst, das sie auch in einer Höhle des Schwamms neben ihrem Neste machen; nach 8 Tagen fliegen sie aus. Degeer VI. S. 143. T. 21. F. 6—13.

b. Die eigentlichen Erdschnacken

sind die größten, haben sehr lange Füße, offene Flügel, keine Neben-Augen, sind gewöhnlich bunt gefärbt, und leben als Maden in der Dammerde.

4. G. Die Wiesenschnacke (*Tipula oleracea*)

hat eine verlängerte Schnauze, borstenförmige 13gliederige Stens allg. Naturg. V.

Fühlhörner und lange 5gliederige Taster, lanzettförmige, halb-offene Flügel, sehr lange Füße und keine einfachen Augen; sie wird 1" lang, hat blaßbraune fleckenlose Flügel mit braunem Rand. Man sieht sie auf den Wiesen vom Frühjahr bis zum Winter, am häufigsten aber im September, so daß man kaum einen Schritt thun kann, ohne einige aufzujagen. Sie fliegen aber nicht weit, und gewöhnlich nur von Kraut zu Kraut, gleichsam nur hüpfend fort; die Hinterfüße sind 3mal so lang als der Leib; die Augen sind grün und schillern purpurroth. Die zwey Paar Luftlöcher am Halse sind sehr weit, die auf dem Hinterleib aber, der aus 9 Ringeln besteht, sehr klein. Die Larven halten sich in der Erde verborgen, sind schmutzig weiß, walzig, der Kopf klein und hornig, und kann sich in den ersten Ring zurückziehen, hat zwey Kiefer und zwey kurze Fühlhörner, hinten zwey Athemlöcher in einer Art sechseckigen Platte, wo die zwey langen Athemröhren endigen; darunter ist der After. Sie lieben vorzüglich feuchten Wiesenboden, der nicht umgerührt wird, und verderben oft ganze Wiesen, obschon sie nicht die Wurzeln selbst, sondern nur die Dammerde fressen, wobey die kleinen Würzelchen locker werden und vertrocknen. Man sieht dabey nicht selten ganz gelb gewordene Grasplätze, oder solche Ringe auf den Wiesen, welche durch diese Maden verursacht werden. In Gläsern kann man sie mit bloßer Dammerde, ohne alles Gras, erhalten. Sie häuten sich, ehe sie sich verpuppen. Der Hintere des Weibchens endigt in 4 hornige Spitzen, zwischen welchen die Eyer hervorkommen. Beym Legen richtet es sich auf, hält sich mit den zwey hinteren Füßen, und schiebt die Legröhre in die Erde; dann thut es einen Schritt weiter, schiebt wieder ein u.s.f. Es scheint jedesmal nur ein oder zwey Eyer zu legen. Sie sind schwarz, wie Pulver, und glänzend, länglich und etwas gebogen. Die Zahl mag einige Hundert betragen. Reaumur V. T. 3. F. 1—13. Degeer VI. T. 18. F. 12, 13.

2) Die Feldschnacke (*T. cornicina*) ist zolllang, gelb, mit drey braunen Längsstrichen, Brust schwarz, am Flügelrand ein brauner Dupfen. Wenn man im Sommer ein Feld umgräbt, so wird man braune Maden von verschiedener Größe, selbst gegen 1 1/2" lang finden; berührt man sie, so machen sie sich steif und

unbeweglich, und lassen sich hin und her werfen, als wenn es Holzsplitter wären. Man muß daher genau Acht geben, wenn man sie nicht übersehen will. Der kleine Kopf ist glänzend schwarz; das hintere Ringel ist abgestumpft, gelb und hat oben 4 weiche Spitzen und auf der Fläche 4 Paar Puncte, die manche für Augen, und daher diesen Theil für das Kopfsende angesehen haben; darunter sind zwey Warzen als Nachschieber; auf dem Rücken laufen zwey gelbe Streifen. Vor der Verwandlung begeben sie sich in die Höhe, stecken die Köpfe senkrecht aus der Erde, streifen den Madenbalg ab, und ragen nun als Puppen zur Hälfte aus der Erde hervor. Ueber dem Kopfe stehen zwey stumpfe Hörner, wahrscheinlich Athemböhren, und daneben noch zwey andere, sehr kleine. Um die Leibesringel stehen einige Spitzen, und um die zwey hintern sechs längere, welche machen, daß sich die Puppe in die Höhe schieben kann. Sie ist braun und schwingt sich bey der Berührung. Nach 10 Tagen schliefen die langbeinigen Schnacken aus, und paaren sich, sobald sie trocken sind; das Weibchen hat eine Legröhre. Die Füße sind noch einmal so lang als der Leib. Sie legen die Eyer, indem sie senkrecht vom Felde forthüpfen. Nach 8 Tagen kriechen die Maden aus. Kästel II. S. 5. Taf. I. Degeer VI. S. 137. Taf. 19. Fig. 2, 3.

Zweyte Junft. Schnabelmücken.

Fühlhörner dreygliederig; Rüssel hornig, schnabelförmig,
ohne Lippen.

Die hieher gehörenden Mücken sind von verschiedener Gestalt und Lebensart. Einige sind selbst flügellos, wie der Floh und manche Spinnenfliegen; andere sind lang und schlank, wie Schnacken; andere dick und rauh, wie Hummeln. Die einen saugen Blut, die andern durchstechen weiche Insecten im Fluge; andere endlich saugen Honigsäfte. Sie stimmen aber nicht bloß im Bau des Rüssels, sondern auch in dem der Fühlhörner überein, welche nie mehr als drey Glieder haben und keine Seitenborste. Ferner im Bau der Larven, welche einen hornigen Kopf

haben, und in der Verpuppung, wobey die Haut abgestreift wird, mit sehr wenigen Ausnahmen.

Im Bau des Rüssels kann man 3 Formen unterscheiden. Er fehlt entweder ganz, oder wenigstens die sutteralartige Unterlippe; die Stechborste spielt bloß zwischen zwey Klappen, welche wahrscheinlich den Tastern entsprechen. Andere haben einen vollständigen Rüssel mit Futteral und Borsten; er ist aber bey den einen in der Mitte gebrochen und winkel- oder angelförmig gebogen; bey den andern gerad wie ein Spieß hervorstehend. Die ersten sind meistens Blutsauger, die zweyten Fliegenstecher, die dritten Honigsauger.

1. S. Die Klappenmücken

haben entweder nur Knötchen am Munde oder Stechborsten zwischen zwey Klappen, und fressen entweder gar nicht, oder saugen Blut.

1. G. Der Floh (Pulex)

hat keine Flügel, der Leib ist mit gewimperten Schildern bedeckt, Kopf, Brust und Hinterleib sind wenig von einander geschieden; er hat Springsüße und statt des Rüssels zwey Klappen mit zwey Borsten, und kurze Fühlhörner.

1) Der gemeine (*P. irritans*) ist rothbraun, dick, $\frac{1}{2}$ '' lang, mit einem sehr kleinen Kopf und viergliederigen Fühlhörnern.

Da dem Floh die Flügel fehlen, so hat man lang nicht gewußt, wohin man ihn stellen soll. Er gehört aber ganz gewiß zu den Mücken, weil er aus einer schlangenförmigen Wade mit hornigem Kopf entsteht, und sich wie die Mistchnacken verwandelt. Diese Entdeckung verdankt man zwar Leeuwenhoek, aber erst Rösel hat die Naturgeschichte dieses so lästigen Thiers im zweyten Bande seiner Belustigung S. 9. vollständig und vortreflich aus einander gesetzt. So klein auch dieses Thier ist, so zeigt es doch viel Merkwürdiges, sobald man es unter dem Microscop betrachtet und seine Lebensart verfolgt. Seine eigentliche Heimath scheint der Hundspelz zu seyn, von dem er erst an den Menschen gekommen ist, auf dem er keinen eigentlichen Wohnort hat, wie die Läuse; er findet sich jedoch auch an den Katzen, Mäusen, Fledermäusen, Eichhörnchen und Tauben, aber

immer kleiner. Er ist nur durch Reinlichkeit und Trockenhalten der Zimmer zu vertreiben. Im August und September zeigen sie sich am häufigsten, verschwinden aber bald nachher. Sonst hat man geglaubt, und glaubt es zum Theil noch, daß sie aus Sägspänen unter den Stubendielen entstünden, wenn man Harn darauf gösse, und daß sie sich vorzüglich deßhalb so häufig in den Kinderstuben zeigten. Wenn man Flöhe in schwarzen Mulm aus hohlen Bäumen in ein kleines Glas thut, und dessen Oeffnung mit einer Glaslinse verschließt, aber in einer solchen Entfernung, daß der Brennpunct gerad auf den Mulm fällt, so kann man ihre Entwicklung sehr bequem beobachten. Das Weibchen legt bald auf die Erde und an das Glas binnen einigen Stunden gegen 20 weiße, längliche Eyer. Nach 6 Tagen im Sommer, nach 12 im Winter kommen daraus, nicht etwa gleich fertige Flöhe, wie bey den Wanzen, sondern kleine, schlangenförmige Würmer mit dem Kopfe voran, den sie sodann umkehren, um das Loch zu erweitern, damit der Leib besser nachgeht. Sie sind kaum 1^{1/2} lang und fast ganz weiß. Sie bestehen aus 13 an den Seiten behaarten Ringeln, ohne den Kopf, an dem 2 kurze Fühlhörner, 2 Fressspitzen und 2 Augen sitzen. Die Füße fehlen, sie haben aber 2 gelbliche Schwanzspitzen, die ihnen bey dem Kriechen zum Nachschieben dienen, wobey sie sich auch mit dem Kopfe helfen, und dabey allerley Schlangenwindungen annehmen. In der Ruhe liegen sie eingerollt; sie kriechen jedoch meistens herum, und verbergen sich bey der geringsten Erschütterung in die Erde. Wenn ich aber die beste Hoffnung hatte, sie bald verwandelt zu sehen, so starben sie mir dahin, wahrscheinlich weil es ihnen am nöthigen Futter gebrach. Sie fraßen zwar die neben ihnen liegenden todten Flöhe auf, was aber nichts half. Da Frisch im 11ten Theil seiner Insecten S. 8. sagte, daß die Flohlarve eigentlich ein Holzwurm sey, so gab ich ihnen Sägspäne und Stoppeln, was sie aber weder faul und feucht, noch trocken anrühren wollten. Ich warf ihnen daher Stubenfliegen mit ihren abgerissenen Köpfen hinein, auf die sie sogleich losgiengen und sichtlich gefärbt wurden. Endlich schabte ich ihnen getrocknetes Blut auf den feuchten Mulm, und dabey gediehen sie vortreflich; fressen jedoch auch allerley Schleim und Unrath.

Unter dem Sonnenmicroscop erscheinen sie 40' lang, und ich sah das Rückengefäß deutlich pulsieren. Nach 11 Tagen waren sie ausgewachsen, gaben den Unrath von sich, wurden wieder weiß und verkrochen sich in die Erde, wo sie in einer kleinen Höhle sich zusammen rollten. Nach einigen Tagen waren sie verpuppt ohne irgend ein Gespinnst; die Madenhaut lag hinter ihnen. Die männlichen Puppen sind viel kleiner als die weiblichen. Die 6 Füße sieht man deutlich. Nach 11 Tagen kriecht der Floh aus, mithin im Ganzen nach 4 Wochen, im Winter nach 6. Die Weibchen lassen die Eyer fallen, wo sie sich gerade befinden, am liebsten aber auf Miststätten und in die Zimmerspalten, daher man sie am besten vertilgt, wenn man die Dielen mit siedendem Wasser wäscht.

Um Flöhe zu fangen, hat man auch eine sogenannte Flohsalle erfunden. Sie ist ein elfenbeinernes Röhrchen voll Löcher, in das man einen mit warmem Blut bestrichenen Stempel schraubt und ins Bett legt. Die Flöhe, welche hineinkriechen, bleiben sodann am Blute hängen. Das ist aber nur Spielerey, und das einzige Mittel bleibt, sie zu fangen, wozu ein Stück Flanell, in dem sie sich verwickeln, das beste ist. Außer der Größe kann man auch noch den männlichen vom weiblichen Floh dadurch unterscheiden, daß dieser einen geradlaufenden, jener einen hinten aufgebogenen Hinterleib hat. Der Kopf ist unverhältnißmäßig klein, und die Augen noch viel kleiner, rund und glänzend, aber dennoch aus unzähligen andern zusammengesetzt. (Dieses ist eine Abweichung von den Mücken, bey welchen die Augen den größten Theil des Kopfes ausmachen. Wenn daher der Floh sich nicht verwandelte, so würde er entweder zu den Wanzen oder zu den Baumflöhen zu sehen seyn.) Vorn darauf sind zwey keulensförmige, viergliedrige und gewimperte Fühlhörner, und darunter stehen die Fresswerkzeuge. Sie bestehen aus einem glatten, wie es scheint, hohlen Saugstachel, der aber nach Leeuwenboek (Epist. 76. p. 333. fig. 10.) aus zwey Stücken bestehen soll.

Neben dem Stachel liegen zwey gewimperte Klappen oder Scheidenblätter, zwischen denen er spielt. Sie haben vier Querstriche, welche vielleicht so viel Gelenke andeuten. Dahinter liegen zwey kürzere, einfache Klappen, wahrscheinlich die

Fress-
und
den
Schu-
Der
in so-
hinter
Floh
anlieg-
noch
schupp-
sodan-
terleit-
fünf
stücke
Die
vord-
große
bein-
Klau-
sachen
deutl-
länge
durch
länge
stehen
zwei
selbst
die
der
läßt.
man
einer
bis 4
Taf.
und

Fressspitzen. Der Stachel stellt wahrscheinlich die Kiefer vor, und die Scheidenblätter die gespaltene Unterlippe, wie bey den Stechschnacken. Hinten ist der Kopf von zwey borstigen Schuppen, wie von zwey Kämmen, hinter einander umgeben. Der übrige Leib besteht aus 12 Ringeln, welche ebenfalls oben in solche kammsförmige Schuppen endigen. Diese harten, nach hinten gerichteten Schuppen sind es ohne Zweifel, wodurch der Floh sich anhält, wenn er sich durch einen Pelz oder durch dicht anliegende Kleider drängt. Das vordere Fußpaar steht scheinbar noch am Kopf, weil dessen Ringel, nemlich die hintere Kopfschuppe, damit verwachsen ist. Die zwey andern Fußpaare stehen sodann an den zwey folgenden Ringeln, so daß also für den Hinterleib noch zehn übrig bleiben, wovon fünf auf die Brust und fünf auf den Bauch kommen. Jeder Fuß besteht aus vier Hauptstücken, nemlich Schenkel, Schienbein, Fersenbein und Zehe. Die letztere ist bey den zwey hinteren Paaren fünfgliederig, bey dem vorderen aber scheint sie neungliederig zu seyn, was wieder eine große Abweichung von allen fliegenden Insecten ist. Das Fersenbein und die Zehen haben starke Borsten, und endigen in zwey Klauen, welche mit den Borsten den unangenehmen Kitzel verursachen, wenn ein Floh über die Haut spaziert. Es ist auch eine deutliche Kniescheibe vorhanden. Das hintere Fußpaar ist viel länger, und hat besonders dicke Schenkel und Schienbeine, wodurch der Floh Sprünge machen kann, die einige Hundert Mal länger sind als er selbst. Am hintersten Ringel des Männchens stehen zwey rundliche Klappen als Haltzangen, und dahinter noch zwey kleinere von spatelförmiger Gestalt; bey dem Weibchen ist daselbst nur ein warzenförmiger, gewimperter Zapfen, und darunter die Mündung des Eyergangs. Sind die Eyer gelegt, so erfolgt der Tod nach 2—3 Tagen, wenn man sie auch gleich Blut saugen läßt. Bekanntlich kann man Flöhe an goldene Ketten legen, ja man hat schon Wägen mit einem Kutscher gemacht, die sie, mit einer Schabracke bedeckt, fortziehen. Rösel II. S. 9. Taf. 2 bis 4. Frisch Insecten XI. S. 8. Ledermüller Microscop Taf. 20.

2) Im Sande der Baumwollen-Pflanzungen in Westindien und Südamerica hält sich ein magerer Floh auf, den man

Chique und Sandfloh (*P. penetrans*) nennt, und dessen Angriffe nicht bloß lästig, sondern auch sehr gefährlich sind. Er soll nicht hüpfen können, obschon die Füße lang und dick seyen, wie die des gemeinen Flohs. Es fehlen ihm die Kammschuppen auf dem Rücken; die Fühlhörner sind stängliedrig, die Zehen der Vorderfüße desgleichen, und das Männchen hat hinten, wie es scheint, einen doppelten langen Faden, vielleicht Klappen; der Hinterleib des Weibchens schwillt vor der Legzeit zu einer ungeheuern Blase an, aus welcher der Kopf und der Hals mit den Füßen fast nur wie ein Punct hervorragt.

Wenn dieses Thier hüpfen könnte, so würde es das ganze heiße America unbewohnbar machen. Es frist sich unvermerkt in die Haut an den Füßen und Zehen, und verursacht ein mäßiges Jucken und Rötze. Wenn dieses einer Person begegnet, die das Land kennt, so ist es genug, es zu entdecken und mitbin herauszuziehen; wenn aber dieses nicht geschieht, und man läßt das Insect einige Zeit unter der Haut stecken, so macht es sich bald eine dünne häutige Capsel oder Beutel, worein es sich verschließt und nur eine kleine Oeffnung für seinen Kopf läßt. In diesen kleinen Beutel legt es seine Eyer, deren sehr viele sind und den Rissen der Läuse gleichen; diese nehmen täglich an Anzahl und Größe zu, und in wenig Tagen ist der Beutel bis zu der Größe einer großen Erbse ausgedehnt, in welcher Zeit die Nisse anfangen auszukriechen, und, wenn sie nicht herausgezogen werden, andere Beutel machen, so daß endlich bössartige Geschwüre daraus entstehen. Allein die weißen Einwohner lassen sie selten bis zu dieser Reife kommen. Wenn der Beutel gemacht ist, muß man ihn herausnehmen, ohne ihn zu zerreißen, sonst würden einige von den Rissen in der Wunde bleiben, und Chiggers daraus werden. Geschieht es bisweilen durch einen Zufall, daß er entzwey geht, so pflegt man die Wunde mit Tabackspasche anzufüllen, obgleich die Holzasche zur Vernichtung der Eyer dieser Insecten ebenso wirksam ist. Sie plagen sonderlich die Slaven, welche baarsuß gehen, und deren Füße so erschrecklich davon mitgenommen werden, daß sie oft lahm davon werden. In diesen Fällen ist ein Umschlag von castilianischer Seife und Thran der beste Uberschlag, den man zur Tödtung dieser Insecten brauchen kann. Es gibt noch eine Gat-

tung
Entzül
Ban
L
Flöber
40.)
ein g
seiner
belohn
von
einem
selbst
Artike
nebst
Die n
um di
lichter
Thier,
Es fir
entwic
henspi
gehen,
sich ge
Haut
die h
Blase
glas.
man e
Neger
Man
durchs
ligen
plagen
barten
hen n
schwie
werden

tung von diesen Thieren, welche giftig ist und Geschwulst und Entzündungen verursacht, doch ist sie zum Glück nicht sehr gemein. Bancrofts Guiana S. 152.

D. Swarz hat zuerst gezeigt, daß dieses Thier zu den Flöhen und nicht zu den Milben gehöre. (Schwed. Abb. IX. 40.) Das würde aber früher ausgemacht worden seyn, wenn ein guter Erfolg den patriotischen Eifer des von Walton in seiner Geschichte von St. Domingo erwähnten Capuziners belohnt hätte, welcher aus dieser kleinen Insel eine Colonie von diesen Thieren mitbrachte, denen er erlaubte, sich in einem seiner Füße niederzulassen: doch unglücklich für ihn selbst und für die Wissenschaft; — der mit dem kostbaren Artikel besetzte und verwundete Fuß mußte abgenommen und nebst allen seinen Einwohnern den Wellen überliefert werden. Die weiblichen Slaven in Westindien werden oft dazu gebraucht, um diese Pest auszuziehen, was sie mit ungewöhnlicher Geschicklichkeit thun. Schon Marcgrave und Piso erwähnen dieses Thier, welches in Brasilien Tunga, portugiesisch Bicho heißt. Es findet sich leider in den meisten americanischen Ländern, und entwickelt sich oft mit Jucken, selten mit Schmerzen in den Zehenspitzen, besonders derjenigen, welche baarfuß im heißen Sande gehen, wo das unsichtbare Thierchen, welches Steinpflaster flieht, sich gern aufhält. Anfangs lebt es eine Zeit lang in der äußern Haut verborgen; dann dringt es aber mit heftigem Jucken durch die Haut der Füße und selbst der Hände, verbirgt sich in eine Blase und erscheint schwarz, jedoch nur durch das Vergrößerungsglas. Nach 3—4 Tagen ist es ausgewachsen, und dann muß man ernstlich ans Ausschneiden denken, was die Brasilianer oder Neger mit einer Nadelspitze am leichtesten zu thun verstehen. Man muß sich nur in Acht nehmen, daß das Thier mit seiner durchsichtigen Blase ganz herausgezogen wird, ehe sich die unzähligen Eyer entwickelt haben, welche unter dem Nagel wie Nisse plagen. Zerrißt nemlich der Balg, so werden auch die benachbarten Theile angegriffen. Es kommt Brand dazu, und die Zehen müssen abgenommen werden. Ein Soldat hatte unter der schwieligen Ferse eine solche Menge, daß der Fuß abgenommen werden mußte. Zur Vorbauung schmieren die Eingeborenen die

Füße mit einem ähnden Del der unreifen Nafß, welche auf den Acaju-Aepfeln (*Anacardium*, ſieh mein Lehrbuch d. N.-G., Botanik II. S. 702.) wächst. Die Schiffer brauchen dagegen bloß Thran oder Theer. S. 289. Die Blase, worinn ſie ſtecken ſollen, iſt nichts anderes, als der mit Eyern angefüllte Hinterleib, wie es *Dumeril* ſehr schön abgebildet hat. *Considérations sur les Insectes* t. 53. f. 4, 5.

2. G. Die Spinnenmücken oder Lausfliegen (*Hippobosca*)

haben einen kurzen, lederartigen Leib, kleinen Kopf mit zwey Stachborsten zwischen zwey Klappen, und ſehr kurze, eingliederige Fühlhörner mit einer Borſte. Die Füße ſind lang und dick, mit Klauen, fünfgliederigen Zehen, wovon das letzte ſehr dick iſt und zwey gezähnte Klauen trägt. Die Flügel ſind ſchmal und fehlen wohl gar. Sie fliegen daher nicht, ſondern kriechen wie Läufe auf dem Vieh herum und ſaugen deſſen Blut. Die Larve iſt kopfloß und verpuppt ſich in der Geſtalt einer Tonne, wie die Stubenfliege.

Es gibt viele Sonderbarkeiten in der Natur; dahin gehört auch die Geſchichte dieſer Mücken. Jederman hält es für natürlich, daß das junge Thier kleiner als ſeine Mutter iſt. Wer ſagte, er habe mit ſeinen Augen geſehen, wie ein vierfüßiges Thier, in der Größe eines Ochſen oder eines Pferdes, ein gleich großes Junges zur Welt gebracht habe, das nicht mehr nöthig hätte zu wachſen, würde für einen Menſchen gehalten werden, der den Leuten etwas aufbinden wollte. Man wird ihn eben ſo wenig anhören, wenn er behauptete, es gebe Vogeleyer, aus denen ſogleich ausgewachſene Vögel hervorkämen. Deſſen ungeachtet iſt dieß der Fall bey den hieher gehörigen Mücken, welche jedem bekannt ſind, der viel mit Pferden zu thun hat. Sie werden wirklich ſo groß gelegt, daß ſie nicht mehr nöthig haben zu wachſen; ſie ſind kleiner als die Bremsen, größer aber als diejenigen, welche den Stubenfliegen gleichen und im Sommer große Plätze auf dem Hals und den Schultern der Pferde bedecken.

1) Sie halten ſich aber vorzüglich an haarloſen Theilen auf, beſonders am Bauche und unter dem Schwanz, wo ſie das Pferd am meiſten beunruhigen (*H. equina*). Jagt man ſie

weg,
auf d
ſelbſt
ten.
dern
daß
dem
bey d
Bruſt
ten.
4 wei
Der
bebaa
zwiſch
drücke
ſie ſi
zwey
Fühlh
dem
dazwi
oft 2
und 1
Erbſe,
Höcke
Es lä
aus,
eine
den
Pferd
Leibe
Um e
wolle
unter
nach
nehm
ganz

weg, so thun sie einen kurzen Flug und sehen sich sogleich wieder auf das Pferd. Man trifft jedoch auch auf dem Hornvieh, und selbst bisweilen auf Hunden, welche sich viel im Freyen aufhalten. Sie sind fast ganz platt, stehen nicht auf den Füßen, sondern strecken dieselben aus und liegen fast auf dem Bauche, so daß sie auch in dieser Hinsicht wie Spinnen aussehen. Außerdem sind Bauch und Brust rundlich und fast gleich groß, wie bey den Kreuzspinnen; der Kopf sehr klein und kaum von der Brust geschieden. Der Hinterleib ist fast herzförmig ausgeschnitten. Auf der glänzend braunen und quergefurchten Brust sind 4 weiße Flecken, die von einem ähnlichen Längsstreifen abgehen. Der Bauch ist braun, nicht glänzend, und an den Seiten etwas behaart. Fängt man sie, so glitschen sie wegen ihrer Härte leicht zwischen den Fingern heraus, und sind daher nicht leicht zu zerdrücken. Die Flügel sind braun, länger als der Leib, auf dem sie sich decken. Die Füße sind lang, gelblich und endigen mit zwey Klauen ohne Zähne. Die Neben-Augen fehlen, und die Fühlhörner sind so klein, daß man sie kaum wahrnimmt. Vor dem Kopf stehen zwey Klappen, wie ein Schnabel, hervor, und dazwischen kommt der Stachel, nicht dicker als ein Haar, aber oft 2 Linien lang heraus. Im October sind sie am häufigsten und legen dann ein Ey oder vielmehr Korn von der Größe einer Erbse, vorn etwas zugespitzt, hinten ausgerandet mit 2 schwarzen Höckern, so daß man es für ein Samenkorn ansehen könnte. Es läßt sich schwer zerdrücken, und dann fließt weißlicher Saft aus, so daß man glauben sollte, es sey eine Art Gespinnst, worinn eine Menge kleiner Eyer enthalten wäre, wie es namentlich bey den Eintagsfliegen der Fall ist.

Reaumur verschloß am 18ten September eine sehr dicke Pferdfliege. Schon nach wenigen Minuten zeigte sich hinten am Leibe das weiße Korn, welches fast augenblicklich gelegt wurde. Um es warm zu halten, trug er es in einem Glas mit Baumwolle unter der Achsel mit sich herum, und legte es des Nachts unter sein Kopfkissen. Nach 4 Stunden war es schon braun, nach 20 glänzend schwarz, wie poliert. Erst nach 4 Wochen, nemlich am 17ten October, war das Ey geöffnet und hatte eine ganz fertige Fliege herausgelassen, in Allem der Mutter gleich.

Es ist also gewiß, daß es Fliegen gibt, in deren Leibe die Made aus dem Ey kriecht, wächst, sich unter der eigenen Haut verpuppt und als Sonnenpuppe gelegt wird. Am meisten findet man diese Fliegen bey Pferden und Hornvieh, welche auf der Waide geben. Manchmal lassen sie das Ey fallen, während man sie fängt. Die weißen Puppen sind über 2'' lang, $1\frac{1}{2}$ '' breit und $\frac{1}{4}$ '' dick; die Fliegen, welche noch keine Puppe enthalten, sind halb so groß, und daher können sie auch nie mehr als ein Ey legen. Das schwarze Ende der Puppe geht bey dem Legen voran; die Fliege aber zersprengt an dem dicken oder weißen Ende die Kappe, woraus es sich ergibt, daß der ausgerandete Hintere in den zwey schwarzen Höckern liegt. Beym Legen ist die Fliege noch nicht gestaltet, und selbst nicht nach 8 bis 10 Tagen; die Puppe enthält nichts als einen weißlichen Saft und keine Made. Bey den blauen Fleischfliegen verwandelt sich bekanntlich die Made in der Puppenhülse ebenfalls in einen Saft, in welchem noch keine Glieder zu unterscheiden sind. Siedet man jedoch jene wie diese Puppe, so zeigt sich die Fliege als eine ovale Kugel. In der leeren Puppenhülse sieht man Luströhren an den 2 braunen Höckern hängen, welche mithin den Athembörnern entsprechen. Hält man die Puppen in ungebeizten Zimmern, so entwickeln sie sich erst im April des folgenden Jahrs. In den Eyergängen findet man längliche Körper, fast wie Maden, die sich aber nicht bewegen. Vielleicht thun sie es nur in der ersten Zeit. Auf der Puppenhülse stehen aber 2 Reihen, von je 6—7 Vertiefungen, welche vielleicht Seitenluftlöcher der Maden waren. Bisweilen stechen diese Fliegen auch Menschen und saugen das Blut eine Viertelstunde lang. Es schmerzt nicht mehr als ein Flohstich, auch bleibt ein rother Fleck zurück, der nach einer halben Stunde verschwindet. Sie ziehen dabey den Rüssel abwechselnd aus und ein, und halten die Klappen auseinander. Die Männchen haben Haltzangen. Reaumur VI. 2. S. 397. Taf. 48. Fig. 1—23. Modeer in Gothenb. Abb. III. S. 26.

2) In den Schwalbennestern findet man ähnliche dunkelgrüne Maden, bisweilen 30 beisammen (*H. hirundinis*), mit langen schmalen Flügeln, welche nur die Seiten des Leibes be-

decken
Zähne
findet
Körner
Bewa
ohne
sind
Pferd
Sie
gel,
jungen
schon
fütter
ten F
laria)
3
fehlen
sind
und
fasc.
3
be
Hum
benau
Legrö
im D
Erde
1
und b
schwar
G
ben u
ein zu
wird.
darübe
Loch d
Wolf

decken; neben den Fußklauen zeigen sich noch 2 Paar krumme Zähne, als wenn 3 Paar Klauen vorhanden wären. Dasselbst findet man, außer Flöhen und ihren Larven, schwarzglänzende Körner, wie Gagat, dicker als der Leib der Mücken selbst. Bewahrt man sie auf, so bekommt man aus jedem eine Mücke, ohne daß man vorher eine Made bemerkt hätte. Diese Körner sind keine Eyer, sondern die Tonnenpuppen selbst, wie bey den Pferd- und Mücken. Reaumur IV. 1. S. 204. Taf. XI. Fig. 1—5. Sie finden sich übrigens auch in den Nestern vieler kleiner Vögel, besonders der Sperlinge und der Rothschwänzchen. Die jungen Mehl- und Schmalben sind oft noch ganz davon bedeckt, wenn sie schon ausgeflogen auf den Zweigen sitzen und von den Alten gesütert werden. Sie laufen außerordentlich schnell auf den glatten Federn herum und verbergen sich unter denselben (H. avicularia). De Geer VI. S. 114. T. 16. F. 21—27.

3) Es gibt auch auf Schafen, denen die Flügel gänzlich fehlen, und die daher wie Läuse auf denselben herumlaufen. Sie sind kleiner als die andern, haben einen viereckigen Hinterleib, und an den Klauen nur einen Zahn. H. ovina. Panzer, fasc. 51. t. 14.

3. G. Die Dassel- oder Bremsen (Oestrus)

haben die Gestalt in den Haaren und Färbung wie die Hummeln, aber keinen Rüssel; verkümmerte Fühlhörner, 3 Nebenaugen, parallele Flügel und am Weibchen eine ausschließbare Legröhre. Die kopflosen Larven leben in der Haut, in der Nase, im Darm des Viehes, von Schleim, und verwandeln sich in der Erde in Tonnen.

1) Die Rindsdassel (Oe. bovis) wird 1 Zoll lang, und hat eine Spur von Tastern. Die Brust ist gelb mit einer schwarzen Binde, der Hinterleib vorn weiß, hinten rothgelb.

Es gibt Mücken, welche Aehnlichkeit mit den Hummeln haben und die Haut unseres Viehes durchstechen, um ein Ey hinein zu legen, welches durch die thierische Wärme ausgebrütet wird. Die Made findet sogleich ihre Nahrung. Es erhebt sich darüber eine Beule voll eiterartiger Materie und oben von einem Loch durchbohrt, wodurch die Larve Athem holt. Das gemeine Volk meynt, es komme daraus die Bremse, welche das Vieh blut-

tig sicht. Vallisnieri hat es aber zuerst widerlegt. In der Mitte des Mays sieht man gewöhnlich das junge Rindvieh voll von goldthicken Beulen, und in jeder eine Made. Die Beulen liegen meistens auf dem Rücken, bisweilen 3—4, bisweilen aber auch 30—40, und unter einer Heerde bleibt selten die Hälfte verschont; es ist merkwürdig, daß das Vieh, welches in Waldgegenden weidet, selten aber das in der Ebene daran leidet. Zur Verpuppung arbeitet sich die Made durch das Loch heraus, welches dann drey Linien weit wird. Um es genau zu sehen, muß man die Haare auf den Beulen abschneiden. Die Made hat ziemlich die Gestalt und den Bau von der der Schmeißfliege, ist sehr dick, mit 11 stark abgesetzten Ringeln, und liegt so in der Beule, daß die zwey hintern Athemböcher der Oeffnung gegenüber stehen. Man kann diese Beulen mit den Gallen in den Pflanzen vergleichen, mit dem Unterschiede, daß die letztern ein besonderes Luftloch haben, weil die Luft durch die feinen Poren der Pflanzen und selbst der Korkstöpsel eindringt, nicht aber durch thierische Häute, wie man es leicht an Glasröhren mit Quecksilber sehen kann. Außerdem daß die Made, so oft es nöthig ist, ihr Hinterende an das Loch bringt um Luft zu schöpfen, dient es auch zum Ausfließen des Eiters, welcher sich durch den Reiz der Made beständig bildet. Der Mund ist nach unten gerichtet, verschluckt bloß diese eiterartige Materie, und nagt nicht am Fleische, wie die Maden der Schmeißfliege, was auch für eine Kuh ein schrecklicher Zustand seyn müßte, wenn 30—40 Maden mit ihren hornigen Häkchen an ihr nagten. Der Schmerz, den sie leidet, ist ohne Zweifel kein anderer, als den ihr gewöhnliche Geschwüre verursachen würden. Die Landleute kaufen solches Vieh lieber, weil sie glauben, daß es besser gedeihe, und wohl mit Recht: denn die Fliegen scheinen fettes Vieh mit gespannter Haut dem mageren vorzuziehen. Drückt man auf die Beulen, so spürt man eine Fluctuation, und es fließt viel gelblicher, blutartiger Eiter heraus, und nicht selten damit die Made, besonders zur Zeit der Reife, wenn das Loch sich hinlänglich vergrößert hat. Das Drücken scheint dem Vieh selbst wohl zu thun, wenigstens hält es sehr gern still, als wenn es wüßte, daß es von seinem lästigen Feinde befreit wird. Halbgewachsen sind die Maden

weiß
Sie
wölbt
furch
Körn
schein
reizen
kleine
zwey
finden
der L
Einig
Theil
des C
herau
Loch
den L
Grub
Erde
gens
schon
Tage
daß
nen.
den
einer
ist se
braun
gelbe
Auge
Haar
beba
gelb,
gel h
eine
3 Hä
ihre

weiß, ausgewachsen braun, und messen dann 13 bis 14 Linien. Sie sind auf dem Rücken etwas hohl und auf dem Bauche gewölbt, also das Umgekehrte von den andern, und haben 6 Längsfurchen aber keine Fußwarzen, sitzen jedoch voll kleiner dorniger Körner, womit sie sich aus dem Loch herausarbeiten, und wahrscheinlich auch die Wände der Beule zur Absonderung des Eiters reizen. Statt der zwey Mundhäkchen bemerkt man nur zwey kleine, hornige Knöpfe, nebst vier weichen Höckern. Außer den zwey hintern großen und halbmondsförmigen Athemlöchern befinden sich auf derselben Scheibe noch acht andere kleine in gerader Linie, aus welchen man bisweilen Luftbläschen kommen sieht. Einige Tage vor der Verpuppung halten die Maden den hintern Theil fast beständig in der Hautöffnung, wodurch das Ausfließen des Eiters verhindert wird; endlich strecken sie 1 bis 2 Ringe heraus, ziehen sie wieder zurück, und das wiederholen sie bis das Loch weit genug ist. Dann schlüpfen sie heraus, lassen sich auf den Boden fallen, und suchen zwischen dem Gras irgend eine Grube, wo sie sich in ihrer eigenen Haut verpuppen, ohne in die Erde zu gehen. Sie kriechen aus der Beule immer des Morgens zwischen 6 und 8 Uhr. Nach 24 Stunden ist die Beule schon zusammengefallen und geschlossen; sie eiert selten 3—4 Tage lang. Diefß geschieht gewöhnlich am Ende des May, so daß also die Maden nur einen Monat lang in der Haut wohnen. Nach ungefähr 8 Tagen fliegt die Mücke aus, indem sie den vordern und hintern Theil der Puppe absprengt. Sie sieht einer Hummel so ähnlich, wie ein Ey dem andern. Der Mund ist sehr klein und ohne alle Lippen und Fresswerkzeuge, von braungelben Haaren umgeben, die Fühlhörner nur wie ein Kügelchen, jedoch dreygliederig und mit einer Borste am Ende, die Augen braun, vorn, auf dem Halse eine Menge hellgelber langer Haare, die Mitte schwarz und glänzend mit 4 Längsfurchen; der behaarte Hinterleib hat 3 gefärbte Querbänder, das vordere bläulichgelb, das zweyte braun, das hintere rötlichgelb, die äußern Fühler hellbraun. Drückt man den Hinterleib der Weibchen, so tritt eine hornige Röhre heraus mit 4 Schiebern, wovon der letzte in 3 Häkchen endigt, welche die Haut bey dem Eierlegen durchbohren; ihre Seiten sind noch mit 2 spitzigen Hornklappen bedeckt. Sie

enthalten so viel Eyer, daß ein einziges eine ganze Viehheerde mit Maden besetzen könnte. Die Eyer sind länglich und haben die Gestalt einer Gurke. Es scheint nicht, daß das Vieh viel leidet, wenn die Eyer ihm in die Haut gebohrt werden, wenigstens geschieht es häufig an Stellen, wo es die Fliegen mit dem Schwanz vertreiben könnte. Die Wuth, in welche es durch den Stich der Fliege gerathen soll, welche die Griechen Oestros, die Römer Tabanus et Asilus nannten, ist wohl nicht der gegenwärtigen Dasselmuße, sondern der bekannten Bremse zuzuschreiben. Reaumur IV. 2. S. 282. Taf. 36. Fig. 1—5. T. 37. F. 1—12. L. 38. F. 1—14. De Geer VI. S. 116. Taf. 15. Fig. 22, 23. Bracy Clark in Linn. Trans. III. 1797. p. 289. t. 23. f. 1—6.

Es ist noch nicht ausgemacht, ob diese Fliege die Eyer bloß auf die Haut lege oder wirklich hineinsteche, wodurch dem Vieh wohl großer Schmerz verursacht werden könnte. Zu gewissen Jahreszeiten rennt manchmal die ganze Heerde erschrocken, mit dem Schwanz in der Luft und unter heftigem Geplärre, von der Waide ins Wasser, daß man nicht weiß, soll man die Thiere belachen oder bemitleiden; auch gehen die Ochsen manchmal unversehens mit dem Pfluge davon. Man glaubt, das komme von den Stichen dieser Mücken, welche auch nach Einigen für den Oestrus der Griechen gehalten werden, welcher das Vieh ganz in Raserey versetzen soll. Während die Fliege mit Legen beschäftigt ist, sucht das Vieh sie beständig mit dem Schwanz abzuwischen. Vielleicht wird der Schmerz nur heftig, wenn gerade Nerven getroffen werden.

2) Auch die Rennthiere werden bey heißem Wetter von dieser Fliege sehr beunruhigt und gequält, besonders im July, wenn sie sich hären. Dann flattert sie stets um sie herum, um ihre Eyer zu legen. Die armen Thiere können dann keine Minute still stehen; sie schnauben, schnarchen, stampfen und schütteln un-
aufhörlich, sprengen oft mit großer Schnelligkeit über schneebedeckte Gebirge und Abgründe, um ihren Feinden zu entgehen, wodurch sie vom Fressen abgehalten werden. Oft findet man 8 und mehr Beulen in der Haut. Oe. tarandi. Triewald,

Schw
Act. I
3
Zweife
da, so
an als
nothw
entwic
fen V
sind,
einer
geglau
legten,
bis in
Stand
Trans
Vorder
schliese
verschl
gen ge
mit de
die Er
D
nicht i
wöhnli
nicht a
sondere
Schme
lang,
nach u
womit
der 11
durch
den D
Scheib
ziehen
wird.
Df e

Schwed. Abb. 1739. S. 158. T. 3. F. 5, 6. Linnaeus in Act. Ups. 1741. p. 102.

3) Das Pferd nimmt unter den nützlichen Thieren ohne Zweifel den ersten Rang ein; es ist aber nicht für uns allein da, sondern eine Mücke maßt sich eben so viel Recht auf dasselbe an als wir, und wenn es uns nützlich ist, so ist es für diese nothwendig, denn sie kann sich nur in den Därmen desselben entwickeln. Der Magen der Pferde ist bisweilen ganz mit diesen Maden, welche unter dem Namen der Engerlinge bekannt sind, gepflastert, ohne, wie es scheint, davon zu leiden. Nach einer Beobachtung, welche Vallisnieri erzählt, hat man lange geglaubt, daß die Fliegen ihre Eyer an den After des Pferdes legten, und daß sodann die Larven durch den ganzen Darmcanal bis in den Magen kröchen. Selbst Reaumur war nicht im Stande diese Sache aufzuklären, und erst Clark (Linn. Trans. III.) hat gezeigt, daß im Frühjahr an 500 Eyer an die Vorderbeine und die Schultern gelegt werden. Die Larven schliefen nach 4 Tagen aus, werden vom Pferde abgeleckt und verschluckt, wodurch sie auf einem kürzern Weg in den Magen gelangen. Sind sie ausgewachsen, so lassen sie los, geben mit dem Mist durch alle Windungen des Darms und fallen auf die Erde, in welcher sie sich verpuppen.

Diese Mücken halten sich nur im Felde auf, und kommen nicht in die Häuser, und daher finden sich die Engerlinge gewöhnlich auch nur bey solchen Pferden, die auf die Waide gehen, nicht aber bey denjenigen, welche man in den Ställen hält, besonders in Städten. Die Maden sind viel größer als die der Schmeißfliege, und kleiner als die der Dasselbeulen, etwa $\frac{3}{4}$ lang, braun, kegelförmig, vorn spitziger, ohne Kopf, mit zwey nach unten gebogenen und neben einander stehenden Hornhäkchen, womit sie sich in der Magenbaut verhalten. Außerdem ist jedes der 11 Ringel am hintern Rand mit Dornspitzen umgeben, wodurch die Made in Stand gesetzt wird, den weiten Weg durch den Darmcanal zu machen. Der Schwanz hat hinten eine Scheibe mit 6 Luftlöchern, welche sich wie ein Beutel zusammenziehen kann, wodurch das Eindringen der Darmsäfte verhindert wird. Woher aber die Made Luft bekommt ist schwer zu sagen,

wenn man nicht annimmt, daß das Pferd dieselbe verschluckt, oder sie sich aus den gefressenen Dingen entwickelt. In Del getaucht leben sie sehr lang. Die Maden werden entweder nicht zu gleicher Zeit gelegt, oder sie entwickeln sich ungleich, wenigstens gehen sie den ganzen Monat immer hindurch ab. Wenn zu viel Engerlinge im Magen hängen, so scheinen sie dem Thiere zu schaden, und man will selbst eine dadurch verursachte Seuche beobachtet haben. Jede Wade scheint sich nehmlich eine Zelle zu nagen so groß wie ein Welschkorn, worinn Entzündung und Eiter entsteht. Die herausgefallenen Engerlinge bohren sich unter den Rosäpfeln etwas in die Erde, und erhärten zu einer schwarzen Tonne, in der man aber noch 8 Tage lang die Maden unverändert findet. Nach 14 Tagen, und manchmal erst nach 4 Wochen, schlüpft die Fliege aus, indem sie die vordern Ringel absprengt. Die Männchen gleichen mehr den Hummeln als die Weibchen, weil sie kürzer sind und einen gebogenen Hinterleib haben; beide sind sehr behaart, selbst an dem Mund, der nur 3 schwarze Knötchen zeigt; sie sehen daher wie Eulen aus. Die sehr kurzen Fühlhörner stehen in einer Grube, und sind nur ein glänzendes Korn mit einem Haar. Da die Farben von den langen Haaren herkommen, so sind sie nicht immer gleich. Es gibt welche, die ganz goldgelb sind, andere nur auf Kopf und Leib und mit braunem Hals; andere haben auf dem Hinterleibe 3 Bänder von 3 Farben, das vordere gelblichweiß oder gelb, das mittlere schwarz oder braun, das hintere goldgelb; die Flügel sind rauchig. Das Männchen hat hinten eine braune Haltzange. (Oe. equi.) Reaumur IV. 2. S. 332. Taf. 12. Fig. 10. Taf. 34. Fig. 15—17. Taf. 35. Fig. 1—7. De Geer VI. Taf. 15. Fig. 13—19. Clark t. 23. f. 7—9, 24.

4) Die Nase der Schafe, Ziegen, Dam- und Rothhirsche ist nicht selten die Wohnung von Maden. Bey den Schafen (Oe. ovis) finden sie sich in den Stirnhöhlen, wo sie sich von dem Schleim, oder vielmehr Rothe ernähren. Zur Verpuppung kriechen sie gleichfalls heraus und vergraben sich in die Erde. Vallisneri ist auch der erste, welcher die Geschichte dieser Maden aufklärte. Man hat sonst geglaubt, und manche Landleute glauben es noch, daß sie die Drehkrankheit verursachen,

und das ist vielleicht auch der Grund, daß die Alten sie als ein Heilmittel gegen die fallende Sucht ansahen, nach dem Grundsatz, daß die Dinge diejenige Krankheit heilten, welche sie hervorbringen.

Schon Alexander Trallianus erzählt um das Jahr 560, daß das Orakel zu Delphi dem Democrates von Athen, der an der fallenden Sucht litt, den Gebrauch dieser Würmer angerathen habe, und zwar in zwey verschiedenen Sprüchen:

Quos madidis cerebri latebris procreare Capella
Dicitur humores, Vermem de Vertice longum.

oder anders:

De grege sume Caprae majores ruris alumnae
Ex cerebro Vermes; Ovis dato tergora circum
Multiplici Vermi pecoris de fronte revulso.

Da Democrates nichts von der Naturgeschichte verstand, so fragte er einen hundertjährigen Greis, welcher wirklich ganz mit der Sache bekannt war, und sagte, daß er die aus der Nase fallenden Würmer in einem vorgebundenen Tuche auffangen und an den Hals binden sollte. Um solche Engerlinge zu erhalten, wendet man sich am besten an die Metzger, welche dieselben oft finden. Gewöhnlich nur einen, oft zwey, nie mehr als drey. Sie gleichen übrigens den andern, scheinen aber hinten nur 2 Athemlöcher zu haben nebst 2 Warzen, sind größer als die der Pferde, kleiner als die der Kühe; die Bauchseite steckt gedrängt voll kleiner Spizen, mit denen sie sich schnell bewegen können, was vielleicht ein Kitzeln in den Stirnhöhlen und stärkere Absonderung des Reges verursacht. Sie bleiben im Puppenzustand etwa 6 Wochen, und fliegen Ende Juny aus. Die Fliegen sind sehr träg, und zeigen wenig Lust zum Gehen und Fliegen. Der Hinterleib besteht aus 5 Ringeln, ist fahl und braun gedüpfelt, auf den Seiten gelblich und braun gestreift, übrigens wenig behaart, und die drey Nebenaugen sind deutlich zu sehen, die Flügel sehen aus wie gefältelt; Zucker und Syrup rühren sie nicht an, so daß man glauben sollte, sie könnten gar nicht fressen. Die Eyer werden an die Naslöcher gelegt, von wo die Maden hineinkrie-

chen. Daß scheint zweymal zu geschehen, wenigstens findet man Puppen Anfangs April und Ende July. Reaumur IV. 2. S. 345. T. 35. F. 8—25. Clarek Linn. Trans. III. p. 329. tab. 23. fig. 14—17. Es gibt auch in den Stirnhöhlen der Rennthiere.

5) Bey den Hirschen bemerkt man Dasselbeuten unter der Haut, wie bey dem Rindvieh, bald auf dem Rücken, bald auf den Seiten und bald auf den Schenkeln. Die Jäger glauben ehemals, diese Engerlinge wären die Ursache vom Abfallen des Geweihs; sie gruben sich nehmlich unter der Haut einen Gang bis an dessen Wurzeln, um dieselben abzunagen. An solch eine Reise wird jetzt niemand mehr glauben, obschon man diese Engerlinge zu der Zeit zu finden pflegt, wo das Geweih abfällt. Sie nehmen aber keinen andern Weg als die Rinds-Engerlinge, nehmlich aus ihrer Beule heraus in die Erde. Die obige Meynung kommt wahrscheinlich daher, daß es bey den Hirschen ähnliche Engerlinge hinten im Saumen in zwey Säcken, wie ein Hühner-Ey, neben der Stimmriße gibt, und zwar zu ganzen Truppen von je 50—60, so daß ihre Zahl sich oft auf über 100 beläuft, bisweilen jedoch auch nur auf ein Duzend. Man findet daselbst von verschiedenem Alter, einige nicht größer als ein Bindfaden, andere $\frac{3}{4}$ Zoll und ein Federkiel dick, an Größe und Gestalt wie die in den Stirnhöhlen der Schafe, und zwar am Anfang des März, wo die Geweihe abzufallen pflegen. Jedes Ringel ist auf seiner vorderen Hälfte von kurzen rötlichen Spitzhen umgeben, und am Munde stehen zwey hornige Häkchen neben einander, womit sich die Larven anklammern und fortbewegen. Legt man sie auf die Hand, so greifen sie so stark ein, daß es weh thut, und sie halten sich so fest, daß Haut mit abgeht, wenn man sie abreißt. Sie müssen mithin im Hirsch unaufhörlich Kratzeln oder Stechen hervorbringen. Darüber zeigen sich 2 Fleischwarzen und dahinter 2 braune Luftlöcher, an der Schwanzscheibe 2 größere in braunen, nierenförmigen Platten, und darunter der After in einer Fleischwarze. Wohin die Eyer gelegt werden, weiß man nicht, jedoch ohne Zweifel an die Schnauze. Einige glauben, sie würden von der Zunge eingeseckt, andere, die Maden kröchen von selbst durch die vordern Naslöcher hinein und durch

die hin
Verpu
Jäger
nicht b
pen, d
sind w
um die
cervi.
2.
ba
mit S
Glied
Kopf,
schlanke
kleine
1
sch
Hals,
der Ko
5 Borst
in eine
ansteck
der Lu
D
hat au
durchfi
Sie fin
sehen s
sie thät
Fall ist
überha
dicker.
5 horn
ander
angegl
Ein ä
Längs

die hintern Naslöcher heraus in den Gaumen. Ob sie vor der Verpuppung wieder durch die Nase herauskriechen, oder, wie die Jäger behaupten, durch den Mund ausgespien werden, ist auch noch nicht beobachtet. Eben so ist es noch nicht gelungen, solche Puppen, die übrigens auf dem Rücken etwas ausgehöhlte Tonnen sind wie die aus den Hautbeulen, zur Entwicklung zu bringen, um die Gestalt und die Farben der Mücken zu beobachten. *Oe. cervi*. Reaumur V. 1. S. 85. T. 9. F. 1—6.

2. S. Die Angelmücken oder Raubmücken

haben einen im Winkel nach vorn geschlagenen Hornrüssel mit Stechborsten, und dreigliederige Fühlhörner, wovon das letzte Glied zugespitzt ist. Sie entspringen aus Larven mit hornigem Kopf, welche sich vor der Verpuppung häuten, und sich meist in schlaffe Mücken verwandeln, die herum schwärmen und andere kleine Insecten anstechen, heißen daher auch Raubfliegen.

1. S. Die Tanzfliegen (Empis)

sehen ziemlich aus wie die Schnacken, mit einem buckeligen Hals, einem schlanken Hinterleib und ziemlich langen Füßen; der Kopf ist rundlich und klein, der Rüssel hornig, senkrecht, mit 5 Borsten, das letzte Glied der keulenförmigen Fühlhörner endigt in eine Borste. Es sind Raubfliegen, welche andere Insecten anstechen und ausfaugen. Abends tanzen sie schaaarenweise in der Luft.

Die fahle (*E. livida*) wird gegen 5" lang, ist graubraun, hat auf dem Hals 3 schwarze Längsstreife, röthliche Füße und durchsichtige Flügel. Die Augen und Fühlhörner sind schwarz. Sie sind sehr gemein an Bäumen und auf allen Feldern, und sehen sich gewöhnlich auf die Kornähren, so daß manche glauben, sie thäten denselben durch Ausfaugen Schaden, was aber nicht der Fall ist, weil sie Fliegen fangen und ausfaugen. Sie sehen überhaupt aus wie die Erdschnacken, sind aber kürzer und etwas dicker. Der Rüssel ist so lang als der Kopf, und besteht aus 5 hornartigen Stücken, die bey der geringsten Berührung aus einander treten. Das unterste ist breit, dem Kopf durch 2 Gelenke angegliedert und hat oben eine Rinne, worinn 3 Borsten spielen. Ein ähnliches langes Blatt liegt oben drauf, hat auch eine Längsrinne, und schließt mit dem untern Ende die Röhre. Die obere

ist breit und wahrscheinlich aus den 2 Oberkiefern verwachsen. Die Taster sind kurz; die Flügel bedecken einander. Die Zehen sind fünfgliederig und haben 2 Ballen und 2 Klauen. Degeer VI. S. 100. Taf. 14. Fig. 14—16. Reaumur V. S. 83. T. 8. F. 16—18.

2. G. Die Wolfsfliegen (Asilus)

haben ebenfalls einen schlanken Leib mit einem ähnlichen hornigen Rüssel, der aber vorwärts gerichtet ist und 4 Borsten enthält; das letzte Glied der Fühlhörner ist länger und zugespitzt; der Rücken buckelig, der Hinterleib behaart, die kurzen Flügel decken sich, am letzten Zehenglied sind 2 Ballen. Der Rüssel ist etwas länger als der Kopf, steif und hornig; was man aber davon sieht, ist nur die rinnenförmige Scheide, in welcher 4 Borsten versteckt liegen; darunter ist eine größer, welche der eigentliche Stachel ist und aus der Scheide hervorraagt; er liegt zwischen zwey andern kürzeren Borsten, welche vielleicht die Unterkiefer vorstellen. Oben darauf liegt ein halb so großes, dünnes Stück, vielleicht die Oberlippe. Die Taster sind dünn und vielgliederig. Alle Wolfs- oder eigentliche Raub-Fliegen sind behaart, fast wie die Hummeln, und haben vor dem Kopf einen Schopf, oben darauf 3 Nebenaugen. Der Leib des Weibchens endigt hinten in eine hornartige Spitze, der des Männchens in 3 hornartige Klappen und 2 Haltzangen. Sie fangen andere Mücken, besonders Erdschnacken, selbst Marienkäfer, durchstechen sie und saugen sie aus. Sie fliegen am hellen Tage mit starkem Gesumme.

Die Larven leben in der Erde, sind flach, spindelförmig, bestehen aus 12 Ringeln ohne Füße, mit einem hornigen Kopf, woran 2 Hälchen, womit sie in die Erde graben. Am ersten Halbring und am vorletzten 2 Luftlöcher. Sie häuten und verpuppen sich ohne Gespinnst. Die Puppe gleicht denen der Erdschnacken, ist dick, vorn mit 2 hornigen Spitzen und darunter jederseits eine dreyspitzige Schuppe; Flügel und Füße sind sichtbar. Der Hinterleib besteht aus 9 Ringeln mit Haaren und Stacheln; hinten stehen 4 Dornspitzen.

1) Die graue (*A. forcipatus*) wird 7''' lang, über den Hals 2''' breit, ist wenig raub, dunkelgrau, hat auf dem Hals

einen schwarzen Streifen und braune Füße; die Fühlhörner enden in eine Borste. Ist sehr gemein, findet sich als Larve in der Erde, gewöhnlich unter einem Stein, und fliegt in der Mitte des July aus. Degeer VI. S. 98. T. 14. F. 5—12. Gräbt man im Frühjahr in der Erde, so findet man unter andern auch weiße, 1" lange Larven, welche sich mit ihren Mundhäkchen fortziehen. Wollen sie sich verpuppen, so kriechen sie fast an die Oberfläche der Erde, wahrscheinlich der Wärme nach. Die Fliege durchsticht sogar Rosenkäfer, und trägt sie wie ein Habicht durch die Luft davon. Sie sitzt gewöhnlich lauend, die Vorderfüße in die Höhe gerichtet, mit denen sie ihre Beute fängt und vor dem Maul herum dreht, wie ein Eichhörnchen eine Haselnuß. Wenn ihr der Raub fehlt, so setzt sie sich an Bäume und scheint ihren Saft zu saugen, worinn sie mit den Viehbremfen übereinkommt, welche es auch so machen. Sonst setzt sie sich auf nichts Lebendiges, was sie nicht, wenn sie gestört wird, mit sich fortnehmen kann. Aus dem Hintern läßt sie einen weißen Saft, der gelb und braun wird, und die Hände besudelt, wenn man sie fängt; beim Stillstehen läßt sie ihn bisweilen etwas heraus, und zieht ihn wieder ein. Mit der Schwanzzange wehrt sie sich bis über den Kopf her, und hält die Beute unter sich mit allen 6 Füßen, daß sie nicht entgehen kann, besonders wenn sie stark ist und sich vertheidigt. Frisch III. S. 32. T. 7. F. 1—3.

2) Die horniſſförmige (*A. crabroniformis*) hat auch eine Fühlhornborste, wird 10" lang, ist weniger raub als die folgende, Kopf, Hals und Schwanz gelb, Bauchwurzel schwarz. Wegen des gelben und schwarzen Hinterleibs könnte man sie für eine Wespe ansehen; der gelbbraune Hals ist durch zwey breite, schwarze Striche getheilt; die Augen sind schwarz, so wie die drey ersten Bauchringel, die vier folgenden gelb und die Spitze wieder schwarz, die Füße braun. Mit ihren Ballen am letzten Lebglied können sie an glatten Körpern in die Höhe kriechen. Frisch III. S. 35. T. 8. F. 1—4.

3) Die buckelige (*A. gibbosus*) ist die größte unter allen Gattungen, fast so groß als eine Hornisse und so rauch wie eine Hummel, schwarz, hinten und vorn grau, Fühlhörner ohne Endhaar. Degeer VI. T. 13. F. 6, 7.

3. G. Die Stachelmücken (Conops)

haben einen vorragenden, hornigen, gebrochenen Rüssel, länger als der Kopf, mit zwey Borsten ohne Freßspipen. Das dritte Glied der Fühlhörner ist in einen Stiel verlängert; der Kopf ist aufgetrieben und hat keine Nebenaugen; der Leib ist schlank, gebogen und haarlos, die Flügel sind kurz und ausliegend. Sie sehen aus wie Raubfliegen, saugen aber kein Blut, sondern nur süße Pflanzensäfte.

Die gemeine (*C. aculeata*) sieht aus wie eine kleine Wespe, ist 1 Zoll lang, schwarz, mit gelbgeringeltem Hinterleib und rothen Füßen; der Rüssel hat in der Mitte ein Gelenk und daselbst ein kurzes Glied, wodurch das hintere und vordere Stück sich winkelförmig bewegen können, bey der Ruhe steht das hintere Stück nach hinten; das vordere Stück ragt über den Kopf vor, ist lanzettförmig, und hat am Ende zwey kleine häutige Lippen, die sich auf verschiedene Art bewegen können. In der Rinne liegt nur eine dünne Borste, die als Stempel bey dem Saugen dient, und darüber eine andere breitere, wie eine große Oberlippe, stellt aber wahrscheinlich die beiden Oberkiefer vor. Die Fühlhörner bestehen zwar nur aus drey großen Gliedern, wovon aber die Spitze des letztern noch in drey kleine getheilt ist. Der Hinterleib ist ganz anders als bey andern Mücken, nach unten gebogen, wie bey einer Schlupfwespe, besteht bey dem Männchen aus sieben Ringeln, und hat am Ende eine Haltzange und unter dem fünften Ringel noch ein Häkchen. Sie fliegen in Gärten und auf Wiesen sehr schnell, und saugen den Honigsaft aus Blumen. Die Maden sind noch nicht bekannt. De Geer S. 102. T. 15. F. 1—6.

2. G. Aus den Puppen der braunen und grünen Raupen, welche die Kohl- und Taback-Blätter fressen, kommt die Kniefliege (*Bucentes geniculata*),

welche nicht viel größer ist als die kleine Stubenfliege, mit einem walzigen, bräunlichen und schwarzbehaarten Hinterleib und weißem Gesicht. Der Rüssel weicht aber sehr ab, ist doppelt zusammengeschlagen und besteht aus drey Stücken, wovon das hintere fleischig, das zweite hornig und vorwärts gebrochen ist, das dritte auch hornig aber rückwärts gebrochen gegen

die U
Fleisch
in der
jahr
Reau
S. 20
4
se
vorn
terling
Honig
1
is
grauen
kelbra
Seiten
pfiem
steht
untern
2 kurz
mer
wie b
schweb
terling
saft
liegt
zwey
Rea
Imb
2.
(Anth
undur
sie do
ben
etwas
nieder
Seite

die Unterseite der Brust, und am Ende zwey kleine bewegliche Fleischlippen hat, wie die Herbstfliege. Die Verpuppung geschieht in der Erde. Die Fliegen erscheinen unter den ersten im Frühjahr auf den Blüthen des Birnbaums, an welchen sie saugen. Reaumur IV. 1. S. 171. T. 10. F. 1—3. De Geer VI. S. 20. T. 2. F. 19—23.

4. S. Die Spießmücken

sehen fast wie Hummeln aus, und haben einen gerad nach vorn stehenden Hornrüssel, theilweis gefärbte Flügel, wie Schmetterlinge, und fliegen mit starkem Gesumme um Blumen, deren Honig zu saugen. Sie entspringen aus Kopflarven, welche sich häuten.

1. S. Die Schwebmücke (*Bombylius major*)

ist so groß als die blaue Fleischfliege, dick, schwarz und voll grauer Haare, wie Wolle. Die äußere Hälfte der Flügel dunkelbraun mit einem solchen Querstreifen. Die Fühlhörner ohne Seitenborste, sind nicht länger als der Kopf, dreigliederig und pfriemenförmig. Der Rüssel aber so lang als der ganze Leib, und steht wie ein gefällter Spieß; er besteht aus einem obern und untern Futteral, zwischen denen 2 feine Borsten, hinten daran 2 kurze Fressspitzen. Die Flügel sind lang und schmal, und immer etwas abstehend, zum Fliegen bereit; die Füße lang, fast wie bey den Schnacken. Sie fliegen meist einzeln sehr schnell, schweben über Blumen, ohne sich zu setzen, nach Art der Schmetterlinge, und stecken den Rüssel in die Blumen, um den Honigsaft zu saugen. Die Larve kennt man nicht, die Puppe aber liegt unter der Erde, ist braun, hinten spitzig, und hat vorn zwey kurze Hörner. De Geer VI. S. 107. T. 15. F. 10, 11. Reaumur IV. T. 8. F. 11—13. V. 1. S. 84. T. 8. F. 18. Imhoff Isis 1834. S. 436. T. 12.

2. S. Den vorigen ganz ähnlich gebaut sind die Mährenfliegen (*Anthrax morio*), so genannt, weil $\frac{2}{3}$ ihrer Flügel schwarz und undurchsichtig sind. Obschon sie selten vorkommen, so hat man sie doch in den Gängen gefunden, welche Raupentöbder in mürben Eichenästen machen, um ihre Eyer hineinzulegen. Sie sind etwas größer als die Stubenfliegen, aber viel schlanker, etwas niedergedrückt, ganz schwarz mit langen schwarzen Haaren an den Seiten, Flügel hinten und zwey Haarbüschel, am Schwanz weiß.

Die Flügel ragen übrigens weit über den Leib hinaus, sind verhältnißmäßig breit und stehen offen. Man findet sie in Gärten und Wäldern, und sehen ziemlich aus wie die kleinen Abendfalter mit durchsichtigen Flügeln; ihre Entwicklung kennt man nicht. Reaumur VI. 2. S. 34. T. 27. F. 13. De Geer VI. S. 78. T. 11. F. 13.

Dritte Gattung. Lippenmücken.
Rüssel mit Lippen.

Diese Mücken stimmen durch einen fleischigen, meistens in eine Kopfgrube zurückziehbaren Rüssel mit einander überein, und wenn er auch bisweilen bloß hornig ist, so fehlen doch nie die Lippen. Die Hauptmasse des Rüssels besteht, wie schon früher bemerkt wurde, aus einem fleischigen und beweglichen Futteral, oben mit einer Rinne, worinn gewöhnlich 4 Borsten wie Stempel spielen. Dieses Futteral hat hinten 2 Treßspitzen und ist als die Unterlippe zu betrachten, welche sich vorn in 2 große Lappen oder Lippen theilt. Die 2 Paar Borsten stellen wahrscheinlich die 2 Kieferpaare vor. In den übrigen Verhältnissen weichen sie ziemlich von einander ab. Die Gestalt ist bald wie bey den Schnacken, bald wie bey der Stubenfliege; die Färbung bald gleichförmig grau, bald bunt, wie bey Bienen und Wespen; die Oberfläche bald glatt, bald behaart, wie bey Hummeln. Sie entstehen aus Larven mit und ohne Kopf, welche bald in der Erde, bald in Pflanzen, bald im Mist, bald im Wasser, bald auch als Schmarotzer leben. Die kopflosen oder die eigentlichen Maden verpuppen sich in der eigenen Haut. Die Fliegen saugen größtentheils Honigsäfte; einige aber sind sehr gierig nach Blut.

Sie unterscheiden sich vorzüglich durch den Bau ihrer Fühlhörner, welche zwar alle nur aus 3 Gliedern bestehen, wovon aber das letzte Glied eine verschiedene Gestalt hat. Bey den Einen ist es schaufelförmig, und dann steht an seinem Grunde eine Seitenborste oder eine Granne; bey Andern verlängert es sich in einen spizigen Stiel, und ist oft noch geringelt, als wenn es aus mehrern Gliedern bestände; bey noch Andern ist es walzen- oder mondformig.

1. G. Die Grannen-Mücken

gleichem im Ganzen der Stubenfliege in Größe, Gestalt und in Stellung der Flügel, und haben ein schaufelförmiges Endglied des Fühlhorns mit einer Seitenborste. Sie entstehen aus kopflosen Maden, die im Mist, in Pflanzen, als Schmarotzer auf und selbst in Thieren leben, und sich sodann in Lappentropfen verwandeln. Einige saugen Blut und haben sodann einen Hornrüssel mit kleinen Lippen; die Andern, welche einen Fleischrüssel haben, leben bloß von Pflanzensäften.

1. G. Die Herbstfliegen (*Stomoxys calcitrans*)

leben aus wie Stubenfliegen, haben auch niedergebogene Fühlhörner mit einer Seitenborste, aber der Rüssel ist steif, lang, dünn und vorgestreckt, einmal gebrochen und hat am Ende sehr kleine Lippen; auf der Rinne liegt ein Futteral und darinn noch eine Stechborste, sie ragt wie ein Stachel über den Kopf hervor, wie bey der Stachelmücke, hat aber hinten 2 Freßspitzen. Der Leib ist graulich und schwarz gefleckt, die Flügel sind offen und die Fühlhörner behaart. An heißen Tagen, besonders wenn es regnen will, zeigen sie sich in Menge und stechen das Vieh in den Ställen, daß es unaufhörlich stampft; sie kommen selbst in die Stuben und stechen die Menschen in die Waden. Da sie ganz wie die Stubenfliegen aussehen, so glaubt man unrichtig, daß sie die nämlichen wären, und nur bey heißem Wetter flüchten.

Die Mücken mit einem Fleischrüssel entstehen aus Maden, welche im Fleisch, in lebendigen Thieren, in Mist, in Pflanzen und im Wasser leben. Die einen sind ein- und mattfarbig, wie die Stubenfliegen; die andern sind bunt und mahnen an Bienen und Wespen.

A. Jene bilden die Igelmücken (*Musca*)

mit einem rundlichen, meist grauen Leib voll steifer Haare, wie Igel; ein Rüssel mit zwey Borsten.

a. Fleischmücken: Zu den Mücken, welche als Larven in Fleisch leben, einen ovalen Hinterleib ohne hornige Legröhre, meistens eine behaarte Granne und einen dicken, ganz fleischigen Rüssel haben, gehören:

1) Die blaue Fleisch- oder Schmeiß-Fliege (*Musca vomitoria*), gegen $\frac{1}{2}$ Zoll lang und $2\frac{1}{2}$ Linien dick, behaart,

schwarz, Hinterleib glänzend blau mit schwarzen Gürteln. Sie haben einen äußerst feinen Geruch. Kaum legt man ein Stück Fleisch hin, so sind sie da und legen ihre Eyer haufenweise darauf; todten Vögeln an die nackten Theile, an den Schnabel und um die Augen. De Geer VI. S. 29. Rüssel II. Taf. 9, 10.

Die Maden dieser Fliege sind für uns die ekelhaftesten, und haben wohl am meisten dazu beigetragen, daß uns auch so viele andere zuwider sind. Sie sind in der Küche und auf den Fleischbänken nur zu bekannt, weil sie von den dicken blauen Fliegen in solcher Menge auf frisches Fleisch gelegt werden, daß es bald davon verdirbt. Sie sind weich und weiß, und dick spindelförmig. Ob schon ihnen die Füße fehlen, so kommen sie doch ziemlich schnell vorwärts, indem sie sich strecken und mit ihren zwey braunen und hornigen, nach unten gerichteten Kieferhäkchen sich verhalten, um den Leib nachzuziehen. Vorn am Kopfe stehen noch zwey Erhöhungen, wie verkrümmerte Fühlhörner; mit den Häkchen reißen sie kleine Fleischfasern los, um sie zu verzehren. Zwischen denselben ragt noch eine Art Pfeil hervor, der aber nur ein Drittel so lang; wahrscheinlich dient er dazu, die abgerissenen Fleischfasern zu zertheilen. Darunter liegt der etwas röhrenförmige Mund, welcher die Fleischkörner verschluckt. Hat die Made sich vollgestossen, so sieht sie davon röthlich aus. Jedes Ringel ist von ganz kleinen derben Körnchen umgeben, die man nur durch eine starke Glaslinse sieht; sie helfen dem Wurm auf glatten Flächen fort, während sie dieselben mit einem Saft aus dem Munde kleberig machen. Sie können die drey vordern spitzigen Ringel in einander schieben. Hinten ist die Larve dicker und schief abgestutzt. Auf dieser Fläche, welche 12 Zacken hat, bemerkt man zwey braune Gruben und in jeder drey längliche Luftlöcher, wie Knopflöcher, mithin drey Paare, so daß also das letzte Ringel eigentlich drey Ringel vorstellt. Im Leibe selbst bemerkt man deutlich durch die Haut die zwey gewöhnlichen Seitenluftröhren, welche sich in den Athemgruben öffnen, außerdem noch 2 Paar andere hinten im Leibe, welche zu den übrigen Luftlöchern gehören. Die hintere Scheibe kann sich übrigens schließen, so daß keine Zäuche eindringt, wenn das Fleisch einmal

faul ist. Außer den genannten Luftlöchern steht auch noch eines jederseits zwischen dem ersten und zweyten Halsringel mit gezähneltem Rande, in Form eines halben Trichters. Diese Halsluftlöcher finden sich bey allen andern Maden, welche ähnliche Luftlöcher in einer Schwanzscheibe haben. An den Seiten des Leibes dagegen, wo sie bey den Raupen liegen, findet man keine, obschon die Maden dergleichen bekommen. Durch die Glaslinse sieht man sehr deutlich die wunderschönen Netze, welche die Zweige der Luströhren im ganzen Leibe bilden, besonders auf der Bauchseite; das Rückengefäß dagegen, welches bey den Raupen so deutlich ist, läßt sich nicht entdecken; unter dem vierten Ringel sieht man jedoch Pulsschläge wie von einem Herzen. Im Halse liegen zwey große Luftblasen, wie bey den vollkommenen Fliegen. Bey den Larven der Schnacken stehen die hintern Luftlöcher in verlängerten Röhren, aber nur einzeln und nicht zu dreyen. Reaumur IV. 1. S. 212. T. 12. F. 1—9.

Es ist erstaunlich wie ungewöhnlich schnell diese Maden wachsen. Redi legte diesen Fliegen einen Fisch hin, auf den sie ihre Eyer legten. Am zweyten Tag, nach dem Ausschließen, waren sie schon noch einmal so groß, und 25 bis 30 wogen zusammen kaum 1 Gran. Von nun an gieng aber das Wachsthum so außerordentlich rasch, daß am dritten Tag jede Wade für sich allein 7 Gran wog, mithin binnen 24 Stunden gegen 200mal schwerer wurde. Die Fliegen wissen sehr genau die passende Nahrung für ihre Jungen zu wählen. Legt man ihnen dünne Stücke Fleisch, die bald vertrocknen, an die Sonne, so kriechen sie zwar darauf herum, legen aber keine Eyer dahin; legt man aber das Fleisch auf den feuchten Boden, wo es faulen kann, so ist es gleich voll Eyer. Man hat ehemals geglaubt, daß diese Maden von selbst im faulen Fleisch entstanden; verschließt man es aber, so daß keine Fliege dazu kann, so ist das nie der Fall, doch muß man dabey sehr vorsichtig seyn: denn Redi hat bemerkt, daß, als er einen Topf mit faulem Fleisch mit Gaze zugebunden hatte, diese Fliegen die Eyer hinein fallen ließen. Freyliegende Leichen werden allerdings von Maden verzehrt, keineswegs aber in den Gräbern. Denn weder diese Fliegen noch ihre Larven wissen sich in die Erde zu graben. Sperret man eine Fliege

mit frischem Fleische zusammen, so vergeht kein halber Tag, ohne daß sie einige ungleiche Häuflein Eyer legte, bald nur ein Duzend, bald auch 100 Eyer enthaltend, alle zusammen etwa 200. Man nennt diese Häuflein Geschmeiß. Die Eyer sind häutig, weiß, vier- bis fünfmal länger als dick, etwas gebogen und haben in diesem Bug eine Längsleiste mit einer Furche, worinn das Ey sich öffnet, und die Made ausschleift ehe 24 Stunden vorüber sind. Sie fangen sogleich an mit Pfeil und Haken etwas Fleisch abzukrazen und zu verschlucken, wodurch die Oberfläche des Fleisches bald wie ein Sieb aussieht. Sie geben aber keinen vesten, sondern nur flüssigen Unrath von sich, wodurch das Fleisch bald verdirbt und stinkend wird, während anderes sich höchstens mit Schimmel belegt. Getrocknetes und geräuchertes Fleisch hat daher nichts von diesen Fliegen zu fürchten. Nach 5 bis 7 Tagen sind sie ausgewachsen. Reaumur IV. 2. S. 103. Taf. 26. Fig. 11—14.

Der Rüssel dieser Mücke gehört zu den einfachern, fleischig und zurückziehbar in eine Kopfgrube, wobey er in der Mitte zusammengeschlagen wird. Drückt man den Hals, so kann man leicht den Rüssel hervortreiben. In der Mitte hat er ein Gelenk, hinten zwey einfache Fressspitzen, vorn zwey große fleischige Lippen mit schönen Quersfurchen, zwischen welchen Luströhren laufen. In der Ruhe schlagen sich beide Lippen zusammen, so daß Furche auf Furche liegt. Streicht man etwas an ein Glas, in dem Fliegen eingesperrt sind, so strecken sie sogleich den Rüssel hervor, schlagen die Lippen aus einander, legen die gefurchten Lippen darauf und fangen an zu lecken, indem die Lippen mit großer Schnelligkeit allerley Gestalten annehmen, und den Saft durch die Furche zur Rinne des Rüssels treiben. Ist der Syrup zu dick, oder gibt man ihnen Zucker; so verdünnen sie ihn mit Speichel, den sie auch oft ausfließen lassen, während man sie in der Hand hält. Das Verschluckte können sie leicht wieder von sich geben, so daß es wie ein Tropfen aus dem Rüssel kommt; er wird aufs Neue verschluckt, daß man glauben sollte sie hätten das Vermögen zu wiederkäuen. Auf der Rinne liegt eine breite braune Borste und darunter ein sehr dünner brauner Stachel, welcher vielleicht die verwachsenen Unterkiefer vorstellt, wenn jene

aus d
mur I
N
Insecte
leibe;
das an
bey de
geschlo
Unterl
zwische
zwey S
sind d
Fleisch
Glas
Erde d
2 bis
Ist da
zu such
ersförm
nen T
vierfüß
den T
dieselb
Wette
vielen
besteh
ein L
das h
haben
Unter
Pupp
keine
Wild
Gled
die
die
Früh

aus den gleichfalls verwachsenen Oberkiefern besteht. Reaumur IV. S. 275. T. 16. F. 1—9, 13. T. 19. F. 1.

Am Halse der Fliege stehen, wie bey allen zweyflügeligen Insecten, 2 Paar Luftlöcher, die größer sind als die am Unterleibe; eines liegt über der Einfügung des vordern Fußpaars, und das andere über der des hintern, so wie bey allen Immen und bey den Wasserjungfern; sie haben 2 Lieder, wodurch sie können geschlossen werden, und sind meistens anders gefärbt; die am Unterleibe bemerkt man nur deutlich seitwärts in der Furche zwischen den drey vordern Ringeln. An den Füßen haben sie zwey Klauen und zwey Ballen am letzten Glied. Nach 8 Tagen sind die Larven ausgewachsen, und dann verlassen sie das faule Fleisch und fressen sogar Löcher in das Papier, womit man das Glas verschlossen hat, um fortzukommen. Gibt man ihnen aber Erde dazu, so kriechen sie hinein, um sich zu verpuppen, was nach 2 bis 3 Tagen geschieht, ohne je eine Haut abgeworfen zu haben. Ist das Glas ganz leer, so kriechen sie überall herum, um Erde zu suchen, verpuppen sich aber endlich dennoch, werden kürzer, eiförmig, braun und spröde wie eine Krebschale, und können keinen Theil mehr bewegen. Was würde man sagen, wenn ein vierfüßiges Thier, z. B. ein Bär oder ein Dohse, sich etwa gegen den Winter auf einmal von seiner Haut zurückzöge, und sich in dieselbe wie in eine Schachtel verschlöße, um sich vor Luft und Wetter zu schützen? Dieses Wunder geht bey dieser und bey vielen andern Mücken unter unsern Augen vor. Diese Tonne besteht, wie der Wurm, aus 12 Ringeln, wovon das vordere wie ein Beutel gerunzelt ist, und die 2 vordern Luftlöcher hat, das hintere die 2 hintern. Die 2 Ringel hinter dem vordern haben jederseits eine hellere Seitenleiste, wo die Tonne aufspringt. Unter dieser Tonne bildet sich eine neue dünne Haut, welche der Puppe eigentümlich ist. Nach 24 Stunden bemerkt man noch keine Glieder, sondern nur eine weiche Masse, wie geronnene Milch. Nach 5 bis 6 Tagen ist die Puppe noch weiß, aber alle Glieder sind schon gebildet. Nach 14 Tagen sprengt die Fliege die 3 vordern Ringel auf und kriecht heraus; geschieht aber die Verpuppung erst gegen den Winter, so bleiben sie bis zum Frühjahr liegen.

Die abgesprengte Haube trennt sich nach den Seitenkeisten in 2 Hälften: das geschieht, indem die Fliege zwischen den Augen eine große Blase, worauf die Fühlhörner sitzen, hervortreibt. Diese Blase mit Luft wird abwechselnd eingezogen und vorgeschoben, bis endlich die Lonne zerreißt. Dasselbe thut die Distelfliege. Später tritt die Blase zurück und kommt nie wieder. Anfangs ist die Fliege grau, wird aber binnen 2 bis 3 Stunden blau. Sie wirft gleich etwas weißlichen Unrath aus, und bläst sodann den Leib wie die Flügel durch Luft auf. Diese Art der Verwandlung kommt allen Mücken zu, welche sich unter ihrer Madenhaut verpuppen. Reaumur IV. 2. S. 5. T. 21. F. 1—21. T. 22. F. 1, 4. T. 24. F. 1—16.

2) Die sogenannten Leichenwürmer (*M. mortuorum*) kommen von einer ganz ähnlichen Mücke, die aber einen goldgelben Kopf hat und ihre Eyer an menschliche Leichen legt. Man findet sie besonders häufig auf der Anatomie.

Zu den Zeiten des Aberglaubens gab es viel Lärm in einem Dorfe oder in einer Stadt, wenn man zufällig entdeckte, daß eine Leiche im Grabe von Würmern war aufgefressen worden. Man hielt es für eine besondere Strafe Gottes, und fürschelte nach den Sünden, durch welche sie sich der Verstorbene könnte zugezogen haben. So lang man die Leichen nicht tief eingrub oder bloß in Kirchen beysetzte, kam dieses öfters vor; jezt nur noch bey unveringuerten Gewölben, wo man bald nach der Bestattung Schaaren von Fliegen, sowohl von dieser Gattung als von den blauen Schmeißfliegen, durch die Luftlöcher in den Thüren kann einziehen sehen. Die Fäulniß zersprengt die Särge, daß sie Ritzen bekommen, wodurch die Fliegen kriechen oder vielleicht auch nur die Eyer hineinfallen lassen. Die Todtengräber finden oft in den Särgen der Gewölbe eine Menge Wurmhäute, wie sie es nennen, welches nichts anderes als die Puppenhüllen von diesen Fliegen sind. Wer sich daher nicht will von Würmern auffressen und nach seinem Tode in üblen Ruf bringen lassen, muß sich nicht in ein Gewölbe, sondern 6 Fuß tief unter die Erde begraben lassen. Goetze im Naturforscher XI. S. 96.

3) Die Goldmücke (*M. caesar*) ist schlank, 3 Linien

lang, glatt und glänzend goldgrün, wie die spanischen Fliegen. Sie legt die Eyer in Aas, besonders auf den Schindängern, welches oft von ihren Maden wimmelt. Die Verpuppung geschieht in der Erde, und die Fliegen bemerkt man häufig in Feldern und Gärten, aber selten in Häusern. Schaeffer Icones t. 54. f. 3.

4) Die Aasfliege (*M. cadaverina*) hat dieselbe Gestalt und Färbung, ist aber viel kleiner und die Larve findet sich bloß im Juny in Aas und auch im Kuhmist.

5) Die graue Fleischfliege (*M. carnaria* s. *vivipara* major) ist größer als die Schmeißfliege, aber schlanker, grau mit rothen Augen, drey schwarzen Rückenstrichen und solchen Würfelflecken auf dem Hinterleib; sind den Frühling und den ganzen Sommer vorhanden, und ziehen sich gern in die Zimmer. De Geer VI. S. 31. Taf. 3. Fig. 5—18. Frisch VII. Taf. 14. Fig. 1.

Bis jetzt kennt man nicht mehr als 7 Muckengattungen, welche lebendige Jungen zur Welt bringen, d. h. deren Maden schon aus den Ethern schliefen ehe sie gelegt werden. Das kommt bey den vierflügeligen Insecten nirgends vor, als bey den Blattläusen. Unter die lebendigegebärenden gehört auch die graue Fleischfliege, welche man nicht selten in den Häusern antrifft, besonders in Speiskammern, wo sie ihre Eyer auf das Fleisch legt. Sie ist schlanker als die blaue Fleischfliege, unten etwas gebogen, grau, mit braunen Streifen auf dem Halse; Füße schwarz, Augen röthlich. Fängt man eine, so wird man nicht selten aus ihrem Hintern eine kleine Larve hervorkommen sehen, welcher oft 10—30, ja 60—80 nachfolgen, besonders wenn man den Hinterleib etwas drückt. Sie schwingen sich hin und her und fallen zu Boden. Sie fressen sogleich Fleisch und wachsen so schnell, wie die der Schmeißfliegen; sie verpuppen sich ebenso unter der Erde. Die Maden liegen dicht an einander in einem bandsförmigen Gefäß, welches fünfmal spiralförmig gewunden ist, und aufgewickelt über $2\frac{1}{2}$ Zoll lang ist, während die Fliege nicht über 4 Linien mißt. Dieser sonderbare Bau des Eyerstocks findet sich bey keinem andern Insect wieder. Der Breite nach liegen 20 Maden, und in der Länge von 3 Linien 100, mithin 2000, im Ganzen

Dkens allg. Naturg. V. 50

also 20,000. Durch die Glaslinse erkennt man deutlich, daß jede Made in einem Ey mit häutiger Schale liegt; 10 bis 12 Stunden nach dem Ausschließen der Made stirbt das Alte. Man hat bemerkt, daß die Maden gewöhnlich aus dem Eyerstock frey in die Bauchhöhle fallen, wie es zuweilen bey den Hühnern geschieht; schneidet man den Hinterleib mit einer Scheere auf, so dringen sie klumpenweise heraus. Auf welche natürliche Weise diese Maden zur Welt kommen, ist nicht zu begreifen; gewiß ist es aber, daß sie sich nicht etwa zwischen den Bauchschienen durchfressen. Reaumur IV. 2. S. 159. T. 29. F. 4—8.

6) Es gibt noch eine kleine graue Fleischfliege (*M. vivipara minor*) welche ebenfalls lebendige Maden zur Welt bringt; allein sie liegen nicht in einem spiralförmigen Band, sondern in zwey Eyerstöcken, welche gebaut sind wie die 2 bey der Schweißfliege. Sie sind aber bey weitem nicht so fruchtbar wie die vorigen, wenigstens findet man nie mehr als 50 bis 60 beyammen. Die Maden gleichen denen der Schweißfliege. Reaumur IV. 2. S. 180. T. 29. F. 1—3. Die Fliege ist nur halb so groß als die vorige, grau mit drey schwarzen Streifen auf dem Rücken, solchen Würfelstücken auf dem Hinterleibe und rothen Augen. Die Larven bohren sich in der Mitte Juny in frisches Fleisch, gehen nach 10 Tagen in die Erde, und fliegen in der Mitte des July aus. De Geer VI. S. 34.

b. Schmarozer-Mucken: Es gibt auch Muckenlarven, welche als Schmarozer in andern Larven leben, und zwar große und kleine.

1) Die großen Raupenmucken (*M. larvarum major*) sind gegen einen halben Zoll lang, wie ein Igel behaart, und glänzend schwarz mit einem weißen Gesicht und weißen Flecken auf dem Hinterleib; die Granne ist unbehaart. Die Maden leben in allerley Arten von Raupen, von mittleren und größeren, von glatten und behaarten, die sie innwendig aufressen. Am Ende July schliefen sie aus. De Geer VI. S. 13. Taf. 1. Fig. 6—8.

2) Die kleine ist bloß in der Größe verschieden. Die Larven leben besonders in den Nessel-, Bären- und Pyramiden-Raupen nicht mehr als eine bis drey, während die Larven der

Schlu
Taf.
o
futter
ter le
auch
Mist
4
nien
Strei
unten
Seite
aus n
Neben
eine k
an S
Glas
barer
steht,
Die
Röhre
3
große
und
zwar
Herb
seyen
lecken
von f
alles
Wän
Rißel
treibe
den
Eyer
häuf
halten

Schlupfwespen zu 20 bis 30 vorkommen. Merian Inf. Taf. 26.

c. Mistmücken: Der Mist ist ein vorzügliches Lieblingsfutter für die Larven der Mücken. Die verschiedensten Geschlechter legen ihre Eyer hinein, sowohl in den auf den Höfen als auch in den auf den Wäiden und Feldern. Zu den gemeinsten Mistmücken gehört:

1) Unsere Stubenfliege (*M. domestica*), die etwa 3 Linien lang wird, eine dunkelbraune Brust hat mit 4 schwarzen Streifen, einen schwarzbraunen Hinterleib mit schwarzen Flecken, unten blaß gelblichbraun mit rothbraunen Flügelwurzeln; die Seitengranne ist behaart; die Augen sind braunroth und bestehen aus mehr als 4000 sechseckigen Flächen; dazwischen liegen drey Nebenaugen. Zwischen den Klauen sieht ein Ballen, aus dem eine kleberige Feuchtigkeit schwißt, mittelst welcher die Fliege sich an Spiegeln und Fenstern halten kann, und wovon auch das Glas schmutzig wird. Die Flügel sind mit Millionen unsichtbarer Härchen bedeckt, deren jedes auf einem kleinen Kügelchen steht, wodurch das Schimmern derselben hervorgebracht wird. Die Weibchen können aus dem Hinterleibe eine fünfgliederige Röhre hervorstrecken, sitzen aber bey der Paarung unten.

Die Stubenfliegen finden sich auf der ganzen Erde überall in großer Menge, im kalten Lappland wie im heißen Surinam, und werden durch ihre Unverschämtheit sehr lästig. Sie stechen zwar nicht, und es ist ein Irrthum wenn man glaubt, daß die Herbstfliegen, welche gern in die Waden stechen, die Stubenfliegen seyen, welche nur einen andern Appetit bekommen hätten; sie lecken nur süßliche Säfte von Thieren, Pflanzen und Speisen, von faulen Stoffen, verunreinigen aber durch ihren flüssigen Koth alles was sie berühren, besonders Fenster, Spiegel, Vorhänge, Wände, Bücher, Papier u.s.w., und erregen einen unangenehmen Kitzel im Gesicht und auf den Händen, wovon sie sich nicht vertreiben lassen, besonders im Spätjahr, wenn die Nächte kalt werden und sie sich daher in die Stuben ziehen. Sie legen ihre Eyer vorzüglich in den Mist, und finden sich daher besonders häufig auf den Dörfern, in der Nähe der Ställe, wo Pferde gehalten werden. Man findet die Maden auch auf todtten Thieren,

und selbst in Speykästchen, wenn dieselben lange nicht gereinigt werden. Manche Kranke haben daher geglaubt, daß sie Maden ausspieen. Diese sind 5 Linien lang, kegelförmig, vorn zugespitzt, ohne Kopf, mit einem einzigen schwarzen Hälchen, womit sie den Mist umgraben und sich anhalten, wenn sie fortschreiten wollen; darüber sitzen zwey stumpfe Fleischhörner. Im Halsringel liegen zwey Lustlöcher, dergleichen in der Schwanzscheibe. Sie verwandeln sich in röthlichbraune Tonnenpuppen, welche den ganzen Sommer aussliegen, außer denjenigen, welche erst im Spätjahr zur Verpuppung kommen und daher überwintern. Sie sind einer besondern Krankheit unterworfen, in welcher der Hinterleib anschwillt, daß er plagen möchte. Die Ringe geben sich los, und die hornartigen Stücke, die sich oben und unten bedecken, treten aus einander. Die dünne Haut dazwischen ist dann sehr gespannt und weiß. Der Leib ist dann mit einer weißen fetten Materie ausgefüllt, welche durch die Haut dringt und sich auf der Oberflache sammelt. In diesem Zustande findet man sie oft todt an Fenstern, Blumen u. dergl., wo sie mit dem Rüssel verflohen, als wenn sie noch sögen und lebten. Vielleicht haben sie etwas Giftiges eingefogen. Außerdem werden sie nicht selten von Milben geplagt, die zu Tausenden an ihnen sitzen und sie ganz unkenntlich machen. De Geer VI. S. 35. Taf. 4. Fig. 1—11.

Diese Fliegen halten sich nicht bloß in der Nähe der Häuser auf, sondern auch in Gärten und Feldern, und bleiben in warmen Zimmern und Ställen fast den ganzen Winter am Leben; auch kommt im Frühjahr die Sonne kaum unter den Wolken hervor, so findet man sie sogleich an den Wänden der Häuser, wohin sie sich aus den wärmern Orten ziehen. Die Eyer werden immer an feuchte Orte, besonders auf faulende Substanzen, im Mist, Sümpfe, selbst auf Fleisch, auf die Fleischbrüh, Melonen schnitten, faules Brod u. dergl. gelegt. Das Weibchen ist größer, der Hinterleib dicker und heller, und wenn es bald legen will, unten so durchsichtig, daß die Eyer auf beiden Seiten durchschimmern. Die Entwicklung kann man am besten beobachten, wenn man nasses Korn in einem Zuckerglas modern läßt bis es schwarz wird. Bald wird man auf vielen Körnern 3—4 Eyer

bemerken. Das Ey ist lang, fast walzenförmig, an einem Ende spitziger und besteht aus einer zarten, elastischen, weißglänzenden Haut, wie Perlmutter. Kurz vor dem Ausschließen, welches längstens nach 24 Stunden, und im Sonnenschein schon nach 12 geschieht, bekommt es ringelförmige Wülste, besonders am spitzen oder Vorder-Ende, wo es sich öffnet, und die Wade, mit ihrem Mundhäkchen voran, binnen 3 oder 4 Minuten sich herausarbeitet. Sie ist nun lebhafter, als nach einigen Tagen, und fast ganz durchsichtig. Ihr Leib besteht, sammt dem weichen Kopf, aus 12 Ringeln. Das Häkchen steckt in einer gezähnten hinten gespaltenen Hornscheide, aus der es beständig aus- und eingeht. Der letzte Ring ist abgestumpft und platt mit 2 braunen nierenförmigen Wäzchen, worinn die Luftlöcher, deren Röhren sich nach vorn bis zum dritten Ringel erstrecken, wo wieder ein Luftloch auf dem Rücken zu seyn scheint. Zwischen den Luftrohren laufen zwey braune Fäden, welche sich beständig bewegen, und unter dem Bauche sieht man viele kleinere Gefäße, ebenfalls mit zuckender Bewegung. Sie fliehen das Licht, obschon sie keine Augen haben. Bestreicht man die Luftlöcher der Raupen mit Del, so sterben sie fast augenblicklich; diese Maden dagegen leben wenigstens einen halben Tag darinn, ebenso in Weingeist; in Terpentin dagegen kaum eine halbe Stunde; am wenigsten können sie die Kälte ertragen. Nach 14 Tagen ist sie über 3 Linien lang; sie verbirgt sich nun und verwandelt sich nach wenigen Stunden in eine Tonne, die in 4 bis 5 Stunden dunkelroth wird; vorher liegt sie eine zeitlang still, stülpt sodann die 2 vordern Ringel ein, und die zwey nachfolgenden Ringel werden zur Kappe der Puppe, welche später von den 8 übrigen Ringeln abgesprengt wird. Die Puppe mißt gegen 3 Linien, und ist fast eine dick. Einige Tage nach der Verpuppung fließt aus dem After eine Feuchtigkeit, welche bald hart wird, und die Puppe selbst wird ziemlich hart, fast wie ein Samenkorn; anfangs ist nur eine geronnene Substanz, wie Milch, darinn, nach 2 bis 3 Tagen aber die gestaltete Puppe in einem zarten Häutchen, mit zwey rothen Näpfen vorn am Halsstück, welche sich später als Luftlöcher zeigen. Nach 14 Tagen sprengt die Fliege die Kappe, wenn es warm ist, im Winter dagegen viel später. Das geschieht

ebenfalls durch abwechselndes Aufblasen des Kopfes, bey warmen Wetter fast in einem Augenblick, bey unfreundlichem erst nach einer Arbeit von 4—5 Stunden, und zwar immer bey Tag, nie bey Nacht. Zwey Tage vorher kann man schon alle ihre Theile erkennen, und zwischen dem dünnen Puppenhäutchen und ihrem Leibe bemerkt man eine helle Flüssigkeit. Nach dem Auskriechen fällt die Kopfblase, auf welcher die drey Nebenaugen stehen, zusammen, hernach dehnen sich die nassen und gefalteten Flügel aus und werden trocken. Nach L^{eeuwenhoek} besteht jedes Auge aus 4000 Flächen oder kleinen Augen. Der hornige Hals ist oben durch schwache Quersfurchen in 3 ungleiche Theile getheilt, und der Länge nach laufen 5 graue und behaarte Streifen. Hinter den Flügeln liegt jederseits ein zweysfach gefaltetes Blättchen gleich Muschel-Schalen, wie fast bey allen Mücken, welche man ehemals für das Tonwerkzeug gehalten hat, gleichsam für das Trommelfell, woran die Schwingkolben schlagen. Der Hinterleib besteht nur aus vier großen behaarten Ringeln, die ins Gelbliche fallen; auf den zwey mittlern entstehen aber durch eine Schattierung je zwey gelbliche Flecken. Die Füße bestehen aus 9 Gliedern, wovon 5 auf die Zehen kommen; am letzten Glied stehen 2 Klauen und darunter 2 Ballen, die aber eingerollten Blättern gleichen mit feinen Härchen am Rande. Die Füße sind weißgrau und behaart. Sie brauchen sie deshalb als Bürsten, indem sie mit den hintern den Staub von den Flügeln, mit den vordern von den Augen abwischen, hernach diese wieder sauber zu machen wissen, indem sie bald die beiden vordern, bald die beiden hintern reiben, und gleichsam einander waschen. Der fleischige Rüssel kann sich in eine Kopfgrube zurückziehen, und besteht aus drey Gliedern, das hintere trägt die zwey einfachen behaarten Fressspitzen; das mittlere und letzte, welches in zwey pilzförmige Lippen sich ausdehnt, haben oben eine Rinne, und in jenem liegen zwey breite Borsten, wie Kiefer, ohne eine Stechborste dazwischen. Haben sie Milch gesogen, so findet man oft noch nach 4 bis 5 Stunden etwas davon in dem hintern Röhrenstück, woraus man hat schließen wollen, daß die Mücken wiederkäueten. Am vordern Halsringel liegen große Pustlöcher an der Stelle, wo in der Puppe die röthlichen Nässe gewesen. Bes-

streich
schieb
hinter
glaub
wiede
schade
sonde
Schw
samm
eine
den
tele

Eyer
Mär
so du
schie
oben
Stu
nich
rubi
ande
Das
an,
Wei
zusa
Au
wer
sche
gem

nor
Zin
Tar
sind
wer
Ab

streicht man sie mit Del, so sterben sie sogleich, was nicht geschieht, wenn man alle übrigen Theile des Leibes bestreicht. Am hintern Halsringel stehen ebenfalls Lustlöcher, aus denen man glaubt, daß die Luft, welche durch die vorigen eingeathmet wurde, wieder ausgetrieben werde, weil ihre Verstopfung mit Del nicht schadet. Am Hinterleibe hat man keine Lustlöcher entdeckt, was sonderbar ist, da sie bey andern Insecten nicht fehlen. Die Schwingkolben sind hohle Bläschen, welche nach dem Tode zusammensinken. Aus dem Hinterleibe der Weibchen kann man eine weiche sechsgliederige Legröhre drücken, welche mithin mit den 4 Bauchringeln die Zahl 10 vervollständigt. Schon Aristoteles hat diesen Theil gekannt.

Am letzten Glied sind 2 Oeffnungen, aus deren vorderem die Eyer, aus deren hintern der Unrath kommt. Der Hinterleib der Männchen ist etwas heller, weniger aufgebläht, und an den Seiten so durchsichtig, daß man die innern Theile sieht. Die Paarung geschieht wie bey andern Insecten, doch so, daß die Legröhre in das obenstehende Männchen dringt. Sie dauert manchmal mehrere Stunden. Nach 8 Tagen werden im Sommer die Eyer gelegt, nicht mehr aber im Spätherbst. Dabey sitzt das Weibchen ganz ruhig, streckt bloß die Legröhre hervor und legt ein Ey neben das andere. Binnen einer Viertelstunde werden 70—90 Eyer gelegt. Das geschieht im Sommer mehrere mal. Nimmt man viermal an, so entstehen wenigstens 320 Eyer, kommen daraus je 40 Weibchen, so legen diese 12,800 Eyer, und nach und nach alle zusammen wohl über 2 Millionen, welche jedoch auf mancherley Art weggefangen werden. Wie diese Fliegen uns plagen, so werden sie auch wieder von gelben Milben geplagt, welche zwischen ihren Haaren herumlaufen. v. Gleichen, Geschichte der gemeinen Stubenfliege T. 1—4.

2) Es gibt auch kleine Stubenfliegen (*M. domestica minor*), welche fast nur halb so groß sind, beständig oben an der Zimmerdecke herumschwärmen, und dieselbe beschmutzen, so wie Tapeten, Spiegelrahmen, Gemälde und alles Hausgeräth. Sie sind ganz schwarz, haben rothbraune Augen und eine glänzend weiße Stirn und unbehaarte Grannen. Die Maden leben in den Abtritten, sind platt, oval mit kleinen Anhängseln, die aussehen

wie Stacheln an den Seiten des Leibes. De Geer IV. S. 14.
Swammerdam L. 53. F. 8.

3) Die Gewittermücke (*M. meteorica*) sieht eben so aus, und ist durch die dunklere Färbung zu unterscheiden. Der Hinterleib ist sehr rauh und die Granne ist behaart. Sie werden, besonders im Juny, vor einem Gewitter Menschen und Vieh, in Feldern und Wäldern, sehr lästig, indem sie, besonders dem Letztern, beständig um die Köpfe schwärmen, und sich in die Augen und Ohren setzen, wodurch diese Thiere veranlaßt werden, unaufhörlich den Kopf zu schütteln. In manchen Gegenden steckt man daher die Ohren der Pferde in ein Netz. De Geer VI. Taf V. Fig. 1.

4) Die Mittagsfliege (*M. meridiana*). Vor keinem thierischen Unrath hat man weniger Ekel als vor dem der Kühe. Bekanntlich überzieht man sogar die Scheuertennen damit, auf daß der Letten besser zusammenhält, und dennoch denken auch die heiflichsten Menschen beim Brodesssen nicht daran, daß die Körner auf Kuhmist ausgedroschen worden. Wenn die Naturforscher so ekel wären, daß sie nicht einmal die Insecten in dem Kuhmist beobachten und untersuchen wollten, so müßten noch viele andere unbekannt bleiben: denn es gibt keinen Thiermist, in welchem sich nicht dergleichen fänden, und sogar nicht selten die reinlichsten und glänzendsten. Eine Menge Mückenlarven kennen keine bessere Nahrung. Darunter gehören auch die Maden dieser Muckengattung, welche ziemlich denen der blauen Fleischfliegen gleichen. Die Mücke selbst wird eben so groß, ist schön schwarz, hat aber braune Augen, am Ursprung jedes Flügels einen rothgelben Flecken und eine goldgelbe Stirn. Zu gleicher Zeit findet man in ihr nur 2 große Eyer. Die Larven sind hinten gerad abgeschnitten, haben daselbst 2 braune Athemwarzen mit einem einzigen Luftloch, und nur ein einziges hornartiges Häkchen am Munde; die Haut ist gelblich glänzend und mit wenig Schleim überzogen; die Tonne ist vorn dünner und hat hinten die Gestalt eines neuneckigen Faßbodens, worinn die 2 Athemlöcher liegen. Die Maden vom Anfang des Octobers kriechen am Ende desselben aus; die aus der Mitte des Monats aber erst in der Mitte

März.
L. 26.

5)
gelfisch
worvor
täglich
tur zu
um be
eine se
Stube
die de
werden
den F
und e
haken
der L
Hals
Haar
ins L
und
Tag
blauer
einen
puppe
herau
Legen
endli
Larve
abspr
Erde
hen
sind.
sehr
fliege
brau
ger

März. Reaumur IV. 1. S. 224. T. 12. F. 11, 12; 2. S. 117.
T. 26. F. 6—10.

5) Die Dungfliege (*Scatophaga stercoraria*). Die Angelfischer suchen sich oft ihren Köder in demjenigen Auswurf, woron wir am meisten Abscheu haben, und den die Aerzte täglich untersuchen müssen. Der Trieb, die Geheimnisse der Natur zu entdecken, muß bey einem Naturforscher ziemlich stark seyn, um bey ihm den Ekel zu überwinden, wie die Fischer. Es gibt eine sehr gemeine aber merkwürdige Fliege, etwas größer als die Stubenfliege, welche den Menschenkoth all andern vorzieht, und die dennoch wegen mancher Sonderbarkeiten daselbst untersucht werden müßte, wenn man sie nicht auch im Schweinsmist auf den Feldern fände, und selbst in Kuhställen. Sie ist bräunlich und etwas ausgeblüht, und die Schwanzspitze des Männchens hakenförmig gebogen; die Flügel kreuzen sich und sind länger als der Leib. Das Männchen ist schön rötlichgelb und behaart; der Hals blaßgelb und braun gemischt, und mit schwarzen längern Haaren besetzt; das Weibchen ist weniger behaart und fällt mehr ins Braune. Im October kann man sie leicht gepaart fangen, und mit Schweinsmist einsperren, worauf sie schon am andern Tag ihre Eier legen. Sie sind weiß und länglich, wie die der blauen Fleischfliegen, aber sie haben sonderbarer Weise neben dem einen Ende zwey Hörner, fast wie die Athembörner der Wasserpuppen, und stecken zur Hälfte im Koth, aber so, daß die Hörner herausragen; zieht man sie heraus, so vertrocknen sie bald. Das Legen und Paaren dauert 4 bis 5 Tage fort, und der Koth wird endlich mit Eiern so bespickt, daß keines mehr Platz hat. Die Larven schliefen bald aus, indem sie das obere Ende des Eys absprennen, verpuppen sich, wie die der blauen Fleischfliege, in der Erde, und fliegen 3 Wochen nach dem Legen aus. Die Männchen erscheinen größer als die Weibchen, weil sie stärker behaart sind. Reaumur IV. 2. S. 118. T. 27. F. 1—12.

6) Die Abtrittsfliege (*Anthomyia serrata*) findet sich sehr häufig in den Abtritten, von der Größe der kleinen Stubenfliege, aber schlank, fast wie Schnacken, grau behaart, Hinterleib braunroth, Füße gelblich, und die Flügel sich bedeckend viel länger als der Leib, der sich bey dem Weibchen in einen zweygliederigen

Böhler verlängern kann; sie laufen fast beständig an einander hängend auf dem Unrath herum, in welchem sie sich entwickeln. De Geer VI. S. 16. T. 1. F. 15—18.

d. Andere leben in Flüssigkeiten, wie die Essigmücke (*Mosillus cellarius*), welche nicht viel größer als ein Floh wird, gelb ist mit rothen Augen, drey Neben- augen und sich kreuzenden schimmernden Flügeln. Sie finden sich zu Tausenden an gärenden Flüssigkeiten, besonders auf dem Essig und an dem Hahne der Weinfässer, von wo sie oft buchend- weise in die Weinflaschen kommen, die man auf den Tisch trägt; auch an der Dinte, an Wein- und Bier- Hefe, an sauer gewordenem Honig und Apfelbrey trifft man sie gewöhnlich an. Die Maden leben in diesen Flüssigkeiten, sind sehr klein, haben vorn 2 Häl- chen; die Puppe ist eine Tonne mit 2 Athembörnern vorn und hinten; sie schließt nach 12 Tagen aus. Reaumur V. 1. S. 78. T. VIII. F. 7—14.

Obschon die Essigfliegen zu Tausenden aus dem Spundloch des Fasses fliegen, in welchem der Wein zum Essig angefermt ist, was den Essigsiedern zum Zeichen dient, daß der Wein nun die gehörige Säuerung angenommen und als Essig gebraucht werden kann; so kann man ihre Entwicklung doch besser beobachten, wenn man einige Birnen faulen läßt. Man wird sodann bald auf den Moosflecken kleine weiße Maden wahrnehmen. Sie be- stehen aus 12 breiten Ringeln mit 2 schwarzen Hälchen im weis- chen Munde, womit sich die Wade fortbißt; hinten sieben vier Warzen, wovon die zwey mittlern gelb sind und die Luftlöcher enthalten. Schon nach 8 Tagen verwandeln sie sich in gelbe Puppen, vorn mit 2 dreitheiligen Fortsätzen, hinten mit den 2 Athemwarzen. Beym Ausfliegen springt keine Kappe ab, sondern die Puppe spaltet sich vorn an der Seite. Die Fliege ist wun- derschön, besonders die rothen Augen, welche gegen die hellgelbe Stirn sehr abstechen; auf dem Wirbel 3 braune Nebenaugen. Der Hals ist braun, sehr gewölbt, hinten schmaler und mit Här- chen besetzt; die Flüge sind weißlich mit 5 Zehngliedern und 2 Klauen ohne Ballen; der Hinterleib ist bräunlich und besteht aus 5 Ringeln; die Flügel sind durchsichtig, decken sich, sind viel länger als der Leib und spielen in Regenbogenfarben. Am

Kopfe
Fleisch
sehera
nach e
ausgeh
welche
microf
Taf. 7
e.
Mücke
Theile
hörner
1)
Maden
Nehnl
Stube
Hinter
solcher
nien l
mit z
bar,
völlig
Tonne
sie ih
Fliege
fliegen
2
schiede
Q
verdor
wird
Auffsch
2 bra
darun
welche
kriech
in ih

Kopfe findet sich die große Grube für den Rüssel, der aber nicht fleischig zu seyn scheint, sondern nur 3 kurze Pinsel vorstellt, die fecherartig ausgebreitet werden. Abgeschnittene Beine fangen nach einiger Zeit an sich zu bewegen, indem ein Spiralfaden herausgeht und sich aufrollt; es ist wahrscheinlich eine Luftröhre, welches dieses sonderbare Schauspiel hervorbringt. v. Gleichen *microscopische Untersuchungen* 1790. Fol. Anhang S. 14. Taf. 7. Fig. 1—8.

e. Pflanzenmücken: Auch in Pflanzen entwickeln sich Mücken, welche zu dieser Sippschaft gehören, und zwar in allen Theilen derselben. Sie sind klein, bunt, haben unbehaarte Fühlhörner und die Weibchen meistens eine hornige Legröhre.

1) Die meisten Pilze, besonders die esbaren, werden von den Maden der Pilzmücke (*Anthomyia fungorum*), welche viele Aehnlichkeit mit der Abtrittsfliege hat, und von der Größe der Stubenfliege ist, bewohnt und gefressen. Die Brust ist grau, der Hinterleib und die Füße gelblichroth. Die Maden sind oft in solcher Menge, daß der Pilz davon wimmelt, graulich, $3\frac{1}{2}$ Linien lang, vorn mit zwey schwarzen Häkchen, hinten abgestutzt, mit zwey Luftlöchern und zwey anderen am Halse. Es ist sonderbar, daß sie einander selbst durchbohren, ausaugen, und endlich völlig auffressen. Sie verwandeln sich in der Erde in längliche Tonnen. So bald die Fliegen aus der Erde gekrochen sind, legen sie ihre Eyer in die Pilze. Nicht selten kommen noch andere Fliegen aus den nämlichen Pilzen, welche wie die kleinen Stubenfliegen aussehen. De Geer VI. S. 42. T. 5. F. 2—7.

2) Trüffelmücken: Auch in den Trüffeln wohnen verschiedene Maden, deren Mücken aber noch nicht bekannt sind.

Bisweilen bekommt man Trüffeln, welche von Fliegenlarven verdorben sind. Drückt man dieselben zwischen den Fingern, so wird man weiche Stellen wahrnehmen, unter welchen sich beym Aufschneiden kleine weiße Maden finden mit 2 Mundhäkchen und 2 braunen Athemböhrern auf der Schwanzscheibe und dem After darunter, der einen weißen kleberigen Saft ausfließen läßt, von welchem die Larve immer umgeben ist. Nach wenigen Tagen kriechen sie in die Erde und verpuppen sich schon am andern Tage in ihrer eigenen Haut. Die Puppe hat die Athemlöcher und die

Leisten ziemlich wie die der blauen Fleischfliege. Es gibt übrigens auch Schnack:larven, welche die Erbseln zerstören; sie sind dieselben wie in den gemeinen essbaren Pilzen. Reaumur IV. 2. S. 113. T. 27. F. 15—16.

3) Wurzelmücken: In der Substanz stimmen mit den Pilzen die rübenartigen Wurzeln am meisten überein, und sie sind daher auch von ähnlichen Mückenlarven bewohnt.

Nicht selten trifft man die Kohlrüben knollig und sonst verunstaltet von Larven, woraus eine walzige Rübenmücke (*Ocyptera brassicaria*) entsteht, so lang als die blaue Fleischfliege, aber viel dünner und etwas nach unten gedrückt, graulichschwarz behaart, die zwey ersten Bauchringe braunroth, der Kopf weiß; sie leben auf Blumen. De Geer VI. S. 16. T. 1. F. 12—14. Auch die scharfen Rettige trifft man sogar oft durch Maden verunstaltet und verdorben an, welche sich gleichfalls in Mücken (*M. radicum*, *bifasciata*) verwandeln.

4) Halmmücken: Andere Maden bohren sich unten in den Halm des Roggens und Weizens, und zerstören in manchen Jahren ganze Getreidefelder, daher sie der Landmann ärgerlich den Aufkäufer nennt. Sie sind gelb und haben eine schwarze Spitze. Die Fliege (*Oscinis pumilionis*) ist oben schwarz, unten gelb und hat auf der Brust 2 gelbe Striche.

Die Made dieser Fliege findet sich im Frühling im Herzen der Roggenhalme, gerade über der Wurzel; das Getreide bekommt bald ein welkes Ansehen und geht zu Grunde. Bisweilen treibt jedoch die Wurzel Seitensprossen, wodurch der Verlust des Haupthalms ersetzt wird. Markwick in Linnean Trans. II. p. 79. t. 15.

Nicht selten findet man auf Grasshalmen gelbe Flecken, worauf 1—2 Duzend Eyer sind, mit einer kleinen Vertiefung, wie ein Nachen. Es kommen daraus kopflose Larven mit zwey Mundhäkchen, deren Verwandlung aber noch nicht beobachtet ist. Reaumur IV. 2. S. 126. T. 26. F. 15—18.

Eine ähnliche, die aber unten grünlich ist, lebt in Spelzen der Gerste und zerstört die Körner (O. frit).

Endlich zerstören auch Larven die Oliven, welche sich in ähnliche Fliegen verwandeln (O. oleae).

5) Laubmücken: In den Blättern verschiedener Pflanzen leben die sogenannten Minierlarven, deren es aus verschiednen Ordnungen gibt, besonders unter den Schmetterlingen, Käfern und Mücken. Sie bohren sich zwischen den beiden Häuten des Blattes, und fressen die fleischige Substanz dazwischen aus, wodurch lange und krumme Gänge entstehen. Man erkennt solche Blätter sehr leicht. Sie sind zwar grün, zeigen aber vertrocknete, gelbliche oder weiße Streifen und Plätze, welche meistens wurmförmig hin und her gebogen sind. Man kann dreyerley Formen unterscheiden. Die einen machen nur schmale, unregelmäßige Gänge von gleicher Breite, nicht selten im Zickzack; andere höhlen breite Plätze aus, die bald rundlich, bald viereckig sind; andere endlich machen anfangs Gänge und endigen mit Plätzen. Die Larven so wie die Fliegen, gehören zu den kleinen; und es gibt wenig Bäume und Kräuter, in deren Blättern man nicht solche Minerer finden sollte. Gewöhnlich suchen sie sich indessen weichere Blätter aus, besonders des Lattichs, der Melde, des Kleeß, des Woll- und Wilsen-Krauts und des Geißblatts; doch vermeiden sie auch die härtern nicht, wie die von dem Apfelbaum, der Eiche und selbst der Stechpalme. Nicht selten findet man Minerer von verschiedenen Ordnungen auf demselben Blatt. In jedem Gang arbeitet gewöhnlich nur eine einzige Larve; Plätze aber werden meist von Raupen hervorgebracht, welche von verschiedenen Gängen her zusammenkommen, besonders in den Eichblättern. Im spanischen Flieder gibt es aber Käferlarven, welche gemeinschaftlich anfangen. Man kann mit Hilfe einer Glaslinse die verschiedenen Ordnungen der Larven leicht unterscheiden. Die Minier-Raupen haben 7 oder 8 Fußpaare. Die Larven der Käfer nur drey, die der Mücken gar keine. Sie sind gewöhnlich weiß und haarlos; die Raupen jedoch nicht selten grünlich, gelblich oder roth. Die Fliegen legen ihre Eyer nur oben auf das Blatt, in welches sich sodann die Larven einbohren. Da sie immer wachsen, während sie das Blatt ausfressen, so läßt sich der Anfang des Ganges leicht von seinem Ende unterscheiden, indem jener enger, dieses weiter ist. Hält man solch ein Blatt gegen das Licht, so sieht man deutlich den Kopf der Wade am weitern Ende, und hinter derselben schwarze Körner, welche der Auswurf

sind. Die Larven der Motten und der Käfer reißen das Fleisch der Blätter mit ihren Kiefern ab wie mit Scheeren, die der Mücken aber wie mit Misthaken, weil ihre Kieferhäkchen parallel nach unten stehen, wie bey dem Geschmeiß. So sieht man sie arbeiten in Blättern des Lattichs, des Wiesenhabnensfußes, des Klees, der Kletten, des Grischblatts und verschiedener Bäume. Sie fressen fast unaufhörlich, und hacken ein, wie mit einem zwey-spitzigen Hammer.

Bilsenkrautmücke: Eine der größten Maden lebt im August im Bilsenkraut, welches für alle andern Thiere ein tödtliches Gift ist. Es entsteht aus ihr die Bilsenkrautmücke (*Daucus hyoscyami*). Die Wade ist weiß, und gleicht ziemlich der von der Fleischfliege. Außer den zwey braunen Kieferhäkchen sieht man hinter dem Kopfe 4 schwarze Punkte, wie Augen, welche wahrscheinlich Athemsöcher sind. Auf den großen Blättern sieht man große weißliche Plätze, deren Oberhaut abgelöst ist, und unter welcher bald eine, bald 3—4, bald auch 7—8 Maden herumkriechen. Nimmt man die Larven aus den Eichblättern und setzt sie auf ein frisches Blatt, so sind sie nicht im Stande sich wieder einzubohren; diese aber gehen von selbst aus ihrer Höhle, wenn sie an den Rand des Blattes gekommen sind, und suchen sich eine neue Stelle oder wohl gar ein anderes Blatt, um sich aufs Neue neizubohren. Sie krazen dann die Oberhaut ab, wie mit einem Rechen, so geschwind, daß in wenigen Secunden eine Furche entsteht. Das versuchen sie an verschiedenen Stellen, bis ihnen eine behagt, und dann fressen sie sich in weniger als 2 Minuten so ein, daß man nichts mehr von ihnen sieht. Zur Verpuppung kriechen sie heraus und verwandeln sich auf der Oberfläche in eine kleine längliche Puppe, woraus eine 3 Linien lange, graue Fliege kommt, mit gefleckten, parallelen Flügeln und rothen Füßen. Reaumur III. 1. T. II. F. 13—17.

Dasselbe thun die Miniermaden des Mangolds, der Kletten, des Habnensfußes, des Klees u.f.w.; die des Wegerichs aber verpuppen sich in ihrem Gange selbst, und dann ziehen sie sich von der obern gegen die untere Fläche des Blattes, so daß nun hier die Oberhaut blasenförmig wird und die Puppe durchscheinen läßt.

Ebenso machen es die Maden des Lattichs und des Geißblattes, und die Puppen ragen dann auf der untern Blattfläche wie ein Hirsenkorn hervor. Sie machen schmale Gänge, in denen die Puppe ohne Athembörner liegen bleibt. Die Fliegen sind klein, braun, mit sich deckenden Flügeln, die länger als der Leib sind. *D. sonchi*. Reaumur III. 1. S. 21. Taf. I. Fig. 1, 3, 13, 14.

Die Maden im Wiesenbahnenfuß sind oval und haben hinten zwey Athembörner, welche auch an der rötlichen Puppe, so wie die Ringel, sichtbar bleiben, und zwey ähnliche Hörnchen am vordern Ende haben. *D. ranunculi*. Reaumur III. 1. S. 23. T. I. F. 8—12. Die Maden im Klee, und die welche große Plätze unterböhlen, scheinen dieselben zu seyn.

Im krausen Ampfer findet man im Juny und July große vertrocknete Plätze, worinn einige gelbliche Maden graben, wie im Bilsenkraut; ihr Hintertheil ist dick und rundlich mit einigen Fleischwarzen und zwey braunen erhöhten Luftlöchern; zwey andere am Halse. Sie kriechen in die Erde, und verwandeln sich in eine braune Tonne 2 Linien lang, mit 2 Hörnern vorn und hinten. Die braunrothen Mücken scheinen einerley zu seyn mit den Pilzmücken. Maden, die noch im September arbeiten, verwandeln sich erst im nächsten Frühjahre. In den Distelblättern finden sich eben solche Maden, die sich in die nämlichen Fliegen verwandeln. De Geer VI. S. 43. T. V. F. 5—16.

Die Gänge in den Blättern der Brombeerstaude, der Melde, der Kletten und der Stachpalme kommen auch von Mückenmaden; die der Rosenblätter aber, des Gänsefußes (*D. chenopodii*), der Eichen, der Rüstern, des Apfelbaums kommen von Mottenraupen, des Wollkrauts und andere in den Rüstern von Rüsselkäfern.

6) Es gibt auch Fliegenlarven im Fleische verschiedener Früchte.

Am häufigsten begegnen sie uns zu unserm Verdruss in den süßen Kirschen (*Tephritis cerasi*), besonders in den überreifen, wo die Maden bereits ausgewachsen und 2 bis 3 Linien lang geworden sind. Sie wohnen nicht im Kern, sondern im Fleische, von dem sie sich nähren; sie verpuppen sich in der Erde

und werden zu kleinen röhlichen Mücken mit grünen Augen und braun gefleckten und gebänderten Flügeln. Die meisten Puppen sind braun, diese aber blaßgelb. De Geer S. 25. Reaumur II. S. 510. T. 38. F. 17—23. Redi Op. p. 157. Genpag. 172.

Redi hat die Entwicklung des sogenannten Kirschenwurms in eine Mücke zuerst beobachtet, umständlich beschrieben und abgebildet (Opuscula I. 12. Amst. 1686. p. 13—61.), in der neuern Zeit Joh. Flad, in den Verhandlungen der Curpfälzer Academie 1777. Man findet die Maden in den meisten süßen Kirschen, besonders groß wenn sie überzeitig sind, und zwar vorzüglich in den spätern, nemlich im July und August, nicht aber in den frühern oder sogenannten Maykirschen, und noch weniger in den Waldkirschen, seyen es schwarze oder rothe, was wirklich unbegreiflich ist. Manchmal, jedoch sehr selten, wohnen sie in den sauern, aber nur in denen mit blutrothem Saft oder in den Weichseln, nie in den Amarellen, welche ein weißes, faseriges Fleisch haben und hellroth sind. Gegen das Ende des Augusts findet man, wahrscheinlich weil es nicht mehr viele Kirschen gibt, selten eine Kirsche, besonders eine schwarze, welche sich nicht ganz weich oder schmotterig, wie man es nennt, anföhlen ließe; diese enthalten gewöhnlich eine sehr große weiße Made, welche das Fleisch schon so ausgefressen hat, daß die Kirsche fast faul und mit Unrath angefüllt ist. Da man in der Kirsche kein Loch und keine Narbe wahrnimmt, so hat man sich gewundert, wie die Made hineinkomme, und in frühern Zeiten geglaubt, sie entstünden durch Fäulniß der überreifen Kirschen. Man findet aber gewöhnlich die Made in der Nähe des Stiels, und es ist daher wahrscheinlich, daß die kleine Wunde, welche der Legstachel gemacht hat, wieder so vernarbt ist, daß man nichts davon wahrnehmen kann. In der Regel ist nur eine Made darinn; man hat jedoch auch schon zwey gefunden. Anfangs ist sie kaum sichtbar, hat jedoch unter dem Vergrößerungsglas eine schwarze Spitze, welche sich hin und her bewegt. Ausgewachsen ist sie bekanntlich groß genug, daß man ihre 12 Leibesringe deutlich unterscheiden kann; auch sieht man die Bewegung des Darmcanals. Obschon die Füße fehlen, so wendet sie sich doch

um, wenn man sie auf den Rücken legt, und bewegt sich vorwärts, indem der Leib einen Bogen bildet und zuerst das hintere Ringel als Stütze braucht, alsdann das vorletzte u. s. w. bis zum Kopf, was übrigens sehr schnell geschieht. Sie verpuppt sich in ihrer eigenen Haut, bohrt sich dazu neben dem Stiel heraus und kriecht in die Erde, wo die Larve irgendwo so fest anklebt, daß man sie ohne Verletzung nicht abreißen kann. Diese ist schwefelgelb, oval, kaum $1\frac{1}{2}$ Linien lang und eine dick, und dauert über 10 Monate lang, nehmlich vom letzten Juny bis zur Mitte May, ohne alle Bewegung. Die Fliege öffnet sie dann spaltsförmig durch die 4 vordern Ringel, nicht den Fugen nach, wie die Schmeißfliege, und fliegt heraus. Ergreift man sie ehe die Flügel entfaltet sind, so hüpfet sie wie ein Floh, fliegt aber nach Verlauf einiger Stunden davon, und legt dann schon nach 5 bis 6 Tagen in die Kirschen ihre Eyer, und stirbt bald darauf; man kann sie jedoch mit verdünntem Zuckerwasser 3—4 Wochen lang lebendig erhalten. Sie hat das Aussehen der kleinen Stubenfliegen, die Färbung aber der andern Pflanzenmücken, ist etwa 2 Linien lang, eine dick, ganz schwarz, mit einem gelben Flecken hinten auf dem Halse. Die ziemlich breiten Flügel sind kurz behaart, wie der Leib, und länger als derselbe, mit 4 dunkeln Querbändern. (Acta acad. palatinae III. pag. 106 tab. 6. fig. 1—10.)

7) Viel Aehnlichkeit damit haben die Käsefliegen (T. putris).

So gemein auch der sogenannte Käsewurm oder die Käsemade ist, so gibt es doch viele, die sie nicht kennen, viele die ein so ekelhaftes Thier nicht gern sehen, und dagegen wieder viele, die sie begierig mit dem Käse essen, in der Einbildung, sie entstünden aus den besten Bestandtheilen desselben, während sie doch aus Ethern von gemeinen Mücken kommen. Betrachtet man diese Made mit einem Vergrößerungsglase, so zählt man an ihr mit dem Kopfe 12 Ringel. Die Haut ist so fest wie Pergament, und berstet daher nicht leicht. Am Kopfe stehen zwey kurze Fühlhörner und zwey hornige Hälchen als Kiefer. Die Lufttröbren sieht man durch den Leib hindurch schimmern. Hinter dem ersten Halsringel ragen zwey Lufttröbren wie Hörnchen her-

vor und ebenso hinter dem vorletzten Ringel. Bekanntlich thun diese Maden große Sprünge. Dazu stellt sie sich auf das hintere Ringel, welches in 2 Warzen endet, biegt den Kopf zum Schwanz und faßt denselben mit den beiden Mundhäkchen, zieht dann den Kreis in eine längliche Form zusammen und läßt plötzlich vom Schwanz los, wodurch der Kopf auf den Käse oder auf Holz schlägt und so den Leib in die Höhe schnellt. Eine Made, die nur ein Viertelszoll lang ist, springt auf diese Weise 6 Zoll hoch. Am besten sieht man diese Bewegungen, wenn man sie in einen Tropfen Wasser thut, wo sie die Kreisform annimmt, aber nicht herauspringen kann. In süßem Wasser leben sie 6 bis 7 Tage. Der Kopf ist weich und hat keine Augen. Mit den nach unten gebogenen Kiefern können sie gehen wie mit Füßen, den Käse aushöhlen und fressen wie mit Zähnen, endlich das Schwanzringel anfassen und schnellen wie mit Klauen. Sie sind hinten an zwey andere Hornstücke angelenkt, also völlig wie Oberkiefer. Der Darm ist vom Fettkörper umhüllt, viel länger als der Leib und hat die gewöhnlichen 4 Gallen- und 2 Speicheldrüsen. Der Nervenstrang hat außer dem Gehirn 12 sehr dicht an einander liegende Knoten. Von Eyerstöcken ist noch nichts zu entdecken, wie bey allen Raupen. Vor Zeiten hat man gemeynet, diese Maden entstanden von selbst durch die Fäulniß im Käse; es ist aber vielleicht umgekehrt; sie verbröseln den Käse, begeistern und verunreinigen ihn mit ihrem Koth, wodurch die Fäulniß erst hervorgebracht wird, besonders wenn zugleich mehrere Maden darinn sterben, was nicht selten geschieht, indem sie oft von kleinen Schlupfwespen, welche ihre Eyer hinein legen, angestochen werden. Vor der Verpuppung kriechen sie aus dem Käse heraus, schnellen hin und wieder umher, verlieren nach 3 bis 4 Tagen ihre Bewegung, werden steif, hart, um die Hälfte kürzer und fast mennigroth, ohne sich zu häuten. In dieser vertrockneten Madenhaut liegt nun die Puppe mit deutlichen Gliedmaßen und so weich wie geronnene Milch. Nach 10 bis 12 Tagen streift die Puppe auch ihre Haut ab, und die Fliege schlüpft heraus, reibt sodann mit den Vorderfüßen den Kopf, mit den hintern die noch zusammengefalteten Flügel, ruht eine Zeit lang, spannt dann die Flügel plötzlich aus, indem sie die Luftströme, welche

neben
trockne
nicht
mit ei
augen.
Die F
die zu
nicht
in 32
Ganz
im W
die S
Weise
toben
weich
Leibe
Käse
denen
benst
zurü
auge
Legr
geset
Wol
Flie
gold
dem
Du
wie
ent
har
sind
ley
sch

neben den Blutgefäßen herlaufen, voll Luft bläst. Darnach trocknen die Blutgefäße in den Flügeln ein. Die Fliege ist nicht viel größer als eine Ameise, kaum 2 Linien lang, braun mit einem schwarzen Längsband auf dem Kopfe und drey Nebenaugen. Der Hals ist dunkelbraun und glänzend wie ein Spiegel. Die Flügel sind länger und decken den Leib. Schneidet man ihnen die zwey Fußklauen ab, so können sie zwar noch gehen, aber nicht mehr am Glase hinauslaufen. Jeder Eyerstock theilt sich in 32 Röhren, worinn je 4 Eyer ungleicher Größe, mithin im Ganzen 256. Die Fliegen haben ein zähes Leben und lassen sich im Wasser nicht leicht ersäufen; setzt man sie wie todt wieder an die Sonne, so fliegen sie bald davon und zwar auf zweyerley Weise, einmal langsam und regelmäßig, dann wieder hurtig, wie tobend und ungestümm. Süßen Milchkäs im Wasser aufgeweicht saugen sie gern. Das Weibchen kann den Hintertheil des Leibes sehr verlängern und die Eyer in die tiefsten Ritzen des Käses legen. Swammerdam S. 276. T. 43.

8) Endlich kommen Mückenlarven in den Samen verschiedener Pflanzen selbst vor.

Die Samenmücken (*Tephritis*) sehen aus wie die Stubensiegen, sind aber kleiner, haben zierlich gefleckte Flügel, einen zurückgezogenen Rüssel mit langen Freßspitzen und drey Nebenaugen; der Hinterleib des Weibchens endigt in eine lange hornige Legröhre, wodurch die Eyer meistens in die Köpfe der zusammengesetzten Blüthen, wie der Kletten, Disteln, des Löwenzahns, des Wolverleis u.s.w. gelegt werden.

a) Die Klettenmücke (*T. solstitialis*) ist eine sehr artige Fliege von der Größe der kleinen Stubensfliege, grünlichgelb mit goldig grünen Augen, auf der Brust ein hellbrauner Fleck, auf dem Hinterleibe schwarze Düffel und auf den Flügeln 4 braune Querbänder; in der Mitte des äußern Randes ein steifes Haar, wie bey mehreren andern. Die Legröhre ist ochergelb, hornig und enthält noch zwey Stücke, wovon das erste häutig, das zweyte hart ist, und die, wie die Schieber eines Fernrohrs, beweglich sind. Der Hinterleib des Männchens ist abgerundet, und das letzte Ringel zweymal größer als das vorhergehende. Sie schwärmen sehr lebhaft und hurtig um die Klettenköpfe herum,

lassen sich aber doch wegen ihrer großen Menge leicht fangen; sie setzen sich auf die Blumen, kriechen umher, und halten die Flügel ausgebreitet in schwankendem Fluge. Die Maden leben im August in den Samenkörnern der Kletten; diese Körner sind angeschwollen und ganz ausgefressen; die Maden sind oval, blaßgelb, hinten abgestutzt, mit einem ockergelben Flecken und zwey braunen Luftbläschen, vorn spizig und weich mit Häkchen, wie bey den Miniermaden. Sie verpuppen sich in den Körnern selbst, überwintern darinn und fliegen erst im Juny aus. De Geer VI. S. 21. T. 2. F. 6—16.

b) In dem Samen des Löwenzahns und auch der Kletten finden sich ganz ähnliche (*T. leontodontis*) mit grünen Augen und schwarz gesprengelten Flügeln. Wenn man dergleichen Blumen im August sammelt und trocknet, so fliegen oft viele Hunderte aus und setzen sich an die Fenster. Die Puppen liegen neben den angefressenen Körnern. Sie überwintern mithin nicht. De Geer VI. S. 24. T. 2. F. 17, 18.

c) In Gallen an den Zweigen der Disteln leben ähnliche weiße Larven, woraus die Gallenmücken (*T. cardui*) kommen, welche den vorigen gleich gebaut sind.

Die knolligen Auswüchse der Pflanzen, welche man Gallen oder Galläpfel nennt, werden von Larven sehr verschiedener Insecten hervorgebracht. In den Pflanzenblasen wohnen Blattläuse, Larven von Rüsselkäfern, Schmetterlingen, Mücken u. dergl. Die Gallen sind zwar auch blasenförmige Erweiterungen, deren Wände aber sehr dick und saftreich sind, und bey der Vertrocknung verholzen. Es gibt Gallen mit einer einzigen Höhle, worinn bald eine, bald mehrere Larven zugleich wohnen; andere bestehen aus mehreren Zellen, durch Scheidewände von einander geschieden, und in jeder Zelle lebt nur eine einzige Larve. Die meisten Gallen kommen an den Eichen vor, und werden von Heinen Wespen hervorgebracht. Eine Distel, an welcher sich häufig vielzellige Gallen finden, hat den Namen Hemorrhoidaldistel erhalten, weil diese Knollen Aehnlichkeit mit den Blutaderknoten haben und für ein Heilmittel dagegen gehalten werden. Sie werden so groß wie eine Nuß, und es stehen bisweilen 2 bis 3 hinter einander und sind fast holzartig. Beym Querschnitt bemerkt man

4 bis
2 Häl
treifft n
den bi
artigen
dunkel
weißen
Rände
ist län
schwar
zwey
Gesich
Weib
dere
wie
flieg
lunge
zu ze
blähe
getro
Hau
aber
Häl
Re
IV.
Gö
mel
wie
und
beg
wi
ge
w

4 bis 5 Zellen, und in jeder eine weißliche Made, vorn mit 2 Hälchen wie die des Bilsenkrauts. Am Ende des Augusts kreift man braune Tonnen an; dessen ungeachtet gibt es noch Maden bis zum Jänner. Hält man sie im Zimmer, so fliegen die artigen Mücken selbst im Winter aus, mit einem sehr hübschen dunkelbraunen Zickzackband, fast in der Gestalt eines W, auf den weißen Flügeln, welche so getragen werden, daß ihre untern Ränder sich bey der Verlängerung schneiden würden. Der Leib ist länglich und hat fast die Gestalt einer Schlupfwespe, schön schwarz mit zwey citronengelben Streifen an den Seiten, und zwey so gelben Flecken hinten auf dem Rücken der Brust, das Gesicht weiß, die Fühlhörner gelb und die Füße braun. Das Weibchen hat eine hornige Legeöhre, aus welcher noch zwey andere Röhren geschoben werden können, wovon die letzte platt ist wie eine Lanzette. So leicht das Durchbrechen der Tonne der Fliege wird, so schwer wird es ihnen, aus den holzigen Anschwellungen zu kommen. Sie hat immer einige Fasern zu heben oder zu zerreißen, und dazu steht ihr nichts zu Gebote als das Aufblähen der Stirn, wie bey der Schmeißfliege. Sind die Fasern getrocknet, was besonders bey denen geschieht, welche man zu Hause beobachtet, so bleiben die Fliegen meist stecken; im Feld aber bleiben sie durch Regen und Thau weich, verwittern zur Hälfte, und so gelingt es den Fliegen leichter herauszukommen. Reaumur III. 2. S. 253. T. 44. F. 1-4. T. 45. F. 12-16. IV. 2. S. 68. T. 24. F. 17.

B. Die immenartigen oder Wollmücken, auch Gölßen genannt,

gleichem in Gestalt, Färbung und Behaarung Bienen, Hummeln und Wespen, und haben 4 Borsten im Rüssel. Sie entwickeln sich aus Larven, die in Mist, Wurzelknollen, in Wasser und von andern Larven als Schmarotzer leben; die Fliegen dagegen schweben um Blumen und saugen deren Säfte.

a. Wasser-Gölßen:

Es gibt Mücken, welche ganz aussehen wie Bienen, andere wie Hummeln, andere wie Wespen und Hornissen, so daß diejenigen, welche sie nicht kennen, sich vor ihnen fürchten, und es nicht wagen sie mit der Hand zu fangen. Ihr Leib ist aber immer

etwas dicker als der der Bienen. Die Flügel decken sich nicht auf dem Hinterleibe. Treibt man den Rüssel hervor, so erheben sich die Stacheln von selbst über die Rinne, und zwar ihrer 6 an der Zahl, während bey der blauen Fleischfliege sich nur 2 zeigen. Vorn liegt eine breite Borste, und darunter der dünne Stachel; die 4 andern liegen paarweise zur Seite am hintern Rüsselstück, und stellen wahrscheinlich nur die gespaltenen Fressspitzen vor, weil sich sonst keine finden. Reaumur IV. 1. S. 283. Taf. 17. Fig. 1—7.

Sie schwärmen aber auch, besonders im Herbst, mit lautem Gesumme um die Blumen, vorzüglich die Aßern, herum. Die Maden leben im Wasser, und sehr häufig in dem der Abtritte, daher man sie auch Schweinsmaden genannt hat. Sie haben einen sehr langen Schwanz, daher man sie auch Rattenschwanzmaden nennt. Sie sind vorn ziemlich dick, länglich, etwa 8 Linien lang, und haben einen fadenförmigen Schwanz, der fast noch einmal so lang als der Leib ist. Sie haben 7 Paar häutige Füße mit Härchen am Ende, fast wie die der Raupen. Das erste Paar steht dicht hinter dem Kopfe, das letzte am Anfang des Schwanzes, und können willkürlich zurückgezogen werden. Hat man irgendwo schlammiges und stinkendes Wasser stehen, so kann man bald einige Hundert dergleichen Larven darinn haben. Sie schwimmen darinn herum und kriechen an den Wänden hinauf. Steht das Wasser nur etwa 2 Zoll hoch über denselben, so legen sie sich auf den Boden und suchen mit dem Schwanz die Oberfläche des Wassers zu erreichen. Gießt man mehr Wasser dazu, so verlängern sie denselben immer mehr, und das kann man auf 5 Zoll treiben; steigt es höher, so verlassen sie den Boden und schweben in der Mitte oder kriechen an der Wand herauf. Die Haut ist weiß und durchscheinend; man sieht daher, daß der Schwanz aus 2 Röhren besteht, die sich ausschieben können, wie bey einem Fernrohr; die dickere besteht aus einer Menge Ringel, wie der Leib. Die dünnere ist braun, schiebt sich heraus und wird zugleich dünner, wie ein Wurm. Die Dicke überhaupt ist wie ein Rosshaar. Sie hat am Ende zwey Athemsöcher, von 5 Haaren umgeben, womit sie an der Oberfläche des Wassers hängt. Es laufen dazu aus dem Leibe 2 dicke, atlasweiße Luft-

röhren, mit einem hornigen Spiralfaden, wodurch die Verlängerung geschieht, indem die Wade sie zusammendrückt und die Luft in den Schwanz treibt. Der Kopf ist weich und kann seine Gestalt verändern, hat zwey fleischige Hörnchen und darunter den Mund. Der After liegt zwischen dem hintern Fußpaar von einem Duzend fadenförmiger Anhängsel umgeben, die im Wasser schweben, aber nur hervortreten wenn die Wade sich entleert. Man kann sie mit faulen Blättern, Brod u. dergl., in übrigens reinem Wasser, ernähren; auch findet man sie nicht bloß im Wasser der Abtritte, sondern auch in gewöhnlichen Sümpfen.

Die Maden der Schnaken und der Wassenfliegen verpuppen sich im Wasser selbst; diese aber verlassen es, kriechen langsam, und vom Schwanze sehr gehindert, auf der Erde fort, werden braun und schmutzig, kriechen bald hinein und verpuppen sich unter ihrer eigenen Haut. Der Kopf der Puppe bekommt nach 36 Stunden 4 harte, hohle Hörner 2 Linien lang, womit sie Athem holen, und die eigentlich an der Stelle stehen, wo bey andern Larven die Luftlöcher liegen. Die zwey größern Hörner sind Verlängerungen von Luftblasen, welche darunter im Halse liegen, ein Beweis, daß die Puppen Athem holen müssen, ob schon sie nicht mehr fressen können. Nach 24 Stunden erkennt man in der Puppe schon alle Theile der künftigen Fliege, welche nach 10 Tagen fertig ist und die vordern Ringel absprengt, wobey auch die zwey Luftblasen in der Puppenhülle zurückbleiben. Das Sonderbarste hiebey ist, daß sie nicht, wie andere, mit dem Kopfe, sondern mit dem Hinterleibe voran herauskriechen, und sich mithin in der Hülse umkehren. Wenn die Fliegen legen wollen, so fliegen sie um das Wasserbecken herum und endlich hinein, beschreiben Kreise auf der Oberfläche und berühren das Wasser mit den Füßen, setzen sich dann an die innere Wand, verlängern den Hinterleib und reiben denselben an die Wand; dann fliegen sie an eine andere Stelle und machen es ebenso. Sieht man nach, so findet man überall gegen 20 Eyer 1 bis 2 Zoll über dem Wasser. Im Herbste findet man oft dergleichen Maden im Wasser, welches in hohlen Bäumen stehen geblieben ist. Reaumur IV. 2. S. 199. T. 30—33.

Es gibt verschiedene Mücken, die aus Rattenschwanzlarven entstehen.

1) Diejenigen, welche aus kleinern Wassermaden in Gläsern mit schwarzem Schlamm und moderigen Laub entstehen, heißen graue Bienen-Mücken (*Elophilus nemorum*). Die Mücke gehört zu den kleinsten ihres Geschlechts, hat einen kurzbehaarten, graulichen Hals, sammet-schwarze Leibesringel, auf dem vordern jederseits einen blaßgelben Flecken und einen gelblichweißen Quersaum an den drey folgenden. Reaumur IV. 2. Taf. 31. Fig. 8.

2) Diejenigen, deren Larven im Wasser der Abtritte leben und zur Verpuppung herauskriechen, heißen braune (*E. porcinus* s. *tenax*); sie sind größer, auf dem Halse rothbraun, am Rande der glänzenden Leibesringel dunkelbraun behaart, unten heller gefärbt. Reaumur IV. 1. S. 245. T. 20. F. 7. Die Fliege ist in der Größe und in der Färbung den Bienenbrönnen so ähnlich, daß selbst der Naturforscher Goedaert sie dafür angesehen hat (Ins. I. t. 2.). Die großen ochergelben Flecken an den Bauchseiten ändern ab, einige haben 4, andere nur 2, andere gar keine. Sie gehen gern nach den Blumen, haben aber einen so üblen Geruch, daß er lang an den Fingern klebt. De Geer VI. S. 45. Swammerdam Taf. 38. Fig. 9, c. Man hat von den Larven dieser Fliege allerley Wunderdinge erzählt, und darauf selbst die Benennung gegründet. Sie sollen nemlich in den Pappen der Buchbinder leben und unbeschädigt bleiben, wenn gleich dieselben mit dem Schlägel geschlagen oder gepreßt werden. Selbst Linne sagt von ihr: *vix prolo dostruenda*. Das ist aber Alles nichts anderes als die Folge der schlechten Uebersetzung einer Stelle aus Geoffroy (*Insectes* I. p. 520.), wo es heißt, daß sich die Made auch in der flüssigen Papiermasse der Papiermühlen finde und daselbst unverfehrt bleibe, ob schon die Stampfen beständig wirken und die Masse sammt den Wärmern heruntreibt.

3) Die gelbe (*E. pendulus*) steht in der Größe zwischen den beiden vorigen und läßt sich wohl von einer Biene unterscheiden; auf einem gelben Grund läuft ein breiter schwarzer Streif vom ersten Leibesringel bis zum letzten, von welchem

wieder schwarze Seitenflecken abgeben. Auch der Hals ist schwarz mit 4 gelben Längsstrichen. Der Hinterleib ist ganz flach, so daß die Rücken- und Bauch-Fläche sich fast berühren, als wenn keine Eingeweide darinn wären, die Füße gelb und schwarz gefleckt, die beiden hintern Schienbeine verdeckt. Man trifft sie in allen Gärten, besonders im August und oft noch im späten Herbst, häufig an; sie fliegen sehr langsam und lassen sich leicht fangen. Die geschwänzten Maden findet man besonders häufig in den Gartensäffern in grünem Wasser. De Geer S. 47. Frisch IV. T. 13. Reaumur IV. T. 31. F. 9—11.

b. Blattlaus-Mucken (Syrphus).
Bekanntlich sind eine Menge Pflanzen, sowohl Sträucher als Bäume, von Blattläusen bedeckt, und diese würden sich in kurzer Zeit so vermehren, daß jene alle zu Grunde gehen müßten, wenn es nicht andere Insecten gäbe, für welche die Blattläuse eine angenehme Speise sind. Es gibt dreyerley Blattlausfresser. Die Larven der einen haben Füße und verwandeln sich in Marienkäfer, oder in Fliegen mit 4 häutigen Flügeln, welche zur Zunft der Wasserjungfern gehören; andere sind fußlose Maden und verwandeln sich in Tonnenpuppen, woraus Mucken kommen, ziemlich wie die Stubenfliege. Die letztern hat schon Goedaert vor anderthalbhundert Jahren beobachtet. Wie die Schmeiß- und Käse-Fliegen ihre Eyer auf Fleisch oder Käse legen, so suchen diese die Zweige mit Blattläusen auf, wo die Maden reichliche Nahrung an den flügellosen Blattläusen finden, welche sich ganz geduldig aussaugen lassen. Ausgewachsen sind diese Maden gegen die Blattläuse größer als ein Löwe im Vergleich mit den kleinsten vierfüßigen Thiergattungen; sie sind wohl einen Zoll lang, können sich aber bedeutend verlängern oder verkürzen, vorn zugespitzt, hinten dick und breit.

Sie sind sehr verschieden gefärbt. Diejenigen, welche unter den Blattläusen des Hollunders und Geißblatts leben, sind grün mit einem gelben oder weißen Streifen auf dem Rücken. Die auf Stachelbeerstauden sind weißlich mit einem gelblichen Streifen; die an den Zwetschenbäumen sind hellgelb mit einem schwarzen und zwey braunen Streifen, und sehen daher sehr zierlich aus; daher man sie auch für Raupen angesehen hat. Der Kopf ist aber

nicht hornig, sondern weich und veränderlich, ohne Augen, mit zwey Warzen und einem braunen, harten, dreyspitzigen Spieß zwischen zwey kurzen Häkchen; auf dem hintern Ringel liegen zwey Luftlöcher in Warzen dicht beysammen, und zwey kleinere am Halsringel. Die auf den Zwetschenbäumen bestehen aus 10 Ringeln, deren jedes ein Duzend Dornspitzen zeigt. Mit dem hinteren können sie sich, wie ein Blutigel, verhalten, den Leib strecken, sich mit dem Kopf verfesten und den Leib nachziehen; auf diese Weise können sie selbst in einem Glase in die Höhe kriechen. Keinem Raubthiere wird es so leicht, seine Beute zu fangen, wie diesem. Es liegt auf einem Blatt oder einem Stengel fest, ganz von Blattläusen umgeben, so daß es nach Belieben Hunderte ausfangen kann, ohne von der Stelle zu rücken. Diese scheinen nichts davon zu wissen, denn sie kriechen ihm nicht selten über den Leib, und es sucht nur einen andern Platz, wenn es Alles um sich herum getödtet hat. Hat man eine solche Maden einen Tag lang fasten lassen, so setzt sie sich sogleich fest, streckt sich und biegt den Kopf nach allen Seiten, und sobald sie eine Blattlaus fühlt, schiebt sie dieselbe an, wie mit einer Gabel, zieht den Kopf in den ersten Ring, daß die Blattlaus darinn steckt, wie ein Stöpsel in einer Flasche. Dann wird sie ausgesogen, indem der Pfeil immer vor- und rückwärts, wie ein Stempel, geht. Es wird nicht bloß Flüssiges eingesogen, sondern eine grünliche Materie, Eyer und Junge der Blattläuse. Nach einer Minute wird die Blattlaus als eine leere und trockene Hülse ausgeworfen und gleich eine andere angestochen, so daß binnen 20 Minuten auch 20 verzehret sind, und in zwey bis drey Stunden mehr als Hundert. Sind sie dagegen nicht hungerig, so spielen sie mit einer Blattlaus 2 bis 3 Minuten. Man trifft sie aber selten an, ohne daß ihnen eine Blattlaus im Rachen stäcke. Zwey bis drey Maden fressen in 4 Tagen alle Blattläuse auf, welche einen Hollunderzweig 7 bis 8 Zoll lang bedecken. Diese Maden dringen selbst in die Blasen des Laubes, worinn sich Blattläuse aufhalten, wahrscheinlich durch das Loch, aus welchem schon einige geschlüpft waren. Sie sind übrigens nicht wählerisch in ihrer Speise. Man findet Maden von derselben Gattung auf Hollunder, Weisblatt, Zwetschenbäumen u.s.w. Aus dem Afters

geben sie einen dicken schwärzlichen Saft. Kleine Maden kriechen den Blattläusen auf den Rücken, und saugen sie aus, während diese davon laufen. Sie verpuppen sich auf den Blättern selbst, indem sie ihre Unterseite mit einem Saft ankleben, der aus dem Munde kommt. Die Puppe hat die Gestalt einer Glasflöhe, ist 3 bis 4 Linien lang, vorn dicker als hinten und voll Dornspitzen. Man sieht durch die Haut das Rückengefäß schlagen, wie bey den Maden. Nach 14 Tagen fliegt die Mücke aus. Es ist merkwürdig, wie schnell sich diese Fliegen vergrößern. Sie kommen aus der Hülse ganz klein, und sind in einer Viertelstunde fast zehnmal größer, ohne daß sie etwas gefressen hätten, durch Einziehen von Luft. Macht man einen Stich in den Hinterleib, so fallen sie sogleich zusammen; nach und nach werden sie von selbst platt. Sie mahnen in Gestalt und Färbung an die Wespen und haben einen platten Hinterleib; man sieht sie gewöhnlich um Blumen flattern und oft ruhig darüber schweben.

1) Die von den Johannisbeeren, Stachelbeeren und der Schafgarbe (*S. ribesii*), welche von gelblichen Maden mit ausgeschweiften Streifen kommt, hat auf dem Rücken 3—4 schwarze und gelbe Querstreifen. Reaumur III. 2. S. 130. Taf. 30. Fig. 6, 7. T. 31. F. 1.

Diese artigen Fliegen gehören zu den gemeinsten in den Gärten auf den Blumen. Sie fliegen sehr geschwind, und schwärmen oft bey hellem Sonnenschein so in der Luft, als ob sie stille ständen, zuweilen ganze Minuten lang, wobey sie ihre Flügel mit großer Geschwindigkeit und mit Gesumme bewegen. Das letztere dauert fort, wenn man auch die Flügel zwischen den Fingern hält; es wird durch das Reiben der Flügelwurzeln an den Seiten der Brust verursacht, daher es auch fortdauert, wenn die Fliege ruhig auf den Blumen sitzt. Der Kopf ist mit dem Hals durch einen so dünnen Stiel oder Kehle verbunden, daß man ihn, wie auf einem Zapfen, herumdrehen kann, ohne daß es der Fliege schadet. Die strohgelbe Made mit dem dunkeln Streif ist 6 Linien lang, verkürzt sich aber vor der Verpuppung auf 4. Sie liegt immer unter einer zahlreichen Blattlausfamilie, die ihren Feind nicht kennt und sich ohne Mistrauen von demselben

stechen und kassfangen läßt. De Geer VI. S. 47. Taf. VI. Fig. 3—13. Merian Insect. T. 2. Pl. 1. 2. Die größten Fliegen (*S. pyrastris* sive *rosae*) kommen von den grünen Maden mit einem weißen oder gelblichen Streifen, vorzüglich auf Rosenstöcken. Sie sind von der Größe der Stubenfliegen, schwärzlichbraun mit 2 weißlichen Mondflecken auf jedem Bauchringel. Reaumur III. 2. S. 150. T. 30. F. 3, 4. T. 31. F. 9. Die 3 Paar weißliche oder gelbe Mondflecken auf dem platten und schwarzen Hinterleibe stehen mit der Höhlung nach dem Kopfe zu. Die Augen der Männchen sind, wie bey den andern, viel größer als die der Weibchen, deren häutige Legeöhre sie überdies unterscheidet. Die grasgrünen Maden mit dem weißen Milchenstreifen sind größer als die vorigen, und können sich sehr zusammenziehen; sie haben an den Seiten viele kegelförmige Fleischwarzen mit einer zweygliedrigen Dornspitze, und können sich derselben zum Kriechen bedienen; dazwischen stehen noch andere Warzen, in jeder Reihe 7, also im Ganzen 42. Sie lieben nur die Blattläuse der Rosen, gibt man ihnen andere, so stechen sie sie zwar an, lassen sie aber wieder fallen; haben sie jedoch Hunger, so greifen die Erößern ihre eigenen Cameraden an. De Geer VI. S. 49. Taf. 6. Fig. 14—21. Frisch XI. T. 22. F. 4. Unter den Fichtenblattläusen findet man 5 Linien lange, graugebliche Maden voll weicher Dornspitzen, auf den 7 hintern Ringeln je 8; sie verwandeln sich im September in ebenfalls dornige Puppen und fliegen Ende Aprils aus. Der Hinterleib ist schwarz, hat 4 Paar gelbe Flecken, unten gelb mit 3 schwarzen Flecken; die Brust erzfarben und ungestreift. Die Larven fressen auch die Blattläuse der Schafgarbe, der Rosen und Wicken (*S. pinastri*). De Geer VI. S. 51. T. 7. F. 1—7.

4) Diejenige Fliege, welche aus dornigen Maden kommt, ist die kleinste, überall glänzendschwarz, wie überfirnißt, nur die Ränder des Hinterleibs haben eine weißliche Franze. Reaumur III. 2. S. 155. T. 31. F. 6, 7.

5) Aus blattlausfressenden Larven kommt eine von den vorigen ganz abweichende Mücke, indem sie in Gestalt und Beflei-

bung nicht Bienen, sondern der Stubenfliege ähnlich ist, nicht viel größer als ein Floh, plump und dick, braun und schwarz mit einer buckeligen Brust, worauf rückwärtsgebogene Stachelhaare stehen; sie hat 4 schwarze Längsstreifen; auf dem Hinterleib 5 schwarze Flecken und eine Menge Düpfel; die Augen roth, die Schwingelböden schneeweiß, man nennt sie Buckelfliege (*M. gibbosa*). Die kleinen, grünlichgelben, runzeligen Maden finden sich im July unter den Blattläusen auf den Sahlweiden, sind voll schwarzer Härchen, haben hinten 2 Athembörner und geben Spannen messend, wie Blütegel; die Tonnenpuppen sind braunroth und behalten die Athembörner; nach 11 Tagen schließen sie aus. Man sieht diese kleinen Fliegen auch sehr oft die mit Blattläusen bevölkerten Nesseln umschwärmen. De Geer VI. S. 18. T. 2. F. 1—5.

c. Schmaroper: Gölfen.

1) Die Hornismücke: Es gibt ferner Mücken, welche durch Größe und Färbung wie die Hornissen aussehen, und beim Fliegen ein ähnliches Gesumme hervorbringen (*Volucella inanis* s. *apivora*). Der Hals ist schwarz, Stirn und Hinterleib gelb mit 2 breiten schwarzen Querstreifen. Sie legen im August ihre Eier in Hummel-Nester, deren Maden und Puppen von ihnen aufgefressen werden. Ihre Maden sind weiß, und haben hinten 6 weiße Strahlen in einem Halbkreise, in welchem 2 kurze Athemröhren stehen; 2 kleinere am Halse. Der Leib besteht aus einer großen Menge Ringel, und hat an den Seiten eine Reihe Spitzen, auf dem Kopfe 2 Fühläden und 2 harte Härchen. Sie durchbohren die Wachstöpsel der Hummellarven und fressen sie aus, ohne daß ihnen die Hummeln etwas thun. Reaumur IV. 2. S. 254. Taf. 33. Fig. 15—19. Die sehr behaarten Fliegen haben die Größe der blauen Fleischfliegen, einen kurzen ovalen Hinterleib, die Flügel einen braunen im Zickzack laufenden Längsstreifen, und die gelben Fühlhörner eine gefiederte Granne. Ungewöhnlich sind die 6 in einem Halbzirkel stehenden Strahlen am Schwanz der Maden, und die 2 Reihen von je 6 Fleischwarzen an der untern Fläche des Leibes, welche die Stelle der Füße vertreten. (*M. plumata*). De Geer VI. Taf. 8. Fig. 4—9.

2) In allen Gärten auf Blumen findet man die durchscheinende Mücke (*V. lucens*), wohl größer als die blaue Fleischfliege, schwarz mit breitem ovalem Hinterleibe, das zweyte Bauchringel weiß und so durchsichtig, daß man die Eingeweide sehen kann; die Stirn ist gelb und die Flügel haben braune Rippen und einen solchen Flecken. Die Rüsselgrube ist etwas verlängert, fast wie bey der Schnabelfliege und den Blattlausfressern; der Rüssel selbst ist steif, walzig und schwarz, hat aber zwey kleine Fleischlippen. De Geer VI. S. 27. T. 3. F. 1—3.

d. Mucken wie Hummeln.

1) Zwiebelmucken (*Eristalis narcissi*).

Die Narcissenfreunde haben ihre Zwiebeln gegen die Larven einer Mücke zu vertheidigen, von denen sie zernagt werden. Man findet oft im Winter in solchen Zwiebeln ein kleines Loch, durch welches sich die Made hineingefressen hat, und die sich daher weicher anfühlen lassen, weil sie innwendig faul sind. Die Made ist walzig und an beiden Enden zugespitzt, hat vorn zwey Häkchen neben einander, und darüber ein gespaltenes Fühlhorn, dahinter jederseits ein schwarzes Athemloch, hinten zwey andere in einer verlängerbaren Warze nebst zwey Anhängseln darunter, zwischen denen der After, aus welchem ein brauner Saft kommt. Die Sonnenpuppe hat vorn zwey Hörner, worunter ebenfalls zwey Luftblasen liegen. Die Verpuppung geschieht in der Zwiebel selbst, und im April schlüpfen die Fliegen aus, welche wie kleine Hummeln aussehen, mit schwarzem, vorn gelbbehaartem Hals, rothgelbem Rücken, unten schwarz. Reaumur IV. 2. S. 276. T. 34. F. 1—12.

e. Wie Wespen sehen aus:

1) Die eigentliche sogenannte Wespenfliege (*Milesia vespivor*), in der Größe wie eine mäßige Wespe, schwarz mit gelben, abwechselnd breitem Bauchgürteln, solchen Fühlhörnern und Füßen, und braungeschäkten Flügeln; in Gärten auf Blumen; die Aehnlichkeit mit den Wespen rührt eigentlich bloß von der Färbung her. De Geer VI. T. 7. F. 13.

2) Den Wespen, besonders den sogenannten Arbeitern, noch ähnlicher ist die Bogenfliege (*Chrysotoxum arcuatum*), auch lang schwebend auf Blumen, ebenfalls schwarz, mit zwey ganzen

und vier unterbrochenen gelben Bauchgürteln, auch gelben Flecken auf der Brust. De Geer VI. T. 7. F. 14, 15.

3) Im Pferdmist finden sich Anfangs May braune Larven, die vorn dicker als hinten sind, woraus kleine, fast ganz glatte, walzige Fliegen kommen mit 6 weißlichen Flecken auf dem Hinterleibe, und dicken, schwarzen Schienbeinen am hintern Fußpaare. Sie fliegen sehr schnell und setzen sich auf Blumen. Nimmt man sie zwischen die Finger, so geben sie einen pipenden Laut von sich. Pfeismücke (*M. pipiens*). De Geer VI. T. 7. F. 8, 9.

4) Eine der sonderbarsten Mücken ist die eigentliche Schnabelmücke (*Rhingia rostrata*), welche Ähnlichkeit mit einer kleinen Wespe hat, besonders durch die 4 gelben, unterbrochenen Bauchgürtel auf braunem Grunde, fast wie bey der Bogensliege; ihre Stirngrube aber verlängert sich in einen förmlichen, unten ausgehöhlten Schnabel, in welchem ein steifer, hornartiger Rüssel liegt, mit einigen Borsten und ohne Lippen. Sie entsteht aus Waden im Kuhmist, die man aber noch nicht kennt, und hält sich auf Blumen auf. De Geer VI. Taf. 7. Fig. 21—23. Reaumur IV. 2. S. 184, 260, 300. T. 16. F. 10, 11.

2. S. Die Stielmücken

haben einen fleischigen Rüssel und dreigliederige Fühlhörner, deren letztes Glied aber nicht schaufelförmig, sondern rundlich oder walzig ist und keine Seitenborste hat, sondern eine griffelförmige, bisweilen auch geringelte Endborste. Der Rüssel ist lang und gebrochen und hat am Ende zwey Fleischlippen und hinten zwey behaarte Freßspitzen; enthält gewöhnlich nur zwey Saugborsten, welche nicht stechen. Auf der Stirn stehen 3 Nebenaugen; sie leben auf Blüthen und entstehen theils aus Kopflarven in der Erde, theils aus kopflosen Wasserlarven.

1. S. Die Klammernmücken (*Dolichopus*)

siehen schnakenartig aus, haben auch einen buckeligen Hals, aber einen kürzern und dickern Leib; die Borste der Fühlhörner steht etwas zur Seite, die Flügel decken sich, sind lang, so wie die Füße, und der Hinterleib ist nach unten gebogen. Sie entstehen aus Kopflarven in der Erde, laufen schnell und rauben.

Die gemeine (*D. unguatus*) gleicht fast der kleinen Stubenfliege, ist glänzend grün, hat goldgelbe Augen, blaßgelbe Flügel und an jeder Seite des Hinterleibs 11 schwarze Gruben, wie kleine Böcher, je 4 auf dem zweyten und dritten Ringel, 3 auf dem vierten. Am Schwanz des Männchens ist ein nach unten und vorwärts geschlagener, harter Körper mit zwey behaarten Klappen am Ende, und davor mehrere ringsförmige Stücke, fast wie die Scheiden und Borsten des Rüssels. Sie laufen im Juny sehr schnell auf der Oberfläche des Wassers herum, und kommen bisweilen auch in die Zimmer. Die Larven sind aber nicht im Wasser, sondern in der Erde im May. Sie sind ganz weiß, walzenförmig, $\frac{1}{2}$ " lang, glatt und glänzend, und bestehen aus 12 Ringeln. Der Kopf ist nicht hornig, sondern weich, spizig und veränderlich, wie bey den Schmeißfliegen, meistens in den ersten Halsring gezogen mit zwey Kiefern, über denen eine hornartige Platte liegt, und dazwischen noch eine kleine Spitze, der sogenannte Pfeil. Der Schwanz endigt in zwey nach oben gekrümmten Haken, und darüber liegen zwey fleischige Höcker, wahrscheinlich mit Luftböchern, weil zu ihnen die zwey Seitenluftröhren gehen. Anfangs Juny häuten sie sich, und verwandeln sich in Puppen, die nur 3" lang, also weit kürzer als die Larven sind, und die Flügel und die Füße deutlich zeigen, vorn mit einigen Hornspitzen, und auf dem Nacken zwey Athembörner, wie bey den Erdschnaken; der Hinterleib hat neun Ringel. Sie sind sehr unruhig, und bewegen den Hinterleib fast unaufhörlich.

2. G. Die Ameisenmücke (*Leptis, Rhagio*)

hat einen langen, knieförmiggebogenen Rüssel mit fleischigen Lippen und vier Saugborsten, körnige Fühlhörner mit einer langen Borste, offene Flügel, einen länglichen Leib und lange Füße. Sie entstehen aus Kopflarven, welche sich vor der Verpuppung häuten und von Thieren leben; die Fliegen selbst aber halten sich auf Pflanzen auf, und sehen durch ihren dünnen Leib und den buckeligen Hals den Erdschnaken ziemlich gleich.

1) Die gemeine (*L. vermileo*) ist 5" lang, gelb, Hals mit vier schwarzen Strichen, der Hinterleib mit fünf schwarzen Punctreihen gezeichnet, die Flügel ohne Flecken. Sie finden sich

nur im südlichen Frankreich und Deutschland, nicht in Schweden; daher schickte Reaumur eine Larve, die er Wurmlöwe nennt, an die Königin von Schweden, welche sie am 8. April dem Herrn De Geer zum Beobachten und Beschreiben übergab. Sie war in einem viereckigen Kästchen, halb mit Sand gefüllt, worinn sie sogleich ihren Trichter machte, ohne Zweifel, weil sie auf der langen Reise von einigen Wochen, von Paris nach Stockholm, fasten mußte und daher auf Beute wartete. Des andern Morgens warf er ihr eine kleine Fliege in den Trichter, in dem sie mit dem halben Hinterleib vergraben lag. Sie ergriff sie sogleich, umwickelte sie wie eine Schlange, stach sie mit dem Kopfspeeße todt, zog sie sodann fast ganz in den Sand, und brachte den übrigen Tag unter einigem lebhaften und willkürlichen Ausstoßen des Sandes zu, um sie auszusaugen; gegen Abend hatte sie dieselbe ziemlich weit vom Trichter hinweggeworfen. Gegen 11 Uhr ergänzte sie wieder den etwas in Unordnung gerathenen Trichter. Des folgenden Morgens am 10ten war sie ganz rubig mit dem Hinterleib eingegraben, und der Vordertheil lag frey an der Seite des Trichters, was sonst ihre Art nicht ist, indem sie denselben immer mit etwas feinem Sand bedeckt, um den Insecten desto unbemerkter zu bleiben; ist sie aber mit dem Raub beschäftigt, so pflegt sie ohne Furcht den ganzen Leib unbedeckt zu lassen. Sie ergriff sogleich eine schwarze Erdschnake, hielt sie fest, obgleich sie sich aus allen Kräften bemühte, loszukommen, und verließ sie nicht eber als Nachmittags, bis sie völlig ausgefogen war. Bey dieser Gelegenheit hat er zuerst gesehen, wie sie es macht, um den todtten Leib aus dem Trichter zu werfen. Sie steckt den Kopf etwas in den Sand unter das todtte Thier, und schnellt es mit dem ganzen Körper auf einmal fort, daß es oft 2" weit über den Trichter fliegt. Auf gleiche Weise sprengt sie den Sand von unten herauf, wenn sie den Trichter vertiefen oder vergrößern will. Dabey beschreibt ihre Bewegung einen Halbzirkel, wodurch nothwendig die Trichterform entstehen muß. Nachher bekam sie eine Stubenfliege, der ein Flügel und vier Füße ausgerissen waren. Sie mochte ihr aber zu groß seyn, daher fürchtete sie sich, grub sich sogleich ein, und kam nicht zum Vorschein, so lang die Fliege da war. Da diese durch ihr Zap-

peln den Trichter ganz zerrüttet hatte, so nahm er die Larve heraus, um sie zu zeichnen. Dabey bemerkte er sogleich etwas Besonderes. Liegt sie nehmlich in der Tiefe des Trichters, so ist sie außerordentlich lebhaft, und fährt wie ein Bliß unter den Sand, wenn man nur den Rand des Trichters berührt; alle übrigen Bewegungen sind ebenso lebhaft. Zieht man sie aber aus ihrem Hinterhalt hervor und legt sie auf den Tisch, so wird sie steif und unbeweglich, und läßt mit sich machen, was man will, ohne ein Lebenszeichen von sich zu geben. In diesem Zustande bleibt sie, bis alles um sie ruhig ist; dann fängt sie wieder an sich zu regen, und mit dem Kopfe herumzufühlen, ohne Zweifel, um Sand zu suchen. Als sie wieder in denselben gesetzt war, blieb sie eine geraume Zeit ganz ruhig, bohrte sich hernach mit dem Kopfe senkrecht ein; dann veränderte sie ihren Gang, streckte sich söblich im Sande, und grub sich in einem krummen Wege weiter. Das ist keine geringe Arbeit für sie; sie muß alle Kräfte anwenden, langsam und allmählich sich hinein arbeiten und oft ausruhen. Wenn sie auf diese Art eine Strecke von 4" vorwärts gekommen ist, so hält sie 3 Stunden lang an; des folgenden Morgens hatte sie aber einen flachen Trichter fertig; des Nachmittags hatte sie ihn verlassen und einen andern gemacht.

Sie ist $\frac{1}{2}$ " lang, walzig, vorn viel dünner als hinten, und gleicht einigermaßen den stabförmigen Spannraupen, manchmal ebenso steif; ein ander Mal aber macht sie alle möglichen Bewegungen. Sie hat keine Füße und kriecht im Sande wie die Regenwürmer, bloß durch die Bewegung des Kopfes und der Leibesringel. Sie ist graulich, wann sie aber gefressen hat, schwärzlich. Der Leib besteht, wie bey den Raupen, aus 11 Ringeln; der Kopf ist kegelförmig und zugespitzt, weich und veränderlich, fast wie bey den blattlausfressenden Mückenlarven; vorn daran zwey hornige braune Spitzen, womit sie die Insecten tödtet. Außer den Ringen hat sie vorn noch einige Querrunzeln, und längs den Seiten einen aufgeworfenen Rand mit Warzen, worauf Haarbüschel stehen. Das letzte Ringel ist größer und etwas aufwärts gebogen, wahrscheinlich zum Anstemmen im Sande; es endet in 4 hornförmige Fleischanhänge mit steifen Haaren, wahrscheinlich um sich damit im Sande zu halten; oben

darauf der After, wie bey der Larve des Lilienkäfers; daneben zwey rotthe Puncte, wahrscheinlich die Luftlöcher. Auf dem fünften Ringel ist noch eine kleine Warze mit einem Spieß in der Mitte, und ringsum mit kurzen Spizen besetzt, wie die Bauchfüße der Raupen; dient ihr wahrscheinlich um die Beute desto besser halten zu können. Nachher bekam sie täglich lebendige Mücken, die sie zuweilen gierig ergriff, zuweilen aber auch sich nicht darum bekümmerte; versehlte sie das erste Mal die Fliege, so verbarg sie sich sogleich im Sand, kam nicht wieder hervor, so lang die Fliege darinn blieb und zappelte; sie scheint sich vor dem Erdbeben zu fürchten, welche die Fliege verursacht, während sie zu entkommen sucht. Andere Mittel, sich des hineingefallenen Insect zu bemächtigen, hat sie, außer den angegebenen, nicht. Dazu gehört aber Zeit; und manches Insect entwischt ihr wieder, ehe es ihr gelingt, es anzuspiesen. Sie ist folglich kein so guter Jäger wie der Ameisenlöwe. Sie macht oft neue Trichter. Vor der Verpuppung, was am 15ten Juny geschah, gibt sie allen Unrath von sich und wird etwas röthlich und durchsichtig, streift ihre Haut ab, ohne ein Gespinnst zu machen; aber die Puppe ist mit Sandkörnern bedeckt, die am Leibe fest kleben. Man erkennt Kopf, Hals und Hinterleib deutlich. Der erste ist klein, der zweyte sehr dick, der letzte dünn und lang. Am 29sten Juny spaltete sich die Haut auf Kopf und Hals, und die Fliege, $4\frac{1}{2}$ lang, von der Gestalt einer Erdschnake oder der Schnepfenfliege, kriecht aus und fliegt leicht und schnell davon. In der Ruhe deckt ein Flügel den andern. De Geer, schwedische Verhandlungen 1755. S. 187. T. 5.; derselbe in seinen Abhandlungen VI. S. 70. T. 10. F. 1—11.

Reaumur hat dieses merkwürdige Geschöpf nachher ausführlicher beschrieben. Der Ameisenlöwe, von welchem die Alten nichts wußten, ist jetzt mit seiner List und seinem Trichter fast zum Sprichwort geworden. Es gibt aber auch einen Wurm oder vielmehr eine Made, weil daraus ein zweyflügeliges Insect wird, welche erst 1706 (Hist. Ac. p. 7.) bemerkt wurde, und die eine ähnliche Lebensart hat. Sie findet sich aber leider nur im südlichen Frankreich bey Lyon, in der Auvergne u. s. w., von wo mir etwa ein halbes Hundert ganz

wohl erhalten in Sand nach Paris geschickt wurde, und woron ich sodann einige an die Königin von Schweden schickte, welche eine große Freundin der Naturgeschichte ist. Der Aufenthaltsort ist dem des Ameisenlöwen ähnlich und oft derselbe, obschon er weiter keinen Verkehr mit ihm hat; beide machen Trichter im Sande an Plätzen, wo der Regen nicht bekommen kann, als wenn sie wüßten, daß ihre Falle dadurch verdorben würde, indem die Körner an einander kleben und daher nicht mehr herunter rollen, wenn die hereingefallenen Fliegen zu entkommen suchen. Sie finden sich daher nur unter alten Mauern oder überhängenden Felsen, die des Ameisenlöwen weiter vorn, die des Wurmlöwen weiter hinten und kleiner. Obschon beide in ihren Neigungen und in ihrer List einander gleichen, so sind sie doch in ihrem Bau sehr verschieden. Jener ist kurz und platt, hat einen hornigen Kopf mit zwey hornförmigen Riefen und sechs Füße; dieser hat einen langen walzigen Leib mit einem weichen veränderlichen Kopf, aus dem er zwey hornige Pfeile hervorschießen kann, wie die Blattlausfresser. Er ist schmutzig weiß, bisweilen etwas röthlich, durchsichtig, daß man die braune Materie im Darne sehen kann, selten gerad, 8—9^{'''} lang, hinten dicker, der Kopf ganz spizig. Gewöhnlich hat er die Gestalt eines S, den Hintertheil im Sand verborgen, den vorderen frey und aufgebogen. Das hintere Ringel ist das größte, hat 4 Warzen mit einem steifen Haar, und steht aus wie eine Hand mit 4 Fingern; hinten am vorletzten Ringel stehen oben 8—10 röthliche Häkchen. Oben auf dem hintersten Ring, in dessen Mitte sieht man 2 röthliche Düpfel, ohne Zweifel Athemlöcher, weil sich daselbst die 2 seitlichen Athemröhren öffnen; dahinter liegt der After als ein länglicher Spalt, wie bey der Larve des Lilienkäfers. Unter der Glaslinse sieht man an der Seite eines jeden Ringels einige Haarbüschel auf kleinen Warzen, und auf dem fünften Ringel eine größere Warze mit Haaren, wie ein Bauchfuß der Raupen, womit er den Raub hält. Legt man ihn auf einen Tisch, so behält er eine Zeit lang die Gestalt eines S, und schnellst dann bisweilen, wie die Käsmade, $\frac{1}{2}$ '' hoch und weit, besonders wenn man ihn mit einer Nadel berührt; andere Male dagegen streckt er sich, hält sich mit den Pfeilen am Munde

an und zieht den Leib nach. Legt man ihn aber auf Sand, so steckt er sogleich den Kopf hinein, verbirgt sich darunter und fängt bald an, besonders gegen Abend, einen Trichter zu machen, indem er Sand mit dem Kopf schief in die Luft wirft, wie mit einer Schaufel; dann legt er sich unten in den Trichter ganz steif, wie ein Holzsplitter, so daß der Hinter- und Vorder-Theil im Sande steckt. So bald eine Fliege oder eine Ameise hinunterschurrt, so bewegt sich die steife Made plötzlich nach allen Seiten, und unwickelt, wie eine Schlange, den Raub, durchsicht ihn und saugt ihn aus; indessen entkommen ihm oft größere Mücken und selbst Ameisen. Er wirft ihnen aber so schnell als möglich Sand nach, während sie an der Wand des Trichters heraufklimmen, wodurch sie oft wieder herunterfallen. Dabey wird gewöhnlich der Trichter verdorben, aber des Abends wieder hergestellt. An großen Mücken saugt er Stunden lang; wirft man sie aber todt hinein, so rührt er sie nicht an. Vor der Verpuppung, welche meistens im Trichter selbst statt hat, macht er kein Gespinnst, häutet sich jedoch, und die Puppe gleicht dann ziemlich der der Wiesenschnake. Nach 10 bis 14 Tagen schlüpft die Fliege aus. Sie gleicht ziemlich der Wiesenschnake mit langem Leib und langen Beinen; die Fühlhörner aber gleichen denen der Blattlausfresser; sind nur dreigliederig. Das letzte endigt in ein langes Haar. Kopf und Hals sind hellbraun, die Seiten des Hinterleibs gelblich, unten rötlichbraun, die 2 Paar Vorderfüße blaßgelb, das hintere viel länger, rötlich mit braunen Flecken. Die ersten Fliegen von Maden des Augusts kommen am Ende Juny des folgenden Jahres aus, wenn sie gut gefüttert werden; sonst dauert es 2, ja sogar 3 Jahre. *Mém. Acad.* 1753. p. 402 t. 17. f. 1—13.

2) Die Schnepfen-Fliege (*L. scolopacea*) sieht fast ebenso aus, ist aber nur 4'' lang, Hals schwarz, Unterleib gelb mit schwarzen Düsfern in einer Längslinie, und an den Seiten ein schwarzer Strich, Schwanzspitze schwarz, Flügel braun gefleckt. Der Rüssel ist lang und hat zwey Fleischlippen, wie die Stubenfliege, oben darauf sind zwey lange zweigliederige Fressspitzen, und bey dem Weibchen drey Nebenangen; am letzten Zehnglied drey Ballen und zwey Klauen. Die drey oder vier letzten

Ringel stecken bey dem Weibchen in einander, wie Fernröhren, und schieben sich heraus bey dem Legen der Eyer, welche länglich, dünn und gebogen sind. Eines legte angespießt noch 24 Eyer. Das Männchen hat kleine Haltzangen. Die Larven leben in der Erde, und verwandeln sich Ende May. Die Fliegen halten sich gern in der Nähe des Wassers auf. Reaumur IV. Taf. 10. Fig. 5, 6.

3. G. Die Metallfliege (*Sargus cuprarius*)

ist sehr niedlich, der Hals grün und goldglänzend, der längliche und niedergedrückte Hinterleib violett und kupferglänzend; auf den Flügeln eine braune Wolke und ein Randfleck. Die Larven leben in großer Menge im September und October in Kubmist, und verwandeln sich, ob schon sie einen hornigen Kopf haben, ohne sich zu häuten, so wie die Wassenfliegen. Sie sind platt und sehen fast aus wie das Weibchen der Johanniskwürmchen, haben 10 Ringel, wovon das hintere größer, mit einer Athemgrube und dem After darunter. Der Kopf ragt vor, hat Augen und zwey Kiefer nach unten gerichtet. Die Puppe gleicht dem Wurm, und hat auch hinten noch das Ringel, worinn die Athemlöcher liegen. Sie ist gelblichweiß und hat 6 braune gewässerte Streifen auf dem Rücken. Dieses ist also das einzige Beyspiel einer Sonnenpuppe, welche aus einer Larve kommt, die keinen weichen und veränderlichen Kopf hat. Die Fliege sprengt auch das vordere Ringel ab. Sie hat einen Rüssel mit Fleischlippen, und kann nicht stechen. Der Bauch ist glatt und besteht aus 6 Ringeln; der Kopf rund und das letzte Fühlhörnglied linsenförmig; die Augen braun mit 3 Nebenaugen. Oben schimmert die Fliege sehr schön in Violett, Kupferroth und Rosenroth; unten ist sie blaßgelb. Man findet sie auf Hecken. Reaumur IV. S. 230. T. 13. F. 19, 20. L. 14. F. 1—5. S. 81. T. 22. F. 5—8. Degeer VI. S. 81. T. 12. F. 4, 5.

4. G. Die Wassenfliegen (*Stratyomis*)

haben zwar auch nur dreygliederige Fühlhörner, aber das letzte Glied ist noch geringelt, einen fleischigen Rüssel mit Lippen und Borsten, 3 Nebenaugen, sich deckende Flügel, keine Ballen an den Füßen, aber Zähnen hinten am Hals; sie entstehen aus Wasserlarven und Sonnenpuppen.

Die gemeine (Str. chamaeleon) hat 2 Zähne am Halse, ist schwarz, mit gelbem Hals und 3 Paar hellgelben Seitenflecken, Flügel nur halb so lang als der Leib. Swammerdam schildert die Lebensart und Zerlegung dieser Fliege mit anziehender Begeisterung.

Die Geschichte von diesem Thierchen ist nach allen seinen Theilen so wunderbar, daß es mit Recht unter die Meisterstücke der Natur gerechnet werden kann. So lang es ein Wurm ist, lebt es im Wasser und holt Sdem durch den Schwanz. Die Flüße stehen ihm an der Schnauze, allernächst dem Munde. Wied der Wurm zur Puppe, so wird er es unter seinem eigenen Balg, den er nicht ablegt. Ist er endlich zu einer Fliege erwachsen, so kann er nicht mehr im Wasser bleiben. Das Element, das zuvor sein Leben war, wird ihm nunmehr zum Tode und zum Verderben. Das sind Alles nur Dinge, die sich von Außen sehen lassen. Das Meiste und Wichtigste bleibt verborgen. Ich meyne die unerhörten Verschungen und Verwachsungen der Eingeweide, wie des Magens, der Gedärme und insonderheit des Nervenstranges. Daß in diesem Thierchen die Farben auf eine seltene Weise verschließen, die Theile verhärschen, die Gliedmaßen wegfallen, die Eingeweide aufs Neue anwachsen; das sind Dinge, die vielleicht nie einem Menschen in Sinn gekommen.

Der Wurm oder die Made ist ungleich spindelförmig, ausgewachsen $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und über 2 Linien dick, besteht aus einer bräunlichen, häutig papierartigen Substanz, die sammt dem Kopf in 12 Ringel abgetheilt ist. Das Merkwürdigste sind Schwanz und Kopf. Jener hat am Ende ein Loch, den After, daneben zwey feine Luftlöcher, und ist von einem zierlichen Kranze von gewimperten Haaren, etwa 30 an Zahl, umgeben, mittelst welcher sich der Wurm an der Wasserfläche hält und herum schwimmt, während der Leib oft ohne die geringste Bewegung senkrecht niederhängt. Am hornigen Kopf stehen zwey einfache Augen, eine Art Schnäbel, und daneben zwey bewegliche Hälchen, worin die Made ihre größte Kraft hat: denn sie kriecht damit außer dem Wasser fort, daß man meynen sollte, sie wandelte mit ihrer Schnauze ebenso wie die Papageyen. Will sie sich auf den Grund begeben, so schlägt sich der Haar Kranz am Schwanz zu

sammen, behält aber Luft zwischen sich, welche wie ein perlartiges Bläschen aussteht, und durch dessen Hilfe sie leicht wieder herauskommen kann, wie die Made der Stechschnaken. Geschähe es, daß das Bläschen den Schwanzhaaren entglitte, so kann sie aus den Luströhren wieder ein neues Bläschen bineinpressen, was überhaupt nicht selten geschieht; daher oft Luftbläschen in die Höhe steigen. Um das alles genau zu sehen, braucht man nur einige Maden in ein Glas Wasser zu thun; die Luftbläschen scheinen dann wie ein silbernes Kügelchen am Schwanz sehr zierlich durch. Die Haut zeigt unter dem Microscop eine Menge Körnchen, wie Schagrin. An jeder Seite des Leibes stehen nur 9 schwarze Luftlöcher: denn sie fehlen auf dem dritten Ringel, weil daselbst die Flügel zu stehen kommen, und auf dem letzten, weil sie ganz hinten an dessen Ende liegen. Bey den Raupen fehlen 2 Paar Luftlöcher, nemlich an den 2 Ringeln, woraus die Flügel wachsen. Ueber jedem Luftloch steht noch eine oder die andere Reihe schwarzer Düsself. Der Leib ist übrigens überall fein behaart, wodurch schwärzliche Längsstreifen entstehen. Vor den Augen stehen zwey kurze Füßböhrer; davor die zwey Haken oder Fressspitzen, dreigliederig und behaart, wie Füße. Sie spielen fast beständig wie zwey Zinken einer Schlangenzunge. Dazwischen liegt ein horniger nach unten gebogener Haken, wie der Pfeil der kopflosen Maden, und darunter der Mund. Die Made schwimmt ungemein artig auf dem Wasser herum, besonders wenn sie den ganzen Leib durch den Schwanz mit Luft angefüllt hat, bald grad, bald wie ein S geschlungen, jedoch immer langsam. Berührt man sie, so halten sie still, nicht aber wenn sie an eine andere Larve stoßen; stößt man sie hinunter, so steigen sie wegen ihrer Leichtigkeit sogleich wieder in die Höhe. Haben sie aber die Luft selbst fahren lassen um unterzusinken, so können sie nicht eher wieder schwimmen, als bis sie an der Oberfläche neue Luft geschöpft haben. Man findet sie am häufigsten anfangs July, meist in Gräben von süßem und salzigem Wasser. Ihre Nahrung scheinen sie im Schlamme zu suchen; sie rauben und stechen nicht. In Branntwein und Essig leben sie über 24 Stunden, in Terpentingeist aber höchstens eine Viertelstunde, können übrigens gegen 9 Monate ohne Nahrung aushalten.

Der Darm ist 5 Zoll lang, und hat ungefähr in der Mitte die 4 Gallengefäße, die wohl noch einmal so lang sind. Im Dickdarm findet man Schlamm und Sandkörnchen. Die zwey Speichelfgefäße sind auch mehrere Zoll lang, und vereinigen sich in eine einzige Röhre, die sich in den Schlund öffnet. Sie sind auch noch in der Hülle vorhanden. Die zwey großen Luftröhren an der Seite des Leibes, welche in der Schwanzgrube entspringen, sind sehr groß und bestehen aus einer Haut mit einem Spiralfaden, wie bey andern, welcher sich 2 bis 3 Spannen lang aus einander wickeln läßt. Sie geben viele Queräste ab, und erhalten andere von den Luftlöchern. Der Fettkörper nimmt den ganzen Leib ein, und sieht so weiß aus, wie gefallener Schnee, hinten grün und überall mit Luftröhren durchzogen; an einem Licht brennt er wie Del. In der Puppe und Fliege ändert er seine Gestalt gänzlich. Das Rückengefäß sieht man deutlich klopfen. Der Nervenstrang ist länger als der Leib und daher geschlängelt, besteht aus zwey Hirnknoten auf dem Schlund und aus 11 Knoten im Leibe, von denen jederseits mehrere Fäden abgeben. Es ist merkwürdig, daß der Strang bey der Puppe und Fliege viel kürzer wird, und sich überhaupt sehr verändert.

Vor der Verpuppung kriecht sie auf die Wasserfäden, so daß sie halb naß und halb trocken liegt, krümmt und verkürzt sich, besonders der Schwanz, und verliert die Bewegung; nach 12 Stunden ist schon die Puppe gestaltet, und liegt nun kaum ein Drittel so lang vorn in der Larvenhaut, wie in einem Sarge; der hintere Theil der Larvenhaut ist mit Luft angefüllt, und hat die zwey Seitenluftröhren behalten; auch kann sich der Schwanz immer krümmen und verkürzen. Vom Schwanze bleiben die vier hintern Ringel hohl, vorn der Kopf und das erste Halbringel. An der Puppe sieht man die Gliedmaassen der künftigen Fliege sehr deutlich, und an den Seiten des Bauches vier Luftlöcher. An der Puppe sieht man das Rückengefäß pulsieren. Der Darm ist kürzer geworden, und enthält den Darm der Larve fast aufgelöst in sich; der Fettkörper ist kleiner, und man bemerkt deutlich den Anfang der Eyerstöcke. Die Nebaugen zeigen sich deutlich. Das Hirn hat seine Gestalt behalten; der erste Knoten ebenfalls; die vier nächsten aber sind in einen zusammen-

gewachsen, haben jedoch die Zahl ihrer Seitenfäden behalten; statt eils Knoten sind mithin scheinbar nur noch acht vorhanden.

Nach eils Tagen schlüpft die Fliege aus, indem die fünf vordern Ringel auf dem Rücken bersten, und die Flügel binnen 3 Minuten sich ausspannen. Das geschieht durch Eindringen der Luft statt des Blutes; denn verlegt man die noch nassen Flügel, so fließt das letztere aus, aber noch mehr, sobald sie trocken geworden sind. Nach einer Viertelstunde hat und weiß die Fliege alles, was ihr nöthig ist zu thun und zu lassen, und bedarf keines Lehrmeisters, keiner Unterweisung, übertrifft also darin das elende Schicksal der Menschen bey weitem, die im Unrath und Gestank einige Jahre lang ohne Sprache, Kenntniß und Vernunft, ohne zu wissen, was sie thun und lassen müssen, liegen und aufwachsen. Dieses Thierchen aber kommt in seinem vollen Alter zur Welt, wächst nicht mehr, genießt alle Lust und Vergnügen, die es nur begehren kann, nähret sich vom Thau und süßen Säften, die es auf den Feldern und an den Blumen findet; andere Fliegen, wie die Bremse, nähren sich auch vom Blute, zu einer wohlverdienten Strafe der sündigen Menschen, die als armselige Erdwärmer auf diese Welt gleichsam ins Elend verwiesen sind. Ihm zur Strafe muß diese kleine Fliege ihr Vieh, ihre Kühe plägen, zur Raserey bringen und wüthend durch die Felder hinjagen. In der Naden- und Puppen-Hülle sieht man nun die abgestreiften Theile und selbst den Darm und die Luströhre. Die Augen der Fliege sind bräunlichgrün, und dazwischen stehen drey Nebenaugen, davor die achtgliederigen Fühlhörner. Treibt man durch einen Druck auf den Hals den Rüssel hervor, so bemerkt man die zwey großen, quergestreiften Fleischlippen, hinter denen zwey hornige Gelenke. Hinten am gelben Rande des Halses stehen Härchen und zwey schwarze Spitzen, wie Nadeln. Der Hinterleib ist behaart, hat aber jederseits fünf gelbe kahle Flecken. Das Männchen ist um ein Drittel kleiner. Der Fettkörper ist nun purpurroth geworden. In dem Leibe unter den Flügeln bemerkt man auch 2 Luftbläschen. Das Weibchen schießt die Eyer ins Wasser, wie die Wasserjungfern. Man findet in beiden Eyerstöcken über 800 Eyer. Vorgesetztes Zuckerwasser rühren

sie nicht an. An dem Eyergange hängen drey blinde Röhren, durch deren jedes eine Luftröhre läuft. Sie entsprechen wahrscheinlich den Harnwerkzeugen, und sondern wohl einen Saft ab, der die Eyer umhüllt. Swammerdam S. 258. T. 39—42.

Man wird selten Wasserlinsen ausschöpfen, ohne einige Wasden der Art mit darunter zu bekommen. Sie sind meistens grünlichblau mit bräunlichen, dunkeln Striemen; manche nur 8 Linien lang, manche über 3 Zoll, meist winkelig hin und her gebogen; unten am Gelenke der 3 vorletzten Ringel steht ein Paar kleiner Hälchen; bey einigen bemerkt man am Munde nur 2 Hälchen, bey andern noch 2 kleinere daneben, bisweilen selbst im Ganzen 6; außerdem 2 Fressspitzen, wie Borsten, die schnell hervorschießen. Sie fressen keine Wasserlinsen, und können Wochen lang ohne alle Nahrung aushalten. Die Fressspitzen bringen einen beständigen Wasserwirbel hervor, wodurch vielleicht Insekten in den Mund getrieben werden. Der Darm macht eine Menge Windungen und steigt durch den ganzen Leib auf und nieder. Die Fliege hat einen fleischigen Rüssel mit großen Lippen; die Fühlhörner haben keine Seitenborsten, sondern sind gerad, und das dritte oder letzte Glied ist in mehrere getheilt, und die Flügel bedecken sich auf dem breiten Hinterleib. Reaumur IV. 2. S. 34, 75. T. 22. F. 9—16. T. 23. F. 1—14. T. 25. F. 1—7. Rüssel II. T. 4.

3. S. Die Walzenhörner.

haben walzenförmige Fühlhörner, deren letztes Glied mondformig und geringelt ist, einen großen fleischigen Rüssel mit dicken Fressspitzen und 6 breiten Stacheln, offene Flügel und am letzten Sehglied 3 Ballen.

1. S. Unter den Mücken mit fleischigem Rüssel gibt es keine so blutgierigen, wie die auf dem Lande nur zu gut bekannten Bremsen (Tabanus); keine haben aber auch solche fürchterlichen Stechwerkzeuge, um die harte Haut der Rinder und Pferde zu durchbohren. Die große Rindsbremse erscheint im Frühjahr, und die kleine braune Regenbremse, mit Bändern durch die Augen, im Spätjahr, um das Vieh zu plagen. Es gibt noch eine grünliche kleine mit gleichfarbigen Augen, welche man nur auf Blumen antrifft. Wenn diese Fliegen auch ihren Rüssel nicht brauchen, so verber-

gen sie ihn doch nicht in eine Grube, sondern halten ihn nur etwas verkürzt senkrecht unter dem Kopf, wie ein kleiner Stift; er ist durch zwey breite und behaarte Fressspitzen geschützt. Das Hinterstück des Rüssels ist kürzer als bey andern, und die Lippen können weit aus einander treten; in der Rinne liegen nicht weniger als 6 breite Lanzetten dicht an einander. Unten und oben liegt ein breites Blatt mit einer Rinne; dazwischen und seitwärts zwey schmale, gleichfalls mit Rinnen, diese schließen erst die zwey ächten Lanzetten ein. Läßt man sich von der Regenbremse stechen, so legt sie die Lippen auf die Wunde, so daß man das Saugen nicht sehen kann; sie sicht aber die Stacheln immer tiefer ein, daher der Schmerz immer zunimmt. Zieht man sie in 5 Minuten heraus, so folgt ein Tropfen Blut aus der Wunde nach und sie läßt durch den Hintern nach und nach große Tropfen fallen. Die Wunde ist weiter als von einer großen Nadel. Die nütternen Bremsen sind auch ganz platt, haben sie sich aber gefäßtigt, so sind sie strohend voll und fast ganz rund. Uebrigens saugen sie auch gern Syrup und Zucker, wie fast alle Mücken mit einem Fleischrüssel. Reaumur IV. 1. S. 288. T. 17. F. 8—11. T. 18. F. 1—9.

1) Die Larven der Rindsbremse (*T. bovinus*) leben im May in der Erde, besonders auf den Wiesen, gewöhnlich in Menge heysammen, verwandeln sich in der Mitte des Juny in Puppen, welche mit dem Vordertheil etwas auf der Erde hervorstehen. Die Larven sind gegen anderthalb Zoll lang, walzig, $2\frac{1}{2}$ Linien breit, und bestehen aus 12 Ringeln, graulich mit schwarzen Furchen; Kopf hornig und braun mit 2 kurzen Fleischhörnern, 2 Fressspitzen und 2 schwarzen nach unten gekrümmten Hälchen, womit sie sich anklammern und fortbewegen. Der dickere Schwanz endigt in eine Warze mit einem Luftloch in einem hornigen Blättchen, darunter der After; an den Seiten sind Fleischwarzen, welche die Stelle der Füße vertreten. Sie streifen die Haut ab, und verwandeln sich in eine Zoll lange Puppe, ziemlich wie die der Schnaken, graulich, am Hinterrande der 8 Leibesringel eine Franze grauer Haare, am letzten Ringel 6 Hornspitzen, womit sich die Puppe aus der Erde hilft; am Kopf 2 braune Höcker, wahrscheinlich Luftlöcher. Am Anfang

des July spaltet sich die Haut längs der Brust, oben und an den Kopfseiten. Die Fliege gehört zu den größten in Europa, ist fast einen Zoll lang und vier Linien dick, grau, mit gelblichen Querstrichen und dreyeckigen Flecken auf dem Hinterleibe, die Augen grün, die Flüße gelb, die Fühlhörner mondförmig. Sie sind eine wahre Pest für Rindvieh und Pferde, sowohl auf der Waide als auf der Straße, wo sie mit lautem Gesumme von den Gräben her dem Vieh nachfliegen, es selbst im größten Trabe erreichen, und es so stechen, daß das Blut tropfenweise herunter rinnt. Die Pferde sitzen manchmal so voll davon, daß der ganze Leib blutig ist, und die gepeinigten Thiere wüthend ausreißen. Um deren Willen werden die Pferde mit Nezen behängt. Eine solche ist ohne Zweifel der Oestrus, von welchem schon die alten Dichter singen, daß er ganze Viehheerden in solche Wuth versetze, daß sie über Stein und Stock davon laufen, und sich in das Wasser stürzen. De Geer VI. S. 84. T. 12. F. 6—14. Reaumur IV. 1. T. 17. F. 8—11.

2) Die Regengremse (*T. pluvialis*) ist die kleinste, nicht viel größer als die Stubensfliege, aber länger, bräunlichgrau, mit fünf wellenförmigen Purpurgürteln, braungefleckten Flügeln, schönen grünen Augen und walzenförmigen Fühlhörnern. Sie erscheinen etwas später als die vorige, plagen, besonders wenn es sehr heiß ist, die Pferde außerordentlich, selbst die Menschen; der Stich verursacht jedoch wenig Schmerzen. De Geer VI. S. 89. T. 13. F. 1, 2.

3) Eine andere, welche etwas größer als die Stubensfliege, aber schlanker ist, heißt Blindfliege (*T. caecutiens*), weil sie, wenn sie einmal sängt, sich nicht vertreiben, sondern sich ruhig abnehmen läßt, als wenn sie blind wäre; sie ist braun, hat auf dem Bauch gelbe, dreyeckige, auf den Flügeln 3 braune Flecken, goldgrüne Augen mit purpurrothen Düsfern und pfriemensförmigen Fühlhörnern. Der Kopf ist grau und hat drey glänzendschwarze Flecken. Sie plagen Pferde und Menschen. De Geer VI. S. 90. T. 13. F. 3, 4.

4) Nach dem Reisenden Bruce gibt es in Abyssinien eine Mücke mit Namen Zimb oder Tsalt-Salsa, welche wahrscheinlich hieher gehört, und vielleicht der *Desirus* der Griechen ist: denn

Aristoteles gibt ihm einen starken Stechrüssel und ein lautes Gesumme (*Historia Animalium* I. IV. cap. 7.). Die Erscheinung, ja das bloße Getöse dieser Mücke verursacht mehr Schrecken und Bewegung unter Menschen und Vieh, als ganze Heerden reißender Thiere. Das Vieh verläßt seine Waide, und rennt wild herum, bis es vor Müdigkeit und Hunger niederstürzt. Es bleibt dann nichts übrig, als die Waiden zu verlassen und nach den Sandgegenden hinabzuziehen, so lang die Regenzeit dauert, was einer völligen Auswanderung gleich sieht. Cameele und selbst Elephanten und Nashörner werden angefallen und mit unzähligen Geschwülsten bedeckt. Man glaubt, diese Fliege sey der Beelzebub, welcher den Philistern unter der Fliegengestalt als Götzenbild diente. (Könige, Buch II. 1, 2.) Bruce, Travels 8. II. p. 315. fig.

Die Hauptwerke über die Mücken sind:

Reaumur Mémoires sur les Insectes. Volumen IV., V. et VI. 1738—1842. 4. 1740—1748. 8. Es wurde meistens die letzte Ausgabe citirt.

De Geer, Abhandlungen zur Geschichte der Insecten, übersetzt von Götze, Band VI. 1782.

Rösel, Insectenbelustigung II. (wenig). 8.

Schellenberg's Geschlechter der zweyflügeligen Insecten 1803. 8. 42 Tafeln.

Schranks Fauna boica III. 1803.

Meigen, Classification und Beschreibung der europäischen zweyflügeligen Insecten 1804. I., II. 4. 15 Tafeln.

Fabricius, Systema Antliatorum 1805. 8.

Latreille, Genera Crustaceorum et Insectorum IV. 1809. 8.

Meigen, systematische Beschreibung der europäischen zweyflügeligen Insecten. 8. Bd. I—VI. 1818—1830. Fig.

Wiedemann, nova Dipterorum genera. 1820. 4.

Ejusdem, Diptera exotica. 1821. 8. Fig.

Fallen, Specimen etc. novum dipterorum methodum exhibens. 1820. 8.

Wiedemann, außereuropäische zweyflügelige Insecten. 8. 1830. Fig.

Schäffer, die Sattelfliege (Waffenfliege) 1753. 4. Fig. v. Gleichen, Geschichte der Stubensiege, herausgegeben von Keller 1764. 4. 4 Taf.

Fischer, de Oestro ovino et bovino 1787. 4. Fig.

Schönbauer, Geschichte der Kolumbatscher Mücken 1795. 4. Fig.

Mikan, Monographia Bombyliorum Bohemiae 1796. 8. 59. 4 Taf.

Clark, Observations on the genus Oestrus, in Linnean Transactions III. 1797. Fig.

Leach, on Oestrideous Insects 1817.

Zweyte Ordnung. Immen.

Vier Halsringel.

Kiefer mit großer Unterlippe, vier durchsichtige Flügel mit wenig Adern, eine Legröhre oder Stachel.

Die interessanteste Ordnung aller Insecten ist, ohne Zweifel diejenige, worinn sich die Bienen befinden. Obschon sie ziemlich einfach gebaut, meistens klein und unansehnlich sind, fast wie die Mücken, so übertreffen sie doch an Raslosigkeit, Manchsaltigkeit und Geschicklichkeit ihre Nahrung zu sammeln, an Talent die zierlichsten, sichersten und festesten Wohnungen zu bauen, und endlich an Sorgfalt ihre Jungen zu schützen und zu ernähren, alle Insecten, welche wir kennen: so daß man versucht werden möchte, ihnen den höchsten Rang einzuräumen, wenn nicht sonst ihre Organe ziemlich einförmig und selbst kümmerlich ausgestattet wären.

Ihre Larven sind, bis auf wenige Ausnahmen, fuß- und augenlose weiße Maden, wie die der Mücken, zwar mit unveränderlichem, jedoch kaum hornigem Kopf, nur mit zwey schwachen Kieferhäkchen. Ihre Luftlöcher stehen an der Seite, nicht auf