













D E

N A T U U R L Y K E

H I S T O R I E

D E R

I N S E C T E N .



D E  
N A T U U R L Y K E  
H I S T O R I E  
D E R  
I N S E C T E N;

Voorzien met naar 't Leven getekende en gekoleurde Platen.

*Volgens eigen ondervinding beschreeven, door den Heer*

**AUGUST JOHAN RÖSEL,**

*VAN ROSENHOF*, Miniatuur-Schilder.

*Met zeer nutte en fraaie Aanmerkingen verrykt, door den Heer*

**C. F. C. KLEEMANN.**

Uit den echten Hoogduitschen Druk van den Heer RÖSEL, en de geschreeven  
Aanmerkingen van den Heer KLEEMANN, vertaald,

Onder het toezicht en de beschaaving van eenige voornaame Liefhebbers.

TWEEDE DEELS, Iide STUK.



*Te HAARLEM en AMSTERDAM,*

By C. H. BOHN EN H. GARTMAN, Boekverkoopers.

*Met Privilegie.*



V O O R B E R I C H T

T O T D E

B E S C H R Y V I N G

D E R

SPRINGKHAANEN

E N

K R E K E L S.

*Waarin dezelve niet alleen naauwkeurig beschreeven ,  
maar ook de buitenlandsche soorten 'er mede  
vergeleeken worden.*

---

§. I.

**V**olgens de berichten, van den in de Historie der Infec-  
ten wel ervaren Heer J. L. FRISCH, heeft de naam  
van den in 't Hoogduitsch genoemden *Heuschreck* / (of  
*Springkbaan* by de Hollanders,) zyn oorsprong van  
't woord *Hru* / (of Hooi) en van *Schrecken* / dat voor  
dezen zo veel als schryden, springen, huppelen enz. beduidde. (Zie  
2de Deels 2de Stuk. Kk des-

deszelfs *beschryving van allerlei Insecten in Duitschland*, IX<sup>de</sup> Deel, pag. 1 en 2.) Doch hun Latynsche naam van *Locusta* beduidt, volgens de mening van zommigen, zo veel als eene verzengde plaats, doordien ze de Landen en Velden, daar ze komen, dermaate kaal vreeten, dat ze 'er uitzien als of ze afgebrand waren: en anderen willen den oorsprong dezes naams afleiden van *Loquendo*, praten of babbelen.\* Deze Springkhaanen nu, zy mogen groot of klein zyn, en hun verblyf in deze of in uitheemsche Landen hebben, behooren allen onder de Insecten, en de Kentekens, waaraan zulks te zien is, kunnen ligtlyk gevonden worden. Een der voornaamsten bestaat hier in, dat doorgaande alle de Insecten, in hunne vleesch-gelykende zelfstandigheid, geen beenderen of graaten hebben, maar in eene harde schaale beslooten zyn; en dat het ook met de Springkhaanen zo gelegen is, leert ons de dagelyksche ondervinding. Gelyk wyders alle Insecten, welken met geen zuiger of steekangel voorzien zyn, hun vreet-werktuig, of eigenlyk den bek, niet van onderen naar boven, maar overdwars openen en sluiten; zo is ook die zelfde Eigenschap aan de Springkhaanen te bespeuren. Om nu nog van geene andere kentecken, waar van ik in 't vervolg zal moeten handelen, te spreken, zal ik nog maar alleenlyk zeggen, dat de Springkhaanen en Krekels, even als andere Insecten, welker oogen men zien kan, hunne oogen niet zo als andere schepzelen, kunnen sluiten; maar dezelve, wegens gebrek aan de hier toe benooidige oogendekzelen, altyd open en bloot moe.

\* Mischien zal het den genegen Leezer niet verveelen, wanneer ik, uit het *Derde Stukje* van het *kort Begrip van de Historie der Insecten*, dat uit het Fransch in 't Hollandseh overgezet, en te Amsterdam in 8vo. 1768 uitgegeeven is, de volgende plaats van pag. 87 alhier aanhaale.

, De naam van Sprinkhaan, of Springkhaan, zegt die Schryver, koopt van het woord Springen, gelyk dezelve in het Fransch, om die zelve reden, ook *Sauterelle* heeten, van *Sauter*, en in 't Italiaans *Saltorella*, van het Latynsche woord *Saltare*, welk insgelyks dansen, springen betekent. Men noemt dezelve in 't Italiaans ook *Cavaletta*, *petite Cavale*, *Merrietje*, of *kleine Merrie*; in 't Grieks *Arris*, in 't Latyn *Locusta*, waar van daan men de groote Springkhaanen *Logusta* noemt, in zommige Provinciën van Vrankryk, alwaar de kleine *Sauterelle* wordt geheeten. Elders betekent men de eene en de andere, met den gemeenen naam van *Aoutron*, of *Aoutrelle*, Augustus-Dieren, om dat ze in de maand Augustus, *Aout* in 't Fransch geheeten, verschynen.'



moeten draagen, zonder dat ze 'er echter eenig nadeel door lyden.\* Hier van de oogen der Insecten spreekende, schiet my te binnen, dat 'er menschen zyn, welken den Insecten niet alleen 't gezicht, maar ook de overige zinnen betwisten willen; dan zo min als ik in staat ben te bewyzen, dat de Insecten even zulke zinnen als wy menschen, of ook anderen kunnen hebben; even zo ligt zou het my zyn hen te overtuigen, dat die genen, waar aan wy iets naar oogen gelykende bespeuren, 'er geen gebrek aan hebben. Doch de meesten dezer menschen zyn gewoon, eene zaak te berispen, voor dat ze dezelve onderzocht hebben; en bedenken niet, dat ze, door die berisping, menigmaal de Wysheid en Almagt des Scheppers te na komen, welken zy liever met eerbied beschouwen moesten, en die ze met vreeze bewonderen zouden, indien ze de hun zo verachtelyk toefchynende Insecten met eenige opmerkende bespiegeling wilden verwaardigen. Doch ik zal my thans met hun niet langer ophouden, en alleenlyk nog tot hun naricht zeggen, dat verscheiden groote Natuurkundigen het in hunne Onderzoeking zo verre gebragt hebben, dat het als zeer waarschynlyk beweezen zy, dat een Vlinder wel 34650 oogen hebbe. Voorts staat hier nog aan te merken, dat de Springkhaanen, gedurende den tyd in welken ze nog groeien, zo menigmaalen als andere Wormen vervellen, en dus eigenlyk onder die Insecten behooren, welken, van 't Ei af tot aan hunnen volkomen wasdom, aan geene andere Veranderinge onderworpen zyn, dan dat ze, voor hunne laatste vervelling, Vleugelscheeden, en vervolgens werklyk Vleugels erlangen. Want uit het Ei komen ze reets als volmaakte Springkhaanen te voorschyn.

## §. 2.

\* Ik meene aan eenige Insecten, die met geene oogleden, of dekzelen, ter sluitinge voorzien zyn, opgemerkt te hebben, dat 'er, wanneer ze rusten, of, om zo te spreken, slaapen, van binnen eene soort van vlies voor het gezicht schoot; het welk zy, even als wy de buiten-oogleden, geduurig open en toe doen; gelyk by voorbeeld een mensch, die, half slaapende, nu en dan zyne oogen nog eens opent, om te zien wat 'er gebeure. Ik wil 'er niet vast op gaan, of dit wezenlyk zo zy, dan of het my zo hebbe toegescheenen; dewyl ik my nooit in staat bevond om de ontleding dier deelen te onderneemen.

## §. 2.

Het geslacht der Springkhaanen bestaat voornaamlyk in twee Hoofd-soorten; te weeten, dat der eigenlyk genoemde Springkhaanen zelve, en dat der Krekels. De eersten leveren in onze Gewesten zeer veele, en byna ontelbaare soorten, uit; waar tegen 'er van de anderen slechts weinig konnen getoond worden. Byaldien men de Springkhaanen, ten aanzien hunner groote, wilde verdcelen, zou het eene vergeeffsche moeite zyn; want de eigenste soorten, die, in onze Landstreeken, eene geringe of middelmaatige grootte hebben, worden in andere en warmer Landen veel grooter bevonden. Zo ze in onderscheiden soorten verdeeld moesten worden, zou, myns oordeels, het kenteken des onderscheids van de Wyfjes te neemen zyn; nademaal zommigen derzelve, en wel meerendeels de grootste soorten, eene legpyp hebben, die men aan anderen niet vindt; en waar mede ook twee my bekende Krekels voorzien zyn. Dat ik nu de Krekels by de Springkhaanen rekene, de rede hier van is, om dat ze voornaamlyk drieërleie Eigenschappen met elkander gemeen hebben. Dezelve bestaan inzonderheid hier in. (1.) Beiden zyn ze van achteren met Springpooten voorzien; echter springen of huppelen eenige meer, anderen minder. (2.) Zo dra het Mannetje zo wel der Springkhaanen als der Krekels, zyn volkomen wasdom bereikt heeft, zoekt het zich te paaren; en maakt, om aan 't Wyfje zynen lust te kennen te geeven, en hetzelfde tot zich te lokken, met zyne vleugelen een scherp en trillend geluid. (3.) Voorts bevinden wy ook, dat deze tweeërleie Schepzels eenerlei voedsel gebruiken, bestaande in gras, loof, graan, schorsen, wortelen en diergelyken. Hierin komen gevolglyk de Springkhaanen en Krekels met elkander overeen; maar ze zyn wederom voornaamlyk daarin onderscheiden, dat de laatste, tot hunne veiligheid, verborgen gangen en wooningen onder de aarde maaken, nog voor den Winter uit de Eieren voortkomen, en dus reets in 't Voorjaar hunne volkomen grootte hebben; waar tegen de Eieren der Springkhaanen den Winter over, zo wel in- als op de aarde blyven

ven liggen , en zy eerst in den Zomer hunne volkomen grootte bereiken. Van het onderscheid der gedaante zal ik thans geen gewag maaken; dewyl we, by de byzondere beschryving , daar toe wel gelegenheid zullen krygen.

### §. 3.

Een Insect , 't welk geene Springpooten heeft, met zyne vleugelen geen geluid maakt, zich met geen gras, graan, en diergelyken voedt, rekene ik niet onder het geslacht der Springkhaanen: en derhalve hebben zy, myns achtens, gedwaald, die zodanige Schepzelen onder dezelveu geteld hebben, welken zich met andere Insecten voeden. Ook zou ik den zulken myne toestemming niet kunnen geeven, die de Blad-vloon voor Springkhaanen houden, om dat ze niet Springpooten voorzien zyn: want hun ontbreekt de eigenschap van een trillend geluid te maaken. Doch de bovengemelde drie Hoofd-eigenschappen zullen by alle Insecten, welken ik Springkhaanen noeme, gevonden worden, zy mogen inlandsch of vreemd, groot of klein, en bovendien, ten opzichte der Koleure, nog zo verschillende zyn.\* En schoon de onder-

\* Schoon ik nog niet gezind zy, het geslacht der Springkhaanen in meer dan eene Classe te verdeelen, als niet twyffelende, of 'er zyn ons, uithoofde van de groote menigte, nog verscheiden soorten onbekend, zo schynt echter die soort van Springkhaanen, welke hairdunne sprieten, aan de pooten vierledige voetbladen, en daar benevens zodanig een hals- of rugchild heeft, dat van achteren niet spits toeloopt, en welker Wyfjes met eene Legpyp voorzien zyn, eene byzondere Classe uit te maaken. En zo schynen ook die soorten, welken korte dikke sprieten, en daar by gemeenlyk maar drieledige voetbladen, benevens een van achteren spitsloepend rugchild hebben, eene byzondere Classe te vereischen; en wel des te meer, nademaal hunne Wyfjes zelden met eene Legpyp, of ten minste maar met eene zeer korte voorzien zyn. Ondertusschentwyffele ik niet, of 'er ook nog andere soorten van Springkhaanen kunnen zyn, welker kenteken twyffelachtig is: maar diergelyke Insecten zyn gemeenlyk slechts ondergeschikte en zodanige middelfoorten, als men by andere Insecten-Classes aantreft; die men derhalve of als enkele uitzonderen, of als tusschensoorten van zodanige Classen stellen kan. De Liefhebbers der Insecten zullen zelfs onder deze Verzameling een paar zodanige twyffelachtige Springkhaanen aantreffen, die eene uitzondering van den gemelden regel schynen te maaker. Betreffende de Krekels-soorten, zo is uit derzelveu gantsche gedaante ligtlyk te

dervinding leere, dat de Springkhaanen, wanneer men 'er eenigen by elkander bewaart, en hun geen voedzel verschaft, elkander aanvallen en verteeren; zo kan men evenwel daarom nog niet zeggen, dat ze zich met Insecten voeden; want in vryheid zynde, doen zy dat nooit. Hoe groot ondertuffchen de schade zy, die menigmaal gantsche Landen door dezelve geleeden hebben, leeren ons de Geschiedenissen van ouder en nieuwer tyden. De verftokte Pharao ondervond tot zyne smerte, dat God de Heere zich ook van de verachtelykste Schepzelen, ter straffinge der trotsheid en boosheid, weet te bedienen. Oostenryk, Bohemen, Moravië, Silezië en Thuringen hebben in den jaare 1693. de droevige ondervinding gehad van te zien, welk eene schade de Springkhaanen kunnen veroorzaaken. In de jaaren 1727 en 1728 heeft Silezië dit andermaal ondervonden. Doch in Azië en Afrika is hunne menigte boven al als eene inlandfche plaage aan te merken; nadeemaal zy in deze Landen niet alleen zomtyds ter hoogte van eene Elle op een liggen, en de Velden eenige mylen in 't ronde als overstroomden; maar ook Steden en Landen verwoesten; waar van de omstandiger beschryving hier overbodig is, als zynde zulks in verscheiden berichten te vinden.

## §. 4.

bemerken, dat ze van de Springkhaanen, schoon ze met dezelve in verscheiden Eigenschappen overeenkomen, door eene byzondere Classe dienen afgescheiden te worden. Men ontdekt immers teritond, dat de Springkhaanen niet alleen smaller van lyf, maar ook langer zyn, en hunne vleugels gantsch anders over het achterlyf te zamen leggen, dan de Krekels; want deze vouwen hunne vleugels over het achterlyf derwyze te zamen, dat ze daar mede, naar gerade der breedte van den rug, eene tweehoekige vlakke maaken; waar tegen de Springkhaanen dezelve indiervoege over de beide zyden van hun achterlyf te zamen sluiten, dat ze van boven geene breedte vertoonen, maar meerendeels fcherp zyn. De zogenaamde Wandelende Bladen, door den Heer *Rüfel* in deze Verzameling op Tab. I. II. III. en VII. afgebeeld, heeft hy voor geene ware Springkhaanen verklaard, schoon hy ze hier invoege. Want zy hebben met de Springkhaanen niets gemeen; noch in de levenswyze, noch in de wezenlyke kentekenen; maar zyn Roof-Insecten, welken, om die reden, van zommigen Vang-Springkhaanen genoemd worden. Deze, en de insgelyks hier in voorkomende Cycaden en Lantaarndragers, zouden derhalve niet minder hunne eigen Classe verdienen, dan andere wezenlyk van elkander verschillende Insecten. Doch hier van, by leven en gezondheid, naderhand iets meer.

## §. 4.

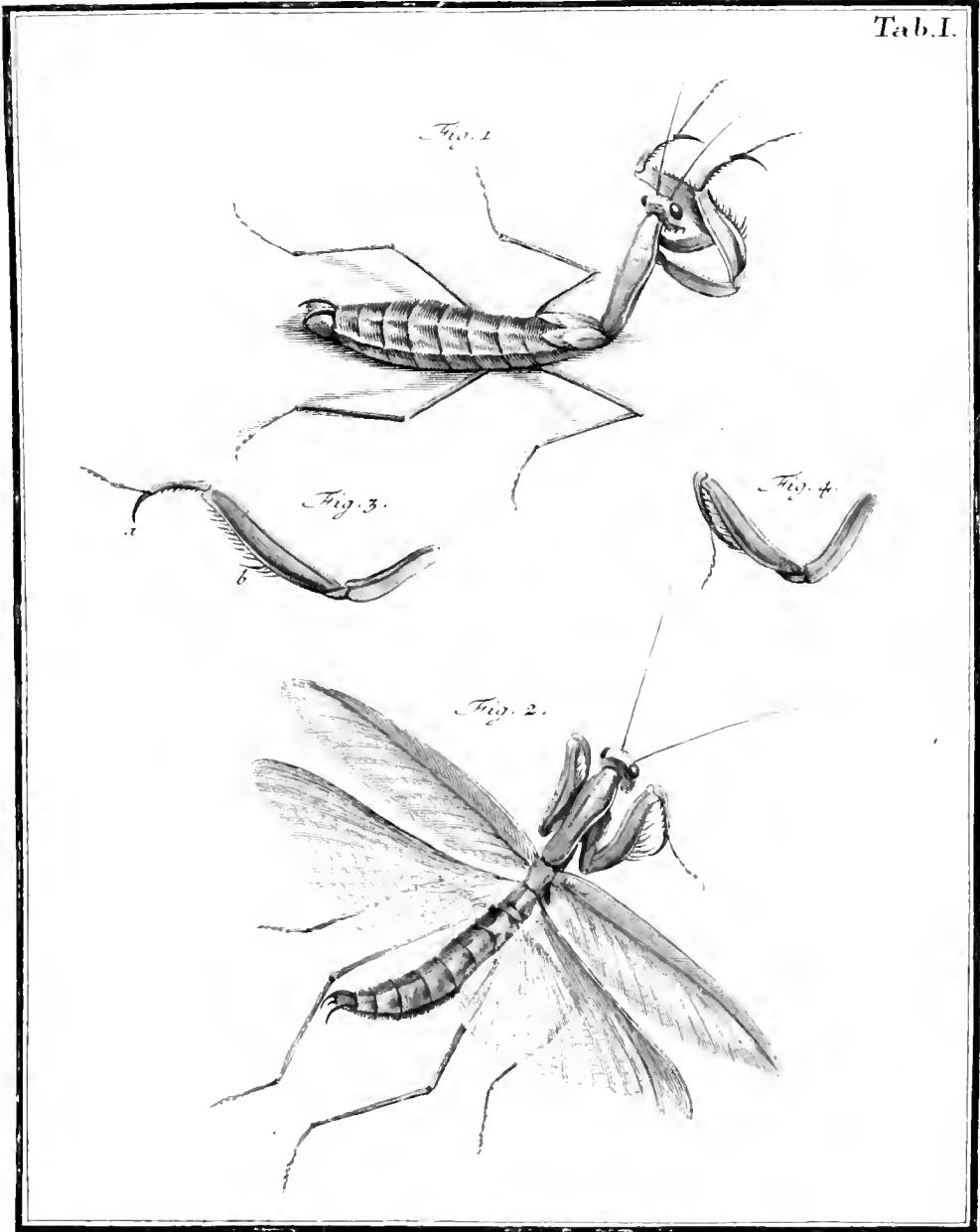
Voorts vindt men insgelyks by verscheiden andere Schryvers nog veele dingen, nopens deschade, door de Springkhaanen veroorzaakt, aangetekend; doch ze hebben 'er ook veel van geschreeven, dat iemand, die gewoon is eene zaak wat naauwkeuriger te beschouwen, zeer fabelachtig moet voorkomen. Doch zo gaat het altoos, wanneer men alles, wat anderen voor ons geschreeven hebben, als eene uitgemaakte waarheid aanneemt, en zich tot geene nadere onderzoeking wil verledigen. PLINIUS, die ons in zyne natuurlyke Historie veel goeds heeft nagelaaten, en daar door by de Nakomelingschap in geen gering aanzien gekomen is, heeft ook tevens daar door gelegenheid tot veele dwaalingen gegeven; want het goede van hem is ook met zeer veele fabelen vermengd, en het eene zo wel als het andere is uit hem nageschreeven. Het geen hy van de Jongen der Beeren zegt kan hier tot een voorbeeld dienen. Hy leert ons naamlyk, dat ze een witten ongevormden klomp vleesch ter waereld brengen, die iets grooter is dan een Muis; geene oogen noch hairen heeft, maar met nagelen voorzien is; en dat deze klomp zo lang van de Moeder gelikt wordt, tot dat hy eene ordenlyke gestalte bekomt. Hoe lang nu heeft men zulks niet alleen geloofd, maar ook nageschreeven? en echter is 't eene volstrekte fabel. Want de hedendaagsche Natuurkundigen zyn van 't tegendeel overtuigd; en DALECHAMPIUS zegt in de Aanmerking, die hy op deze plaats van *Plinius* maakt, met korte woorden: *dit is valsch!* Ik zelf hebbe, in eene bevruchte Beerin, die door de Jaagers gevangen en ontweid was, jongen met welgevormde leden gezien. Het dikke vlies of de huid der Nageboorte, waarin de jongen beslooten liggen, en waaruit zy niet, dan na een lang gelik van de Moeder, te voorschyn komen, heeft aanleiding tot deze dwaaling gegeven. Want zo lang zy daarin nog beslooten zyn, verbeelden ze een vormeloos stuk vleesch. Zyn ons nu van de groote Dieren zulke fabelachtige berichten nagelaaten, dan is 't niet te verwonderen, wanneer wy van de zo veel kleiner Insecten, welken nog daarenboven van de meesten geen onderzoek waardig geschat worden, hier en daar veele onwaarheden gemeld vinden. Dezen zal ik, zo veel my

my mogelyk is, helpen wederleggen; en dewyl men ook veele fabelen van de Springkhaanen, inzonderheid de buitenlandfche betreffende, vertelt; zo zal ik ook eenigen derzelven in dit Voorbericht aanhaalen, en afgebeeld vertoonen, om ze naderhand des te beter by de onzen te kunnen vergelyken. Ik hebbe zeverleie foorten van dezelve verzameld, en ik zou 'er gaerne nog meer tot vermaak bygevoegd hebben, maar zulks wilde voor ditmaal niet gelukken. De Heer Doctör en Hofraad TREU heeft my, uit zynen voortreffelyken Boeken-schat, verscheiden dingen tot myn naricht medegedeeld, waar voor ik hem nog heden openlyk dankzegge; maar ik hebbe my niet van alles, zo als ik wel wenschte, kunnen bedienen. Deze myn hooggeëerde Begunstiger heeft my naamlyk, onder andere zeldzaame Boeken, ook de Plaatē laten zien, welken behoorden tot het derde Deel van 't Werk, dat de Heer ALBERTUS SEBA te Amsterdam, onder den Tytel van *Locupletissimi rerum naturalium Thesauri accurata descriptio*, heeft uitgegeeven; en waar van toen eert twee Deelen uitgekomen waren. Onder deze Plaatē waren ook verscheiden afbeeldingen van het zogenaamd *Wandelend Blad*; maar dewyl ze niet in hunne natuurlyke koleuren verbeeld waren, hebbe ik 'er geen gebruik van kunnen maaken. Dus zullen wy ons thans met deze zeverleie foorten, door my naar de Origineelen afgebeeld, moeten vergenoegen: doch dewyl dezelve in onze Landen vreemde Gasten zyn, zal ik alle hunne Eigenschappen juist niet volledig kunnen beschryven; echter is 'er uit hunne gestalte wel zo veel te bespeuren, dat ze niet alleen onder de Insecten, maar dat ook de meesten derzelven onder de Springkhaanen behooren. De meesten, zegge ik, om dat 'er twee onder voorkomen, die eigenlyk geen Springkhaanen, maar andere Insecten zyn; en die ik 'er onder plaatze, om dat ze doorgaans van de Schryvers by de Springkhaanen gevoegd worden. Ondertuffchen zal dit my gelegenheid geeven, om verder aan te toonen, hoe ligt men in de beschryving van natuurlyke dingen, uit gebrek van genoegzaam onderzoek, dwaalen, en ook anderen tot die dwaaling verleiden kan.



LOCUSTA INDICA PRAEFAT.

Tab. I.



A. J. Rösel, hic. et. p. 60.



## §. 5.

Voor tegenwoordig zullen wy met de beschouwing der uitheemsche Schepzelen, tot ons voorneemen dienende, een begin maaken, en daar onder zal het eerste zyn, het zogenaamde

*Wandelend Blad.\**

Wy vinden verscheiden berichten, en ook verscheiden Afbeeldingen van het zelve. Aangaande het laatste hebbe ik 'er geene van allen enkel gevolgd, nademaal ik my by de Afbeelding alleen van de Origineelen bediend hebbe, doch van de daartoe behoorende berichten, zal ik, ten gevalle der genen, welken diergelyke schriften niet hebben, iets melden. GUILLELMUS, of WILLEM PISO schryft 'er het volgende van: „ Ik zou de paalen van myn voorneemen overtreeden, wanneer ik de verscheiden grootte, de gestalte, de koleur, „ het gezang, het vliegen en huppelen der Amerikaansche Insecten „ beschryven wilde; ook zou het overbodig zyn, hun oorsprong en „ ondergang, dien de Ouden en Nieuwen genoegzaam beschreeven „ hebben, hier te herhaalen. Want schoon hunne voortteeling en „ dood op verscheiden wyzen geschiede, stemmen echter, als ik my „ niet vergiffe, de meesten daarin overeen, dat de Mannetjes door „ hun

TAB. I  
en II.

\* Toen de Heer *Rüfel* dit Insect beschreef, naamlyk in 't jaar 1745. hield hy hetzelfde voor een uitheemsch of buitenlandsch Insect; maar na verloop van omtrent 9 jaaren, te weeten in 't jaar 1753. (zo als te zien is in het derde Deel van dit Werk, in 't Voorbericht tot de Historie der Polypen,) wierd hy, door een voornaam Begunstiget uit *Wenen*, eerst gewaar, dat dit Insect ook in *Moravië* in de *Wynbergen* gevonden wordt. Ook was hy eindelyk zo gelukkig, dat hy dit Insect eenige reizen levendig kreeg, ja zelfs van zynen en mynen Vriend, den Heer *Körner* te *Frankfort* aan den *Main*, de Eieren van hetzelfde ontving, en teffens vernam, dat dit Insect ook aldaar en in andere Gewesten van *Duitschland* te vinden is. Hierom heeft hy dit Insect, in zyn vierde Deel, van 't Ei af, nogmaals beschreeven, op *Tab. XII.* zeer fraai afgebeeld, en 'er aldaar bygevoegd het geen aan deze beschryving ontbreekt; het welk ik noodig geoordeeld hebbe hier vooraf te berichten.

KLEEMANN.

TAB. I  
en II.

„ hun veelvuldig paaren, waardoor alle levensgeesten verteerd wor-  
 „ den, en de Wyfjes door het voortbrengen van zeer veel Jongen,  
 „ hunne krachten grootlyks verliezen, en kort daarna, zonder eeni-  
 „ ge andere verandering, fterven. Doch deze onze Springkhaan,  
 „ die van eene ongewoone gefalte en natuur is, waar aan men geen  
 „ onderscheid van geflacht ontdekken kan, en van wien men ook niet  
 „ weet, op hoedanig eene wyze hy voortgeteeld worde, verlaat op  
 „ zekeren tyd, zynde in dat gedeelte van Amerika de Lente, het dier-  
 „ lyk leven, groeit een tyd lang als eene Plant, en verwelkt ein-  
 „ delyk even als alle andere Gewaffen. Men vindt 'er tweeërleie  
 „ foorten van, die wel eenerleie gefalte, maar geen eenerleie ko-  
 „ leur hebben: want de eene is over 't geheel zwart geel, gelyk  
 „ een afgefallen boomblad, doorgaans *feuille morte*, of *dood blad*,  
 „ genoemd; doch de andere heeft eene frifche groene koleur. Bei-  
 „ den zyn ze zeer mager, worden *Caajara*, of van anderen, *Gaaijã-  
 „ ra* geheeten, en geneeren zich voornaamlyk van den Daauw. Ech-  
 „ ter zyn ze onderscheiden van die genen, welken door RONDELE-  
 „ TIUS, en MOUFFETUS, in zyn *Theatrum Insectorum*, ten ein-  
 „ de van het Boek, *Mantes* genoemd worden: want deze Amerikaan-  
 „ fchen hebben een zeer langen, dunnen en recht opftaande Kamee-  
 „ len-hals. Hun lyf is glad, naauwlyks een duim lang, en aan de  
 „ beide einden fpits; over het midden van den rug loopt 'er in de  
 „ lengte eene verheven rechte linie met fchuinfte aderen, die den-  
 „ zelve, even als een blad van een boom, verdeelen. De Kop is  
 „ driekantig, en heeft van boven twee lange, dunne en rechttuitloo-  
 „ pende hoornen. Zy hebben wyd uitpuilende, linzenvormige, don-  
 „ ker-bruine oogen; en zes pooten, waar van 'er twee byna boven  
 „ aan den hals zitten; welken een duim lang, uit drie leden te za-  
 „ mengefteld, en aan de einden takkig zyn; de beide overige paaren  
 „ zyn ongevallig groen en loodkoleurig, gelyk de verwelkte bladen.  
 „ Dewyl ze de twee voorfte pooten als armen te zamen leggen, en  
 „ gemeenlyk als handen om hoog heffen, zo worden ze van de Por-  
 „ tugeezen *Louva dios* (Godloovers), en van de Franfchen *Prêcheurs  
 „ de Dieu* (Godpredikers) genoemd: en hierom bedryven niet al-  
 „ leen de Wilden, maar ook voornaamlyk de Chriftenen, 'er veel  
 „ bygeloovigheden mede: als of ze naamlyk, met eene bestendige  
 uit-

„ uitteering behebt, de Menschen leerden, hoe zy de handen de-  
 „ moedig ten Hemel verheffen moeten. Deze Diertjes veranderen  
 „ in eene even zo groene en tedere Plant, die de groote heeft van  
 „ twee handbreed. De pooten vestigen zich eerst in de aarde, uit  
 „ welken, de noodige vochtigheid daar bykomende, wortelen voort-  
 „ schieten, die zich in de aarde verspreiden; en dus veranderen zy  
 „ allengskens, na een korten tyd, geheel en al. Zomtyds neemt  
 „ alleen het onderste gedeelte de natuur en gestalte eener Plante aan,  
 „ en het bovenste blyft een tyd lang, gelyk te vooren, beweegelyk,  
 „ tot dat eindelyk het gantsche Insect van tyd tot tyd verandere, en  
 „ uit een Dier eene Plant worde; waarop de Natuur als in 't ronde,  
 „ en door eene bestendige in zich wederkerende beweging, werkt.  
 „ Ik zou den nieuwsgierigen Leezer deze Plant wel gaerne afgebeeld  
 „ onder 't oog gebragt hebben, maar de tyd en de bezwaarlykheid  
 „ myner Reize hebben my zulks niet toegelaaten.\* Dus luidt de  
 beschryving van PISO, en, schoon zyne daar bygevoegde Afbeelding  
 juist de beste niet zy, laat dezelve echter genoegzaam blyken, dat ze  
 niets anders dan het *Wandelend Blad* vertoonen wil.

§. 6.

Dit eigenste dus voorgestelde Plantdier is ook by Mejufr. MÉR-  
 AN in haare Beschryving der Surinaamsche Insecten, bladzyde 66, te  
 beschouwen. † Zy verhaalt, by die gelegenheid, hoe veelen bewe-  
 ren,

\* Myn hooggeëerde Begunstiger, wylen de Heer Geheim-Raad en Dr. TREU,  
 heeft my eens verzekerd, dat *Piso* de slechte gewoonte had, van niet alleen  
 andere geloofwaardige Waarneemingen voor zyn eigen uit te geeven; maar ook  
 de onwaarschynlyke berichten voor waare te houden, en niet ontzien heeft,  
 zichzelve voor een ooggetuigen van zodanige fabelachtige berichten te ver-  
 klaaren. Vermits nu *Piso*, schoon hy ook veel goeds geschreeven hebbe, eene  
 zo averechtsche neiging tot het wonderbaare heeft laaten blyken, zal het my  
 niemand kwaalyk duiden, wanneer ik zyn verhaal, raakende de verandering van  
 dit zonderling Insect in eene Plant, voor eene volstrekte onwaarheid, of ten  
 minste voor eene verwarde en onachtzaame vertelling houde; welke men des  
 te minder kan gelooven, om dat men zulk eene wonderbaare verandering aan  
 ons Europeesch *Wandelend Blad* nimmer bespeurd heeft.

KLEEMANN.

† Ik hebbe reets boven aangeduid, dat de Heer *Rüßel* op *Tab. I.* en *II.* geen uit-  
 lanssch

TAB. I  
en II.

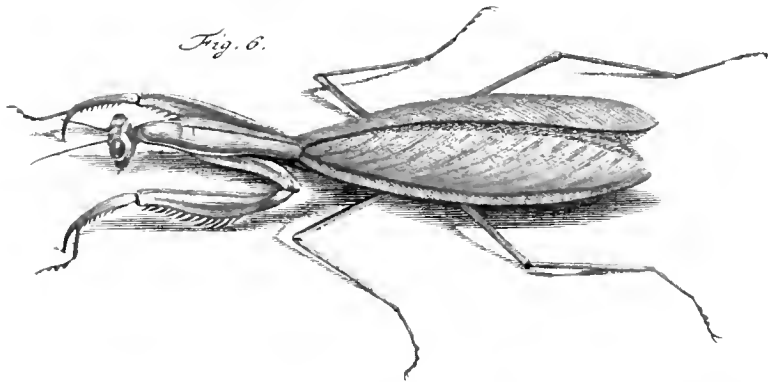
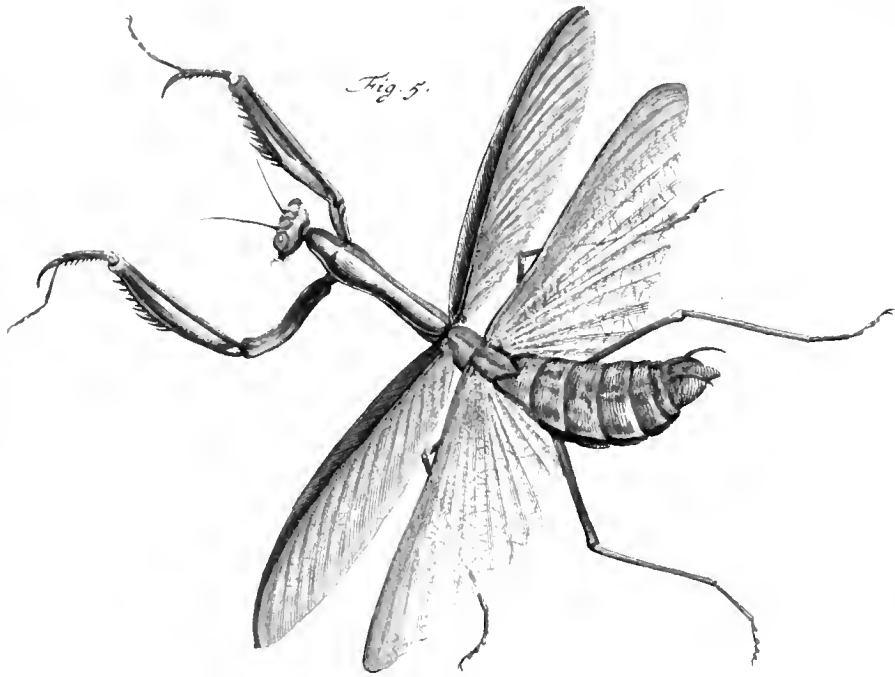
ren, gezien te hebben, dat het zogenaamde *Wandelend Blad* op de boomen groeit, dat het ryp of tydig geworden zynde afvalt, en vervolgens of weg kruipt of wegvliegt. Maar, na getoond te hebben, dat dit eene dwaaling zy, en dat hetzelfde, zo wel als andere Vlinders, uit een Ei voortkome, vervolgt zy aldus: „ Dit Dier-  
„ tje, welk de Hollanders *het Wandelend Blad* noemen, en eene  
„ foort van Springkhaanen is, wordt op de eigenste wyze voort-  
„ geteeld, en ik zal 'er van melden, wat 'er de ondervinding my  
„ van geleerd heeft. Myn zwarte Slaaf, dien ik geduurig beval,  
„ dat hy overal in de boschen Wormen, Rupsen en andere Die-  
„ ren voor my zoeken zoude, bragt my op zekeren tyd een te  
„ zamen gewikkeld blad, waar in ik, na hetzelfde voorzichtig ge-  
„ opend te hebben, eenige groene Eieren ontdekte, die de groot-  
„ te hadden van 't Coriander-zaad, en waaruit, na verloop van  
„ eenige dagen, zwarte Diertjes, als Mieren, te voorschyn kwa-  
„ men. Dezen, van tyd tot tyd grooter geworden, verkreegen  
„ de gedaante, waarin ik ze afgebeeld hebbe, tot dat ze eindelyk  
„ hunne volkomen grootte bereikten, en vleugelen kreegen. Doch  
„ zy veranderden in geene Poppen, gelyk de Vlinders doen, en  
„ wierden volwassen door het groeien hunner leden, zo als het  
„ meestal by diergelyke Diertjes gaat. Hunne vleugels gelyken  
„ naar een groen blad, en hebben even zulke ribben. Men ziet  
„ 'er verscheiden soorten van: want ettelyken hebben eene fris-  
„ groene, anderen eene bruin-groene, en veelverwige afchgrauwe  
„ koleur. Dus vindt men 'er ook, welker vleugels naar verwelk-  
„ te bladeren gelyken. Onder de Oostindischen is 'er eene foort,  
„ welker vleugels, zo wel ten aanzien der koleure als der gestalte,  
„ den Citroen-bladeren volkomen gelyk zyn. Na dat deze Dier-  
„ tjes in hunne Nesten, die op de boomen zyn, hunne rechte  
„ gestalte bekomen hebben, omspinnen zy zich eenigzins, en be-  
„ weegen zich zeer sterk, tot dat hunne vleugels gantsch vry en  
„ uit-

landsch, maar een Europeesch Wandelend Blad verbeeld heeft; doch tegenwoordig moete ik aanmerken, dat het afgebeelde van Mejuffr. *Merian* in veele stukken met dit overeenkomt, maar door eenige witte vlakken in de voorste vleugelen 'er van onderscheiden is.

KLEEMANN.

LOCUSTA INDICA PRAEFAT.

Tab. II.



A. J. Rösel fec. et ecc



„ uitgebreid zyn ; waarop zy dan meer krachten bekomen , het <sup>TAB. I</sup>  
 „ spinzel breeken , en van de boomen vallen , of weg vliegen. <sup>en II.</sup>  
 „ Maar dewyl hunne vleugels groen zyn , en de gedaante van een  
 „ blad hebben , zyn onkundige lieden op die gedachten geraakt ,  
 „ dat deze Diertjes werkelyk op de boomen groeiden.” By deze  
 beide berichten zal ik nog een derde voegen , 't welk in de Fran-  
 sche Overzetting der *Insecto-Theologiae* van den Heer LESSER ,  
 en wel pag. 67. des eersten Deels , gevonden wordt in eene Aan-  
 merking , welke de Overzetter , op des Heeren Lessers vergelyking  
 der Insecten met de Planten , gemaakt heeft. Deszelfs woorden  
 luiden aldus : „ Byaldien de vleugels van alle Insecten in 't ge-  
 „ meen gelyk waren aan de vleugelen van zeker Indiaansch In-  
 „ sect , dat men het Wandelend Blad noemt , zo zou de verge-  
 „ lyking by de bladeren der Planten , of ten minste der boomen ,  
 „ beter kunnen doorgaan. De vleugels van dit Insect gelyken ,  
 „ niet alleen uit hoofde van hunne gedaante en ribben , den boom-  
 „ bladeren , maar ook van wegen hunne koleur. Ik hebbe 'er  
 „ eenigen gezien , welker vleugels zo groen waren als een jeug-  
 „ dig blad ; aan anderen waren ze donker-groen , gelyk een vol-  
 „ wassen fris blad ; en wederom anderen hadden geelachtige vleu-  
 „ gels , gelyk een verstorven of verwelkt blad. Zelfs wil men ,  
 „ dat deze vleugels de eerste koleur in de Lente , de tweede in  
 „ den Zomer , de derde in den Herfst hebben , en vervolgens  
 „ afvallen ; dat het Insect voorts den gantschen Winter door zon-  
 „ der vleugelen blyft , en in 't voorjaar weder nieuwen erlangt.  
 „ Indien dit alles waar is , kan men niet ontkennen , dat de vleu-  
 „ gels van dit Insect zeer veel overeenkomst hebben met de bla-  
 „ deren der boomen ; ook moet men toestemmen , dat hetzelfde  
 „ daar door van anderen onderscheiden , en mogelyk het eenigste  
 „ van dien aart is ; ten minste zyn 'er , voor zo veel ik weete ,  
 „ geene bekend , wier vleugels aan diergelyke veranderingen on-  
 „ derworpen zyn.”

## §. 7.

Uit de beide eerste beschryvingen is 't blykbaar, dat dit Insect onder de Springkhaanen gerekend wordt; en ik zou, des noods, nog meer Schryvers kunnen bybrengen, die hetzelfde beweeren; dit niet tegenstaande ben ik van een gantsch ander gevoelen; en men zal wel haast bespeuren, dat het zelve geene dier Eigenschappen bezit, welken ik aan de Springkhaanen waargenomen hebbe. Te weeten, het springt niet, het zingt niet, en het zoekt daar benevens zyn voedzel aan andere dingen dan aan gras, graanen, enz. Raakende het springen, vinde ik niet, dat iemand die hoedanigheid aan 't zelve toeschryft; ook leert ons het enkel gezicht, dat hem de springpooten ontbreken. Het zingt niet, of, om eigenlyk te spreken, het Manetje maakt met zyne vleugelen geen geluid; want my staat niet voor iets hier van in eenige beschryving geleezen te hebben; en als PISO, in de hier boven aangehaalde plaats, van het zingen en springen gewag maakt, doelt hy daar mede alleen op de gemeene Amerikaansche Springkhaanen, terwyl hy dit Insect voor iets byzonders houdt. Wat nu eindelyk het voedzel nog betreft, het leeft, volgens het zeggen van gemelden PISO, alleen van den Daauw; anderen spreken in 't geheel van geen voedzel; en ik ben in tegendeel van gevoelen, dat 'er, uit deszelfs gestalte, te besluiten zy, dat het zich met andere Insecten voedt.\* Een iegelyk toch, dien de Eigenschappen der Insecten bekend zyn, zal gaerne toestemmen, dat men terstond by 't beschouwen van een Insect, gelyk by dat der groote Schepzelen, uit den bek en de pooten besluiten kan, tot welk eene soort het zelve behoore, wat deszelfs spyze zy, en welke Eigenschappen het verder hebbe. Uit dien hoofde nu fluit ik het *Wandelend Blad* buiten 't geslacht der Springkhaanen; en de Schryver der Aanmerkinge, op de vergelyking van den Heer LESSER, schynt volstrekt van myn gevoelen te zyn: want hy noemt het geen Springkhaan, gelyk anderen doen, maar een Indiaansch Insect. Doch wy zullen het zelve, volgens myne Afbeelding, nog eens wat nader beschouwen.

## §. 8.

\* Dat de Heer Röfel in zyne gissing niet gemist heeft, zal in zyne omstandige beschryving, in 't volgende Vierde Deel, duidelyk blyken.



## §. 8.

De 1<sup>ste</sup> *Fig.* van *Tab.* I. vertoont het Wandelend Blad, zo als *Fig. 1-* het is voor zyne laatste verandering van huid. Dewyl het nu op dien tyd nog geene volkomen vleugelen heeft, maar dezelve in vier kleine scheidten verborgen draagt; zo vertoont zich het achterlyf nog onbedekt. Dit achterlyf bestaat uit acht of negen leden, en het laatste derzelve heeft drie naar beneden gekromde, dunne en weke spitzten. De vier dunne en lange Pooten, welken aan dit achterlyf hunne inleding hebben, zyn by die inleding met een kort lid voorzien, waarop twee langer leden volgen; en op dezen volgt nog een teder en iets korter lid, waar aan op het einde een dunne voet zit, die uit vier leden of gewrichten bestaat, en met een dubbelen, tederen en haakvormigen klaauw eindigt. De beschouwing dezer pooten doet ons met den eersten opslag duidelyk zien, dat het achterste paar zo teder is als het middelste, en dat gevolglyk het Insect niet in staat zy, met dezelve te huppelen of te springen. Het byzonder lange en finalle voorlyf, dat men liever den hals mogt noemen, aangezien 'er geen ander deel tusschen het zelve en den kop is, heeft ter wederzyde eene aardige uitsnyding; en by den kop, ter plaatze, daar het op zyn dikste is, hebben de dikke voorpooten hunne inleding. Van dezen staan ons nog verscheiden dingen gade te slaan, na dat wy eerst kortlyk het merkwaardigste van den kop zullen beschouwd hebben.

## §. 9.

Deze Kop gelykt meer naar dien van eene Waternimph, dan van een Springkhaan. Zyn spits toeloopend gebit, of spitze bek, is met verscheiden vreetpunten bezet. De oogen staan ter wederzyde uitspuilende, en tusschen dezelve ziet men twee hair dunne sprieten. Doch om op de voorpooten te komen; dezelve schynen niet alleen tot het kruipen en vasthouden, maar ook, en wel voornaamlyk, tot het vangen van andere Insecten te dienen: dat mede te bespeuren is,  
by

TAB. I  
en II.

by twee foorten van Water-Infecten, bekend met den naam van breed - en smallyvige Water-Weegluizen, die insgelyks van 't Ei af nergens in veranderen, dan alleen daar in, dat ze na de laatste vervelling vleugels krygen. Gelyk nu dezen met hunne voorpooten hunne spyze, bestaande in verscheiden Wormen, weeten te verrassen en te vangen; zo zal ook waarschynlyk ons Insect het zelfde daar mede doen, en zich in zodanig een postuur stellen, als de 1<sup>ste</sup> Fig. ver- toont. De naauwkeuriger beschouwing dezer pooten zal ter verster- kinge myner gisfinge kunnen dienen. In de 3<sup>de</sup> Fig. is een dezer pooten, van 't lyf afgezonderd, te zien; waar van het middelste lid niet alleen het langste en dikste, maar ook, wegens zyne uitzetting, het breedste is. Van vooren is 't, tot over de helft, in de lengte met eene sleuf of geut, gelyk het hecht van een knipmes, voorzien, of ingekorven: en zo verre als deze sleuf gaat, is het ook ter wederzyde met scherpe en harde spitzen bezet; waar onder die gene, welke met *b* aangewezen wordt, de langste is; op deze volgen nog twee kleiner; en ze staan alle drie van de binnen naar de buiten zyde schuins overdwars. Het voorste lid, wel twee derde korter en dunner zynde, is iets nederwaarts geboogen, en boven dien insgelyks met twee reien scherpe spitzen bezet, die echter veel kleiner zyn, dan de voorigen. Aan 't einde van dit lid ziet men een groote, scherpe, naar onderen geboogen, spitze klaauw, welke door Lett. *a* aangeduid word; en nevens dezen heeft een zo tedere poot, als van de achterpooten gezegd is, zyne inleding; dienende tevens en tot het kruipen en tot het vasthouden. Vermits nu ons Insect dit voorste lid indiervoege tot zich trekken kan, dat het, benevens de scherpe klaauw, tusschen de beide reien der spitzen van 't middelste lid kome te liggen; en boven dien de spitzen van deze beide leden zo vast in elkander sluiten, dat 'er zelfs een daar tusschen geklemd hair niet uit te trekken zy; en dat wyders de groote klaauw *a* zeer dicht aan de groote spits *b* sluit; (zie de 4<sup>de</sup> Fig.) zo is daaruit ten klaarste te bespeuren, dat deze pooten een der beste werktuigen zyn om iets te vangen. Hier by staat nog aan te merken, dat dezelve eene zo beweegelyke inleding hebben, dat het Insect den geroofden buit gevoeglyk aan den bek konne brengen.

Fig. 3.

Lett. *b*.

Lett. *a*.

Fig. 4.

## §. 10.

Wanneer ons Insect voor 't laatste van huid verandert, verkrijgt het eindelyk zyne vier vleugelen, en ook ten zelfden tyde het vermogen of de krachten om zyn geslacht voort te planten. Van de vleugelen bedient het zich naar welgevallen, om van de eene plaats op de anderen te komen, en door de lucht te zweeven: en hoe zy'er, uitgebreid zynde, uitzien, vertoont de 2<sup>de</sup> Fig. Dat dit Insect ook zyn Fig. 2. geslacht voortplante, blykt ontegenzeggelyk hier uit, dat de uiterlyke gestalte dezer Dieren beiderleie geslachten te kennen geeft. Want dewyl het eene bekende zaak is, dat het dikke achterlyf by de Infecten het Wyfje, en het dunne het Mannetje aantoot; zo zullen wy ons niet bedriegen, wanneer we zulks ook in dit geval voor een ken-teken des geslachts houden; waarby nog aan te merken is, dat het Mannetje langer Sprieten heeft, dan het Wyfje: gelyk in de 5<sup>de</sup> Fig. van *Tab. II.* aan het vliend, en in de 6<sup>de</sup> Fig. aan het zittend Insect te zien is.

## §. 11.

In de boven aangehaalde plaatzen uit andere Schryveren is reets aangemerkt, dat de koleur dezer Dieren verschillend is; en myne origineelen beveltigen zulks. In de 5<sup>de</sup> Fig. *Tab. II.* zien wy een schoon bleek-groen Wandelend Blad; de 2<sup>de</sup> Fig. *Tab. I.* vertoont 'er een Fig. 5.  
en 6. in 't groen vallende \*, en de 6<sup>de</sup> Fig. *Tab. II.* heeft de koleur van een ver-

\* In het vierde Deel van den Heer *Ab. Seba* ziet men dit Insect op *Tab. LXX.* by *Num. 1.* van boven, en by *Num. 2.* van onderen afgebeeld, maar zodanig, als of het 6 vleugels hadde: want het groen gedeelte der achter- of ondervleugelen is zo merkelyk onderscheiden, dat men hetzelfde ligtlyk voor een byzonderen vleugel houden kan; schoon het aan den achtervleugel vast gegroeid zy. Ja zelfs op *Tab. LXXIII. Fig. 3* en *4.* schynt het nogmaals, en wel zeer eigenlyk, met 6 vleugelen afgebeeld te zyn. Indien nu deze Afbeeldingen niet gemaakt zyn naar zulke origineelen, welker vleugels zo gescheurd waren, dat het scheene als of ze zes vleugelen hadden, dan moesten 'er onder deze Infecten ook zyn, die 6 vleugels hebben; het welk inderdaad iets zeldzaams weezen zou.

KLEEMANN.

Taf. I  
en II.

verwelkt blad. Van de vleugelen hebbe ik nog te melden, dat de voorften veel fmaller zyn, dan de achterften; ook zyn de naaft eener den voorften rand met eene geele hoofdader voorzien, welke zich in de lengte door den vleugel uitftrekt; en nevens de grondverwe waarfchynlyk de oorzaak is, dat men dit Infeêt het *Wandelend Blad* genoemd heeft. De achter- of ondervleugels vertoonen zich meereendeels wit en doorzichtig; doch aan den voorften rand hebben ze de eigenfte grondverwe. De ftekelfpitzen der vangpooten, en de klaauwen der overige pooten, hebben, benevens de blinkende oogen en tedere fprieten, eene bruine koleur. Zie daar nu alles, wat ik, zo wel uit andere berichten, als uit de befchouwing der uiterlyke deelen, voor dit maal van dit Infeêt weete te zeggen.

§. 12.

In de *Ephemiridibus naturæ Curiosorum*, Cent. III. en IV. *Obf.* XXXV. pag. 81. word ook een Infeêt aangehaald, en onder den Tytel van een zeldzaamen Springkhaan befchreeven. Schoon nu de aldaar bygevoegde Afbeelding juist de beste niet fchyne te weezen, blykt 'er echter, myns oordeels, zo veel uit, dat ik het byna voor eenerleie foort met de boven gemelden moete houden. Want het heeft niet alleen een even zo langen hals, of voorlyf, maar ook even zulke vang-klaauwen; waar tegen het Mannetje geen vleugels zou hebben, en alleen het Wyfje daar mede voorzien zyn: doch miffchien heeft men zich hierin vergift, en het Infeêt, dat nog geen vleugels had, voor het Mannetje genomen. Het zelve zou zich in Spanje en Italië onthouden; en ten aanzien der koleure verfcheiden in foort zyn, dewyl men groenen, geelen en afchgrauwen vindt. Ook wordt 'er by gezegd, dat het zich met andere Infeêten voedt, een nest maakt, en Eieren legt. De Turken houden dit Infeêt, dat ook in Afrika gevonden wordt, voor heilig; nademaal hun hetzelve, wanneer zy 't vinden, volgens hunne bygeloovigheid, met zyne armen aantoot, waar hun *Mekka* gelegen is; ook zou het den vraagenden Kinderen den rechten weg wyzen. In hoe verre dit bericht met de waarheid overeenftemme, zal ik daar laaten; ondertuffchen is de Afbeelding,  
die

die 'er tot ophelderinge bygevoegd is, zo gesteld, dat ik niet heb-<sup>TAB. I</sup> be kunnen besluiten om dezelve na te tekenen. De kop vertoont<sup>en II.</sup> een byna menschlyk aangezicht, van onderen met een baard, van boven met eene hair-kuif, en wat diergelyke onwaarschynlykheden meer zyn. Dit niettegenstaande wil ik echter in 't geheel niet ontkennen, dat 'er mogelyk diergelyke Insecten zyn; maar ik geloove 'er dit van, dat het origineel 'er gantsch anders uitziet; en hy, die 'er my een voldoende bericht van mededeelde, zou my den grootsten dienst der waereld bewyzen, en alle verschuldigde dankzegging te wachten hebben.

## §. 13.

De zo oplettende als yverige Juffr. MERIAN heeft in haar bo-<sup>TAB. III.</sup> ven aangehaalde Werk nog

*Een anderen Surinaamschen Springkhaan*

beschreeven, die uit een Worm zou voortkomen: van welken ik by deze gelegenheid ook eenig gewag moete maaken. Zy verhaalt naamlyk, dat eene zwarte Slavin haar een Oranje-geelen Worm bragt, met byvoeging, dat 'er uit diergelyke Wormen schoone Springkhaanen voortkwamen. Deze Worm veranderde in eene bruine Blaas, en zou verder, volgens het zeggen der Inwooners, de gestalte van het door haar afgebeelde groene Diertje aanneemen, dat allengskens, gelyk een vliegende Springkhaan, vleugels kreeg: maar dewyl die bruine Blaas, of Pop, bedorf, had zy zulks niet kunnen nagaan. Van dit Insect is my wel geen origineel onder 't oog gekomen; maar dewyl het Werk van Mejuffer MERIAN niet zo algemeen is, hoope ik den genegen Leezer geen ondienst te doen, wanneer ik hetzelfde, volgens haare gemaakte Afbeelding, op myne III<sup>de</sup> Tab. vertoone.

TAB. III.

## §. 14.

Mejuffer MERIAN zegt zelve van dit Insect, 't welk zy op de XXVII<sup>te</sup> Plaat heeft afgebeeld, wyders niets anders, dan het reets gemelde: doch haar gezegde komt my niet alleen zeer onwaarschynlyk voor, maar ik denke ook, dat dit Insect zo min een Springkhaan te noemen is, als de voorigen. Aangaande het eerste, zo zou, volgens haar bericht, dit Insect eerst een Oranjegeele Worm zyn geweest, die naderhand in eene bruine Blaas veranderde; en dus ging het daarmede, als met de Rupsen, welken uit een Worm eene Pop, en vervolgens een gevleugeld Schepzel worden; want die bruine Blaas is, myns oordeels, voor niets anders, dan voor eene Pop te houden. Maar alle de Insecten, welken op deze wyze veranderen, pleegen altyd, wannecr zy de Poppen-gedaante afleggen, gevleugeld te verschynen. Echter vertoont Mejuffr. MERIAN dit Insect met en zonder vleugelen, en in de 1<sup>ste</sup> Fig. onzer III<sup>de</sup> Tab. alwaar het zonder vleugelen te zien is, schynt het nochtans volstrekt vleugelscheeden te hebben; en dewyl dit eene eigenschap dier Insecten is, welken van 't Ei af nergens in veranderen, dan alleen daarin dat ze vleugels krygen; zo oordeele ik, op goeden grond, dat het verhaal van Mejuffr. MERIAN zeer onwaarschynlyk is. Ook bekent zy zelve dat ze deze verandering niet gezien heeft, maar dat haar zulks van de Slavin en van de Inwooners des Lands gezegd is: waarom ik het onnoodig geoordeeld hebbe, den gemelden Worm, met zyne Blaas af te tekenen en in Plaat te brengen.

Fig. 1.

## §. 15.

Nu diene ik, ter bekrachtiging van 't boven gemelde, nog aan te toonen, waarom ik dit Surinaamsch Insect zo weinig voor een Springkhaan houde, als de voorigen; en dienvolgende moeten wy het zelve ook eens wat naauwkeuriger beschouwen. In de 1<sup>ste</sup> Fig. is ons Insect zonder vleugelen verbeeld; echter ziet men zeer duid-

Fig. 1.

de.

LOCUSTA INDICA PRAEFAT.

Tab. III.

Fig. 1.

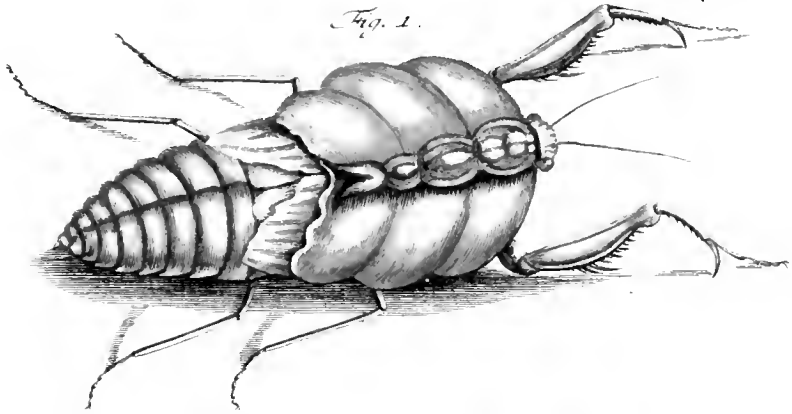
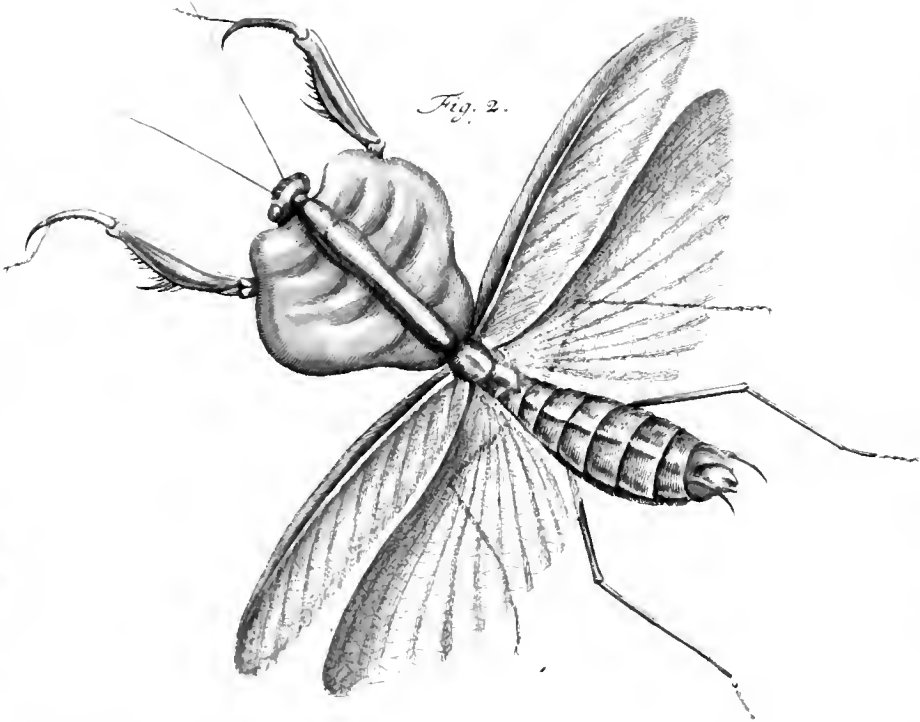


Fig. 2.



A. J. Kriehl fecit et exc.





delyk, dat hetzelfde met vleugelscheeden voorzien is; welken im-<sup>Tab. III.</sup>mers aantoonen, dat het op zyn tyd ook vleugels staat te krygen. Het gantsche lyf schynt wel zeer dik te zyn; nochtans geloove ik, dat het voorste en breedste deel, den middelsten rug niet mede gerekend, meer plat dan rond is: want de voorste en dikste pooten hebben niet verre van den kop, gelyk de voorigen van *Tab. I* en *II*. hunne inleding; en zouden, ingevalle dit voorlyf eene ronde dikte had, niet zo gevoegelyk, als derzelver gebruik vereischt, kunnen bewoogen worden: de vier tedere dunne pooten hebben in tegendeel hunne inleding onder 't achterlyf, gelykerwyze nu andere Insecten, welken vleugelscheeden hebben, eer en alvorens zy hunne volmaakte vleugels krygen, nog eens van huid veranderen; zo zal ook waarschynlyk dit Insect zyne huid nog eenmaal afleggen, eer het zyne vier vleugels, en met dezelve die gestalte verkrygt, waarin wy het in de 2<sup>de</sup> *Fig.* zien af-<sup>Fig. 2.</sup>gebeeld. Hetzelve word daarin vliegend vertoond, en dus kunnen wy ook alle deszelfs deelen des te beter beschouwen.

## §. 16.

Hier zien wy nu duidelyk, dat beide de voorpooten aan dit Insect volmaakt zo, als aan de voorigen, gesteld, en by gevolg bekwaam zyn om andere Insecten te verraffen en te vangen; des wy het voor gewis houden mogen, dat ons Insect zich met andere Insecten voedt. De kop, benevens de oogen, de sprieten en de bek, hebben ook geene andere gedaante, dan die deelen der voorbeschreeven Schepzelen; waar tegen echter aan het voorlyf, of den langen hals, eene gantsch byzondere, schildvormige, dunne vlakke waar te neemen is; welke veroorzaakt, dat men dit Dier, in den eersten opslag, voor een geheel ander Dier aanziet. Maar indien men deze schildvormige vlakke dermaate bedekte, dat het dunne voorlyf, of de hals, die buiten dat duidelyk genoeg te zien is, alleen bloot bleeve; dan zou men de eigenste gedaante gewaar worden, welke wy op de eerste en tweede *Tab.* in de 2<sup>de</sup> en 5<sup>de</sup> *Fig.* vliegend afgebeeld hebben. Want het gantsche achterlyf en

M m 3 des

Tab. III. dezelfs deelen, benevens de vier vleugels en de twee paar dunne achterpooten, zyn, in alles niet anders gesteld, dan de voorigen; en dus is ook de koleur, volgens het gezegde van Mejuffer MERIAN, even zo groen als aan zommigen der vorige Diertjes. Indien wy bygevolg het enkele schild van 't voorlyf uitzonderen, waarmede dit Insect, dat we thans beschouwen, voorzien is; komt het voor 't overige met de anderen volkomen overeen; en 't kan derhalve zo min als die onder de Springkhaanen gerekend worden. Vermits nu wyders Mejuffr. MERIAN, voor zo veel ik weete, de eenigste is, die dit Insect bekend gemaakt, en 'er iets van beschreeven heeft, zo kan ik 'er ook voor tegenwoordig geen verder bericht van geeven.

§. 17.

Hier mede nu alles gemeld hebbende, wat my van zodanige Schepzelen bekend is, welken onder de Springkhaanen gerekend worden, maar 'er inderdaad niet onder behooren; zal ik echter, eer ik tot de wezenlyke buitenlandsche Springkhaanen overga, nog eerst gewag maaken van een paar byzondere Schepzelen, welken de beroemde Heer Dr. SCHEUCHZER, in zyne *Physica sacra*, als Springkhaanen opgeeft. Het eerste heeft hy, in de CXXXIV<sup>te</sup> Plaat der eerste afbeeldinge, op den voorgrond laten zetten. Deze Plaat verbeeldt de Egyptische plaage der Springkhaanen, en in de daartoe behorende Verklaaring zegt de Schryver aan het einde: *Op den voorgrond dezer Plaat ziet men een der groote Springkhaanen uit Merians Surinaamsche Insecten*, pag. 28. Ik had deze woorden naauwlyks geleezen, of ik sloeg met groote begeerte het Werk van die Juffer op, om in hetzelfde te zien, of die bekwaame kennaarsse der Insecten het hier afgebeelde wel onder de Springkhaanen telde. Want ten aanzien der gantsche gestalte schein dit Dier meer een Kever, dan een Springkhaan te zyn; nademaal het van den laatsten niets anders aan zich heeft, dan de twee springpooten; die nog daarenboven aan hetzelfde niet achter zitten, zo als ze aan de wezenlyke Springkhaanen bevonden worden, maar voor aan 't borststuk hunne inleding hebben. Ik zag ook

ook wel dra, dat ik in myne meening niet bedroogen was, en dat de Heer Dr. SCHEUCHZER de Verklaaring der 28<sup>ste</sup> Plaat, in 't Surinaamsche Infecten-werk van Mejuffr. MERIAN niet moest gelezen hebben: want de woorden luiden daar aldus. *Ik hebbe op de Vrucht* (dit is een Citroen) *een zwarten en zeer schoonen, rooden geel gevlakten Kever gezet, om zyne zeldzaamheid, en om de Plaat daardoor des te beter te vullen en te vercierren; doch ik laate aan anderen over, om den oorsprongk van dit my onbekende Insect te onderzoeken.* Het tweede door den Heer Dr. SCHEUCHZER opgegeeven Schepzel ontmoet men op de CCLVI<sup>te</sup> Plaat, op welke de Springkhaanen, die men in het Linckisch Cabinet te Leipzig vindt, uit de *Breslausche Verzamelingen* van den Heer ARNOLD, afgebeeld voorkomen; en dit Insect wordt in de 13<sup>de</sup> Fig. vertoond. Des Autheurs woorden daar over luiden aldus: *Een Springkbaan, wiens kop, beenen en achterlyf als met bladeren bedekt, de vleugelen insgelyks bladervormig en vezelig zyn, en slechts  $\frac{1}{2}$  van 't achterlyf bedekken: aan de overige deelen van 't lyf komen uitgesneden blaadjes te voorschyn, die 'er alleen tot cierraad schynen te zyn.* Byna even zo luidt ook de beschryving in de *Breslausche Verzamelingen*; maar ik kan dit Insect, volgens myne Kentekens, voor geen Springkhaan houden; inzonderheid, dewyl deszelfs voorpooten volstrekt vangpooten schynen te zyn, en het zelve zich bygevolg met andere Infecten geneert. Had ik van de beide gemelde Infecten een origineel kunnen deelachtig worden; zo zou ik 'er de Afbeelding insgelyks van medegedeeld hebben; doch dit moete ik by dezen zo lang uitstellen, tot dat ik het geluk hebbe van met de vervulling der belofte van een begunstiger uit *Dresden* verblyd te worden. Voorts zal ik de andere my onbekende Infecten, welken misschien van zommigen onder de Springkhaanen gerekend worden, aan de onderzoekinge der genen overlaaten, die dezelve bezitten; en my thans verledigen tot de

*Beschryving der waare buitenlandsche Springkbaanen.*

## §. 18.

TAB. IV. Op de vierde *Tab.* vertoone ik een der buitenlandsche Springkbaanen, waar van ik een gedroogd origineel voor my had, toen ik denzelfen afbeeldde. Ik houde deze byzondere foort voor een waaren Springkhaan; schoon 'er eene der drie Hoofd-Eigenschappen, waar aan ik ze onderkenne, niet aan te vinden zy. Twee dezer Eigenschappen zyn 'er volstrekt: want de beide springpooten vallen ons by den eersten opslag terstond in 't oog; en de bek, aan den zonderlingen kop eenigzins verborgen, vertoont, by een naauwer onderzoek, een werktuig des gebits, het welk zo gesteld is, dat 'er duidelyk aan blyke, dat dit Insect zyn voedsel uit het Ryk der Planten trekke. Nu ontbreekt 'er nog de derde Eigenschap, volgens welke het Mannetje der Springkbaanen met zyne vleugelen een geluid kan maaken; en dit is iets, dat by de meeste Springkbaanen en Krekels door de vleugelen geschiedt, gelyk ik in 't vervolg zal aantoonen: maar hier van hebbe ik aan dit myn origineel niets kunnen ontdekken; en evenwel houde ik dit Insect voor een waaren Springkhaan. Want schoon ik het trillend geluid mede onder de bestendige Eigenschappen der Springkbaanen rekene, moete ik nochtans aanmerken, dat alleen het Mannetje bekwaam is om dat geluid te maaken; bygevolg ontbreekt het Kenteken dezer Eigenschap aan 't Wyfje, dat anders aan 't Mannetje gevonden wordt; en dus zou het kunnen zyn, dat myn origineel een Wyfje geweest is. Ik hebbe zulks ten naauwften onderzocht, en by een ander, welke wel van die foort, maar anders van koleur was, vergeleeken; doch hoe naauwkeurig ik ook alle deelen onderzochte, kon ik echter, ten opzichte van het maakzel, geen merkelyk onderscheid bespeuren.

## §. 19.

Toen ik dit Schepzel voor de eerſtemaal zag, was ik terſtond be-  
geerig om dezelfs vaderland te weten; doch de eigenaar van 't zel-  
ve wift 'er my geen bericht van te geeven: derhalve moest ik myn  
toevlucht neemen tot die ſchriften, in welken my voorſtond zo wel  
de beſchryving als de afbeelding van verſcheiden Springkhaanen ge-  
zien te hebben. Ik nam dan vooreerſt JONSTONS *Natuurlyke His-  
torie der Inſecten* in de hand, en vond 'er op de XI<sup>de</sup> Plaat onder de  
Springkhaanen, welken die Schryver uit MOUFETUS aanhaalt, een,  
die met den mynen tamelyk wel overeenkwam, en boven welken de  
naam van *Mantis Africana* ſtond. Eene omtrent dergelyke afbeel-  
ding vond ik verder nog tweemaal onder de Springkhaanen, welken  
hy uit ALDROVANDUS genomen heeft; en op de XIII<sup>de</sup> Plaat, die  
den Tytel van *Locusta Indica* voert, komen deze beiden, benevens  
den eerſten, andermaal voor. Onder de Springkhaanen van het Linc-  
kiſch Cabinet, in de Breslauſche Verzamelingen, vond ik inſgelyks  
een zodanig, doch iets veranderd afbeeldzel. Vermits nu geene der  
gemelde tekeningen volkomen met myn origineel overeenkwam, wil-  
de ik zelf het Werk van MOUFETUS nog eens doorbladeren, om te  
zien, hoe die Figuur by hem geſteld ware; nademaal ik dacht, dat  
miſſchien de ſlofheid des Tekenaars eene oorzaak was van de verſchei-  
denheid der Figuren. Na dat ik dienvolgens dezelfs *Inſectorum ſive  
minimorum animalium Theatrum*, dat te Londen in klein folio uitge-  
geeven is, van myn meergemelden Begunſtiger, den Heer Dr. en  
Hofraad TREU, verzocht had, bevond ik, dat de Figuren in JON-  
STON, en in de Linckifche Verzameling, die met de mynen het beſt  
overeenkwamen, en *Mantes Africanae* genoemd wierden, by die van  
MOUFETUS alleen in de grootte, en by de mynen, nevens de  
grootte, ook in de Sprieten en het aan 't einde geſpleeten achterlyf,  
verſchilden. De beſchryving, die MOUFETUS 'er van geeft, luidt  
by hem pag. 119. aldus. *Den Afrikaanſchen hebbe ik op myn eigen  
koſten uit Barbaryen laaten overkomen: hy is rank, 5 duimen lang, met  
eene kap voorzien, heeft een ſpits toeloopenden kop; waar aan, kort by  
het bovenſtaande deel, twee eenigzins breede en een duim lange boornen*

TAB. IV. *uitsieken, die zodanig eene met vederen versierde Turksche Muts vertoonen, als de Janitsaaren gebruiken; iers beneden dit bovenste deel ziet men ter wederzyde een tamelyk uitsteekend, groot en donker-rood oog. Het lyf is langkwerpig, en purper-rood bloedvertwig; de staart is als een Zwaluwenstaart gespleeten; de vier vleugels zyn eenigzins afchgrauw en met ettelyke donker-bruine vlakken versierd. De vier voorste pooten en schenkels zyn zeer dun en teder; maar de achtersten stammig, dik, lang, en, uit hoofde van de dwars over de dikke pooten heen loopende vlakken, zwartachtig. In de beschryving der Linckische Verzameling vind ik de volgende woorden: N<sup>o</sup>. 7. (waar door de gemelde Figuur aangeduid wordt) is by MOUFETUS afgebeeld, mitsgaders hier en daar by ALDROVANDUS, JONSTON, en HOEFNAGEL, hoe wel niet naauwkeurig, te vinden; by is meestal groen, met eenige in 't purper vallende streepen aan den kop, van welke koleur ook het lyf is; de kop heeft eene sonderlinge gestalte, en is zeer gelyk aan eene Janitsaaren Muts; boven by de beide boortjes staan de oogen; van onderen by de twee voorste pooten is de mond, en de bals is ook met eene Mommskap bedekt. Ze worden in de Ryken van Tunis en Tripoli veekvuldig gevonden.*

## §. 20.

Alhoewel nu myne origineelen van de aangehaalde afbeeldingen en derzelver beschryving, inzonderheid van die van MOUFETUS, nog zeer verschillen; geloove ik echter, dat ze niet anders dan de zogenaamde *Mantes Africanæ* zyn. Want vooreerst, houdt de Heer LINCK den zynen voor even denzelven, en met den mynen komt hy ook overeen; wyders zegt hy, dat deze Springkhaan meestal groen is, bygevolg zyn 'er, ten aanzien der koleure, verscheiden foorten; en 't is derhalve geen wonder, dat die gene, welken MOUFETUS beschreeven heeft, anders van koleur is. De Zwaluwenstaart, waar van hy spreekt, en die ook in zyne Figuren te zien is, wordt, noch aan de afbeelding van den Heer LINCK, noch aan myn origineel, gevonden; maar dewyl ik weete, dat eenige Springkhaanen, gedroogd zynde, van achteren splyten; zo zou dit wel de oorzaak

zaak van dien Zwaluwenstaart kunnen zyn. Doch betreffende de sprieten, welken de Heer LINCK even als MOUFETUS afgebeeld heeft, en die 'er in myne afbeelding gantsch anders uitzien; van dit onderscheid kan ik geene andere reden opgeeven, dan dat ik geloove, dat myne origineelen eenige schade daar aan geleeden hebben. Dezelfen zyn alrede wat oud; en al wie met gedroogde Insecten omgaat, zal wel ondervonden hebben, hoe voorzichtig men dezelfen behandelen moete, indien ze geen schade aan hunne sprieten zullen lyden. Wanneer ik voor 't overige eens zo gelukkig ben, van een volmaakt origineel te krygen, zal ik niet nalaten, de afbeelding daar van in 't vervolg mede te deelen. Voor tegenwoordig zullen wy ons vergevoegen, met onze twee Figuren nog wat nader te beschouwen.

## §. 21.

De 1<sup>ste</sup> Fig. onzer IV<sup>de</sup> Tab. vertoont dit slach van Springkhaanen Fig. 1. kruipend, of zittend, en met geflooten vleugelen; de byzonder spits toeloopende kop verheft zich voorwaarts, en gelykt niet kwaalyk naar eene Granadiers Muts. Niet verre van 't boven einde van den kop ziet men de beide blinkende, ovaal ronde roode oogen, en boven dezelfen de sprieten of voel-armen. Het tusschen de oogen en sprieten zittende hoekige deel nam ik in 't begin voor een stompen zuiger of slurp, en meende aldaar ook den bek te vinden; maar wat ik zochte of niet, ik kon 'er niets van ontdekken; en zag eindelyk, tot myne verwondering, dat de bek verre van de oogen af, en onder omtrent de borst, na by den hals is; alwaar ook, gelyk aan andere Springkhaanen, benevens de overdwars staande gebittang, een paar spitzen gezien wordt. De kop heeft van boven eene soort van Monnikskap; zo dat men dezen Springkhaan, om hem van anderen te onderscheiden, gevoegelyk den *Springkhaan met de Monnikskap* zou kunnen noemen. Of nu dit Dier zynen kop gemaklyk beweegen konne, was aan myn gedroogd origineel niet wel na te gaan; doch zo hy onbeweegelyk is, kunnen de verheven oogen dit gebrek vergoeden; dewyl ze indiervoege gesteld zyn, dat de Sprinkhaan, schoon hy zyn voedzel opzoeke, nochtans naar alle kanten uitzien, en de

TAB IV. vervolging zyner vyanden ontgaan konne. De koleur van dezen Springkhaan is meestal groen; maar dat 'er ook van andere koleuren kunnen zyn, blykt aan het bovengemelde. De gantsche ondervlakte van 't lyf is daarentegen, benevens de zes pooten en de bek, geelachtig-bruin. Ook blykt uit deze figuur, dat 'er door de bovenschenkels der lange springpooten, eenige tedere, roozenkleurige streepen getoogen zyn; hoedanigen men aan 't spitstoelopende deel van den kop insgelyks gewaar wordt. Het boven de oogen vooruitstaande zuigervormig deel, heeft ter wederzyde die zelfde koleur.

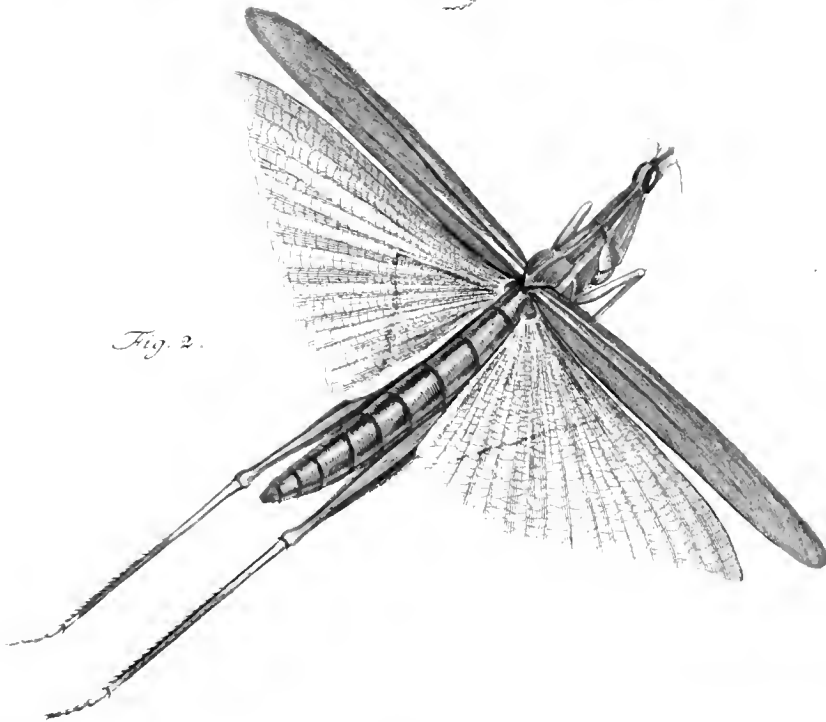
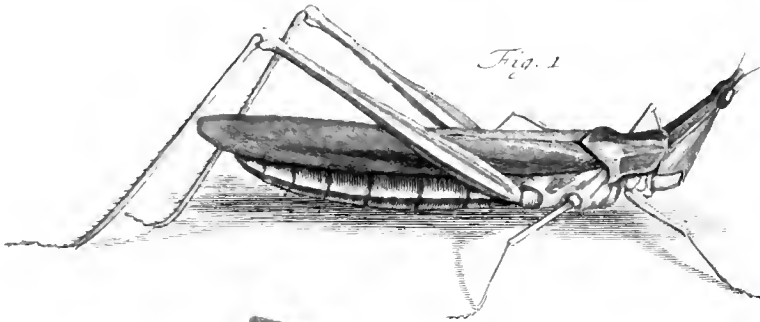
§. 22.

Fig. 2. Onze 2<sup>de</sup> Fig. vertoont een Springkhaan van dit flach, die nog een Eierlyker aanzien heeft, dan de voorige. Hy is vliegend afgebeeld; doch, op dat niemand denken moge, dat ik deze Figuur slechts naar myne verbeelding gemaakt hebbe, nademaal deze Dieren onmogelyk by ons kunnen vliegen; zo moete ik, ter wederlegginge van die gedachten zeggen, dat ik, om de vleugels uitgebreid te zien, het Insect zo lang in 't water geweekt hebbe, tot dat dezelve zich uit elkander lieten wikkelen. Wy zien dan in deze afbeelding dat de ondervleugels van onzen Springkhaan geelachtig, doorzichtig, met vele tedere aderen doortoogen, en gelyk een Waaiervouwen zyn. Door ieder bovenvleugel loopen twee schoone roozenkleurige aderen; door 't midden van het Halschild, of de Monnikskap, is eene linie van dezelfde koleur, die tot aan de oogen reikt, getrokken; ter wederzyde ziet men een breed roozenverwigen streep, die naar de oogen toe spits toeloopt; en nevens dezen is 'er een nog tederer. De zes pooten van deze 2<sup>de</sup> Fig. vallen, meer dan de eersten, in 't roozenverwige; en even zo zyn ook de springpooten, schoon hier groen, insgelyks met meer roozenroode streepen doortoogen. Ook is de bovenvlakte van 't achterlyf hier groener, dan aan den voorigen; en de onderste is niet zo geel-bruin.



LOCUSTA INDICA PRAEFAT.

Tab. IV.



A. J. Rollet fecit et exc.



## §. 23.

Ik hebbe boven gezegd, dat ik den hier beschreeven Springkhaan voor zodanig eenen hield, welke *Mantis Africana* genoemd wordt: en dewyl eenigen myner Leezers misfchien nieuwsgierig mogten zyn, om den oorsprong van dezen naam te wooten, zo kan hun het volgende tot naricht dienen. *Mantis* is een Grieksch woord, en beduidt zo veel als een Waarzegger of Propheet. Vermits nu onze Springkhaan of een voorbode van de aanstaande Lente is; of Hongersnood voorfpelt; of zyne voorpooten, geduurig als handen te zamen gevouwen, in de hoogte houdt, gelyk de Waarzeggers by de aanroeping hunner Goden pleegen te doen; zo is hem, volgens de berichten van verscheiden Schryvers, ook daarom deze Naam gegeven. Doch *Mantis Africana*, of Afrikaansche Waarzegger, wordt hy genoemd, in onderscheiding van den *Mantis Italica*, of Italiaanschen Waarzegger, welk laatste Insect geen ander schynt te zyn, dan 't gene ik in §. 12 van dit Voorbericht aangehaald hebbe: ja ik durve niet eens zeggen, schynt te zyn; want terwyl ik dit schryve, en de bovengemelde plaats na zie, bevinde ik, dat ik §. 5. in de aangehaalde woorden van PISO, gezegd hebbe, dat MOUFETUS aan 't einde van zyn Boek ook een *Mantis* vertoont; en nu ik dit Werk opsla, vinde ik aldaar die eigenste Afbeelding, van welke ik gezegd hebbe, dat ze de beste niet schein te zyn.

## §. 24.

Doch ik zal met de beschryving der waare buitenlandsche Springkhaanen voortgaan, en mynen Leezeren hier, op deze V<sup>de</sup> Tab., onder 't oog brengen TAB. V.

*Een der grootste Indiaansche Springkbaanen.*

Dit buitengemeen groot Insect hebbe ik der zonderlinge goedheid van een voornaam Persoon te denken, dien het behaagd heeft myne

TAB. V. Verzameling van Insecten te vermeerderen, en my daardoor in staat te stellen, om den Liefhebber en myner Historie der Insecten 'er de Afbeelding van te kunnen mededeelen. De Heer FRISCH heeft dezelve in het *negende Deel zynner beschryvinge van allerlei Insecten*, op de daartoe behoorende Plaat, insgelyks afgebeeld; doch hy vertoont het alleen zittende, met geslooten vleugelen; en dewyl myn Insect met uitgebreide vleugelen bewaard is, zo kan ik hetzelfde ook in tweeërleie gedaante vertoonen. Wie nu van ons beiden, de Heer FRISCH of ik, de Natuur in de Afbeelding beter gevolgd hebbe, laate ik aan 't oordeel der genen, die zyn Werk bezitten; ondertuschen moete ik hier nog aantekenen, dat hy, in plaats van groene, roode ondervleugelen aan zyn Insect geeft, waar uit te besluiten is, dat 'er ook hierin eenig onderscheid plaats moet hebben.

§. 25.

Dat dit Insect eene soort van Springkhaanen zy, geeven de springpooten, die allen soorten van Springkhaanen gemeen zyn, genoegzaam te kennen; en uit de gesteltenis van 't gebit, waar mede zyn bek voorzien is, kan, myns oordeels, duidelyk opgemaakt worden, dat zyn voedzel uit gras, graanen, wortelen en diergelyken bestaat. Doch of het ook het gemelde geluid maake, 't geen ik wel geloove, kan ik juist, om reden, hier boven §. 18. gemeld, niet zeggen. Indien men nu dit schepzel eens met de Springkhaanen van ons Gewest wil vergelyken, zal men 'er, zo wel ten aanzien der gestalte, als der andere ledemaaten, eene volmaakte gelykheid in bespeuren. Dit blykt voornaamlyk ten klaarfsten, wanneer men 'er die soort van Springkhaanen van ons Land by vergelykt, welke onder het middelste flach behoort, groene ondervleugelen heeft, en in 't vervolg van dit Werk voorkomen zal. Dezelve moet, 't is waar, in grootte voor den tegenwoordigen Indiaanschen Springkhaan wyken; gemerkt hy wel vyf of zesmaal kleiner is; maar als men hem door een Vergrootglas beschouwt, komt hy met dezen, aangaande zyn maakzel, in alles volmaakt overeen. Het onderscheid, 't welk men in de grootte be-



Fig. 1.

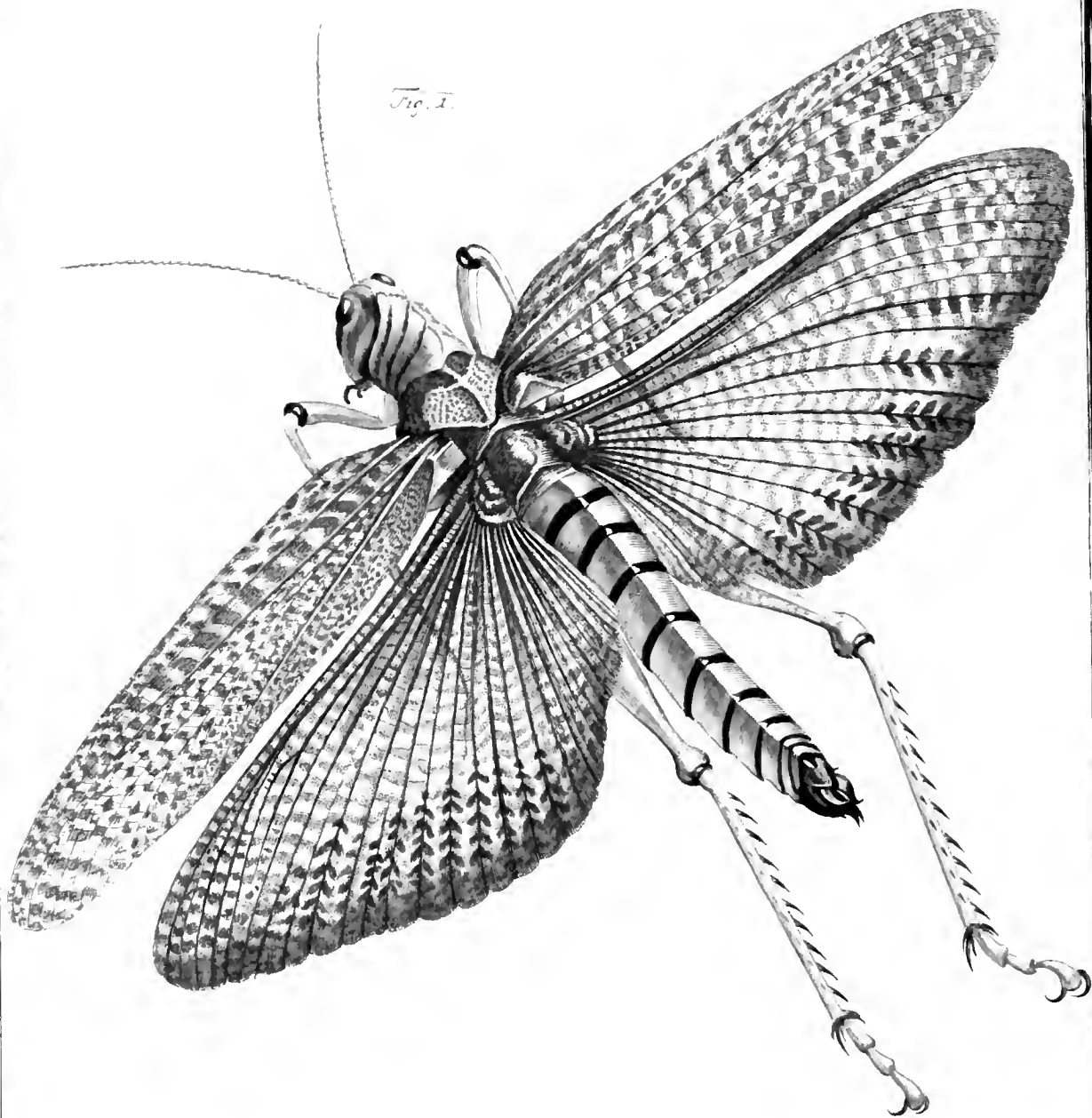
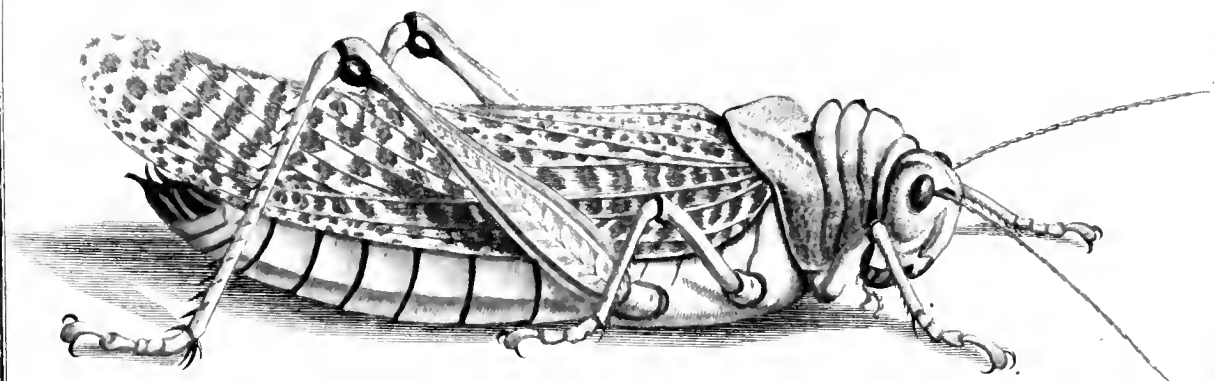


Fig. 2



bespeurt, zou menig een op de gedachten kunnen brengen, dat de hier afgebeelde Indiaansche Springkhaan, uit hoofde van zyne grootte, niet onder de Insecten gerekend konde worden; om dat ze mogelyk gelezen of gehoord hebben, dat de Insecten de kleinste Schepzelen zyn: maar deswegen staat in acht te neemen, dat dezelve alleen ten aanzien der andere Dieren klein genoemd worden. Een Hommer of Zee-Kreeft, welke den Rivier-Kreeft in grootte verre overtreft, en menigmaal 10 à 12 ponden weegt, doch voor het overige met denzelven ten vollen overeenkomt; is zo wel een Insect te noemen, als een Rivier-Kreeft, en kan onder geene andere Classe der Dieren gebragt worden. Ook is de groote Indiaansche Lantaarndraager, waarvan ik hier na zal spreken, even zo wel een Insect, als de kleinste Mugge. Doch hier by heeft men nog aantemerken, dat 'er onder de Indiaansche Insecten zeer veele gevonden worden, welken, schoon ze met de Europischen overeenkomen, nochtans, zo wel in schoonheid der koleuren, als in grootte, dezelve verre overtreffen. Doch wy zullen onzen vreemdeling nu eens wat nader bezien.

§. 26.

In de 1<sup>ste</sup> Fig. onzer V<sup>de</sup> Tab. vertoont zich deze Springkhaan in eene vliegende gestalte. Zyne lengte, van den kop tot aan het achterste einde van 't lyf, beloopt wel  $4\frac{1}{2}$  duim; doch met geslooten vleugelen schynt hy wel een halven duim langer; nademaal dezelve verre over het achterlyf uitsteeken. De bovenzvleugels zyn, in vergelyking by de anderen, wat smal, en hebben eene okergeele grondverwe, welke met veele dobbelsteenachtige bleekgroene vlakken, van verschillende grootte, onordenlyk besprenkeld is. Van de plaats der inleding af loopen, door deze vleugels, drie dikke okergeele aderen, die zich echter naar den buitenkant allengskens verliezen; doch tusschen dezelve zyn nog veele andere diergelyke adertjes te zien. Schoon nu de ondervleugels door de bovenzvleugels geheel bedekt worden, wanneer het Insect dezelve fluit, zo zyn ze toch veel grooter dan de anderen; maar dewyl ze zich, door middel van hunne aderen, gelyk een Waai-  
er,

Taf. V. er, laten toevouwen, kunnen ze ligtlyk onder de bovenzleugelen overvloedige plaats vinden. Hunne grondverwe is ook wel bleek okergeel; doch men ziet deze koleur in 't midden der vleugelen op zyn duidelykfte, alwaar ze zo veel als een dwarsstreep uitmaakt; vervolgens wordt ze, naar het lid toe, door eene schoone blaauwachtig-groene koleur, waar mede een tamelyk gedeelte des vleugels verciert is, verdonkerd; doordien deze beide koleuren aldaar in elkander verfmelten. De buitenfte rand is bruin; maar wordt allengskens helderer, en is daarenboven met nog donkerer vlakken van die eigenfte koleur besprenkeld, welken veelal de gedaante hebben van blader-tjes, wier steel de door den vleugel getoogen aderen schynen te zyn. De middelste geele grond is met groene en langkwerpig-vierkante vlakjes overdwers bezet, hoedanige vlakjes ook in 't groene deel gezien worden.

§. 27.

De Kop, wanneer wy de grootte uitzonderen, is voor 't overige niet anders gesteld, dan de kop der Springkhaanen van onze gewesten: want alle zyne deelen, en inzonderheid het werktuig des gebits, komen met de deelen der onzen volmaakt overeen. De grondverwe van dezen kop heeft eene roodachtig-bruine koleur; de bek is iets donkerer; de oogen zyn blinkend rood-bruin, en de sprieten okergeel; boven dien heeft dezelve van vooren eene helder-roode vlak. De hals draagt van boven eene verdeelde scherpoploopende verhooging, bykans overeenkomende met een haanekam: van deze verhooging af loopen 'er aan de zyden eenige verdiepingen naar beneden, en dezen maaken, dat de hals 'er uitziet, als of hy geplooid of gevouwen ware. Deszelfs koleur is byna oranje-geel, en hier en daar zyn 'er veele ingedrukte punten op denzelven te bespeuren. Achter dezen hals verthoont zich een breed en toegespitst Rugge-schild; dat, dewyl het ook ter wederzyde smaller word, niet kwaalyk naar eene Monnikskap gelykt; ook heeft het by zyne oker-bruine grondverwe nog grooter en dieper ingedrukte punten, dan de hals. Op deze Kap volgt het laatste deel van 't voorlyf; dat, ten aanzien zyner koleure, een zwartachtig-groenen glans heeft, waaraan de vier vleugels



gels hunne inleding hebben. Het daarop volgende roode achter-<sup>TAB. V.</sup>lyf is in negen of tien ringen of leden verdeeld; en by ieder afdeeling ziet men een breeden zwarten streep, als of dezelve met een zwarten band bezoomd ware. Het achterste of laatste lid is met eenige gekromde spitzen voorzien; wier koleur donkerer is, dan de roodachtige grondverwe der overige leden van dit achterlyf.

## §. 28.

De 2<sup>de</sup> *Fig.* dezer V<sup>de</sup> *Tab.* vertoont ons de gestalte des Springk *Fig. 2.*haans, zo als hy zit, met geslooten vleugelen; en dewyl dezelve te gelyk de pooten duidelyk laat zien, zullen wy ze, uit hoofde van hunne gestalte en koleur, nog wat byzonderer nagaan. Het eerste paar heeft zyne inleding onder den hals, en het tweede daarop volgende aan het borststuk, dat hier Oranjeverwig is. Zy hebben wel gezamenlyk eene schoone, heldere, koraal-roode koleur; maar nochtans valt het achterste paar, wegens deszelfs byzondere cieraaden, meest in 't oog. Men ziet naamlyk, op de buitenste vlakke der bovenschenkelen dezer achterpooten, schoone helder-geele vlakken, welken, als de bladeren, twee aan twee, in eene goede orde staan, en allengskens, naar gerade dat de schenkel smaller worde, in grootte verminderen, tot dat ze eindelijk, omtrent het knie-lid, geheel te niet gaan. By dit lid zyn de schenkels kogelvormig dik, en ze hebben aldaar eene zwarte bezooming of omtrek. Het daarop volgende deel dezer springpooten is even zo lang als het voorige, maar teffens veel dunner, en overal byna van gelyke dikte. Deszelfs achtervlakke is met twee reien scherpe spitzen bezet, gelyk 'er ook zodanigen aan onze Springkhaanen en Krekels gezien worden. Deze spitzen schynen van geen anderen dienst te zyn, dan dat ze, met behulp van dezelve, andere Schepzelen, of wat hun vyandyk voorkomt, verdryven en afweeren: want men behoeft een leevenden Springkhaan slechts van achteren zagties aan te raaken, en men zal terstond zien, hoe ras hy deze pooten beweege. Aan 't einde van dit lid zitten van vooren nog eenige zodanige steekel-spitzen, die iets langer zyn; en daarop volgt de eigenlyke voet, welke uit drie korte leden be-  
 O o staat;

TAB. V. staat; waarvan het laatste lid, aan 't einde, een paar naar beneden gekromde, haakvormige, scherpe klauwen heeft; met welken ook de overige pooten voorzien zyn. Men vindt diergelyke klauwen niet alleen aan alle soorten van Kevers, maar ook zyn 'er alle Insecten, die in 't kruipen eene vasthouding noodig hebben, mede voorzien. Voorts moete ik hier alleenlyk nog aanmerken, dat ik, in myne afbeelding, de koleuren van dit Insect eenigzins frischer gemaakt hebbe, dan ze aan 't origineel zyn; 't geen dezulken, die zodanige origineelen bezitten, gereedlyk zullen bespeuren; want niet alleen veranderen en verflaauwen de koleuren door den ouderdom; maar ook kunnen de in 't achterlyf gebleeven vuiligheden, voornaamlyk door de verrotting, dit deel een gantsch ander aanzien geeven.

## §. 29.

't Is bekend, dat wy niet alleen in de H. Schrift, maar ook in veele Reisbeschryvingen aangemerkt vinden, dat de Springkhaanen den menschen tot spyze dienen; en 't is zeer waarfchyndlyk, dat men 'er veel eer de grooten, dan de kleinen, toe verkiezen zal. Ook weet men, dat het byna een algemeen gevoelen is, dat men door de woorden *Levit. XI. vs. 22*, [zo als ze in den gemeenen Hoogduitschen Bybel onvertaald gelaaten zyn,] *Arbe met zynen aart, Selaam met zynen aart, en Hargol met zynen aart, en Haggab met zynen aart*, enkel Springkhaanen heeft te verstaan. Dan dewyl die zaak echter tot nog niet beslist schynt, zo zullen myne geëerde Leezers my wel toestaan, dat ik ook by deze gelegenheid myn gevoelen desaangaande openbaare; het welk ik te vrymoediger waage, doordien verscheiden begunstigers my daartoe aangefpoord hebben: nochtans moete ik 'er te gelyk by zeggen, dat ik het zelve aan niemand begeere op te dringen, my gaerne van het tegendeel wil laten overtuigen, en bygevolg niet genegen ben om met iemand daar over te twisten. Doch eer ik myn gevoelen voordraage, moete ik hier kortlyk melden, wat 'er my gelegenheid toe gegeeven heeft; te weeten, eene voorstelling, welken ons in de *Bayreutsche weekelyke uittreksels, uit de nieuwste Kerkelyke Geleerde-*

leerde- Natuur- en Konst-geſchiedeniſſen , in de zevende week den TAB. V.  
 15 February 1743. pag. 28. voor komt, en aldus luidt. Men heeft tot  
 hier aan toe ſteeds de Vogelen met vier pooten, maar te vergeeſch,  
 gezocht; en ſchoon men nu beſchryvingen van de Dieren in alle Lan-  
 den des Aarbodems hebbe, zo zyn 'er echter de viervoetige Vogelen,  
 die geen miſgeboorten zyn, niet onder te vinden. Men heeft uit ee-  
 ne niet al te wel getroffen Overſetting der plaatszen Levit. XI. vs.  
 20 en 23. aanleiding tot dit gevoelen genomen; en de meeste Uitleggers  
 hebben, uit Arbe, Selaam, Hargol en Hagab, Springkbaanen willen  
 maaken. Doch de Springkbaanen hebben geene vier, maar zes pooten,  
 en buppelen met twee derzelven; inwoege, dat deſen aldaar onmogelyk  
 konnen verſtaan worden. Doch in 't Hebreewſch ſtaat niet van vier  
 voeten, maar van de vieren der twee voeten. Gelyk nu by de vier-  
 voetige Dieren de reinheid of onreinheid uit de pooten, naamlyk uit de  
 geſpleeten klaauwen en het berklaauwen, erkend moeſt worden: zo heeft  
 God ook hier een duidelyk en gemaklyk Kenteken ter onderſcheidinge der  
 reine en onreine Vogelen gegeven. Deſulken naamlyk moeſten voor rein  
 gehouden worden, welker twee pooten zich ieder in vier toonen verdeel-  
 den, maar die niet buppelden; naamlyk Arbe met zyn aartenz. Dien-  
 volgens is het nu ligtlyk te beſliſſen, welken deze vier zogenaamde ſoor-  
 ten van Vogelen zyn, en men behoeft ze miſſchien niet alleen in de Oos-  
 terſche Landen te zoeken. De Vledermuis, [by ons de Kaauw,] is in  
 het 18de Vers verbooden, en behoort ook niet onder de Vogelen, welken  
 op vieren der beide pooten gaan.

## §. 30.

Dit voorſtel nu heeft my, als gezegd is, aanleiding tot myne on-  
 derzoeking gegeven; waar by ik de volgende waarheden ten grond-  
 ſlage gelegd hebbe, welken, zo ik denke, geen tegenspraak lyden.  
 I. De Almachtige en Alwyze Schepper is een God van Orde, gelyk  
 uit alle zyne Schepzelen af te neemen is. II. Mozes was buitengewy-  
 fel een grooter Natuurkundige, dan 'er miſſchien ooit een gevonden  
 wierd, of nog heden ten dage is. III. Dewyl Mozes juist niet met  
 louter geleerde Liedten te doen had, zo heeft hy zich, in de opgave  
 der Kentekenen van reine en onreine Dieren, van zodanige woorden

TAB. V. bediend, welken niet raadzelachtig, maar ligt en duidelyk te verstaan waren. IV. Alle Gods Geboden en Verboden zyn heilig, rechtvaardig en goed, en zo wel tot heil der ziele, als ten besten des lichaams, maar niet ten nadeele gegeven. En eindelyk V. By de onderzoeeking der Kentekenen, door Mozes aangeduid, moet men niet alleen de *Etymologie* of Woords-oorsprongkelykheid, maar ook de natuur, of den zamenhang der zaaken, in acht neemen.

§. 31.

Deze vyf stellingen tot een grondslag gelegd hebbende, zullen wy nu eens bezien, of men door de vier onovergezette Hebreeuwsehe woorden eigenlyk *Springkbaanen*, of liever *gevederde Vogels* te verstaan hebbe. Daar 't nu onbetwistbaar is, dat het, by de verklaringe van zwaare Plaatzen, 'er zeer veel op aankome, om den t'zamenhang der verhandelde zaaken naauwkeurig gade te slaan; en vermits in de gemelde Schriftuurplaats de eigenlyke betekenis der woorden *Arbe*, *Selaam*, *Hargol* en *Hagab* niet bekend is; zo denke ik, dat het voorgaande en navolgende hier vooral met oplettenheid in acht genomen moet worden. Byaldien wy nu het XI<sup>de</sup> Capittel van *Leviticus* met opmerking naleezen, zullen wy dra bemerken, dat deze wyze Man Gods, zo in 't verhaal, als in de benoeming van reine en onreine Dieren, in eene zeer goede orde voortgegaan is. Hy geeft naamlyk andere kentekens op van de viervoetige Dieren; bestaande in 't herkaauwen en de gespleeten klaauwen; andere van de Vissen, bestaande in vinnen en schubben; en wederom andere van de Vogelen; die hy allen deels benoemt, en deels te kennen geeft, met de woorden *vers* 21. [volgens den gemeenen Hoogduitschen Bybel,] *dat zich beweegt, op vier voeten gaat, en niet met twee pooten op de aarde buppelt*. Vervolgens gaat hy over tot de kruipende Dieren, en eindelyk tot de Insecten of het Gewormte. Doch van deze laatsten noemt hy geen ander kenteken, dan enkel het kruipen; nademaal hy ze allen, geene uitgezonderd, als onreinen verwerpt en verbiedt. In 't 29<sup>ste</sup> en 30<sup>ste</sup> *vers*, 't is waar, worden hier onder de kruipende Dieren geteld, het Wezelken, de Muis, de Zwynegel, de Mol enz.; wel.

welken eigenlyk onder de viervoetige Dieren behooren, en 'er <sup>TAB. V.</sup> ook altoos onder gerekend worden. Hier uit zou menig een veel- ligt kunnen denken, dat ik gemaklyk te overtuigen ware, dat Mo- zes de door my gepreezen orde niet zo naauwkeurig waargenomen had: maar ik hebbe deswegen geraadpleegd met Mannen, welken der grondtaale kundig zyn, uit hun vernomen, of hier wel van de viervoetige Dieren gesproken wordt? en ten antwoord gekreegen, dat zulks niet gemaklyk te besliffen zy. Ook staat 'er in den grooten Tubingschen Bybel van den Heer Dr. PFAFFEN by het woord *Wezel*, andere: *Mol*; by het woord *Egel*, *Hagedis*; en by 't woord *Mol* zegt de Aanmerking, *wederom eene andere soort van Hagediffen*. Boven in het 18 vers is 't Hebreeuwſche woord o- vergezet een *Vledermuis* of *Nachtuil*, [by ons *de Kaauw*;] doch ten aanzien der overigen in beide deze verzen genoemde Dieren, kan ik niet vinden, dat de Uitleggers een der viervoetige Dieren verstaan, die op de aarde leeven: zodat het volstrekt geloofbaar zy, dat de Hebreeuwſche woorden, hier door *Wezel*, \* *Muis*, † *Egel* § en *Mol* vertolkt, zodanige Dieren aanduiden, welken met de

\* *De Wezel*. In 't Hebreeuwſch staat *Cboled*; dat eigenlyk zo veel zeggen wil als graaven, en in de aarde dringen.

KLEEMANN.

† *De Muis*. De Muis, in 't Hebreeuwſch *Acbbar*, zo veel als *Acbalbar*, of de Velden-verdervver genoemd.

KLEEMANN.

§ *De Egel*, by zommigen een zeker ſlach van Veldmuizen, by anderen eene by- zondere ſoort van Hagediffen. In 't Hebreeuwſch leeft men *Anaka*, dat een Schreeuwer beduidt; waardoor men natuurlyker wyze een Kikvorſch zou kon- nen verſtaan. Vermits nu deze woorden zich ook op de Eigenschappen der Padden, Salamanders, Hagediffen, en andere Slangfoortige dieren laaten toepas- ſen; en de geleerdſte Mannen tot hier toe bekennen moeten, dat het bezwaar- lyk zy de eigenlyke beduidenis der naamen van de kruipende Dieren, die Mo- zes onrein verklaard heeft, te vinden, en dat derzelve bepaalde betekenis bui- ten twyffel verlooren is; zo bekenne ik, dat my de Röſelſche verklaring dezer donkere Schriftuurplaatzen, tot nog het waarſchynlykſte voorkomt; dewyl ze ons tot zodanige Schepzelen leidt, wier melding niet ſtrydig is met den zamen- hang der woorden van Mozes. Ook vrees ik te minder dat het my kwaalyk genomen zou kunnen worden; dewyl ik weete dat zelfs ABEN-ESRA, in zyne Verklaring dezer Schriftuurplaatſe, bekend, dat hunne Lecraars deze 3 foorten van kruipende Dieren en Vogelen, waarvan Mozes te vooren geſproken heeft, alleen door overlevering kenden; het welk inderdaad zo veel te zeggen is, als

TAB. V. de Padde, den Salamander, de Hagedis enz. tot eene Classe behooren, die de Heer Dr. LINNEUS, in zyn *Systema Naturæ*, de *Serpentia*, of Slangachtige, noemt. Dit zo zynde kan men Mozes hier geene wanorde te laste leggen; nadien 't hem geenzins geweeten kan worden, dat wy die woorden niet recht verstaan; veel meer is zulks den Jooden te wyten; die, over 't algemeen, de ervaarensten in de Weetenschappen niet zynde, zich omtrent de Dieren, waar van zy eens wisten dat ze onrein of hun verboden zyn te eeten, vervolgens nooit verder bekommerd, en deswegen ook de bepaalde betekenis dier benamingen vergeeten of verlooren hebben.

§. 32.

Dus gezien hebbende, dat Mozes geenerleie foort van Dieren met de anderen vermengt; (want wat de in het 18 *vers* onder de Vogelen voorkomende *Viedermuis*, [by ons *Kaauw*,] betreft, men kan daar uit niet zeggen, dat hy onder de Vogelen een viervoetig Dier geplaatst heeft; nademaal wy uit den Tubingfchen Bybel aangetoond hebben, dat zommigen hier op een Nachtuil denken,)

dat zy 'er niets meer van weeten. Doch byaldien iemand zou willen voorwenden, hoe 't niet te begrypen is, dat Mozes, indien hy door de woorden *Chobled*, *Achbar*, *Anaka*, enz. zodanige afschuwelyke Schepzelen verstaan had, als ze tegenwoordig gemeenlyk vertaald worden, het noodig geoordeeld zou hebben, den Jooden het eeten derzelve te verbieden: zo gelieve hy te denken, dat wy, schoon deze Schepzelen ons afschuwelyk voorkomen, zulks echter niet op alle menschen en op alle tyden moeten overbrengen. Uit de geschiedenissen en Reisbeschryvingen toch kunnen wy overtuigd worden, dat 'er verscheiden volkeren geweest zyn, die zich niet ontzien hebben, om Hagedissen, Slangen, en andere ons afschuwelyke Schepzelen, met even zo grooten eedlust te verteeren, als wy de Oesters, Mosselen, Alikruikken, Aalen, en andere Schepzelen meer, in de Schriften van Mozes verboden. Dus zyn ook de Padden, [by ons de Schildpadden] in het 29 *vers*, door Mozes gemeld, volgens de Overzetting der LXXII Vertaalers, Land-Crocodillen, of Hagedissen van een voet lang; die, volgens de berichten van HIERONYMUS, by de Syriërs gegeten wierden. Zo dat Mozes wel bondige reden gehad konne hebben, om de Jooden, die een afgezonderd Volk moesten zyn, het eeten van zodanige onreine Dieren te verbieden.

ken, )\* hoe zou hy dan onder de gevederde Dieren de Springkhaanen geplaatst hebben, die immers veel eer onder de Insecten te tellen zyn; te meer, daar 't niet te loochenen is, dat het 21, 22 en 23 vers nog tot de vorigen behoort, en ook daarop betreklyk is? Want na dat hy de onreine Dieren onder de Vogelen gemeld heeft, zegt hy verder: *doch dat zult gy lieden eeten van de Vogelen, dat zich beweegt, op vier voeten gaat, en niet met twee beenen op de aarde huppelt.* Zelfs zou ik denken, dat Mozes, als hy hier van Springkhaanen had willen spreken, dezelve veel eer verbooden, dan toegelaten zou hebben; want de Springkhaanen huppelen met twee beenen op de aarde; maar zy hebben, uit hoofde van deze twee Springbeenen, geen vier, maar zes pooten; het welk nogmaals een bewys is, dat hier van dezelve niet gesproken wordt. Daarby komt nog dat 'er in de aangehaalde plaats, uit de Bayreutische weekelyke uittreksels, gezegd wordt, dat 'er in 't Hebreeuwfch niet staat *van vier voeten, maar van de vieren der twee voeten.* Derhalve houde ik het daar voor, dat men zeer wel gelooven mag, dat 'er door de vier, met ons onbekende Hebreeuwfche naamen, benoemde Dieren, niet anders dan gevederde Vogelen te verstaan zyn; welken, in tegenoverftellinge der onreine Vogelen, aangehaald worden.

## §. 33.

Ik weet wel, dat zommigen, die zich met de verklaring dezer plaatze bemoeid hebben, zeggen, wanneer men hun onder 't oog brengt, dat de Springkhaanen zes voeten hebben, dat alles, wat op zes voeten gaat, ook op vier voeten gaat. Doch hoe zeker dit ook zy, ze behouden nochtans zes voeten; gelyk ook de *Polypus* of Duizendbeen meer dan vier voeten heeft; schoon hy, wanneer hy alle zy-

\* De Antideïstische Bybel van den Heer *Samuel Nelson*, welke de Heer *George Wolfgang Panzer* in Neurenberg, uit het Engelsch in 't Hoogduitsch vertaald, en met veele kundige aanmerkingen vermeerderd heeft, verstaat 'er een Zwaan door. In 't Hebreeuwfch staat het woord *Tinschemeth*; dat, volgens de meening van eenige Uitleggers, een Vledermuis beduidt; doch de geleerde BOCHART verstaat 'er eene soort van Uilen door.

TAB. V. zyne voeten gebruikt, insgelyks op vier voeten gaat. Anderen wederom willen zich daarmede behelpen, dat ze beweeren, dat de Springkhaanen maar vier voeten hebben; zeggende, dat deze Dieren de twee voorste pooten, als of ze handen waren, alleen gebruiken ter verteeringe der spyze, en om 'er zich mede te reinigen. Maar byaldien zy dit in ernst zeggen, gelooven ze ook buiten twyffel, dat de Katten, de Eekhoorns, de Tygers, de Leeuwen, enz. maar twee pooten hebben; nademaal zy zich insgelyks van hunne voorste pooten bedienen, by het eeten, vangen en reinigen, als of het handen waren. Doch als een iegelyk zo willekeurig met de Natuurlyke Historie wilde handelen, zouden wy welhaast elkander niet meer verstaan.

### §. 34.

Ik hebbe alrede getoond, dat Mozes de soorten der Dieren niet met elkander vermengt, en hoe 't ook daarom niet te gelooven zy, dat hy hier van Springkhaanen spreekt, welken anders onder de Insecten behooren. De rede, waarom zy onder de Insecten geteld moeten worden, hebbe ik boven §. 1. in dit Voorbericht reets opgegeeven; doch dewyl ik daar eene omstandigheid vergeeten hebbe, die zulks nog verder bewyft, zal ik dezelve hier laten volgen. De Springkhaanen hebben, zo niet met allen, ten minste met de meeste Insecten, deze Eigenschap gemeen, dat ze niet, gelyk andere Schepzelen, door den mond ademhaalen, maar de lucht door de gaten, die aan beide de zyden van 't lyf zyn, inhaalen en uitblaazen. Hy, die 'er eenig bewys van begeert, behoeft slechts een grooten volwassen Springkhaan te neemen, denzelven met den kop in een glas water te steeken, en hy zal welhaast ontwaar worden, dat het Dier, dit niet tegenstaande, evenwel adem blyft scheppen. Dat zulks door den mond niet geschiedt, is baarblykelyk, dewyl men dan blaasjes in 't water gewaar zou worden; 't welk geenzins plaats heeft: ondertuschen ziet men echter, dat de beweeging van 't lyf, welke door de ademhaaling veroorzaakt wordt, bestendig voortgaat; bygevolg moet de lucht door een anderen weg in 't lyf komen. En langs welken weg dit geschiedt is terstond te ontdekken, wanneer men het lyf van den

Springk-



Springkhaan tot aan den hals in 't water houdt; want dan maakt TAB. V. het Dier, uit hoofde van de hem onthouden lucht, niet alleen veele angstige bewegingen, maar men ziet ook, dat 'er ter wederzyde, zo wel aan 't achterlyf, als onder het halschild, uit verscheiden openingen, veele blaasjes opkomen; en als men hem te lang in 't water houdt, sterft hy eindelyk, schoon hy met zyn kop niet eens onder water geweest zy.

## §. 35.

Doch laat ons weder tot de voorige stoffe keeren. Dewyl ik gezegd hebbe, van gedachten te zyn, dat 'er door de Hebreeuw-  
sche woorden *Arbe*, *Selaam*, *Hargol* en *Hagab*, Vogels verstaan worden; zo kan ik my ligtlyk verbeelden, dat men begeerig zal weezen, om van my te hooren, welke soorten van Vogels het dan zyn? Maar hieromtrent moete ik ronduit bekennen, dat ik nog minder in staat ben, om zulks uit de woorden aan te toonen, dan zy, die der Hebreeuw-  
sche taale kundig zyn; echter meene ik zulks uit de Natuur en opgegeeven Kentekenen eenigermate te kunnen bewyzen. Wat de Kentekens betreft, dezelve vinde ik daarin, dat 'er, volgens de bovengemelde *Bayreutische Uittreksels*, in 't Hebreeuw-  
sch *van geen vier voeten*, maar *van de vieren der twee voeten* gesproken wordt: bygevolg worden hier Dieren verstaan, welken op de vieren der twee voeten gaan, en met dezelve niet op de aarde huppelen. Dewyl 'er nu Vogels zyn, die hunnen gang al huppelende verrichten, en wederom anderen, die denzelven al schrydende volbrengen, of, terwyl ze van de eene plaats naar de andere gaan, het eene been na 't andere voortzetten; zo zullen wy de hier aangeduide Vogelen zekerlyk onder de laatsten moeten zoeken; doch ze moeten te gelyk met vier klauwen voorzien zyn. Hier zou men my kunnen tegenwerpen, dat de Oyjevaar, de Reiger, mitsgaders de Roerdomp, ook schrydende over de aarde gaan, en evenwel in 't 18 en 19 vers van dit Capittel verboden zyn: maar ik zal 'er alleenlyk op zeggen, dat deze Vogels daarom uitdruklyk met naamen

TAB. V. genoemd worden; op dat de Kinderen Israëls des te zekerer mogten weeten, wat ze te vermyden hadden. Vraagt men verder, waarom dan Mozes in 't geheel van die Vogelen geen gewag maakt, welken aan ieder poot geen vier, maar alleen drie klauwen of toonen hebben, gelyk te zien is aan alle soorten van Snippen en Braak-Vogels, waarvan 'er eene groote menigte is? zo antwoorde ik, dat Mozes het daarom overbodig geächt heeft, van deze Vogelen eenig gewag te maaken; voor eerst, om dat ze zonder uitzondering en zonder onderscheid zeer goed tot spyze zyn; en ten anderen, is 'er het opgemelde Kenteken, naamlyk het gaan op de aarde zonder huppelen, insgelyks aan te vinden, en kan 'er ligtlyk in erkend worden. Men zou my nog kunnen tegenwerpen, dat de soorten van Gieren, Ravens, en anderen, ook vier klauwen aan de voeten hebben, en evenwel toch onder de verboden Vogels staan: dan hier op antwoorde ik, dat Mozes het even daarom, dewyl de Roof- en ook nog andere Vogels meer, dit met de vier genoemde reine soorten gemeen hebben, dat ze aan alle de voeten met klauwen of toonen voorzien zyn, noodig geoordeeld heeft, het onderscheid en 't Kenteken dezer Vogelen, door het huppelen en gaan op de aarde, aan te duiden. Vraagt men na dit alles eindelyk, welke Vogels worden hier dan, door de vier Hebreeuwfche woorden, waarvan wy geene vertaaling hebben, verstaan; en wat zal 'er, met behulp der gemelde Kentekenen, uit op te maaken zyn? zo denke ik, dat men 'er hier niet anders door te verstaan heeft, dan allerlei soorten van tamme en wilde Hoenders, mitsgaders allerlei soorten van tamme en wilde Gauzen, Eenden, Braak-Vogels en Duiven. Aan dezen zyn toch de meergenoemde Kentekens en Eigenschappen te vinden; en men houdt ze niet alleen nog hedendaags voor eene gezonde spyze, maar ze worden ook zo wel van de Jooden, als van de Christenen, veel liever gegeeten, dan de walgelyke en van natuure affchuwelyke Springkhaanen; welken onder de Insecten of het Gewormte behooren, en geenzins onder de Vogelen geteld kunnen worden.

## §. 36.

Wat de Springkhaanen betreft; zo geloove ik voor zeker, dat 'er, zelfs onder die genen, welken vaststellen, dat Mozes dezelve heeft toegelaaten te eeten, veelen zouden gevonden worden, die, wanneer men hun, in plaats van Vogelen, Springkhaanen tot spyze wilde voorzetten, liever, hoe smaakelyk zy ook toegemaakt waren, honger zouden willen lyden, dan zich door de nutting dezer Insecten verzadigen. Dat 'er evenwel menschen in de wærelde zyn, welken zich van de Springkhaanen ter spyze bedienen; ja dat zommigen 'er de proef van genomen, dezelve genuttigd, en tamelyk goed van smaak bevonden hebben, wil ik gaerne toestaan; inzonderheid dewyl het bekend is, dat 'er menschen gevonden worden, die zelfs Spinnen, gelyk ik met eigen oogen gezien hebbe, ook Slangen, Vorfchen en Padden, verteerd hebben. Ja de Honger heeft menig een wel gedwongen, om Menschen- Paarden- Honden- en Katten- vleesch te eeten. Edoch schoon dit alles waarheid zy, kan zulks echter nog tot geen bewys dienen, dat deze Dieren onder 't Oude Testament eene geoorloofde spyze geweest zouden zyn; en boven dit alles is 'er ook een groot onderscheid te maaken tusschen beschaafde en onbeschaafde Volkeren, en tusschen die genen, welken door den nood gedwongen zyn, en de zulken, die geen nood of gebrek hebben. Men eet ook hendaags zo wel de Kreeften, die zich in de Rivieren of zoete Wateren onthouden, als die, welken in de Zee huisvesten, en ze worden, nevens verscheiden foorten van Mosselen en Slakken, welken immers mede onder de Insecten behooren, van veelen voor eene lekkere spyze gehouden; nochtans volgt daaruit niet, dat men ze ten tyde van Mozes gegeten hebbe; ten minste bedienen de Jooden zich heden van dezelve niet ter spyze. Schoon ik nu ook gaerne toesta, dat de Mensch veele en zelfs anders ongewoone dingen tot voedzel konne gebruiken; zal men my evenwel niet tegenspreken, wanneer ik beweere, dat ieder zaak denzelven ter onderhoudinge der gezondheid, vooral by een langduurend gebruik, niet even dienstig zy. Dus is, by voorbeeld,

TAB. V. het Zwynen-vleesch eene spyze, zo algemeen in gebruik, dat ze byna van elk voor onschadelyk gehouden worde; en evenwel heeft Mozes het verboden: dit is buiten twyffel om die rede geschied; dat het al te veelvuldig gebruik van Zwynen-vleesch niet alleen schadelyk zoude zyn, maar het zelve ook eene spyze is, welke alle Maagen niet kunnen verduwen.\* Zou Mozes dan het eeten van Springkhaanen toegelaaten hebben, waar tegen niet alleen de meeste menschen hedendaags een natuurlyken walg hebben, maar die ook buiten dat voor schadelyk gehouden worden? Dit laatste is te bewyzen, door 't volgende, dat ik gelezen hebbe in de *Libris variarum lectiunum* van MERCURIALIS, alwaar L. II. C. XX. gezegd wordt: „ Ik zal de beschryving van *Agatharchides*, „ in onze taale overgezet hier byvoegen; dewyl ik hoope, dat „ dezelve den Geneesheeren zo wel nut als aangenaam zal weezen. „ De Springkhaan-Eeters verschillen niet veel van de voorgemel- „ den; als zynde een Volk, dat korter van lyfsgestalte, dan an- „ deren, mager van aanzien, en buitengemeen zwart is. Wan- „ neer, in 't voorjaar, de dag en nacht by hen even lang zyn, „ en de Zuidweste en Weste Winden in hunne Landsstreek waai- „ en, dan worden ten zelfden tyde met die Winden, uit eene onbe- „ kende plaats, gróote zwermen van Springkhaanen tot hen over- „ gevoerd; welken, ten aanzien der vlucht zeer weinig, doch „ ten aanzien van de lichaams gestalte zeer veel van de Vogelen „ verschillen. Met deze foort van Dieren voeden zy zich be- „ stendig; nademaal zy dezelve ingezouten, of ook op eene an- „ de-

\* Ten minsten de myne niet. Ondertuffchen geloove ik, dat, dewyl de Jooden, tot op de tyden des Nieuwen Testaments, een van alle andere Volkeren, ook zelfs wannecr ze gevanglyk weggevoerd wierden, afgezonderd Volk moesten blyven, het Zwyn hun ook deswegen verboden is geworden. God naamlyk wilde dus voorkomen, dat ze niet, gelyk de Gergezenen ten tyde van Christus, aan de voorteeeling dezer onzuivere Dieren te veel lands en tyds zouden besteeden; waardoor ze de teelt der ongelyk nuttiger Offerdieren, van welken men niet alleen het Vleesch, maar ook de Huiden, Wolle, Hairen, Melk en alles wat 'er aan was, gebruiken konde, te veel stonden te verzuimen. Dus wierden ze te gelyk genoodzaakt, om op den aanleg van vette Vee-weiden voor de Offerdieren, en de aankwekking van allerhande Boomen bedacht te zyn; het welk zy, zonder dit verbod, misschien te veel verwaarloofd zouden hebben.

„ dere wyze toebereid, nuttigen: zy vangen dezelve door middel Tab. V.  
 „ van een rook, die deze Infecten uit de lucht op de aarde doet ne-  
 „ dervallen. Men zegt van deze Liederen, dat ze zeer behendig en  
 „ vlug ter been zyn; maar dewyl ze een al te droog voedzel gebrui-  
 „ ken, leeven ze zelden boven de 40 jaaren; ja zy sterven een nog  
 „ elendiger dood, dan hun leven zelve geweest is. Want by toenee-  
 „ menden ouderdom groeit 'er eene soort van gevleugelde Muggen  
 „ in hun lichaam; die in gedaante den Hondsmuggen (*Musca cani-*  
 „ *na*) \* wel volkomen gelyken, doch over 't algemeen kleiner zyn.  
 „ Dezen beginnen aan de borst en 't lyf, en vreeten in 't kort de  
 „ huid van 't gantsche aangezicht weg. Zommigen hunner zien 'er  
 „ eerst uit als of ze schurft waren; vervolgens krabben zy zich jam-  
 „ merlyk, en eindelyk, wanneer de ziekte op 't hoogst is, als  
 „ met de voortkomst dezer kleine Diertjes alle dunne sappen ver-  
 „ teerd zyn, moeten deze elendige Liederen onverdraagelyke smerten  
 „ uitstaan; en sterven dus of uit gebrek van sappen, of by mangel  
 „ van voedzel, of uit hoofde van een walgelyken stank.”

## §. 37.

Zy, die ons berichten, dat de Springkhaanen gegeten worden, geeven ons eene tweeërleie wyze van derzelver toebereiding aan de hand. De eerste bestaat daarin, dat men 'er de pooten en vleugelen afneeme, en het overige zo lang in de Zon hange, tot dat het begint te schuimen; alsdan is de gantsche toebereiding gedaan, en dit voedzel, zegt men, laat zich als eene der aangenaamste spyzen nuttigen. Volgens de andere manier kookt men de Springkhaanen in 't water met zout gaar, en eet ze naderhand met azyn, zout en peper. Van beide deze toebereidingen hebbe ik de proef genomen. Volgens het eerste voorschrift liet ik de Springkhaanen zo lang in de Zon hangen, tot dat ze begonden te schuimen; maar de luft, om 'er iets van te proeven, verging my wel dra; want de reuk was even zo walgelyk, als die welken de Heer FRISCH in zyn negende Deel meldt, wanneer  
 hy

\* Veelligt worden hier door de gevleugelde Hondsmuggen verstaan.

TAB. V. hy van de Strik-Springkhaanen, die op het Veld dood zyn blyven liggen, aldus schryft. *Het is geen gemeene stank van een Aas, gelyk de andere soort van zich geeft, die men reets by haar leven van binnen met Ongedierte en Wormen bezet vindt; maar een andere ongewoone en zwalgelyke stank, die een denkbeeld nalaat, dat alle andere denkbeelden, welke men van den vuilsten reuk van zommige doode Menschen kan maaken, overtreft.* De andere wyze van toebereiding, naar welke men de Springkhaanen met eenig zout in 't water afkookt, heeft my niet veel meer ectlust verwekt. Zy, die dezelve beschryven, zeggen wel, dat de Springkhaanen alsdan van smaak zyn gelyk onze Kreeften; en ik kan ook niet ontkennen, dat de damp of waasfem, die zy, wanneer ze nog warm zyn, opgeeven, een soortgelyken reuk heeft; maar de smaak is geheel anders, en heeft volstrekt iets walgelyks en tegenstrydigs by zich. Op zekeren tyd, juist bezig zynde, om met het kookken der grootsten onzer Springkhaanen eene proef te neemen, en dezelve te eeten; kwam een myner Vrienden my bezoeken, die het eeten der Springkhaanen bestendig tegen my staande gehouden, en zich veel mocite gegeeven had, om my te overreden, dat ik myn gevoelen zou laten vaaren, en het zyne toestemmen. Deze gelegenheid waarneemende, vraagde ik hem, of hy, dewyl hy juist ten rechten tyde kwam, myn Gast geliefde te zyn, en eene wel toebereide Maaltyd van Springkhaanen voor lief neemen wilde? Hy stemde myne noodiging ten eersten toe; maar als deze van hem zo menigmaal geroemde spyze op den Disch kwam, verging hem op eenmaal al zyn Ectlust; en hy begeerde ze zo min te proeven, als andere vrienden, welken ik daar op verzocht had. Eenigen onder hen, 't is waar, hielden zich als of ze 'er de proef zonder eenigen walg van konden neemen; maar zy hadden dit nieuwe voedzel nauwlyks door den mond, of ieder bekende met een affchrikkend gebaar, dat hy 'er niets van durfde doorslikken; uit vreeze, dat het de uitwerking van een Braakmiddel hebben, en dienvolgende der Maage meer tot last, dan van nut weezen zou.

## §. 38.

Ik weet wel, men zal my tegenwerpen, dat 'er misfchien een groot onderscheid zy tusfchen de Springkhaanen, welken in Afrika en Amerika tot spyze dienen, en de onzen; en dat ik immers niet weeten kan, of de Springkhaanen, die men in deze Landen eet, niet van een gantsch anderen aart zyn? Maar deze tegenwerping is ligtlyk op te loffen; want zy allen, die van Sprinkhaanen en de daaruit bereide spyze gefchreeven hebben, maaken van geene andere foort, dan de onzen zyn, gewag; naar uitwyzen der Afbeeldingen, welken zy 'er ons van medegedeeld hebben; en dus is 'er geen ander onderscheid, dan enkel in de grootte, te vinden; een verfchil, dat hier geen aanmerking verdient. Want aan een Springkhaan, hy mag zo groot zyn, als hy wil, is niet half zo veel vleesch te vinden, als 'er in den ftaart van een middelmaatigen Rivier-Kreeft is. In 't voorlyf toch vindt men onder de fchale, welke men het Borstharnas van den Springkhaan kan noemen, niet anders dan den Slokdarm, de Maag en eenige flymige vezels: met het achterlyf is het even zo gelegen; en men befpeurt 'er, behalve de reetfgemelde deelen, niets anders in, dan alleen by de Wyfjes de Eieren, en by de Mannetjes de Zaadvaten; en in de zes pooten zit wyders ook niets anders, dan eene naauwlyks merkbaare flynigheid: zo dat ik niet begrypen konne wat bevallige finaak 'er aan de Springkhaanen weezen zou.

## §. 39.

'Er is nog eene omftandigheid, die ons, myns oordeels, boven al een gewichtig bewys oplevert, ter verzekeringe, dat de Springkhaanen tot geen goede spyze konnen dienen; en deze beftaat hierin. Onder alle de Schepzelen, dewelken God toegelaaten heeft te eeten, worden 'er geene gevonden, van welken hy zich ter ftraffe bedient: en onder dezen zyn de Springkhaanen buiten twyffel te rekenen; alzo wy reets boven getoond hebben, hoe groot eene fchade zy konnen

TAB IV. nen veroorzaaken , wanneer God de Menschen daarmede bezoekt. Dit nu doet my vaststellen, dat de *Wachtels*, [of *Kwakkelen*] waar van *Exod. XVI. 13.* gesproken word, geen Springhaanen , maar in der daad Wachtels geweest zyn ; niet tegenstaande zommigen veele moeite aangewend , en eene groote geleerdheid getoond hebben, om het tegendeel te bewyzen.\* Want, behalve dat de Wachtels een gezond voedzel zyn , zo hebben de Kinderen Israëls op dien eigensten tyd, benevens het Brood, ook Vleesch van Mozes begeerd. Doch indien de zulken, welken hier voor de Springhaanen zyn, in dit geval willen beweeran, dat deze Insecten ook Vleesch hebben, zeggende, een ander Vleesch hebben de viervoetige Dieren, een ander de Visfen, een ander de Vogels , en een ander de Insecten; zo wil ik hun, om over geen woord te twisten , zulks gereedlyk toestaan : maar ze moeten my dan , aan de andere zyde overtuigend bewyzen, dat ook de Kinderen Israëls in de woestyne die onderscheiding gemaakt hebben. De Heer FRISCH, die mede vaststelt, dat 'er door de Hebreeuwfsche woorden , *Arbe*, *Selaam*, *Hargol* en *Hagab*, Springhaanen te verstaan zyn, onderzoekt zelfs, of ze de vereischte Eigenschappen der reine Dieren hebben , en zegt : *de gespleeten klaauwen zyn 'er, en de twee Maagen hebbe ik insgelyks gevonden. Ook hebben ze de tanden ter ber-*

\* Doordien ze naamlyk niet begrypen konden , hoe de Israëlieten, welken tweemaal met deze Schepzelen, te weeten eens in 't eerste jaar in de woestyne Sin, *Exod. XVI. 13.* en eens in het tweede jaar by *Kibroth Taava Num, XI. 31.* verzadigd waren geweest, dezelve om hun Leger uitbreiden en ophangen konden, om ze als in de Zon te droogen. My staat voor eens gelcezen te hebben, dat eenige Uitleggers het woord *Selavim* liever van vliegende Visfen dan van Wachtels verstaan willen. Maar dewyl *Maillet, Lib. 4. pag. 130.* onsten aanzien van een klein Eiland by Alexandria in Egypte verhaalt, dat aldaar in den Herfit eene groote menigte Vogels, waar onder hy ook de Wachtels noemt, uit Europa, om de Winter-koude te ontgaan, nedervalt; welken de Schiplieden opvangen, plukken, en dan een half kwartier uurs in heet zand leggen, om ze voorts ten gebruike te bewaaren; zo is het my veel waarschynlyker, dat de *Selavim* geene Springhaanen, maar Wachtels geweest zyn; van welk gevoelen ook reets voor 1700 jaaren de Joodsche Historiefchryver *Jozepbus* was. Voeg hier by dat deze soort van Vogelen ook in groote menigte in Egypte, en aan den oever der roode Zee, gevonden wordt.



*berkhuuvinge*. Maar ik weete nog niet, of deze kentekens de zaak TAB. V. wel uitmaaken: want, gelyk ik boven reets gezegd hebbe, Mozes heeft andere Kentekens van de viervoetige Dieren, andere van de Vissen, en wederom andere van de Vogelen opgegeeven; byaldien nu het herkaauwen en de gespleeten klaauwen ook op de Springkhaanen zyn toe te passen, dan zal men ze onder de viervoetige Dieren moeten tellen; welker reinheid door de gespleeten klaauwen en 't herkaauwen aangeduid wordt. Maar wie heeft ooit de Springkhaanen met recht voor viervoetige Dieren gehouden? Doch dewyl de Heer F R I S C H voorwendt, dat hy deze kentekens aan de Springkhaanen gevonden heeft; zo hebbe ik insgelyks de moeite genomen om zulks te onderzoeken: dan vermits ik hier toe de Springkhaanen van ons Gewest moest gebruiken, zal ik de melding van myne daaromtrent gemaakte ontdekkingen zo lang bespaaren, tot dat ik aan de beschryving der groote Springkhaanen van onze Landstreek kome.

§. 40.

Alhoewel nu de rechte zin der woorden van *Arbe* enz. onbekend zy, hebben echter zommigen dezelve zo trachten uit te leggen, dat ze 'er naar hunne gedachten een bewys voor de Springkhaanen uit opmaaken konnen. Dus zou het woord *Arbe* afstammen van vermenigvuldigen, om dat de Springkhaanen sterk voortteelen. *Selaam* van opvreeten, om dat de Springkhaanen, overal daar zy komen, alles verteeren. *Hargol* beduidt zo veel als zich verre uitbreiden, en de Springkhaanen vliegen troepswyze. *Hagab* wil zo veel zeggen als bedekken, versteeken, en de Springkhaanen bedekken door hunne vlucht de Zon. Deze uitlegging nu schynt wel tegen myn gevoelen te stryden, en menig een zal daarom denken, dat ik die wel achter wege had mogen laten; maar als men de zaak wat nauwkeuriger inziet, zal het blyken, dat die uitlegging my in tegendeel zeer wel te stade kome. *Arbe* zegt zo veel als vermenigvuldigen, en niemand kan ontkennen, dat de van my bygebragte soorten van Hoenders, Ganzen en Eenden, alle jaaren grootlyks vermeerderen. *Selaam*

TAB. V. komt van opvreeten , en het zal aan veelen bekend zyn , gelyk ik ook met eigen oogen gezien hebbe , dat de wilde Eenden in Saxen , ten tyde van den Oogst , toen het Graan nog op de Akkers lag , in groote menigte , ja by duizenden nedervielen , en den Landman geene geringe schade toebagten ; nademaal zy de Garst , den Haver en andere Graanen zo schoon uitpluisden , als of ze met vlyt uitgedorscht waren. *Hargol* zoude zo veel betekenen , als zich in de lengte uitstrekken ; maar maaken de wilde Eenden en Ganzen ook geen lange uitgestrektheid in 't vliegen , wanneer ze in den Herfst met gantsche strecken door de lucht trekken en wegvliegen ? Dus kome ik eindelyk aan 't woord *Hagab* , dat zo veel beduiden zou als versteeken of verbergen : en dat ook dit op het gevleugeld Gedierte kan toegepast worden , zullen zy , die op het gevleugeld Wild jagtmaaken , gaerne toestaan ; want het kan hun niet onbekend zyn , hoe de wilde Veldhoenders zich zo wel en listig weeten te verbergen , dat zomtyds het nauwkeurigst oog niet in staat zy om ze te ontdekken. Dus beweezen hebbende , dat deze vier Hebreeuwfche naamen in die betekenissen ook zeer wel op de Vogelen kunnen toegepast worden , kan ik wel denken , dat veelen myner Leezers naar het einde van dit onderzoek verlangen ; derhalve zal ik ook hier mede het zelve besluiten ; na nogmaals verklaard te hebben , dat ik myn gevoelen niemand begeere op te dringen , en het zelve alleen ten gevalle van eenige Vrienden medegedeeld hebbe. Voor 't overige gunne ik den Liefhebberen der Springkhaanen van harte dit Lekkerbeetje , indien ik maar zo veel van het ander gevleugeld Gedierte mag hebben , als de nooddrift vereifcht ; want om dit met de andere te verruilen , daartoe zal geen Mensch my overhaalen.

## §. 41.

Dit onderwerp derhalve voorts daar latende, wende ik my tot de beschryving der verdere waare Buitenlandsche Springkhaanen, waarvan ik nog drie soorten aanhaalen zal. Ik hebbe dezelve op de VI<sup>de</sup> Tab. afgebeeld, en zo wel hunne koleur als gestalte toont duidelyk, dat ze van verscheiden aart zyn. Doch ik moete hier ook met dankzegging betuigen, dat ik myne Afbeeldingen vervaardigd hebbe naar de Origineelen, welken my gunstig medegedeeld zyn, uit de Verzameling of het Natuur-Kabinet van den, zelfs na zyn dood by ons nog in duurzaam geheugen zynde, en hoog beroemden Doctor JOHAN GEORGE VOLKAMER. De eerste van dezelve is, ten aanzien zyner koleure,

*Een buitengemeen schoone Springkhaan,*

en, naar het schynt, van die soort, welker Wyfjes met geen legpyp voorzien zyn. Deszelfs lengte zal ruim twee duimen belopen, alhoewel myn gedroogd Origineel wat korter ware, gelyk 't allen Insecten, na den dood en gedroogd zynde, eigen is, dat ze inkrimpen; derhalve hebbe ik in de Afbeelding, ten opzichte der grootte, iets moeten toegeeven. Dat evenwel deze Springkhaan volwassen is geweest, duiden zyne vleugels genoegzaam aan, schoon ze veel korter zyn, dan die van andere soorten. Over 't algemeen is deze Springkhaan zeer schoon, blinkend, karmyn- en koraal-rood van koleur; echter hebbe ik nog een anderen van deze soort gezien, die eene geele grondverwe had; en die, schoon iets kleiner, nochtans in gedaante volkomen met den tegenwoordigen overeenstemde. Deze laat ons aan den kop een byzonder opgeworpen kruinflepje bespeuren, waar door hy van andere soorten onderscheiden is, en aan 't welke de beide niet zeer lange sprieten zitten. De ter wederzyde daar achter staande blinkende oogen zyn ovaalrond

Taf. VI.

en verheven; doch het werktuig des gebits is hier niet anders gesteld, dan by alle de overige Springkhaanen. Wyders hebben wy aan den kop mede niets anders op te merken, dan dat onze Springkhaan denzelfen zeer inwaarts geboogen draagt. Van vooren op den hals is eene groote ronde verhooging, waarin, behalve twee ingedrukte punten, ook nog ettelyke andere verdiepingen bespeurd worden; en dus is ook het overig gedeelte van den hals, mitsgaders het Halschild of de Kraag, met veele groote en kleine knopjes, of verhoogingen, nevens verscheiden ingedrukte punten, zeer sierelyk bezet. De koleur van 't halschild en van den hals is niet zo helder rood, als die van den kop, waar tegen zy met een schoonen karmyn-glans pronken. De vleugeldekzels zyn weder donkerer, en de verheven aderen of ribben, die 'er over heen loopen, schynen uit louter blinkende punten zamengefeld te wezen. Het achterlyf is ook donkerer van koleur, dan de kop; doch alle deszelfs leden of ringen zyn schoon helder-rood bezoomd, en die eigenste koleur heeft ook het aan 't einde opwaarts staande stompe en korte spits. Het voorlyf schynt met den kop eene evengelyke helder-roode koleur gehad te hebben, dewyl ik 'er aan het doode Insect geen onderscheid in bespeurde. De zes Pooten, waarvan het voorste en kortste paar zyne inleding heeft onder den hals, gelyk de middelsten en de twee springpooten onder het voorlyf, hebben insgelyks eene schoon roode koleur, hoewel de bovenschenkels iets donkerer zyn, dan de overige leden. Aan de Springpooten staat inzonderheid op te merken, dat het knie-lid zwart is, en het daarop volgende dunne, lange lid, aan 't einde, by 't gewricht van den voet, een zwarten zoom heeft; waar ter plaatze ook eenige steekelspitzen gezien worden; welken echter, in vergelyking met die der andere foorten, niet zeer lang zyn. De overige spitzen, waarmede de springpooten der Springkhaanen anders van achteren bezet zyn, konnen hier naauwlyks bespeurd worden; des ik oordeele, dat ze de vervolging hunner vyanden ook niet zo krachtig konnen wederstaan. Indien nu deze Springkhaan, gekookt wordende, zyne koleur behield, zou hy het meest van allen naar de Kreeften gelyken; doch of hy die smaak wel zou hebben, daar twyffel ik hartlyk aan, nademaal de

1  
2  
3

4  
5  
6

7  
8

9

10

11  
12  
13

14

15



de koleur niets tot den smaak doet. Vermits ik in het schoone Werk TAB. VI. van den Heer EDWARD, dat eenige jaaren geleeden te Londen is uitgekomen, ook een rooden Springkhaan gezien had, zo hoop- te ik uit zyne beschryvinge te zullen kunnen aantoonen, welk een Landsman onze Springkhaan ware; maar nu ik dat Boek opsla, zie ik, dat zyn afgebeelde Springkhaan van eene gantsch andere soort is. Hy noemt denzelven *pag.* 22. de Scharlaken-Springkhaan, schoon hy op verre na zo rood niet zy als de tegenwoordige, en inzonderheid aan 't achterlyf veel zwart hebbe. Dezelve was uit de Westindiën levendig, in eene Mande met Ananas-vruchten gevuld, in Engeland overgebracht, en heeft aldaar een gantschen Zomer geleefd van Wyn- gaard-bladeren.

§. 42.

De tweede *Fig.* van onze VI<sup>de</sup> *Tab.* vertoont ons

*Fig. 2.*

*Een grooter, doch niet volwassen Springkhaan.*

Dat hy nog niet volwassen geweest zy, besluite ik daaruit, dewyl ik geen het minste merkteken van vleugelscheeden aan hem bespeuren konde, hoe naauwkeurig ik hem ook beschouwde: en dat 'er vleugellooze Springkhaanen zouden zyn, is my niet alleen onbekend, maar ook zeer onwaarschynlyk. 't Is, volgens myne ondervinding, eene uitgemaakte waarheid, dat alle, ten minsten my bekende, Springkhaanen drie of viermaal van huid veranderen, eeren alvorens zy vleugelen krygen: want by de eerste verandering is 'er geen teken van vleugelen aan dezelve te bespeuren; doch by de tweede verandering komen de vleugelscheeden te voorschyn, en na de derde verandering vertoonen zich eindelyk de vleugels zelve. Dus had onze Springkhaan ook buiten twyffel nog tweemaal van huid moeten veranderen, en daaruit is waarschynlyk af te leiden, dat hy van eene zeer groote soort moete zyn. Ten aanzien van den hals en kop,

Qq 3

komt

TAB. VI. komt hy my voor als een bytende Hengst ; want de kop gelykt niet alleen naar een Paardenkop, maar het gebit komt ook tamelyk overeen met eene Muilkorf: ook heeft de hoog gekromde hals veel overeenkomst met den Maanenhal van een Paard. De beide springpooten van dezen Springkhaan zyn van een byzonder maakzel; nademaal niet alleen de achterkant der langste en dunste deelen met twee reien grove spitzten bezet is, maar men ook de breede en dikke bovenschenkels dezer Pooten, zo wel van boven als van onderen, met breede uitgeholde spitzten voorzien vindt; welken echter aan de onderzyde minder in getal zyn, dan aan de bovenzyde. Doch aan de knieschyf ziet men breeder uitgeholde spitzten; alwaar het dunste en langste deel van den poot eene kogelvormige inleding heeft. De overige twee paar pooten ziet men veel korter en dunner, overeenkomstig waar mede 'er ook weinig tedere spitzten aan waar te neemen zyn. Het uiterste deel, of de zogenaamde voet, is, met zyne kleine leden en haakvormige klaauwen, by dezen niet anders gesteld, dan by de overige Springkhaanen. Het achterlyf is voorwaarts redelyk dik, maar loopt naar achteren allengskens dunner af, en heeft eene korte legpyp. Zo steekelig en puntig als 'er de springpooten uitzien, zo steekelig en oneffen is ook het overige gedeelte van 't achterlyf; want het is overal met veele verheven spitzten, van ongelijke groote, bezet, waar onder die genen, welken de rei van den rug voorwaarts uitmaaken, de grootsten zyn. De hals en 't voorlyf hebben wel zodanige spitzten niet, maar zyn daar en tegen met veele kleine en groote wratten-vormige hoogtens en dieptens vercierd; hoedanigen men ook, by eene naauwkeurige beschouwing, aan de overige deelen des lyfs bespeurt; waardoor deze Springkhaan over 't geheel zo ruuw is, als Chagryn-leer. Alle deze ongelijkheden maaken, dat hy eene blaaragtige en leelyke Padde gelyke; ook doen de veelvuldige groote spitzten ons vermoeden, dat deze Springkhaan zich met groot geweld tegen zyne vyanden verdedigen konne. De geelachtig-groene grondverwe, benevens de hier en daar verspreide bruine en geele vlakken, welken by 't gedroogde Origineel zeer duidelyk in 't oog vallen, veroorzaaken dat ik op goeden grond geloove, dat men dit ook  
aan



aan den leevenden Springkhaan indiervoege bespeurd zal hebben; TAB. VI. doch de koleur der zes pooten schynt oker-geel geweest te zyn, waarvan ik echter het dikke deel der springpooten uitzondere. Dit toch is aan de buiten zyde geelachtig-groen, en met bruine en groene vlakken bezet; waar tegen de binnenzijde aan de boven- en onder-spitzen een geelen zoom vertoont; en dezen hebben, ter weder zyden, een breeden, rooden streep, die met verscheiden kleine geele puntjes verciert is; welken hier, wegens hunne tederheid, niet aangetoond hebben kunnen worden. De midden ruimte tusschen deze beide roode streepen, is van eene gevlaakte geelachtig-witte koleur. Op ieder zyde van 't achterlyf is eene ovaale rood-bruine vlak te zien; en diergelyk eene koleur hebben ook de verheven ovaal-ronde oogen. Wyders twyfele ik niet, of 'er zyn ook nog foorten van dit slach, onderscheiden in koleuren en vlakken. En dewyl deze Springkhaan, na twee veranderingen van huid, en 't verkrygen van vleugelscheeden, nog veel grooter moet zyn, zo is 't niet onmogelyk, dat het een van de voornaamsten der genen is, waarvan de Indianen zich tot voedzel bedienen.

§. 43.

Eindelyk gaan wy over tot de laatste foort der waare uitheemsche Springkhaanen, welken ik beloofd hebbe in dit Voorbericht te beschryven. Deze, in de 3<sup>de</sup> Fig. onzer VI<sup>de</sup> Tab. afgebeeld, Fig. 3. is wederom eene foort van

*Een nog jongen en onvolwassen Springkbaan.*

Men ontdekt aan dezen, zo min als aan den voorigen, geen het minste teken van vleugelscheeden; en bygevolg zou hy ook nog tweemaal van huid hebben moeten veranderen, om zyne vol-  
ko-

TAB. VI. komen grootte te verkrygen. In de Afbeelding hebben wy denzelfven niets vergroot, en echter is hy nog aanzienlyker dan een Springkhaan van onze Gewelten. Deze\* foort behoort onder dat flach, waar van het Wyfje met eene legpyp voorzien is, welke zich hier tamelyk lang, en eenigzins opwaarts geboogen vertoont. De algemeene grondverwe van dezen Sprinkhaan is oker-geel; doch aan 't achterlyf vindt men dezelve iets bleeker of helderer, dan aan de overigen. Het achterlyf van dit Insect ziet 'er zeer dik en opgeblaazen uit; en door hetzelfde loopen, naar de lengte, drie breede en donker-bruine streepen, waar van de eerste boven over het midden van den rug gaat, en drie reien zwart-bruine spitzen heeft; welker middelste rei de grootste is. De beide andere streepen, ter wederzyden, hebben even diergelyke spitzen, staande in dezelfde orde. De Kop is aan deze foort meer rond dan langkwerpig, en zo zyn ook de oogen; die voor 't overige, nevens de Sprietten, en 't werktuig des Gebits, eenerleie koleur hebben. De bovenzvlakte van 't voorlyf, als mede van den hals, is hier in van anderen onderscheiden, dat ze in twee andere platte vlakten verdeeld wordt, welken van rondsom met vele scherpe spitzen, van ongelyke grootte, bezet zyn. De grootste dezer vlakte is verhevener en breeder dan de kleinere, en de spitzen, die aan haar half ronden rand staan, zyn achterover geboogen, onder welken de twee laatsten ook de grootsten zyn. De halsvlakte heeft niet alleen wederzyds diergelyke spitzen, maar ook van vooren naar den kant van den hals; doch van achteren staat 'er slechts één paar. De overige huid, tusschen deze spitzen, mag meer ruuw, dan glad genoemd worden. Het dunne en langste deel der springpooten is ook met twee reien van vry groote steekelspitzen voorzien; en het bovendeel heeft, boven by het knielid, één, en van onderen twee zodanige spitzen. Aan 't middelste paar Pooten, en derzelvertweede lid, zitten van boven insgelyks twee, en van onderen ettelyke kleiner spitzen; welke laatsten ook aan de voorpooten te zien zyn.

## §. 44.

Terwyl ik nog de VI<sup>de</sup> *Tab.* van dit beschreeven Voorbericht onder handen had, kreeg ik, onverwacht, een nieuwen voorraad van buitenlandsche Springkhaanen; zo dat ik hetzelfde nog al met eenige Platen zoude hebben kunnen vermeerderen; maar om dit Voorwerk niet te lang te maaken, zal ik 'er alleenlyk nog maar eene enkele soort van aanhaalen. Dezelve is

*Een zeer byzonder zogenaamd Wandelend-Blad;*

Ik ben hetzelfde door de goedheid van den Heer HEYDT, bekend TAB. VII. door zyne uitgegeeven *nieuwste Geographische- en Topographische Schouwplaats van Afrika en Oostindiën*, deelachtig geworden. Die Heer had, uit het eerste blad van dit myn Voorbericht gezien, dat ik aan de wezenlykheid van 't §. 12. pag. 270. uit de *Epbemeridibus* door my aangehaalde Insect twyffelde; en dewyl hy zich te binnen bragt, diergelyk een schepzel gezien te hebben, zo heeft hy de goedheid gehad, van 'er my de Afbeelding van te zenden; voor welke beleefdheid ik hem hier mede nog openlyk dank betuige. Hy zelf heeft dit Insect in *Ceilon* van een boom zien vallen, het mede naar huis genomen, en zelve in drieërleie gedaante, naar 't leven, met koleuren, afgebeeld. Schoon ik nu myne Afbeelding naar geen Origineel gemaakt hebbe, denke ik echter, dat de van hem ontvangen tekeningen zullen kunnen volstaan. Ik zou 'er ook de vierde Afbeelding bygevoegd hebben; doch de Heer HEYDT had dezelve maar even geschetst, toen de invallende nacht hem verhinderde daarin voort te vaaren; en des anderendaags zag hy, dat de Mieren zyn Insect niet alleen bedorven, maar meestal opgepeuzeld hadden. Ook meldde hy my, dat dit Schepzel gemakkelyk af te tekenen was; dewyl het menigmaal in de eens aangenomen gestalte een geheel uur, zonder eenige

**Tab. VII.** beweging, blyft zitten: dan deze gestalten zyn, volgens het bericht van dien Heer, zeer verscheiden, en zo zeldzaam, dat hy, die dit Insect niet kende, en het stil zittende vond, het zelve nooit voor een levendig scepzel houden zoude. Wyders voegt hy 'er by, dat hy dit Diertje, toen 't hem eens bekend was, naderhand dikmaals van verschillende koleuren gevonden had; nademaal zommigen groen, anderen geel, en eenigen den verwelkten bladeren gelyk waren; alsmede dat ze ten deele met vleugelen voorzien, en ten deele zonder vleugelen gevonden wierden. Voor 't overige waren de Inwooners des Lands volstrekt van gevoelen, dat ze op de boomen groeiden, of uit derzelve bladeren voortkwamen; zo dat men van hun voedzel en voortteeling geen verstaanbaar bericht geeven konne, voor dat een bekwaam Europeër die zaak eens naauwkeuriger onderzocht hebbe.

## §. 45.

Vermits ik reets boven gezegd hebbe, dat ik het Wandelend Blad voor geen wezenlyken Springkhaan kan houden, zal het niet noodig zyn, zulks ook van het tegenwoordige in 't breede te melden; te meer dewyl het zelve met de voorigen ook die dingen gemeen heeft, welken te kennen geeven dat het tot de Roof-Insecten behoort, zo als ons vervolgens blyken zal. Voor tegenwoordig zullen wy dit Insect op de VII<sup>de</sup> *Tab.* eens wat naauwkeuriger in oogenschyn neemen. De

*Fig. 1.* 1<sup>ste</sup> *Fig.* vertoont het zelve in 't groene, met een omgedraaiden kop, en met een om hoog verheven voorlyf; houdende de beide voorste vangpooten, aan elkander geslooten, iets opwaarts geheven; en rustende op de vier achterpooten. In de 2<sup>de</sup> *Fig.* heeft dit Insect byna de koleur van een verwelkt blad, waaraan hier en daar nog iets groens bespeurd wordt; doch dewyl men 't in deze gestalte als van vooren ziet, zo is 't ook eenigzins in verkorting afgebeeld. De 3<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons, hoe dit Insect op zyne 6 pooten rust, en hier valt de koleur meer in 't geele dan in 't groene. Ondertuffchen hebbe ik ze alle drie gekoleurd, zo als ze my beschreeven zyn. Wanneer wy nu dit Insect vergelyken by de andere door my afgebeelde Wandelende

Bla-

Bladen , zo zullen wy 'er een merklyk onderscheid in bespeuren. De TAB. VII. kop is iets langer en finaller , voornaamlyk omtrent den bek , dan die van de eerstgemelden : tusschen de ronde , verheven en groote oogen ziet men eene lange kuif , die uit twee deelen of spitzen te zamen gesteld schynt te zyn ; en nevens dezelve staat een paar tedere sprieten , welken eene byna even gelyke lengte met de kuif hebben. De hals en 't gantsche voorlyf is veel langer , dan het achterlyf ; engelyk hy daar door van de voorige soorten onderscheiden is , zo is hy ook veel ranker en dunner , dan de eerst beschreeven. Echter komen ze hier in met elkander overeen , dat de hals en 't voorlyf niet uit twee deelen maar uit één stuk schyne te bestaan , en boven aan , omtrent den kop , iets breeder is. Ter dezer plaatze vertoont zich hier , aan ieder zyde , een breed en te gelyk dun schouderblad ; welke beiden te zamen niet kwalyk gelyken naar een hartvormig uitzetzel , dat onder aan de Oranje - bladeren te zien is. Onder dezelve hebben de beide voorste vangpooten hunne inleding , welker bovendeel zeer rank is , en van onderen eene kleine spits heeft. Het daar op volgende lid valt tamelyk in 't breede , maar is daar by zeer dun , en de kleine spitzen , die ter wederzyde onder aan de smalle vlaktezitten , geeven genoegzaam te kennen , dat deze voorpooten tot het vangen geschikt zyn ; het welk de daarop volgende klaauw , waaraan men insgelyks eenige scherpe spitzen bespeurt , nog duidelyker aantoot. Dat nu dit Insect zyne vangpooten te zamen kan sluiten , blykt in de 1<sup>ste</sup> *Fig.* en in de 3<sup>de</sup> *Fig.* is duidelyk te zien , dat 'er voor aan , nevens den klaauw , nog een kleine poot zit , die uit eenige leden te zamen gesteld is , en ter vasthoudinge in 't kruipen dient. De overige pooten zyn teder , lang en dun , en komen wyders met de pooten der schepzelen , op de 1<sup>ste</sup> , 11<sup>de</sup> , en 111<sup>de</sup> *Tab.* afgebeeld , in alles overeen ; behalve dat 'er aan de bovenschenkels , by 't knielid , wederom zodanig een bladvormig deel gezien wordt , gelyk 'er aan den hals zit , dat zich hier echter iets smaller vertoont. Het achterlyf is wel het dikste deel ; maar of het ook met vleugelen voorzien zy , gelyk het schynt , hebbe ik uit de my toegezonden Afbeeldingen niet duidelyk genoeg kunnen bespeuren. Aan 't einde van dit achterlyf ziet men twee naar beneden geboogen spitzen , die op eene dikker spits staan ; doch ter

TAB. VII. wederzyde heeft dit achterlyf, wegens de aldaar zynde cieraaden, volkomen de gedaante van een uitgekorven en ingewikkeld blad; ook is 'er, ter plaatze daar de middelste pooten hunne inleding hebben, zodanig een bladvormig vercierfel te zien.

§. 46.

Nu zou ik nog verscheiden buitenlandfche Springkhaanen afgebeeld kunnen vertoonen, gelyk §. 44. reets gezegd is; want de *geëerde Begunfziger uit Dresden*, hier voorens §. 17. gedacht, heeft zyne belofte vervuld, en my wel negenerleie foorten van buitenlandfche of Indiaanfche Springkhaanen toegezonden; welker befchryving en afbeelding ik niet weete ergens gezien te hebben. Doch ik moet eindelyk eens om een slot van myn Voorbericht denken; dewyl het zelve aan verscheiden Liefhebberen myner bladen alrede te wydloopig toefchynt. Ondertuffchen zal ik niet vergeeten deze vreemde Gasten op een anderen tyd te plaatzen; terwyl ik hier mede myn gemelden *Begunfziger* nogmaals myne dankbaarheid betuige, en mynen genegen Leezeren alle welvaard blyve toewenfchen.



LOCUSTA INDICA PRAEFAT.

Tab. VII.

Fig 1

Fig 2

Fig 3



A. J. Rezel fecit et esc.





## B E S C H R Y V I N G

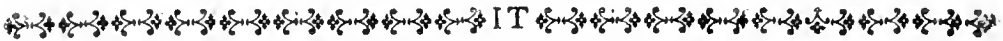
D E R

## SPRINGKHAANEN

E N

## K R E K E L S

D E Z E R L A N D E N.



*De in het gras leevende groote SPRINGKHAAN, nevens  
zyne Voortplanting en overige Eigenschappen.*

§. I.

**I**n ons Voorbericht tot de tegenwoordige beschryving der Springkhaanen en Krekels, hebben wy een gedeelte, zo wel van de valsche zogenaamde, als van de waare buitenlandsche Springkhaanen beschouwd: nu zullen wy ook die genen, welken in Europa, en inzonderheid in onze Landstreeken, gevonden worden, volgens hun maakzel, grootte, koleur, en andere eigenschappen, beschryven; waar door men dan, dewyl deze Schepzelen gemaklyk te erlangen zyn, alle de berichten van de voorgigen des te beter zal konnen begrypen. Ten dien einde zullen wy met den grooten Gras-Springkhaan, die alle jaaren, in de maand *July*, in zyn volwassen staat, in de Weiden te vinden is, een begin maaken.

TAB. VIII.

Van dien tyd tot in *September*, of tot dat de koude nachten beginnen, is hy gewoon zyn geflacht voort te planten; het Voorjaar en 't begin des Zomers heeft hy tot zynen wasdom noodig. En dewyl deze de grootfte foort onzer Gewesten is, zo hebbe ik my wel voornaamlyk daar van willen bedienen, om eene proef te neemen, of dusdanige Springkhaanen wel eene zo lekkere spyze kunnen weezen, als zommigen voorwenden.

## §. 2.

Fig. 1, 2,  
3 en 4.

Deze foort is alle jaaren niet alleen van beiderleie geflacht by ons te vinden, maar men ontmoet ze ook van onderscheiden koleuren; het welk in de VIII<sup>te</sup> Tab. te zien is, waarin eenige derzelve in hunne volkomen grootte verbeeld worden; die nogtans allen tot eenerleie foort behooren. In de 1<sup>te</sup> en 2<sup>de</sup> Fig. is de koleur meerendeels groen, in de 3<sup>de</sup> meer rosachtig, en in de 4<sup>de</sup> meestal bruin; hoewel 'er echter hier en daar, voornaamlyk in de bovenzvleugelen, eenige iets donkerer, zo wel groene en bruine, als zwarte vlakken te zien zyn. Voor 't overige vindt men 'er nog eenige anderen van die foort, welken nu van deze dan van gene grondverwe meer of minder hebben, en dus eene plaats tusschen dezen verdienen. By de tegenwoordige foort is het onderscheid des geflachts gereedlyk te bespeuren: want het Wyfje heeft aan 't achter einde een lang plat uitsteekzel, dat als een Sabel gekromd is; en wegens deszelfs nut den naam van legpyp kan voeren. De Springkhaanen, in de 2<sup>de</sup>, 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> Fig. afgebeeld, zyn met zodanige legpypen voorzien; doch die van de 1<sup>te</sup> Fig. heeft 'er geen, dewyl daar een Mannetje verbeeld is; het welk, in plaats van die pyp, eene gryp- of knyptang met twee spizen heeft. Het gebruik dier deelen, zullen wy in 't vervolg afzonderlyk beschryven. De afwezigheid van deze legpyp is ook de oorzaak, dat het Mannetje niet zo groot of lang schynt, als het Wyfje; doch buiten dat zyn ze, van uiterlyke gestalte en maakzel, volkomen aan elkander gelyk, en indezerveege gesteld.

## §. 3.

De langwerpig-ronde kop, die van vooren met een opgeworpen bult voorzien, en zeer hard is, verbeeld ter wederzyde een tamelyk groot, langwerpig-rond, zwart-bruin oog, dat zynen glans, zelfs na den dood van 't Insekt, nog behoudt. Boven hetzelve ziet men, desgelyks ter wederzyde, een helder-bruinen wortel of hoogte der beide tedere of dunne sprieten, die een stomp lid heeft, waaraan ze, door middel van het hoofdlied, derwyze vast gehecht zyn, dat de Springkhaan dezelve, zo wel naar vooren en achteren, als naar de zyden beweegen, en alles, wat hem te nakomt, voelen konne. De lengte dezer sprieten is zo groot, dat zy, als de Springkhaan dezelve achter over op den rug nederlegt, byna het einde der vleugelen bereiken. Wanneer

men ze door een Vergrootglas beschouwt , schynen ze uit meer dan honderd leden te zamen gesteld te weezen , die allen doorgaande van den wortel af tot aan de uiterste spits , hol zyn , gelyk een riet. Hierom is 't ook , dat ik de meening der genen , die van oordeel zyn , dat de sprieten , by de Insecten , het werktuig van den reuk zyn , niet geheel onwaarfehynlyk vinde.\* Onder aan den kop is de bek , die uit verscheiden te zamen gestelde noodige deelen bestaat , en gemeenlyk vleeschverwig van koleur is. Wy zullen 'er in 't vervolg , by deszelfs ontleding , meerder van zeggen. Het harde en styve halschild is van boven byna gantsch plat , en van achteren toegerond ; naderhand buigt het zich , als of 't gebroken ware , ter wederzyde recht nederwaarts , word allengskens smaller , en eindigt , gelyk boven , met eene afronding. Onder het zelve is de inleding van 't voorste en kortste paar pooten , aan 't eerste lid van 't voorlyf ; met welke pooten de Springkhaanen , gelyk de meeste zespootige Insecten , den kop reinigen ; men zou zelfs wel haast mogen zeggen , dat ze zich van dezelve , by 't neemen van hun voedzel , in plaats van handen bedienen. Aan het tweede lid van 't lyf zit het middelste paar pooten , 't welk iets langer is dan 't voorige. Aan het daaropvolgende derde lid hebben de beide tamelyk lange en dikke springpooten hunne inleding ; aan welken de bovenste schenkel het dikste deel is , inzonderheid kort by 't lyf ; ook zit daar in de meeste naar vleesch gelykende stoffe van den gantschen Springkhaan ; hoewel dezelve echter van weinig belang zy , en meer naar eene foort van slym dan naar vleesch gelyke. De ronde dikte dezer bovenschakelen neemt allengskens af , en eindigt op de dunste plaats met eene iets dikkere rondigheid , die genoegzaam eene knie formeert. Hier aan heeft het tweede dunste en langste deel der springpooten zyne konstige inleding ; het zelve verthoont zich meer vierkant dan rond , en is aan zyne achterste vlakke met twee reien scherpe spitzen bezet , van welken de bovensten de kortsten , en de ondersten de langsten zyn. De voorste of ondervlakte verthoont ook wel zodanige spitzen , maar die wat tederer zyn. Dezelve schynen den Springkhaanen tot niets anders te dienen , dan om zich in 't springen of huppelen daarmede vast te zetten en op te heffen , waartoe voornaamlyk de eersten , als de diksten , het bekwaamste middel schynen ; doch dat ze ook teffens dienen ter bescherminge dezer Schepzelen , hebbe ik in de beschryving der uitheemschen reets aangemerkt. Men vindt de beide

voor

\* Schoon ik reets in 't Eerste Deel van deze Historie der Insecten bladz. 175 en 466 gelegenheid gehad hebbe , om aan te merken , dat de Heer Dr. *Sultzer* de sprieten der Insecten , in zyn *Insecten-Systema* , voor de ooren ; de Heer Prof. *Reimarus* de 18 luchtgaten aan 't lyf der Insecten , in zyn Tractaat van de Driften der Dieren , voor de werktuigen des Reuks houdt ; hebbe ik echter zulks hier ter plaatze , om het te berinneren , nog wel eens willen aanbaalen.

Tab. VIII. voorste pooten ook wel aan dat deel met steekelspitzen voorzien, maar die zyn veel zwakker en minder in getal. Aan 't einde van dit pootgedeelte, alwaar de vier grootste en scherpste spitzen staan, is het kleinste voetdeel, waarmede de Springkhaanen toetreden, vastgehecht. Het zelve bestaat, even als by de buitenlandschen, uit drie kleine, breede, hartvormige leden, aan 't laatste van welken nog een dun lid zit, met twee haakvormige klauwen voorzien; en dus is 't ook met het laatste deel der overige vier pooten gesteld. Deze aan 't einde der pooten zittende twee klauwen zyn, niet alleen aan de Springkhaanen, maar ook aan andere zespootige Insecten, ja zelfs aan de Vlooien te zien; en wel zo gesteld, dat ze twee byzondere deelen uitmaken; welken echter by de gespleeten klauwen van 't Hoornvee in 't geheel niet te vergelyken zyn: des ik niet begrypen konne, wat den Heer FRISCH bewoogen heeft, om, in zyne door my in 't Voorbericht, pag. 300 aangehaalde woorden, te zeggen, *de gespleeten klauwen zyn 'er*. Wyders ontdekken wy in onze hier afgebeelde Springkhaanen slechts twee vleugelen; maar dezen besluiten nog twee bredere en te zamen geplooide Ondervleugelen, zo dat zy 'er vier bezitten; die allen gezamenlyk hunne inleding naby het halschild hebben. De bovensten gaan over het achterlyf heen, en voegen zich van boven zo zonderling te zamen, dat ze aan 't halschild eene breede bovenvlakte formieren; welke zich naar achteren ongemerkt in eene scherpe verheffing verliest; nademaal die beide vleugels aldaar, met hunne binnenvlakte, digt aan elkander sluiten.

## §. 4.

- Nu zullen wy de vier eerste Figuren eens wat naauwkeuriger bezichtigen.
- Fig. 1.* Het gene ik hier boven §. 2 van de 1<sup>de</sup> *Fig.* aangemerkt hebbe, geeft te kennen, dat dezelve een Mannetje verbeeldt. Dit is meerendeels groen; het bovendeel der vleugelen heeft eene bruine verwe; aan beide de zyden ziet men 'er eenige donkere vlakken in, en de aderen zyn geel. Het dunste en langste deel der springpooten is, gelyk het buitenste van alle zes, bruin rood. De
- Fig. 2.* 2<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons een Wyfje, waar aan alles, behalve het bruine bovendeel der vleugelen, en de insgelyks bruine legpyp, eveneens gesteld is als aan de voorige. Het Wyfje, in de 3<sup>de</sup> *Fig.* afgebeeld, is over 't gantsche lyf en de zes pooten meer donker-purper-rood; ook ziet men van deze koleur iets aan den kop en 't halschild; waartegen de vleugels meestal roodachtig geel zyn, en 't overige groen is. In de 4<sup>de</sup> *Fig.* ontdekken wy een byna volkomen bruinen Springkhaan van 't vrouwelyk geslacht; nademaal men enkel aan den kop, aan de legpyp, en aan de achterste springpooten, iets groens ontdekt. Van de byzondere gestalte, waarin dezelve hier afgebeeld is, zal ik ter zyner plaatze nadere melding doen.

## §. 5.

Dat het trillend geluid, 't welk men in de maand *July* dikwyls op de Velden hoort, niet alleen van Krekels, maar ook van de Springkhaanen gemaakt wordt, is, myns oordeels, eene bekende zaak; maar dat hetzelfde alleen van de Mannetjes voortkomt, zal niet zo algemeen bekend zyn. De Mannetjes naamlyk zoeken, wanneer ze volwallen, tot de voortteeling bekwaam zyn, en de neiging daartoe gevoelen, door dit geluid of gezang, den Wyjes hunne tegenwoordigheid te kennen te geven; zingende, als men zegt, een Minnedeuntje, waardoor ze de Wyfjes tot zich lokken. Het werktuig, waarvan zy zich ten dezen einde bedienen, bestaat in hunne beide bovenzleugels\*: Want kort by het halschild, alwaar ze hunne inleding hebben, en eene breede vlakke maaken, zyn ze met meer en sterker peezen voorzien, dan de vleugels der Wyfjes; wanneer zy dan deze vleugels, als twee drooge lichamen, snel tegen elkander wryven, ontstaat daardoor dit helder klinkend geluid. Men werpe my hier niet tegen, dat 'er, door het zamenwryven der vleugelen alleen, geen zo schel geluid ontstaan konne, indien 'er niet eene holigheid tusschen beiden zy, en 'er lucht tusschen kome; gelykerwyze eene Mondtrom, zonder eene byzondere beweging, intrekking en uitstooting der lucht, geen geluid laat hooren, men moge dezelve beweegen zo men wille: want wy zullen wel dra zien, dat het even zo gelegen is met het geluid der Springkhaanen en Krekels, als met de toonen van de mond trom; waarby echter dit onderscheid plaats heeft, dat deze Insecten altoos eenerleien toonen laten hooren; die nergens anders in verandert, dan slechts in de schielykheid. De zulken, die my hierin menigmaal tegengeproken, en beweerd hebben, dat het sidderend geluid der Springkhaanen en Krekels niet door hunne vleugels, maar of door den bek, of door het te zamenwryven der pooten verwekt wierd, hebbe ik op de volgende wyze van het tegendeel overtuigd. Ik nam naamlyk een Mannetje der Springkhaanen, doch menigmaal liever een der Krekels, knipte met eene Schaar in een zyner bovenzleugelen naar de lengte, en zette de Insect dus weder in 't glas, waarin ik het bewaarde. Deze kwetzing des vleugels verhinderde niet, dat het dezelve weder tegen elkander wreef, en men hoorde wel haast, dat het nog een trillend geluid konde maaken; maar de

\* Veelen zyn nog van gedachten, gelyk ik in vroegere tyden ook geweest ben, dat het geluid dezer Diertjes, het welk zo schel en doordringend is, inzonderheid dat der Krekels des Winters achter de Haardsteden, door den bek gemaakt wordt; en ze konnen niet gelooven dat hunne kleine vleugels in staat zyn, van zulk eene sterke wryving te doen, om een zo scherp en verre klinkend geluid te formceeren; doch de Heer *Röfel*, dien zulks, gelyk het vervolg toont, ook van anderen voorgekomen is, slaaft zyn gevoelen vry duidelyk.

TAB.VIII. de klank was niet zo helder, en even als die van eene Viool, waarvan de bodem geborsten is; zo dat men duidelyk hooren konde, dat het werktuig des geluids schade geleden hadde. Toen ik nu den eenen vleugel byna geheel over dwars affneede, verminderde het geluid nog meer; en toen ik de beide vleugels zo verre weg nam, dat 'er alleen ter plaatze der inleding een weinig bleef zitten, kon het geluid naauwlyks meer gehoord worden. Na dat ik hen nu zichtbaar overtuigd had, dat de Springkhaanen en Krekels tot hun geluid of gezang de vleugels noodig hebben, zo toonde ik hun vervolgens, dat ze, ten tyde van hun zogenoemd kwinkeleeren, dezelve by 't halschild opblaazen; en de lucht, die uit de daaronder zynde luchtgaten voortkomt, naderhand door eene trillende beweging hunner vleugelen uitdryven.

## §. 6.

Wanneer nu dit gezang van een bronstig Mannetje Springkhaan een insgelyks bronstig Wyfje tot zich gelokt heeft; zo nadert dit hem allengskens van achteren, en geeft hem, door het heen en weder slaan der sprieten, die aankomst eenigzins te kennen. Zo dra nu het Mannetje des Wyfjes aankomst gewaar wordt, houdt het op met zingen, slaat zyne harde en lange sprieten of voelarmen achter over, om te onderzoeken wat hem genaderd zy, en of hy vriend dan vyand te vermoeden hebbe. In 't eerste geval verwelkomt het Mannetje zyne gewenschte Gade met eenige zagt trillende toonen; en weet zyne lange en steekelige springpooten zo net van elkander te verwyderen, dat zy 'er in 't minste niet door verhinderd wordt, om hem te naderen. Het Wyfje laat dan het Mannetje ook niet lang wachten; dewyl ze insgelyks lust tot paaren heeft, klimt ze terstond boven op hem, en blyft alsdan stille zitten: hierop grypt hy het Wyfje met zyne tang by de legpyp, trekt het kort aan zyn lyf, en houdt het zo lang vast tot dat alles, wat ter paaringe vereischt wordt, gedaan is. Op deze wyze gaat de bevruchting, zo wel by de Springkhaanen, als by de Krekels, toe; zittende het Wyfje altoos op het Mannetje. Maar dewyl het Wyfje, naar gerade van deszelfs lyf, met een tamelyk grooten en dubbel Eierstok voorzien is, en het Mannetje even zo veele zaadvaten heeft, is 't ook noodig dat ze by herhaaling paaren.

## §. 7.

Deze paaring geschied zynde, legt het Wyfje vervolgens, eenige dagen daar

daar na, zo veele Eieren, als hier door bevrucht zyn geworden. Het zoekt TAB. VIII. ten dien einde in 't gras eene plaats, alwaar de aarde niet zeer vast, maar bol en los is, waartoe het zich van zyne legpyp zeer wel weet te bedienen; als het dan het gezochte gevonden heeft, steekt het die pyp tamelyk diep in de aarde, en laat door dezelve, die zich in de lengte opent, de Eieren van tyd tot tyd vallen; doch de wyze, op welke de Eieren in deze pyp komen, zal in 't vervolg ontvouwd worden. De 4<sup>de</sup> *Fig.* toont ons een Wyfje, in dit Fig. 4. werk bezig; maar het zal zelden meer dan 6 of 8 Eieren op eene plaats leggen, zo als in de 5<sup>de</sup> en 6<sup>de</sup> *Fig.* te zien is. Dezelfen zyn in 't begin witachtig-graauw, en langwerpig van gestalte. Zy blyven van den Herfst af, den gantschen Winter door, in de aarde meest zonder eenig nadeel liggen; waar tegen de Springkhaanen zelve allen voor den Winter sneuvelen. Uit dien hoofde ziet men in 't voorjaar ook nooit een volwassen Springkhaan, des men moete vaststellen, dat de Eieren de koude beter kunnen verdraagen, dan de Springkhaanen zelve.

## § 3.

Ik kan my ligtlyk verbeelden, dat veelen, by het leezen van het bovengemelde, zullen denken, hoe het mogelyk geweest zy, dat ik het paaren en eierleggen dezer schepzelen zo naauwkeurig hebbe konnen nagaan; niettegenstaande ze zich in 't gras onthouden. Doch, hoe bezwaarlyk dit hun moge voorkomen, ze zullen myn verflag echter ligtlyk gelooven, als ik hun melde, hoe ik 'er mede gehandeld hebbe. Ik vergaderde in 't begin van den Herfst, zo wel van de tegenwoordige, als van andere groote soorten van Springkhaanen, eene tamelyke menigte, en bewaarde ze by paaren; zo dat ik altoos een Mannetje en Wyfje te zamen hadde. Ik plaatste dezelve in verscheiden groote glazen, die ik tot op byna de helft vulde met aarde, welke ik met Zooden bedekte. Hier in vonden zy niet alleen een bekwaam verblyf, maar ook te gelyk hun noodig voedzel; dewyl ze op de Zooden genoegzaam gras, als hunne voornaamste spyze, voor zich hadden. Opdat evenwel de verdrooging der Zooden hun niet nadeelig, en my in myne onderzoeking hinderlyk zyn mogte, zo begoot ik dezelve alle morgens met het vereischte water, om dus het gebrek aan daauw te vergoeden; de glazen stonden wyders voor een venster aan de zuidzyde. Op deze wyze behield ik myne Springkhaanen vry wel in 't leeven; en kon daarenboven, dagelyks het vermaak hebben, van te beschouwen, wat ze deden. Dus doende hebbe ik niet alleen hunne paaring gezien, maar ook naderhand, toen de daar door bevruchte Wyfjes hunne Eieren wilden leggen, en ten dien einde eene plaats zochten, daar zy hunne legpyp in de aarde konden steeken, die nergens anders dan tusschen de Zooden en 't Glas te vinden was, ook op myn gemak alles konnen nagaan, wat 'er by en omtrent geschiedde. Een ieder die deze moeite doen,

TAB.VIII. en 'er op die wyze de proef van neemen wil, zal wel dra overtuigd worden, dat ik niets anders gemeld hebbe, dan 't gene met de waarheid overeenkomt.

§. 9.

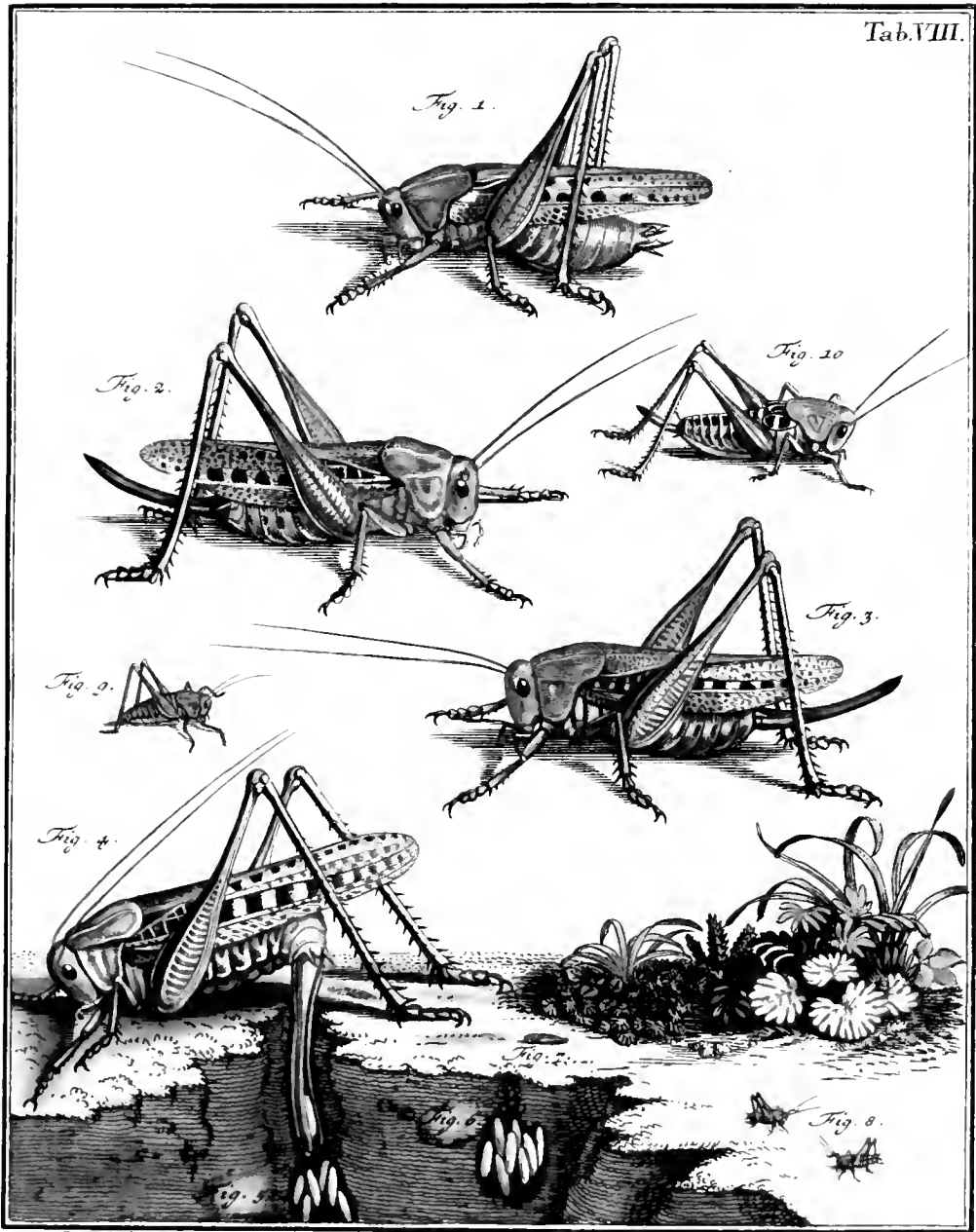
Na dat nu de Eieren, als gezegd is, den Winter over in de aarde verborgen gelegen hebben, komen 'er in 't voorjaar de jonge Springkhaanen, in hunne volkomen gestalte, uit te voorschyn, behalve dat ze nog geene vleugelen hebben; en wanneer men een volbroeid Ei opent, ziet men, niet zonder verwondering, op hoedanig eene wyze, nevens de overige ledemaaten, ook de lange Springpooten zo juist aan elkander liggen, dat, hoe naauw het Ei ook anders zy, het daarin beslooten Schepzel nochtans ruimte genoeg hebbe. De 7<sup>de</sup> Fig. vertoont ons een nog in 't Ei zittend Springkhaantje, en in de 8<sup>te</sup> Fig. zien wy 'er twee, die eerst uitgekomen zyn, aan welken men reets alle de leden, inzonderheid door een vergrootglas, waarneemen kan.\* Indien iemand deze jonge Springkhaanen begeerde te zien, hy zou vergeeffsche moeite doen, wanneer hy dezelve in 't voorjaar in 't gras ging zoeken; want ze weten zich, uit hoofde van hunne kleinheid, zeer wel te verbergen, om alle laagen te ontkomen: doch die de Eieren in een glas bewaart, zal dezelve gemaklyker te zien krygen. By toeneemenden wasdom vervellen de Springkhaanen, even zo wel als andere Insecten; en wanneer ze eene maand oud zyn, hebben ze de gedaante van de 9<sup>de</sup> Fig. Alsdan is 'er nog geen onderscheid des Geslachts aan te bespeuren; dewyl ze allen, omtrent dien tyd, van achteren slechts drie spitzen hebben; doch wanneer ze tweemaal van huid veranderd zyn, verschynen de Wyfjes niet alleen met hunne legpyp, maar men kan dan ook reets de vleugelscheeden aan dezelve ontdekken, als in de 10<sup>de</sup> Fig.

\* Al wie het Fransche, in 't Hollandsch vertaalde, en by de Erven van F. Houttuin in 1768 in klein Octavo uitgegeeven *Kort begrip van de Historie der Insecten* leest, en byzonder acht slaat op het geen die Schryver in *het derde Stukje*, pag. 77. mededeelt. die zal niet weeten, hoe dit met de waarneemingen van den Heer *Rüfel* overeen te brengen zy, en of hy zulks van de Springkhaanen doorgaande voor waarheid moete houden, of niet. Ik zal het derhalven hier plaatsen, op dat men hetzelfde te gereeder met dit bericht moge vergelyken; het luidt aldus: „ Uit de Eitjes der Springkhaanen, welke de dreigende gevaaren en vyanden „ ontsnappen, komen, tot ons ongeluk, kleine witte Wormen te voorschyn, die niet grooter „ zyn dan Vlooien. In twee of drie dagen neemen zy eene zwartachtige koleur aan, die al „ lens verzwakt, en ten laastten ros wordt; dan zyn zy in den staat van Nymphen, waarin „ ze omtrent vyfentwintig dagen doorbrengen, als wanneer zy ophouden te eeten. Alle de „ Insecten volgen dien regel, om hunne bekleedzels des te gemaklyker af te leggen; zy weeten, dat de onthouding hunne lichaamen doet krimpen, en derhalve hun rok ruim en vlot „ tend maakt &c.” Opmerkzaame Liefhebbers der Insecten zullen ligtyk kunnen zien, welken van beide deze berichten het meeste geloof verdiene.



LOCUSTA GERMANICA.

Tab.VIII.



A. J. Rosil fecit et excudit



*Fig.* te zien is. Gelyk nu dezen hier zwart-bruin en okergeel gevlacht bevon- TAB. VIII.  
den worden, zo hebben de meesten omtrent dezen tyd die zelfde koleuren; doch ze zyn, even als de volwassēnen, aan 't lyf nu groener, dan geeler of bruiner. Wanneer de Springkhaan tot die grootte geraakt is, groeit hy vervolgens nog drie of vier weeken, en verandert dan voor de laatstemaal van huid. Als dit staat te geschieden, zet hy zich vast aan een gras-stengel, met den kop om hoog; opdat zyne vleugels, welken zo schielyk groeien, of zich uit elkander wikkelen als die der Vlinders, des te eerder door de lucht droog en hard worden, en tevens hunne behoorlyke sterkte erlangen mogen; waar na hy de gedaante verkrygt van zodanig een Insect als hier boven beschreeven, en in *Fig. 1, 2, 3* en *4.* afgebeeld is.

## §. 10.

Vermits deze Dieren zeer boosaartig zyn, dient men wel op zyne hoede te weezen, als men ze vangen wil: want zo-ze een hand of vinger konnen bereiken, byten ze zo heftig, dat 'er het bloed uitloope. Ten zelfden tyde geeven ze ook een bruin sap uit den bek; doch dat niets anders is, dan de spyze, die, in eene vloeibaare stoffe veranderd, in den voorsten flokdarm zit. Dat deze dieren geweldig toebyten, blykt ten duidelykste, wanneer men ze in een hoed laat byten, en denzelven schielyk wegtrekt; dewyl de kop en de flokdarm dan gemeenlyk aan den hoed blyven hangen, en van 't lichaam afgerukt worden. Voor 't overige zyn de Springkhaanen groote liefhebbers van 't drinken; en gelyk ze, door middel van hunne springpooten, snel en verre huppelen konnen, zo dienen hun ook de vleugels, om van de eene plaats naar de andere door de lucht te vliegen. Hunne vyanden zyn verscheiden Vogels, die 'er op loeren, vermits ze zo wel tot hun eigen voedzel, als tot dat hunner jongen dienen. Doch aan den zogenaamden Draad- of Lindworm hebben ze buiten dat een gevaarlyken inwendigen vyand: deze, die zomtyds een vierde van eene elle lang in hun lyf gevonden wordt, schoon hy niet dikker zy dan een draad, verteert hen dermaate, dat ze menigmaal, voor hunnen anders bestemden tyd, moeten sterven. Behalve dezen Worm ziet men ze ook veelyds, inzonderheid niet lang voor hunnen dood, met Maden bezet, die haaren oorsprong hebben van de Muggen.

## §. 11.

Dus alles bygebragt hebbende, wat ik van deze soort van Springkhaanen, TAB. IX.  
wegens hunne uiterlyke gestalte en eigenschappen in 't algemeen noodig oor-  
deel-

TAB. IX. deelde aan te merken; zullen wy dezelve nu ook eens van binnen beschouwen, om die deelen, welken zo wel tot hunne onderhouding als voortplanting dienen, nog wat naauwkeuriger na te gaan. 't Is wel waar, dat het myn oogmerk nooit geweest is, my met de ontleding der Insecten byzonderlyk op te houden, als hebbende met myne beschryving der Insecten geen ander doelwit, dan alleen ieder aan my bekend zynde Insect, nopens zyne gestalte en overige voornaamste Eigenschappen, algemeener bekend te maaken, en teffens onder zyne behoorelyke Classe te brengen: maar het gevoelen, als of de Springkhaanen den Kinderen Israëls ter spyze gediend hadden, gelyk de Heer FRISCH ook van gedachten is, heeft my bewogen, de grenzen, die ik my voorgesteld had, voor ditmaal te over treden. Dienvolgende hebbe ik een Wyfje van deze groote soort met spelden vastgestoken, gelyk in de 1<sup>ste</sup> Fig. van Tab. IX. te zien is: dit geschied zynde, opende ik deszelfs weeke onderlyf, met een scherp gesleepen Pennemes, in de lengte; hierop nam ik 'er de binnenste deelen, zonder dezelve te kwetzen, voorzichtig uit; en onderzocht toen, of 'er eenig vleesch, of iets dat naar vleesch mogte gelyken, in te bespeuren was. Maar ik vond noch vleesch noch been; daarentegen ontdekte ik, aan de binnenzijde van 't harnas, of de schaale van 't Insect, veele helder-graauwe pypjes of vezelen; welken niets anders dan de luchtpypjes zyn, die zich tot in de luchtgaten uittrekken, en wegens hunne tederheid zeer ligt te scheuren zyn. Benevens dezen vertoonen zich alom zeer veele tedere, adervormige, witte vezels; die 'er als gekromde Wormen in liggen, en allen van den slokdarm, maag en endeldarm haaren oorsprong hebben; door middel van welken de levenssappen zich door 't gantsche lichaam schynen te beweegen. Voorts worden in deze holte des lyfs, ter plaatze van het voorste paar pooten tegen den rug aan, twee byzondere donker-bruine, byna nierenvormige, harde deelen gevonden; hoedanigen men aan de overige pooten niet bespeurt. Zy bestaan uit eene harde schaale, zyn hol, en ledig van sap; doch als men 'er één van afligt, ziet men, volgens de met *a* getekende Fig., die het eenigzins by vergrooting vertoont, dat 'er van daar af eene holle pyp in de voorpooten is, welke tot aan het knie-lid toeloopt; en dat derzelve grootste opening onder het halschild, ter wederzijde, haaren uitgang heeft. Derhalve ben ik van gedachten, dat deze twee nierenvormige lichaamen strekken, ter vermeerderinge van het trillend geluid; en dat de Springkhaan de daartoe benodigde lucht door deze holligheden uitdruft; 't welk te gereeder kan geschieden, dewyl hy zo veele luchtgaten als hy wil, en tot zyne verrichting noodig heeft, kan openen en sluiten.

## §. 12.

Dus dan vertoont zich de Springkhaan , wanneer de inwendige deelen uit zyn lyf genomen worden ; welken wy nu ook eens wat naauwkeuriger beschouwen zullen. In de 2<sup>de</sup> *Fig.* zyn de deelen, welken eigenlyk het tot voedzel *Fig. 2.* van het Dier benoodigde sap bereiden , van 't begin tot het einde , afgebeeld ; de kop en de legpyp zitten nog aan dezelve vast ; dewyl 'er die beiden in het uitligten aan gebleeven zyn. De flokdarm is met *bb* getekend ; hy heeft eene *lett. bb.* wyde opening aan den hals ; en nademaal hy de verzamelpplaats der spyze zy , zo vertoont hy zich uit dien hoofde nu dikker , dan dunner , naar maate dat 'er meerder of minder in zitte ; ook komt 'er een bruin sap uit voort , 't welk de Springkhaan , na de beet , van zich geeft. By letter *c* ziet men de eigen- *lett. c.* lyke Maag , die tamelyk klein is , en de gedaante van eene Vyg heeft ; ook is de opening , waardoor de spyze uit den flokdarm in de maag komt , zeer naauw. Wanneer men dezelve doorsnydt , en vervolgens met een vergrootglas beziet , bespeurt men 'er , behalve haare bruin-geele grondverwe , veele verheven en verdiepte plooiën in , welken naar de lengte uitloopen ; en waarop men wederom verscheiden zwart-bruine dwarsstreepen ontdekt , die als een Roskam ingetand zyn. Letter *d* vertoont de eene helft der Maage , waarin men het *lett. d.* voorens gemelde duidelyk kan waarneemen. Gelyk nu de gantsche Maag eene zeer geringe holligheid heeft , zo is 'er ook weinig spyze in te vinden. Voor 't overige bestaat ze uit zeer taaie en sterke vliezen , inwoege dat ze veel harder zy , dan de overige Ingewanden ; en haar uitgang is even zo eng als de ingang. Dit alles brengt te wegen , dat ik den genen , welke de Springkhaanen onder de herkaauwende Dieren willen rekenen , niet kan toevallen. Dit is niet te beweeren , ten ware men zeggen wilde , dat ze , behalve deze Maag , nog eene andere hadden ; en dat men een deel van den flokdarm daar voor hield : doch dan staat nog aan te merken , dat 'er by de herkaauwende Dieren een groot onderscheid plaats heeft , tusschen den flokdarm en die maag , waaruit ze de spyze in den mond terug brengen ; en dat ik hier echter niets anders vinde dan een enkel kanaal , dat van den bek af tot aan de maag rechtdoor loopt.\* De Heer FRISCH vertoont die eigenste deelen in zyn twaalfde Deel ,  
op

\* De geleerde Dr. SWAMMERDAM , 't is waar , meent in de Springkhaanen eene drievoudige , en wel zodanig eene Maag ontdekt te hebben , welke met de maag der herkaauwende Dieren volkomen overeenkomt , en dat inzonderheid dat gedeelte der maage , 't welk men het Boek noemt , aan de Springkhaanen zeer duidelyk waargenomen kan worden : weshalve hy ook gantsch niet twyfelde , of de Springkhaanen herkaauwen. Maar hoe veel achtung ik ook anders voor dien grooten Natuurkundigen hebbe , kan ik echter niet ontkennen , te gelooven , dat SWAMMERDAM , indien hy zo veel tyds aan de ontleding der Springkhaanen , als aan zyne andere Insecten , besteed hadde , ontwyffelbaar van 't tegendeel overtuigd geworden , zyn gevoelen veranderd zou hebben.

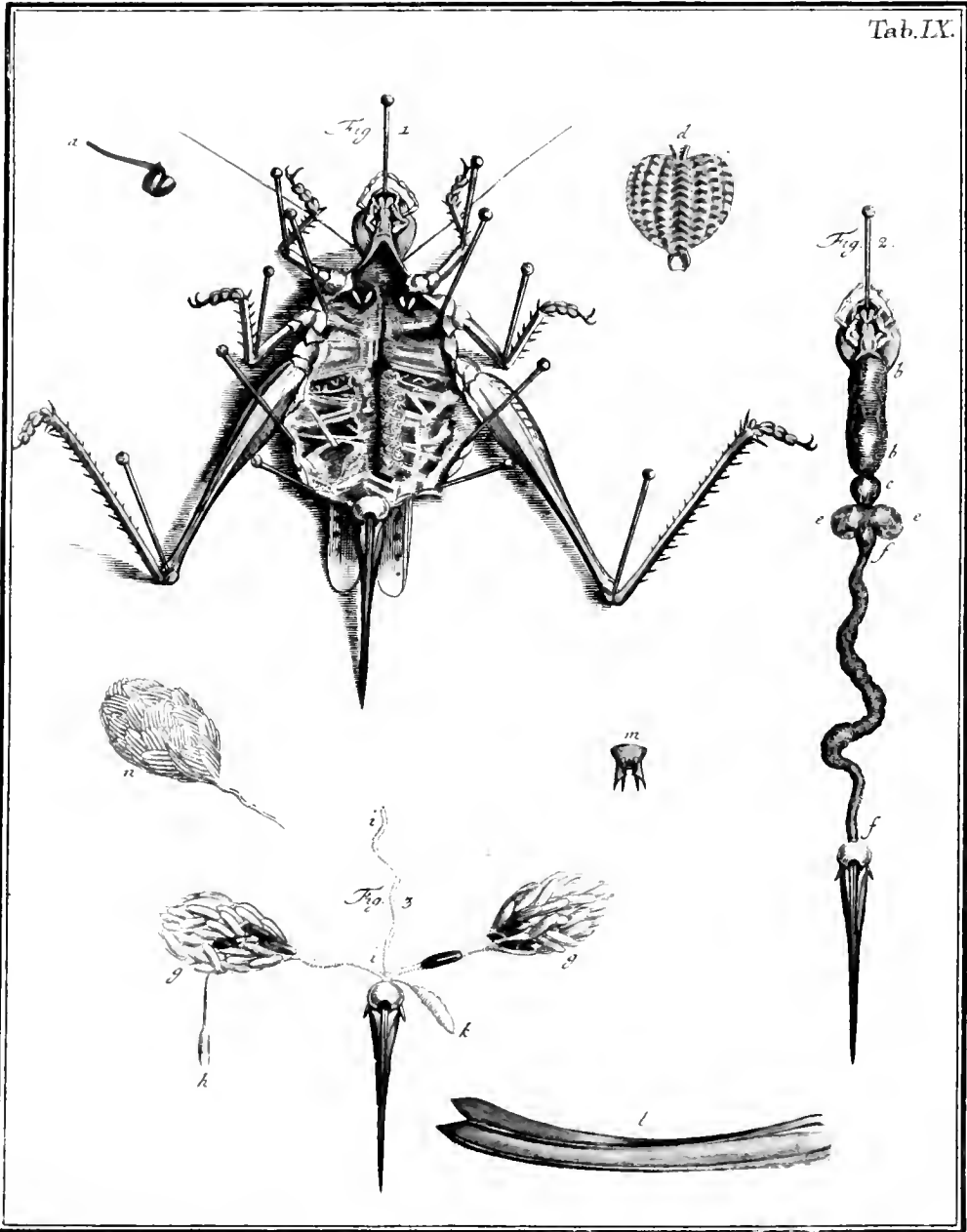
TAB. IX. op de eerste Plaat, *Tab. II. Fig. 3.*; maar zyne afbeelding is slecht uitgevallen; en buiten dien moet hy ook de beide kort aan de Maag zittende balvormige  
 Lett. cc. deelen, welken op onze *Tab* door *cc* aangewezen worden, niet ontdekt hebben; nademaal hy anders het herkaauwen der Springkhaanen daardoor nog waarschynlyker had kunnen maaken. Want dewyl hy 'er de gespleetenklaauwen aan gevonden meent te hebben, zo had eene viervoudige Maag hem zeer wel te pas gekomen; aangezien de herkaauwende Dieren, die gespleetenklaauwen hebben, ook doorgaande met eene viervoudige Maag voorzien zyn. Vraagt men, waartoe die twee ballen den Springkhaan dienen; ik moet betuigen 'er niets gegronde van te kunnen zeggen; want ik hebbe 'er niets anders aan kunnen ontdekken, dan dat ze uit eene zeer dunne, weke huid bestaan, en een geel-bruin sap in zich besluiten; ook zyn ze, door hunne heldere grondverwe, van den flokdarm, maag en endeldarm onderscheiden, en rondsom met veele tedere, witachtige, adervormige vezelen voorzien. Of ze misschien het in de Maag toebreide sap naar de overige deelen voeren, zal ik aan 't onderzoek van anderen overlaaten; dit is my ten minsten waarschynlyk voorgekomen. Want toen ik deze ballen, na dat ik ze aan de Maag met een draad van onderen toegebonden, en den endeldarm 'er van afgezonderd had, vervolgens drukte, om te zien, of ze naar den kant van den endeldarm openingen hadden, kon ik 'er niets van die natuur aan bespeuren; doch hunne weekheid laat niet toe, dat men ze wat hard drukke; en hierom kan ik ook, als gezegd is, van hunne nuttigheid niets zekers bepalen. Voorts moet men hier by nog aanmerken, dat ze in den Springkhaan niet zo over dwars liggen, als ze in de afbeelding gezien worden; liggende de een tegen den rug, en de ander tegen  
 Lett. ff. den buik aan. Van de Letter *f* af, tot aan de Legpyp, daar weder eene *f* staat, is de Endeldarm te zien, welke nu hier, dan daar, dikker of dunner is, naar maate dat hy op deze of gene plaats meer of min dreks in zich hebbe. Hy heeft zyne loozing even boven de legpyp; en onder dezelve vind men het geboorte-lid, dat door een schubbenvormig blad bedekt is. Deze tot dus ver beschreeven deelen zyn in 't lyf van den Springkhaan niet zo uitgedyd, als ze hier verbeeld worden; zelfs zou de Endeldarm, indien hy niet te zamen gevouwen ware, gelyk de Darmen van andere Dieren, 'er geene genoegzame ruimte in hebben.

## §. 13.

Dus de deelen, die ter bereidinge van 't voedzelsap vereischt worden, welken in het Mannetje van eene gelyke gesteltenis zyn als in 't Wyfje, beschouwd hebbende, zullen wy overgaan tot het naspeuren der deelen, die tot de voortplanting des Geslachts behooren. De 3<sup>de</sup> *Fig* verbeeldt ons dezelve, zo als ze nog aan elkander hangen, na dat ze voorzichtig uit het lyf genomen waren.  
 Lett. gg. Door *gg* wordt de dubbele Eierstok aangewezen; ieder deel van denzelven heeft

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. IX.



A. J. Reijl fecit et incidit





heeft een byzonderen hollen gang, die tot in het geboortelid uitloopt; alwaar TAB. IX. zy zich beiden vereenigen en één kanaal uitmaaken. Zulk een deel, of Eierstok, vervat meer dan 50 Eieren, zo dat 'er over de honderd in een Springkhaan gevonden worden; en tusschen dezelve liggen in 't midden gemeenlyk nog eenige kleinen, die nog ontydig zyn; doch de meesten hebben reets hunne volkomen grootte, en anderen zyn geheel ryp. De eerstgemelden, nog onvolkomen, zyn helder geel van koleur, de anderen oranje-geel, en de tydigen of rypen donker-bruin. De Eierstok zelve bestaat uit eene tedere huid en zeer veele dunne vezels, waaraan de Eieren hangen: want als men 'er één wil afligten, zal men altoos bevinden, dat hetzelfde aan een dunnen draad vast hangt, gelyk op letter *b* te zien is. Doch als het Ei tydig en bevrucht is, Let. b. dan gaat het los, en komt door den Eiergang in 't geboortelid; waarom deze Eieren ook enkelvoudig gelegd worden. Dit losgaan wordt daar benevens zeer bevorderd, door de beweging, die den Eiergang eigen, en zo sterk is, dat men ze nog bespeure, na dat die deelen al een tydlang van 't lyf afgezonderd zyn geweest. Wanneer nu het Ei uit zyn voorig verblyf verloft, en buiten 't lyf van den Springkhaan is, wordt het straks harder; ook verandert deszelfs bruine koleur in eene wit-grauwe, gelyk wy in de 5<sup>de</sup> *Fig. Tab. VIII.* reets gezien hebben.

## §. 14.

Indien ik de bekwaamheid van den beroemden SWAMMERDAM bezate, die zelfs de kleinste vaatjes der Insecten door glaazen pypjes wist op te blaazen, en dezelve ook daar en boven, ter algemeener verwonderinge, zeer behendig ontleden kon; dan zou ik veelligt in staat wezen, om de twee, in de 3<sup>de</sup> *Fig.*, nog overige deelen, ten naauwkeurigsten te beschryven, om derzelve nut duidelyker aan te toonen; dan dit zo niet zynde, moete ik my met het geeven der volgende beschryvinge vergenoegen. Het eerste is een vaatje ter dikte van een draad, getekend met *ii*; waar van ik wyders niets weete te Let. i i. zeggen, dan dat het met eene kristal-heldere vochtigheid gevuld is, en by het uitneemen zo ligt breekt, dat het zeer bezwaarlyk zy te ontdekken, waar van het zynen oorsprong hebbe. Het andere, door letter *k* aangewezen, is een lang, Let. k. geelachtig-wit vaatje, dat niet ongelyk aan eene blaas, en aan een kort dun bandje vast is: men vindt in deszelfs holligheid eene drooge stoffe, zo taai als Wafch. Beide die deelen liggen in 't midden van 't lyf, tusschen de twee Eierstokken, die hunne plaats ter wederzyde hebben; en daar tusschen ziet men den krom geslingerden Endeldarm.

TAB. IX.

## §. 15.

Dewyl ik boven beloofd hebbe te zullen melden , op hoedanig eene wyze het Ei in de legpyp kome , en 'er vervolgens uitga ; zo moete ik nu , om deze belofte te vervullen , de Legpyp zelve den Liefhebber onder 't oog brengen , en wat nader beschryven. Deze Legpyp is in onze Figuur , letter *l* getekend , eenigzins vergroot , afgebeeld. Aan derzelve onderften scherpen kant , naar het spitse einde , ziet men ter weder zyde eene rei tedere tandjes , welken zekerlyk daar toe dienen , op dat de Springkhaan met dezelve des te gemaklyker de aarde doorbooren konne. Ter plaatze daar die pyp aan 't lyf vast zit , heeft ze eene ronde kolfachtige dikte , die echter allengskens verlooren gaat ; doordien ze meer en meer plat wordt ; en , daar ze gefpleeten is , genoegzaam de gedaante heeft van twee Sabelklingen. Aan den scherpen onderkant loopt de spleet dezer Legpype tot aan 't geboortelid , doch ze splyt daar niet zo verre van elkander , als aan 't uiterste deel ; daar en tegen is de spleet van boven korter , dewyl men de pyp , daar ze rond begint te worden , geflooten vindt. Van binnen is ze zeer glad , en uitgehoold als eene geut ; zynde op het dikste gedeelte het wydste , dat allengskens vermindert. Wanneer nu 't Ei door den Eiergang , gelyk in de 3<sup>de</sup> Fig. by letter *g* te zien is , in 't geboortelid gaat , en aldaar aangekomen is , komt het eerst in het wydste deel der geute van de Legpyp ; en dewyl deze van boven geflooten is , zo moet het buiten dat glibberige Ei , daar door geklemd en geperst zynde , zeer ligtlyk door de geopende gladde zydedeelen der Legpype heenen gaan , en hier uit in de daar door geopende aarde vallen.

## §. 16.

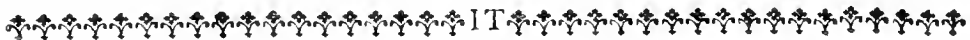
Dus ver wat betreft het Wyfje ; nu staat ons het achterste deel van een Mannetjes-Springkhaan insgelyks nog te beschouwen. De Fig. met letter *m* getekend , doet ons het zelve in zyne natuurlyke grootte zien , en wel indiervoege , dat men de boven vlakke van 't zelve voornaamlyk bespeure , alwaar de gryp- of knyptang duidelyk in 't oog valt. Dezelve bestaat uit twee harde en scherpe spitzten , die elk van binnen in 't midden nog eene andere spits hebben ; dienende inzonderheid daartoe , op dat het Mannetje , in 't paaren , het Wyfje des te vaster aan de Legpyp houden konne. Tusschen deze gryptang ligt eigenlyk het teellid verborgen ; doch de beide andere spitzten , die achter dezelve gezien worden , zyn weeker , en dewyl 'er ook het Wyfje mede voorzien is , kunnen ze in dit opzicht aan het Mannetje geene byzondere nuttigheid hebben. Dit geopend zynde , vertoont ons ook van binnen twee zulke lichaamen , als de Eierstokken der

der Wyfjes zyn; dan daar die meerendeels uit Eieren bestaan , zyn dezen in- TAB. IX.  
 tegendeel niets anders dan eene menigte van loutere zaadvaatjes; welken zeer  
 dicht aan elkander liggen, en van des onkundigen zeer ligt voor Eieren zouden  
 kunnen aangezien worden. De *Fig.* met letter *n* getekend stelt 'er ons één van lett. n.  
 voor 't oog; en de zaadvaatjes, waar uit het te zamen gesteld is, schynen  
 één enkeld en geen meerder vaatjes te zyn; dewyl men, wanneer men de moei-  
 te wil neemen om ze van elkander af te zonderen, bevinden zal, dat ze in  
 eenen voortloopen, en een draad uitmaaken.

## §. 17.

Hier mede de beschryving der binnenste deelen dezer soorte van Springk- TAB. X.  
 haanen volbragt hebbende, zullen wy, voor dat we ter beschouwinge eener  
 andere soorte overgaan, nog eerst den kop en deszelfs deelen bezichtigen;  
 inzonderheid om te zien, hoedanige tanden hy hebbe, en of dezelve by die  
 der herkaauwende Dieren te vergelyken zyn. Op *Tab. X.* by letter *o* is deze lett. o.  
 kop, opdat hy des te duidelyker in de oogen valle, tamelyk vergroot, afge-  
 beeld. Ondertusschen kunnen wy verzekerd zyn, dat alles, wat we hier be-  
 speuren, ook even zo aan de grootste Indiaansche Springkhaanen gevonden  
 wordt; nademaal 'er, ten aanzien der overige deelen, geen onderscheid tus-  
 schen beide is. Hier zien wy den gantschen kop van onzen Springkhaan van  
 vooren; waar aan echter nog geene tanden, ter herkaauwinge dienende, te  
 ontdekken zyn; gemerkt het gebit geflooten, en door de ronde bovenlip be-  
 dekt is. In tegendeel vertoonen 'er zich twee lange en twee korte vreetpun-  
 ten; van welken de iangen uit vier, en de korten uit drie kolfachtige gewrich-  
 ten of leden bestaan. Doch zo men 'er de bovenlip afneemt, als men by let-  
 ter *p* ziet, en het gebit open doet, dan vertoont de kop zich, gelyk hy by lett. p.  
 letter *q*, is afgebeeld. Aan dezen bespeuren wy niet alleen duidelyk, dat het en q.  
 harde en sterke gebit zich overdwers opent, gelyk dit by de meeste Insecten  
 plaats heeft, als daar zyn alle soorten van Wespen, de meeste Kevers, en  
 duizenderleie anderen; maar ook blykt ons teffens ten klaarsten, dat hy met geene  
 tanden, ter herkaauwinge dienende, voorzien is; nademaal 'er aan ieder zy-  
 de van dit overdwers staande tanggebit maar vier of vyf, ook wel meer of  
 minder takken, in plaats van tanden, gevonden worden, niet ongelyk aan die  
 welken de Kreeften-schaaren hebben. Bygevolg kunnen deze zogenaamde  
 tanden tot geen bewys van de herkaauwing der Springkhaanen strekken. Nog  
 minder kan men zich hier beroepen op het, na de gedaane byting, uit den  
 bek vloeiende bruine sap; want anders zouden veele andere Insecten insgelyks  
 herkaauwen, van welken echter zulks niet gezegd wordt, schoon ze ook na  
 den beet een sap van zich geeven; alzo het zelve meestal dient, om hunne  
 vervolgers af te schrikken. Buiten dit gemelde vertoont 'er zich by letter r lett. r.  
 nog een afgezonderd gedeelte van deze gebittang, het welk men, de grootte

**TAB. X.** en koleur uitgezonderd zynde, zeer wel by den snavel van een Havik mag vergelyken. Het is meerendeels blinkend en vleeschverwig, maar van binnen, tot aan het buitenste punt, zwart-bruin. Daar benevens zien wy, tusschen het opgesperde gebit van dezen kop, ook eenige andere deelen, die ons als ter loops nog afzonderlyk te beschouwen staan. Letter *s* ver-  
 toont de tong, die met de onderlip van dit Insect verbonden is, benevens twee korte vreetpunten; waar onder twee dikke en spits toeloopende kromme deelen gezien worden, die geene leden hebben, en binnenwaarts aan de langer vreetpunten vastzitten: dezen zyn by letter *t* beter te zien, vermits ze aldaar afgezonderd ver-  
 toond worden. Alle deze werktuigen in-  
 tusschen dienen den Springkhaan nergens anders toe, dan op dat hy 'er de spyze mede wenden en keeren, of als met vingers vasthouden konne. Dat men nu ook diergelyke, en zo veelerleie deelen, aan den mond van herkaauwende Dieren vindt, gelyk deze vreet- en byt-werktuigen zyn, is my nog onbekend; en ik twyffele hartlyk, of men my zulks wel zoude kunnen vertoonen.\*



*De groote Springkhaan, die zich op de boomen en in de boschen onthoudt, nevens zyne voortteeling en overige Eigenschappen. †*

§. I.

**I**n de voorige bladen den grootsten Gras-Springkhaan beschreeven hebbende, zullen wy nu laten volgen, eene van de grootste foort der Springk-

\* Dat de Heer *Rüfel* de eenigste niet is, die den Insecten het herkaauwen ontzegt; maar dat ook de Heer *J. C. Peijerus*, die een gantsch Tractaat van de herkaauwende Dieren heeft geschreeven, de herkaauwing der Insecten eene slechts schynbaare zaak noemt, zal onder, by de beschryving der Krekels op *Tab. XIV* en *XV.* nader blyken, alwaar zyn eigen oordeel ten dien opzichte aangehaald wordt.

KLEEMANN.

† De afbeelding van dezen Springkhaan is dezelfde, waar van de Heer Prof. *H. S. Reimarus*, in zyne gedachten over de Driften der Dieren in 8vo Hamb. 1762 pag. 182 en 183., [of te Leiden 1761 pag. 181 en 182.] melding maakt; en waar omtrent ik, in de Levensbeschryving van den Heer *Rüfel*, gelegenheid gehad hebbe, te verhaalen, dat eene blaauwe zogenaamde *Mandelkraai*, in 't byzyn van den Doorl. Hertog *Fredrik van Schwerin* Ao. 1757, op denzelfden, als op een leevenden Springkhaan, aanviel, welken hy ter buit zocht te krygen.

KLEEMANN.

Springkhaanen, die zyne wooning op de boomen en in de boschen heeft, TAB. X. 3 en deswegen met recht de grootste Boom-Springkhaan kan genoemd worden. Men moet dan, daar de voorgemelde in 't Gras te vinden was, den tegenwoordigen in de boschen op de Boomen zoeken. Hy bereikt, gelyk de voorige, ook zyne volkomen grootte reets in *July*, en blyft tot laat in den Herfst in 't leven. Uit hoofde zyner verblyfplaatze, waar in veele schuilhoeken zyn, is hy bezwaarlyk te vinden; en als hy zyne tegenwoordigheid, zo wel by dag, als by nacht, niet door een ruiffend geluid te kennen gaf, zou het veel moeite kosten, om hem te erlangen; doch dewyl dit geluid alleen door de Mannetjes van deze foort gemaakt wordt, zyn dezelveu ligter te krygen, dan de Wyfjes.

## §. 2.

Zo wel de eigenschappen, als het maakzel der lichaams-deelen geeven duidelyk te kennen, dat de tegenwoordige foort geheel van de voorgaande te onderscheiden is. Dat ze grooter zy, is ligtlyk te zien; doch deze grootte komt niet zo zeer van de dikte, als wel van de lengte der lichaamsdeelen, nademaal en de sprieten en de vleugels der eerste foorte veel korter zyn. Daar en tegen zyn aan deze foort alle de deelen veel dunner; en van den alwyzen Schepper zodanig geschikt, dat dit Insect veel ligter, dan de Gras-Springkhaan, van de eene Landstreek tot de andere, of van den eenen tot den andere Boom, door de lucht vliegen konne. De 1<sup>te</sup> Fig. van *Tab. X.* verbeeldt een vliegend Wyfje van deze foort; waar- Fig. 1. by ik niet nalaten kan te melden, dat de voorgaande Sprinkhaan in deze gestalte eene diergelyke gedaante vertoont; nademaal zyne vier vleugels, de grootte en ook eenigermaate de koleur uitgenomen, een byna foortgelyken omtrek hebben. Daar nu de tegenwoordige, als gezegd is, bekwaamer is tot vliegen; blyft hy, als men hem te nakomt, niet lang zitten, en zoekt ook het gevaar niet door springen of huppelen te ontkomen, maar breidt terstond zyne vleugels uit, en begeeft zich in de hoogte, om door zyne snelle vlucht eene andere veilige plaats te bereiken. Al vindt men hem gerust en stille zittende, zo dat men zoude denken, dat hy met de hand te grypen ware, zal zulks echter niet ligt geschieden; dewyl hy, door middel van zyne lange sprieten, alles, wat hem te nakomt, ligtlyk voelt, en zich terstond op de vlucht begeeft. Vermits nu in deze 1<sup>te</sup> Fig. de ondervleugels in hunnen gantschen omtrek gezien worden, zullen wy dezelveu terstond wat nader beschouwen. Dezelveu zyn geheel doorzichtig, met veele grove, naar de lengte loopende, aderen doortoogen, en tusfschen dezelveu met ontelbaare andere dwars-aderen doorweeven. Daar en boven zyn ze als een Waaiervouwen, en plooiën zich ook even zo te

**Tab. X.** zamen ; anders zouden zy onder de bovenvleugels , die , in vergelyking met deezer breedte , zeer smal zyn , by de sluiting , niet geborgen kunnen worden.

### § 3.

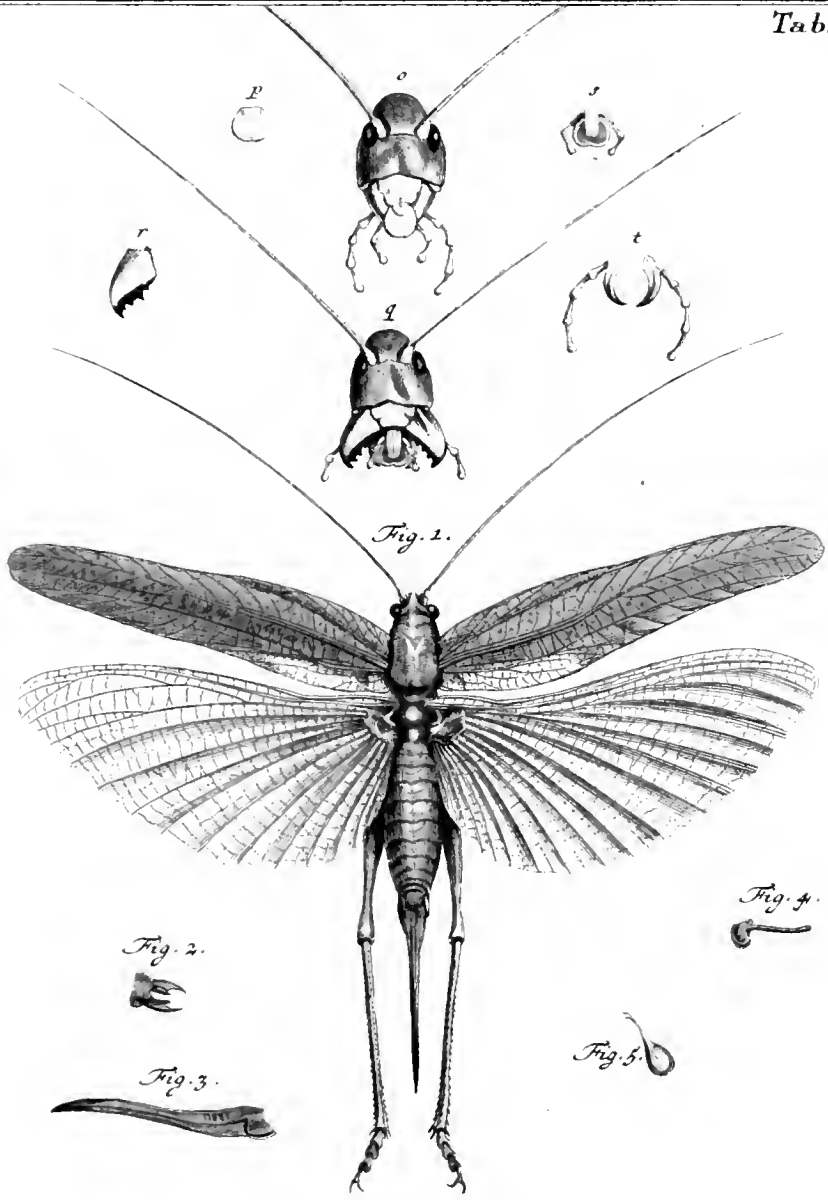
Betreffende de overige uiterlyke deelen van dezen Springkhaan , hebben wy het volgende in aanmerking te neemen. Het geflacht is gemaklyk te onderscheiden ; nademaal het Wyfje insgelyks eene lange legpyp heeft , en 't Mannetje aan 't uiterfte einde ook met eene gryp-of knyptang voorzien is. Deze is in de 2<sup>de</sup> Fig. afgebeeld , en komt tamelyk wel overeen met de gryptang van 't Mannetje , in de voorgaande foort , op *Tab. IX.* letter *m* aangewezen ; echter met dit onderscheid , dat de twee harde en fcherpe spitzen hier niet zo recht uitloopen , maar eenigzins binnenwaarts gekromd zyn. De legpyp van 't Wyfje ziet men in de 3<sup>de</sup> Fig. in haare natuurlyke grootte , zo als ze zich van 't lyf afgezonderd vertoont. Dezelve is van de legpyp van een Gras-Springkhaan daarin onderscheiden , dat ze aan 't einde dunner toeloopt , en ook eene gantsch andere buiging of kromming heeft ; verder is zy , even als de voorige , ter plaatze daar ze aan 't einde van 't lyf vast zit , met twee weeke spitzen voorzien , en kan ook in twee deelen van een gefpleeten worden. De kop is , met de werktuigen van het gebit en de andere daartoe behoorende deelen , zo wel zichtbaare , als onzichtbaare , even zo gefeld , als diegenen , welken wy hier boven §. 17. befchreeven , en op deze X<sup>de</sup> *Tab.* afgebeeld hebben ; echter zyn ze , gelyk de overige leden van dezen Springkhaan , veel tederer en dunner. Dit veroorzaakt ook dat zyne beet , indien hy al gantsch toornig gemaakt worde , zo veel kwaads niet doet , als die van den Gras-Springkhaan.

### § 4.

Alhoewel nu de uitwendige deelen reets een onderscheid tuffchen dezen en den voorigen aantoonen ; heeft myne nieuwsgierigheid my nochtans aangedreeven , om verder te onderzoeken , of 'er ook aan de inwendige deelen eenig onderscheid te befpeuren zy. Ten dien einde hebbe ik zo wel een Mannetje als een Wyfje geöpend , en hunne inwendige gefteltenis naauwkeurig nagegaan ; maar ik hebbe 'er geen zonderling onderscheid in gevonden , fchoon ik hier en daar eenige dingen anders gewaar wierde. De flokdarm , de maag , en de daar aan en achter zittende balvormige deelen , mitsgaders de gantsche daar aan hangende endeldarm , waren allen volkomen gelyk die van *Tab. IX.* Alleenlyk is 'er by aan te merken , dat hunne

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. X.



A. J. Rösel fecit & exc.





ne uiterlyke gedaante iets helderer was , en dat de binnenste bovenvlakte der maage niet zo bruin schein te zyn , als die van de *Fig.* met letter *d* op gemelde *Tab.* getekend , maar zich geheel helder vertoonde. Op die *Tab.* is ook , by letter *a* , een hol , hard en niervormig deel , met eene van 's gelyken holle en door den boven schenkel tot aan de kniefchyf loopende pyp , eenigzins vergroot afgebeeld ; het welk in den tegenwoordigen Springkhaan op dezelfde plaats , en van eene gelyke gedaante te vinden is ; hoewel het hier niet bruin , maar groen zy , naar uitwyzen der 4<sup>de</sup> *Fig.* onzer X<sup>de</sup> *Tab.* ; daar dit deel in *Fig.* 4. zyne natuurlyke grootte is afgebeeld. De 5<sup>de</sup> *Fig.* vertoont het bladvormige *Fig.* 5. deel , 't welk op *Tab.* IX *Fig.* 3 met letter *k* gemerkt wordt , doch hier niet zo langwerpig , eenigzins vygvormig en vleeschverwig is : hoewel het ter zelfder plaatze zitte , en met eene diergelyke taaie stoffe gevuld zy. De overige inwendige deelen , naamlyk de witte darm-draad *Fig.* 3 letter *ii* *Tab.* IX ; de zaadvaatjes van 't Mannetje , letter *n* ; en de dubbele Eierstok , van 't Wyfje , letter *gg* , zyn allen even eens ; weshalve ik onnoedig geoordeeld hebbe , dezelve hier nogmaals af te beelden , waarom ik my alleen op de eerstgemelde Figuren beroepe.

## §. 5.

Laat ons nu voorts het oog vestigen op de XI<sup>de</sup> *Tab.* , waar op onze Springk- *Tab.* XI. haan in onderscheiden grootte verschynt. De 6<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup> *Fig.* vertoonen ons *Fig.* 6 denzelfen volwassen. De 6<sup>de</sup> *Fig.* geeft te kennen , dat het een Mannetje is , <sup>en 7<sup>de</sup></sup> dewyl 'er de legpyp aan ontbreekt ; en het is daar en boven van het Wyfje , in de 7<sup>de</sup> *Fig.* afgebeeld , onderscheiden , door de veel grover dwars-aderen , waarmede de boven-vleugels aan hunne breede oppervlakte , naby het halschild , doortoogen zyn ; die aan 't Wyfje ontbreeken , en door welker behulp het Mannetje zyn trillend geluid maakt. Wy zien verder in deze afbeeldingen , dat onze groote Boom-Springkhaan meerendeels eene schoone geelachtig-groene koleur heeft , die aan de ondervlakte van 't lyf voornaamlyk in 't oog valt ; doch de zes pooten zyn meestal geeler dan de overige grond. Men vindt onder deze Sprinkhaanen eenigen , die van boven op den kop , het halschild , de vleugelen , en ook aan 't achterlyf , een in de lengte uitlopenden bruinen streep hebben , gelyk men in de 6<sup>de</sup> *Fig.* kan zien ; by anderen is deze streep wat rosachtiger ; en de meesten zyn 'er in 't geheel niet van voorzien. De blinkende ooggen vind men by de meesten insgelyks helder groenachtig , en zelden bruin ; zo dat deze foort meerendeels schoon groen zy ; dewyl alleenlyk de lange en dunne sprieten , benevens de spitzen der zes pooten , en de uiterste voet met zyn haakvormigen klaau , bruin zyn. Deze Springkhaan is ook nog van den voorigen onderscheiden , door de bovenschenkels der lange springpooten , nademaal die veel ranker en dunner zyn , dat hem nochtans niet ver-  
hin-

**TAB. XI.** hindert, om even zo hoog en sterk te kunnen huppelen en springen, Wanneer onze Springkhaan de grootte bereikt heeft, waarin wy hem hier afgebeeld hebben, bestaat zyne tot voedzel dienende spyze, in de bladeren van verscheiden boomen.

§. 6.

De paaring van dit Insect geschiedt op de eigenste wyze, als die der vorige soorte, en wel in het zelfde jaarfaizoen, mitsgaders even zo, dat naamlyk het Wyfje op het Mannetje zitte, gelyk pag. 318. §. 6. beschreeven is. Dewyl nu de tegenwoordige soort zich in de boschen onthoudt; zal men dezelve aldaar ook eerder paarende vinden, dan in 't Gras. Maar wanneer het bevruchte Wyfje zich van zyne rype Eieren wil ontlasten, daalt het naar beneden, en legt dezelve onder de boomen in de aarde; waartoe het zich op dezelfde manier van zyne Legpyp bedient, als pag. 319. §. 7. gezegd is; en na gedaan werk begeeft het zich wederom in de hoogte. Indien men zodanig een bevrucht Wyfje opent, ziet men alle de Eieren, die het naaft aan de rypheid zyn, zwart-bruin; maar zodra zy in de vrye lucht komen, worden ze wit-graauw, en zien 'er dan eveneens uit als de Eieren der vorige soorte, gelyk

**Fig. 8.** uit de 8<sup>de</sup> Fig. dezer XI<sup>de</sup> Tab. blykt.

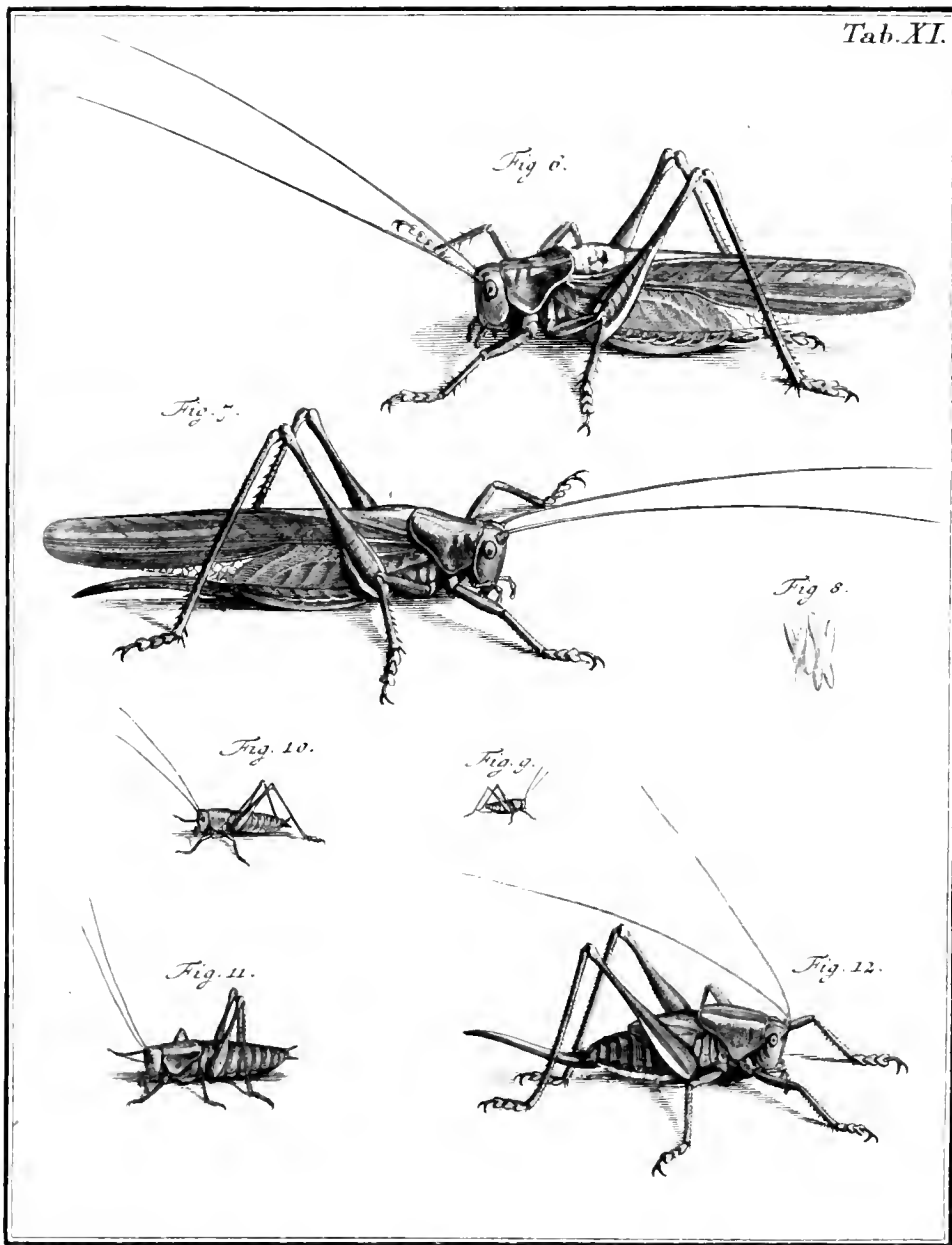
§. 7.

De oude Springkhaanen sterven ten einde van den Herfst; maar de Eieren blyven den gantschen Winter door in de aarde verborgen liggen, tot in de maand *Mai*, of ook wel laater; naar maate dat de warmte van 't weer vroeger of laater een aanvang neeme; wanneer de jonge Springkhaanen 'er uit te voorschyn komen. Omtrent dien tyd zal men dezelve in 't dichtste Gras, by de heggen en boschen, hier en daar in die grootte vinden, als ze in de 9<sup>d</sup> Fig. afgebeeld zyn; doch men dient, om ze te ontdekken, wel naauwkeurig toe te zien. Schoon de lange sprietten, daar geene andere soort van Springkhaanen diergelyken heeft, benevens de gestalte der overgedelen, my genoegzaam overtuigden, dat deze kleine Springkhaanen de jongen van onze groote soort waren, nam ik, ter meerder verzekeringe, nochtans de moeite, van ze in een bekwaam verblyf op te kweken; en ik zag my daardoor volkomen van de waarheid overtuigd. In dien tyd zyn ze alrede schoon gras-groen van kleur, en moeten zich zo lang met loof en gras geneeren, tot dat ze, benevens de behoorelyke grootte, ook vleugels gekreegen hebben. Na de eerste vervelling verschynen ze in de grootte van de 10. Fig.; en dan zyn ze al meer kenbaar. Na verloop van drie of vier weken, erlangen zy de grootte van de

**Fig. 10.**

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XI.



A. T. Reil fecit et exc.



de 11<sup>le</sup> *Fig.*, maar ze konden alsdan, ten opzichte van 't geslacht, nog niet onderscheiden worden; als hebbende van achteren nog niets anders, dan twee weeke spitzen, die men zo wel aan de Mannetjes als aan de Wyfjes vindt, en altoos aan dezelve, hoe klein ze ook zyn, bespeurd kunnen worden. Ook hebben ze in deze grootte nog geene vleugelscheeden; doch als ze wederom, en dus ten derdenmaale, van huid veranderen, komen de vleugelscheeden niet alleen te voorfchyn, maar men kan 'er ook het voornaamste kenteken der Wyfjes, naamlyk de Legpyp, aan gewaar worden; hoewel deze aanvangkelyk niet groot zy, en eerst allengskens met den wasdom van den Springkhaan toeneeme. Na verloop van nog drie of vier weeken, hebben ze de gedaante van de 12<sup>de</sup> *Fig.*, en dan zyn ze ook gemakkelyker in 't gras te ontdekken. Wanneer we deze *Figuur*, die een Wytje verbeeldt, wat naauwkeuriger beschouwen, ontdekken wy duidelyk, dat het zelve met vleugelscheeden voorzien, op den kop en aan 't halschild met een rooden streep getekend, over 't algemeen schoon groen, en aan den buik eenigzins geelachtig is. Voor 't overige heeft men hier nog aan te merken, dat deze jonge Springkhaanen, gemeenlyk met de maand *Augustus*, de hier afgebeelde grootte erlangen.

## §. 8.

Nu staat ons by het gemelde, de laatste verandering der huid van onzen Springkhaan nog te gedenken. Als dezelve geschieden zal, zoekt hy altoos eene wat boven de aarde verheven plaats uit; waar aan hy zich niet alleen met de pooten kan vastzetten, maar die ook zodanig gesteld is, dat, wanneer na het afleggen der huid de vleugels beginnen te groeien, hun niets in den weg zy, dat derzelve wasdom zoude kunnen verhinderen. Hy zet zich dan aan een vry staand spruitje of takje vast, en strookt vervolgens de reets geborsten huid af; waarop de vleugels zo snel beginnen te groeien, als, in de tweede Classe der Water-Infecten, pag 201. §. 14., van de vleugelen der Water-nimphen gezegd is. Ik hebbe dezen Springkhaan menigmaal aangetroffen, terwyl hy bezig was voor de laatstemaal de huid af te leggen, en uit dien hoofde ook vlytig acht gegeven op het gene 'er by voorviel. Hunne vleugels hingen altoos van den rug lynrecht nederwaarts, en na dat ze, op zyn hoogst binnen 't half uur, hunne volkomen grootte, koleur en hardigheid, bereikt hadden, sloot de Springkhaan dezelve over zyn lyf te zamen; en dan had hy ten vollen de gedaante van de 6<sup>le</sup> en 7<sup>de</sup> *Figuur*.

## §. 9.

Hier mede stond ik deze Verhandeling te sluiten, doch eer ik zulks doe moe-  
te ik nog gewag maaken van 't geen JOHANNES GOEDART, een Schilder  
2de Deel 2de Stuk. VV van

TAB. XI. van Middelburg, van den oorsprong der Springkhaanen gevoelde. Deze heeft een Boek in Octavo in 't Hollandsch uitgegeeven, voerende ten tytel *Actamorphosis & Historia naturalis insectorum*; het welk naderhand, zo wel in 't jaar 1662 te Middelburg in 't Latyn, als in 't jaar 1700 te Amsterdam in 't Fransch, in drie Octavo Deeltjes, herdrukt is; en dat ook de beroemde Engelschman MARTIN LISTER, in 't jaar 1675 te Londen, onder den tytel van JOHANNES GOEDARTIUS *de insectis in methodum redactus*, insgelyks in 't Latyn heeft uitgegeeven. In dit laatste, 't welk ik juist by de hand hebbe, vinde ik pag. 301. [Zie de Nederd. uitgave II D. pag. 165 - 168] het volgende bericht van de Springkhaanen. GOEDART heeft veele jaaren lang groote moeite aangewend, om na te spooren, hoe het gelegen ware met den oorsprong der Springkhaanen; en kon zich op eene elfjarige ontrooving beroepen, toen hy betuigde dat die voort van Springkhaanen, waar van by 'er NUM. 121. een afgebeeld heeft, (schynende veelal die gene te zyn, welken ik hier boven beschreeven hebbe) zich in November en December op de oude Lindeboomen onthoudt, en uit deze boomen een sap zuigt, waar van ze nog een korten tyd leeft: dat alle die geenen, welke uit de Linden voortgekomen waren, met de nadering van de Winter stierven: en dat het ook waarfchynlyk is, dat ze deze boomen verlaaten moesten, dewyl hun het voedsel op dezelve ontbrak. Zo lang ze Wormen waren, (zegt hy) leefden ze van 't hout der Linden; maar na dat ze Springkhaanen waren geworden, hadden zy een ander voedsel, dan de groene takken en 't sap der Linden, noodig. — Hier op gaat hy aldus voort: Deze Worm word ten tyde zyner veranderinge niet ligt gevonden; behalve wanneer de boomen, door hevige winden, met wortel en al uit de aarde gerukt, of ten einde des jaars gevelen en uitgerooid worden. Omtrent dien tyd is my ook de reets in de verandering zynde en rustende Worm ter hand gekomen; zo dat ik deswegen den zekeren tyd van 't begin der veranderinge van dit Insect niet wel bepaals konne: wint hy had zich, om ter veranderinge over te gaan, in 't binnenste of de kern des booms begaveen; en ik hebbe hem den eersten December in het aan stukken gezaagde hout gevonden, zonder te weten, hoe hy 'er ingekomen ware. Zodra ik hem magtig was, deed ik hem in zyne eigen aarde, en bewaarde hem op eene warme plaats by den schoorsteen. Hier op kwam 'er den 28 February een Springkhaan uit voort, die eerst van huid, en naderhand van koleur veranderde. Ik voedde denzelven 14 dagen lang met Appelen, Peeren en Zuiker; doch dewyl hem dit ongewoone spyzen waren, is hy eindelyk gestorven.

## §. 10.

Wat zullen myne Leezers, na de leezing van dit bericht, raakende den oorsprong der Springkhaanen, dat myn gevoelen zo regelrecht tegenspreekt, nu wel denken? Heeft GOEDART, of hebbe ik gelyk? Dat ik den Leezeren geene onwaarheid gemeld hebbe, daar van kunnen ze verzekerd zyn; en hy, die

die de moeite gelieft te doen van 'er eene proef van te neemen, zo als ik ge-<sup>TAB. XI.</sup>daan hebbe, zal 'er volkomen van overtuigd worden. Wat den Heer GOEDART betreft, ik geloove, dat de Heer REAUMUR, naar waarheid van hem gesproken heeft, als hy zegt, *dat hy bekwaamer geweest is om te Schilderen, dan om Waarneemingen te doen.* En schoon hy 'er in zyne *Memoires pour servir à l'Hist. des Insectes*, Tom. I pag. 11 en 12. byvoege: dat men hem zyn begaanen mislag ligtlyk vergeeven kan, dewyl hy de eerste geweest is, die de verandering der Insecten heeft waargenomen, en in een tyd schreef, waarin men, het geen men van de Insecten wist, eerst begon te ontwerpen; zo oordeele ik echter, dat zyn eerst van my aangehaald onwaar bericht niet te verschoonen zy. Ik wil wel toegeeven, dat hy misschien misleid is geworden, door dien hy zodanig een Springkhaan, als in de 12<sup>de</sup> Fig. op onze XI<sup>de</sup> Tab. is afgebeeld, gevonden heeft, die door een Vogel, of eenig ander toeval, van zyne Pooten beroofd was, en nog eenigermaate leefde; want dus ziet 'er de Figuur byna uit, welke hy, nevens den Springkhaan, als deszelfs Poppe, afgebeeld vertoont. Maar hy kan, myns oordeels, hier in niet verschoond worden, dat hy ook den Worm daar benevens afmaakt, die in deze Pop veranderd zou zyn. Dit brengt my op die gedachten, dat hy den oorsprong der Springkhaanen slechts verdicht hebbe; als van meening zynde, dat, gelykerwyze de Rupsen eerst in eene Pop, en vervolgens in een Vlinder veranderen, zo ook alle andere Insecten in diervoege moesten veranderen.\* De Heer LISTER heeft in zyne Uitgave van dit Werk hier en daar wel Aanmerkingen gemaakt, waarin hy de misgrepen, door GOEDART begaan, aanhaalt; maar dezelve, by de hier boven gemelde plaats, achter wege gelaaten. Voor 't overige wil ik GOEDART den roem, welke hem gegeven wordt niet betwisten; nademaal hy, nopens de natuur en eigenschappen van verscheiden Insecten, schoone ontdekkingen gedaan, en 'er berichten van medegedeeld heeft.

*De*

\* Dat wyle de Heer *Rösel* den Schilder *Goedart*, zonder hem anderszins zyn verdienden lof te weigeren, met recht van onwaarheden en onverschoonelyke verdichtzelen beschuldigt, kan ik niet alleen uit eigen ondervinding beuigen; maar ik zou ook, indien het hier de plaats ware, en de ruimte zulks toeliet, geuaklyk kunnen bewyzen, dat deze Man zich menigmaal aan zulke zeer berispelyke mislagen en verdichtzelen schuldig gemaakt, menigen Leezer daar mede bedroogen, en de zuivere waarheid schandelyk onrheiligd heeft. Doch 't zy genoeg te zeggen, dat deze misgreep hem des te minder ter eere strekt, dewyl hy voorgeeft, *elf* jaaren aan deze Onderzoeking (hy had liever mogen zeggen aan deze Logen,) besteed te hebben.

KLEEMANN.

\*\*\*\*\*IT\*\*\*\*\*

*De Huiskrekkel, benevens zyn Oorsprong en Voortplanting.*

§. 1.

TAB. XII.

**D**ewyl ik my eenigzins genoodzaakt vinde myne Onderzoekingen, welken ik met de Springkhaanen dezer Landen begonnen hebbe, op te schor- ten; zo hebbe ik thans voorgenomen de beschryving eeniger Krekels te laaten volgen; als behoorende mede tot deze Verzameling, gelyk in 't Voorbericht gemeld is. In de *Commercio Litterario Norimbergenſi* van 1740. pag. 226. vinde ik, dat de Heer Dr. KRAMER gewag maakt van vyfderleie foorten van Krekels, welken hy in Oostenryk gevonden heeft, bestaande in de volgenden. De *Huiskrekels*, de *Weidkrekels*, de *Werkrekels*, (dat is te zeggen, die aan de Oevers van 't Water zyn,) de *Wynngaardkrekels*, en de *Woudkrekels*; doch in hoe verre men bewyzen konne, dat deze onderscheiden foorten zyn, zal ik daar laaten. My zyn geene anderen bekend, dan drieërleie foorten; te weten de *Huiskrekkel*, de *Veldkrekkel*, en de zogenaamde groote foort, welke veelal de *Motkrekkel*, by ons de *Acferwerbel* en elders de *Snuitkrekkel*, de *Schrootkrekkel*, en de *Garſtenworm* genoemd wordt. En van deze foorten zal ik voor ditmaal den *Huiskrekkel* en den *Veldkrekkel* beschryven.

§. 2.

Het geluid of gezang van ons Insect, [in 't Hoogduitsch *Grillen* genaamd,] heeft, volgens het bericht van alle Schryvers, den Hoogduitschen naam van *Grille* aan hetzelfde gegeven; waarom ook de kleine Vogel, dien GESNER, *Hiſtor. Animal. Lib. III. pag. 249. Serinua* noemt, by de Duitschers de *Sirn-Grille* (Harsfen-Krekkel) genoemd wordt. [In 't Nederduitsch noemt men ze *Krekels* en ook wel *Krieken* of *Kriekjes*; en van daar het geluid, dat ze slaan, *Krieken*; van waar ook de spreekwyze, *by zingt als een Kriekje*.] Wat wel byzonder den Krekkel betreft, waar van ik tegenwoordig spreek, men noemt denzelven *Heimſchen* / *Huiskrekkel*, [alzo het Hoogduitsche woord *Heim* r'huiswaarts betekent.] De beroemde Heer LINNÆUS noemt ze, in zyne beschryving der Zweedsche Dieren, welke

on.



onder den tytel van FAUNA SUECICA te Leiden is uitgekomen, pag. 196. TAB. XII. *Gyllum cauda bifeta, alis inferioribus acuminatis, longioribus, pedibus simplicibus*; den Krekel met den tweevoudigen staart, wiens Ondervleugels spits toelopen en langer dan de Bovenvleugels, doch wiens pooten (ten aanzien van die van den Molkrekkel) eenvoudig zyn. De tegenwoordige foort wordt Huiskrekkel genoemd, om dat ze zich gewoonlyk in de Huizen of achter de Haardsteden onthoudt, en men denzelven nooit in de Velden ontmoet: terwyl in tegendeel de Veldkrekkel altoos op het Land woont, en zich in de huizen niet zien laat, ten ware men 'er denzelven met opzet bragte. Doch 'zy zyn niet alleen hierdoor van elkander onderscheiden; 'er is buiten dat ook een merkelyk verschil in hunne gestalte, gelyk ons de volgende beschryving toonen zal.

## §. 3.

De Huiskrekels zoeken hun verblyf niet gereedlyk in alle huizen, maar verkiezen boven anderen hunne bykans bestendige wooning in Bakkers-, Brouwers en Branders-huizen; en deze eigenste wooningen zoeken ze nog liever op het Land en in de Dorpen, dan in de Steden. Zy verraden hunne tegenwoordigheid, niet alleen door een scherp gekriek of gezang; maar men vindt ze ook by de Ovens en Schoorsteen, in de voegen der muure, en onder vloeren, het gantsche jaar door, in menigte. Vermits 'er nu altoos zo wel ouden als jongen by elkander zyn, konnenze onder de Insecten gerekend worden, die een Gezellig leven leiden: doch de tyd hunner paaringe is niet wel te bepaalen, dewyl 'er in ieder maand en ouden en jongen gevonden worden. De ingang hunner wooninge is gemeenlyk eng, maar van binnen is dezelve zo ruim uitgehoofd, als voor het getal van het daarin woonende huisgezin vereischt wordt. Hunne spyze bestaat voornaamlyk in nat en vochtig graan; gemerkt zy, wegens hunne drooge natuur, de drooge spyzen niet gaarne aantasten; ten ware zy in de nabyheid niets vochtigs konnen vinden. Misschien zal ook de warmte, waarin zy zich gestadig onthouden, hen dorstig maaken; want indien ze in hun verblyf niets vochtigs vinden, zyn ze menigmaal genoodzaakt, de zweetige en vochtige kleederen en schoenen aan te tasten. By dag blyven ze gemeenlyk verborgen; doch des avonds en des nachts zoeken ze hun voedsel; wanneer ook de Volwassenen zich dikwyls op de vlucht begeeven, en by warme Zomers, als de Vensters open staan, van 't eene huis in 't andere vliegen. By zodanig eene gelegenheid gebeurt het zomwylen, dat ze door dit uitvliegen verdwaald geraaken, en in een huis komen, daar het gebrek aan 't noodige onderhoud hen juist niet sterk aantrekt. Wanneer dan zulk een verdwaald Diertje, om 't verlies zyner Gade, in zyne eenzaamheid een klaaglied laat hooren; wordt zulks by ligtgeloovige

TAB. XII. Lieden voor een verschrikkelyken voorbode van een aanstaand sterfgeval gehouden. \*

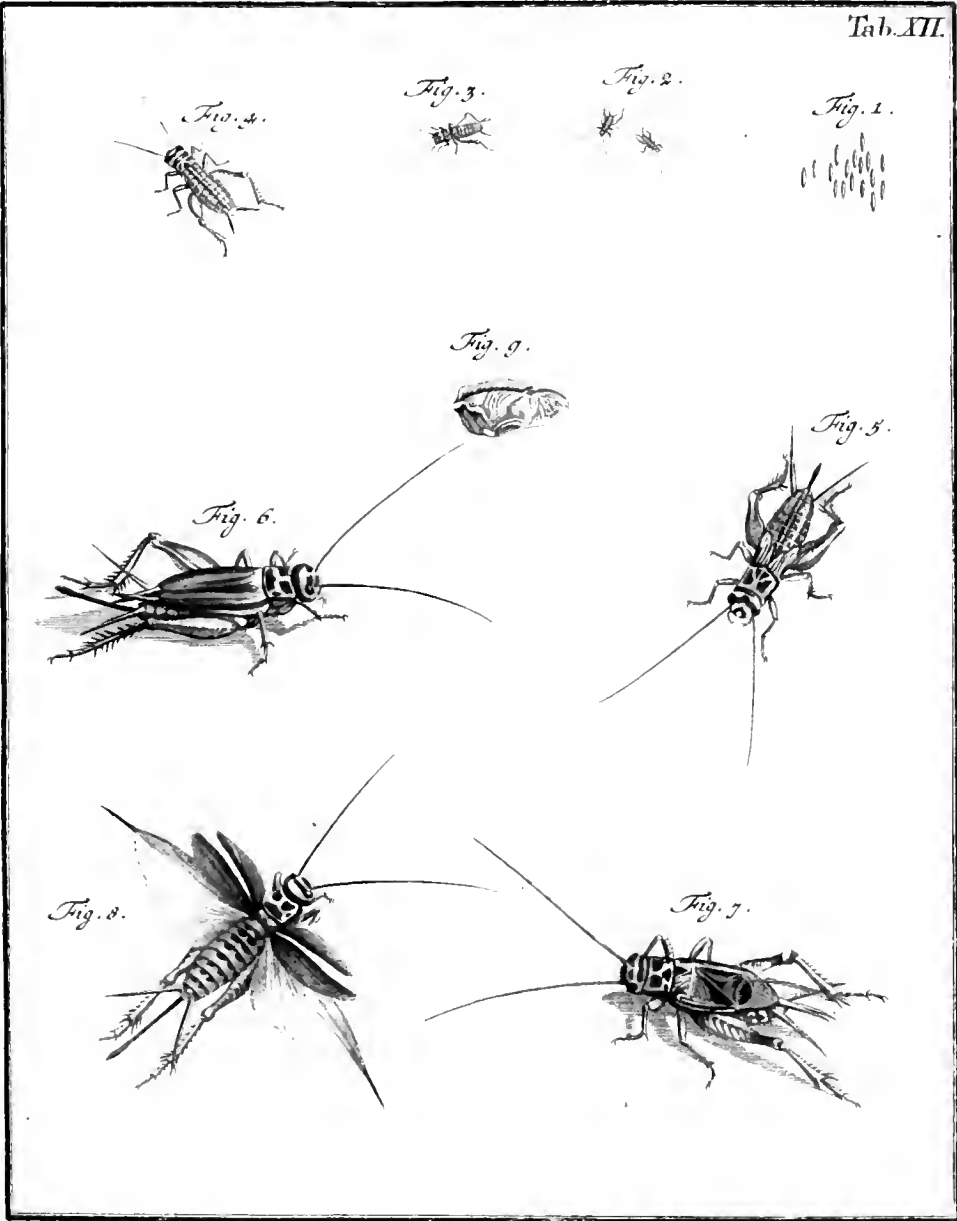
§. 4.

- Doch laat ons onzen Huiskrekel eens wat onderscheidenlyker van 't Ei af beschouwen. De 1<sup>de</sup> Fig. van Tab. XII. vertoont ons de eieren, welken het Wyfje, door middel van zyne legpyp in de aarde weet te verbergen. Dezelfen zyn geelachtig-wit van koleur, en hunne gestalte is langkwerpig. Zy liggen meestal in de aarde, of onder de beschutting der Gebouwen, lynrecht; en wanneer ze tien of twaalf dagen gelegen, en eene genoegzaame warmte gehad hebben, komen de jonge Krekeltjes daar uit te voorschyn, welken echter in dien tyd zo klein zyn, dat ze niet wel afgebeeld konnen worden. Doch het voedzel, 't welk ze aanstonds opzoeken, maakt, dat ze binnen acht dagen alrede zo groot zyn, als de 2<sup>de</sup> Fig. vertoont. Deze grootte erlangd hebbende, vervellen zy voor 't eerst; doch by iedere vervelling of verandering van huid verbergen zy zich een tydlang, en gaan vervolgens weder uit om hunne nooddrift te zoeken. De tweede verandering van huid geschiedt, wanneer ze de grootte hebben van de 3<sup>de</sup> Fig.; en in deze kan men rechs ontdekken wat ze eigenlyk zyn; maar nog duidelyker is zulks te zien, als ze tot de grootte van de 4<sup>de</sup> Fig. gekomen zyn. Schoon men alsdan noch Vleugelscheeden, noch onderscheid van geslacht konne bespeuren, ziet men echter alle de overige deelen in diervoege gesteld, als by de volwassenen; ook is hunne koleur dan rechs geelachtig-bruin. In deze gemelde grootte verwisselen zy ten derdenmaale van huid, en daarna verkrygt de Krekel de gedaante van de 5<sup>de</sup> Fig.; waar aan men ook al zien kan, of het een Wyfje of Mannetje zy: want de eerste is nu rechs met eene legpyp voorzien; hoewel die nog klein en naauwlyks een vierde gedeelte zo groot zy, als aan een volwassen Krekel. Deze eigenste 5<sup>de</sup> Fig. vertoont ons zulks; en dewyl het Mannetje in dien ouderdom door niets anders van 't Wyfje te onderscheiden is, zo hebbe ik overbodig geoordeeld, hetzelfde ook in de laatstgemelde grootte af te beelden. In deze gedaante ontdekt men teffens al duidelyk de Vleugelscheeden; en dewyl dit Insekt in geene Pop verandert, zo geeven deze scheeden te kennen, dat het nog eens vervellen moet. Het achterlyf vertoont

\* Dat veele menschen, zelfs in deze beschaafde tyden, met bygeloovigheid omtrent de Krekels behebt zyn, blykt onder anderen ook daar aan, dat 'er in Gelderland, Munsterland, en zo ook elders, Lieden zyn, die niet ligt een Krekel zullen dooden; zeggende gemeenlyk, die Beestjes doen geen kwaad; maar eeten 's nachts de broodkrummeltjes, die op de vloer gevallen zyn, enz.

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XVII.



A. J. Rösel fecit et exc.



toont nu ook gantsch onderscheiden eenige donkere vlakken en punten, in den geelachtigen grond, als zo veele cieraaden, op de leden; die zich aan de kleine Krekels mede wel bevinden, maar alleen door een scherpzig oog ontdekt kunnen worden. Na dat onze Krekel nu den ouderdom van zes weeken of twee maanden bereikt heeft, vervelt hy voor de vierde- en laatstemaal; en gelyk hy, by iedere voorgaande verandering van huid, wel een half uur witachtig blyft, tot dat zyne weeke deelen wat harder worden, zo geschiedt zulks ook by deze laatste; na welke zyne vier Vleugels eindelyk te voorschyn komen, en binnen een half uur, zo wel in de lengte, als in de breedte, hunne volkomen grootte verkrygen. 'Er zyn veel menschen, die, de Huiskrekels gewoon zynde, hun gekriek voor geen ongeluk meer houden; doch het echter als een kwaad voorteken aanmerken, wanneerze een witten Krekel zien; terwyl ook anderen, welken de zodanigen gezien hebben, dezelve voor eene byzondere soort houden: doch beide is 't eene dwaaling, waar van de oorsprong aan de onkunde der vervellinge des Krekels moet toegeschreeven worden.

## §. 5.

Nu staat ons voorts het oog te vestigen op onzen volwassen Krekel, zo als dezelve in de 6<sup>te</sup> en 7<sup>te</sup> *Fig.* afgebeeld is. Indien wy deze 6<sup>te</sup> en 7<sup>de</sup> *Figuur* met elkander vergelyken, zo zien wy dat, behalve het onderscheid van de legpyp, die de zesde heeft, ook de hier in 't oog vallende bovenvleugels verschillende zyn. In de eerstgemelde *Figuur* toch schynen dezelve byna gantsch glad, en in de zevende zyn ze met veele kromloopende en eenigzins grove aderen doortoogen. Vermits dan, als boven gezegd is, het Wyfje alleen eene legpyp heeft, en 'er nu nog bykomt dat deszelfs Vleugels 'er ook glad uitzien, zo is hetzelfde door dit dubbele Kenteken van 't Mannetje onderscheiden. De legpyp is byna zo lang als het achterlyf; bruin van kleur, styf, en tot aan 't einde na genoeg even dik, alwaar ze met een klein kolfachtig spitsje eindigt. Aan de overige leden en deelen van 't lyf is 'er geen merkelyk onderscheid tusschen beide de geslachten; ten ware men stellen wilde, dat het achterlyf van 't Mannetje iets dikker of korter schyne; maar dit is slechts aan 't afwezen van de legpyp toe te schryven. Voorts is 't niet te ontkennen, dat deze soort van Krekels, door derzelve langwerpige en dunne gestalte, zeer verschillende is van den Veldkrekels: ook vind men derzelve grondverwe gantsch zwart; daar die van deze soort okergeel en bruin gezien word.

## §. 6.

Onze Huiskrekkel heeft een ronden blinkenden Kop, waar aan, op ieder zyde, een rond zwart-bruin oog staat; en van de eene tot de andere zyde, dwars over den Kop, is een bruine streep getoogen, hoedanig een 'er ook nog aan den hals, en een iets kleiner over den bek, te zien is. Voor aan de oogen hebben de hairvormige sprietjes hunne inleding, welken naar de zyden beweegelyk zyn; en dewyl hunne lengte zich over het gantsche lyf uitstrekt, zo kan de Krekkel, door middel van dezelve, alles voelen wat 'er voor of achter hem zy. De bek is, gelyk aan de Springkhaanen, met vier vreetpunten voorzien, van welken de voorsten langer zyn, dan de achtersten. Aan 't laatste lid van 't achterlyf vertoont zich ook, op ieder zyde, eene tamelyk lange spits, die beiden in 't begin zeer na, doch aan 't einde verre van elkander staan; en schoon ze niet zeer hard zyn, hebben ze nochtans eenige styvigheid. Deze spitzten, hoewel onbeweegelyk, schynen my echter zomtyds de plaats der Sprieten te bekleeden; wanneer naamlyk de Krekkel in eenig naauw gat zit, daar hy zich van de Sprieten niet kan bedienen; want als hem dan van achteren iets te na komt, voelt hy zulks door die spitzten, en stelt zich terstond met de achterpooten te weer. Dit myn gevoelen komt my te minder ongerymd voor, om dat ook de beide andere soorten van Krekels met diergelyke spitzten voorzien zyn. Het Voorlyf heeft van boven een Schild, of eene platte vlakke, die even zo breed is als de Kop, en in den geelen grond drie groote bruine vlakken vertoont. Deszelfs beide zyde deelen gaan recht nederwaarts, maakende aldus aan ieder een scherpen kant; hoedanig eenen ook de van boven platte en naar de zyden geboogen Vleugeldekszels veroorzaken. Dezelve zyn by de Wyfjes blinkend bruin en geheel glad; hebbende aan het halschild overdwars, en aan de beide scherpe zyde kanten, in de lengte, een helderen streep. Deze loopt by de inleding spits toe, is aan den buitensten rand breed, en kan in de 8<sup>te</sup> Fig. duidelykft gezien worden. Het eerste en middelste paar pooten is veel tederer en korter, dan het achterste paar; aan 't welke inzonderheid de bovenschenkels zeer sterk en dik zyn, die eene heldere, geel-bruine koleur hebben, en met een iets donkerer dwarsstreep schuins doortoogen zyn. Het daar op volgende middelste gedeelte der pooten is wel veel dunner, inzonderheid aan het Knielid; maar aan 't einde wordt het allengs dikker; alwaar ook de grootste van de twee reien der steekspitzten staan; die ter zyden tot aan het Knielid oploopen, en hoe langer hoe kleiner worden. Het overige gedeelte dezer pooten bestaat, gelyk aan de Springkhaanen, eerst uit een lang, en voorts uit vier zeer kleine leden; welke laatste den eigenlyken voet uitmaaken, en op het einde met een dubbel haakvormigen klaauw voorzien zyn. Met den voorvoet der overige paar-



TAB. XII. voornaamlyk in 't oog, welke, kort by den voorsten rand heen loopende, zich ter plaatze, daar deze eene inkerving heeft, verbergt; en naderhand aan den buitensten en ronden omtrek verlooren toeloopt: het schynt dat deze Ader den Vleugel in de lengte zyne styvigheid geeft. Zo verre als deze Ader nu van den voorsten omtrek afstaat, zo breed is ook dat gedeelte des Vleugels, dat zich ter zyden nederbuigt, welks buitenste ronde einde insgelyks naar het Achterlyf van den Krekkel krom afloopt. By de inleding ontspringt eene andere Hoofd-ader, die veel dikker is dan de voorige, en zeer helder in 't oog valt: zy gelykt meer eene verheven vouw of rimpel, en loopt golfswyze, gekronkeld, schuins naar 't midden van den ondersten of achtersten omtrek. Het gedeelte, dat ze omringt, is dat gene, waar mede de Vleugels tegens elkander gewreeven worden, wanneer de Krekkel zyn geluid maakt. Ter plaatze, daar de voorige Ader ophoudt, ontdekt men nog twee andere half-rond gekronkelde Aderen nevens elkander; en daar dezen zich met de anderen vereenigen, ontspringt weder eene plooivormige Ader; welke schuins overdwars loopt, tot zo verre daar de voorste bruine Ader zich verbergt. Over dezen loopen nog vier andere, doch veel tederer, Aderen in eene gelyke gesteltenis heen. Alle deze Aderen houden de Vleugelen uitgespannen, en doen 'er veel toe, dat dezelve, te zamen gewreeven wordende, het bekende geluid slaan.

### §. 9.

Dit geluid, gekriek of gezang der Huis-Krekels is, van dat der Veld-Krekels, daar in onderscheiden, dat het korter van toon is, en niet zo helder klinkt. Doch hetzelfde wordt, gelyk we reeds gezegd hebben, alleen van de Mannetjes gemaakt; zodra naamlyk als het zelve zyne Vleugels heeft gekreegen; en het zoekt, even als de Springkhaan, het Wyfje daar door tot zich te lokken; zelfs kan het uit hoofde van zyne geilheid 'er niet uitscheiden, voor dat het zynen wensch verkreegen heeft. Als 'er dan een Wyfje naby is, gaat het zelve op dit Gezang toe; en ik oordeele dat dit tot een genoegzaam bewys kan dienen, om ons te verzekeren, dat de Insecten hooren: doch dat het geluid van een helder klinkend Muziek-Instrument den Krekels zo walglyk zou zyn, dat zy 'er van sterven, gelyk *Ledelius* in de *Ephem. Nat. Curios. Dec. II. pag. 90.* verhaalt, is, myns bedunkens, voor geen volstrekte waarheid uit te venten. Het Wyfje, door dit Gezang gelokt, genaderd zynde, geeft aan het Mannetje zyne tegenwoordigheid, door middel van zyne lange Sprieten, waar mede hetzelfde het Mannetje aanraakt, terstond te kennen. Dit bukt daarop neder, en verwelkomt zyne Gade; door het uitsteeken, en heen en weder beweegen van den Kop. Het Wyfje beklimt alsdan, gelyk by de Springkhaanen geschiedt, zynen aangenaamen Zanger; en daar op word de

Paa.



Paaring, binnen eenige minuten, zonder gezang en merkelyke beweging, volbragt. Doch, terwyl ze gefchiedt, kan men gewaar worden, dat, een dropje, naar een klein helder Zandkorreltje gelykende, door het Mannetje aan 't Wyfje wordt aangezet, aan deszelfs Legpyp, kort by 't lyf; en dat het Wyfje het zelve een wyl tyds daar na eindelyk naar binnen trekt. Deze Paaring herhaalen zy eenige volgende dagen, tot dat de tyd van 't eierleggen verschynt; wanneer het Wyfje, eene bekwaame plaats gezocht hebbende, de bevruchte Eieren, door de in de Aarde gestoken Legpyp, die zich alsdan opent, laat vallen. Voor 't overige kunnen deze Krekels, indien hun geen byzonder leed wedervaart, een gantsch jaar leeven.

## §. 10.

Ten slot staat my nu nog te melden; op welk eene wyze ik deze Schepzels, om 'er myne waarneemingen omtrent te doen, deelachtig ben geworden. Om ze te vangen bediende ik my van eene glazen Vles, met een naauwen hals. Deze plaatste ik in diervoege onder hunne sluipgaten, dat de hals iets hooger dan de buik der Vlesse kwam te staan. Een smal spaantje moest my tot een bruggetje dienen, langs 't welke de Krekels in den hals konden komen: om hen daar op te lokken, bestrooide ik hetzelfde met een weinig Suiker daar de Krekels zeer op gezet zyn; en deed mede wat Suiker in de Vles zelve. Nadat ze dan de Suiker van het Spaantje verteerd hadden, zochten zy ook die in de Vles; vielen dan, zich aan het glas niet konnende vasthouden, in dezelve, en waren dus gevangen, in eene gevangenis, uit welke zy niet weder konden ontkomen, inzonderheid wanneer de Vles rond was. Men kan zich ten dien einde ook van een Pot bedienen, dien men van boven met een papier toebindt, dat in de gedaante van eene Ster uitgesneden, en met Suiker en Meel bestrooid wordt. Men baant ze tot dien Pot insgelyks een weg, door een iets breeder spaan, die ook met Suiker bestrooid is; wanneer ze dan die lokspyzte opzoeken, vallen ze in den Pot, en geraaken, als dezelve met water gevuld is, om 't leven. Dit laatste middel kan men gebruiken, wanneer men ze uit wil rooien; dat ook geschieden kan, door kookend water in hunne holen of wooningen te gieten; of, als 'er anders niet wel by te komen is, het zelve met eene spuit daarin te spuiten. De Krekels, welken ik tot myne onderzoekingen gebruiken wilde, hebbe ik dezer wyze behandeld. Ik verkoos naamlyk een volwassen Mannetje en Wyfje, die ik in een ruim glas zettede, dat een handbreed hoog met aarde gevuld was; deze aarde bedekte ik met een steenen kop aan wiens rand in de aarde twee gaten waren, door welken zy 'er in en uit konden komen. Het glas zelve bond ik van boven met een papier toe, opdat zy 'er niet uit mogten springen; en op deze wyze hebbe

TAB. XII. ik alles, wat ik begeerde te weeten, kunnen waarneemen. Doch het is niet raadzaam meer dan een paar in zodanig een glas te doen, nademaal de Mannetjes niet lang vrienden blyven, en dus elkander om 't leven brengen.



*De Zwarte Veld-Krekel, benevens deszelfs Oorsprong,  
Voorplanting, en overige Eigenschappen.*

§. 1.

TAB. XIII. In de Dertien Deelen, door den Heer FRISCH, onder den tytel van *Beschryving van allerlei Insecten enz.* uitgegeeven, is geen een Insect zo uitvoerig en omstandig door hem beschreeven, als deze Veldkrekel, op onze XIII<sup>de</sup> Tab. afgebeeld. Al wat hy 'er van zegt, hebbe ik insgelyks zo bevonden, en gevolglyk zal men in myne beschryving veel overeenkomst met de zyne bespeuren; echter hoope ik niet, dat iemand my daarom zal beschuldigen, dat ik hem uitgeschreeven zou hebben: want buiten en behalve 't geen nog stond te melden, en waar van ik; als van eenerleie en dezelfde Deelen spreekende, byna niets anders kon zeggen, dan 't gene hy 'er van gezegd had; zo zal men echter in myne beschryving nog wel 't een en 't ander ontmoeten, dat hy alleen ter loops aanhaalt, of geheel nagelaaten heeft.

§. 2.

Fig. 1. Wat de Voortplanting des Veld-Krekels betreft, dezelve is in de hoofdomstandigheden van die des Huis-Krekels wel niet verschillende, doch men ontdekt 'er nochtans dit onderscheid in; dat daar deze het gantsche jaar door eieren legt, de Veld-Krekel zulks in tegendeel voornaamlyk in *July* en *Augustus* doet, het welk de Heer FRISCH niet aantekent. Deze Eieren hebbe ik in de 1<sup>ste</sup> Fig. afgebeeld. Dezelfen zyn, zo als die van den Huis-Krekel, langkwerpig; doch iets grooter en donker-geelachtiger van koleur. Na dat ze omtrent 14 dagen verborgen hebben gelegen, komen 'er de jongen al uit; maar ze zyn alsdan nog zo klein, dat men ze in 't open Veld naauwlyks zien konne; inzonderheid daar de Aarde met gras begroeid is: ten zy men op den grond gaa liggen, en met zeer scherpzichtige oogen toe zie: doch hy,  
die

die ze in huis wil opkweeken, behoeft deze moeite niet te doen. Zy komen gantsch helder, geelachtig-rood bruin uit den dop, maar worden welhaast bruinachtig zwart graauw; en hebben tamelyk lange Spieten; gelyk in de 2<sup>de</sup> *Fig.* te zien is. In dezen ouderdom blyven ze nog geduurig ter plaatze, alwaar hunne Moeder de Eieren in een meer of minder aantal gelegd heeft, en leiden een gezellig leven; maakende echter meer dan een schuilhol; welke gaten men alsdan nog zeer eng, en ook, dewyl 'er omtrent dien tyd weinig vorst invalt, niet zeer diep bevindt. Hunne spyze zyn de jonge graspruitjes en derzelve worteltjes.

## §. 3.

Na de eerste verandering van huid, verschynen ze in de groote van de 3<sup>de</sup> *Fig.*; wanneer ze reeds meer in 't oog vallen; en ze worden nog kenlyker, wanneer ze, de huid andermaal afgelegd hebbende, de grootte der 4<sup>de</sup> *Fig.* evenaaren. In deze grootte worden ze dikwerf, al in de maand *September*, op d.e akkers gevonden, alwaar hunne Ouders zich meest opgehouden, en hun gezang hebben laten hooren; doch nu daar mede uitgescheiden zyn; want het is iets zeldzaams, als men in *October* nog een Maanetje hoort krieken of zingen. Omtrent dien tyd vindt men gemeenlyk eenigen dezer Krekels by elkander; maar die zich, zo dra men hen te nakooome, zeer schielyk in hunne holen verbergen. Men ziet daar benevens op den eigensten tyd diergelyke jonge Krekels van onderscheiden grootte en ouderdom; aangezien de Wyfjes hunne eieren niet op één tyd te gelyk leggen; en als 'er in *October* nog weinig koude nachten invallen, vindt men 'er ook, by warmen Zonneschyn, nog zommigen ter grootte van de 5<sup>le</sup> *Fig.*; die echter dan nog niet ten derden maale van huid veranderd zyn. Dit alles hangt alleenlyk af van eene voorlyke of achterlyke Lente en Herfst; want zodra de koude nachten beginnen, of 'er vriezend weer ontstaat, houden de half volwassen Veld-Krekels zich, onder de Aarde, in hunne holen verbergen, en ze worden ook, dewyl ze hunne huid niet afleggen, een gantschen Winter door niet grooter; het welk my doet vermoeden, dat ze mede gedurende dien tyd geen spyze gebruiken, schoon zy dezelve aan de wortelen, in hunne wooningen, anders wel zouden kunnen vinden. Wanneer de jonge Krekels dezen ouderdom bereikt hebben, kan men alrede duidelyk zien, dat ze geen Huis-Krekels zullen worden; want schoon ze noch Vleugels noch Vleugelscheeden hebben, en schoon 'er het onderscheid des geslachts nog niet aan te bespeuren zy, toont echter hun geelachtig bruin-graauw achterlyf, 't welk met veele tedere, blinkende, geel-bruine hairtjes bezet is, nevens de Kop, het Borststuk en de Pooten, welke allen te zamen eene zwarte koleur hebben, dat ze van eene gantsch andere soort zyn. Van de grootte, welke onze Krekels,

TAB.  
XIII.

als gemeld is, nog voor den Winter erlangen, maakt de Heer FRISCH geen gewag; zo min als van den tyd, wanneer ze in 't Voorjaar weder te voorschyn komen, het welk wy nu verder melden zullen.

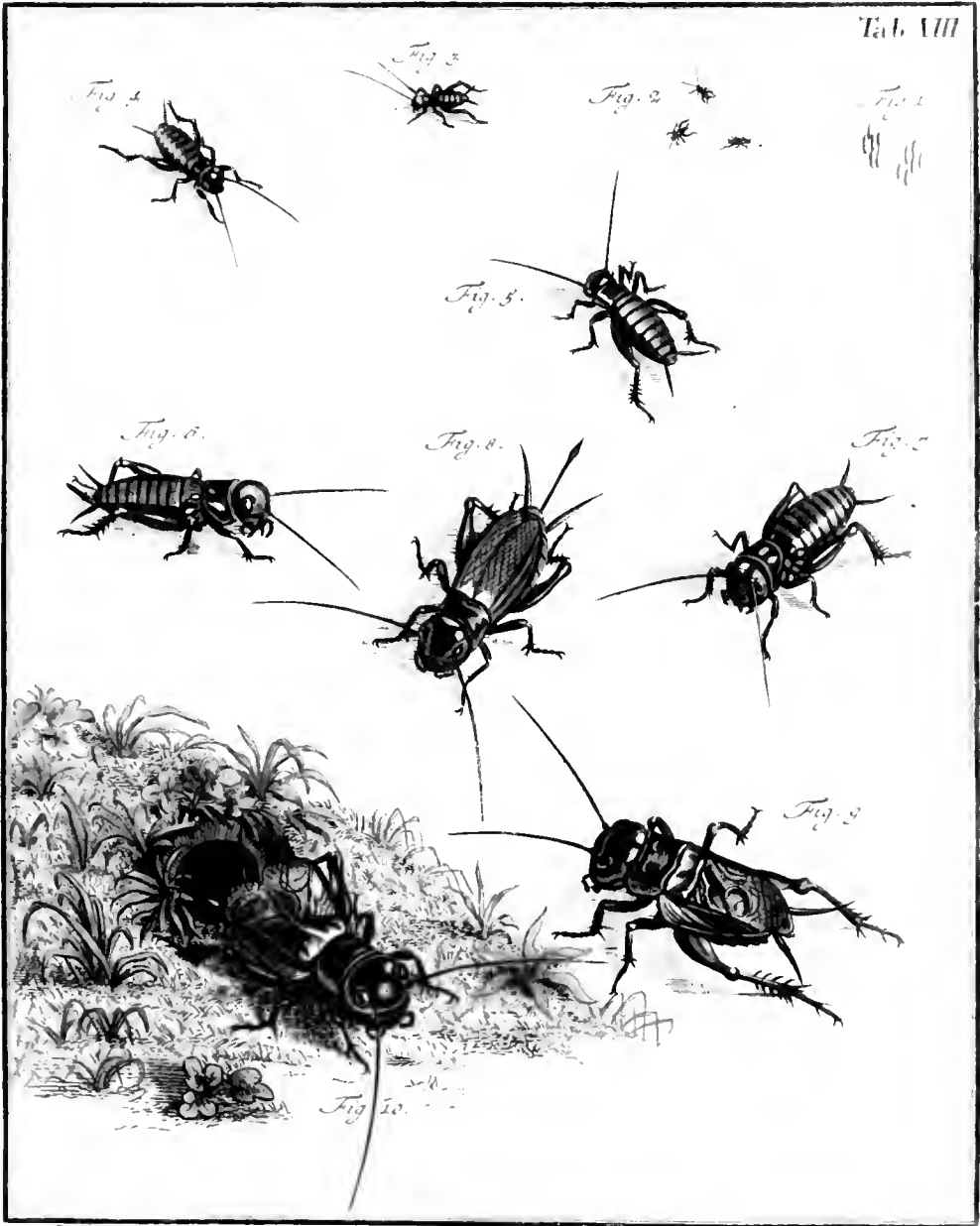
## §. 4.

De alles herleevendigende warme Zonneftaalē lokken met het Voorjaar onze Krekels uit hunne holen te voorschyn; doch dit geschiedt niet voor dat ze doordringende zyn, gelyk veeltyds in de Maimaand, en zelden eer gebeurt; in 't kort, wanneer de Aarde, gelyk men gemeenlyk zegt, zich weder ontdaait. In dezen tyd is elk reeds bezig met zyne eigen wooning te bereiden, en dan ziet men ze, deels nog in de grootte van de 5<sup>de</sup> Fig., deels echter ter grooter, naar gerade dat ze een maand ouder of jonger zyn. De oudsten vervellen dan voor de derdemaal, in voege dat ze aan de afbeeldingen der 6<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup> Fig. gelyk worden. Hier op vertoonen zich de Vleugelscheeden; die aan eene gefpleeten Bloem, van welke ieder helft vier blaadjes heeft, niet ongelyk zyn; wyders is 'er nu ook aan te zien, of ze tot het Manlyk dan tot het Vrouwlyk geslacht behooren. De 6<sup>de</sup> Fig. vertoont een Wyfje, het welk zyne, hoewel nog korte, legpyp te kennen geeft, gelyk zo ook derzelver afzyn ten bewyze dient, dat de 7<sup>de</sup> Fig. een Mannetje verbeeldt. Vermits nu de Mannetjes dezer foorte van Krekels, gelyk de voorigen, gewoon zyn te zingen, en zulks zonder Vleugelen niet geschieden kan, zo zal men in dezen tyd van 't jaar op de Velden geen gezang der Krekels hooren; tot dat deze jonge Krekels, ten einde van *Juny* en *July*, naar maate de warmte vroeger of later verschyne, ten vierden- en laatstenmaale de huid afleggen; want, dit geschied zynde, erlangen zy binnen een quartier-uurs de vier Vleugelen, en hunne huid verkrygt de vereischte hardigheid. Terstond na deze Vervelling zyn ze, even als na de drie voorgaanden, gantsch wit, en houden zich ook altoos zo lang verborgen, tot dat ze hunne rechte koleur bekomen hebben. Doch ik hebbe deze afgelegde huid menigmaal, nog in haar geheel, voor hunne gaten of holen gevonden; en, daar ik dezelve vond, ook de Krekels, ten deele nog gantsch wit, ten deele echter geelachtig-bruin, te voorschyn doen komen. Schoon zy nu deze koleur niet lang behouden, kan zulks echter zommigen in het verkeerde denkbeeld gebragt hebben, dat 'er ook witte of geelachtig-bruine Veld-Krekels zyn. Ik wil den Heer FRISCH juist niet tegenspreken, wanneer hy zegt, dat deze Krekels hunne huid welhaast opeeten; het welk evenwel niet geschieden zal, voor dat ze weder volkomen sterk zyn; maar wanneer hy zegt, dat ze, gelyk hy gezien heeft, in den Winter voor de laatstemaal van huid veranderen, moet men zulks alleen verstaan van die genen, welken hy des Winters in

gla.

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. VIII





glazen of potten, in een warm vertrek, bewaarde: want die 'er op letten <sup>TAB.</sup> wil, zal, door de voor de hollen liggende huiden overtuigd kunnen worden, <sup>XIII.</sup> dat ze dezelve in de bovengenoemde maanden aftrooken.

§. 5.

Onzen Veld-Krekel tot hier aan toe in zyn verschillende ouderdom beschouwd hebbende, zullen wy ook thans denzelven eens wat naaukeuriger in zyne volkomen gestalte bezichtigen. De 8<sup>te</sup> *Fig.* vertoont ons een kruipend Wyfje, wiens voornaamste kenteken hier insgelyks bestaat, in de van achteren rechtuit steekende legpyp. Dezelve zit naby het geboorte-lid, onder den laatsten ring, tusschen de beide achterste voelspitzen, vast, en loopt rechtuit; hoewel niet met het achterlyf in eene gelyke linie, maar eenigzins om hoog; zynde aan 't einde met eene kolfachtige spits voorzien, welke iets dikker is dan die van den Huis-Krekel. Gelyk nu het Wyfje van dezen door zyne Bovenvleugels van 't Mannetje onderscheiden is, zo heeft ook het tegenwoordige hierin iets byzonders; doordien dezelve, by hunne gladde en bruine koleur, die aan 't Voorlyf oker-geel wordt, wegens hunne scuin over elkander loopende Aderen, als een Traliewerk zyn; waar tegen aan de Mannetjes het buitenste deel alleen zodanig gesteld is. Het dikke bruin-graauwe achterlyf wordt, na de bevruchting, menigmaal, zo in de lengte als in de breedte, dermaate uitgezet, dat de Vleugels hetzelve niet meer geheel bedekken kunnen. Het Voorlyf gelykt byna meer een halsband, dan een borststuk; het schynt, wegens zyne bovenste en twee zyden-vlakten, meer hoekig dan rond; en is, zo als de Kop en de zes Pooten, blinkend zwart. Gelyk nu de tegenwoordige Krekel den voorgaanden over 't geheel in dikte overtreft, zo heeft hy ook een veel grooter rond verwulfd Kop. De Oogen, die een linzenvormig glas gelyken, bestaan uit ontelbaar veele andere verheven glasvormige deelen, en zyn ten dien opzichte niet anders gesteld, dan die van andere Insecten, waaraan de oogen te ontdekken zyn; het welk de Vergrootglazen duidlyk vertoonen. Voor dezelve staan de beide lange, hairvormige Sprietten, op eenigzins dikke en laage bultjes; waarin ze hunne inleding derwyze hebben, dat ze naar alle zyden gedraaid en bewoogen kunnen worden; ook maaken de eigen leden van deze Sprietten, die wel 80 in getal zouden zyn, ze zeer buigzaam. De Bek en deszelfs Tanggebit hebben even zo veele deelen, als die van den grootsten Springkhaan *Tab. X. Fig. p. q. r. s. t.*; ook hebben ze veel overeenkomst met denzelven; maar gelyk de Krekels-Kop, in den omtrek, van den Kop des Springkhaans onderscheiden is, zo zyn dezelve ook hierin iets anders gesteld. Van de zes Pooten van dezen Krekel kan ik, zo ten aanzien der

TAB.  
XIII. der grootte, als der inledinge, niet anders melden, dan 't gene alrede van de Pooten der voorige Krekels en Springkhaanen gezegd is.

## §. 6.

Fig. 9.

Het Mannetje van dezen Veld-Krekel hebbe ik in de 9<sup>te</sup> Fig. afgebeeld. Dat hetzelfde een grooter Kop en grover leden heeft, kan met den eersten opslag gezien worden; ook bespeurt men, in plaats van de Legpyp, tuschen de twee achteruitsteekende Sprieten, een uitsteekend deel, het welk waarschynlyk het Teellid is; en de Bovenvleugels zyn hier gantsch anders gesteld, dan aan 't Wyfje. Dezelve hebben, vooreerst, ter plaatze, daar ze aan 't Voorlyf vast zitten, eene grootte en helder-okergeele vlak, die door den bruinen grond genoegzaam in drie afscheidingen verdeeld wordt: wyders vindt men de aderen dezer Vleugelen gantsch anders geschikt; zynde alleen hun buitenste over het achterlyf afhingende deel met kruiswyze streepen doortoogen. De voornaamste, of Hoofd-Aderen, welken deze Vleugelen, tot het zingen of kriecken, in hunne styvigheid, als tot een zangbodem houden, loopen schuins en kronkelende over de bovenvlakte heen; en eene derzelve omringt de Spiegelvormige vlak, die onder aan de hoekfcherpte bespeurd wordt; doch de grootste ader is die gene, welke recht door den Vleugel loopt, en de gemelde hoekfcherpte maakt, alwaar zy het overige des Vleugels ter zyden nederwaarts buigt, 't welk met schuinische naar achteren loopende Aderen doortoogen is. Dewyl deze 9<sup>te</sup> Fig. ons teffens de Springpooten duidlyk doet zien, zullen wy dezelve hier ook wat naauwkeuriger beschouwen. De Bovenschenkels zyn, aan den kant van 't lyf, tamelyk dik en grof; ook meer bruin-rood, dan zwart; maar by het dikke en ronde Knielid worden ze weder dunner. Het daar op volgende, omtrent even zo lange, maar dunner deel, is wederzyds met veele grove, harde, en scherpe Steekelpunten, inzonderheid aan 't einde, voorzien; die meer naar achteren, dan naar buiten uitstaan. Het verder volgende dunner deel heeft, voor 't begin van den voet, ook nog een paar diergelyke spitzten; en de andere pooten hebben 'er nog vier. De eigenlyke voet bestaat uit vier zeer kleine leden, en eindigt met een dubbelen haakvormigen klaauw. Wanneer voor 't overige zodanig een Mannetje zingt, of krieckt, verheft het by die sidderende beweging, welke het alsdan met zyne Bovenvleugelen maakt, dezelve eenigzins omhoog, gelyk aan de 10<sup>te</sup> Fig. te zien is, welke ons hetzelfde voor zyn hol vertoont; waarby men echter dient te weten, dat de rechter vleugel over den linker moet leggen; want zulks bespeurt men doorgaans; dat in deze Plaat, by ongeluk, omgekeerd vertoond wordt. Ook moete ik nog zeggen, dat aan deze foort  
van

Fig. 10.



van Krekels de Ondervleugels wel doorzichtig, maar veel bruiner en korter dan aan de Huiskrekels zyn. TAB. XIII.

## §. 7.

Betreffende de overige Eigenschappen van ons Insect, ze bestaan in de volgenden. Zodra hetzelfde, zo wel het Mannetje als het Wyfje, in de voorgemelde maanden, volwassen Vleugelen, en dus de volkomen Gestalte bereikt heeft, zoekt het te paaren. Hierom beginnen de Mannetjes zich te laten hooren; en verwyden hunne wooning, die ze ook wel veranderen als het Wyfje te lang uitblyft, om het zelve op te zoeken. Dat ze daarenboven die holen gaerne op plaatzen, die door de Zon bescheenen worden, vervaardigen, en dezelve in diervoege inrichten, dat 'er het regenwater niet ligt inloopen kan, gelyk de Heer FRISCH zegt, hebbe ik door de ondervinding geleerd; en schoon ik meestal hunne holen op de Weiden, op de Velden, op de Koorn-Akkers, en aan den kant der Wouden gevonden hebbe; bespeurde ik echter, dat ze dezelve altoos in kleine hoogten gemaakt hadden. Hier toe dient hun gemeenlyk de gebittang, waar mede zy in de Aarde booren; welker uitgebeeten deelen zy naderhand met de voorste pooten achterwaarts schuiven, en alsdan met de achterste dikker pooten verder te rug werken. Wanneer ze op die manier eene genoegzaame opening gemaakt hebben, gaan ze verder aan 't werk, en vergrooten dezelve op gelyke wyze; herhaalende zulks zo menigmaal, tot dat ze een bekwaam verblyf hebben, dat diep genoeg is. Doch zy maaken deze wooningen nooit rechtlyng nederwaarts, maar, zo veel 't mogelyk is, eerst schuins opwaarts en dan nederwaarts, om te beletten, dat 'er het water niet inloope; het welk ook de oorzaak is, waarom ze zulks zelden op een vlakken grond, maar meest, of altoos, aan eene hoogte doen. Ze zyn ook liefst met de minste moeite geholpen, en bedienen zich daarom wel van reeds gemaakte wooningen, indien ze dezelve ledig vinden; want buiten dat loopt het zonder oorlog niet af: waar omtrent ons by deze gelegenheid nog iets byzonders te melden staat. Wanneer een Mannetje in zodanig eene oude wooning komt, in welke zich by geval een Wyfje bevindt, dat zich eenigzins te weer stelt, zo gaat hy terstond te rug, gemerkt de Liefde hem geen stryd toelaat; veel eer zoekt hy, door een deuntje voor haar deur te maaken, haar tot liefde te beweegen: maar als het Wyfje hem geen gehoor verleenen, en niet buiten de wooning komen wil, gaat hy verder, zoekende eene andere wooning op. Vindt hy dan by geval in een derzelve een Mannetje, zo begint 'er terstond een hevig gevecht. Het eene wil zich volstrekt uit het bezit zyner wooninge niet laten verdryven, waar toe echter het andere alle list en geweld in 't werk stelt. Als dan geeven zy hunne gramfchap door een byzonderen toon, dien

TAB.  
XIII.

ze met de Vleugels maaken, te kennen. Voorts gaan ze op elkander los, stootende met de koppen, gelyk de Bokken, tegen een; ook grypen ze elkander wel met hun Gebit aan; en als de sryd in 't open veld geschiedt, zoekt de een den anderen met zyne achterste springpooten van zich af te stooten; waar toe dan de daar aan zittende steekelspitzen zeer te stade komen. Geduurende dit gevecht byten zy elkander niet alleen de Sprieten en Pooten af, (van waar men menigmaal diergelyke verminkte Krekels vindt;) maar zy brengen elkander, inzonderheid in hunne wooningen, vaak om 't leven; wanneer de overwonneling den verwinnar tot een lekker beetje moet verstrekken: en dit geschiedt zo wel van de Wyfjes als van de Mannetjes. Ook gebruiken zy, wanneer 't gevecht buiten het hol geschiedt, eene zekere krygslist, en zoeken elkander de loef af te winnen; want die het eerst achterwaarts in een hol kan geraaken, heeft doorgaans den sryd gewonnen; dewyl de ander hem dan niet ter zyden kan aanvallen, en hy alleen den ingang der wooninge behoeft te verdedigen. Want, het zy ze eene wooning veroveren, of 'er eene ledig vinden, of 'er zelf eene maaken, zo kruipen zy 'er eerst met den kop voorwaarts in, vervolgens 'er achterwaarts weder uit, en 'er dan even zo weder in; aangezien zy den ingang met opzet zo eng maaken, dat zy 'er zich onmogelyk in kunnen omdraaien, of dat 'er twee te gelyk ruimte zouden hebben. Doch zo groot eene dapperheid als zy jegens elkander laten blyken, zo weinig weeten ze zich voor hunne Vyanden, welken zy ter spyze dienen, te hoeden. De Heer FRISCH maakt hier geen gewag van; maar ik hebbe waargenomen, dat, behalve de Vogelen, ook de Hagediffen hunne Vyanden zyn; en dat de Krekels om derzelver vervolging te ontgaan, alleenlyk niet verre van hunne holen loopen, als ze daar uit te voorschyn komen; mitsgaders dat ze, zo dra zy iets vyandlyks bespeuren, ten eersten weder in dezelve kruipen.

## §. 8.

De Mannetjes zyn, wegens de eerstgemelde vyanden, het meest aan 't gevaar bloot gesteld; want dewyl ze, om de Wyfjes te lokken, byna onophoudelyk zingen, onthouden zy zich ook meest buiten hunne holen. Komt dan eindelyk het Wyfje, zo geschiedt de paaring op dezelfde wyze, als van de Huis-Krekels gezegd is: doch het dropje, 't welk het Wyfje van het Mannetje ontvangt, dat, schoon het een Garften-korrel gelyke, nochtans veel kleiner is, draagt het Wyfje eenige uren lang mede, eer het zulks in 't lyf trekt. Deze paaring geschiedt dikwyls, ja zy herhaalen dezelve ettelijke reizen op een dag; en als dezelve verricht is, keert het Wyfje weder naar zyne wooning te rug. Ik hebbe dezelve wel eens beiden in één hol ge-

von-

vonden; maar dan was ik juist gekomen, zo als ze wilden paaren; wanneer ze uit vreeze in dezelfde wooning geloopen waren. Acht dagen na de bevruchting begint het Wyfje zyne eieren te leggen, en het schuift dezelve, door middel van zyne legpyp, die zich ook opent, gelyk van de Springkhaanen gezegd is, in zyne wooning in de Aarde. Dikwerf legt het wel 30 eieren op eenmaal, ook zomwylen minder; rustende telkens tusschen beiden wat uit; als het 5 of 6 eieren gelegd heeft, trekt het de legpyp uit den grond, en steekt dezelve niet verre van daar weder in de Aarde. Zyn eierstok vervat wel 300 eieren; en in den tusschentyd dat het dezelve legt, komt het nog verscheidenmaalen by het Mannetje.

Tab.  
XIII.

§. 9.

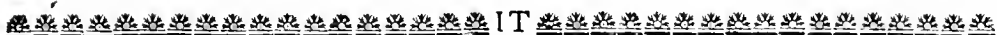
Het gezang of gekriek des Veld-Krekels is veel helderer en doordringender, dan 't geen de Huis-Krekkel laat hooren; zo dat men het gevoegelyk by den klank van een klein zilveren schelletje konne vergelyken. Derhalve is 't gantsch niet te verwonderen, hoe menig een niet gelooven kan, dat zulks door het wryven der Vleugelen veroorzaakt worde: maar 't gene ik pag. 317. §. 5. daar van gezegd hebbe, zal een iegelyk, die het verder gelieft na te spooren, genoegzaam moeten overtuigen. Ook is 'er met de Mannetjes van deze foort de beste proef op te neemen; doordien ze, uit hoofde van hunne geilheid, byna onophoudelyk voort kriecken. Dit geluid is zo sterk en aanhoudende, dat ik my, toen ik 'er op zekeren tyd eenigen gevangen had, en dezelve in eene doos bragt, door hun gekriek, genoodzaakt vond myne treden te verdubbelen, uit vreeze dat zommigen, die zulks hoorden, met my spotten zouden. Edoch schoon 'er menschen zyn, die zo veel tegen dit gekriek hebben, dat ze het gemeene Spreekwoord, *by heeft Grillen in 't hoofd* (wordende de Krekels, als boven gezegd is, in 't Hoogduitsch *Grillen* genoemd) daar van afleiden; zo zyn 'er echter anderen, die dit Insect om deszelfs gezang beminnen, het deswegen in byzondere daar toe gemaakte huisjes of kouwtes bewaaren, en met spyze en drank voorzien. Ja zelfs getuigt MOUFET, dat ze in Afrika duur verkocht worden, om de menschen, door hun gezang, in den slaap te brengen. Ook zegt hy, dat GARRETTUS, een Apotheker, door het wryven van twee Krekels-Vleugelen tegen elkander, hun gekriek of gezang volmaakt heeft konnen nabootzen.

## §. 10.

Wanneer men deze Krekels wil vangen, behoeft men slechts een langen buigzaam grashalm, of een teder glad rysje te neemen, en het zelve, al draaiende tusschen de vingers, tot in de diepte hunner holen te steeken; want dit zal hen noodzaaken terstond voor den dag te komen; en als men dan het gaatje met den vinger toedrukt, kan menze zonder schroom met de hand vangen. Hier uit is ook het Spreekwoord ontstaan, dat men van een Mensch, die zich om eene geringe oorzaak in gevaar begeeft, pleeg te zeggen, *Stultior Gryllo*, hy is dommer dan een Krekel. Omtrent de maanden van *September* en *October* beginnen de Krekels van deze soort uit te scheiden met zingen, en alsdan zyn ze ook naby hunnen dood; dewyl ze kort daarna door de Maaden en andere Insecten verteerd worden.

## §. 11.

Het ware te wenschen dat andere Insecten zo min schade veroorzaken, als dezen; dan zou men zo veel moeite niet behoeven aan te wenden om ze uit te rooien. Zy gebruiken niets anders dan gras en andere kruiden tot hun voedsel; maar als menze in huis opgesloten houdt, eeten ze ook brood, ooft, suiker, meel, en allerhande graan. Doch om alle hunne verrichtingen wel te beschouwen, moet men 'er een paar in een ruim glas zetten, dat een handbreed hoog gevuld is met vastgedrukte Aarde, waarop eene frische zoode gelegd wordt. Deze moet men alle morgens met frisch water besprengen, opdat de Krekels, in plaats van den dauw, iets te drinken hebben: want ze kunnen in 't geheel geen dorst lyden. Op deze wyze zyn ze van al het noodige voorzien; en dus zal men ook gemaklyk kunnen nagaan, al het gene ik boven gemeld hebbe. De Heer MURALT heeft in de *Ephemerid. Nat. Cur. Dec. II. T. I. p. 142.* de ontleding dezer Krekels mede gedeeld, die my de tyd niet toelaat hier te plaatzen.



*De gevleugelde Mol , of de zeer schadelyke groote Veld-  
Krekels met Mols-pooten , benevens zyne Voortplanting  
en de overige Eigenschappen.*

§. 1.

**T**ot dus verre den Huis- en Veld-Krekels beschreeven hebbende, zal ik TAB. XIV. nu de my bekende derde soort der Krekels laten volgen. De eerste soorten openbaaren zig den Landlieden door haar gekriek of gezang; maar deeze soort leeren zy kennen, door de groote schade, die dit Insect veroorzaakt; en die de Landman wel op allerlei wyze zoekt voor te komen; doch waar in hy gemeenlyk, uit gebrek van de kennis der Eigenschappen van dit Schepzel, nog niet verre gevorderd is. De onderzoeking van dit Insect heeft my intusschen een middel doen uitvinden, waardoor de vernieling van 't zelve gemaklyk te wegen gebragt kan worden; en ik zal zulks, na de beschryving dezer Krekels zelve, mededeelen; niet alleen om den armen Landman daar mede te dienen; maar ook om de zulken, die de onderzoeking der Insecten als eene onnutte zaak aanmerken, te overtuigen, dat ze in hunne meening bedrogen zyn.

§. 2.

De Heer FERRANTES IMPERATI, zo vermaard wegens zyne Natuurlyke Historie, heeft ons Insect in zyne *Hyst. Nat. Lib. XXVIII. C. I p. 901. Edit. Colon.* genoemd *Talpa*, of de *Mol*; dewyl het, gelyk de Mollen, onder de Aarde leeft, en ook met zodanige pooten voorzien is. MOUFET heeft het den naam van *Gryllo Talpa*, of den *Mol-Krekels* gegeven; deels, om dat het by 't begin van den Nacht als een Krekels zingt, en deels dewyl het de Aarde bestendig omwroet. ALDROVANDUS noemt het *Vermis Cucurbitarius*, of den *Kalabas-Worm*, dewyl het den Kalabassen veel schade doet. Zie zyn boek *de Animalibus Insectis, Lib. V. Cap. IX. p. 225. Ed. Francof.* SWENCKFELD zegt, (in *Theriotropeum Silesiac pag. 528.*) dat hetzelfde, om zyn gezang, *Curtilla* genoemd wordt, en van *Verwerren*, ook wel de *Werre*. In het *Museum Richterianum* voert het den naam van *Gryllus subterraneus*, den onder

TAB.XIV. *der de Aarde leevenden Krekel, den Aard-Wolf; en in de Fauna Succica van den Heer LINNÆUS heet het, Gryllus pedibus anticis palmatis, of de Krekel wiens voorpooten handpalmen hebben.* In de eerste Proef van de algemeene vermeerdering der Boomen enz. van den Heer AGRICOLA, word 'er pag. 72. van onzen Krekel, onder den naam van *Aard Kreeft*, gewag gemaakt, en de Heer FRISCH, die denzelven in zyn Elfde Deel pag. 28. beschryft, noemt hem den *Veld-Krekel met Mols-pooten*: ook toont hy aan, dat hy op zommige plaatzen de *Snoci-Worm* heet, om dat hy de wortelen van 't graan of 't zaad affroeit; de *Garste-Worm*, om dat hy zulks inzonderheid aan de Garst oeffent; de *Rooi-Worm*, om dat hy door zyn graaven en wroeten het graan uitrooit. In Duitschland wordt hy de *Akker-Werbel* genoemd, welke naam mischien zyn oorsprong heeft van 't woord *Werre*. Maar, dewyl hy niet alleen van wegen de Voorpooten eenige overeenkomst heeft met den Mol, maar dat ook het woord Mol zyn oorsprong heeft, van het omwroeten of opwerpen der Aarde; want voor dezen had hy in Duitschland den naam van *Mold-Werff* en *Mold* betekent opgegraaven Aarde; (zie *Friedrichs Werfthetbuch* / pag. 950.) zo hebbe ik hem den naam van *Gevleugelden-Mol* gegeven; aangezien hy, gelyk we straks zullen hooren, ook met Vleugelen bedeed is. Ondertusschen wordt dit Insect niet alleen in Duitschland gevonden, maar 't blykt uit de aangehaalde Schryvers genoegzaam, dat het ook een bewooner van verscheiden andere Europische Landen is; ja men ontmoet dit Insect, volgens de aantekening van den Heer M. CATEGBY, Lid van de Engelsche Societeit, ook in *Virginie* en *Carolina*; zie zyne *Natural History of Carolina &c. Vol. 1. p. 8.* derhalve komt het my niet onwaarschynlyk voor, dat het in alle de vier deelen der waereld te vinden is.

## §. 3.

Onze groote Veld-Krekel heeft, even als alle andere Insecten, zyn oorsprong uit het Ei; en wy zullen hem van daar af wat nader beschouwen. Wanneer een Wyfje dezer soorte bevrucht is, zo maakt het, in *Juny* of *July*, zelden later, een hol omtrent een handbreed diep onder de bovenvlakte der Aarde, en daar in legt het zyne eieren op een hoop te zamen; die, zo als ik menigmaalen gezien hebbe, wel uit driehonderd stuks bestaat. In de 1<sup>ste</sup> Fig. dezer XIV<sup>de</sup> Tab. hebbe ik zodanig een hol, of liever zulk een Nest, met eieren in deszelfs doorsnede afgebeeld; doch dewyl ik deze Plaat met dit Nest niet alleen wilde vullen, hebbe ik het zelve niet zo diep onder de Aarde geplaatst, als het volgens myn gezegde wel had moeten wezen. Doorgaans hebben deze Nesten twee duimen in de lengte, en één in de hoogte; zynde van binnen zeer glad uitgewerkt; en aan de eene zyde met eene

ope-

opening voorzien, welke het Insect tot een in- en uitgang dient, en genoegzaam een gang vertoont, die van de Oppervlakte af eerst lynrecht nederwaarts, en naderhand recht uit naar 't hol loopt. Men vindt deze Nesten wel op verscheiden plaatzen; doch ze worden, ten gemelden tyde van 't jaar, meestal in zodanige Weiden gevonden, die naby de Koorn Akkers liggen; zo dat de jonge Krekels dezer soorte denzelven zo veel schade niet toebrengeu, als de ouden; want de eersten blyven den geheelen Herfst door in de Weiden, nademaal zy in dien tyd aldaar meer voedzel konnen vinden, dan op de ledige Akkers.

## §. 4.

Al wie eens een bevrucht Wyfje van onzen grooten Veld-Krekel gezien heeft, zal zich nog wel erinneren, bespeurd te hebben, dat deszelfs Lyf ganfch uitgedyd, en derhalve zeer dik was; en my bygevolg wel konnen gelooven, wanneer ik zegge, dat zodanig een Wyfje by de driehonderd eieren kan leggen, schoon dezelve al tamelyk groot schynen. Doch het legt alle die eieren niet op eenmaal te gelyk; dewyl het zomwylen meer dan een dag doorbrengt, eer het zich dezelveu heeft kwyt gemaakt. Hierom ziet men het dikmaals in en uit het Nest kruipen, en 't gebeurt ook wel, dat men hetzelfde daarin vindt. Deze laatste omftandigheid heeft aanleiding gegeven tot tweërleie dwaaling: zommigen hebben gemeend, dat zich in zulk een Nest maar één Mol-Krekel bestendig ophoudt; doch anderen zyn van gevoelen, dat dezelve zyne eieren uitbroeit, gelyk de Vogels. Maar zo min als zulks van de Slang foortige Schepzelen geschiedt, zo weinig is het van deze en andere Insecten te beweeren. Dat zulk een Wyfje een Nest bewaakt, gelyk GOEDART, *de Insectis, in methodum redactis. pag. 200*, getuigt, wil ik niet tegenfpreken, schoon ik het nooit opgemerkt hebbe; doch ik kan hem niet toestemmen, als hy verder zegt, dat de Krekel zyn Nest by warm en droog weer in de diepte kan laten zakken: want de gesteltenis van zulk een Nest spreekt dit voorgeeven volstrekt tegen; zo dat ik het met den Heer VAN REAUMUR, in zyne *Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes &c. Tom. I. pag. 27.* voor eene aardige Fabel houde. Ondertuffchen is dit onbetwiftbaar, dat het lyf van een Wyfje, na dat het zyne eieren gelegd heeft, te zamen valt, en dat deszelfs leven daar op niet veel langer dan nog eene maand duurt. Echter blyven diergelyke Wyfjes, naar maate dat ze ouder of jonger zyn, korter of langer tegen den natyd in 't leven; en dit is de reden, dat ze zomtyds nog in den Herfst gezien worden. Wat de eieren op zich zelveu aangaat; zy hebben eene blinkende geelachtig-bruine koleur; van gestalte zyn ze meer rond dan langkwerpig, en voorts iets grooter dan een Gierfte-korrel. Zy blyven byna een maand lang liggen, eer de jonge Krekels 'er uit voor den dag

TAB. XIV. dag komen. In een droogen grond komen zy laater, en in een natten grond vroeger te voorschyn, gelyk ik door de ondervinding geleerd hebbe: want indien deze eieren slechts één uur buiten de aarde gehouden worden, verdroogen zy, en krimpen te zamen; en als ik de Nesten, welken ik t'huis bewaarde, niet vochtig genoeg hield, zyn my de eieren verscheidenmaal bedorven.

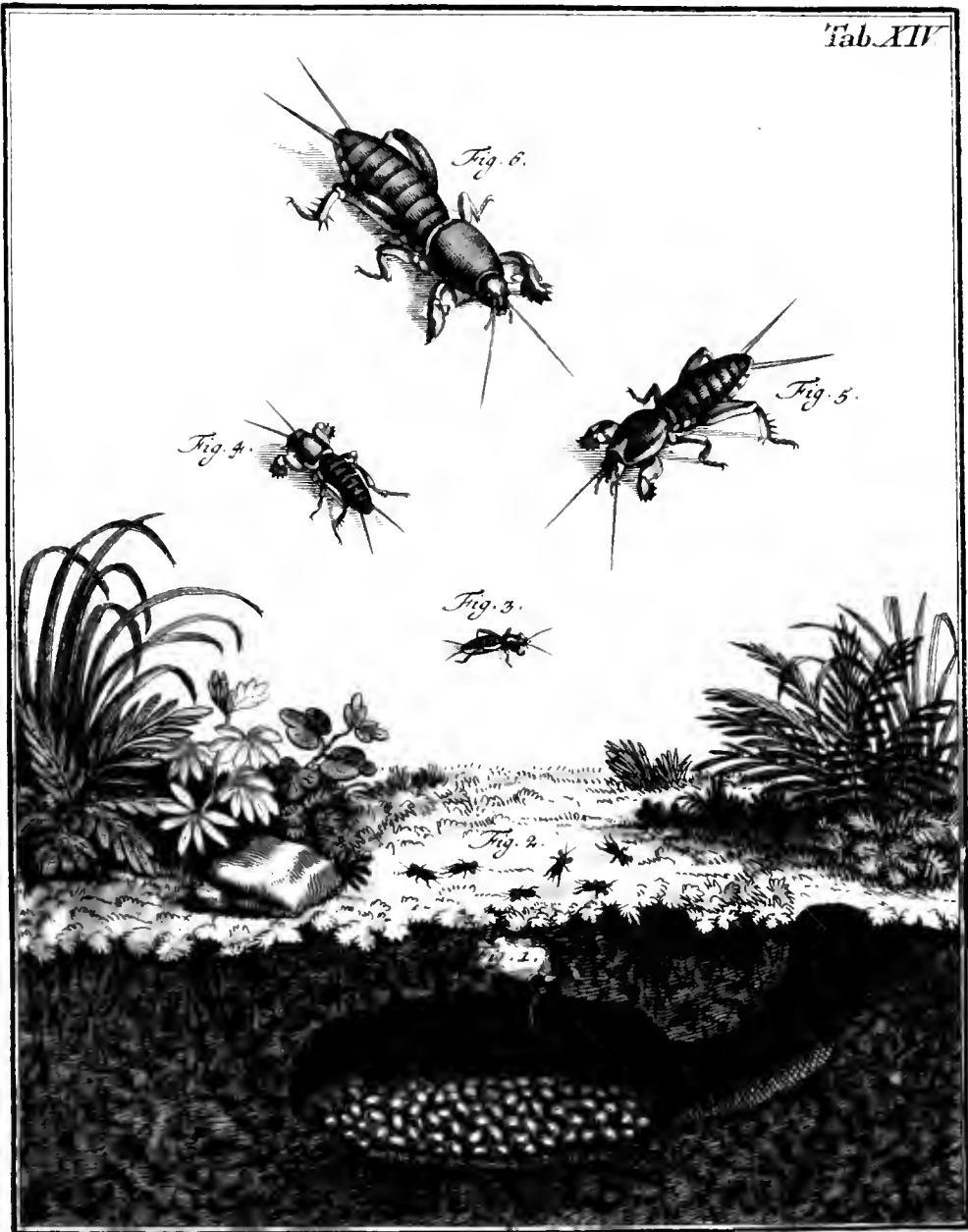
## §. 5.

Wanneer de jongen allengskens achter een volgende uitgekomen zyn, waar mede niet meer tyds verloopt, dan het Wyfje by 't leggen gebruikt heeft, gelyken zy in hun verblyf een hoop Mieren van de kleinste soort; door dien ze, oppervlakkig beschouwd, en zonder acht te geeven op hunne Sprieten en Voorpooten, tamelyk veel overeenkomst hebben met de jonge Mieren; gelyk men uit de 2<sup>de</sup> Fig. op onze Plaat kan afneemen; alwaar 'er zes byeen gezien worden. By aldien nu het Nest in 't open veld is, alwaar het hun aan geen genoegzaam voeder ontbreekt; dan blyven ze allen in hetzelfde by elkander, en voeden zich met de tedere worteltjes; die, terwyl zy nog in den dop gezeten hebben, aangegroeid zyn, en zo wel voor hun als voor hunne Ouders tot eene aangenaame spyze verstreken. Wanneer ze nu alles wat hun 't naaft by was verteerd hebben, graaven ze al verder rondsom zich, 't welk echter zo langzaam toegaat, dat ze binnen veertien dagen alleen een handbreed verre in de rondte doorwroeten, en zich noch gestadig by elkander houden. Ondertusschen groeien ze al voort in de grootte; en vertoonen zich, als ze de eerste huid afgelegd hebben, en omtrent vier weeken oud zyn, als een groote Mier, gelyk de 3<sup>de</sup> Fig. vertoont. Op dien ouderdom is hun verblyf omtrent de verdorde plaatzen der Weiden ligtlyk te bemerken: want in de maanden *Augustus* en *September* ontdekt men op dezelve, hier en daar, verscheiden plekken, zomwylen van een voet breed, alwaar het gras 'er niet alleen geel uitziet, maar ook geheel verwelkt is; dat men enkel aan de jonge Krekels heeft toe te schryven: dewyl ze de grasworteltjes op die plaatzen weggevreeten hebben; waar op noodwendig eene verdorring volgen moet, die ten zelfden tyde het verblyf dezer schadelyke Gasten ontdekt. In deze eerste jeugd zyn diergelyke Veld-Krekels, boven op het lyf, zwart graauw van koleur, en van onderen en aan de pooten bleekgeel; gelyk zulks duide-lyk in de 3<sup>de</sup> Fig. te zien is. Doch als ze naderhand de grootte van de 4<sup>de</sup> Fig. erlangen, veranderen zy andermaal van huid; en dit geschied zynde verwyderen zy zich onder de Aarde verder van elkander, zo dat men ze zelden meer byeen vinde. Ter dezer grootte ontmoet men ze meestal in *September*; maar in *October* en *November* zyn ze gemeenlyk zo groot, als ze in de 5<sup>de</sup> Fig. onder 't oog gebragt worden; wanneer een iegelyk zyn eigen voed-  
zel

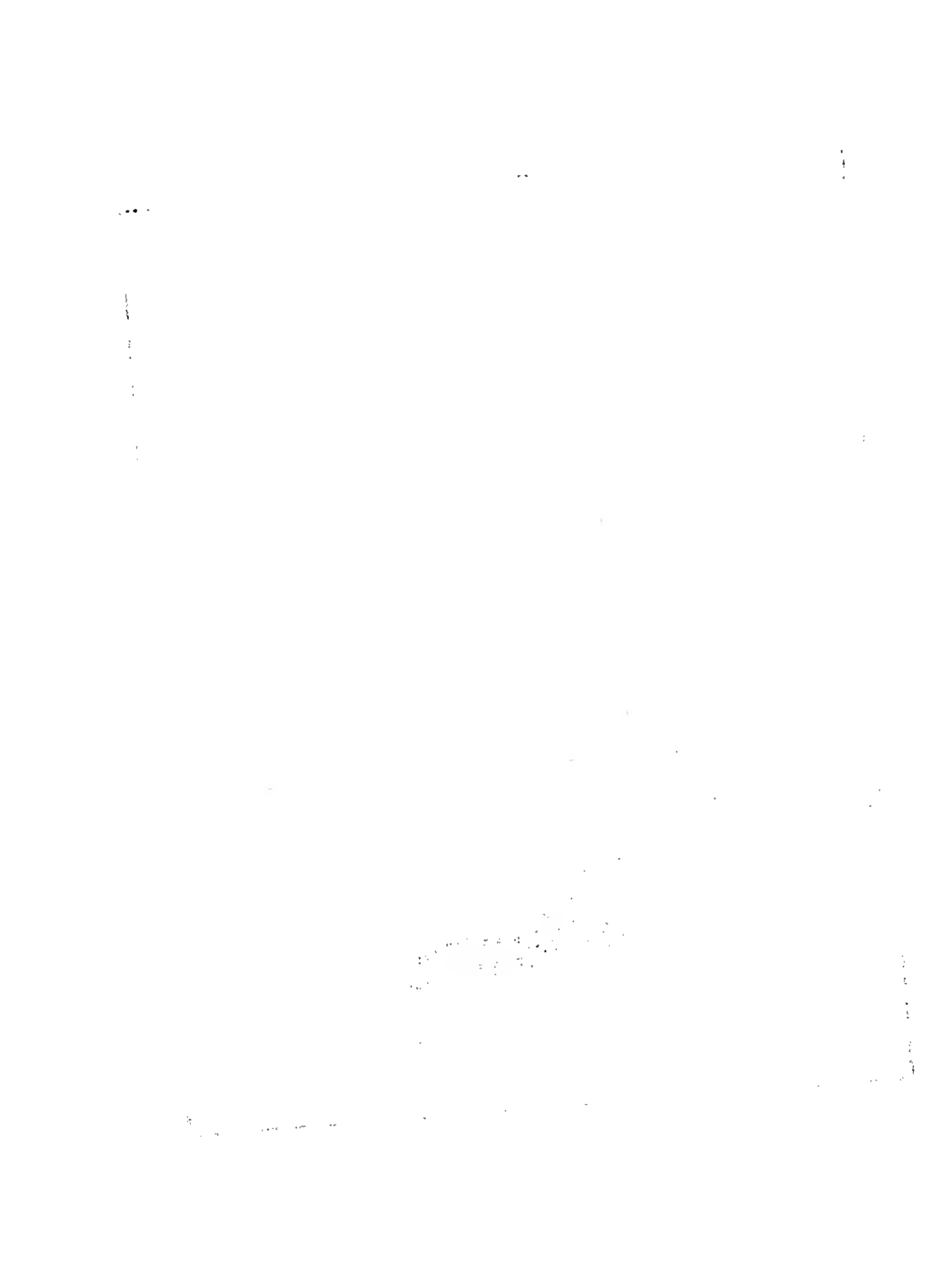


LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XIV



A. J. Rosel fecit et exc.



zel zoekt; als dan zyn ze aan de bovenzijde van 't lyf bruiner, en van onderen rooder. Omtrent deezen tyd vervellen zy ten derdenmaale, en blyven naderhand meerendeels in deze huid, den gantschen Winter door, tot in 't voorjaar, onder de Aarde; wanneer ze nochtans zomtyds grooter, en zomtyds kleinder gevonden worden. Als het vroeg koud wordt, en 'er een ruuwe en langduurige Winter op volgt, kruipen of wroeten zy, om de koude te ontgaan, des te dieper in de Aarde; het welk ook de rede is, dat men 'er omtrent dien tyd zelden een in 't gezicht krygt; ten ware by geval door het opgraaven: en dewyl ze in dien tyd geen voedsel hebben, kunnen ze ook in grootte niet toeneemen. Maar indien het een flappe Winter is, als noch het Aardryk, noch de Graswortelen bevrooren zyn, kunnen zy hun voedsel vinden, en ook bygevolg grooter worden; waar door ze dan de gedaante van de 6<sup>de</sup> Fig. verkrygen. In deze gedaante komen ze, by warm weer, al in *Maart* voor den dag, en zo de koude aanhoudt wat later. Schoon men in dien ouderdom alle hunne leden duidelyk konne bespeuren, ontbreken hun echter de Vleugelscheeden, van welken men in deze Figuur even zo weinig kan zien, als in die der voorgaande kleinere. Fig. 6.

## §. 6.

Als nu vervolgens de vierde verandering van huid geschied is, vertoonen zich ten laaftten de Vleugelscheeden, en alsdan verkrygt onze groote Veld-Krekel allengskens de gedaante van de 7<sup>de</sup> Fig. op *Tab. XV.* afgebeeld; in welke hy ten deele reets in *April*, en ten deele eerst in *Mai* gevonden wordt. Deze grootte verkreegen hebbende, begint hy ook de Koorn-Akkers op te zoeken, en daar 'er veelen byeen zyn, kan men de schade, die zy 'er aan toebrengen, zeer klaar bespeuren: nademaal het van zyne wortelen beroofde graan hier en daar verkwynt en sterft. Maar dit nadeel wordt nog veel grooter, wanneer de vyfde en laaftte verandering van huid daar is; na welke de Krekel 'er altoos, gelyk by de voorgaande vervellingen, wel een uur lang gantsch wit uitziet. De Akkers, die het naaste by de Weiden liggen, vallen zy, als reets gezegd is, 't eerste aan. Doch dewyl ze van de eene plaats naar de andere voortkruipen, en zomtyds ledige Landen passeeren moeten, zo geschiedt zulks altoos onder de aarde, opdat ze, by geval, niet van de Vogelen ontdekt, of aan andere vyanden ten roef strekken mogen; en hierom is 't iets zeldzaams, wanneer men een Krekel by dag buiten de aarde bemerkt. Maar schoon ze onder de aarde voortkruipen, geschiedt zulks evenwel kort aan de bovenzijde, en men kan den weg, die ze genomen hebben, op een ledig Veld, duidelyk gewaar worden; dewyl ze overal de aarde opwerpen, als of het door eene kleine Mol gedaan ware. Wanneer nu de Landlieden dit bespeuren, dan

TAB. XV. graaven ze een met water gevulden pot, in die voornen onder de aarde; en meenen wonderen gedaan te hebben, als zy 'er op deze wyze twee of drie in een Nacht vangen: doch dat het alsdan in 't geheel de rechte tyd niet is, om ze uit te rooien, zullen wy in 't vervolg ontegenzeggelyk toonen.

## §. 7.

Fig. 8.  
en 9.

Na deze laatste verwiffeling van huid verkrygt onze Mol-Krekel zyne vier Vleugelen, en ook tevens de zucht om zyn geslacht voort te planten. In die gedaante worden ze reets in *Mai*, doch meest in *Juny* en *July*, echter zelden in *Augustus*, en nog minder in *September*, gezien; zynde zulks onderscheiden, naar dat ze uit een vroeger of laater broedzel voortgekomen zyn, en naar dat het weer in den Herfst, in den Winter en in de Lente geweest is. Dus in de volkomenheid hunner krachten zynde, waagen zy zich ook verder dan te vooren, en zoeken hun voedsel gretiger. De 8<sup>de</sup> Fig. ver-  
toont een Wyfje, en de 9<sup>de</sup> een Mannetje van deze gevleugelde Mollen, in hunne volmaakte gestalte. In den eersten opslag komt dit Schepzel den genen, die weinig gewoon is met Insecten om te gaan, affchuwelyk voor; en de Heer WELSCH, die hetzelfde eens ontleed heeft, durfde in 't begin zyn voorneemen niet volbrengen, om dat het hem zo schroomelyk voorkwam; tot dat de perfoon, die het hem gebragt had, hem verzekerde, dat 'er de kinderen op het land, zonder gevaar, mede speelden. Zie zyne *Hocatoſteæ II. Observ. Phyf. Medic. p. 39.* En inderdaad, zo schadelyk als dit Insect den Weiden en Koorn-Akkers is, zo min is 't in staat zich met eenige zyner leden te weer te stellen; en schoon deszelfs voorste pooten eene vertooning maaken, als of ze hem ter verdediginge strekten, kan het zich nochtans van dezelve tot niets anders, dan tot de omwroeting der aarde, bedienen. Doch laat ons den Krekel zelve nu eens wat nader beschouwen, en ten dien einde de 8<sup>de</sup> *Figuur* verder nagaan. Het Borststuk is, nevens de Mol-pooten, die hunne inleding daar onder hebben, aan dit Schepzel wel het byzonderste. Vooreerst heeft het veel overeenkomst met het Lyf en 't borststuk van een Kreeft; echter is het, ten opzichte van 't achterlyf, aan onzen Krekel niet zo groot als aan een Kreeft, en daar by iets ruuw; aangezien het, gelyk door een gemeen Vergrootglas kan ontdekt worden, met zeer tedere haitjes bezet is; die 'er eene doffe bruinachtige koleur aan geeven; welke nochtans aan beide de zyden geelachtig rood-bruin wordt; en deze eigenste koleur hebben ook de beide voorste Werkpooten, welken wy straks naauwkeuriger zullen beschryven. Van het Borststuk staat wyders nog aan te merken, dat het van achteren en van vooren een smallen zoom heeft; en door zyne hardigheid veel toebrengt; om het Insect te beter in staat te stellen, om in de aarde te kon-

konnen graaven. Want, als het met zyne Voorpooten de aarde ter zyden schrobben wil, drukt het te gelyk met zyn Borststuk toe; waar door het meer krachts kan oeffenen, en het weeke achterlyf teffens ruimte geeven, op dat het onbeschadigd volgen moge. De Kop, die ten aanzien van 't gantsche lyf zeer klein, en ook spitzer is dan aan den kleinen Veld-Krekel, heeft, in het voorbeschreeven borststuk, eene zodanige inleding, dat dezelve naar vereisch van zaaken, en ingetrokken en uitgestoken kan worden. In dien kop zitten twee kleine zwarte oogen, die, volgens het bericht van zommigen, aan 't Wyfje grooter zouden zyn, dan aan 't Mannetje; het welk echter, myns oordeels, geen bestendig kenteken kan zyn. Voor dezelve ziet men twee lange Sprietten, welken het Insect, als het graaft, ter zyden legt. Aan den bek heeft het een paar Vreetpunten, ieder uit vier leden bestaande, waar van het laatste een geel kolfje uitmaakt; en onder dezen bespeurt men twee anderen, die, gemerkt zy maar uit drie leden bestaan, korter zyn. Ter plaatze, alwaar het lange achterlyf zich met het voorlyf vereenigt, is het eerstgemelde zeer dun, en niet verre van deze vereeniging zit het middelste en zwakste paar pooten; waar boven de twee, slechts tamelyk kleine, Dekvleugels gezien worden; die eene zeer bleeke, lichte, okergeele grondverwe hebben. Dezelve zyn met veele, zo wel fyne als grove, aderen doortoogen; die, naar myne gedachten, het eenigste kenteken zyn, waar door men het Wyfje van 't Mannetje kan onderscheiden: want de Wyfjes dezer soorte hebben geen legpyp, en het Mannetje maakt met de Dekvleugelen, gelyk de beide voorgaande soorten van Krekels, een trillend geluid, om het Wyfje te lokken; waar toe ook zyne Vleugels met grover aderen doorweeven zyn. Dat het daar en boven aan den wortel zyner Vleugelen eene roode vlak zou hebben, die aan 't Wyfje ontbreekt, gelyk RAY zegt, (*Hist. Insect. p. 65*), wil ik niet tegenspreken; schoon ik die tot heden nooit zo merkbaar rood bevonden hebbe. Aangaande nu het geluid, dat deze groote Veld- of Mol-Krekel maakt, zo staat nog aan te merken, dat hetzelfde niet zo helder is, als dat van den kleiner Krekel; waar by teffens dit verschil plaats heeft, dat de kleine een trillend afgebroken, en deze een achtereenvolgend eentoonig geluid slaat; doch niet anders dan des avonds en des morgens, of voor en na den op- en ondergang der Zonne.

## §. 8.

Zo klein als de gemelde boven- of Dekvleugels zyn, zo groot vindt men in tegendeel de slechts gedeeltlyk bedekte Ondervleugels; die de 9<sup>de</sup> Fig. in Fig. 9. hunne gantsche uitgebreidheid vertoont; en welken men, als ze geslooten zyn, meestal voor kleine vleugeltjes zou aanzien: want dezelve zyn zo dicht te zamen gevouwen, dat ze alleen eene verheven lyft over den rug van het

Taf. XV. achterlyf verbeeldien; welke hetzelfde zeer weinig bedekt, en zich eindelyk vertoont als eene over 't lyf afhingende middelfpits. Dan alhoewel deze 9<sup>de</sup> Fig., wegens de uitgebreidheid der vleugelen, een vliedenden Krekkel fchyne te verbeelden; kan ik echter niet zeggen, dat ik 'er ooit een hebbe zien vliegen. GOEDART beweert, dat ze niet vliegen; RAY befchryft in tegendeel hunne vlucht als huppelende; en MENZEL houdt fttaande, in de *At. N. C. Dec. II. An. VI. pag. 120.* dat ze by nacht op de Boomen vliegen, en 'er fchade aan toe brengen. Huppelende hebbe ik dit Schepzel menigmaal gezien; maar ik ben nooit gewaar geworden dat het zyne vleugels uitgebreid had; en ik kan nog niet gelooven, dat ze op de boomen zouden vliegen; aangemerkt hunne pooten niet bekwaam zyn, om zich ergens aan vast te houden. Het Achterlyf, uit 8 of 9 leden beftaande, is van boven bruin; welke koleur zich evenwel, aan de zyden, en van onderen, in eene geelachtige rood bruine verliest. Aan het achterfte en kleinste lid befpeurt men een paar Sprieten, die byna zo lang en rechtuitloopende zyn als die, welken men aan den Kop vindt: maar zo fpits als zy aan 't einde zyn, zo dik zyn ze in tegendeel ter plaatze, daar zy aan 't lyf vast zitten. Betreffende derzelve dienst of nut, ik weete 'er geen ander gebruik van te giften, dan dat, waar toe zy ook by andere Krekels gefchikt konnen zyn; hier in beftaande: dat het Infeet achterwaarts in zyn hol kruipende, door derzelve behulp, het terftond gewaar kan worden, als hem iets vyandlyks nadert. Deze Sprieten zyn van onderen met eene rei tedere hairtjes bezet. Schoon nu ook hier de twee achterfte Springpooten de beide andere paaren in lengte overtreffen, zyn ze echter zo groot niet, dat ze den Krekkel genoegzaam opheffen konnen; en derhalve maakt hy, uit hoofde van de zwaarte zyns lichaams, zeer flechte fprongen. Aan de bovenschenkels, die iets dikker zyn dan het middendeel, zyn ze eenigzins bruin-graauw; waar tegen de overige deelen meer in 't rood-bruine vallen; welke koleur ook het gantsche middelste paar heeft. De opgemelde Springpooten zyn daar en boven, aan hun middelste deel, met drie of vier tamelyke lange fpitzen bezet, die in eene rei achter elkander ftaan; en by dezen, even als by andere Krekels, van dienst zyn, om den naderenden vyand des te krachtiger van achteren tegenftand te konnen bieden. De Voorvoet, uit vier leden beftaande, is zo wel aan de achterfte als middelste fchenkels of pooten even zo gefield, als aan de Springkhaanen, en andere foorten van Krekels; hebbende aan 't einde een dubbelen haakvormigen klaauw.

## §. 9.

De voorfte pooten van ons Infeet zyn van eene zo zeldzaame gefalte, dat de Heer MURALT, die eene ontleedkundige befchryving van dezelve in de *Ephem.*

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions.

2. It then outlines the various methods used to collect and analyze data, including surveys and interviews.

3. The next section describes the results of the study, highlighting the key findings and their implications.

4. Finally, the document concludes with a summary of the research and a list of references.

5. The following table provides a detailed breakdown of the data collected during the study.

6. This section also includes a discussion of the limitations of the study and suggestions for future research.

7. The data shows a clear trend of increasing participation over time, which is consistent with the hypothesis.

8. The results suggest that the intervention had a positive impact on the target population.

9. The study was conducted in a controlled environment, which may limit the generalizability of the findings.

10. Further research is needed to explore the long-term effects of the intervention.

11. The data indicates that the intervention was well-received by the participants.

12. The study was limited by a small sample size, which may affect the statistical power.

13. The results show that the intervention had a significant effect on the outcome variable.

14. The data suggests that the intervention was effective in reducing the risk of the outcome.

15. The study was conducted over a period of six months, which may not be sufficient to capture long-term effects.

16. The results indicate that the intervention had a positive impact on the target population.

17. The data shows a clear trend of increasing participation over time, which is consistent with the hypothesis.

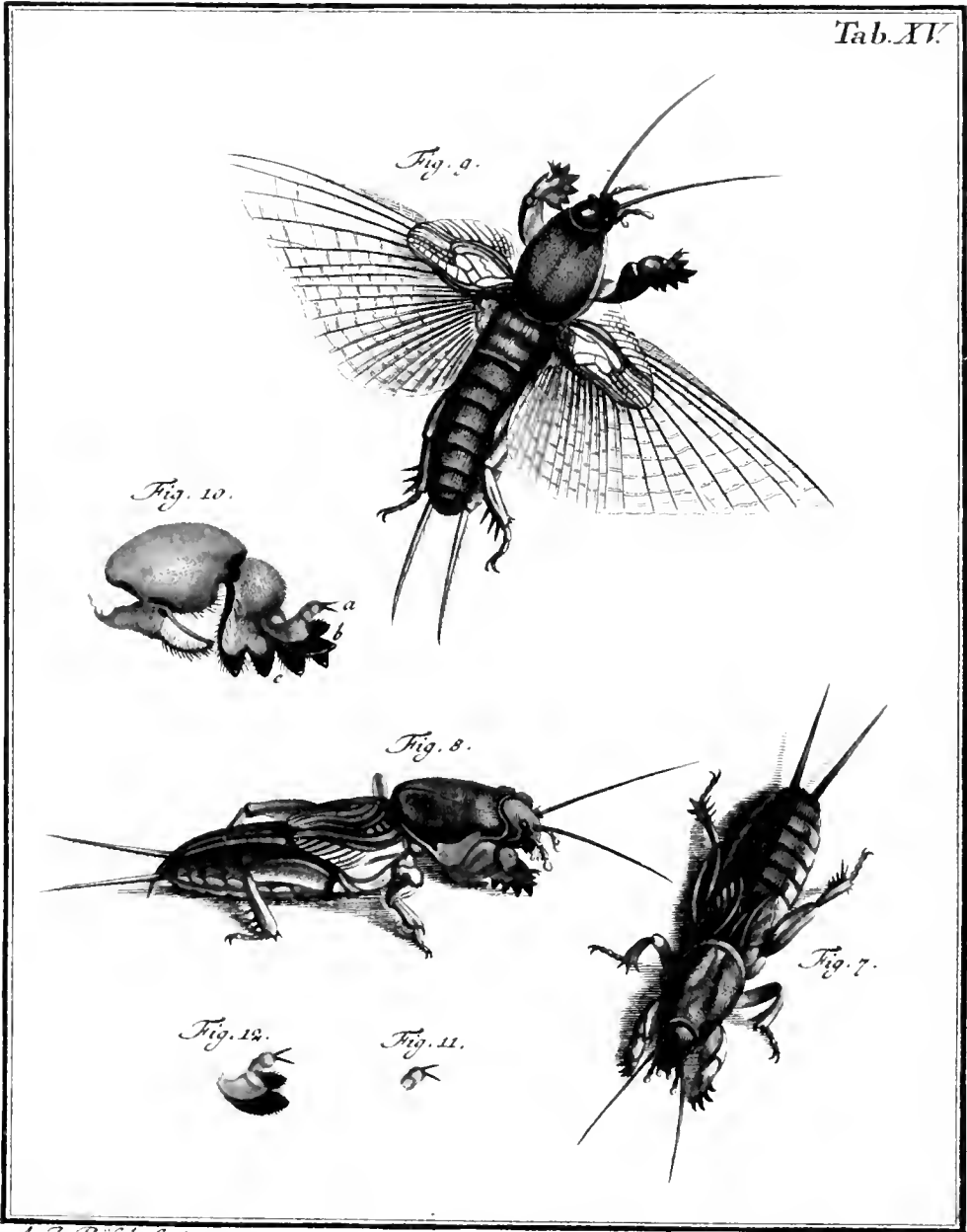
18. The results suggest that the intervention had a positive impact on the target population.

19. The study was limited by a small sample size, which may affect the statistical power.

20. The results show that the intervention had a significant effect on the outcome variable.

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XV.



A. J. Rösel fecit et exc.



*Ephem. N. C. Dec. II. An. I. pag. 154. en An. II. pag. 58.* heeft gegeven, ze TAB. XV.  
niet eens voor pooten erkent, maar armvormige uitsteekzels noemt; dan de-  
wyl ze de beweging van 't Insect helpen bevorderen, hebbe ik den naam van  
pooten behouden; schoon zy den Krekkel meest dienen tot wroeten of graaven  
in de aarde. Dezelve zyn van onderen als eene Zaag, of als een Haane-  
kam gesteld, en verdienen wel eene naauwkeuriger beschouwing. Hierom heb-  
be ik ook een derzelven, en wel den rechter poot, in die gestalte, zo als hy  
in de 8<sup>te</sup> *Fig.* gezien wordt, in de 10<sup>de</sup> *Fig.* eenigzins vergroot afgebeeld. *Fig. 10.*  
Dezelve bestaat uit drie hoofddeelen; te weten: eerst een klein, waar mede  
de poot zyne inleding aan het borststuk heeft; het daarop volgende middelste  
deel is het dikste, en heeft ook eenige beweging op het voorgaande; het  
derde deel is eindelyk dat gene, 't welk, van wegen zyne zaag- of tandswyze  
gedaante, dezen poot doet gelyken naar den voorpoot van eene Mol, schoon  
hy nog van een gantsch ander maakzel zy. Buiten dit heeft dezelve nog twee  
byzondere deelen met hunne inleding, welken in de 10<sup>de</sup> *Fig.* met *a* en *b* aan- *Let. a.*  
gewezen worden. Letter *a* vertoont een klein lid, het welk veel overeen- *en b.*  
komst heeft met den duim eener hand, en van vooren met twee harde, scher-  
pe spitzen voorzien is, gelyk het in de 11<sup>de</sup> *Fig.*, van de overige deelen af. *Fig. 11.*  
gezonderd, verbeeld wordt. Dit lid heeft van boven zyne inleding in een  
ander, waar aan men insgelyks twee harde doch stompe spitzen gewaar  
wordt, dat op *Let. b.* afgemaald is; en beide de deelen te zamen worden in *Let. b.*  
de 12<sup>de</sup> *Fig.* gezien, alwaar ze van het groote derde deel afgezonderd zyn. *Fig. 12.*  
Dit heeft nog vier andere harde en stompe spitzen, zie *Let. c.* die een enkel *Let. c.*  
stuk met hetzelfde uitmaaken; ook hebben deze twee opgenoemde deelen *Fig.*  
12. en *Fig. 10. a.* en *b.* nog daar en boven hunne inleding; zo dat het Insect  
dezelve over de vier spitzen *c. Fig. 10.* heenen, als het blad eener schaare,  
beweegen konne. Dit schynt my toe zo geschikt te wezen; op dat de Krek-  
kel, wanneer de tusschenruimten der vier takken *c.*, by het uitgraaven van een  
vochtig Aardryk, vol aarde geraaken, dezelve, door behulp der beide te  
zamen verbonden deelen, *Fig. 12.*, weder zuiveren konne; dewyl het hem  
toch niet mogelyk is, om zulks, gelyk andere Insecten, met den bek te  
doen. Met deze beide voorpooten nu kan onze Krekkel, volgens myne gedaa-  
ne waarneeming, zo veel krachts doen, dat hy in staat is, om twee stukken,  
welken ieder drie pond zwaar zyn, op eene gelyke vlakke, te verschuiven;  
en derhalve zal het niemand vreemd voorkomen, dat hy de aarde gelyk eene  
Mol doorgraaft, al was dezelve nog zo vast op een gepakt. In hoe verre nu  
deze voorpooten, met de pooten van eene Mol te vergelyken zyn, zal elk  
ligtyk kunnen zien, die dezelve met onze 10<sup>de</sup> *Fig.* wil vergelyken: waar in  
men ook duidelyk bespeurt, hoe ze met hairen begroeid zyn, en welke koleur  
zy draagen. Onder alle de Schryvers, welken ik over dit Insect doorbladerd  
hebbe, is 'er geen een, die de voorpooten zo beschreeven heeft als ik, dan  
alleen

Tab. XV. alleen de Heer DERHAM. Zie zyne Godgeleerde Natuurkunde in 't jaar 1739 te Leiden in 't Nederduitsch uitgegeeven.

§. 10.

Dat deze van ons beschreeven voorpooten veel toebrengen tot de schade, welke onze Krekel aan de Akkers doet, zal niemand kunnen loochenen; misschien zullen ook zommigen hierom vraagen, waarom dan zulk een schadelyk Insect geschapen is? Doch de zulken zal ik antwoorden met eene plaats uit het boven aangehaalde Werk van den Heer DERHAM, die deswegens bladz. 59. het volgende heeft. „ Tot wat noodzakelykheid, zegt men, zo veele Schepze-  
 „ len? En in 't byzonder, wiar toe dienen zo veele bloedeloze Dieren (Insecten)?  
 „ zo veele Planten en een groote menigte van andere dingen? Maar voornamentlyk,  
 „ waarom zyn 'er zommigen, onder die Schepzelen, verre van dat zy tot eenig nut  
 „ zouden zyn, in tegendeel bekwaam, om te kunnen, of door hunne wreedtheid, of  
 „ door hun fenyn, schaden?

„ Op dit alles zou ik kunnen antwoorden, dat in een grooter verscheident-  
 „ heid zich ook meer konst opdoet; dat de schadelyke Schepzelen of door  
 „ hunne wreedtheid, of door hun fenyn, voor roeden en geessels dienen,  
 „ om ons te kastyden. 'Er zyn nog klare blyken van verwoestingen,  
 „ door verachte Dieren geschied. *M. Varro* schryft, dat 'er in *Spanje* een  
 „ gantsche Stad door *Konynen* is ondermynt geweest; en een andere in *Thes-*  
 „ *salie* door de *Mollen*: van de *Kikvoorsch* is een Stad in *Vrankryk* verwoest,  
 „ en in *Afrika* door de *Springkbaanen*: hy zegt, dat de Inwooners van *Gyarus*,  
 „ een der *Cycladische* Eilanden, door de *Muizen* verdreeven wierden; en dat  
 „ die van *Amycle*, in *Italië*, door de *Slangen* verdelgt zyn. Aan deze zyde  
 „ van de *Ethiopische* *Cynamolgen* is een groot Landtschap, welker Bewooners door  
 „ *Scorpioenen* en vergiftige *Mieren* zyn omgebracht. En, naar 't zeggen van  
 „ *Theophrastus*, waren de *Theriers* door groote *Rupzen* verjaagd. Midde-  
 „ len altemaal om onze voorzigtigheid, onze zorg, naarftigheid, en zo  
 „ voort heen, aan te wenden; maar dit alles is genoegzaam door anderen aan-  
 „ getoont. Voor 't tegenwoordig zal 't genoeg weezen te zeggen, dat deze  
 „ groote verscheidentheid door eene zeer wyze Voorzienigheid dus is ge-  
 „ schikt, om de behoefkens en gebreken der wereldt, in alle tyden en plaat-  
 „ zen, te kunnen bezorgen.

„ Zommigen dezer Schepzelen strekken voor Voedzel, andere voor Ge-  
 „ neesmiddelen. Deze alleen heeft het de Natuur behaagt, dat Hulpmidde-  
 „ len zyn, die by 't gemeen bereid en gemakkelyk uitgevonden kunnen worden,  
 „ en die zelf tot Voedzel dienen, en zonder Onkosten zyn. Naderhand heeft  
 „ het

„ het bedrog der Menschen en de schranderheid der vernuftten Winkels uitge- TAB. XV.  
 „ vonden, in welke 't leven voor ieder Mensch te koop belooft wort. Aan-  
 „ stonds worden onverklaarbaare t'zamenmengzelen en mixtuuren geveilt.  
 „ Men heeft geene achtung, dan voor Hulpmiddelen, die uit *Arabie* en uit de  
 „ *Indiën* komen, en voor de minste zweer zoekt men geneezing uit de *Rood-*  
 „ *Zee*, daar ondertusschen de beste Geneesmiddelen daaglyks op de Tafel  
 „ der Armen gevonden worden. Zommigen dezer Schepzelen zyn be-  
 „ kwaam om gebouwen, om werktuigen en alle soorten van gereedtschappen  
 „ te maaken, anderen eindelyk strekken niet alleen tot vermaak en ver-  
 „ kwikking voor den Mensch, maar ook voor de allergeeringste Diertjes.  
 „ De goedheid van den Schepper is zo verre over deze Beesjes uitgebreid,  
 „ dat hy haar, zo wel als den Mensch, met al wat noodzaaklyk is, en, op  
 „ eeniger wyze, tot de welvaart en zoetigheden van 't Leven dienen kan,  
 „ begiftigt heeft.

„ 't Is gewis dat alle Schepzelen, 't Vee, de Vogelen, de bloedeloze  
 „ Dieren (*Insecten*), de Gewassen, en andere diergelyken, verscheiden nut-  
 „ tigheden, in 't byzonder den Mensch, toebrengen, of ten minsten in staat  
 „ zyn om zulks te doen. Want schoon veele dingen verwaarlooft en buiten  
 „ 't gebruik, op zekere plaatzen, schynen, zyn zy echter in andere Oorden  
 „ van groote nutte. Dat voor onnuttig in de eene Eeuw gehouden wiert,  
 „ is met opene armen in eene andere ontfangen; en dit bewyzen en getuigen  
 „ genoegzaam de nieuwe ontdekkingen in de Geneeskunde, en de verande-  
 „ ringen, die in de maat van eeten en drinken gekomen zyn. Veele dingen  
 „ worden 'er ook gevonden, die onder deze gedaanten ten uitersten schade-  
 „ lyk en verdervelyk voor de Menschen, maar weder onder genen zeer nut-  
 „ tig en heilzaam zyn. Een groot getal Planten, Dieren en Bergstoffen zyn  
 „ naar de wyze, waarop zy gebruikt worden, gezondt of ongezondt. De Plant,  
 „ waar van de *Cassave* (Westindisch Broodt) gemaakt wordt, geheel raauw  
 „ gegeten, is vergiftig, maar als zy bereid is, trekt zy in de Westindiën  
 „ tot brood: de *Slangen*, de *Scorpioenen*, en veele Mynstoffen, schoon zeer  
 „ heilloos voor 't Menschdom, verschaffen echter eenige der beste Heel-  
 „ middelen.

„ Indien 'er dan veele dingen onmiddelyk voor den Mensch, het zy in de-  
 „ ze, of in eene andere Eeuw, van weinig gebruik schynen; kunnen zy ech-  
 „ ter niet te min aan andere Schepzelen tot Voedzel, Geneesmiddelen, of  
 „ eenig ander noodzaaklyk gebruik, verstreken. Hoe veele Boomen en Ge-  
 „ wassen, tot de rompen der Dieren zelfs, ja wat zeg ik, tot het stof der  
 „ Aarde, en tot het geringste en verachtste toe, zult gy bevinden, dat die tot  
 „ voedzel en waarfchynelyk tot hulpmiddelen voor veele levendige Schepzelen  
 „ dienen, die hunne verblyfplaatzen, en wooningen verzorgen, en als zo  
 „ veele baarmoeders tot voortteeling van haare zoorten zyn. Die wonder-  
 „ lyke menigte van bloedeloze Dieren (*Insecten*) in 't Water en op het  
 „ Land

TAB. XV. „ Land (van welken veelen misſchien van weinig gebruik zyn voor den  
 „ Menſch) ſtrekken echter den Vogelen, den Viſſchen, den kruipende  
 „ Dieren, en malkander, zo wel als andere Schepzelen, voor ſpyze,  
 „ voor levensmiddelen, en tot welſtandt, voor welke de goedheid van  
 „ den Schepper zo mildelyk, als voor die van den Menſch, gezorgd  
 „ heeft.”

## §. II.

Al wat nu hier door den Heer DERHAM, nopens dit flag van Schepzelen in 't algemeen gemeld is, word ook by onzen grooten Veld-Krekel gevonden; en dezelve heeft inſgelyks zyne nuttigheid. Volgens het bericht van SWENCKFELD is de Kop een Geneesmiddel, dat men tegen de Koorts aan den hals pleeg te hangen. In de 29<sup>te</sup> *Proeve der Breslauſche Natuur- en Konſt-geſchiedeniſſen*, pag. 322. zegt de Heer JOHAN GEORG WEYGAND, van een Boer vernomen te hebben, dat, *gemerkt de zogenaamde Woeker-Bloemen zich, ten grootſten nadeele en ter verſtikkinge der Vruchten, op de Akkers vermenigvuldigen, en deze Aardkreeften (Molkrekl's) de wortelen dezer Bloemen gaarne nuttigen, men dezelve (in Pomeran) met voordacht laat vermeederen, om die ſchade voor te komen.* Behalven dit dient ons Inſect ook veelen Vogelen ter ſpyze; doch dat de Hoppe dezelve vangt, en 'er zyne Jongen mede voedt, gelyk SWENCKFELD zegt, kan ik alleen in zo verre voor waar houden, als hy de jongen vangt; nademaal zyn ſnavel zo niet geſteld is, dat hy een ouden Krekel van deze ſoort bedwingen konne. Ondertuſſchen is 't echter uit vreeze voor zulke vyanden, dat onze Krekel zelden by dag buiten de aarde gezien wordt; hoewel hy ook onder dezelve niet vry zy; dewyl 'er de Mol menig een weg knapt; die dus, ſchoon hy anders ook veel kwaads doe, nochtans hierin nuttig is, dat hy de aarde niet alleen van deze, maar ook van andere Wormen, zuivert, die den Gewaſſen groote ſchade toebrengen, en hem tot Voedzel verſtrekken. De Maikever-Worm, en zyns gelyken, benevens eene ſoort van groote Aard-Maden, is ook een derzelven: de eerſtgenoemde byt, zo wel als deze groote Veld-Krekel, de wortelen der Gewaſſen af; en de laaſten zyn den Liefhebberan der Bloemen een gehaat Inſect; nademaal zy de Bloembollen voornaamlyk opzoeken, dezelve doorbooren, en dus doen vergaan.

## §. 12.

Doch, om weder bepaaldlyk op onzen Veld-Krekel te komen, men zou misſchien de nuttigheid van dit Inſect nog kunnen vermeederen, door de ſtelling,

ling, dat dezelve den menschen mede tot Voedzel diende. In het Voorbericht TAB. XV. dezer Classè is reets gezegd, dat men zich van de Springkhaanen ter spyze bedient; en hoe 'er Menschen geweest zyn, die beweerd hebben, dat het den Kinderen Israëls geoorloofd ware dezelve te eeten, om dat ze op vier beenen gaan, gefpleeten klaauwen hebben, en bovendien zo wel met de ter herkaauwinge noodige Tand en als Maag voorzien zouden zyn: doch dit alles is, even zo goed als aan den Springkhaan, by onzen Veld-Krekel te vinden; derhalve zou hy, die den Springkhaanen voor eene lekkere spyze houdt, zich ook, by gebrek van dezen, wel van onzen gevleugelden Mol-Krekel kunnen bedienen, waar by ik dan wensche, dat hem die maalyd wel bekomen moge! Maar ik blyve by myn voorig gevoelen, en kan niet gelooven, dat, om de aangehaalde reden, het eeten der Springkhaanen den Kinderen Israëls geoorloofd zal zyn geweest; ook zal ik tegenwoordig den geëerden Leezer, met de herhaaling van 't gene in 't Voorbericht, en in de beschryving der grootste Springkhaanen dezes Lands, gezegd is, niet ophouden; alleenlyk moet ik 'er, raakende de herkaauwing, ter dezer gelegenheid nog iets byvoegen. Ik hebbe bevoorens al aangemerkt, dat zo wel de Heer WELSCH, als de Heer MURALT, onzen grooten Veld-Krekel ontleed hebben; en nu voege ik 'er by, dat OLIGERUS JACOBÆUS het zelfde gedaan heeft; (zie *Barthol. Añ. Hafnens Vol. IV. pag. 9.*) Deze drie Heeren zyn gelyklyk van gevoelen, dat dezelve, uit hoofde van zyne Maag, onder de herkaauwende Dieren te rekenen is, schoon ze, nopens het getal der Maagen, niet overeenstemmen; gelyk een ieder, die lust mogt hebben deze Schryvers zelve te leezen, by gebrek van hunne Werken, in de *Mericologia* van den beroemden J. C. PEIJERS, pag. 7. enz. zien kan; alwaar men hunne gevoelens, betreffende deze Maagen, by elkander vindt. Doch Peijers, die dezelve, terwyl hy een gantsch Traktaat van de herkaauwende Dieren schreef, met eene zonderlinge vlyt onderzocht heeft, beweert geenzins, dat de groote Veld-Krekels herkaauwen. Want pag. 8. zegt hy: *Dit houde ik voor onbetwistbaar, dat de Maagen der Mol-Krekels met eene byzondere kunst zodanig toebereid zyn, dat 'er meer in dezelve verricht schynt te worden, dan eene gemeene verduwing vereischt.* En pag. 198 en 199. laat hy zich aldus hooren: *Doch gelykerwyze wy de herkaauwende Dieren verdeeld hebben, zo moet ook het herkaauwen in een wezenlyk en een schynbaar (ruminatio simulata) herkaauwen verdeeld worden; wanneer 'er naamlyk, terwyl het geen, dat inzonderheid tot de herkaauwing vereischt word, ten deele ontbreekt, iets, dat naar het herkaauwen gelykt, geschiedt.* Op deze wyze vertoont zich by de Zee- en Rivier-Kreeften alleenlyk iets dat naar eene herkaauwing gelykt, schoon zy de spyze nog eens kaauwen: dewyl ze dezelve niet in den mond te rug haalen, maar met de Tand en binner Maagen vermaalen; want voor de tweedemaal slokken zy dezelve niet weder uit den mond, maar uit den Krop nederwaarts. Het rechte herkaauwen eindelyk komt in 't byzonder den Viervoetigen Dieren, en onder dezen voornaamlyk het Vee toe. Men bespeurt zulks ten klaarsten aan 't Rundvee, vervolgens aan de Her-

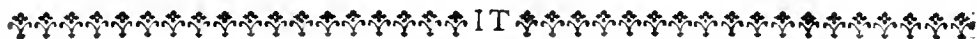
TAB. XV. *ten*, *Schaapen*, *Geiten en Kameelen*; *onduidelijker en zeer gezwind geschiedt het by de Haazen, Konynen, enz.* Wat hier nu tegen in te brengen zy, zal ik den Voorstanderen der Springkhaanen Eeters ter overweeginge geeven; en heb voorts ten aanzien van deeze Maagen nog maar te zeggen, dat ik geen Mol-Krekkel geöpend hebbe, en derhalve de Maag niet kan afbeelden. Ondertusfchen komt dezelve, gelyk de Afbeeldingen der genen, die ze ontleed hebben, uitwyzen, met die Maag van den Springkhaan tamelyk overeen, welke ik op *Tab. IX.* hiervorens afgemaald hebbe; inzonderheid wordt 'er ook dat geen bygevonden, 't welk ik aldaar met de Letter *c.*, en ook voornaamlyk met *d.* aanduide. En vermits ik insgelyks de paaring der Mol-Krekels niet gezien hebbe, kan ik 'er mede niets van melden; maar ik oordeele, dat het op dezelfde wyze als by de andere Krekels en Springkhaanen geschiedt. Nu staat my verder slechts nog iets te zeggen van 't Middel, dat ik, ter verdelginge van dit Insect, uitgevonden hebbe.

### §. 13.

Hier boven §. 1. hebbe ik beloofd, zodanig een Middel, ten voordeele van den armen Landman, mede te deelen; maar, dewyl myne Werken hem weinig ter hand zullen komen, en hy buiten dien zo eigenzinnig is, dat hy zich van zyn eens ingezoogen gevoelen niet ligt laat afbrengen, zo zal hem zulks van weinig nut weezen, indien het hem niet door den genen, dien hy verplicht is te gehoorzaamen, bevolen wordt. Dit zegge ik op goeden grond: want toen ik eens by geval met ettelyke Landlieden hier over in gesprek geraakte, zochten zy my te overreeden, hoe't eene volftekte waarheid is, dat, wanneer ze by 't zaaien van 't Koolzaad een Varken hoorden schreeuwen, dat dan dit Zaad, in plaats van Kool, louter Raapen en Radyzen voortbragt; en dat ze, indien zulks by 't zaaien van Raap- of Radyszaad gebeurde, van dit Gewas niet anders dan Kool kreegen. Wyders beweerden zy, dat 'er met deze Zaaden eene diergelyke verandering gebeurde, wanneer men ze op eene Tafel naast elkander plaatste. Toen ik hen daarin niet gelooven wilde, aangezien zy my geene andere oorzaak, dan de ondervinding, aan de hand wisten te geeven; terwyl ik hun in tegendeel toonde, dat, in gevalle hun ooit iets diergelyks overgekomen ware, zulks alleenlyk aan de verwisselinge dier Zaaden toegeschreeven moest worden; nademaal zy elkander zo gelyk zyn, dat ze ligtlyk by de Zaaijing het een voor 't ander konden genomen hebben; begonnen ze boos te worden. Even zo ging het my ook, toen ik hun de nietigheid van hun Middel, waar van ze zich ter verdelginge der Mol-Krekels bedienen, wilde beduiden. Ze snyden naamlyk eenige Adders in stukken, en begraven dezelve in het Land, alwaar zy diergelyke Insecten bespeuren;

of

of zy verbranden de Adders tot asche, en slooien dezelve over de Akkers. TAB. XV.  
 In beide deze gevallen verkiezen zy zeker uur ter verrichtinge van dat werk, en vergeeten ook niet zekere woorden daar by uit te spreken; en schoon diergelyke dingen van weinig of gantsch geen nut zyn, moeten ze echter gevolgd worden, om dat hunne Ouders en Voorouders moeten waren die te gebruiken. Maar om eindelyk op myn uitgevonden Middel te komen, waarvan ik verzekerd ben, dat men door hetzelfde deze groote Veld-Krekels by duizenden te gelyk kan uitrooien. Het bestaat eenvoudig in hunne wooningen met kookend water te begieten; 't welk gedaan moet worden, wanneer deze Schepzels voor de eerste maal van huid veranderen, en de grootte hebben van groote Mieren. Dit nu heeft plaats in *Augustus* en *September*; wanneer men menigmaal, in afgemaaide Weiden, gantsche plekken bespeurt, daar geen gras wil groeien; alwaar men altoos in dien tyd een hoop Mol-Krekels byeen zal vinden: en als men deze plekken dan met kookend water begiet, worden ze allen te gelyk gedood. Om des te beter van hunne tegenwoordigheid aldaar verzekerd te zyn, behoeft men, ter plaatze van die geele plekken, de aarde slechts een duimbreed of twee om te spitten, wanneer men deze schadelyke Gasten wel dra ontdekken zal. Indien men zich eenige jaaren achtereen vlytig van dit Middel bedient, zal men 'er het nut merkelyk van ondervinden; en de Weide zelve zal door het kookend water niet beschadigd worden; want de Graswortelen zyn op die plekken toch reets bedorven; en in 't volgende Voorjaar zal men alle die plaatzen met nieuw gras zien begroeien.



### *Verscheiden buitenlandsche Springkbaanen.*

#### §. I.

**A**lhoewel ik in myne Verzameling der Insecten veele soorten van in-TAB. XVI  
 landsche Springkbaanen bezitte, en ik hier voorens twee soorten van cu XVII.  
 dezelve, nevens drie der Krekels beschreeven hebbe; vinde ik my echter  
 nog genoodzaakt het vervolg dier beschryvinge voor een tyd af te breeken,  
 en hier eenige buitenlanders te plaatzen. De Heer EILENBURG, Koningl.  
 Poolsche en Keur-Saxische Berg-Raad, mitsgaders Opzichter van 't Koninglyk  
 Kabinet der Natuurlyke zaaken, myn byzondere Begunfziger, heeft my naamlyk,  
 zo als ik aan 't einde van myn Voorbericht dezer beschryvinge §. 46.  
*pag.* 312. reets gemeld hebbe, op myn vriendlyk verzoek, verscheiden soorten

TAB. XVI van uitheemsche Springkhaanen toegezonden, opdat ik ze in myne beschryvingen en XVII mogte inlassen. Schoon ik nu wel verzekerd ware, dat de Afbeelding dezer byzondere Schepzelen myn Werk geen geringen luister byzetten, en den Liefhebber van 't zelve niet onaangenaam weezen zou; ben ik echter, door alrehande andere bezigheden, tot hier toe daar in verhinderd. Doch deze myn waarde Begunfziger en Vriend heeft de goedheid gehad, die ik nog met dankbaarheid erkenne, van my onlangs weder verscheiden foorten van uitlandsche, gehoornde Kevers tot myn gebruik te zenden; met eene bygevoegde aanmaaning, dat ik toch niet langer uitstellen zou, om de voorheen gezonden Springkhaanen in 't licht te geeven; nademaal zyne Koninkl. Hoogheid, de Doorl. Koninkl. Poolfche en Saxifche Keur-Prins zeer verlangde, om myn Arbeid spoedig te zien. Dit bericht, 't welk ik alzins als eene genadige verzekering konde aanmerken, dat een groot Prins behaagen schiep in myne geringe Konst, was my niet zodra ter hand gekomen, of ik oordeelde verpligt te zyn, dit verlangen als een bevel aan te zien, en te moeten voldoen. Dienvolgende verschynen hier op de XVI<sup>de</sup> en XVII<sup>de</sup> Tab. eenigen dezer uitlandsche Springkhaanen, waar van ik de overigen naderhand zal laten volgen. Onder andere oorzaken, die my bewoogen hebben, derzelve uitgave tot hier toe uit te stellen, was ook deze, dat ik oordeelde, eerst van de Eigenschappen der Springkhaanen in 't algemeen iets te moeten zeggen; en daar toe dienden my voornaamlyk de Inlandschen, aan welken ik alles onderzoeken kon: want van de uitlandschen hebbe ik niet veel byzonders, en boven dien nog veele fabelachtige dingen, by de Schryvers gevonden. Dat ik in dit geval de waarheid zegge, zal een iegelyk, die de moeite gelieft te neemen van de Reisbeschryvingen, welken wy van Azië en Afrika hebben, te doorbladeren, ligtlyk ontdekken: want in de meeste, die ik 'er over nagezien hebbe, vond ik niets anders, dan dat de Springkhaanen in die Landen troepswyze vliegen, als een Nevel de Zon verduisteren, en alles op het Veld verteeren, enz. En als ik by TAVERNIER (*Voyage de Perse L. II. C. III. pag. 174. Ed. Utr. 1712.*) gemeld vind, dat hy, geduurende zyn verblyf te Balsara, een Springkhaan van 6 duim lang geöpend, en 17 jongen daar in gevonden heeft, die nog leefden, moet ik zeggen dat my zulks zeer fabelachtig voorkomt; aangezien niemand, voor zo veel ik weete, zulks beweerd heeft; en het onbetwiftbaar is, dat de Springkhaanen geen leevende jongen voortbrengen, maar Eieren leggen\*; dat al ten tyde van PLINIUS bekend was. Wel is waar, dat de

Heer

\* Mogelyk was de Springkhaan, welken Tavernier geöpend heeft, in plaats van met Jongen, met vreemde Gasten of Maden bezet, gelyk zulks by veele foorten van Rupfen gevonden wordt; welken van de Sluipwespen en Muggen met Eieren belegd worden; uit welk broedzel Maden voortkomen, die zo lang van de Ingewanden dier ongelukkige Schepzelen leven,

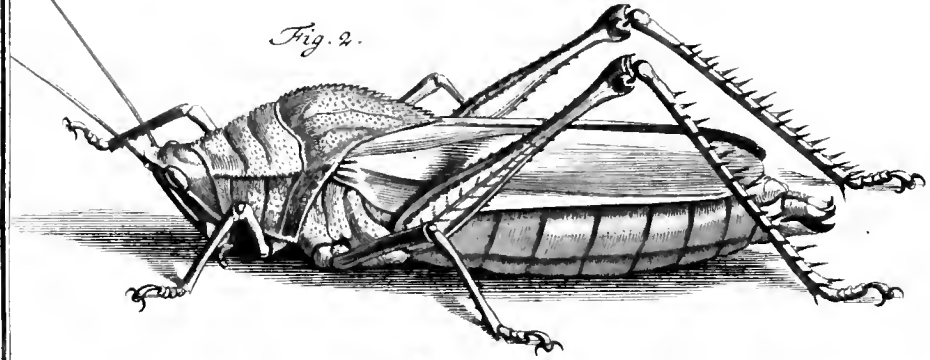
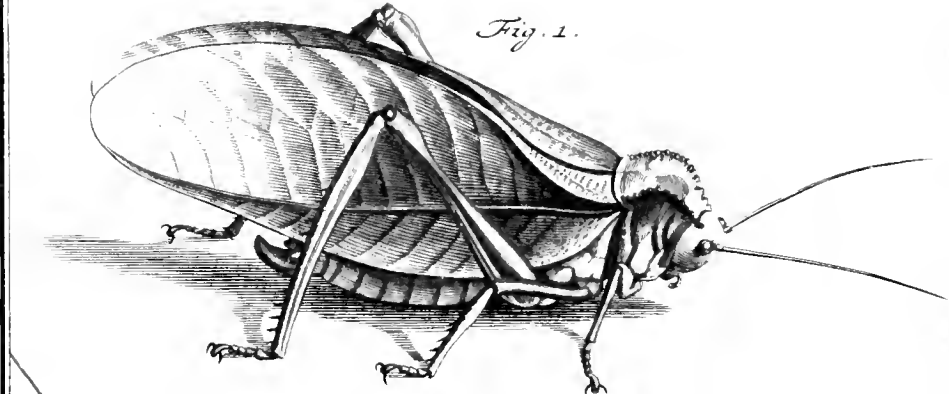
tot





LOCUSTA INDICA.

Tab. XVI.



A. J. Rosel fecit et exc.

Heer KUNDMAN in *Promptuar. Rer. Nat. & Artific. &c. pag. 117.* zegt, dat *Leo Africanus*, in zyne beschryving van Afrika, byzondere dingen van de Springkhaanen verzameld heeft; maar ik hebbe in dit Boek, 't welk in 't jaar 1559. te Zurich is uitgegeeven, niets byzonders dien aangaande konnen ontdekken. En in LUDOLFS *Dissertatione de Locustis, Frankf. ad Moen. 1694.* hebbe ik vans 's gelyken niets gevonden, waar door ik de beschryving der Springkhaanen, die ik hier vertoone, aangenaamer kan maaken. Wy brengen dan hier afgebeeld onder 't oog

*Een schoonen, en byzonder vreemden Sprinkhaan, met bladerachtige Vleugelen, en een dubbelen Halskam, in zyne natuurlyke grootte.*

§. 2.

De Afbeelding van dezen Springkhaan wordt ook in de Proeve der *Breslau- sche Natuur- en Konst- geschiedenissen* gevonden; alwaar dezelve in de beschryving van verscheiden uitheemsche Springkhaanen, door den Heer Apotheker LINCK, pag. 546., nevens deszelfs Afbeelding voorkomt. Gemelde Heer LINCK zegt aldaar, dat hy op de Kaap de goede Hoop, in Afrika. gevangen is. De opwaarts geboogen, zeer korte, doch tevens tamelyk dikke Legpyp, aan 't einde van 't achterlyf zittende, geeft ons duidelyk te kennen, dat deze Springkhaan van die soort is, wier Wyfjes eene Legpyp hebben; die hunne eieren, door middel van dezelve, in de aarde leggen; en gevolglyk een Wyfje is. Gelyk nu dit deel, wegens zyne kortheid en dikte, iets byzonders vertoont, zo is ook aan de overige deelen veel op te merken, waar door deze Springkhaan zich van anderen onderscheidt. Men kan by alle Springkhaanen aan den hals of het borststuk wel eenig onderscheid zien; maar hier is boven al aanmerkelyk, dat deze van boven een dubbelen verheven kam heeft, welke aan 't boven einde zo cierelyk ingekorven is, dat dezelve met veele kleinē knopjes bezet schyne te zyn. Deze scherp oploopende kam, welken ik tot nog aan geen andere my bekende Springkhaanen bespeurd hebbe, heeft my aanleiding gegeeven, om dezen den Springkhaan met den dubbelen Kam te noemen. De beide Vleugels, die wy hier zien, en de bovenvleugels te noemen zyn, dewyl 'er nog een paar anderen onder ligt, zyn zeer lang en breed,

tot dat ze veranderen; en *Tavernier* zal deze vreemde Gasten voor jongen van den Springkhaan, dien hy opende, aangezien hebben, om dat hy ze in deszelfs lyf vond.

KLEEMANN.

TAB.XVI. breed, en strekken zich over het achterlyf heen. Ter plaatze; daar het borststuk met het achterlyf vereenigd is, en van boven eene eenigzins breede vlakke formeert, maaken ook de Vleugels eene diergelyke breede vlakke, die naar achteren spits toeloopt; alwaar ze aan de zyden eene gebroken scherpte hebben. Het overig gedeelte dezer Vleugelen ziet 'er plat en glad uit, en is zo schoon geelachtig-groen, dat derzelve koleur veel overeenkomt hebbe met die van het blad van een Oranje-Appelboom: daar benevens maakt de grove ader of ribbe, die van de inleding af in de lengte door den vleugel loopt, en aan de zyden nog meer aderen van zich geeft, deze gelykheid nog grooter; invoege dat men dezen Springkhaan, hem van verre gewaar wordende, ligtlyk voor een paar tegen elkander aan liggende Oranje-bladen zoude aanzien. Om deze eigenste reden verdient hy met zo veel, ja misschien met meerder recht, den naam van het Wandelend-blad, als de drie foorten, welken op *Tab.* I. II. III, en VII. afgebeeld zyn; en van welken ik genoegzaam meene getoond te hebben, dat ze geen wezenlyke Springkhaanen genoemd kunnen worden. Doch by den tegenwoordigen blykt zulks ten klaarsten, zo wel aan het gantsche maakzel, als aan de beide achterste Springpooten. Aan deezee staat inzonderheid waar te neemen, dat hun middelste en langste deel van boven dikker, en van onderen dunner is, dan aan anderen; en dat ze dus in zeker opzicht kuitte hebben; ook is dit eigenste aan de beide korter pooten te bespeuren. Dit gedeelte is wyders, zo wel aan de achterste als middelste pooten, met twee reien scherpe spitzten, gelyk by andere Springkhaanen, bezet; doch de twee bovenste en dikste schenkels der Springpooten zyn gantsch plat, en ook niet zeer grof. Het kleinste deel van alle de zes pooten bestaat voor 't overige, uit even zo veele leden en deelen, als by andere Springkhaanen. Deze soort draagt den Kop zeer nederwaarts gebogen, invoege dat het halschild en de vleugels, in 't zitten, veel hooger dan de Kop staan. Deze Kop, die langwerpig rond en gantsch glad is, heeft een paar kleine kogelronde oogen, en boven dezelve vertoon en zich een paar hairvormige Sprietten; doch de bek is, voor zo veel ik aan 't gedroogde Voorwerp hebbe kunnen waarneemen, niet anders gesteld, dan by andere Springkhaanen. De koleur van den Kop is schoon geel; maar het borststuk benevens het overige van 't lyf, en de zes pooten, zyn meer Oker geel. Onder tusschen is het zeer waarschy nlyk, dat deze koleuren, gelyk ook die der Vleugelen, aan een levenden Springkhaan van die soort, 'er veel frisser uitzien, dan aan een gedroogden. Laat ons nu de 2<sup>de</sup> Fig. van *Tab.* XVI. eens beschouwen. Deze vertoont ons

*Eene byzondere foort van Springkhaanen, met een enkelvoudigen, verheven en zaagvormigen Kam.*

## §. 3.

Het maakzel van dezen Springkhaan geeft hem een gantsch ander aanzien, dan de voorige heeft, waar uit men ook ligtlyk kan opmaaken, dat hy van eene geheel andere foort is; schoon ze beiden, volgens het bericht van den Heer LINCK, in de aangehaalde *Breslausche Verzamelingen*, eenerlei Vaderland hebben. De Kop van dezen is niet alleen veel grooter en langer, dan by den bovengemelden, maar men ziet ook van vooren, aan het bovenste deel des Kops, eene uitsteekende Voorhoofd-Flep, en onder dezelve ter wederzyden een groot langwerpig-rond Oog. Bovendien is deze groote Kop ook met ettelyke hock-spitzen bezet, die in de lengte uitloopen. Aan de Flep staan insgelyks twee hairvormige Sprietten. De hals of het borststuk is tamelyk breed en lang, en daar het by den voorigen een dubbelen Kam formeert, ziet men hier een enkelen, maar zo hoog verheven Kam, dat hy by den gekromden hals van een Paard, of by den rug van een Zwyn, kan vergeleeken worden. Het bovenste en achterste deel van dit borststuk vormt eene scherpe Flep, die zich verre over den rug uitstrekt, gelyk in de 5<sup>de</sup> Fig. van den Heer LINCK, ter gemelder plaatze, te zien is, alwaar de Springkhaan met uitgebreide vleugelen, hoewel niet zeer gelukkig, verdoond wordt. Wyders bespeuren wy voornaamlyk aan dit borststuk, dat het van boven aan zyn verheven scherptoeloopenden kant met tanden, als eene Zaag, voorzien is; weshalve ook deze foort de Springkhaan met den Zaagvormigen Kam genoemd kan worden. Byna door 't midden van dit borststuk loopt, wederzyds, nog eene andere, hoewel niet zo verheven of gedwongen scherpte; en over 't algemeen is dit gantsche deel, dat aan de Voorpooten, door eenige inkervingen, als in drie leden afgedeeld schynt te zyn, nevens het Voorlyf, met ontelbaare kleine verheven puntjes bezaaid, waar door het op het gevoel zo ruw is als Chagryuleer. Vermits de bovenvleugels, behalve de middelste hoofdribbe, weinig of geene aderen hebben, zyn ze ook geheel glad; wyders zyn ze smal, en zo kort, dat ze niet over het laatste deel van 't achterlyf reiken. Aan dit laatste vindt men vier naby elkander zittende, korte spitzen, die aan deze foort van Springkhaanen, welker Wyfjes geen Legpyp hebben, een Kenteken van 't Vrouwlyk geslacht zyn; doordien de Mannetjes altoos maar één paar spitzen hebben, die daar benevens doorgaans dunner en ranker vallen: Waarom ook deze Springkhaan voor een Wyfje gehouden moet worden. De Springpooten zyn mede redelyk lang; en terwyl het dunne en lange deel der-

TAB. XVI. derzelve, van achteren, met twee reien lange en scherpe spitzen bezet is, ziet men aan de eerste of dikste bovenschinkel, zo wel aan haare boven als onder vlakke, twee reien tandjes of spitzen. Betreffende de beide overige paaren of de kortere pooten, is wyders niets aan te merken; nademaal ze aan dezen niet anders gesteld zyn, dan aan onze Springkhaanen. De Heer LUDOLF zegt (*Dissert. de Locustis p. 5.*) *Het is zeer waarschynlyk, dat 'er ook in de Indiën Springkhaanen zyn; maar geene van drie voet lang; zo dat hunne schenkels en beenen tot Zaagen kunnen dienen, gelyk PLINIUS, op het goed geloof van anderen, valschlyk voorgeeft.* Op dit gezegde, hebbe ik PLINIUS zelve nagezien, en bevonden, dat hy in zyne *Natuurlyke Historie, Tom. I. Lib. XI. Cap. 29.* aldus schryft: *Men zegt, dat ze in de Indiën drie voet lang zyn, en dat hunne schenkels en beenen, als ze droog zyn, tot Zaagen kunnen gebruikt worden.* Of 'er nu Springkhaanen van drie voet lang zyn, zal ik PLINIUS laten verdedigen; maar dat hunne schenkels en beenen tot Zaagen kunnen gebruikt worden, komt my zo onwaarschynlyk niet voor; vermits men, volgens het schryven van den beroemden Heer HEISTER in zyne *Chirurgie, de Konst uitgevonden heeft, om met de hulzen of het kaf van 't koorn, uit hoofde van de kleine borsteltjes, die 'er aan zitten, de Oogen te zuiveren.* Doch laat ons weder op onzen Springkhaan komen, van wiens koleur nog het een en 't ander te zeggen is. Dat dezelve, by 't leven van dit Schepzel, schoon groen moet geweest zyn, blykt daaraan; dewyl, in 't gedroogde Voorbeeld zelve, het achterlyf zich nog schoon blaauw-groen vertoont; dat anders, van wegen de daarin zittende vuiligheid, het eerst zyne koleur verliest. De Vleugels schynen ook van achteren nog iets in 't groene door te straalen; en dit doet my denken, dat hunne gantsche koleur zo geweest is; schoon zy nu, mogelijk wegens den ouderdom en verdrooging, zo als de overige deelen, stroo- of oker-geel voorkomen. De Springkhaan van deze foort, die de Heer LINCK in zyn Kabinet bewaarde, was, gelyk hy zelf getuigt, *bruin van lyf, de kop iets lichter, en de tedere vleugels en het spits der Monnikskap, (waar door het borststuk te verstaan is,) het allerbleekste; doch op den rug, en de halve achterpooten, was hy roodachtig-geel, enz.* Dienvolgens was de zyne, ten aanzien der koleuren, van dezen onderscheiden; van welken ik nochtans verzekeren kan, dat hy het Origineel volkomen gelykt. Nu zullen wy overgaan ter beschouwinge van de 3<sup>de</sup> Fig. onzer XVI<sup>e</sup> Tab. en daar in zien wy

*Een wel kleiner, maar veel bysonderer Springkhaan, die, naar het uiterlyk aanzien, veel vlugger is.*

§. 4.

Fig. 3.

In welk Land dit Schepzel oorspronkelyk te vinden zy, kan ik niet zeggen. De

De Kop zal een Kenner der Insecten terstond, als iets byzonders, in de oogen TAB. XVI. vallen, dewyl delve niet alleen eene groote voor uitstekende Flep, maar ook twee, ter zyden voor de groote oogen staande, Sprietten heeft, welken by dezen niet, gelyk by andere Springkhaanen, hairvormig uitloopen, maar niet verre van de inleding breed zyn; vervolgens smaller en spitzer worden, en van vooren met eene hair-dunne spits eindigen. Onder de eerstgemelde Voorhoofd-Flep ziet men nog een paar kleine, vooruitstekende spitzen; en de daar onder nederwaarts geboogen mond, die de vereischte Vreetpunten heeft, is meer spits toeloopende, dan rond. Het juist niet kleine borststuk, dat op den rug met een klein spitsje eindigt, is ter plaatze van den hals dun, en vertoont behalve ettelyke ingekorven Afdeelingen, ook nog veele verheven punten. De Springpooten van deze soort zyn van anderen zeer onderscheiden: want ieder dikke bovenschinkel heeft, niet verre van de Kniebuiging, van boven een breedten scherpen uitwas; en daar die eindigt, begint eene scherp verheven linie, welke, midden door de schenkel, tot aan derzelve inleding gaat. Even diergelyke met spitzen bezette liniën, ziet men ook aan de overige scherpe hoogzels dezer bovenschinkelen; dezelve zyn 'er tot vyf in getal; dewyl de schenkels niet rond zyn, maar zes vlakten, en bygevolg ook zes hoeken hebben. Het langste en dunste deel, dat met twee reien lange, scherpe Spitzten bezet is, heeft ook nog deze byzonderheid; dat het niet in eene rechte linie, maar veeleer slangenvormig geboogen uitloopt; het overige kleine deel des voets is, aan alle de zes pooten, even zo als aan andere Springkhaanen. Schoon de boven-vleugels smal zyn, hebben ze echter die lengte, dat ze over het achterlyf heen reiken. Dit is insgelyks aan 't laatste lid, even als aan den voorgaanden Springkhaan, met vier spitzen voorzien; welken toonen, dat we hier een Wyfje voor ons hebben. Deze Springkhaan heeft waarschylyk in zyn leven mede 'er frischer uitgezien, en de boven-vleugels zyn nog inderdaad tamelyk groen; doch van onderen is de koleur, van het lid af, bruin; en naar achteren toe verliest zich deze koleur in verscheiden groote vlakken. De grondverwe van den Kop, van 't lyf en der pooten is donker Oker-geel; maar de hoogzels in deze deelen zyn meestal donker-bruin. Nu staan ons verder de beide Figuren van onze *XVII<sup>de</sup> Tab.* te beschouwen. Deze vertoont ons

*De Afbeelding van een zeldzaam Schepzel, dat met recht den naam van Wandelend-Blad verdient.*

§. 5.

Zo byzonder als 'er het Schepzel, wegens zyne met kleine bladeren bezette deelen uitziet, welks afbeelding de Heer LINCK in de *Breslauische* TAB. XVII.  
*Ver.*  
 2de Deels 2de Stuk. Bbb

Tab.  
XVII.

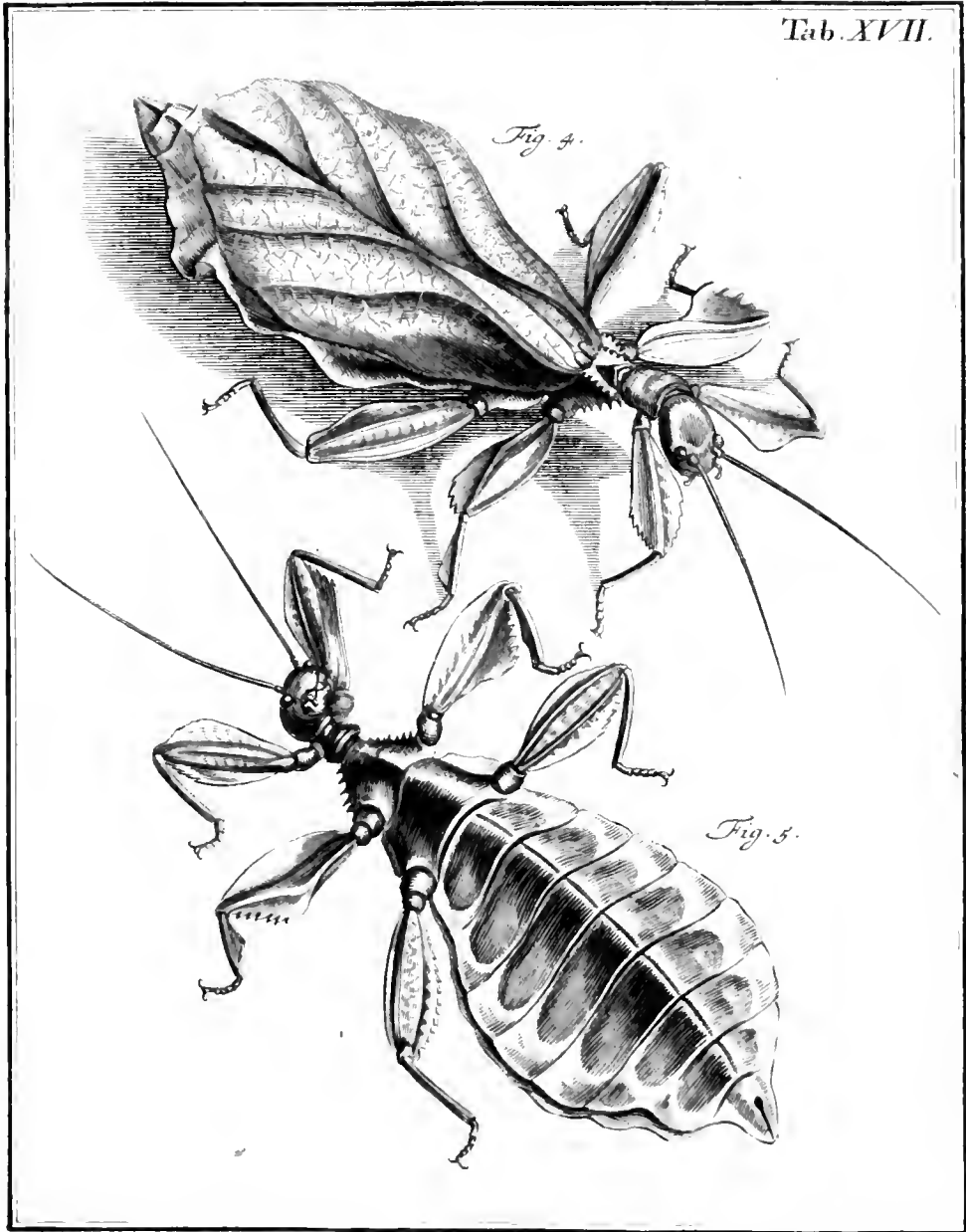
*Versamelingen Fig. 13.* geplaatst heeft, en waar van ik alrede in de Voorrede pag. 275. gewag gemaakt hebbe; zo byzonder is ook het tegenwoordige door de Natuur toegefeld. Het eerstgemelde kan ik voor geen waaren Springkhaan houden, doch dit is 'er met recht onder te rekenen. Zyn Kop, komt niet alleen met den Kop der meeste Springkhaanen redelyk wel overeen, maar ook zyn de hoofddeelen van den Bek van zodanig eene gesteltenis, dat 'er uit op te maaken zy, dat hy geen andere Insecten, maar wel Plantgewassen tot zyn voedsel gebruikt. Ook bespeuren wy aan hem zulke Vangpooten niet, als aan die genen, welken op *Tab. I. II. III. en VII.* afgebeeld zyn, die ik, als reeds gezegd is, van de wezenlyke Springkhaanen uitgeslooten hebbe. Men zou my, 't is waar, kunnen tegenwerpen, dat hier de Springpooten, welken ik als een kenteken der Springkhaanen hebbe opgegeeven, niet gevonden worden: maar schoon het achterste paar Pooten niet veel langer zy, dan de overigen; zyn echter de bovenschenkels vry breeder en grover, dan die der andere Pooten, wanneer men de daar aan zittende bladvormige deelen niet mede rekent; waar uit men besluiten mag, dat dit Schepzel wel in staat is om sprongen te doen, al waren ze juist zo hoog niet. Het lyf en de beide vleugels van dezen Springkhaan doen my gelooven, dat hy allezins den naam van een *Wandelend-blad* verdient, dewyl ze natuurlyk twee op elkander liggende boombladeren vertoonen. De Vleugels, geslooten zynde, maaken maar één blad uit: want de dikke hoofd-aderen, waar van 'er in ieder slechts drie gezien worden, (zie de 4<sup>te</sup> Fig.) zyn zodanig gesteld, dat het ons voorkomt, als of ze van eene middelste en nog dikker Ader, die nochtans niets anders dan de sluit-linie der vleugelen is, hunnen oorsprong hadden. De drie wezenlyke Aderen van ieder vleugel zyn eenigzins verheven, en tusschen dezelve zyn nog veele kleiner en tederer Adertjes, even als in een natuurlyk blad, te zien. Onder deze Vleugels zyn geen anderen, zo als by de overige Springkhaanen; en het schynt my toe, dat het achterlyf zo breed en plat is, om dat gebrek in 't vliegen te vergoeden. Het zelve eindigt van achteren met eene spits; in 't midden is 't op zyn dikste, en vervolgens wordt het allengskens zo dun, dat het aan de buitenkanten, ter wederzyde, niet dikker zy dan een blad van een boom. Om dit te beter voor 't oog te brengen, hebbe ik den Springkhaan in de 5<sup>de</sup> Fig. op den rug liggende afgebeeld. Midden door dit achterlyf loopt 'er, in de lengte, eene verheven linie, die van acht anderen dwars doorsneeden wordt, welken juist zo veele leden of ringen vertoonen. In 't laatste lid is eene gespleeten opening te zien, waar door dit Insect zyne vuiligheid uitgeeft. Vooraan wordt dit lyf, even als de vleugels, tamelyk smal; doch de daar op volgende hals vertoont zich nog dunner. De Kop is iets breeder dan deze, langwerpig-rond, en met twee kleine, ronde en kort by den bek staande oogen voorzien; nevens welke de hairdunne Sprietten hunne inleding hebben. Hoe smal en kort ook de hals zy, zo heeft noch-

tans



LOCUSTA INDICA.

Tab. XVII.



A. J. Rofel fecit et ex.



tans het voorste paar Pooten zyne inleding aan denzelven ; het middelste paar zit aan het daar op volgende borstdeel ; het welk wederzyds met korte spitzen bezet is ; hoedanigen ook op de bovenzijde van hetzelfde in twee reien gezien worden ; tusschen welken eene kleine verhooging is. Het derde en achterste paar Pooten zit aan het grootste en laatste borstlid van 't voorlyf vast, gelyk in de 5<sup>te</sup> *Fig.* zeer klaar gezien kan worden. Voor 't overige hebben alle de zes Pooten van dezen Springkhaan daarin iets byzonders ; dat ze aan de zyden der bovenschakelen met bladvormige vercierselen verrykt zyn, door welken de schenkel zelve genoegzaam bedekt wordt ; en aan de scherpe kanten zyn ze als eene Zaag ingetand. Aan 't middelste paar Pooten is dit blad-cieraad op zyn breedste ; en hun langer en dunner deel vertoont ook nog , van achteren, een bladvormigen scherpen kant. De dubbele klaauw, waar mede ieder Poot eindigt, is duidelyk te bespeuren. De koleur, welke hier bruinachtig-groen en Okergeel gezien wordt, zal mogelyk, toen 't Insect leefde, schoon helder groen geweest zyn ; en ik denke, dat de Oly of 't Vernis, waar mede de Insecten, om ze voor 't verderf te bewaaren, bestreken worden, de koleur veranderd zal hebben. De gantsche gedaante van dezen Springkhaan zal waarschynlyk de voornaamste oorzaak van zyne zeldzaamheid weezen ; want ik stelle vast, dat, wanneer hy onder het afgefallen loof der boomen stille zit, het allerscherpzichtigste oog hem menigmaal over 't hoofd zal zien.

## §. 6.

Deze vier byzondere foorten van buitenlandsche Springkhaanen, op *Tab. XVI.* en *XVII.* voorgesteld, dus naauwkeurig beschouwd hebbende, zullen wy verder insgelyks die geenen nagaan, welke ik op *Tab. XVIII.* en *XIX.* afgebeeld hebbe ; als behoorende mede tot de *Verzameling van verscheiden buitenlandsche Springkhaanen* ; waar van ik zo veel berichts zal mededeelen, als het eigen beschouwen en de Schriften van anderen, my aan de hand zullen geeven. Zie hier dan de

*Afbeelding van een schoonen grooten Springkhaan, met een rood geknopt Borststuk, en groen gevulde Vleugelen.*

## §. 7.

Onder de Springkhaanen, tot hier toe beschreeven, en voor 't oog gebracht, zyn die, welken ik op *Tab. V.* als ook op *Tab. VI. Fig. 1.* afgebeeld, en in het Voorbericht beschreeven hebbe, met allen recht de schoonsten te

T. B.  
XVIII.

noemen. Van beiden hebbe ik ook, na dat ik ze reets uitgegeeven had, nog een origineel van *Dresden* uit het *Koninglyk Kabinet* ontvangen; benevens eene andere foort der laatsten, die echter alleen door zyne Okergeele koleur te onderscheiden was. Nu komt 'er by deze twee schoonen nog een derde, die, zo niet schooner, ten minste de anderen evenaart. Volgens het bericht van den Heer LINCK, in de *Breslause Verzamelingen*, *Verf. XVI. p. 547. is hy van koleur de schoonste van allen, de kop vermilioen rood, met zwartagtige oogen; het lyf ringswyze violet en geel gestreept, aan 't einde rood; de voorste twee vleugels zyn donker-groen, voorzien met louter geele vlakken; de beide achtervleugels beginnen in 't groen, vallen voorts in 't violet, en eindelyk in 't vermilioen-rood; van vooren zyn de vlakken daar op geel, maar op het einde worden ze violet; de Pooten zyn licht rood, en versierd met vermilioen-roode streepen. Hy is uit Suriname.* Op het leezen dezer beschryvinge zullen myne Leezers buiten twyffel denken, dat de Heer LINCK hier van een gantsch anderen Springkhaan spreekt, dan dien ik in de 6<sup>te</sup> Fig. afgebeeld hebbe; maar indien men denzelven by de Afbeelding van den Heer LINCK vergelykt, zal men terstond bespeuren, dat ze beide eenerlei Hoofd-Charakter hebben, te weeten het met knopjes bezette Borststuk. Den Kop noemt hy vermilioen-rood, en aan den mynen vertoont de kop zich bleek-rood. Het lyf is by hem ringswyze violet en geel gestreept; aan den mynen is 't ook wel geel, maar 't violet gaat zo verlooren, dat het meer rood-geel zy. De koleur der Oogen noemt LINCK zwartachtig, maar aan myn origineel zyn ze meer rood dan zwart; en de bovenvleugels, die aan zyn origineel donker groen en geel gestreept waren, zyn aan den mynen geelachtig-groen en zwart gevlaakt; de pooten echter zyn aan beiden helder-rood, en hebben vermilioen-roode streepen. Van de ondervleugelen, welken, volgens de beschryving van den Heer LINCK, zeer prachtig zyn, kan ik niets melden, nademaal aan den mynen de vleugels niet uitgebreid waren, zo als ze aan den zynen geweest zyn. Hoe groot nu ook dit onderscheid, ten aanzien der koleuren, zy, ben ik nochtans van oordeel, dat, indien deze Springkhaanen al in foort verschillen, zy toch van eenerlei slach zyn. Zo ze van eenerleie foort zyn, moet het origineel, dat ik door de goedheid van myn Begunstiger uit *Dresden* ontvangen hebbe, veel ouder zyn, dan dat gene, 't welk de Heer LINCK heeft laten afbeelden; dewyl de koleuren zo groot eene verandering ondergaan hebben. En zo ze al van geen eenerleie foort zyn, dan toont evenwel hunne uiterlyke gestalte, dat zy volstrekt tot eenerlei slach behooren. Want schoon 'er verder eenig onderscheid tusschen beiden schyne plaats te hebben, zo geeft eene naauwkeurige onderzoeking ons evenwel dra te kennen, dat zulks alleen veroorzaakt wordt door de onachtzaamheid van den Kunstenaar, die de Afbeelding in de *Breslause Verzamelingen* vervaardigd heeft. Byaldien nu de Heer LINCK ook het rechte Vaderland van zynen Springkhaan opgeeft, behoort de onze insgelyks buiten twyffel tot de Surinaamsche Insecten. Ondertusschen vinde ik aan dezen Springk-



LOCUSTA INDICA.

Tab. XVIII.

Fig. 6.

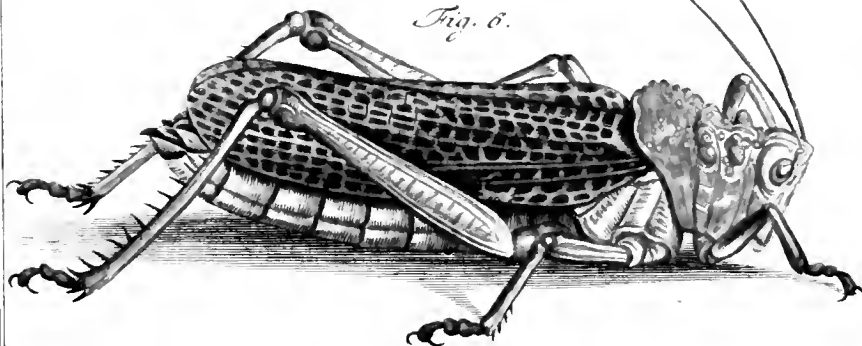


Fig. 7.

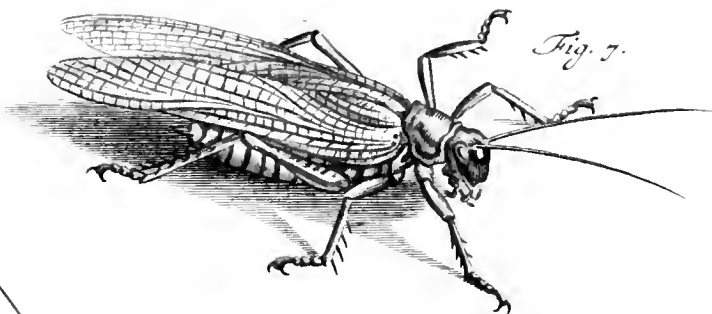


Fig. 8.



A. J. Köfel fecit et exc.

Springkhaan, ten opzichte der uiterlyke gedaante, nog veele dingen, waar door hy van anderen onderscheiden kan worden. Voor aan den kop, dat is op het voorhoofd, ziet men een klein verheven wrong-Flepje; doch de Oogen en Sprieten zyn, even als by anderen, van de grootte foorten. Het roode rugfchild is breed, en de verheven knopjes, waar mede het zelve bezet is, zyn iets kleiner dan die, welken boven den hals zitten; echter zyn ze beiden veel grooter, dan aan den Springkhaan, dien ik op de VI<sup>de</sup> *Tab.* afgebeeld ver- toone. De zes roode pooten zyn, als die van andere Springkhaanen, ge- steld; en aan de achterite Springpooten ziet men ook, gelyk doorgaande aan allen, aan het middelste dunne lid, twee reien scherpe spitzten, welken ook aan deze deelen der overige pooten gezien worden, die echter veel tederer zyn. Dat het Borststuk een Hoofd-kenteken van dezen Springkhaan zy, is hier boven reets gezegd; en dat de bovenvleugels korter dan het achterlyf zyn, vindt men ook niet aan alle Springkhaanen. De spitze deelen, aan 't einde van 't achterlyf kort by elkander zittende, die mede in de Afbeelding van den Heer LINCK gezien worden, geeven te kennen, dat ik myne Af- beelding naar een Wyfje gemaakt hebbe; en dat het zelve tot die foort be- hoort, welker Wyfjes met geen legpyp voorzien zyn.

## §. 8.

De volgende 7<sup>de</sup> *Fig.* van onze XVIII<sup>le</sup> *Tab.* ver- toont ons

*Fig. 7.*

*Een gantsch byzonderen, kleinen, stroo-geelen Springkhaan, met lange vleugelen, en eene zwarte vlakke voor aan den Kop.*

De byzondere gestalte van dezen Springkhaan, en deszelfs Borststuk, welke meer naar het borststuk van een Krekkel, dan van een Springkhaan gelykt, had my in den eersten opslag byna bewoogen, denzelyven voor een buiten- landschen Krekkel te houden; maar zyne doorzichtige, dunne en lange Vleu- gels bragten my weder op andere gedachten; nademaal de Krekels verborgen gangen in de aarde maaken, waar toe deze Vleugels gantsch niet geschikt zyn. Dazen geven duidelyk te kennen, dat onze Springkhaan ligt en snel ter vlucht moet weezen; maar, schoon ook zyne zes pooten tamelyk lang zyn, komt het my echter voor, dat hy niet bekwaam is om groote sprongen te doen, nademaal de achtersten, of eigenlyke Springpooten, niet veel langer en dikker zyn dan de overigen; en dezen hebben, zo als de anderen, aan hun middelste deel twee reien scherpe spitzten. De Kop heeft veel overeenkomst met dien van een Hommel of Wespe; en is ook, even als dezen, met eene lange en scherpe gebit-tang voorzien; welke hier niet, gelyk aan andere

Taf.  
XVIII.

Springkhaanen, met eene bovenlip bedekt is, maar volkomen in 't oog valt, en haare scherpe, zwarte tandspitzen vertoont, waarmede hy buiten twyffel geweldig moet kunnen byten. Naast dit gebit staan nog vier zodanige Vreetpunten, die ook aan andere Springkhaanen gezien worden; maar hier, naar evenredigheid, iets langer zyn, dan by anderen. De koleur van den Kop, en zo ook over het geheele lyf, is bleek-oker- of stroo-geel; doch van voren ziet men de platte vlakke tot aan den bek zwart, en boven dezelve ziet men een rond, helder vlakje. De Oogen zyn niet van de kleinften, en naby dezelve hebben de tedere Sprieten, gelyk by andere Springkhaanen, hunne inleding. Het Borststuk is aan deze foort zeer dun, invoege dat het eer voor den hals, dan voor het voorlyf zoude kunnen aangezien worden: ook is het zo kort als dun, en boven dien gantsch glad. Het achterlyf daarentegen is veel dikker, hoewel het maar ruim half zo lang zy als de vleugels. Aan 't laatste lid zitten twee spitzen, zynde het Kenteken van 't Manlyk geslacht. Alhoewel nu deze Springkhaan, nopens de koleur, vry wel overeenkome met den genen, dien ik op *Tab. VI. Fig. 3.* afgebeeld hebbe; welke uit hoofde van zyne legpyp doet zien, dat hy een Wyfje vertoont; zo moet daarom niemand denken, dat zy beiden een Paar uitmaaken: want al is 't, dat men zou kunnen voorgeeven, dat het Wyfje niet altoos aan 't Mannetje gelyk is, zo blykt nochtans dat het gemelde Wyfje van *Tab. VI.* reets veel grooter is, dan dit Mannetje; en dat het, als nog geen Vleugels noch Vleugelscheeden hebbende, na volkomen wasdom nog veel grooter moet zyn.

§. 9.

*Fig. 8.*

Zo min als het Vaderland van den boven beschreeven Springkhaan my bekend is, zo weinig kan ik ook met zekerheid melden, welk een Landsman de volgende van *Tab. XVIII. Fig. 8. zy.* Deze is

*Eene andere foort van buitenlandfche Springkhaanen, van eene Oker-geele en bruine koleur.*

Dat deze Springkhaan een Wyfje is van die foort, welke geen legpyp heeft, kan men aan 't einde van deszelfs achterlyf zien. En schoon ik zyn Vaderland niet weete, houde ik hem nochtans voor een Afrikaansch of Aziaansch Insect; dewyl hy volkomen overeenkomt met die schadelyke foort, welke, gelyk in andere Landen, wel byzonder in Afrika en Azië troepswyze vliegt, ja genoegzaam gantsche wolken formeert, en alles op de Landen wyd en breed verwoest. Wel is waar, dat 'er ook in onze gewesten eene foort gevonden wordt, die deze volkomen gelyk is, behalve in de grootte, als zynde naauwlyks



lyks half zo lang; maar men krygt dezelve alle jaaren niet te zien. Ik hebbe 'er, niet tegenstaande alle aangewende moeite, nu in drie jaaren geen van gevonden; en die ik 'er voor dezen van gezien hebbe, zyn zeer weinig in getal geweest. Hierom is 't zeer geloofbaar, dat, gelyk het Weer veel deel heeft, in de vermeerdering of vermindering van andere Insecten; zo ook de Springkhaanen, inzonderheid deze soort, ten opzichte hunner vermeerderinge, naar maate van de gesteltenis des Weers, veel voordeels hebben, of nadeels lyden. By aldien hetzelve hun slechts twee jaaren achtereen gunstig is, vermeerderen zy zo sterk, dat ze werkelyk veel schade kunnen te wege brengen, gelyk ik, by een naauwkeuriger onderzoek derzelve, nader zal aantoonen. Laat ons dan wederkeeren tot deze tegenwoordige schadelyke en groote soort der vreemdelingen. De Heer FRISCH, spreekende van de *Trek-Springkhaanen*, waar onder ook deze te rekenen is, zegt in zyn IX<sup>de</sup> Deel, p. 6. dat hun meeste en bestendigste verblyf in de Oost-Tartarische Woestynen, en groote met gras begroecide vlakten is, welken zy kaal maaken, en alwaar zy plaats vinden om 'er hunne Eieren weder te leggen; ze zyn dan daar in zulk eene wenigte, dat ze, wegtrekkende, eene gantsche wolk in de lucht formeeren. Uit deze Tartarische Woestyn komen ze, zegt hy verder, menigwerf naar Polen, en van daar in andere Gewesten; van waar men ze in 't jaar 1730 in de Mark-Brandenburg zeer veelvaldig gevonden heeft \*. Nopens dit laatstgemelde heeft zeker vriend uit Berlyn, die my kwam bezoeken terwyl ik met de Afbeelding van dit Schepzel bezig was, my verhaald, dat hy ten dien tyde, met andere vrienden, buiten Berlyn op het Land wandelende, zelf de hand geleend had aan 't graaven der kuilen, waarin men de Springkhaanen schrobde, en ze vervolgens met aarde bedekte. By deze gelegenheid had hy 'er veelen geöpend, en in zommigen by de 30 Tarwen- en Roggen Korrels gevonden; ook hadden zy de meeste Airen der Koorenlanden geledigd. In dit verhaal kwam my wonderlyk voor, dat deze Schepzels gantsche korrels ingeflokt hadden, het welk zy anders niet gewoon zyn; gemerkt zy de spyze altoos eerst door hun Tanggebit vermaalen, en dan doorflokken; ook hebben ze boven dien eene zeer kleine Maag, maar een grooten krop of flokdarm, waarin deze Vriend waarfchyntlyk die gehele korrels gevonden heeft. Zou men, dit nadenkende, niet moeten besluiten, dat, wanneer de *Almagtige Schepper* zich van deze Schepzelen als Geeffels bedient, hy hun teffens een onverzaadelyken honger geeft; gelykerwyze hy dezelve tot eene verbaazende menigte in deze of gene Landen laat voortkomen; schoon ze anders niet, dan volgens de van hem bepaalde orde, vermenigvuldigen en voortteelen?

\* Dezen schadelyken Trek-Springkhaan heeft de Heer *Rüfel* hier onder op Tab. XXII. afgebeeld, en ook tevens omstandig beschreeven.

De tegenwoordige Springkhaan heeft in zyn maakzel niet veel byzonders, en zo min als hy met eenige verhoogingen vercierd is, zo weinig zyn 'er ook eenige andere vlakken, dan die zyne grondverwe vormt, aan hem te bespeuren. Deze grondverwe is meestal Oker-bruin, en nu hier, dan daar, iets helderer of donkerer. In de bovenvleugelen verliest zich dezelve; naar achteren toe, in 't groene, en in dien groenen grond zyn in deze foort van Springkhaanen nu veele dan weinige bruine vlakken te zien. Het grootste deel van 't halschild of borststuk is gantsch glad, doch van vooren zyn 'er eenige plooiën of vouwen in te bespeuren. De Kop is ovaal rond, de Oogen zyn groot, en de Sprietten iets korter dan by anderen; daar en tegen zyn de Springpooten van eene byzondere lengte, en de beide andere paaren des te korter. Aan het dikke Knielid der Springpooten ziet men een zwarten Zoom, en het lange dunne deel derzelve is, aan de achtervlakte, met twee reien scherpe spitzten bezet. Het kleinste beendeel is met dat der andere Springkhaanen van gelyke gestalte. Het achterlyf is bykans zo lang als de bovenvleugels, en de aan deszelfs laatste lid zittende twee paaren blad-vormige spitzten geeven te kennen, dat het origineel myner Afbeelding een Wyfje geweest is.

TAB. XIX. Het besluit van deze vreemde Gasten zullen wy eindelyk maaken met het beschryven van

*Twee gantsch byzondere, zeer lange en magere, buitenlandsche Springkhaanen, die niet kwaalyk naar een Berkenrys gelyken.*

Fig. 9. Welk gewest dit Schepzel, op onze XIX<sup>de</sup> Tab. Fig. 9. afgebeeld, tot een Vaderland hebbe, is my onbekend, nademaal ik 'er nergens eenige beschryving van hebbe konnen vinden \*. Hetzelve is my, gelyk de voorgaanden, ook uit Dresden toegezonden, en ik durve niet bepaalen, of het onder de Springk-

\* Ik hebbe dit Insect meer dan eens by een Liefhebber, in een fraai kabinet van Insecten en opgezette Vogels, gezien; men noemde het den *Scharminckel*, en meende, dat het uit de West-indien was overgedragt.





Springkhaanen te rekenen zy dan niet. Want schoon de Kop en de Pooten van 't zelve veel overeenkomt hebben met die van andere Springkhaanen, en de bek genoegzaam te kennen geeft, dat het zich met gras en gewassen geneert, zo zyn 'er echter geen eigenlyke Springpooten aan te zien. Deszelfs grondverwe is Oker-bruin, maar zal misschien aan het leevend Schepzel iets helderer en frischer geweest zyn. De lengte van 't lyf is niet veel minder dan 7 duim, zonder de voorpooten en sprieten te rekenen. De zes Pooten, die by hunne ranke dikte genoegzaam vierkant zyn, vertoonen aan hunne deelen verscheiden scherpe spitzen. Voorts is dit Insect ook met vier Vleugelen voorzien. Het eerste of boven-paar is wat kort, maar het tweede of onder-paar is bykans twee en een halven duim lang. Dit laatste paar vleugelen is in diervoege gesteld, dat zy 'er uitzien als een te zamengerold verwelkt blad; dat zich echter zo uit elkander wikkelen kan, dat het eene tamelyke breedte erlange. De twee anderen zyn in tegendeel naauwlyks een duim lang, en daar en boven zeer smal. De Kop is ovaal rond, en de gantsch ronde Oogen staan meer benedenwaarts, dan wel in 't midden van den kop. Naast dezelve zitten de dunne hairvormige Sprieten op korte en dikke bultjes; zynde ook van de Sprieten der andere Springkhaanen niet onderscheiden, en twee en een halven duim lang. De bek is, gelyk die van andere Springkhaanen, met korte Vreetspitzen voorzien. Het lange lyf bestaat uit twaalf leden of afdeelingen. Het eerste, waar aan de kop zit, is zeer kort, en daar aan hebben de twee voorste Pooten hunne inleding. Doch dewyl dezelve dus doende naby den dikken kop staan, en denzelven bygevolg in zyne vrye beweging zouden verhinderen, zo zyn ze kort by hunne inleding dermaate geboogen, dat ze, zonder aan den kop of aan de oogen te raaken, bewoogen kunnen worden. Het tweede lid is het langste; ten einde van 't zelve is 'er het middelste paar Pooten aan gehecht, en van boven hebben ook de korte boven-vleugels aldaar hunne inleding. Het derde lid is weder veel korter, dan het voorige; de beide onder-vleugels hebben daar aan hunne inleding; en zo ook, aan 't einde van 't zelve, het achterste of langste paar Pooten. Onder de volgende negen leden zyn de drie laatsten de kortsten; en het allerlaatste is rond en stomp; ook heeft het overdwars in de lengte eene tamelyke spleet. Voor 't overige is dit Insect een dor Berkenrys zo gelyk, dat het in den eersten opslag van een iegelyk daar voor gehouden worde; en met het volgende, dat we nu in oogenschyn zullen neemen, is 't even zo gelegen.

## §. 12.

Dit Insect, in de 10<sup>e</sup> Fig. afgebeeld, is my door een goed Vriend uit Fig. 10. Bremen, in *Spiritus Vini* liggende, toegezonden en geschonken. Ten aanzien der koleuren komt het met het voorige overeen; doch het is omtrent een

Taf. XIX. duim langer; dewyl het wel 8 duim kan haalen. Aan de pooten ziet men die scherpe spitzen niet, welken aan 't voorgaande bespeurd worden; ook heeft het tegenwoordige aan het laatste deel van den poot, dat uit vyf kleine leden bestaat, iets byzonders; dat naamlyk het eerste dezer kleine leden zich eenigzins breed en scherp verheven vertoont. Ondertuffchen bestaat het grootste onderscheid daarin, dat men aan het tegenwoordig Schepzel niet het minste blyk van Vleugels of Vleugelscheeden bespeuren kan; daar en boven is het lyf in de 9<sup>de</sup> Fig. veel dikker, en de 10<sup>de</sup> heeft aan het uiterste en laatste lid nog vier byzondere spitzen. Voor 't overige komt dit Insect, ten aanzien van den Kop en deszelfs deelen, als mede wat aangaat de inleding der Pooten, welker voorste paar insgelyks om des kops wille eene byzondere buiging heeft, na genoeg volkomen met het eerste overeen.

### §. 13.

By aldien men my nu vraagt, of deze beide Schepzelen niet van eenerleien aart zyn, invoege, dat de eerste Fig. 9. het Wyfje, en de tweede Fig. 10. het Mannetje zy? zo ben ik niet in staat die vraag met ja of neen te beantwoorden. Het dikke lyf der 9<sup>de</sup> Fig. en de spleet in derzelver laatste lid, kunnen wel voor kentekens van 't Vrouwlyk geslacht genomen worden; waar tegen het dunne lyf van de 10<sup>de</sup> Fig. benevens de spitzen aan 't laatste lid, het Mannetje zouden kunnen aanduiden; doch de vleugels, waar mede de eerstgemelde Afbeelding voorzien is, en die aan de andere ontbreken, maaken een al te groot onderscheid. Als men nu onderstellen wilde, dat het laatste Insect nog niet volwassen ware, zal 'er echter eene merkelyke zwaarigheid overblyven. Men zal dan moeten stellen, dat dit Insect, dewyl de Vleugels nog niet uitgekomen zyn, nog tweemaal van huid had moeten veranderen; als wanneer, gelyk het by andere Insecten gebeurt, na deze eerste vervelling de Vleugelscheeden, en na de tweede de Vleugels te voorschyn komen zouden. Doch dit zo zynde, dan zou, eer dit gebeurd was, het Insect nog veel grooter geworden, en daar door tuffchen deze beiden een aanmerkelyker onderscheid ontstaan zyn, dan 'er anders tuffchen het Vrouwlyk en Manlyk geslacht gevonden wordt. Niemand behoeft my tegen te werpen, dat het in de 9<sup>de</sup> Fig. afgebeelde Insect veelligt ook nog eens moest vervellen, en dus grooter had konnen worden, dewyl het eerst Vleugelscheeden, en nog geene wesenlyke Vleugels heeft: want als dit waar was, zouden de Vleugelscheeden zo groot niet zyn. Om kort te gaan, 'er is hier omtrent niets met zekerheid te bepaalen; en wy moeten afwachten, dat wy van dezen of genen Liefhebber der Insecten, die mogelyk beter gelegenheid zal hebben om dit Schepzel naauwkeurig te onderzoeken, een omstandiger bericht deswegen erlangen.

## §. 14.

Ik hebbe alrede veel moeite genomen, en verscheiden Schryvers nagezien, waarin buitenlandsche Insecten beschreeven worden; dan ik hebbe van 't hier eerstgemelde in 't geheel niets, en van 't laatste maar weinig gewag gevonden. JACOB PETIVER, een beroemd en in de Natuurlyke Historie wel ervaaren Apotheker te Londen, heeft, onder andere Schriften, welken meest al tot de Kruidkunde behooren, ook een Werk uitgegeeven, dat hy *Gazophylacium Nature & Artis* noemt; waarin hy de Afbeeldingen van veelerleie Dieren, Vogelen, Vissen, Insecten, enz. met derzelve nevensgaande beschryving mededeelt. Behalve verscheiden berichten van Uitlandsche Kevers, die ik in zyn Werk vond \*, hebbe ik ook in zyne zesde *Decade Tab. LX. Fig. 2.* een Insect ontmoet, dat veel overeenkomst schynt te hebben, met het gene ik in de 10<sup>de</sup> Fig. onder 't oog bringe; en waar van hy het volgende kort bericht in de Engelsche taal geeft. *Deze is de Braziliaansche Springkbaan met penne vieren. Cat. 551. Hy word Arumatia genoemd; is groenachtig, met gevulakte pooten; het lyf ziet 'er uit als een Berkeurys, en is lang en dun.* En in den *Catalogus*, dien hy in deze beschryving aanhaalt, heet het *Arumatia Brasil. cruribus maculatis*. Dit Insect, dat met zes pooten en even zo veele leden voorzien is, als het gene ik gemaald hebbe, had ik naauwlyks in zyne Afbeelding ontdekt, of ik vergeleek het by 't myne; doch toen bevond ik, dat hetzelfde een gantsch anderen Kop had, dan dit; en bespeurde aan 't laatste lid twee bladvormige deelen, die aan 't myne ontbraken. Maar toen ik wist, dat het in *Brasilie* leefde, in het denkbeeld viel, dat PETIVERS Afbeelding mogelyk niet naauwkeurig genoeg was, en my tevens te binnen schoot, dat we eene Natuurlyke Historie van GEORGE MARKGRAAF hebben, waarin verscheiden Braziliaansche Insecten beschreeven zyn; zo sloeg ik ook dit Boek op. En hier vond ik niet alleen PETIVERS Afbeelding, maar te gelyk ook nog eene andere, die met myne 10<sup>de</sup> Fig. zo veel overeenkomst heeft, dat ik van g. dachten ben, dat ze voor eenerlei te houden zyn. Hy beschryft zyn Insect *Lib. VII C. V. p. 251. aldus. Het Insect, by de Braziliaanen Arumatia genoemd, heeft een lang, rond en dun lyf, en de gedaante van een Berkeurys. De lengte is vyf duimen. De Kop is in gestalte van het overige lichaam niet onderscheiden; voorzien met twee kleine zwarte oogen; en voor dezelve staan twee ledere Sprietten die recht uitstecken, en een duim lang zyn. De Kop is, door een enkel lid, met het lyf vereenigd. Het gantsche lichaam heeft 12 leden; door 't eerste is*  
de

\* Deze Kevers zyn reets in 't Voorbericht tot de Eerste Classe der Aard-Kevers afgebeeld en beschreeven.

TAB. XIX. *de Kop aan 't lyf vastgehecht ; daarop volgt het tweede ; het derde staat anderhalven duim van dit af ; en wyders volgen in de lengte nog negen, niet verre van elkander staande, leden, tot aan 't einde van 't lyf, alwaar twee korte spitsen uitsteeken. Het heeft zes pooten, die elk vyf duimen lang zyn, en vier leuen hebben ; als een aan 't lyf ; het andere twee duimen van daar ; het derde is drie duimen lang ; en het laatste is een klaauw met twee hoornvormige haakjes. Het eerste paar is met het tweede lid van 't lyf, het tweede met het derde, en het derde met het vierde lid vereenigd. De gantsche koleur van 't Insect is aschgrauw, en van boven is 't in de lengte met ordenlyke zwarte liniën doortoogen ; ook zyn de Pooten hier en daar, in de aschgrauwe grondverwe, als met zwarte vlakjes voorzien. Tot dus verre gaat deze beschryving van dit Insect, die PETIVER ook heeft. Nu volgt die van 't gene, dat zo veel overeenkomst heeft met het myne. 'Er zyn ook grootere dan 't gene ik boven beschreeven hebbe ; want ik hebbe 'er een gehad, dat zeven duimen lang, en byna zo dik was als een kleine vinger, met een genoegzaam ronden kop, verre uitpuilende oogen, en twee lange boornen of hairen. Het heeft zes Pooten, en 't lyf bestaat uit twaalf leden. Tusschen den kop en 't lyf is het eerste lid ; daar op volgt een ander ; tusschen het welke, en 't koplid, de inleding der beide armen is, waar van het zich ook als pooten bedient, en ieder derzelven is twee en een half duim lang. Het derde lid staat wat verder van 't voorige af, en heeft ook twee pooten ; hoedanigen 'er insgelyks aan 't vierde zyn ; en daar op volgen de overige leden. Het lyf loopt aan 't einde spits toe, en heeft een Angel, die als in eene scheede verborgen zit. Het Insect is houtkoleurig, en 't lyf is vol kleine hoogzels of bultjes, inzonderheid tusschen de armen en het tweede paar pooten. Wanneer het een Mensch steekt, veroorzaakt het eene siddering door 't gantsche lichaam ; doch het doet zelden iemand kwaad, ten zy het met de handen of met de voeten gedrukt worde.*

## §. 15.

Dit laatste door MARKGRAAF beschreeven Insect houde ik voor eenerlei met het myne in de 10<sup>te</sup> Fig. en bygevolg is dezelve insgelyks de Braziliaansche *Arumatia*. Wel is waar, dat 'er verscheiden dingen in de Figuur van MARKGRAAF gezien worden, die in de myne niet te vinden zyn, als by voorbeeld, de hoogzels of bultjes, de Angel, en de inleding der Pooten : doch wat de bultjes betreft, dezelve kunnen in een gedroogd Insect wel glad geworden zyn ; en de Angel is mogelyk aan 't myne by ongeluk afgestooten ; doch raakende de inleding der Pooten zou ik moeten gissen, dat 'er een misflag van den Konstenaar plaats heeft, hoedanigen 'er van die genen, welken weinig acht op Insecten geeven, ligtlyk kunnen begaan worden. Voor 't overige is dit zeker, dat de voorste Pooten, welken MARKGRAAF armen noemt, in zyne Figuur even zo geboogen zyn als in de myne ; opdat naamlyk de ronds



de Kop hunne beweging niet verhindere: en een iegelyk, die de zyne onder 't oog krygt, zal my terstond toevallen; en dezelve houden voor eene Afbeelding van 't Schepzel, dat ik hier vertoond hebbe; schoon het in 't boek van MARKGRAAF niet in deszelfs natuurlyke grootte verbeeld zy.

## §. 16.

Het eerstgemelde Boek is, nevens dat van WILLEM PISO, *de Medicina Brasiliensi Libris quatuor*, door JOANNES DE LAAT, die, gelyk de Tytel uitwyft, alles in orde gebragt, Aanmerkingen daar by gevoegd, en 't Werk met verscheiden zaaken, door den Schryver achtergelaaten, aangevuld en opgehelderd heeft, uitgegeeven; en in den jaare 1648. onder den Tytel van *Historia naturalis Brasiliae &c.* by HAAK te Leiden en ELZEVIER te Amsterdam gedrukt. Doch ik bezit nog een ander Boek, waar van de tytel is *GUILELMI PISONIS Medici Amsteladamenfis, de Indiæ utriusque re naturali & medica Libr. XIV. Amsteladami, apud Ludovicum & Danielem Elzevirios 1658.* In dit Boek komen verscheiden dingen voor, welken in 't gene, dat onder den naam van MARKGRAAF uitgekomen is, te leezen zyn; hoewel in eene andere orde en met eenigzins andere woorden: echter is het ook dikwyls letterlyk gevolgd, en men vindt 'er alles met even diergelyke figuren opgehelderd als in het eerste gemelde Boek te zien zyn; zo dat 'er ook deze zelfde figuur in voorkome, welke MARKGRAAF beschreeven heeft, en de myne zo gelyk is. Zy staat in 't XI<sup>de</sup> Cap. van 't V<sup>de</sup> Boek; en 't Insect wordt aldaar onder de schadelyken gerekend; nademaal de Schryver zegt, *dat 'er verscheiden Arumata zyn, en hy ondervonden heeft, dat die groote den menschen schadelyk is.* Hier op geeft hy 'er woordlyk de eigenste beschryving van, welke ik reets uit MARKGRAAF aangehaald hebbe; doch op het einde voegt hy 'er nog het volgende by: *Het smertelyk sidderen, (naamlyk van den steek van dit Insect,) kan ligtlyk geneezen worden, wanneer men den wortel, Mangle gebeeten, op het beledigde deel legt; mitsgaders wanneer men heizelve met de oly van de vrucht des Palmbooms, Urucuri genoemd, bestrykt.*



*Beschryving van eenige in koleur en grootte verscbillende  
Springkhaanen dezer Landen.*

## §. 1.

**W**anneer, na het afloopen van een ruwen Winter, met de aankomst der verkwikkende Lente, de gantsche Natuur zich vernieuwt, TAB. XX.  
en XXI  
Ccc 3 zich

TAB. XX.  
en XXI.

zich ook de Mensch, door de lange Winter-nachten, en 't veranderlyk flechte Weer, als in zyne wooning opgeslooten geweest zynde, opgewakkerd. en besluit op een schoonen dag zyne kamer, hem reets tot een last geworden, met het open Veld te verwisselen. Dan is het, dat niet alleen de met groen fluweel op nieuw bekleede, en met zo veelerleie welriekende bloemen pralende Weiden; niet alleen de voorheen kaale en als verdorde, maar nu met bloesem en loof versierde boomen en struiken, hem ten hoogsten verkwikken en ten uitersten vergenoegen; maar ook vermeerdert het blaaren der tedere Schaa-pen, het grinniken van een moedigen Hengst. het bulken van een zatten Os, vermengd met het lievelyk gekweel der gevleugelde Luchtbewooners, niet weinig zyn vermaak. Ja zelfs de Insecten vervrolyken ons in dit Jaarstizoen.

*Men hoort aan deze en gene zy',  
In groene Weiden, en in Bloemenryke dalen,  
Die, door den dauw besproeid, met Diamanten pralen,  
Het liefslyk brommen van de By;  
't Gesnor der Vederryke Dieren,  
Die kwinkleeren, of voorby ons heen en zwieren.  
Men staat verwonderd, hoe dat alles als berleeft;  
De Vlieg en Hommel gonst, de Kever bromt en zweeft. enz.*

BROCKES.

En dit vergenoegen duurt niet alleen de geheele Lente door, maar heeft ook in den Zomer zyne verwisseling; schoon 'er in dien tyd reets vele Lente-Zangers zwygen, worden echter wederom anderen gehoord; en de Cymbaal-klank des Veld-Krekels heeft zo wel zyne aanminnigheid, als het snorrend geluid van den Springkhaan.

§. 2.

Deze en diergelyke gedachten hebbe ik menigmaal in de Lente van dit jaar 1748, [toen de Heer RÖSEL dit schreef] gehad, wanneer ik, ter vermeerderinge van den voorraad myner Insecten, door de Velden en Boschen wandelde; nochtans verlaafde ik my niet zo zeer aan dit vermaak, dat ik 'er de Insecten door vergate; maar des niet tegenstaande, schoon 'er eene menigte van Rupsen ware, welken de boomen in onze Tuinen hier en daar in dit Voorjaar zeer verwoesteden \*, kon ik echter weinig nieuwen voor ditmaal ontdekken. Dit heeft my

\* Diergelyken was de schadelyke, grootkoppige, hairige, bruine Rups enz. (Zie de tweede Classe der Nacht-Vlinders, Tab. III.) mitsgaders de Heggen Mot; (zie de vierde Classe der Nacht-

my doen besluiten om den Liefhebber en by dezen nog de Afbeeldingen en beschryvingen van eenige Springkhaanen onzer gewesten onder 't oog te brengen; waar op naderhand nog eene gantsch byzondere Rups zal volgen, welker Vlinder ik alle dagen uit de Pop, die ik bewaare, verwachtende ben. TAB. XX.  
en XXI.

## §. 3.

Vermits in de voorige bladen dezer Verzameling al omstandig aangetoond is, dat de Springkhaanen geene andere Verandering onderworpen zyn, dan dat ze Vleugels krygen, die ze in 't begin niet hadden; dat ze, dezelve verkreegen hebbende, eerst bekwaam zyn hun geslacht voort te planten; dat het geluid, 't welk ze, om hunne gade te lokken, met de Vleugelen maaken, alleen door de Mannetjes voortgebragt wordt; en wat 'er voorts by hunne Paaring en 't Eierleggen gebeurt enz.: zo zal ik by de beschryving der volgende foorten niet noodig hebben zulks te herhaalen. De hier voorkomende *Tab. XX.* vertoont ons in de 1<sup>te</sup>, 2<sup>de</sup>, 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> *Fig.*

TAB. XX.

*De kleinste, my bekende, foort der Springkhaanen dezer Landen.*

## §. 4.

By eene naauwkeurige beschouwing der opgenoemde Figuren zal men wel dra ontdekken, dat deze Springkhaanen, ten aanzien hunner gedaante, met de grooter foorten volkomen overeenstemmen, en tot die genen behooren, welker Wyfjes geene Legpyp, en geene lange Sprieten hebben. De 1<sup>te</sup> en 2<sup>de</sup> *Fig.* vertoonen ons dit slach van kleine Springkhaanen in dien ouderdom, waar in ze nog eens van huid veranderen moeten: hierom ziet men 'er nog geene Vleugels aan, maar wel de Vleugelscheeden; en in die gestalte vindt men ze, gelyk de meeste andere Springkhaanen, in *Juny, July en Augustus*. Deze, anders elkander zo gelyk zynde, Schepzelen, zyn nochtans in koleur zeer verschillende. Sommigen zyn gantsch roozenkoleurig, als in de 1<sup>te</sup> *Fig.* te zien is; anderen zyn deels groen, deels geel, gelyk in de 2<sup>de</sup> *Fig.*, wederom anderen hebben eene bruinachtige grondverwe enz. doch, by 't verwisfelen van huid, veranderen zy niet van koleur, en ze worden derhalve ook,

Nacht-Vlinders, *Tab. VII. en VIII.*) welke laatsten de grootste schade aan de Appelboomen toebrengen.

KLEEMANN.

ook, na verkreegen Vleugelen, nog verschillende in koleuren bevonden. De *Tab. XX.*  
*Fig. 3.* 3<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons zodanig een volwassen Springkhaan, in eene zittende  
*Fig. 4.* gestalte, wiens achterlyf roodachtig is, terwyl de overige deelen schoon groen  
 zyn; en aan dien van de 4<sup>de</sup> *Fig.* welke vliegende afgebeeld is, blykt dat, behalve de uitgebreide Ondervleugels, welken groenachtig graauw en doorzichtig zyn, alle de overige deelen 'er meest bruinachtig uitzien. Het geluid van het Mannetje dezer kleinste soorte is, naar gerade zyner krachten, met zyne grootte overeenkomstig. Zy hebben meerendeels hun verblyf op de Akkers en in de Weiden. Wat nu verder de 5<sup>de</sup>, 6<sup>de</sup> en 7<sup>de</sup> *Fig.* onzer voornoemde *Tab.* betreft; dezelve vertoonen ons

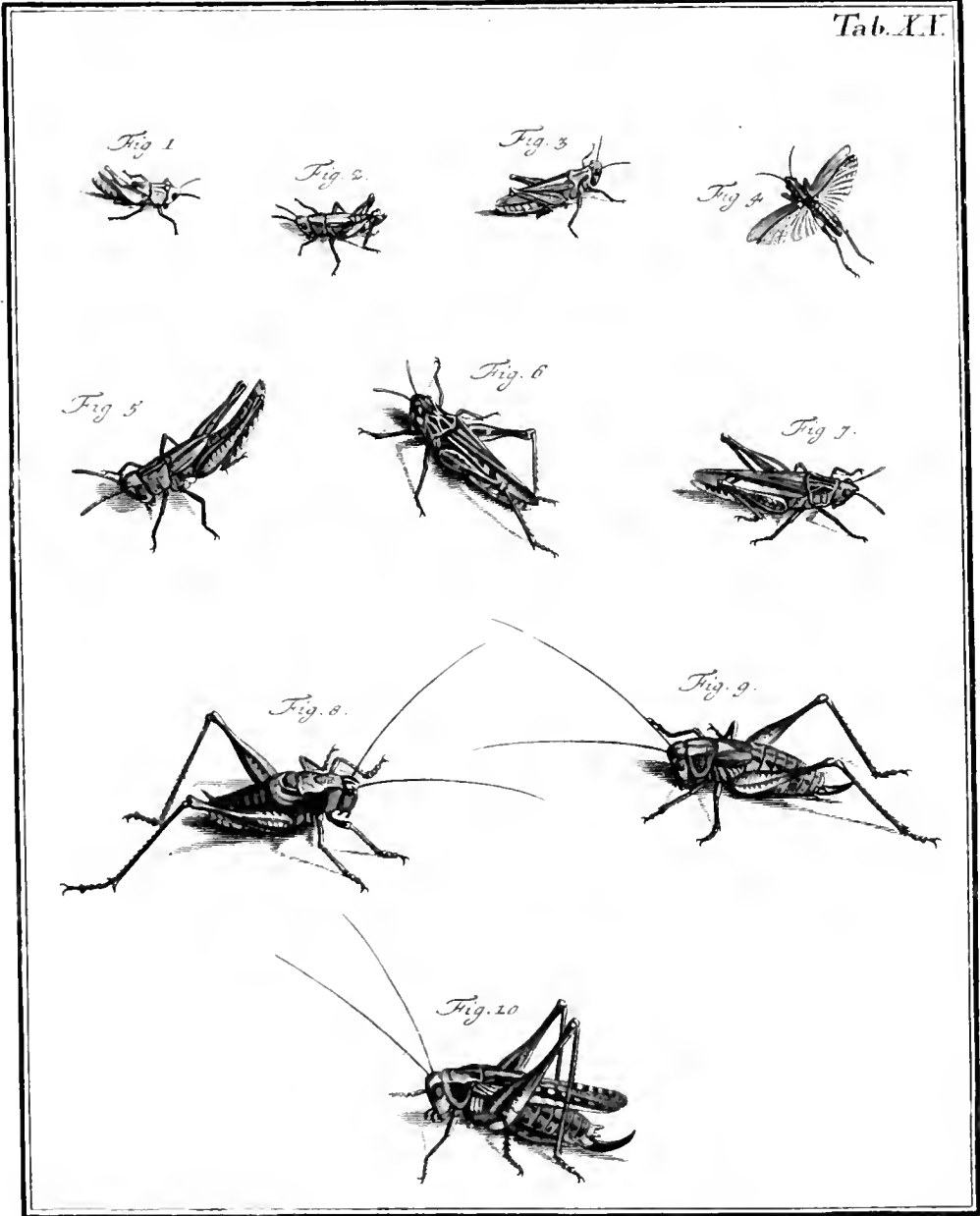
*Een iets grooter slach van zodanige Springkhaanen, welker Wyfjes  
 geene Legpyp hebben.*

§. 5.

Het geen wy, nopens de koleuren, van de voorige soort gezegd hebben, is ook aan deze waar te neemen. De 5<sup>de</sup> *Fig.* vertoont 'er van 's gelyken een in dien ouderdom, waarin hy nog eens van huid veranderen moet, en bygevolg nog maar Vleuge scheeden, in plaats van Vleugelen, heeft, terwyl het achterlyf nog meerendeels bloot is. De tegenwoordige is wel groen van koleur, maar ik hebbe 'er, verscheidenmaalen, ook gevonden, die zo wel geel, als bruin of roodachtig waren. En dus vindt men ze mede, wanneer ze, na de laatste vervelling, benevens de vleugelen, hunne volkomen grootte bereikt hebben, ten deele gantsch bruin, zo als 'er een in de 6<sup>de</sup> *Fig.* gezien wordt, die ook met verscheiden heldere streepen verciert is. Doch men ontmoet ze daar benevens ten deele groen, geel en roodachtig gescha-  
*Fig. 6.* keerd, gelyk in de 7<sup>de</sup> *Fig.*; en den zodanigen ontbreekt het desgeyks niet aan onderscheiden vlakken en cieraaden, welken echter beter uit de Afbeelding te zien, dan te beschryven zyn; te meer, dewyl die cieraaden, gelyk aan de meeste soorten, zo ook aan deze, zich nu dus, dan anders vertoonen. Indien iemand lust hebbe om deze soort van Springkhaanen te zoeken, kan hy ze vinden ter plaatze, daar de voorige zich onthoudt; en gelyk ze dezelve in grootte overtreft, zo is ook het trillend geluid van 't Mannetje des te sterker. De Kentekens van 't geslacht zyn aan deze kleine Schepzeltjes niet zeer duidelyk te zien; waarom wy derzelve beschouwing tot de beschryving van die der XXI<sup>de</sup> *Tab.* uitstellen; doch eerst zullen we nog laten volgen

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XI.



A. J. Rejfel fecit et sculp.



*Eene andere kleine foort van Springkhaanen, welker Wyfjes eene Legpyp hebben.*

## §. 6.

Dewyl het niet te vermoeden is, dat deze Schepzeltjes met eene eergierigheid of rang-zucht behebt zyn; zo zal ik hunne gramfchap niet behoeven te duchten, om dat ik ze hier geplaatst hebbe, en niet by de twee grooter foorten van Tab. VIII., X. en XI.; by welken zy eigenlyk zouden behooren, om dat deze Wyfjes, even als die, met eene Legpyp voorzien zyn.

## §. 7.

De tegenwoordige foort kan niet zo ligt gevonden worden op de Akkers en Weiden, als wel op de met gras bewassen plaatzen, die men in de Boschen en op befchaduwde Heiden ziet. Dewyl het nu met haaren oorsprong, vervelling en andere eigenschappen even zo gelegen is, als met die van Tab. VIII., X. en XI., zou het overbodig zyn zulks hier te herhaalen; en derhalve zal ik haare befchryving, gelyk die der voorigen, met de gefalte en grootte voor de laaste vervelling beginnen. Deze foort verfchilt wel in koleur, maar is in maakzel en grootte altoos eenerlei; en men kan ze, behalve aan de Legpyp der Wyfjes, van de andere foort onderscheiden, zo wel door haare lange en dunne Springpooten, als door de hair-dunne en lange Sprietten.

## §. 8.

De 8<sup>te</sup> Fig. brengt ons voor 't oog de gedaante, welke deze foort heeft, wanneer ze nog geen Vleugels, maar alleen Vleugelscheeden bezit, en dewyl ze van achteren slechts twee spitzen, doch geen Legpyp heeft, zo is deze voor een Mannetje te houden; wiens Afbeelding ik naar eene bruine foort gemaakt hebbe, in welke koleur dit Infeet ook hier verfchynt. De volgende 9<sup>te</sup> Fig. is die van een Wyfje van gelyken ouderdom, waar aan men de Legpyp met den eerften opflag kan ontdekken. Hetzelve is meestal groen, doch op de bovenvlakte bruin; en de Vleugelscheeden, die zich aan 't Mannetje eenigzins rond verwulfd vertoonen, zyn hier in tegendeel langwerpiger en gladder. Na de laaste verandering van huid is 'er tuffchen deze

TAB. XX. en de grooter foort van *Tab. VIII.*, behalve de grootte, ook nog dit onderscheid te bespeuren, dat de Legpyp aan 't Wyfje van de tegenwoordige foort *Fig. 10.* iets krommer, en meer sikkelvormig zy, gelyk uit onze 10<sup>te</sup> *Fig.* is af te neemen. De Springkhaan, naar welken ik deze Figuur afgebeeld hebbe, was aan den Kop, aan 't Borststuk en op de Vleugeldekzels bruin. De dikke bovenschenkels der Springpooten waren Oker-geel; en 't achterlyf, benevens het dunne en langste deel der Springpooten, viel in 't roozen koleurige, en groene. Andere diergelyke Springkhaanen zyn gantsch groen; en wederom anderen hebben schoone roode pooten en vlakken; welke ik ook hier afgebeeld zou hebben, indien ik ze ten tyde dezer Afbeeldinge leevende bezeten had. De bovenschenkels dezer Springpooten zyn voor 't overige zeer dik en sterk; ook toont de lengte dier pooten genoegzaam, dat zodanig een Springkhaan, boven anderen, tamelyke sprongen moet kunnen doen. Het Mannetje dezer foorte is zeer vlytig in 't krieken of zingen; en heeft aan zyne bovenvleugelen, waar mede hy het muziek moet maaken, ter plaatse hunner inledinge, meer kromte, en grover aderen, dan het Wyfje.

### §. 9.

Laat ons nu overgaan ter beschouwinge van die foort, wier Wyfjes geene Legpyp hebben, verbeeld in de 1<sup>te</sup>, 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> *Fig.* van *Tab. XXI.* alwaar ons onder 't oog gebragt wordt.

#### *De zogenaamde Vlinder- of Klapper-Springkhaan, met twee hoogroode Ondervleugelen.*

TAB. XXI. Vermits het getal der onderscheiden Springkhaanen in onze Landstreeke zeer groot is, zou het bezwaarlyk vallen die allen, volgens hunne byzondere Koleuren en Eigenschappen, op te noemen; doch indien 'er onder alle dezen één is, die een eigen naam verdient, zo is 't de tegenwoordige foort; en zy, die dezelve onder hunne wandeling zien, zullen, zo ik hoope, myne benoeming niet afkeuren. Men bespeurt dezelve in de maanden van *Augustus* en *September* veelmaals in de Wouden; maar men zal ze weinig, of wel in 't geheel niet, op de Velden ontdekken.

### §. 10.

Dewyl deze foort van Springkhaanen in haare jeugd geene andere geda-

daan-



daante heeft, dan de voorige; zo zal ik myne beschryving terftond met den TAB. XXI. laatften ouderdom, wanneer ze reets haare volkomen grootte bereikt heeft, beginnen. De 1<sup>de</sup> *Fig.* van *Tab.* XXI. vertoont ons een Mannetje van dit Fig. 1. flach in eene zittende gefalte. Dezelfen hebben gemeenlyk eene bruine zwart-befprenkelde grondverwe, echter ziet men aan de Springpooten ettelijke heldere vlakken; en het gantsche lyf is gemeenlyk het donkerfte. Hier by staat ook aan te merken, dat de eene Springkhaan altoos donkerer is dan de andere, ja zelfs hebbe ik 'er gevonden, die geheel zwart of donker bruin waren. Wanneer men, op eene ledige plaats van een Woud, dezen Springkhaan te na komt, zal hy niet alleen snel in de hoogte vliegen, en zyne schoon roode Ondervleugelen laten zien, maar ook een ratelend-geluid maaken, overeenkomende met dat van de Ratelwachts of Klappermans, het welk aanleiding geeft om hem den *Klapperman* te noemen; ook heeft het eenige overeenkomst met het kleppen by de Haazen-Jagt op zommige plaatzen gebruikelijk. Hy vliegt, wel is waar, met dit geluid niet zeer hoog, maar 't duurt echter zo lang, tot dat hy allengskens weder op den grond nedervalt: doch waar mede dit Insect hetzelfde maakt, of het ten dien einde de Bovenvleugels aan het halschild, of aan de Ondervleugelen wryft, kan ik niet bepaaldlyk zeggen; dan ik hebbe befpeurd, dat hy ook, by warm weer, een diergelyk geluid over dag slaat; schoon hy in zyn verblyf niet gestoord worde, maar vrywillig in de hoogte van de eene plaats naar de andere vliege. Voorts staat hier nog te melden, dat het Mannetje alleen dit kleppend geluid maakt; en dat het buitendien geen ander gezang, naar dat van de Mannetjes der overige Springkhaanen gelykende, laat hooren; en ik kenne geene andere foort, welke deze Eigenschap heeft. De 2<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons dit Mannetje met Fig. 2. zyne schoone uitgebreide Ondervleugelen, die eene hooge vermilioen-roode koleur hebben, tot aan hunnen hoekrand, die met eene tamelyke breedte in 't zwart-graauwe valt. De Bovenvleugels zyn Oker-bruin, en met donkere vlakken befprenkeld; het lyf is iets donkerer, en meestal een koleurig. De Springpooten zyn het helderfte, maar hebben aan de bovenschenkelen zeer donkere vlakken; en hun langer dunne deel is aan 't einde half zwart-graauw.

## §. II.

Deze rood-geveugelde Springkhaanen zyn my een langen tyd bekend geweest; voor dat ik 'er het Wyfje van ontdekken konde. Ik hebbe 'er ten dien einde veelen geöpend, in hoop dat ik, door de tegenwoordigheid der Eieren, het Wyfje zou kennen, en dus het Mannetje leeren onderscheiden; maar ik kon nooit meer vinden dan de Zaadvaatjes, die altoos in 't lyf der Mannetjes gevonden worden. Ik kende wel sedert lang een Springkhaan,

TAB. XXI.

Fig. 3.

die dezen gantsch gelyk scheen, maar hy was veel grooter en dikker, zo als wy hem hier in de 3<sup>de</sup> Fig. afgebeeld zien. Die grootte en dikte misleidde my; ik wierd daar door bewoogen om denzelven voor eene andere soort te houden; inzonderheid, dewyl ook de Vleugels, zo wel de bovensten, als de onderste hoog-rooden, veel korter waren, dan aan 't reets beschreeven Mannetje, en het onderlyf naauwlyks ter helfte van boven bedekten. Voorts scheen dezelve ook daarin nog iets byzonders te hebben, dat zyne roode Ondervleugels zich niet wilden laten uitbreiden, toen ik zulks poogde te doen, om hem in myne Verzameling te plaatzen. Ook bemerkte ik, als ik hem nog leevend in de hoogte wierp, waar door men weldra ontwaar wordt, of een Insect zyne Vleugels konne uitbreiden, nademaal zy zich altoos door de vlucht voor het vallen zoeken te bewaaren; dat hy niet in staat was om te vliegen. By zodanig eene gesteltenis van zaaken, besloot ik eindelyk éénen dezer Springkhaanen te openen, om te zien, of 'er Eieren of Zaadvaatjes in zyn achterlyf waren. De eerste, dien ik opende, deed my terstond een met Eieren vervuld achterlyf gewaar worden; en in alle de genen, welken ik naderhand ten zelfden einde opende, vond ik ze altoos; ja eindelyk hebbe ik ze ook van den Springkhaan zien leggen. Zy lagen buiten- en binnenwaarts in twee reien, digt aan elkander, in 't lyf; zynde geelachtig van koleur en langk-werpig van gedaante, gelyk Letter *a* vertoont; doch zo dra de Springkhaan ze gelegd had, wierden ze bleek groen, als by Letter *b* te zien is. Nu was ik wel verzekerd, dat ik in dezen Springkhaan een Wyfje voorhad; maar niet, of hy 't Wyfje van de beschreeven Mannelyke soort ware; derhalve gaf ik 'er voorts naauwkeurig acht op; tot dat ik ze ten laatsten zag paaren, en dus volkomen overtuigd wierd, dat men deze beiderleie geslachten voor eenerleie soort heeft te houden. Wyders toont ook het laatste lid van 't lyf het onderscheid des geslachts: want aan 't Mannetje is hetzelfde met een paar dunne spitzen voorzien; die aan 't Wyfje veel dikker en eenigzins gekromd zyn.

Let. a.

Let. b.

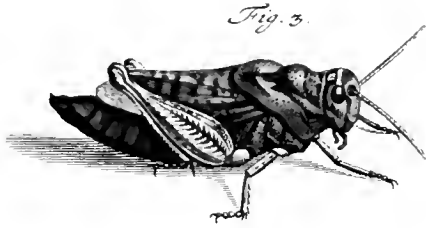
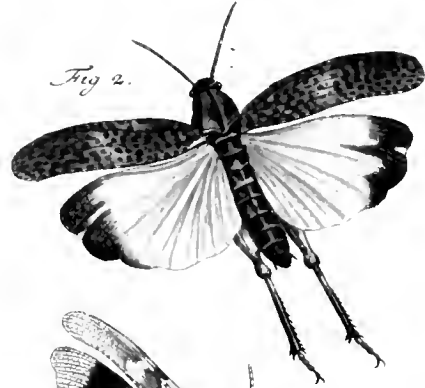
## §. 12.

Het dikke achterlyf van dit Wyfje valt eenigermaate in 't donker rood-bruine, en de overige deelen van 't lyf zyn meer Zand-graauw dan oker bruin; doch de Springpooten, mitsgaders derzelver dikke en grove bovenscheukels, hebben eene heldere of bleeke Oker-geele koleur, en by zommigen is 'er, aan 't bovendeel, een rood vlakje te bespeuren. Alhoewel dit Wyfje nu met geene Legpyp voorzien zy, weet het nochtans zyne Eieren, zo wel als de anderen van zyn geslacht, in den grond te brengen. Het zoekt ten dien einde de gaten en spleeten der aarde; en de Eieren blyven den gantschen Winter door, tot in 't naaftkomende Voorjaar, veilig in dezelveu liggen. Nu volgt 'er

Een.

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XXI.



A. J. Rösel fecit et exc.



*Een Springkhaan, die met schoone blaauwachtig-groene Ondervleugelen  
verciert is.*

§. 13.

Gelyk de voor-beschreeven rood gevleugelde Springkhaan zich meestal in ledige plaatzen der Boschen onthoudt, zo wordt deze in de 4<sup>de</sup> Fig afgebeel- *Fig. 4*  
de soort gemeenlyk op dorre Velden en schraale Akkers gevonden; alwaar een zandige grond is, die weinig gras of andere kruiden voortbrengt. Indien men dezelve al eens in de Boschen aantrest, zal het meest op derzelve kanten of buitenste strecken zyn. Men ontdekt deze Springkhaanen wel van verschillende grootte, maar ze worden meest in die van de 4<sup>de</sup> Fig. gevonden. Dewyl wy hem hier in eene vliegende gestalte, en gevolglyk met uitgebreide Vleugelen zien, kunnen wy tevens de gesteltenis der Ondervleugelen waarneemen. Dezelfen zyn, tot over de helft, schoon blaauwachtig-groen; echter hebben ze van vooren eene breede zwartachtige bezooming; maar de buitenste hoekpunt is helder en doorzichtig. De smalle Bovenvleugels, of liever de Vleugeldekzels, hebben hier eene helder-graauwachtige grondverwe, die nochtans veelyds aan anderen dezer soorte bleek Oker geel is. In ieder dezer Dekvleugelen ziet men gemeenlyk drie groote bruine vlakken, die 'er dwars doorloopen; en waar van die gene, welke aan de inleding staat, altoos de donkerste en grootste is. Tusschen deze vlakken vertoonen zich by zommige anderen ook nog ettelyke hier en daar verstrooide puntjes. De Kop, benevens de Halskraag, is bruin-graauw; het Achterlyf heeft in tegendeel eene donkerer Oker-bruine verwe; de Springpooten zyn weder iets helderer, en hun dunne langste deel is aan de achterhelft even zo groen als de Ondervleugels. Deze groene Ondervleugels zyn het kenteken, waar door men die soort van de anderen kan onderscheiden. Iemand zal hier mogelijk denken, dat de koleur evenwel geene andere soort uitmaakt; en ik staa dit, ten aanzien van verscheiden andere Schepzelen, gaarne toe; maar in dit geval beweere ik het tegendeel; en wel daarom, dewyl men nooit zien zal, dat een groen-gevleugelde Springkhaan met eene rood-gevleugelde of eenige andere soort paart, hoe zeer zy elkanderen gelyken mogen. 'Er is buiten deze nog eene andere soort van Springkhaanen, die insgelyks blaauwachtig groene Ondervleugelen heeft; maar behalve dat ze veel bleeker zyn, zo ontbreekt haar ook die zwarte bezooming, welke aan deze 4<sup>de</sup> Fig. te zien is. Gevolgelyk heeft men, ter onderscheidinge der soorten, alleen op deze Ondervleugels te letten: want, behalve dat 'er in de uiterlyke gestalte van verscheiden Springkhaanen gemeenlyk zodanig eene gelykheid bevonden wordt, dat men 'er geen

Ddd 3

Ken-

TAB. XXI. Kenteken uit neemen kan; zo is ook daarenboven de grondverwe, zo wel aan deze als aan andere foorten, zeer verschillende, en nu donkerer, dan helderer; ja zelfs hebbe ik 'er, ook onder dit groen-gevleugelde slach, gevonden, die over 't geheel geelachtig-rood waren; hoedanig een 'er in de 7<sup>de</sup> Fig. afgebeeld is; om nu van andere verscheidenheden niet te spreken.

## §. 14.

Fig. 5. In de 5<sup>de</sup> Fig. zien wy zodanig een Springkhaan in eene zittende gestalte; die tot een bewys kan dienen, dat deze Springkhaanen, als reets gezegd is, van verschillende grootte zyn, nademaal dezelve misschien een der kleinften is; echter staat hier aan te merken, dat de Mannetjes gemeenlyk van zulk eene grootte zyn. En dat de hier afgebeelde een Mannetje van deze foort is, kan aan de groene Ondervleugelen gezien worden, welken meerendeels door de bovenvleugels heen schemeren. Ik hebbe ook hier boven gezegd, dat men deze Springkhaanen in menigte by elkanderen vindt; en nochtans hoort men ter plaatze, alwaar zy zich ophouden, geen zo scherp geluid, als men wel van zulk eene menigte vermoeden zou; om dat 'er niet alleen Mannetjes, maar ook te gelyk Wyfjes by elkander zyn; daar en boven is het Gezang der Mannetjes dezer foorte niet zo zeer een scherp geluid, als wel een geduurig en onophoudelyk siffen of trillen te noemen. De Eieren, welken de Wyfjes leggen en aan de aarde vertrouwen, verschillen, ten aanzien der gestalte en koleure, in geenen deele van die der anderen, schoon ze naar gerade kleiner zyn. Eindelyk zullen wy hier nog ter beschouwinge voordraagen

*Eene andere foort dezer Springkhaanen, met roozenverwige  
Ondervleugelen.*

## §. 15.

Fig. 6. Deze foort wordt wel in woefte, doch, meer dan de voorige, in begroeide Landstreeken gevonden. De Ondervleugels geeven haar geene ongevallige gedaante. Dezelfen zyn schoon roozenverwig, hoewel ze aan den buitenrand iets in 't bruine vallen. Eene diergelyke koleur heeft ook doorgaans het dunne en lange deel der pooten; waar tegen de dikke bovenschenkels eene bruin-gesprenkelde verwe hebben; en 't Voorlyf, gelyk ook het achterlyf, is insgelyks bruin. De smalle Bovenvleugels vertoonen een geelachtigen grond, die met donkere vlakken besprenkeld is, en door dezelfen ziet men in de leng-

lengte een geelen streep getoogen. Het Mannetje is iets kleiner, hoewel het TAB. XXI.  
 Wyfje ook zomtyds iets grooter valte, dan het hier afgebeeld is. Het eerste  
 maakt met zyne Vleugelen juist geen sterk geruisch, maar laat een geluid hoo-  
 ren, dat met het trillend siffen der voorigen veel overeenkomst heeft. Doch  
 wat verder de gedaante en overige eigenschappen dezer soorte betreft, weete  
 ik niet, dat 'er eenig onderscheid tusschen dezelve en de voorige zy.

## §. 16.

By deze gelegenheid moete ik ten laatsten hier nog iets melden van die  
 Springkhaanen, welken zomwylen in gantsche heiren door de Landen trek-  
 ken, en, daar zy komen, alles op de Velden verwoesten. Wy hebben in  
 ons Duitschland, Gode zy dank! sedert den jaare 1731, voor zo veel my  
 bekend is, weinig van die Landplage gehoord. In het eerste Deel der *Scip-  
 ziger Sammlungen von Wirthschafftlichen - Policey - Cammer- und Finanz-Sachen!*  
 dat in 't jaar 1744 uitgekomen is, vindt men pag. 380. *Aanmerkingen over de  
 verwoefing der Springkhaanen en Rupsen*, en daarin wordt, op pag. 384. gezegd:  
 dat men, sedert eenigen tyd, uit de Berg-Landen bericht ontvangen had,  
 hoe aldaar eene soort van Springkhaanen by groote troepen en gantsche hei-  
 ren nedergevallen was, die door hunne vlucht de lucht verduisterden. Men  
 zeide, dat ze werkelyk de Veldvruchten, inzonderheid beneden by den wor-  
 tel, aangevallen, en dezelve beknaagd, doch 'er geene zonderlinge schade  
 aan toegebracht hadden; en dat ze ook reets weder voortgetoogen waren.  
 Maar de Schryver dezer Aanmerkingen voegt 'er by; dat hy eindelyk, een  
 van dit ongedierte te zien krygende, bespeurd had, dat het niets minder dan  
 eene soort van Springkhaanen, maar eene soort van groote, lange en sterke  
 Water-Vliegen, of zogenaamde Water-Nimphen geweest was. Even dierge-  
 lyke heiren van Water Nimphen of Libellen hebben zich in 't jaar 1746 om-  
 trent *Lauban*, in Silezië, en by *Gera* laten zien; welken by groote menigte,  
 gelyk de Springkhaanen, in de lucht overgetoogen, en zich naar 't Noord-  
 westen gewend hadden, gelyk de Heer HOPPE, in zyn bericht van de zoge-  
 naamde *Eike-Wilge- en Doorn Roozen &c* beruigt; die de menigte dezer In-  
 secten aan de groote droogte van 't jaar 1746 toefchryft. Ik hebbe deze Na-  
 richten, schoon ze van geen Springkhaanen handelen, hier geplaatst om dat  
 my de heirtochten der Water-Nimphen als iets nieuws voorkwam; doch wat  
 bepaaldlyk de Springkhaanen aangaat; in 't jaar 1747. hebben de Nieuwstyding-  
 en van alle kanten gewag gemaakt van Springkhaanen, die zich in Hongaryen  
 bevonden; doch 'er geen zonderlinge omstandigheden van gemeld. Maar in 't  
 jaar 1748 is 'er te *Augsburg*, door den Heer E. ВÆСК, uitgegeeven, *Eene Af-  
 beelding en Beschryving der Springkhaanen, welken, in de Maand Augustus, in eene*

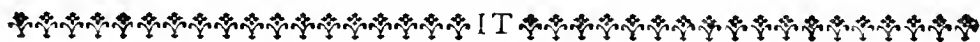
TAB. XXI. *onbeschryvelyke menigte in Zevenbergen gevallen, en te Nangelosch van veele duizend Menschen met verwondering gezien zyn, &c.* Deze Springkhaanen hebben, gelyk de opgenoemde beschryving meldt, hunnen Wegwyzer gehad; zyn in twee Colommen voortgetoogen; hebben alles opgevreeten; met elkander gestreden en elkander omgebragt; zyn, 15 vademen dik in de breedte, vier Snaphaanschooten verre gevloogen, en hebben zich in de lengte op een afstand van 4 uren uitgebreid, enz.

## §. 18.

Of dit bericht geloofbaar zy, laat ik aan 't oordeel van anderen. Ik voor my was inzonderheid begeerig om de aldaar gegeeven Afbeeldingen eens naauwkeurig te onderzoeken, ten einde te zien, of 'er eenige gelykheid tuschen dezelve en de onzen plaats hadde; maar dit onderzoek leerde my wel haast, dat, schoon de beschryving al waarheid mogte zyn, de Figuren nochtans valsch waren, en niets minder voorstelden, dan die Springkhaanen, waar van in dat Bericht gesproken wordt: want dezelve zyn gevolgd naar die genen, welke ik in myne Verzameling van Springkhaanen en Krekels op *Tab. V.* en *VIII.* afgebeeld hebbe, gelyk ik op het oogenblik zal aantoonen. De groote wordt de Wegwyzer genoemd, en is even dezelfde, die ik op *Tab. V.* onder den naam van *Locusta Indica*, afgebeeld hebbe; dat zeer duidelyk gezien kan worden, wanneer men myne Afbeelding en de Augsburgsche op elkander legt, en ze tegen het licht beschouwt: want dan zal men bevinden, dat ze beiden een zelfden omtrek hebben. Doch, opdat zulks niet zo terstond in 't oog mogte vallen, heeft men 'er, in de Augsburgsche Afbeelding, eene Legpyp bygetekend; en aan den voorsten rand der Bovenvleugelen, mitsgaders op de ringen of leden van 't achterlyf, vertoonen zich verscheiden vlakken, van welken zommigen eene halve maan, en anderen de gedaante van een kruis verbeelden. De beide kleiner Figuren zyn juist niet, zo als de eerste groote, naar de mynen doorgetekend, nademaal hunne Afbeelding wat grooter is; maar hy, die de moeite neemt van ze tegen de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> *Fig.* myner *VIII<sup>te</sup> Tab.* te vergelyken, zal uit de gantsche gedaante zien, dat het niet anders dan Copyën of Namaakzels zyn; zynde alleenlyk de cieraaden der Vleugelen wat vermeerderd, ook is 'er op den eenen een kruis en eene soort van Maan bygevoegd. Ik hebbe noodig geoordeeld dit in dezen te erinneren; opdat een ieder, wien deze Afbeeldingen bygeval in handen mogten komen, zich niet laate bedriegen. Wat voorts het daar bygevoegde bericht of de beschryving betreft, dezelve laate ik in haare waarde of onwaarde; doch het ware te wenschen, dat de tydingen van de schade, die de Springkhaanen in dit jaar 1748. in Hongaryen veroorzaaken, niet



niet zekerer was. In den Duitfchen Mercurius van 't jaar 1748. LII. Stuk, <sup>TAB. XXI.</sup> pag. 415. vindt men 'er het volgende van gemeld. *Dat de meeste Inwooners omtrent Segedin genoodzaakt zyn hun Vee te verkoopen ; dewyl dit fchadelyk Ongedierte alles afvreet, en op zommige plaatzen kniehoog op elkander ligt, zo dat men in die Landftreken weinig of in 't geheel geen Hooi konne winnen.* En in het Aanhangzel der Regensburgfche Hiftorifche berichten, XX<sup>te</sup> Week, pag. 399. vindt men uit Zevenbergen, den 20 April : 'Er zyn zeer veele en groote Neften van Springkhaanen uitgekomen, zo dat men dezelve in eene onbefchryvelyke menigte, zo wel in de boschen, en holle boomen, als in de aarde en hooi-bergen vinde; en men vreeft, dat 'er by toeneemende warmte nog meer zullen volgen. Dit laatfte bericht uit Zevenbergen fchynt evenwel de voorige met valfche Afbeeldingen verzelde berichten eenigermaate te bevestigen, dewyl het van gantsche Neften fpreekt; waar door nochtans de Eieren verftaan moeten worden, die de Springkhaanen van 't voorige jaar hadden nagelaaten; want indien het aankomende heiren waren, konden het geen Europifche Springkhaanen zyn; aangezien dezelve in den tyd, dat ik dit fchryve, te weeten den 1. July 1748, nog niet konnen vliegen, als zynde nu eerft met Vleugelfcheeden voorzien. Schoon ik nu zeer begeerig zy, om deze Hongarifche Springkhaanen te befchouwen, zo wenfche ik echter veel meer, en wel van gantschen harte, dat de HEERE, die het gras laat groeien voor het Vee, en het Graan voor de Menfchen, die den Ooften-wind onder den Hemel laat waaien, en door zyne magt den Zuidewind verwekt, ook deze Plaage genadig afwenden, en dit ongedierte, gelyk eertyds in Egypte, door een fterken wind opneemen, en in Zee werpen moge! \*



*Befchryving van Tweeërleie Springkhaanen 'dezer Landen,  
waar van de een groenachtige en de andere blaauwachtige  
Ondervleugels heeft.*

§. I.

**D**e Springkhaanen, op onze XXII<sup>de</sup> Tab. afgebeeld, zyn noch onder de <sup>TAB.</sup> grootften, noch onder de kleinften onzer Landftreke te rekenen; en <sup>XXII.</sup> kon-

\* In 't vervolg op Tab. XXIV. zal de gunftige Leezer deze fchadelyke en Landverdervelyke Springkhaanen, door den Heer Röfel afgebeeld, omftandig befchreeven vinden.

KLEERMANN.

TAB.  
XXII.

konnen dus mede onder de middelsoorten geteld worden; doch eigenlyk behooren ze onder dat slach van Springkhaanen, die korte Sprieten, en welker Wyfjes geen Legpyp hebben. Ten aanzien van hun overig maakzel zyn ze van de anderen juist niet zeer te onderscheiden; dan de schoone koleuren, waarmede zy pronken, maaken ze niet alleen onzer beschouwinge waardig, maar brengen ook te wege, dat wy ze als byzondere soorten aanmerken. En schoon ik al een tamelyk aantal onzer soorten van Springkhaanen beschreeven hebbe, zullen de tegenwoordigen echter de laatsten nog niet weezen; want 'er zyn my nog verscheiden bekend, welker Afbeelding ik door den tyd hoope mede te deelen. Doch alvoreens meene ik in deze Verzameling nog eenige andere soorten, zo wel in- als buitenlanders, te plaatzen, die, of omdat ze huppelen als de Springkhaanen, of om dat ze een geluid als dat der Springkhaanen en der Krekels slaan, van eenige Schryvers onder deze of gene soort betrokken worden. En ik vleie my met het denkbeeld, dat dezelve, hoewel ze, volgens myn geringe inzicht, al zo min, als de Wandelen- de Bladen, *Tab. I. II. III.* en meer diergelyken, ter dezer plaatze behooren, door de Liefhebbers van myn Werk met de eigenste genegenheid als de voorgaanden ontvangen zullen worden.

## §. 2.

Fig. 1.

De 1<sup>de</sup> en 2<sup>de</sup> *Fig.* dezer *Tab.* vertoonen eene soort van Springkhaanen, die doorgaans met roode, geele, groene en bruine koleuren pronkt; en zo wel in de Boschen als Velden op groen bewassen plaatzen gevonden wordt. Ze valt, uit hoofde van het sterk springen, in 't laatste van den Zomer en in den Herfst, wanneer ze volwassen is, ligtlyk in 't oog; doch in haare jeugd, als ze nog geen vleugels heeft, wordt ze, onaangezien haare groote menigte, niet zo gemaklyk ontdekt. En ten opzichte der voorgemelde koleuren staat aan te merken, dat dezelve, aan verscheiden Springkhaanen dezer soorte, nu meer dan minder bevonden worden. De 1<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons dezen Springkhaan zittende. Deszelfs Springpooten zyn tamelyk lang, en derzelver dunne en lange beendeel is gantsch geel, maar de bovenschenkels zyn schoon rood geschakeerd; waartegen de overige vier korter pooten meer in 't groenachtig-geele vallen. Het Voorlyf, dat hier aan de eene zyde te zien is, valt uit het roode in 't geele, en by zommigen is 't volkomen groen, gelyk de Kop; die hier geelachtig-groen uitvalt, en wiens Oogen, Sprieten en Vreetspitzen zich bruin vertoonen. De bovenzijde van 't Borststuk en vanden Kop wordt by zommigen schoon rood bruin, by anderen iets groenachtig bevonden; echter is zo wel het een als het ander, ter zyden en achter, alwaar ze een scherpen rand hebben, met een cierlyken geelen zoom omvat, die

die ook als een geele streep door den bovenzvleugel loopt. Het achterlyf heeft gemeenlyk eene bruine grondverwe, en is in de 2<sup>de</sup> Fig., die ook de onder-  
 vleugels vertoont, duidelyk te zien. Deze Ondervleugels hebben tweeërleie  
 koleur; want de achterste helft is bleek groenachtig-geel, en de voorste bleek  
 bruinachtig. De eenigzins bruiner bovenzvleugels zyn in deze Fig. met hunne  
 geele streepen, die op het einde verdwynen, in hunnen gantschen omtrek te  
 beschouwen.

## §. 3.

In de 3<sup>de</sup> Fig. dezer Tab. ontmoet men de Afbeelding dier foorte van  
 Springkhaanen, welke, door haare bleek-blaauwe Ondervleugels, van ande-  
 ren onderscheiden is, en zich meer op onbebouwde Velden en Plaatzten,  
 dan op Weiden en andere begroeide Landen onthoudt. Op Tab. XXI. heb-  
 be ik in de 4<sup>de</sup> en 5<sup>de</sup> Fig. alrede eene foort doen zien, welker Ondervleu-  
 gels zo groen zyn, dat ze byna in 't blaauwachtige vallen; en derhalve zou  
 iemand, in den eersten opslag, kunnen denken, dat deze van de eigenste  
 foort was, maar slechts eenigzins bleeker Ondervleugels had: dan eene  
 naauwkeuriger opmerking zal het onderscheid wel dra aantoonen; des het  
 onnoodig zy, 'er hier meerder van te zeggen: daar en boven staat my nog  
 te melden, dat men van de tegenwoordige zo wel het Mannetje als het Wyf-  
 je vindt. De blaauwachtige Ondervleugels zyn hier aan hunne binnen helft  
 donkerer, dan naar den voorsten rand toe, alwaar het blaauwe eindelyk by-  
 kans te niet loopt. Het achterlyf is doorgaande meer donker-groen, welke  
 koleur ook aan het dunne en lange beendeel der Springpooten te zien is;  
 waar tegen derzelve dikke bovenschekels Oker-bruin zyn. De smalle Bo-  
 venzvleugels vertoonen zich aan 't einde insgelyks groenachtig; maar worden  
 by hunne inleding rood-bruin; en in dit rood-bruine deel ontdekt men eenige  
 donkere aderen en vlakken. Het Halschild is van 's gelyke rood-bruin, en  
 de Kop daar en tegen groen; doch de oogen en sprieten zyn bruin. Dierge-  
 lyk eene koleur hebben ook de vier overige pooten aan de bovenschekelen,  
 schoon de ondereinden meerendeels groen zyn. Van deze beide foorten heb-  
 be ik hier alleen de Wyfjes afgebeeld, nademaal de Mannetjes, gelyk ik ver-  
 zekeren kan, 'er niet dan in de grootte van verschillen. Voor 't overige  
 maaken ook dezen met hunne Bovenzvleugelen, gelyk de meeste andere Man-  
 netjes der Springkhaanen, een trillend geluid; en in de overige eigenschap-  
 pen zyn ze eveneens als de andere foorten. Thans ga ik over tot de be-  
 schryving van een ander Insect, zynde een der genen, die ik boven be-  
 loofd hebbe. Dus volgt hier dan,

*De Schuim- of Gest-Worm der Wilgen en der Brand-  
netels, benevens beider Verandering in een geveu-  
geld Schepzel.*

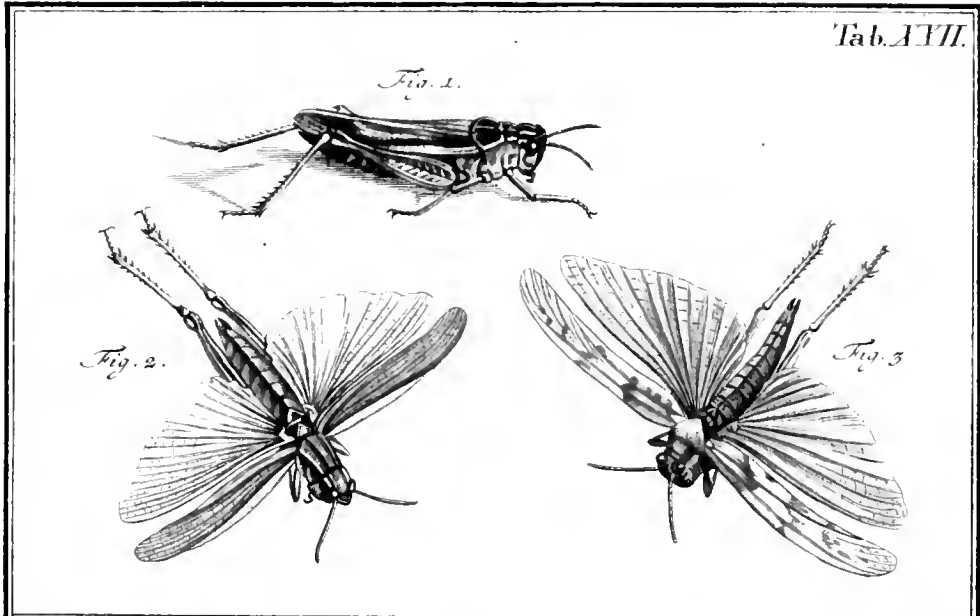
§. I.

TAB.  
XXIII.

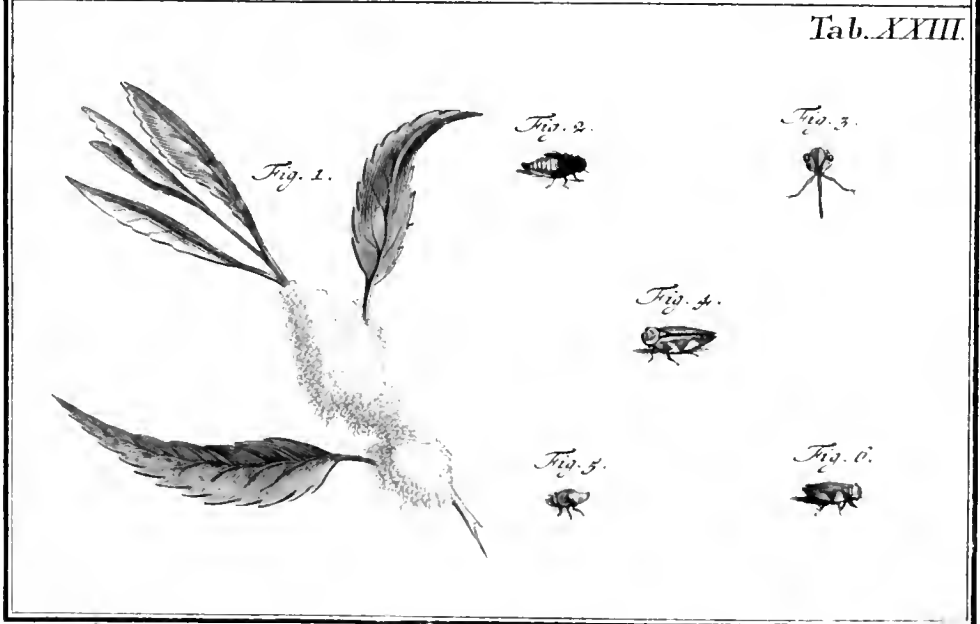
**I**n de Lentemaanden ziet men, op verscheiden Planten en Gewassen, een byzonder Schuim of Gest; naar welks oorzaak zy, die de werken der Natuur beschouwen, te meer gezocht hebben, nademaal het hun te menigvuldig voorkwam, om het vooriets toevalligs te houden. Op het naspeuren der oorzaake, waar uit dit schuim ontstaan mogte, zyn 'er verschillende gevoelens op de baan gebragt, die meestal valsch genaamd moeten worden. Zommigen zyn van gedachten geweest, dat dit schuim uit de Lucht viel en een afdrupzel der Sterren was; anderen hebben 't voor eene uitdamping der Aarde gehouden; en wederom anderen, meenende het beter getroffen te hebben, stelden, dat het uit de Planten zelve voortkwam. Behalve deze gevoelens is 'er nog eene gissing geweest, die mogelyk het oudste denkbeeld voorstelt, dat ook nog hedendaags by veelen stand houdt. Den Koekoek, naamlyk, waar van onder 't Gemeen veele bygeloovigheden verhaald worden, zien de zulken aan als de oorzaak van dat Schuim; dat daarom reets van ouds het *Koekoeks-Speekzel* genoemd werd. Zommigen leiden den oorsprong dezer benaaminge hier uit af; om dat dit Schuim een Speekzel gelykt; ende Koekoek, in 't heen en wedervliegen, eene soort van gerochel maakt, als of hy spuwen wilde. Maar, na dat men ontdekt heeft, dat dit Schuim door een Insect veroorzaakt wordt, is de Heer FRISCH, (zie het VIII<sup>de</sup> Deel zyners *Beschryvinge van allerlei Insecten* p. 26.) van oordeel, en zyn gevoelen is ook zeer waarschynlyk, dat de rede dier benaaminge geen andere dan deze zy; te weeten, *doordien men mogelyk den Koekoek op zodanige Wilgen, op welker bladen dit Schuim veelyds zit, dikwyls heeft gezien, zo als hy de Wormen vrat, die onder dit Schuim verborgen zyn; zo heeft het veelen toe gescheenen, dat de Koekoek hetzelfde aldaar gebragt had.* Intusschen moet echter die kundigheid, dat 'er in dit Schuim een Insect huisvest, ten tyde van ISIDORUS reeds bekend zyn geweest; uit wien ALDROVANDUS (in *Ornitholog. L. V. p. 217. Ed. Francof.*) aanhaalt, hoe hy geschreeven heeft, dat 'er uit het Speekzel van den Koekoek Cicaden of eene soort van Krekels voortkomen; maar ik weet tot nog niet, dat 'er voor den Heer RAY, (zie zyn *Catalog. Plant. circa Cantabrig. nascent. p. 112.*) iemand gezegd heeft, dat dit Schuim daadlyk door

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XVII.



Tab. XXIII.



A. J. Rehd. Scut. et. ex.



door een Insect veroorzaakt wordt. Deze, in de Natuurlyke Historie zo er-  
 vaaren Man, maakt gewag van het in Duitschland, onder den naam van <sup>TAB. XXIII.</sup>  
 Wieder-Stoß / Schacht-Kraut / zo bekende gewas, (*Lychnis Sylvestris*, *quae*  
*Becc album vulgo. C. B. Pin. 205.*) gemeen wild Wollekruid met bladen; het welk,  
 door 't Landvolk Kru-Kraut genoemd, in 't Voorjaar, in plaats van Spina-  
 gie gegeeten wordt. Hier van spreekende zegt hy, dat men dit Gewas voor  
 het Schuim-Maankruid (*Papaver Spumeum*) houdt, van wegen het menigvul-  
 dige Schuim, dat 'er aanhangt; en betuigt verzekerd te zyn, dat dit Schuim  
 van een klein Insect, 't welk 'er in zit, gemaakt wordt. Na hem hebben ook  
 nog eenige anderen, als gemelde Heer FRISCH, *Blankart* (in zyne *Schouw-*  
*plaats der Rupsen, Wormen, Maden, &c. p. 75.*) enz. van dit Insect geschree-  
 ven: en tegenwoordig zal ik, het geen 'er my van bekend is, in dezen nog  
 mededeelen.

## §. 2.

De beide eerst aangehaalde Schryvers hebben ons Insect den naam van  
*Schuim-Worm* gegeven, dien ik ook daarom insgelyks behoude: en verder  
 moete ik erkennen, dat ik my, even als zy alle de Eigenschappen van dit  
 Schepzel niet beschreeven hebben, mede niet beroemen kan, dat dezelve  
 altemaal door my ontdekt zyn, en ontvouwd kunnen worden. Echter durve  
 ik wel vrymoedig zeggen, dat ik het verder gebragt hebbe, dan zy: en ik  
 hoope vervolgens gelegenheid te vinden, om, het gene thans nog aan myne  
 beschryving mogte ontbreken, te vervullen. 'Er zyn zo veelerleie soorten  
 van deze Wormen, dat ze wel eene byzondere Classe of Geslacht zouden  
 kunnen uitmaaken; en ze verschillen, niet alleen in grootte, maar ook in ko-  
 leur; dewyl eenigen zwart, anderen bruin, doch de meesten groen zyn.  
 Daar benevens worden 'er ook Insecten gevonden, die aan dezen volkomen  
 gelyk van gedaante zyn, maar, in plaats van Schuim, een Draad maaken;  
 van welken de Heer FRISCH 'er een, in zyn aangehaalde Deel pag. 28.  
 onder den naam van *Zuig-Worm*, beschreeven heeft. En eindelyk vindt men,  
 buiten deze, eene soort, die noch schuim, noch draad maakt, en evenwel,  
 ten aanzien van het maakzel, onder dit geslacht te rekenen is; hoedanigen  
 nochtans hierom, zo min als de voorigen, Schuim-Wormen genoemd kunnen  
 worden. Gelykerwyze nu deze Wormen onderscheiden Eigenschappen heb-  
 ben, zo trekken zy ook hun voedzel van verschillende Kruiden of Gewassen;  
 en de beide soorten, waarvan ik thans meene te spreken, worden op de Wilgen  
 en aan de Brandnetels gevonden.

Tab.  
XXIII.

§. 3.

- Fig. 1. Overeenkomstig hiermede zien wy in de 1<sup>de</sup> Fig. van Tab. XXIII. een Wilgentakje, dat met een door den Schuim-Worm verwekt Schuim overtoogen is. Onder dit Schuim huisvest het Insect in onderscheiden grootte en ouderdom; men vindt 'er zomwylen slechts één, maar ook nu en dan wel twee of drie in. De 2<sup>de</sup> Fig. vertoont ons dezen op de Wilgen huisvestenden Schuim-Worm, in die grootte, welke hy, na de derde verandering van huid, verkrygt, wanneer hy reets met Vleugelscheeden voorzien is; en, om de volkomen gedaante van een vliegend Schepzel te hebben, nog eens vervellen moet. In dezen ouderdom heeft hy de grootte van een Gerstekorrel; zyn Kop, die, als de Kop van een Kikvorsch, tamelyk breed en stomp is, en waar aan ter wederzyde de Oogen en korte Sprietten zitten, heeft, gelyk ook het Voorlyf, de Vleugelscheeden en de zes Pooten, eene zwart-bruine koleur; waar tegen het Achterlyf, dat aan 't einde scherp toeloopt, bruinachtig helder-graauw is, en met eene donkere spitse eindigt. Deze Worm heeft aan den bek een langen tederen Zuig-Angel, die tegen de ondervlakte van 't Voorlyf, tusschen de inleding der zes Pooten, even als by de *Cicaden* en de zogenaamde *Lantaarnraagers*, nederwaarts geboogen verborgen ligt, en op het einde meer stomp dan spits is. Het eerste paar Pooten heeft, gelyk die der Vlooien, zyne inleding aan den Kop, als in de 3<sup>de</sup> Fig. te zien is; welke den Kop met deszelfs aanhangende deelen, iets vergroot, verbeeldt, opdat men de ondervlakte des te duidelyker beschouwen moge. Al wie den Kop eener *Cicade* naauwkeurig bezichtigd heeft, zal tusschen dien en dezen Kop eene tamelyke overeenkomst ontdekken; en, gelyk de zich vertoonende Zuig-Angel van het eerstgemelde Insect eigenlyk slechts de scheede of 't bekleedzel des wezenlyken Angels zy, zo is ook deze Zuig-Angel van ons Insect in eene Scheede verborgen. Met dezen Zuig-Angel vindt men den Schuim-Worm reets van der jeugd af bedeed; en door deszelfs behulp trekt hy zyn voedzel uit de jonge Spruitjes der Gewassen. Hier toe zet hy zich gemeenlyk ter plaatze daar de steel van 't blad begint, in diervoege, dat zyn Kop naar boven staat; waarop hy den Zuig-Angel benedenwaarts, en zodanig onder de schorse van het tedere spruitje steekt, dat hy tusschen dezelve en 't hout inkomt. 'Er zich dus toe gesteld hebbende, zuigt hy allengskens zo veel van het voedzelsap van 't gewas, dat hy 't zelve naderhand, in plaats van zyne vuiligheid, door zyne achterste steeds in de hoogte geboogen spits, als een wit en waterig schuim, dat uit loutere blaasjes van ongelyke grootte bestaat, weder van zich geeft. Dat intusschen hier door de bladeren van hun voedzelsap beroofd worden, is ligtlyk te zien, wanneer men ze by andere bladeren van 't zelfde gewas vergelykt; want die genen, waar aan het schuim zit, groeien



zo fleurig niet als de anderen. Voorts staat hier aan te merken, dat dit <sup>TAB.</sup> fap, het welk die Worm dus uit de Planten zuigt, hem, in gevolge van 't <sup>XXIII.</sup> boven gezegde niet alleen tot voedzel, maar ook tevens ter bedekkinge dient, nademaal hy onder dit schuim, niet alleen tegen de hitte der Zonne beschermd, maar ook beveiligd is voer de vervolging der Spinnen, die hem, gelyk de Heer POUPART zelve gezien heeft, (zie *Memoires de l'Academie Royale des Sciences* 1705,) gereedlyk uitzuigen. Doch dat hy daar onder ook bewaard zou zyn tegen 't verflinden van den Koekoek, geloove ik juist niet; vermits niet alleen het bovengemelde van den Heer FRISCH tot een waarfchynlyk bewys dient, dat de Koekoek deze Wormen opzoekt; maar ook ik zelve zo wel deze als andere Wormen in deszelfs Maag gevonden hebbe.

## §. 4.

Wanneer onze Worm de grootte, waarin wy hem tot hier toe beschouwd hebben, bereikt heeft, en de tyd zyner laafte veranderinge van huid nader, kruipt hy uit dit schuim op het drooge, en zet zich op het naafte blad, of aan den tak, waaruit het spuitje voortkomt, vast. Na verloop van een half uur barft zyne Wormhuid van vooren op den rug vaneen, en hy komt 'er, in eene eenigzins veranderde gedaante, geheel wit en week, uit te voorfchyn. Kort daar op erlangen zyne Vleugels hunnen volkomen wasdom, en de koleur verandert desgelyks. By deze verandering blyft de hulze, of de afgestrookte huid van den Worm, op de plaats, daar de verwisfeling gefchied is, vast zitten; en hy, die 'er niet naauwkeurig op let, zou ze veellicht voor den Worm zelve aanzien. Deze nu op nieuw bekleede Worm vertoont zich in de 4<sup>de</sup> Fig. graauwachtig-bruin van koleur; wyders is hy aan <sup>Fig. 4.</sup> den Kop en de overige deelen niet veranderd; dan alleen hier in, dat zyn gantsche lyf nu bedekt zy door de Bovenvleugelen; welken naar achteren spits toelooopen, en in hunnen graauwen grond twee Okergeele vlakken hebben; ik noem ze Bovenvleugelen, om dat 'er nog twee anderen, die doorzichtig zyn, onder liggen. Wanneer men nu dit volwassen Insect aanraakt, of anderszins te nakomt, zal men ondervinden, dat het zich terftond door een fprong zal poogen te redden: edoch schoon het ten dien opzichte iets met de Springkhaanen gemeen hebbe, is het echter met geen Springpooten gelyk deezen voorzien; als hebbende zes pooten van gelyke dikte en lengte. Of het, als Worm, insgelyks huppele of springe, kan ik niet bepaaldlyk zeggen; ook hebbe ik niet konnen befpeuren, dat het, als een gevleugeld Schepzel, wederom in schuim zou kruipen, schoon het aan 't gewas zitte, waaruit het eertyds zyn voedzel genoot. Voor 't overige is ook hier het Wyfje dikker dan het Mannetje; en 't eerstgenoemde legt kort na de paaring zyne Eie.

Tab. XXXIII. Eieren aan de Wilgenboomen, waaruit in 't volgende Voorjaar weder andere diergelyke Wormpjes gebooren worden.

## § 5.

Dewyl 'er, als boven gezegd is, nog verscheiden andere foorten van dit Insect voorkomen, zo hebbe ik 'er nog eene op onze XXIII<sup>de</sup> Tab. in de 5<sup>de</sup> en 6<sup>de</sup> Fig. onder 't oog gebragt. Deze soort houdt zich meestal op aan de Brandnetels, en het schuim, dat ze voortbrengt, verraaft haare tegenwoordigheid op het eerste gezicht. Dezelve is niet alleen merkelyk kleiner, maar ook anders van koleur dan de voorgaande. De 5<sup>de</sup> Fig. ver-  
 toont ons dezen Worm in dien ouderdom, waar in men hem alrede met Vleugelscheeden voorzien vindt. Zyn geheele Voorlyf, benevens de zes Pooten, is schoon groen, waar tegen het Achterlyf eene Oranje-geele verwe heeft. Wanneer hy in deze gestalte nog eens van huid verandert, blyft hy ook nog wel groen, maar op zyn Kop en Bovenvleugelen ziet men eenige geele vlakken, gelyk de 6<sup>te</sup> Fig. duidelyk ver-  
 toont. Verder komt hy, raakende zyne gedaante en eigenschappen, in alles met den voorge-  
 melden overeen. In dezen hebbe ik, even als in de Wilgen-Rups en zom-  
 mige Springkhaanen, dikwyls den Lindworm gevonden; doch nooit meer dan twee op eenmaal; ook waren ze naauwlyks een derde van eene Elle lang.

## § 6.

Den Schuim-Worm tot dus verre beschreeven hebbende, staat my ten laastten nog te melden, tot welk eene soort van Insecten dezelve behoore. Hy is geen Springkhaan; gelyk SWAMMERDAM eertyds schynt gemeend te hebben, als geevende hem (in *Biblia Naturæ. Vol. I. pag. 215.*) den naam van *Locusta Pulex*, den Vloo-Springkhaan. Want schoon hy huppele als een Springkhaan, en ook, gelyk deze, in geen Pop verandert, zo heeft hy echter noch Springpooten, noch zodanig een Tanggebit; maar in plaats van dat een Zuig-Angel gelyk de Cicade, en Indiaansche Lantaarndraager. Ook komt dezelve, ten aanzien van den Kop en de andere deelen, zo wel met de Cicade overeen, dat ik, schoon wy hier te Lande geen eigenlyke Cicaden hebben, nochtans dezen Worm ten eersten onder dezelve rekende; en ik had hierin reets een goeden Voorganger. De beroemde LINNÆUS toch stelt hem, in zyne *Fauna Suecica*, onder de Cicaden; en in zyn *Systema Naturæ*, Parys 1744. vierde Druk pag. 93., komt hy nogmaals in 't geslacht der

der Cicaden voor, onder den naam van *Ranatra, la Procigale*. De Heer de <sup>TAB. XXIII.</sup> *Reaumur* zou onzen Worm insgelyks in de Clasfe der Procicaden (*Procigales*) plaatzen; welken hy dus noemt, dewyl ze in veele opzichten met de waare Cicaden overeenkomen; gelykerwyze de Mai-Worm, wegens zyne gelykheid met den Kever, *Proscia rabæus* genoemd wordt. In de beschryving der Cicade, die wy in zyne *Memoires pour servir à l'Histoire des Insectes T. V. Mem. IV. p. 189.* vinden, spreekt hy altans van een klein Insect op den Roozenboom, het welk naar allen schyn eene soort van onzen Schuim-Worm is; die evenwel geen schuim maakt; en welken hy alleen niet onder de Procicaden wil tellen, om dat hy onzeker is, of hy vier Vleugels, dan 'er slechts twee hebbe, die onder de twee Dekvleugels verborgen liggen.

Zo veel is my tot hertoe van den Zuig-Worm bekend; en mogelyk zou myne beschryving vollediger zyn geworden, byaldien ik de naauwkeurige en welbeschaafde beschryving van dit Insect, die, volgens het bericht van den Heer *Linnæus*\*, door den Heer VAN GEER, in de *Actis Stokholm. 1741.* is medegedeeld, had konnen magtig worden; het welk my voor deze afgifte niet heeft mogen gebeuren.



### De schadelyke Trek-Springkhaan.

#### §. I.

**D**e Springkhaanen, waar van ik hier voorens p. 18. 395 en 396. §. 16 en <sup>TAB. XXIV.</sup> 17. gesproken hebbe, zyn in 't jaar 1747. niet alleen in Hongaryen gebleeven; maar hebben zich ook menigvuldig in andere Gewesten bevonden Polen, Silezië, Holland, Engeland, Schotland en de Orkadische Eilanden, zyn 'er niet vry van geweest. Dit hebben wy menigwerf in de Nieuwstydigen gezien, en de Heer MELM, myn goede Vriend te Bremen, heeft my verscheiden maalen deswegen geschreeven. Den 9 September des jaars 1747. berichtte hy my, dat by 'er den 16 Augustus reets vier gekreegen had, welken zeer veel overeenkomst hadden met den Trek-Springkhaan, door den Heer FRISCH beschreeven: en dat hem den 24 Augustus gemeld was, hoe ze ook in Engeland, Utrecht en Vriesland gezien waren; doch alleen in Engeland  
Jcha.

\* In de *Fauna Suecica* p. 201. n. 636. geeft hy het volgende Karakter van den Schuim-Worm: *Cicada fusca; clytris maculis binis albis lateralibus: fascia duplici interrupta transversa albida.*

TAB.  
XXIV.

*schade veroorzaakt hadden.* Kort daarna zond hy my de Haarlemmer Courant N<sup>o</sup>. 42. van 't jaar 1747; waar in ik onder anderen het volgende las: *Mit brieven van den 3. October heeft men uit Edenburg, dat men in de Orcadische Eilanden veele Springkhaanen ontdekt heeft, en dat 'er eene groote menigte dezer Insecten door den Wind en Storm op den Oever geworpen is. Vermoedelyk, voegt 'er myn Vriend by, zyn ze van de Orcadische Eilanden naar Noorwegen getoogen. Het is eene ongelooflyke omreis, wanneer wy Polen of Hongaryen slechts voor hun Vaderland neemen; doch zo wy verder op tot den Caucasus gaan, is 't nog onbegrypelyker. Ik hebbe ettelyke Trek-Springkhaanen gehad. Twee daar van paarden zich, en zaten wel 18 uren op elkander; het Wyfje lei vervolgens twee klompen Eieren aan de Doos welke met een schuim overtoogen waren, dat in korten tyd droog was. Wy hebben 'er drie onderscheiden tochten van gehad; te weteen op den 16. Augustus, op den 30 dier maand, en op den 8. September; welke laatste uit zulk eene menigte bestond, dat men geen trede op het Veld kon doen, zonder een Springkhaan op te jaagen; maar, dewyl ze na drie dagen weinig meer gevonden wierden, zyn ze waarschynlyk verder op getrokken.* By dit bericht zond hy my te gelyk de voornoemde Eierklompen, benevens twee in Brandewyn bewaarde Springkhaanen. Ik had dezelve niet zodra beschouwd, of ik zag terstond, dat het juist die waren, welken ik al lang voor de schadelyke Springkhaanen gehouden, ook nu en dan, in onze Landstreek, enkelvoudig gevonden, doch sedert 7 jaaren niet meer gezien had. Echter zag ik ze in July en Augustus des voorigen jaars weder in onze Landstreek; en schoon ze my ten dien tyde, door hun scherp gezicht en snelle vlucht, ontweeken, ontdekte ik ze nogtans wederom in October; en was niet weinig verwonderd, dat ze, door de ingevallen koude nachten, niet reets vernield waren. Op dien tyd stelde ik alle moeite en poogingen in 't werk, om 'er met myn Netje eenigen te vangen. Na veel moeite kreeg ik 'er eindelyk twee, en des anderendaags ving ik 'er nog verscheiden, van beiderleie Geslachten, zo dat ik toen in staat gesteld wierd, om myne Onderzoeking te beginnen, en dezelve den Liefhebber afgebeeld onder 't oog te brengen.

## §. 2.

Myn eerste werk met deze Springkhaanen bestond daarin, dat ik ze, by andere Afbeeldingen, die wy van de Trek-Springkhaanen hebben, vergeleek; en dezelve, volgens de daarvan gegeeven beschryvingen, naauwkeurig beschouwde. Dit gedaan hebbende, bevond ik ze daar mede ten vollen overkomstig, en zag dus dat ik dezelve bygevolg als wezenlyke Trek-Springkhaanen afbeelden en beschryven kon; inzonderheid waren ze volkomen gelyk aan die, welken ik uit Bremen ontvangen had. In 't begin was ik voorneemens,

ook

ook de Historie der Heirtochten, waarin ze, menigmaal, in Europa gekomen zyn, by hunne beschryving te voegen; maar toen my de beschryvingen, van dit Insect het jaar te vooren uitgekomen, bekend wierden \*, zag ik, dat zulks alrede van anderen, en voornaamlyk van den Heer RATHLEF gedaan was; zo dat ik den nieuwsgierigen Leezer daar heen konne wyzen, en thans alleen behoefte te melden, wat ik aan deze Springkhaanen waargenomen hebbe.

## §. 3.

De XXIV<sup>de</sup> Tab. vertoont ons dezen Trek-Springkhaan, in drie Figuren, in zyne natuurlyke grootte. In de 1<sup>de</sup> Fig. is een Mannetje, en in de 2<sup>de</sup> een Wyfje zittende afgebeeld. Het Mannetje is niet alleen iets kleiner, maar ook altoos smaller van achterlyf; doordien het Wyfje, nog geene Eieren gelegd hebbende, 'er menigmaal 150 by zich draagt. Behalve dit, zyn ze ook nog onderscheiden, door de aan 't laatste lid van 't lyf zittende Teeldeelen, met welken het even zo gelegen is, als met de andere soorten, die voorheen beschreeven zyn, welker Wyfjes geene Legpyp hebben. Voor 't overige is deze Springkhaan ook de grootste van alle de soorten, die in onze gewesten gevonden worden; invoege, dat hy zelfs die van Tab. VIII. en XI. in grootte overtreffe. Ik reken deze Schepzelen ook onder onze Springkhaanen; nademaal zy, troepswyze in Europa komende, zich ook naderhand onder ons voortplanten; schoon men ze zelden, en slechts hier en daar, enkelvoudig ontmoete: des niemand zig behoefte te verwonderen, dat 'er boven onze Plaat *Locusta Germanica* staat. De Sprieten zyn aan deze Trek-Springkhaanen, in vergelyking met de beide bovengenoemden, zeer kort, en niet veel langer dan  $\frac{1}{2}$  duim. De Kop daarentegen is zeer dik en groot, en aan zyne ronde voorvlakte, even als aan de Vreetpunten, vleeschverwig. Aan ieder zyde van den-

\* De beschryvingen, die ik 'er van gezien hebbe, zyn de volgende: *Akridothéologia*, of historishe en godgeleerde beschouwing over de Springkhaanen in Zevenbergen, Hongaryën, Polen, Sileziën en Engeland; benevens eene gissing, dat de Selaven, welken de Israëlitën tweemaal in de Woestyne gegeten hebben, noch Wachtels, noch Springkhaanen, maar de Vogels, *Scalciden* genaamd, geweest zyn. Hanover by Joh. Christof. Richter, 1748. 8vo.

*Aanmerkingen over de Springkhaanen in Silezie* van 't jaar 1748. door Dr. Job. Christ. Kundmann, Lid van de Keizerl. Ryks Acad. Nat. Curios. Breslau by Joh. Jac. Korn. in 4to benevens eene Plaat.

*Beschryving der Springkhaanen*, inzonderheid des regenwoordigen jaars 1748. Te Dresden en Leipzig, by Joh. Wilh. Harpeter. in 8vo met eene Plaat.

*De Springkhaan in zynen Heirtocht*, als een wezenlyken Trek-Gast beschouwd, door een Liefhebber der Natuurkunde, met eene koperen Plaat, waar op de veelvuldige en gantsch byzondere soorten van Springkhaanen vertoond worden. Leipzig by Wolffg. Heint. Schönmearck, 1748. 4to.

Taf.  
XXIV.

denzelven ziet men, naby de tanden, eene groote donker-blaauwe vlak, alhoewel de overige grondverwe doorgaans groenachtig-blaauw zy. De twee groote Oogen vertoonen zich wyders blinkend rood-bruin. De Halskraag, die in 't midden zynere bovenzvakte geen Kam, maar eene in de lengte uitloopende tedere linie vertoont, is by zommigen groener dan by anderen, en gemeenlyk met eene tedere vleeschverwige linie bezoomd; gelyk 'er dus ook aan deszelfs beide zyden nog etlyke heldere, vleeschverwige vlakken te bespeuren zyn. Het grootste deel van 't Voorlyf, of 't Borststuk, 't welk de Halskraag van boven iets bedekt, is tamelyk breed; inzonderheid wanneer men den Springkhaan op zyne ondervlakte beschouwt. Daar ter plaatze is dit Voorlyf meermal vleeschverwig en blaauwachtig; doch aan beide de zyden ziet men 't groenachtig, nu helderer, dan donkerer. Het Achterlyf valt van boven in 't violet, van onderen in 't vleeschverwige, en by zommigen in 't roode of geelachtige; zynde deze Springkhaanen daaromtrent zeer veranderlyk; waar by ook nog aan te merken staat, dat ze tegen den Herfit hoe langer hoe donkerer worden.

§. 4.

De beide langste Springpooten, benevens de vier overige korten, zyn zomtyds rood, en ook wel eens slechts bleek vleeschverwig. Dus vindt men ook derzelver dikke bovenschenkels menigmaal of geheel, of alleen van boven groen, en aan de vier korten heeft die verandering mede dikwyls plaats. Schoon nu deze Springkhaanen, even als alle de anderen, met vier Vleugelen voorzien zyn, ontdekt men echter, in de beide hier aangeduide Figuren, alleen de twee bovensten, welken tamelyk smal zyn, maar nochtans die lengte hebben, dat ze over 't achterlyf, inzonderheid aan 't Mannetje, verre uitsteken. Derzelver grondverwe is bleek-bruin, zynde met veele aderen doortoogen; tusschen welken men veele donkere, zwart-bruine vlakken ziet; die van verschillende grootte, doch by de inleding het grootste en donkerste zyn; welke vlakken van zommigen voor Letters aangezien worden, waar uit ze veelerleie woorden meenen te kunnen spellen. Deze smalle Bovenvleugels bedekken twee breede Ondervleugels; die, geslooten zynde, gelyk een Waai-er toegevouwd liggen, en in de 3<sup>de</sup> Fig., aan een vliegend Mannetje, uitgebreid vertoond worden. Aan 't voorste gedeelte zyn ze insgelyks bleek-bruin; doch in 't midden begint deze koleur allengskens te verflaauwen, en wordt bleek-groener; waarom ze eindelyk aan 't lyf, daar de meeste vouwen zyn, gantsch groen worden. Voor 't overige zyn deze beide Ondervleugels veel doorzichtiger en dunner, dan de Bovenvleugels.

Fig. 5.

LOCUSTA GERMANICA.

Tab. XXII.

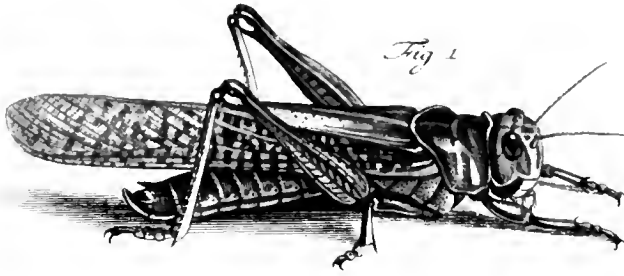


Fig. 1.

Fig. 4.

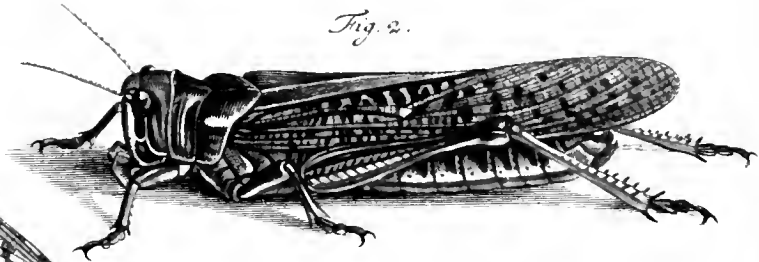


Fig. 2.

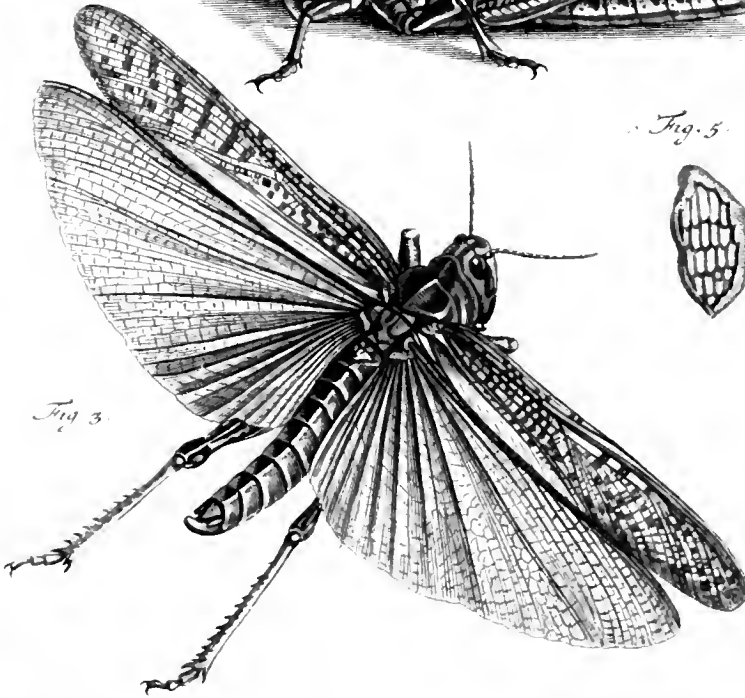


Fig. 3.

Fig. 5.



Fig. 6.



A. N. R. scilicet fecit et pinxit





## §. 5.

De vlucht dezer Springkhaanen is zeer snel, waartoe de grootte hunner Vleugelen wel 't meeste bybrengt; en dewyl ze met derzelver behulp hooger kunnen vliegen dan anderen, zyn ze daar door ook in staat van veel verder te vliegen; inzonderheid dewyl ze altoos voor den wind af door de lucht zweeven. De grootheid hunner oogen maakt ze ook scherpziende; zo dat hy, die ze vangen wil, hen niet te naby diene te komen. Vermits het trillend geluid der Springkhaanen in 't algemeen een teken hunner geilheid is, zo moeten de Mannetjes der tegenwoordige soorte zeer geil weezen, om dat ze zich zo sterk laten hooren. Doch zy maaken hetzelfde niet alleen met hunne twee Bovenvleugelen, gelyk de Krekels, en de Springkhaanen, die op *Tab. VIII. XI. en XX. Fig. 8. 9. en 10.* afgebeeld zyn, welker Wyfjes Legpypen hebben; maar ook met hunne Springpooten. Dit hebbe ik opgemerkt, wanneer die genen, welken ik in glazen bewaarde, by geval hun gezang lieten hooren: want toen ik ze, gedurende hun gezang, naauwkeurig beschoowde, zag ik, dat ze hunne Vleugels, niet zo als anderen, kort by de inleding bewoogen; maar zy wreeven, met het dunne deel hunner Springpooten, zo behendig heen en weder op hunne Bovenvleugelen, dat ze daarin den besten kroegspeelman niets toegaven. Zo vreemd als my dit in 't eerst voorkwam, zo zeker wierd ik 'er van overtuigd, toen ik eens een Mannetje waarnam, dat mede een trillend geluid maakte, maar 't welk ik, in 't vangen, een der Springpooten had doen verliezen: want het geluid van dezen was wel de helft zwaker, dan dat van de anderen.

## §. 6.

Buiten de reeds gegeven beschryving dezer Springkhaanen, hebbe ik van hunne overige deelen niets meer te zeggen, dewyl ze in alles met de andere Springkhaanen overeenkomen, welken ik boven beschreeven hebbe. Ook is het met hunne Paaring op de eigenste wyze gelegen, als dezelve *pag. 318. §. 6.* gemeld is. \* Maar dewyl zodanig een Wyfje meer dan 100 Eieren draagt,

\* Hier omtrent echter heeft dit onderscheid nog wel eens plaats; dat, daar by de voorgemelden het Wyfje het Mannetje beklimt, het by dezen dikwils gebeurt, dat het Mannetje op het Wyfje zit; wanneer hy het onderlyf naar beneden, nevens de zyde van 't Wyfje, omkromt; alzo hetzelfde van onderen genaakt, en 'er zich met zyne haaken aan vast houdt. Een myner Vrienden, een Liefhebber der Natuurlyke Historie, heeft opgemerkt, dat het Mannetje een wit melkachtig Zaad heeft.

TAB.  
XXIV.

draagt, gelyk we reets gezegd hebben, zo worden ze ook niet allen op eenmaal bevrucht: want het Wyfje, de bevruchte Eieren na eenige dagen gelegd hebbende, paart weder op nieuws; en herhaalt zulks zo menigmaal, tot dat alle de Eieren bevrucht zyn geworden; waar door 'er zomtyds wel zes weken verloopen, eer het zich van alle zyne Eieren, die het hier en daar verstrooid legt, ontlafst heeft. Doch dit Eierenleggen geschiedt op eene andere manier, dan by die genen, welken met Legpypen voorzien zyn, dat ik op *Tab. VIII. Fig. 4.* en *5.* afgebeeld hebbe: want het tegenwoordige Wyfje vertrouwt zyne Eieren zomtyds ook wel aan de aarde, welke het met zyn achterdeel eenigermaate weet te openen; maar het legt dezelve meest aan andere lichaamen, als Grasfengels, Steenen, Wortelen enz; voorts overtrekt het teffens de gelegde Eieren met een wit schuim of slym, dat uit het teellid voortkomt, doch kort daarna bruin en hard wordt; zo dat deze Eieren, zo wel als die in de aarde liggen, tegen de vorst en de nattigheid, of andere toevallen, kunnen bestaan \*. De *4<sup>de</sup> Fig.* vertoon ons zulk een Eierklomp met zyn overtrekzel; en in de *5<sup>de</sup> Fig.* zien wy 'er een aan die zyde, met welke hy aan een ander lichaam vast gezeten heeft; weshalve de overdekking hier aan ontbreekt, en daar door duidelyk in 't oog valt, dat ze schuins over elkander liggen. In de *6<sup>de</sup> Fig.* hebbe ik 'er eenigen afzonderlyk afgebeeld; waar aan te zien is, dat ze eene dooier-geele, blinkende koleur hebben, en niet anders van gedaante zyn, dan de Eieren van andere Springkhaanen. Indien het een warm Voorjaar is, en de plaats, daar de Eieren liggen, voor de Zon bloot staat, komen de jonge Springkhaanen al in *May* of *April* te voorschyn; doch dit zo niet zynde, komen zy eerst in *Juny* uit. Men leest in eenige beschryvingen van deze Springkhaanen het volgende: *De Eieren blyven den Winter over liggen, tot dat ze in 't Voorjaar in kleine Wormpjes, met eene tedere huid omgeeven, veranderen; die vervolgens, als deze huid of dit vliesje gebroken is, in de gedaante van Springkhaanen 'er uitkruipen en wegvliegen. Een ander zegt: Uit deze Eieren worden door de hitte der Zonne zwarte Wormen, zonder beenen en vleugelen, uitgebroeid. En zodra zodanig een Worm zyne grootte bereikt heeft, strookt hy zyne huid af, waarop een volkomen Springkhaan te voorschyn komt.* Indien het met deze Trek-Springkhaanen inderdaad zo gesteld ware, zouden zy boven de andere Springkhaanen, waar mede zy anders in alles overeenkomen, iets byzonders hebben. Deze toch zyn terstond, zo dra zy het Ei verlaaten, Springkhaanen; behalven dat hun de vleugels ontbreken, welken zy eerst, na de laatste verandering van huid, deelachtig worden. Schoon ik nu  
nog

\* Ondertuffchen heeft men evenwel opgemerkt, dat 'er in zommigen Lindwormen gevonden worden; waar uit by den gemeenen Man het gerucht ontsaan is, dat 'er jonge Slangen uit voortkomen. Zo ligt kan de onkunde in de Natuurleere den onverftandigen eene vrees aanjaagen.

nog geen Trek-Springkhaan uit het Ei hebbe zien gebooren worden, kan ik <sup>TAB.</sup> echter de bovengemelde gevoelens niet toestemmen; overmits de Springk. <sup>XXIV.</sup> haanen geen Insecten zyn, die eenige andere verandering, dan de verwisseling van huid, ondergaan; en ik uit andere Schryvers bewyzen kan, dat het met de Trek-Springkhaanen even zo gelegen is, als met alle de anderen. Wanneer de Heer FRISCH in het *Negende Deel zynner beschryvinge van allerlei Insecten pag. 7.* zegt, *zy leggen, als alle Springkhaanen, bunne Eieren in de aarde; in 't Voorjaar komen de Jongen te voorschyn; welken van 't Ei af den Springkhaanen in alles gelyk zyn, uitgezonderd de vleugels. Terwyl ze groeien, en de groente afknaagen, veranderen zy viermaal van huid, en by de vierde reis krygen ze vleugels om te vliegen;* zo spreekt hy van de Trek-Springkhaanen. En de Heer Dr. LOEBER, die ze ook zelf gezien heeft, schryft 'er insgelyks van, dat ze *zwartachtig-bruinrood uit de Eieren komen, en op de aarde buppelen; (zie Eph. Nat. Cur. Cent. III. § IV. in Append. pag. 144.)* het welk, myns oordeels, genoegzaam toont, dat ze dan alrede de gedaante van Springkhaanen hebben. In de *Breslausche Verzamelingen* van 't jaar 1728. worden *pag. 1206.* de Springkhaanen beschreeven, die toen in Silezië veel schade deden; aldaar zegt men, *dat ze kleiner dan die van 't voorige jaar waren, en nog geen Vleugels hadden;* en op het einde van dat bericht vindt men het volgende. *Omtrent Maria Visitatie (dat is den 2 July) heeft men deze verandering gezien; uit de kleine roode Springers kroopen groote, lange, gevleugelde Springkhaanen, boven aan den kop; die dus als op nieuw gebooren wierden:* waar door ik meene ten overvloede bewezen te worden, dat ook deze Springkhaanen van huid veranderen. Doch wat behoefte ik my langer hier mede op te houden? Al wie kennis van Insecten heeft, weet ook, dat ze in andere gewesten der waereld even zo, als in Europa, voortgeteeld worden, groeien, veranderen, en na de voortplanting van hun Geslacht weder sterven.

## §. 7.

Voor dat ik van deze nieuwer beschryving dier Springkhaanen afstappe, moete ik nog iets van de Maag en de daar aan verknochte deelen zeggen. De Heer Dr. KUNDMANN heeft dezelve in eene Figuur afgebeeld, en daarin zien zy 'er gantsch anders uit, dan die ik op myne *Tab. XII. Fig. 2.* voorgesteld hebbe. Echter kan ik nog niet gelooven, dat ze waarlyk anders gesteld zyn: want ik hebbe de mynen, na eene zorgvuldige opening van 't lyf, afgebeeld, zo als ze zich bevonden; waar tegen de Heer Dr. KUNDMANN een levenden Springkhaan met een mes den kop afgetrokken heeft, zonder snyden; en 'er vervolgens den Slokdarm met zynen aanhang uitgetoogen; by hoedanig eene behandeling eenige deelen volstrekt verrukt of gescheurd worden; en derhalve is 'er geen staat te maaken op de  
Fi-

TAB.  
XXIV.

Figuur, die hy 'er van medegedeeld heeft. Het geen hy verder zegt van den Heirvoerder of Hertog, dien deze Springkhaanen zouden hebben, verdient mede aangemerkt te worden. Na dat hy naamlyk gezegd heeft, dat zeker Dorp-Frediker veel gespreks gevoerd had van dezen Heirvoerder, het welk hy nochtans voor een Fabel hield, geeft hy eene Afbeelding van zodanig een Heirvoerder, dien hy onder eene groote menigte Springkhaanen van *Laskowitz* ontvangen had. Deze echter is niets anders dan een groote Springkhaan van eene andere foort, die, dewyl hy eene Legpyp heeft, een Wyfje is; en in zyn maakzel met dat van den *Talpa Capensis* overeenkomt, welke by **LUDOLFF**, de *Locustis* pag. 14., en by **PETIVER**, *Gazoph. Nat. & Art. Tab. XIII. fig. 7.* afgebeeld gevonden kan worden; van welke dezelve alleen daarin verschilt, dat hy Vleugels heeft. Deze, by gemelde Schryvers zogenaamde *Talpa Capensis*, hebbe ik op myne *VI<sup>de</sup> Tab. Fig. 3.* voorgedraagen, en er van gesproken, als van een nog onvolwassen Springkhaan, aangezien hem de Vleugels ontbreeken; en ik zou denken, dat de Figuur van den Heer Dr. **KUNDMANN** tot een bewys kan dienen, dat ik in deze myne onderstelling nopens dien Springkhaan niet gedwaald hebbe.

## §. 8.

Alle de Schryvers, die van de Trek-Springkhaanen geschreeven hebben, bewyzen, met aanhaaling van veelerleie plaatzen uit geloofwaardige Schryvers, dat ze in de Landen, alwaar ze dikwerf, ook wel jaarlyks, gevonden worden, den Inwooneren tot spyze dienen \*. In de 30<sup>de</sup> §. van 't *Vonbericht*  
tot

\* De Heer Dr. *J. H. Sulzer* haalt 'er in zyn *Syst. Insect. pag. 83.* het volgende van aan. De Arabieren, wanneer ze, by misgewas, weinig Koorn uit Egypte krygen, vangen en droogen deze Springkhaanen; naderhand maaien zy dezelve met Handmolens, of stooten ze in steenen Mortieren, tot een fyn Meel, het welk zy met een water tot een Deeg maaken; waar van zy vervolgens hunne gewoone Koeken, even als hun brood, in yzeren pannen bakken; die ze dan, by gebrek van beter spyze, tot hun voedsel gebruiken. Ook zouden zy 'er smaakelyke Frikkedillen van kunnen maaken, wanneer zy eene menigte derzelven, zonder onderscheid, verzamelen, het dunste deel der pooten, de vleugels en de sprieten wegwerpen; dat alles klein gekapt, op het vuur braaden, en met gesmolten boter begieten; of, in plaats van dat, dezelve eerst in water opkooken, en naderhand met boter braaden, enz. Doch dewyl by dit bericht de nood om ze te eeten gevoegd wordt, kan men daar uit ligt besluiten, dat deze maalyden juist niet onder de Lekkerbeetjes kunnen geteld worden.

Ik weet zeer wel, dat men gemeenlyk gelooft, dat *Johannes de Dooper* zich ook van Springkhaanen tot zyne spyze bediend heeft. Maar my schiet mede te binnen geleezen te hebben, dat zommigen dit gevoelen tegenspreken, en de Springkhaanen, die *Johannes* zou gegeten hebben, voor vruchten van zekere zogenoemde boomen, of planten, houden. De Boekhandelaar *Jonas Korte* zegt, in het tweede Boek zyner *Reize naar 't Beloofde Land*, pag. 138. dat men volgeus het zeggen van *Eusebius*, onder de benaaming van Springkhaanen, welken

tot de Springkhaanen en Krekels is gezegd, dat ik met de Springkhaanen van ons gewest eene proef genomen, dezelve gekookt, en ter spyze bereid, maar 'er weinig smaaks in gevonden hebbe; dit nu zou ik ook gaerne met de Trek-Springkhaanen eens gedaan hebben, maar ik kon 'er zo veel niet teffens krygen, als ik daartoe noodig had. Want schoon ze in onze Landstreek wel voortteelen, vindt men ze echter maar enkelvoudig, als boven reeds gezegd is; en schoon de heiren, welken zomwylen in onze gewesten komen overvliegen, hunne Eieren al te rug laten, waaruit in 't volgende jaar nieuwe heiren gebooren worden; nochtans gebeurt het zelden, dat men 'er veel aantreft; nademaal de Landlieden dezelve niet alleen, zo veel hun mogelyk is, trachten te vernielen; maar dewyl ook onze luchtsgesteltenis hun gantsch niet gunstig zy; nadien ze zich meestal in warme Landen onthouden, en de warmte hunne vermeerdering grootlyk bevordert. Dit zien wy duidelyk zelfs aan onze gewoone Springkhaanen; welke in heete Zomers veelvuldiger, dan in koude en natte jaaren te voorschyn komen; alzo de nattigheid hunne Eieren doet verrotten, en de koude het uitkomen verhindert. In *Arabië* en *Libië* worden zy allermeeft gevonden; doch gelykerwyze in onze Landen het eene jaar veel warmer is, dan 't andere, zo zal ook in die gewesten de hitte nu minder dan meerder zyn; en aangezien uit een enkele Wyfjes-Springkhaan zomwylen 150 jonge Springkhaanen gebooren worden, zo moeten ze zich, byzonder in hun Vaderland, by buitengemeen heet Weer, ook buitengemeen, ja tot verbaazens toe, vermenigvuldigen. Dit zo zynde, is 't gantsch niet onmogelyk, dat ze, aldaar geen genoegzaam onderhoud vindende, dan naar andere gewesten overfteeken, in welken zy, by gunstig Weer, wederom voortteelen. Sedert twee jaaren is de hitte in Europa wat buitengemeen geweest; en dewyl ze, mischien om die zelfde reden, in Azië en Afrika meer dan gewoonlyk uitgebreid waren, zyn ze in Hongaryën overgekomen; hebben aldaar hun geslacht voortgeplant; en zich vervolgens naar andere gewesten begeeven; alwaar ze echter, uit hoofde van het hun ongunstig Climaat, niet lang konnen voortteelen. Doch wy moeten ons hieromtrent ook, met den Heer

RATH.

ken *Johannes* gegeten heeft, een zeker Kruid moet verstaan, dat den naam van Springkhaan had. Die zelfde *Korte* verzekert ons ook, dat de Springkhaanen in deze Landen, het zy dat ze 'er by toeval komen of niet, even zo min als by ons gegeten worden. Indien ze nu by de Jooden, als ten dien tyde bewooners van dit Land, eene aangenaame en geoorloofde spyze geweest waren; zo zou ik denken, dat het gebruik, van dezelve te eeten, in deze Landen, gelyk meer andere gebruiken van dien tyd, zo wel stand gehouden zou hebben, als onder de Volkeren, welken ze uit nood moeten eeten, schoon de Jooden deze Landen niet meer bezitten. Voorts merke ik uit eigen ondervinding nog aan, dat de Springkhaanen, wanneer ze dood zyn, inzonderheid in den Zomer, een walgelyken stank van zich geeven; uit welken hoofde ik onmogelyk gelooven kan, dat de Israëliten dezelve tot eene aangenaame spyze in de Zon gedroogd, en dan gegeten zouden hebben.

KLEEMANN.

TAB.  
XXIV.

RATHLER. over de Godlyke wysheid verwonderen. Men overweze eindelijk, zegt hy in zyne *Akrilobenlogie* pag. 139, eens het levenseinde dezer Dieren, en wy zullen ook daarin altoos het wysbeeld van God ontdekken. Want is 't geen Wysheid, dat, daar de Springkbaanen voor den tyd de gansche aarde zouden bedekken, wanneer ze lang leefden, en alle hunne Eieren jongen voortbragten, God een kort leven aan deze Dieren heeft toegelegd, en groute heiren in zodanige Landen voert, alwaar hunne Eieren verdueren, en zy sneuvelen moesten? Uit al dit voorengemelde blykt nu insgelyks ten klaarste, waarom deze soort van Springkhaanen alleen die gene zy, welke met heiren door de Landen trekt: want, schoon 'er onder deze heiren ook andere soorten gevonden worden, zal echter de hier beschreeven soort altoos den grootsten hoop uitmaaken; en de andere soorten zullen zodanigen zyn, welke in de Landen, die zy doortrekken, hun gewoon verblyf hebben; maar zich gemeenlyk by den grootsten hoop voegen, en met denzelven voortvliegen \*.

§. 9.

\* De Hollandfche Vertaaler, van het meermaals door my aangehaalde Werkje, uit het Fransch in 't Nederduitsch overgezetz, genaamd *Kort begrip van de Historie der Insecten*, meldt ons in het 3de Stukje, pag. 84. uit het IVde Doel van den Schryver der Historie van *Carol den XII. Koning van Zweedden*. (welk geschrift men niet verwarren moet met het *Leven van Carol den XII.* door den Heer *Voltaire* beschreeven, en door *J. Haverkamp* vertaald,) hoe deze ongelukkige Vorst in Besarabië zeer geplaagd geweest is door de Springkhaanen.

„ Eene yffelyke menigte Springkhaanen (zegt hy) verhefte zich op den middag van den kant der Zee, eerst met kleine Zwarmen, als Zeebaaren, vervolgens als Wolken, die de Lucht verduisterden, en dezelve zo dik en somber maakten, dat de Zon in deze groote vlakke schein te taanen, en volstrekt onzichtbaar werd.

„ Deze gekorvenen vloogen niet digt langs de aarde, maar ten naaften by op dezelfde hoogte, als men de Zwaluwen ziet vliegen, tot dat ze een Veld gevonden hadden, waarop zy zich nederwerpen konden. Wy ontmoeteden dezelve dikwyls op den weg, waarvan zy zich opgaven met een geluid, ten naaften by gelyk aan dat van een Onweder. Zy kwamen vervolgens op ons als een stormwind of hagelbuy nederstorten; wierpen zich in dezelfde vlakten, waarin wy waren, en zonder te vreezen van door de voeten der Paarden vertreedden te worden, heften zy zich op van de aarde, en bedekten het lichaam en het gelaat in diervoegen, dat wy niet voor ons konden zien, tot zo lang, dat wy de plaats, daar zy zich verhielden, waren doorgetrokken. Overal, waar deze Springkhaanen zich nederzetteden, maakten zy eene verschriklyke verwoefling, en aten alle kruiden en gewassen, zonder uitzondering, tot aan de wortels toe, af; zo dat, in plaats van die heerlyke groente, waarmede het Veld te vooren bedekt was, men 'er niets zag, dan eene dorre, zandige onvruchtbaare aarde. Men kan zich niet verbeelden, dat zulk een klein Dier de Zee zou kunnen overtrekken, en evenwel heeft eene droevige ondervinding deze arme volkeren daar meermaalen van overtuigd; want na een kleinen arm van den Pontus Euxinus overgetrokken te zyn, terwyl zy van de naby gelegen Landen of Eilanden komen, gaan zy voort, en vliegen nog geheele Provinciën door, alwaar zy alles verwoeften wat zy aantreffen, knaagende zelfs aan de deuren der huizen.”

„ In China, zegt *P. du Halde* (men zie de Historie der Reizen, *Tom. VI. pag. 490*) zag men insgelyks menigmaal eene zo verbaazende hoeveelheid van Springkhaanen, dat hunne vleugelen malkanderen onder 't vliegen aanraakten, dat zy de lucht geheel vervulden, en de Zon verduisterden. Men verbeelde zich byna groote groene bergen van eene vervaarlyke uit-

„ 86-

## §. 9.

Op eene foortgelyke wyze nu, als de Springkhaanen met troepen vliegen, zo is 't ook te denken, dat de gevleugelde Mieren en de Libellen, of Water-nimphen, troepswyze wegtrekken; en schoon ik zulks nog nooit gezien hebbe, kan het echter van de Byën en Aardkevers, mitsgaders van zommige andere Insecten, eenigermaate beweerd worden. 't Is dus eenigzins ontwyffelbaar, dat 'er onder de Insecten zo wel eenige foorten zyn, die uit het eene Land in 't ander, of uit de eene plaats in de andere, overtrekken, als 'er, onder de Vogelen, viervoetige en kruipende Dieren, ettelyken gevonden worden, die de plaats van hun verblyf dikwyls veranderen. Van de kruipende Dieren zyn in dezen die Vorfchen aan te haalen, welken by nacht van plaats verwisselen, of van 't eene water in 't ander trekken. Van de viervoetige Dieren, onder welken inzonderheid, gelyk bekend is, de wilde Dieren in de Wouden herwaarts en derwaarts loopen, zal ik thans alleen de Muizen bybrengen; welken, in de jaaren 1741. en 1742., aan den Rhy, in Frankenland, in Zwaben en andere Landen zeer menigvuldig geweest zyn, en groote schade veroorzaakt hebben; van welken myn bovengenoemde Vriend uit Bremen my, by de overzending der Trek-Springkhaanen, het volgende bericht mededeelde. *Alhoewel de Muizen niet tot de Insecten behooren, geloove ik toch, dat een Veldmuis zo wel een Trek-Dier is, als de Lyster een Trek-Vogel, en zulk een Springkhaan een Trek-Insect is: want voor 8, en vervolgens voor 2 jaaren, hebben wy hier twee buitengemeene zwaare Muizen-Hefften gehad. De eersten waren loutere Spits-Muizen, en de laaften altemaal kortstaartige Veld-Muizen. Myn Tuinman, die ook een Stads-Soldaat is, en juist voor 8 jaaren, by den tocht der Muizen, op het Uitlegger-Schip, op Schildwacht stond, heeft ze, in zo groot eene menigte, op het water zien zwemmen, dat 'er het water genoegzaam door bedekt was; en schoon 'er, daags te vooren, geen eenige Spits-Muis aan de Zuyder-zyde gezien ware, vond men 'er echter, des anderen daags, alle Velden en Tuinen zo vol van, dat 'er de Katten niet genoeg konden dood byten. (NB. De Katten vreeten geen Spits-Muizen, maar byten ze alleen dood.) In myn Tuin hebbe ik 'er toen binnen 3 dagen wel 200 doodgebeeten gevonden; voorts verminderden zy van dag tot dag, en na 14 dagen zag men 'er geen één meer. Vermits wy hier dikwerf overstromingen hebben, worden hier anders in 't geheel geene Spits-Muizen gevonden; en ik geloove, dat 'er thans geen één te krygen zou zyn,*

al

„gestrektheid boven zyn hoofd te zien zweeven. Het geras, 't welk deze Gekorvenen on-  
„der 't vliegen maakten, geleek naar dat van Trommels.”

KLEEMANN.

TAB.  
XXIV.

al wilde men een Dukaat voor 't stuk betaalen. Waar komt dit groot getal in zulk een korten tyl van daan, en hoe verdwynen dezelve zo schieelyk? Voor twee jaaren hallen wy de Veld-Muizen; het hal kort te vooren een weinig gesneeuw; en toen doorsocht ik myn gantschen Tuin, of 'er ook Muizengaten in waren; doch ik vond 'er geen een: maar zo dra de Sneeuw gesmolten was, zag ik 'er zulk eene menigte in, dat ik een gantschen Finmer vol Muizen, die doodgebeeten waren, begruef. Wanneer men ze met water in de gaten te gieten te voorschyn deed komen, zag men 'er de ouden met hunne halfwasfen jongen uitkruipen. Na dat zulks vier weeken geduurd had, bespeurde men geen eenen Muis meer in de Tuinen, en men vond 'er ook geene dooden; dewyl de rocht voorby was, en de overgebleeuen zo menigvuldig niet wuren, dat de Katten ze niet konden vernielen; die ook, geduurende deze vier weeken, niet onder dak kwamen, en zo vet wierden als of ze gemest waren. In beide de jaaren hebbe ik opgemerkt, dat men, uit het Oosten en Noord-Oosten, reets klagten wegens de Muizen overgeschreeuen had, eer wy ze by ons ontwaar wierden; en naderhand hoorden wy diergelyke klagten uit het Westen en Zuid-Westen. Ook ving men in die jaaren geen Snoek, of by had Muizen in zyn Maag. Deze aanmerking hebbe ik hier geplaatst, om dat ze my zeer merkwaardig voorkwam. Wat nu de Visfen betreft, deswegen behoeue ik alleen den Haring aan te haalen, om overtuiglyk te toonen, dat 'er ook onder dezen zyn, die heirswyze trekken. Zulks van de Vogelen te loochenen, zou belachelyk zyn; echter vindt men menschen, die het wegtrekken der Vogelen, zo wel in 't algemeen, als van de Wachtels en Zwaluwen in 't byzonder, ontkennen. Dan ik houde my tot nog aan de zyde der genen, die het Trekken dezer Schepzelen beweeren; en dewyl ik al dikmaals van eenige Vrienden verzocht ben, om myn gevoelen hier over te uiteu, zo zal ik deze gelegenheid waarneemen.

### §. 10.

Aangaande de Wachtels, Kwartels of Kwakkelen, ben ik van meer dan één geloofwaardigen persoon verzekerd geworden, dat 'er, omtrent en by Rome, alle jaaren, in den Herfft, eene groote menigte Wachtels overkomt, en dat zich alsdan veele arme Lieden naar den Zeekant begeeuen, om de aankomst dezer Vogelen af te wachten. Volgens dat verhaal kan men dezelve al van verre zien aankomen, nademaal ze met zo groote zwermen, even boven de oppervlakte des waters, vliegen, dat ze eene dikke Wolk verbeelden. Wanneer nu zulk een Zwerm den oever bereikt, en op het naaste land nederstrykt, dan zyn ze zo afgemat en krachtloos, dat men ze met de hand vangen, of met stokken doodslaan kan. Onder dien troep schuilen dan ook gemeenlyk eenige jonge Gieren, die insgelyks magtloos nedervallen en gevangen worden. Men voegt 'er ten laatste nog by, dat  
men



men, zo wel dezen als de Wachtels, vervolgens eenige dagen na elkander <sup>TAB.</sup> binnen Rome te koop brengt; alwaar ze dan zo menigvuldig gegeten wor- <sup>XXIV.</sup> den, dat myn Vriend, die my zulks verhaald heeft, 'er een walg van kreege. Byaldien nu de Wachtels, met hunne zwaare lichaamen en korte vleugelen, over Zee kunnen trekken, waarom zou dit den Zwaluwen dan onmogelyk vallen? Doch men ontkent deze mogelykheid juist niet; maar men beweert alleen, dat de Zwaluwen, wanneer ze by ons verdwynen, niet wegtrekken, maar zich in holle boomen, in holen, en gaten van dyken, of rotzen, ja zelfs in 't water verbergen. Het voornaamste bewys voor dit gevoelen bestaat daarin, dat men dikwyls in 't Riet gantsche klompen half doode Zwaluwen gevonden heeft. Doch zo menigmaal ik dit bewys gehoord en geleezen. mitsgaders den tyd gade gellaagen hebbe, in welke men dezelve gevonden had, hebbe ik opgemerkt, dat het altoos of in de Lente, of in den Herfst geweest is; en in zulke tyden wil ik wel gelooven, dat men 'er eenigen gevonden heeft: maar hier uit volgt geenzins dat de Zwaluwen zich den gantschen Winter door in diergelyke plaatzen onthouden. In de jaaren 1729 en 1730. hebben wy zulke warme Voorjaaren gehad, dat de meeste Zwaluwen zich al vroeg in onze gewesten lieten zien; en eerlang kwamen ook de zogenaamde Rhyn- of Gier-Zwaluwen, die anders het allerlaatste komen, met de maand van Mai voor den dag. Maar toen hierop eene schielyke koude volgde, en 'er zo wel Sneeuw als Ys kwam, hadden de Zwaluwen niet alleen gebrek aan voedsel, bestaande in Insecten; maar de koude was haar ook onverdraaglyk; invoege dat men ze deels hier en daar dood vonde liggen, en deels in 't riet en onder de daken, in hoeken en winkels, by gantsche risten ontdekte. Bragt men ze dan in een warm vertrek, zo kwamen zommigen weder by en herleefden; doch anderen, te lang in de koude geweest zynde, bleeven dood. Gelyk dit nu veeltys in de Lente gebeurt, zo kan het ook in den Herfst geschieden; vermits de meeste Zwaluwen als dan gaerne in 't Riet slaapen; maar ik weete niet, dat zulks ooit in 't midden van den Winter is waargenomen. Wat voorts het verblyf der Zwaluwen in 't water betreft, dit denkbeeld heeft de Heer FRISCH te Berlyn met de volgende proefneeming wederlegd. Hy ving naamlyk een der Zwaluwen, welken in de huizen nestelen, hy deed haar een in roode waterverf gedoopt lint, dat ligt afverwt, om den poot, en liet ze toen weder vliegen. Deze Zwaluwen in 't volgende jaar weder in haar oude nest komende, was 'er de getekende ook by, en het lint had nog zyne eigenste koleur; het welk zekerlyk zo niet geweest zou zyn, indien de Zwaluw den gantschen Winter in 't water gelegen hadde. Het tot dus ver bygebragte, heeft ook wyle de Heer Pastoor ZORN, in zyne *Petinologie* aangemerkt \*: doch het gene hier nu volgt, hebbe ik nergens geleezen.

§. II.

\* De Heer *Johan Samuël Hallen* beweert het verhuizen dezer Trek-Vogelen van 's gelyken; ech-

## §. II.

Zommigen naamlyk houden staande, dat de Zwaluwen zich in 't water, onder op den grond, onthouden, en echter den Winter door in 't leven blyven: maar dat zulks geheel onmogelyk zy, meene ik door 't volgende te konnen bewyzen. De Watervogels, als naamlyk de Eenden, de Duikers, en anderen meer, hebben, doordien ze in 't water hun voedzel moeten zoeken, de noodige Ledemaaten tot het zwemmen en duiken; nochtans konnen ze weinig meer dan eene Minute onder 't water blyven; ja zelfs, indien ze niet werkten met hunne platte pooten, zou het water hen terstond weder opheffen; gelyk zo een Duiker, dien de pooten afgesneeden zyn, in 't geheel niet meer onder water komen kan. Vraagt men, wat hier van de oorzaak zy? ik geloove, dat men zulks voornaamlyk aan de lucht heeft toe te schryven, die, zo wel tusschen de Vederen, als in de schachten zit. Deze wederstaat het onderduiken des Vogels zo krachtig, dat hy, wanneer hy, door 't schie-ten eenigzins geraakt zynde, zich voor de hem vervolgende Honden verbergen willende, zich onder water begeeft, zich dan, met behulp van zyn bek aldaar aan een riet, of wortel, of iets anders moete vasthouden; nademaal het hem anders onmogelyk ware, zo lang onder water te blyven: en menigmaal houdt hy 'er zich dan zo lang in op, dat men 'er hem dood uithaalt; vindende het gene, waaraan hy zich vastgehouden heeft, nog in zyn bek. Daar nu de Watervogels zo veel moeite moeten doen om onder water te komen, en 't hun onmogelyk zy lang onder water te blyven, hoe konnen dan de Zwaluwen haare schuilplaats op den grond onder 't water neemen; daar ze niet alleen geen Pooten hebben, die tot zwemmen bekwaam zyn; maar ook tusschen haare Vederen, naar evenredigheid, zo wel lucht hebben, als andere Vogels? Men merke hier benevens nog aan, dat zelfs een doode Vogel wel twee dagen op het water zal dryven, eer de tusschen zyne Vederen zittende lucht verteerd is; en dan zal hy nog niet eens tot op den grond zinken \*

## § 12.

ter wil hy niet toefemmen datze over wyde wateren trekken; en wanneer de Stormvogels, de Leeuwrikken, de Zwaluwen, zomwylen, verre van Land, op de Schepen rustende gevonden worden, zouden ze zyns oordeels, door den wind, van hunnen weg, derwaarts gedreeven zyn. Zie deszelfs Natuurlyke Historie der Dieren, in de Natuurlyke Historie der Vogelen. IIde Deel, pag. 71. in 3°. Berlyn 1760.

KLEEMANN.

\* Ik zal my in geenen deele onderwinden onzen Geleerden Natuurkundigen Heer *Rüfel* in zyne stelling wegens de Zwaluwen tegen te spreken; maar dit is onderrustichen zeker, dat ik in 't  
Na.

## §. 12.

Zy, die het wegtrekken der Vogelen in 't algemeen ontkennen, meenen hun gevoelen te kunnen staaven, door het voorbeeld der Dassen, welken des Winters, als de aarde hard bevrooren en met sneeuw bedekt is, niet uit hunne hollen, of, om op zyn Jaagers te spreken, niet uit hun Bouw komen, en echter, zonder voedsel te gebruiken, in 't leven blyven. Maar deze Heeren weten niet, of willen niet weten, dat de Das, by zagt Weer nochtans, uit zyn Bouw komt, en zyn voedsel zoekt; mitsgaders dat hy, als de Vorst hem zulks verbiedt, en hy dus dat geen moet misfen, waarvan hy zich gewoonlyk onderhoudt, echter ook in zyne verblyfplaats zynen honger kan stillen. Want als hy zyn intrek in een hol neemt, is hy altoos zo vet als een gemest Zwyn, en dan weet hy zich van zyn vet tot voedsel te bedienen; door hetzelfde, met behulp eener openinge, die tusschen zynen Endeldarm en Staart is, en die de Jaagers het Zuiggat noemen, in te zuigen: maar dat zulks van de Vogelen geschiedt, is nog nooit bewezen. De Vorfchen kunnen ook tot geen bewys bygebragt worden; op welker voorbeeld zommigen echter waanen, dat de Vogels, inzonderheid de Zwaluwen, onder 't water kunnen leeven: want de Vorfchen worden in 't water geteeld en gebooren, en hebben die eigenschap, dat ze alleenlyk met die lucht, welke zy in hunne longen mede onder water neemen, den Winter door in 't zelve leeven, en adem haalen kunnen: waarvan men, ten aanzien dezer laatsten ligtlyk overtuigd kan worden, wanneer men ze in een met water gevuld glas bewaart. Wil men nu eindelyk de Vledermuizen als zodanige Schepzelen aanhaalen, die den Winter over verborgen blyven, en zonder voedsel leeven; ze kunnen hier insgelyks tot geen bewys dienen. Want schoon zich de Vledermuizen, in de gaten der gebouwen, in de hollen der boomen of der rotzen, by troepen te zamen onthouden, zyn ze echter niet onder water; ook maakt de menigte, dat ze zich, gedurende de Winterkoude, verwarmen kunnen, het welk van de Zwaluwen, die onder water liggen, althans niet gezegd kan wor-

Najaar meer dan eens Zwaluwen uit den modder hebbe zien opdelfen; doch of ze daar in hun leven eindigen, dan of ze 'er in het volgende jaar weder uit te voorschyn komen, kan ik niet zeggen. Ook hebbe ik, in den Voorwinter, uit de hollen van den Dyk aan den Waalkant, menigmaal gantsche risten van Zwaluwen, die met de Klauwen aan elkander vast waren, zien haalen; die, in een vertrek by 't vuur gebragt zynde, herleefden, en wegvloogen; doch, zo dra ze in de kou te lucht kwamen, weder als dood nedervielen. Of nu dezelve, wanneer ze den gantschen Winter in die hollen doorgebragt hebben, in 't volgende Voorjaar, by toeneemende warmte, daar nit weder te voorschyn komen, of niet? is eene vraag welke ik niet in staat ben op te lossen, maar het eerste komt my niet onwaarschynlyk voor.

DE VERTAALER.

Taf.  
XXIV.

worden. En buiten dat zyn de Vledermuizen geen Vogels; want niet alleen ontbreeken hun de Vederen, maar zy leggen ook geen Eieren, en maaken geen Nesten voor hunne Jongen, welken zy leevend baaren, en over al mede draagen: doordien de jongen, die zomwylen vier t'ener dragt zyn, zich met hunne klaauwen aan de Moeder weeten vast te houden, tot dat ze zelve vliegen kunnen, en in staat zyn om hun voedsel te zoeken. Doch ik zal het hier by laten, om myne Leezers niet verdrietig te vallen; dewyl ik in dit Werk van Insecten, en niet van andere Schepzelen moete handelen. Derhalve zal ik wederom tot het beschryven van andere soorten der eerste- noemden overgaan; na dat ik hier, ten besluite van de beschryving der Trek-Springkhaanen, nog geplaatst hebbe het volgende

## N A B E R I C H T.

Hier boven in de 6<sup>e</sup> § pag. 410. hebbe ik van de Trek-Springkhaanen gezegd, dat het Wyfje zyne Eieren zomtyds ook wel aan de aarde vertrouwt, welke het met zyn achterdeel eenigermaate weet te openen; maar dat het dezelve meest aan andere lichaamen, als grasstengels, steeuen, wortelen enz. legt, en ze teffens overtrekt met een wit schuim of slym, dat uit het teellid voortkomt, doch kort daarna bruin en hard wordt; zo dat deze Eieren, zo wel als die in de Aarde liggen, tegen de vorst en de nattigheid, of andere toevallen, kunnen bestaan. Maar dewyl dit zo niet geweest is by deze soort van Springkhaanen, die in 't voorige jaar in Vrankryk was, zou men my ligtlyk kunnen beschuldigen, dat ik het Eierleggen dezer Insecten anders beschreeven had, dan het inderdaad geschiedt. Die in Vrankryk naamlyk hebben, gelyk men ons bericht, hunne Eieren in de aarde gelegd, en als men dezelve opdelfde, vond men ze by hoopen in de gedaante van Wortjes liggen, die niet anders dan het achterlyf der Wyfjes scheenen te zyn, en ook eene diergelyke lengte hadden. Hoedanig het nu by dit Eierleggen toega, kan ik niet eigenlyk zeggen; doordien de plaatzen, daar deze Springkhaanen nedervielen, te verre van ons af waren, en het my dus onmogelyk was, om 'er een aanschouwer van te wezen. Doch ik ben niet vreemd van te gelooven, dat die Wortjes, waarin de Eieren der Springkhaanen lagen opgeslooten, waarlyk het achterlyf der Wyfjes geweest zyn. Altans uit de beschryving, welke de Heer SCUFANI van de Springkhaanen, die zich in 't jaar 1717. omtrent Rome bevonden, gegeven heeft, (zie *Ephem. N. C. Cent. IX. en X. Append. pag. 485.*) wordt duidelyk beweezen, dat deze het achterlyf zyn; nademaal de Wyfjes met hetzelfde tot aan het borststuk in de aarde boorden, en dan stierven. Ondertusschen blyft myn gezegde, 't welk ik nit het bericht van den Heer MELM bygebragt hebbe, niet minder waar; en deze Springkhaanen hechten hunne Eieren, door middel van het slym,

flym, waarmede zy dezelve overtrekken, ook aan andere lichaamen; voorts hebbe ik de Eierklompen, welken ik op Tab. XXIV. afgebeeld vertoone, daadlyk in diervoege uit Bremen ontvangen. Men kan my wel tegenwerpen, dat de Springkhaanen, van welken deze klompen gekomen zyn, hunne Eieren in diervoegen gelegd hebben; om dat de Heer MELM dezelve in eene Doos bewaarde; maar dat ze die mede op gelyke wyze aan 't gras leggen, heeft de Graaf ZINNANI, in deszelfs Traktaat *Delle Uova e dei Niti degli Ucelli* &c. aangemerkt. Echter wil ik gaerne toeflemmen, dat zulks zo gemeen niet is; en dat de Springkhaanen meer gewoon zyn hunne Eieren aan de aarde te vertrouwen; inzonderheid dat gedeelte derzelve, dat ze het laatſte leggen.



### *Verſcheiden buitenlandsche ſoorten van Cicaden.*

#### §. I.

De buitenlandsche en vreemde ſoorten van Kevers, welker Beſchryving en Afbeelding, in 't Voorbericht tot de eerſte Clafſe der Aard-Kevers, onder 't oog gebragt zyn, mitsgaders de Springkhaanen, en andere Inſecten, door zommigen ten onrechte voor Springkhaanen uitgegeeven, hebben de Liefhebbers myner *Natuurlyke Historie der Inſecten* zo gunſtig aangenomen, dat ik het onnoodig oordeele, my, wegens deze op Tab. XXV. XXVI. XXVII. afgebeelde vreemde Schepzelen, op nieuws te verontſchuldigen: dewyl ik hoope ook hier door myn Werk des te aangenaamer te maaken. Deze *Cicaden*, ik beken het, behooren noch tot de Springkhaanen, noch tot de Krekels, en by gevolg ook niet tot deze Clafſe; want zy maaken geen geluid met hunne Vleugelen; ook hebben ze geen overdwars opengaand Tanggebit, en ze zyn daar benevens van geen Springpooten voorzien. Maar vermits ze gemeenlyk Springkhaanen en Krekels genoemd worden, bovendien een trillend geluid, gelyk dat der Krekels, laaten hooren, en ook niet wel onder eene andere Clafſe gebragt kunnen worden; zo hebbe ik beſlooten, dezelve in deze Clafſe te plaatzen, en te beſchryven; te meer, daar we reets eene andere ſoort van *Cicaden*, onder den naam van *Schuim-Worm*, hier boven beſchreeven en afgebeeld hebben \*. Wy zullen dezelve dan, benevens het zeld-

\* De Schuimwormen, de Cicaden en de Lantaarndraagers zyn zo zeer verſchillende, van de Springkhaanen, dat hy, die dezelve onder eene Clafſe wilde brengen, een grooten doolweg  
 1de Deels 2de Stuk. Hhh 204

TAB.  
XXV.

zeldzaame tot hun gezang dienende Werktuig beschouwen; en 'er te gelyk zo veel berichts uit andere Schryvers van bybrengen, als mogelyk is; waar op wy dan voorts de beschryving van nog eenige vreemde soorten van wonderbaare Insecten, onder den naam van *Lantaarndragers*, zullen laten volgen.

## §. 2.

De Naam, dien ik aan deze Insecten geeve, zal zekerlyk den Hoog- en Nederduitschen Leezer vreemd voorkomen; maar dewyl ze noch in Hoog- noch in Nederduitschland gebooren worden, zo laate ik hun den naam behouden, dien ze voorlang in 't Latyn gehad hebben. Deze Schepzels zyn naamlyk reets by de oude Latynen onder den naam van *Cicaden* bekend geweest; en daar uit hebben de Franschen hun *Cigale*, en de Italiaanen hun *Cicala* gemaakt. Zo 'er nu iemand op gesteld ware, om ze *Cigale* of *Cicale* te noemen, ik zou 'er my niet tegenkanten, maar ik houde my aan den Latynschen naam van *Cicada*; nademaal zo wel de Fransche als de Italiaansche naam zynen oorsprong uit de gemelde Latynsche benoeming heeft. De Hollanders en Engelschen heeten dit Insect wel een *vreemden Krekkel*; maar dewyl het, als

bo-

zou inslaan. Want, buiten dat ze geene Springpooten en geen Tanggebit, gelyk de Springkhaanen, hebben; zo is hunne gedaante, van 't Ei af, tot hunnen volwassen toestand, als ze Vleugels krygen, en weder huns gelyken konnen voortbrengen, mede eene merkelyk grooter verandering, dan die der Springkhaanen, onderworpen. Hier by mag men ook wel voegen, dat de Cicaden, even als de Muggen, Waterimphen, Wespen, enz. nog drie kleine enkelvoudige oogen, tulichen kunne beide uirpuiende groote oogen, op het voorhoofd hebben, die aan de Springkhaanen, in tegendeel, niet gevonden worden. Of nu ook de Schuimwormen zomyds met deze drie enkelvoudige tuschen-oogen op het Voorhoofd voorzien zyn, kan ik niet volstrekt zeggen; maar dat is zeker, dat ik by verscheiden van derzelve soorten twee diergelyke kleine enkelvoudige oogen op het voorhoofd ontdekt hebbe. Dus zyn ook etelyke soorten van Weegluizen met zodanige twee enkelvoudige kleine oogen voorzien. Echter wil ik des niet tegentlaande de Schuimwormen niet onder de soorten der Weegluizen, maar liever onder die der Cicaden rekenen: vermits zy inderdaad veel meer gelykheid met de Cicaden, dan met de Weegluizen, schynen te hebben. Of ook de Lantaarndragers, welken de Heer *Rüfel* vervolgens beschreeven en afgebeeld heeft, behalve hunne twee groote oogen, nog drie kleine enkelvoudige oogen hebben, is door den Heer *Rüfel* niet opgemerkt, en ik kan, nadien ik thans zodanige Insecten niet magtig ben, en de onderzoeking my gevolglyk niet mogelyk is, zulks voor tegenwoordig nog niet zeggen. Doch ik ben wel genegen, om ze met den Schuimworm en de Cicaden onder eene Classe te brengen; dewyl ze, naar allen uiterlyken schyn, gelyke Kentekens met dezelve hebben. Maar dewyl ik my vleie met de verwachting van nog meer ondervinding, raakende deze Insecten, te verkrygen, dan ik 'er thans van hebbe; durf ik myne tegenwoordige meening, in 't bestemmen hunner Classe, nog niet bepaalender wyze melden; maar ik hoope 'er door den tyd betere onderrichting van te konnen geeven.

KLEEMANN.

boven gezegd is, niet anders dan in 't geluid, dat het laat hooren, iets van *Tab.* den Krekel heeft; zo behaagt my die naam niet. Byaldien men 't echter *XXV.* den naam van *Krekel* wilde blyven geeven, zou men 't, ter onderscheidinge, den *Schildjes-Krekel* kunnen noemen \*: doch ik zal hier na gelegenheid hebben, om 'er meer van te zeggen.

## §. 3.

In hoe menigerleie soorten deze Cicaden bestaan, zou ik niet bepaaldlyk kunnen melden; en zelfs vooronderstelle ik, dat hy, die zulks poogde na te vorschen, vergeeffsche moeite zou doen; dewyl ze in alle deelen der wereld gevonden worden. Italië is 'er vol van, zie *ALDROVANDUS de Animal. Insect. &c. p. 122. Ed. Francof.* In Provence en Langedok zyn ze ze niet onbekend, zie *DE REAUMUR. Mémoir. pour servir à l'Histoire des Insectes. T. V. Mem. 4. p. 145.* Zo ook in Polen, zie *RZACZYNSKI, Histor. Nat. Regn. Pol. p. 262.* *EDWARDS* heeft eene Cicade uit Amboina afgebeeld, zie zyne *Natural. Hist. of Birds. Part. I. Pl. 26.* Egypte is 'er ook van voorzien, zie *ALDROVANDUS* en *DE REAUMUR.* *PETIVER*, toont 'er in zyn *Gazophylac. Tab. XV. Fig. 7.* eene uit *Chio*, en *Tab. IV. Fig. 1.* nog eene andere van de *Kaap de goede Hoop*; alwaar ook *KOLBE* 'er eenigen gezien heeft, welken hy, in zyne *Beschryving van de Kaap*, onder den naam van *Krekel-Kevers* beschryft. Ook is het door *MARKGRAAF*, in zyne *Hist. rerum Natur. Bras. p. 256.*

\* De Opsteller van 't *Kort begrip van de Historie der Insecten*, 't welk te *Amsterdam* uit het Fransch vertaald is uitgegeeven, zegt, in het Derde Stukje, pag. 47. het volgende:

„ Met veel meer rede, dan de Vlieg zich de Dochter der Lucht noemt, mag de Krekel zich „ de Dochter der Lente, en des Dageraads noemen. Als zy zich begint te vertoouen, en te „ zingen, is men zeker van de wederkomst van 't schoone Jaargetyde; en dus past haar de eer- „ ste benaaming met het hoogste recht. Haar vroege Morgenzang maakt haar de andere waar- „ dig; terwyl zelfs de Daauw, die men de Dochter des Dageraads kan noemen, het Voedzel „ is der Krekels.”

Doch aangaande dit laatste, heeft de Heer *Rüfel* wat verder zeer waarfchyntlyk opgegeeven, dat de Cicaden niet zo zeer van den Daauw, als wel van het Sap der boomen haar voedzel trekken. Voorts wordt 'er in het bovengemelde Stukje pag. 50. gezegd:

„ *Aristoteles* brengt de Krekels tot twee soorten, welke voornamelyk in de grootte ver- „ schillen. Hy noemt de grootsten *Acbetes*, en de kleinen *Tettigonia*: daar is nog een mid- „ delsoort, het welk *Aristoteles* niet gekend heeft.”

„ De Inwoonders van Provence noemen de *Tettigonia*, *Cigalons*; wy noemen dit kleine „ soort in onze taal *Graskrieken*.

En pag. 53. van 't gemelde Stukje, vind ik het volgende: „ De Krekel wordt in 't Fransch „ *Cigale* geheeten, met een naam herkomstig van het Latynsche woord *Cicadals*, dat Krekeltje „ betekent, en eene verkleinende benaaming is van *Cicada*, Krekel.”

TAB. 256., beschreeven, en het by de Braziliaanen zo genaamde Insect *Guarucci Erem-  
XXV. beni*, insgelyks niet anders dan eene Cicade. En ingeval ik tyd en gelegen-  
heid gevonden had, om meer Schryvers op te slaan, zou ik zekerlyk ook nog  
andere Landen ontdekt hebben, in welken dit Insect bekend en te vinden is.  
Doch wy zullen voor eerst die geen en beschouwen, welken ik op *Tab. XXV.*  
afgebeeld hebbe, en waar boven *Locusta* staat; om dat ik de Cicaden onder  
de Classe der Springkhaanen en Krekels geplaatst hebbe.

## §. 4.

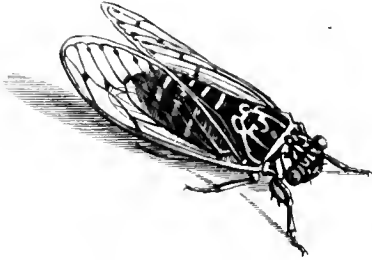
Deze XXV<sup>de</sup> TAB. vertoont ons vyfderleie soorten van Cicaden; en  
schoon ik niet weete, uit welk een Land zy gekomen zyn, houde ik echter de  
vier eersten voor zulken, als 'er in Italië en Vrankryk gevonden worden; alzo  
zy, volgens de beschryving van andere Aucteuren, met dezelve overeen-  
komen: doch de vyfde hebbe ik van een goed Vriend, onder den naam van  
eene *Indiaanfche Cicade*, ontvangen. Deze vyf soorten zyn van maakzel eener-  
lei, maar ze verschillen in grootte en in koleuren. De 1<sup>de</sup> Fig. vertoont de  
Fig. 1. kleinste dezer soorten; doch DE REAUMUR heeft 'er eene nog kleiner be-  
schreeven. Onze tegenwoordige is van de overigen dezer *Tab.*, inzonderheid  
door de menigte der Oranje-geele cieraaden, onderscheiden; die, zo wel aan  
den kop, als aan 't overige lyf, gezien worden. De 2<sup>de</sup> Fig. brengt ons eene  
Fig. 2. soort onder 't oog, welke de voorige in grootte eenigzins overtreft, en niet  
zo veel Oranje geele vlakken en streepen heeft; maar voor 't overige aan de  
andere gelyk is; in diervoege dat men, zo wel in de eene, als in de andere,  
aan de einden der aderen, die door de bovenvleugelen heen loopen, zeven  
Fig. 3. donker-bruine punten zie. De Cicade van de 3<sup>de</sup> Fig. is nog, behalve dat  
zy merkelyk grootter zy, van de beide voorgaanden hier in onderscheiden,  
dat de kop, naar gelang, veel breeder, en 't lyf veel dikker is. De grond-  
verwe dezer laatste valt ook meer in 't zwarte; en schoon ze niet met zo veel  
Oranje-geele cieraaden pronke, als de voorigen, zyn echter haare twee bo-  
venvleugels met louter Oranje-geele aderen doortoogen; welken aan de beide  
Fig. 4. eersten of zwart, of donker-bruin zyn. De Cicade van de 4<sup>de</sup> Fig. overtreft  
wederom alle de drie voorigen in grootte, en, gelyk ze minder Oranje-geele  
cieraaden aan 't voorlyf vertoont; zo ontbreeken haar ook aan 't achterlyf de  
geele dwarsstreepen, waardoor de leden van de eersten onderscheiden wor-  
den. De laatste en grootste soort, in de 5<sup>de</sup> Fig. afgebeeld, heeft eindelyk  
Fig. 5. eene meer bruine, dan zwarte grondverwe; en haare overige cieraaden zyn  
niet Oranje geel, maar Oker-bruin.



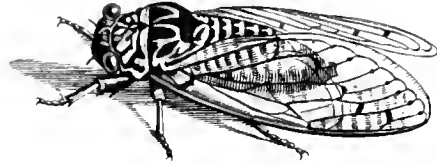
*LOCUSTA GERMANICA.*

*Tab. XXV.*

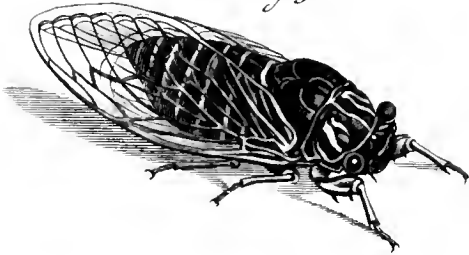
*Fig. 1.*



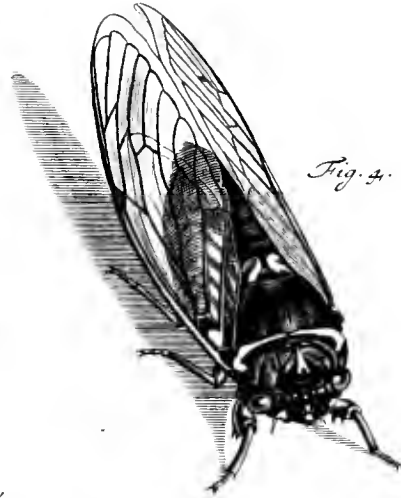
*Fig. 2.*



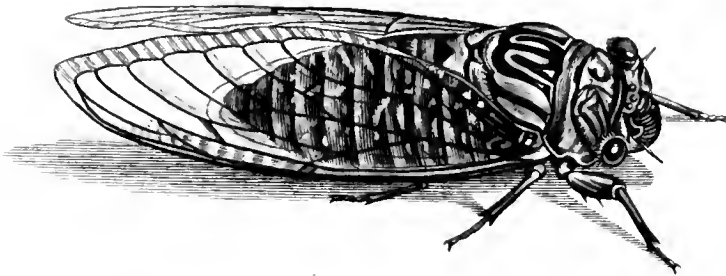
*Fig. 3.*



*Fig. 4.*



*Fig. 5.*



*A. G. Rezel fecit et exc.*



## §. 5.

Dog laat ons nu, na dit algemeene, ook eens de deelen, welken deze Cicaden onderling gemeen hebben, in 't byzonder beschouwen. Zy hebben gezamenlyk een kop, die wel breed, maar kort, en meer stomp dan rond is; waardoor haare beide groote oogen, niet alleen verre van elkander staan, maar ook wederzyds zeer uitpuilen. Ook ziet men midden tusschen dezelve, op de smalle bovenvlakte, nog drie zeer kleine, ronde, half verheven en rood-blinkende oogen, op eene diergelyke wyze als men zulks aan alle soorten van Wespen bespeuren kan. Naby de twee groote oogen, hebben de tame-lyk korte sprieten, die uit vier of vyf Leden bestaan, en spits toeloo- pen, hunne inleding. Voor aan den kop, in 't midden naar den benedekant, ziet men eene groote ronde verhooging, die zich, ook aan de ondervlakte, uit- strekt, tot aan 't Borststuk; en voor aan in 't midden een gladden, langwer- pigen, geelen streep heeft; aan welks einde de overige helft dezer verhoog- inge, door verscheiden, overdwars loopende, diepe liniën, als verdeeld wordt. En daar deze liniën ophouden, vertoont zich een kleiner, scherp en smal, toeloopend deel; aan 't einde van 't welke de Zuig-Angel vast zit; die zo lang is, dat hy tot aan de inleding der twee achterste pooten reike; waar- door hy dan ook tusschen de beide andere paaren doorloopt, en kort aan 't lyf geslooten ligt. Even diergelyke verhooging, met een Zuig-Angel voor- zien, wordt 'er ook aan den Schuim-Worm, op *Tab. XXIII.* afgebeeld, ge- vonden.

TAB.  
XXV.

## §. 6.

Van den Kop voorts op het Borststuk komende, staat hier aan te merken, dat hetzelfde tweeledig is; waar van het eerste deel het Halschild genoemd kan worden; alzo hetzelfde met den Kop vereenigd is. Het heeft scherpe uit- steekzels aan beide de zyden; en in de 4 eerste Figuren, aan den achter- rand, een Oranje-geelen Zoom; die by de eene breeder, en by de andere smaller is. Op deszelfs bovenvlakte wordt men, benevens een helderen middel streep, nog ettelyke andere rood-geele vlakken gewaar; hoedanigen 'er ook eenigen, doch iets kleiner, aan den Kop bespeurd worden. Het andere deel van dit Borststuk is van boven rond verheven; en in 't midden met eene andere eenigzins vlakke verhooging voorzien; dat het wy- ders by zommigen verscheiden cieraaden heeft, die by anderen niet gevon- den worden, is uit onze Figuren baarblyklyk. Aan 't einde van dit gedeel- te, ontdekt men ook nog twee geboogen, of gedwongen, scherpe hoogzels,

TAB.  
XXV.

van eene Oranje-geele koleur, die echter in 't Insect van de 5<sup>de</sup> Fig., even als haare andere cieraaden, bruin zyn; en nu nader by, dan verder van elkander staan. De Heer DE REAUMUR, die, dewyl 'er Cicaden in Vrankryk zyn, altoos frischer goed tot zyne onderzoekingen kon hebben, dan de mynen waren, zegt in zyne beschryving van dezelve, dat het voorste deel van dit Borststuk van achteren beweegbaar is; en dat de Cicade derhalve, door middel dæzer beweginge, den Kop nog iets meer naar beneden kan buigen.

## § 7.

Het Achterlyf, dat op dit dubbele Borststuk volgt, bestaat uit zes Leden, of zeven ringen, wanneer men 't laatste, of het Teellid, mede rekent, waar van wy hier na omstandiger zullen spreken. Voorts heeft deszelfs bovenvlakte, behalve de geele streepen, waardoor de Leden, by zommige soorten, van elkander te onderscheiden zyn, niets, dat eenige opmerking verdient. Van de zes pooten, die aan alle soorten eveneens zyn, hebben de beide voorsten de dikste bovenschakels; en dezen vindt men ook met twee spitzen gewapend, die aan andere paaren ontbreken; waar tegen alle de zes pooten, aan het einde van het daar op volgende dunner deel, met een paar kleine spitzen voorzien zyn. Het laatste deel, of de eigenlyke voet, bestaat uit drie kleine Leden; en 't laatste lid heeft twee kleine, scherpe, haakvormige klauwen ter vasthoudinge. Benevens de opgenoemde deelen staan ons verder ook nog de Vleugels dezer Cicaden te beschouwen. Dezelve zyn vier in getal, van ongelyke grootte; waarvan de grootsten, met veele aderen doortoogen zyn, die allen uit het paar groote aderen by de inleding voortspruiten; als in de Figuren van onze Tab. XXV. duidelyk te zien is; en wat de daar onderliggende kleine Vleugels betreft, dezen zal de 5<sup>de</sup> Fig. der volgende Tab. onder 't oog brengen; voor 't overige zyn de eenen en de anderen doorzichtig als glas.

## §. 8.

TAB.  
XXVI.

De voortteeling der Wormen en andere Schepzelen uit verrotting, die de Ouden zo vast geloofd hebben, is hedendaags, voornaamlyk door de Onderzoeking der Insecten, zo zonneklaar wederlegd, dat ik, indien ik zulks van de Cicaden beweerden wilde, niet anders dan bespottung zoude verdienen. En schoon ik nooit gelegenheid gehad hebbe, om zelf haare voortteeling te onderzoeken, ben ik echter verzekerd, dat ze op de eigenste wyze, als anderen, voortkomen uit een Ei, dat door de paaring van het Mannetje en 't Wyfje be-

bevruct wordt. Uit zodanig een Ei komt vervolgens een Worm te voorschyn, die in de Aarde kruipt; en dan, gelyk de Heer DE REAUMUR bericht, die gedaante verkrygt, welke ons de 1<sup>ste</sup> Fig. van Tab. XXVI. voor cogen stelt. Doch deze Figuur is getekend naar eene ledige Hulze van zodanig een Worm; welke ik by geval, in de Verzameling der Insecten van een myner begunstigers, ontdekte; dien ze voor eene soort van Kever uit Italië gezonden was. Naauwlyks had ik dezelve gezien, of my schoot te binnen, dat het waarschyntlyk eene afgelegde huid der Cicade zou weezen; dewyl ze zo gelyk was aan de Figuur, die de Heer DE REAUMUR 'er van gegeven heeft. Toen ik van dien Heer verlof kreeg, om ze mede te neemen, vergeleek ik ze voorts met de gemelde Figuur van DE REAUMUR, en beschouwde dezelve wyders tegen die gene welke de Heer MENTZEL van dit Insect het licht heeft doen zien, in de *Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. VI. pag. 122.*; waar door ik volkomen overtuigd wierd, dat het de laatste Huid van een Cicade-Worm was. Ik noem deze Hulze de laatste Huid, om dat diergelyke Wormen in den beginne geene Vleugelscheeden, zo als deze, hebben; en DE REAUMUR geeft 'er den naam van Pop aan; dewyl hy alle de Insecten, die nergens anders in veranderen, dan dat ze Vleugelscheeden krygen, ten tyde, als ze Vleugelscheeden hebben, Poppen noemt. Deze Worm was den Ouden niet onbekend, en de *Tettigometra*, of Moeder der Cicaden van ARISTOTELES, is deze eigenste Worm, die, volgens zyne beschryving, eene zeer lekkere spyze zou zyn. De hier afgebeelde Hulze of balg, was nog volmaakt in alle deelen, behalve dat hy aan den Kop en 't Borststuk eene opening had, daar de gevleugelde Cicade uitgekroopen was. Ook zou ik, indien de Heer DE REAUMUR my niet bevorens al geleerd had, dat diergelyke Wormen zich in de Aarde onthouden, hetzeive aan deze Hulze ligtlyk ontdekt hebben, dewyl 'er nog veel aarde aan vast zat. Daar en boven geeven ook zyne beide Voorpooten zulks duidelyk te kennen, als zynde in diervoege gesteld, dat men, op derzelve beschouwing, terstond besluiten moet, dat ze aan dit Insect tot dat zelfde einde gegeven zyn, waarom ze de Aardkevers en Molkrekels hebben; die, door middel van zulke Pooten, in de aarde graaven, en zich eenen weg weeten te baanen. Hunne verblyfsplaats is, volgens het zeggen van den Heer DE REAUMUR, zomwylen wel drie voet onder de aarde; en zy laaten zich door de grootste vastigheid van de klei niet afschrikken. Voorts verstaan wy ook uit zyne berichten, dat ze gemeenlyk by de wortelen der boomen gevonden worden; waaruit zy waarschyntlyk hun voedzel trekken; nademaal ze, even als de gevleugelde Cicaden, met een Zuig-Angel voorzien zyn, die onder aan 't lyf ligt. De koleur van dezen Worm is bruinachtig-graauw, zonder merkelyken glans; zyn achterlyf is dik en rond, en bestaat uit 7 leden. Het Voorlyf, waar aan ter wederzyde de Vleugelscheeden duidelyk in 't oog vallen, is ook tamelyk dik; en doet 'er, nevens den breedten en stompen Kop, die eenigzins voor over geboogen is, veel toe, dat de

gant-

TAF.  
XXVI.

gantſche Worm eene dikke en ſtompe geſtalte heeft. Alhoewel nu deze Hulze voor 't overige geheel ledig was, hadden echter de oogten nog een helderen glans; en het dunne vlieſje, waaruit zy beſtonden, vertoonde zich, wanneer men het door een Vergrootglas beſchouwde, even zo, als de oogten van alle andere Inſecten; ik wil zeggen, dat het uit ontelbaar veele kleine oogjes te zamen geſteld ſcheen. De Sprietten van dezen Worm hebben drie leden; loopen van vooren ſpits toe, en zyn merkelyk langer dan de Sprietten van de Cicade zelve.

§. 9.

Fig. 2.

De byzondere Pooten, waar mede onze boven beſchreeven Worm van vooren bedeed is, verdienen wel eene naauwkeuriger beſchouwing; waarom ik 'er in de 2<sup>de</sup> Fig. een by vergrooting afgebeeld hebbe. Dezelve beſtaat uit drie hoofdleden; waar van het eerſte vry hard en dik, bruin van kleur, en met eene nederwaarts geboogen ſcherpe ſpitze voorzien is; doch het overige van dit lid vertoont zich meer breed dan rond; 't is aan zyne ondervlakte ſcherper dan van boven, en heeft ook nog twee kleine hoekſpitzen. Tuſſchen dezen vind een klein geelachtig-rood deel zyne inleding; het welk aan 't einde twee tedere klaauw-haakjes ter vaſthoudinge heeft. Dit dient zekerlyk tot het kruipen, even als het andere tot het loskrabben en uitgraaven der aarde geſchikt is. Het middelſte gedeelte van dezen Poot is het dikſte en breedſte; zynde, aan den ſcherpen onderkant, met twee groote, en, tuſſchen dezen, met nog meer kleine ſpitzen bezet; welken altemaal inſgelyks by 't graaven van nut kunnen zyn. Voorts kan men zo wel aan dit, als aan 't voorige gedeelte, veele kleine, geelachtig-roode hairtjes beſpeuren. Het derde gedeelte, waar mede de gantſche Poot zyne inleding aan 't Borſtſtuk heeft, is van kleur gelyk de andere deelen van den Worm. De overige vier Pooten zyn dunner en langer dan de voorſten, en hebben wyders niets byzonders. Gelyk nu de Wormen der Water-Nimphen, als voorheen gemeld is, niet uit het water te voorchyn komen, voor dat ze in ſtaat zyn om hunne Wormen-huid te verlaaten, en als een gevleugeld ſchepſel te verſchynen; zo ſtelle ik ook vaſt dat de Worm der Cicade niet buiten de aarde komt, dan wanneer hy voor den laaſten keer ſtaate te vervellen, en eene gevleugelde Cicade zal worden. Dit zal miſſchien de reden zyn, waarom de Ouden gemeend hebben, dat de Cicaden uit de aarde voortkwamen; en uit dien hoofde zouden ook, zo men wil, de Athenienzers, die 't zich tot eene eer rekenden, Kinderen der aarde genoemd te worden, gouden Cicaden tot een teken in 't Hair gedraagen hebben. Dewyl voorts de nieuwe Cicade de oude Huid of Hulze te rug laat, ter plaat-

LOCUSTA.

Tab. XXVI

Fig. 1.

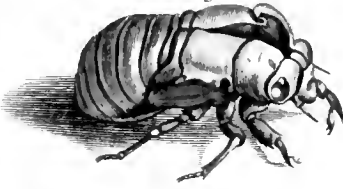


Fig. 2.



Fig. 3.

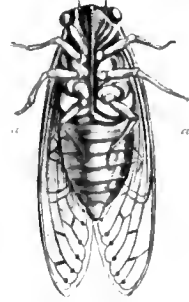


Fig. 4.

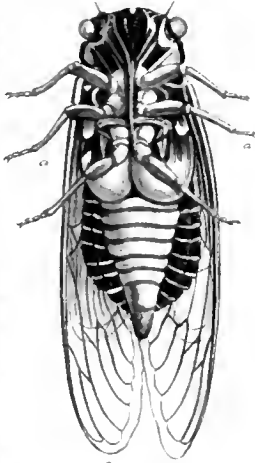


Fig. 5.

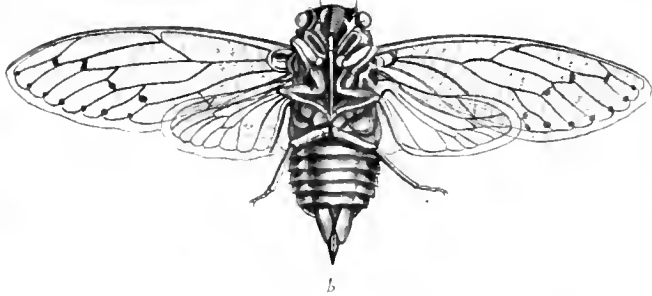


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.







ze daar ze verandert, zo is 't geen wonder, dat men dezelve dikwyls vindt; TAB. XXVI. en de Heer MARK GRAAF zal waarschynlyk door diergelyk eene Hulze be- droogen zyn geweest; wanneer hy betuigde te gelooven, dat de Cicaden zich te barften zingen; want, in de boven aangehaalde beschryving der Braziliaan- sche Cicade, zegt hy: *ik heb ze menigmaal dood, en in de lengte geborsten, aan den stam van een boom zien hangen.*

## §. 10.

De orde der Figuren op onze XXVI<sup>de</sup> Tab brengt ons nu weder tot de volwasfen, gevleugelde Cicaden; en wel tot het beschouwen van derzelve ondervlakte. Hier zien wy, behalve de zes Pooten, den Zuig-Angel, de Teeldeelen, en nog twee byzondere plaatjes of schildjes; die echter alleen aan de Mannetjes gevonden worden. Men kan dezelfen in de 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> Fig. Fig. 3. en 4. a. a. zeer klaar onderscheiden; ze worden door de letters *a. a.* aangewezen, en hebben, gelyk het overige grootfte gedeelte der ondervlakte, eene Oranje-geele koleur. Aan de 5<sup>de</sup> Fig. welke ik voorbedachtlyk met uitgebreiden Fig. 5. Vleugelen getekend hebbe, opdat men ook de kleine Ondervleugels te zien mogte krygen, ontbreeken deze Schildjes, nademaal dezelve eene Cicade van 't Vrouwelyk geslacht verbeeldt: daar benevens ontdekt men hier te gelyk het onderscheid, dat door de Teeldeelen veroorzaakt wordt. De Schildjes, waar van ik eerst zal spreken, zyn aan verschillende soorten grooter of kleiner; gelyk zo die van de 4<sup>de</sup> Fig., de Schildjes van de 3<sup>de</sup> Fig., naar gerade der grootte van 't Insect, verre overtreffen. Doch men zou zich bedriegen, indien men daar uit besluiten wilde, dat de grootte der Schildjes altoos, naar evenredigheid der grootte van het Insect, zy: want de groote Indiaansche Cicade van Tab. XXV. Fig. 5. die ook een Mannetje is, heeft niet veel grooter Schildjes, dan die genen zyn, welken wy in de 3<sup>de</sup> Fig. dezer Tab. by *a. a.* zien. ALDROVANDUS vergelykt deze Schildjes by het zaad, of de vrucht dier Kruiden, welken LOBEL in deszelfs *Stirpium Adver- Jaria nova* pag. 74. den naam geeft, van *Thlaspi parvum Hieracii folium, sive Lunaria lutea Monspel.* & *Leucoium luteum marinum*; doch die de nieuwer Kruidkundigen *Thlaspidium* noemen. Ze zyn aan de buitenste vlakte eenigzins verwulfd, van binnen wat uitgehoold, en buiten om met een smal hoogzel voorzien, dat eene foort van Zoom vertoont. Zo verre als deze Zoom gaat, zyn ze vry; maar van boven, daar dezelve ophoudt, vindt men ze aan 't Voorlyf, zonder eenig beweegelyk lid, vast gegroeid: ook hebben ze aldaar, in 't midden, eene styve spitze Veer; waar door ze tegen de ondervlakte van 't lyf gedrukt worden.

## §. II.

Wy hebben hier boven al gezegd, dat de Cicaden een zeker geluid of gezang laten hooren; doch of hetzelfde aangenaamer zy, dan 't geen de Krekels en Springkhaanen, deels met hunne Vleugelen, en deels met het stryken hunner Pooten aan de Vleugelen, maaken, kan ik niet zeggen. Ondertusschen hebben de oude Dichters dezelve hooglyk geroemd, en ANACREON, de verwyfde ANACREON, die bykans niet anders dan van den Wyn en de Liefde wist te zingen, heeft 'er eene *Ode* op gemaakt, welke inhoud hier op uit komt:

*Gelukkige Cicade!*

*Die, zittende op een' boom,  
Den dauw likt vroeg en spade,  
En zingt dan zonder schroom.*

*Al wat gy ziet, waar mede*

*Ons 't jaargety verbeugt,  
Bezit ge in rust en vrede,  
Gy zyt des Landmans vreugd;*

*Want gy doet niemand schade;*

*Elk mint u om uw schoon,  
Bevallige Cicade!*

*Gy doet met blyden toon  
De komst des Zomers hooren.*

*Gy kunt het Negental,  
Met Icbus, steeds bekooren;*

*Daar by u boven al  
Dcez' Zangstem heeft gegeven.*

*Hoe zeer, ô Aardsche Kind,  
Dat al uw lust en leven*

*In 't lieflyk zingen vindt;  
Dat vleesch nog bloed moet draagen,*

*Dat, altoos even ryk,  
Noit weet van smert te klagen,*

*Zyt gy den Goôn gelyk?*

Maar strekken deze Vaerzen grootlyks tot Lof der Cicade, niet minder Tab. XXVI. dient ter haarer eere zeker Standbeeld, by de *Locrenfers*; het welk een Cytherspeeler vertoont, op wiens Cyther eene Cicade zit; waar omtrent men oudtyds verhaald heeft: Hoe zeker Cytherspeeler, die met een ander Konstenaar om den prys speelde, zo als 'er by ongeval een der Cytherfnaaren brak, het geluk had, dat 'er eene Cicade toevloog, die zich op den Cyther plaatste, en door haar aangenaam gezang den Konstenaar de overwinning hielp behaalen. Het gezang, 't welk de Braziliaansche Cicaden laten hooren, begint, volgens het bericht van MARKGRAAF, met *gir, guir*; en daar op volgt *jis, jis, jis*, enz. Nademaal nu deeze Cicaden, ten opzichte der gestalte, gantsch weinig onderscheiden zyn van de Europeische Cicaden, zo is 't vermoedelyk, dat deze laatsten ook een diergelyk geluid slaan; en dan zou het veel overeenkomst hebben met het gezang der Springkhaanen. Doch het zy hetzelfde beter klinke, dan niet, zo zyn nochtans de werktuigen, waar mede de Cicaden het zelve maaken, gantsch anders, dan die der Springkhaanen; en wel in diervoege gesteld, dat men 'er zich billyk over moete verwonderen.

## §. 12.

In die Landen, daar dit Insect zich veelvuldig onthoudt, is 't van oudsher bekend, dat alleen de Mannetjes Cicaden zingen; ter dier oorzaake noemde XENARCHUS, een der oude Grieksche Comedie-Schryvers, al schertzende de Cicaden gelukkig, om dat ze stomme Wyven hebben\*: doch ik twyffele, of het werktuig van hun gezang diestyds nog wel recht bekend geweest zy; men kan althans, uit het gene 'er ALDROVANDUS van gezegd heeft, niet bespeuren, dat ze zulks in alle deelen onderzocht hebben, gelyk de Heer DE REAUMUR gedaan heeft, van wien ik dit Werktuig hebbe leeren kennen. Het geluid komt uit de twee hier boven beschreeven Schildjes voort, en schoon dezelve geene beweegelyke inleding hebben, mitsgaders nog daarenboven, door hunne styvigheid en gepunte Veder, gestremd schynen te worden; zo laten zy zich echter opligten en toedoen; maar breeken alsdan ook ligtlyk, inzonderheid aan gedroogde Cicaden. De 6<sup>de</sup> *Fig.* dezer XXVI<sup>de</sup> *Tab.* verbeeldt Fig. 6. eene Cicade, aan welke die beide Kistjes, als ik ze zo noemen mag, door de Letters *aa*. aangetoond, geopend zyn; en in de 7<sup>de</sup> *Fig.* zien wy 'er een van, Let. aa. of een dezer Schildjes, afzonderlyk, in zyn gantschen omtrek, benevens de Fig. 7. daar

\* Deze Dichter zou 'er ook de Nachtegaalen en andere Vogels hebben kunnen byvoegen, dewyl het insgelyks alleen de Mannetjes zyn, die zingen.

TAB. XXVI. daar aan zittende Veder. Wanneer men nu deze Kistjes dus opent, dan ontdekt men, behalve de wederzydfche holligheden, met *dd* getekend, te *lett. dd.* gelyk, om ze zo te noemen, twee Venfterglazen of Spiegels, welken door *lett. cc. cc* aangewezen worden; die uit twee gladde Glasblaasjes, en zeer dunne Vliesjes bestaan; welken, gelyk de dunfte en fynfte Spiegelsteentjes, regenboogs koleuren vertoonen. Ze zyn meer dan half Cirkel rond; tuffchen beiden ziet men onder aan een donkerbruin, hard hoekje, dat met een iets helderer, van boven aflopend graatje, vereenigd is; 't welk dus te wegen brengt, dat de Schildjes niet te diep ingedrukt konnen worden. Boven de zogenaamde Spiegels vertoonen zich twee rood-bruine, blinkende driekantige Velden; en van dezen af, tot aan de plaats, daar de Schildjes vast zitten, ziet men twee tamelyk fterke, fmalle, geelachtige Vlies-bandjes; dewelken aan myne Cicade zo niet gevouwen waren, als de Heer DE REAUMUR die vertoont. Verder ftaat 'er van deze Spiegels, of glasegelykende Vliezen, nog aan te merken, dat ze, met de ondervlakte van 't lyf, niet rechtlyng, maar, van beneden naar boven, fchuins in de holte van 't lyf inloopen. Nu zou men konnen denken, dat deze deelen al genoeg in ftaat waren, om een toon voort te brengen, dien te maatigen, te vermeerderen of te verminderen, enz. maar het is 'er gantsch anders mede gelegen. Deze Kistjes of Schildjes maaken eigenlyk dit Gezang niet, zo als de Heer DE REAUMUR verzekert; fchoon zommigen van gedachten geweest zyn, dat zulks veroorzaakt wierd, doordien de Cicade haar lyf binnenwaarts krommende, dus de ringen of leden aan de fchildjes wreef; het zelve dan eensklaps te rugge toog, en weder op nieuw kromde. Want wanneer men deze beweging met eene doode Cicade maakt, gefchiedt 'er zodanig eene wryving niet, die een geluid zou konnen veroorzaaken. De twee Spiegelvliezen konnen ook, gelyk hy zegt, niet gehouden worden, voor zulke uitgefpannen trommelvliezen, die een geluid te wegen brengen; dewyl 'er de daartoe behoorende hamertjes aan ontbreken. Wat het denkbeeld van anderen betreft, die meenen, dat de bovenfte fmalle geelachtige vliezen het gezang veroorzaaken konnen; daaromtrent is de Heer DE REAUMUR in tegendeel van gedachten, dat ze hiertoe te nat en te buigzaam zyn. Dus moet 'er nog een ander werktuig weezen; en dit zullen wy op het oogenblik voordraagen.

## §. 13.

Na dat gemelde Heer DE REAUMUR ettelyke Cicaden, op den rug van 't achterlyf, derwyze geöpend had, dat hy het inwendig deel zag, 't welk met de holligheid, waarin de Spiegelvliezen liggen, verknocht is; zo ontdekte hy twee tamelyk groote Spieren, die te zamen, ter plaatze haarer vereenigin-  
ge

ge, een hoek uitmaakten, welke iets kleiner was, dan een rechte hoek. Daar ter plaatze zaten deze Spieren vast, en formeerden de twee rood-bruine, blinkende, driekantige Velden, die wy boven de Spiegelvliezen in de 6<sup>de</sup> Fig. gezien hebben. Deze Spieren deden hem terstond denken, dat ze mogelyk dienden tot de beweging der deelen, die het gezang formeeren. Toen hy dezelve vervolgens wat naauwkeuriger beschouwde, en met eene Naalde zagtes heen en weder toog, zo deed hy eene Cicade, die reets ettelyke maanden dood was geweest, nog zingen; en schoon dit gezang niet zeer sterk ware, bragt het hem echter op den weg, om het werktuig, waardoor 't gemaakt wierd, te vinden. En dit was een ter wederzyde zittend gevouwen huidje, dat, als een St. Jacobs-Schulp, van buiten rond verheven, en van binnen hol was; het welk men niet te zien krygt, voor dat men de builen, die in de Mannetjes Cicaden op ieder zyde zitten, opent; wanneer men gewaar wordt, dat dit huidje wederzyds in eene holligheid zit, welke de holligheden, in de 6<sup>de</sup> Fig. met *dd* aangewezen, uitmaakt. Wanneer men het verheven deel *Fig. 6.* *Lett. dd.* of derzelver rimpels en vouwen, met een te zamen gerold papiertje, of met iets anders, dat niet krabbend of steekend is, wryft, zo hoort men een geluid; en men ontdekt, hoe hetzelfde hier uit ontstaat; dat een gedeelte van 't huidje, als het neder gedrukt is, terstond weder om hoog komt. Zodanig eene beweging dezer huidjes nu wordt, volgens het bericht van den Heer DE REAUMUR, door de beide bovengenoemde Spieren veroorzaakt, die aan de huidjes vast zitten; en dus kan men dezelve buiten kyf het voornaamste werktuig noemen, waardoor het gezang der Cicaden geformeerd wordt; doch de overige deelen, welken wy alrede beschouwd hebben, konnen hetzelfde helderer en aangenaamer maaken.

## §. 14.

Zie daar het gevoelen van den Heer DE REAUMUR over het werktuig van 't gezang der Cicaden; doch om zulks den genegen Leezer nog duidelyker voor te stellen, zullen wy de daartoe vereifchte deelen in derzelver volgende afbeelding wat nader beschouwen; eene afbeelding, die juist wel niet volkomen overeenstemt, met die, welke hy 'er van gegeven heeft; maar die evenwel in alles gelyk is aan den toestand der deelen in de Cicaden, welken ik deswegen geöpend en afgebeeld hebbe; waarin ze niet anders gesteld waren, dan ze hier vertoond worden. Mischien is dit onderscheid aan de Cicaden zelve toe te schryven: want de mynen zullen waarfchynlyk ouder geweest zyn, dan die genen, met welken REAUMUR zyne onderzoeking gedaan heeft. In de 8<sup>de</sup> Fig. van *Tab. XXVI.* is tusschen *d* en *a* de plaats te zien, welke *Fig. 8.* men openen moet, wanneer men de Schulpvormige huidjes wil vinden, van

Tab. XXVII. welken het klinkend geluid der Cicaden voorkomt, en dewyl dezelve hier reets geöpend is, zo valt dit huidje van zelf in 't oog. De 9<sup>de</sup> Fig. van Tab. XXVII. ver-  
 toont de helft van eene op den rug geöpende Cicade, en aldaar kan men de Schulpvormige  
 Fig. 9. huidjes by *dd.* duidlyk ontdekken, waar tegen de Letters *cc.* de Schulpvliezen  
*lett. dd.* ver-  
 en *cc.* toonen, zo als zy 'er van binnen uitzien; en tusschen dezelve is de vereeniging der beide Spieren, die echter hier zodanig een hoek niet maaken, als de Heer DE REAUMUR opgeeft, en ter wederzyde naar de Schulpvormige huidjes uitloopen. Deze eigenste Spieren en de nog daar aan vast zittende Schulpvormige huidjes, worden in de 10<sup>de</sup> Fig., uit de Cicade geligt, ver-  
 toond. De Schulpvormige huidjes zyn by *dd.* en daaronder loopen de beide Spieren; welken anders by *ee.* net op een passen, doch hier van elkander afgezonderd te zien zyn. Ieder derzelver heeft van boven weder eene ovaal-ronde, eenigzins ingedrukte vlakke; uit wier  
*lett. ff.* midden een spitze steel *ff.* voorkomt. Door deze steelen nu, die de Heer DE REAUMUR Zenuwen noemt, zyn de Spieren, gelyk hy zegt, aan de Schulpvliezen vastgehecht; en door derzelver beweging wordt het huidje of vliesje dermaate uit- en ingedreeven, dat 'er eene klank uit ontstaat. Ik wil deszelfs stelling daar omtrent niet tegenspreken; maar dewyl ik niet bevonden hebbe, dat gemelde steel aan 't huidje vast zat; zo is 't my niet onwaarschynlyk, dat het geluid voorkomt, ter oorzaake dat deze steelen over het Schulpvliesje heen en weder gewreeven worden; gelyk men de snaaren van een Cyther doet klinken, door een zwak pennetje over dezelve heen te stryken. Ook hebbe ik uit die huidjes zelve, op de bovengenoemde wyze van den Heer DE REAUMUR, geen geluid kunnen voortbrengen.

## §. 15.

Dus hebben wy alle de deelen, waar door de Mannetjes der Cicaden Zangers worden, leeren kennen, en zullen nu overgaan ter beschouwing van de overige deelen, op Tab. XXVII. afgebeeld. Voor af egter moete ik hier nog zeggen, dat de Cicaden haaren naam van deze bovengenoemde deelen ontvangen schynen te hebben. In 't algemeen wil men, dat het woord *Cicada* zyn oorsprong van daar hebbe, *quod cito cadat*, dat is, volgens de gemeene uitlegging, dewyl de Cicaden spoedig vergaan; doch BECMANN beweert in zyne *Manuductio ad Linguam Latinam* &c. pag. 358. dat deze naam zyn oorsprong hebbe van *κικω* *κικω*, 't welk zo veel zeggen wil, als door een beweegelyk vliesje een gezang te maaken; betekenende *Cicum* of *Cicum* een dun vliesje der Granaat-Appelen. Nu is 't wel waar, dat BECMANN zelf dit werktuig des gezangs niet kende, nademaal hy de Vleugels, als dunne vliesjes daar voor gehouden heeft; maar dewyl ons bekend is, dat zulks, schoon een ander,

noch-

nochtans een vliesje zy, zo kunnen wy den hier gemelden oorsprong des naams der Cicaden, te zekerer behouden; 't gene ik hier wel hebbe wille inlasfen, om dat my zulks van een Vriend \* myner uitgaven gemeld is; schoon anders het nagaan van den oorsprong der woorden in 't geheel myn werk niet zy. Voor 't overige zullen myne Leezers nu ook begrypen, waarom men de Cicaden, als boven gezegd is, Schildjes-Krekels kan noemen; vermits wy twee Schildjes aan dezelve gezien hebben, welken de deelen, die tot haar gezang vereifcht worden, bedekken. Dat ik hier alleen de deelen der grootste foorten van Cicaden, die op Tab. XXV. Fig. 3 en 4. verdoend zyn, beschreeven en afgebeeld hebbe, wyzen de Figuren genoegzaam uit: Ondertuffchen vindt men echter ook de kleinen van zodanige werktuigen voorzien; doch haare Schulpvliezen zyn niet zo verborgen, als by de grootere foorten, het welk ook misfchien haar gezang een anderen toon geeft. Buiten dit is wyders in de overige deelen mede eenig onderscheid te befpeuren, het welk de Heer DE REAUMUR insgelyks aangetoond heeft; tot wiens berichten ik een ieder wyze, die begeerig is alle die verfcheidenheden te leeren kennen: ik hebbe dezelve onafgebeeld gelaaten, om dat ik alle myne Cicaden zou hebben moeten bederven, indien ik alles op de Plaat had willen afbeelden. De oude Schryvers getuigen hier en daar, dat 'er ook Cicaden zyn, die niet zingen; en dat ze, terwyl ze op de eene plaats zongen, op de andere zweegen; zy hebben 'er de oorzaak ook van trachten na te fpeuren; en zommige hebben het zwygen aan de natte en vochtige lucht toegefchreeven †. Ik ben van oordeel, dat men die gedachten niet geheel heeft te verwerpen; mits dat die zwygenden ook met werktuigen des gezangs begaafd zyn, die buiten twyffel door eene vochtige lucht eene groote verandering moeten lyden; ook verzekeren ons alle Schryvers, dat de Cicaden in eene warme en heete lucht het allersterkste zingen. Doch laat ons tot het befchouwen der verdere deelen overgaan.

## §. 16.

\* Dit is de Heer Dr. *Georg Leonard Huth*, een Geneesheer, dien ik uitdrukkelyk noeme, om dat 'er in de Gottingfche berichten van 't jaar 1748 gemeld is, dat de Heer *Huth* in *Erlangen* myne bladen fchreef.

R Ü S E L.

† In het Derde Stukje van 't *Kort begrip van de Hiflorie der Infeden*, pag. 59. zegt de Schryver: „ De geleerde *Jeronymus Mercurialis*” (die A°. 1596. in den ouderdom van 66 jaaren te *Forli* in *Romagna*, zyn Vaderland, gestorven is,) „ heeft waargenomen, dat de jaaren, „ waarin de Krekels weinig zingen, aan algemeene Volkziekten onderhevig zyn; het welk, „ lyk andere Geneesheeren hebben opgemerkt, komt, om dat die jaaren doorgaans vochtig, „ warm, en regenachtig zyn, en dat 'er niet veel Zon fchynt, welke de Krekels tot zingen „ opwekt; want deze gefeldheden van de lucht (aanhoudend vochtig en warm Weder) fchik- „ ken, volgens het gene 'er *Hippocrates* reeds van gezegd heeft, de vochten tot rotting, en ver- „ oorzaaken kwaadaartige Volkziekten.”

KLEEMANN.

TAB.  
XXVII.

§. 16.

Ik hebbe alvorens gezegd, dat de Cicaden ook begaafd zyn met die deelen, welken vereischt worden om te paaren en haar geslacht voort te planten. De Heer DE REAUMUR vertoont ons deze deelen in zyne Figuren, en geeft 'er eene omftandige beschryving van. Vermits ik nu myne meeste Cicaden, om de werktuigen des gezangs op te speuren, geöpend had, zo hebbe ik ook het overige deel van 't achterlyf, waar in de Teeldeelen verborgen liggen, onderzocht, om te zien of ik ze ontdekken konde; en ingevolge hier van zal ik dezelve, zo als ik ze bevonden hebbe, beschryven. Wanneer het bevruchte Wyfje eener Cicade zich zyner Eieren ontlasten wil, zoekt het eene veilige plaats voor dezelve; deze vindt het in een verdorden en droogen boomtak, welke van onderscheiden boomen kan zyn; hoewel alle die genen, welken men den Heer DE REAUMUR toegezonden heeft, van Moerbeziënboomen waren; welker dikften maar 3 liniën, en welker dunsten niet meer dan eene linie middellyns hadden. In een gat, welk zy in deze takken booren, leggen ze 8 of 10, en in een ander 4 of 5 Eieren. Dezelve zyn wit, langwerpig, en loopen aan beide de einden spits toe; doch die wy hier op onze Tab. XXVII. Fig. 16. afgebeeld zien, zyn eenigzins geelachtig; waar omtrent echter in acht genomen moet worden, dat ik dezelve in eene gedroogde Cicade gevonden hebbe; en het ligtlyk weezen kan, dat die genen, welken de Heer DE REAUMUR in het hout gezien heeft, nog frisch zynde, eene witte koleur gehad hebben. Eene enkele Cicade nu kan tot 5, 6 en 700 diergelyke Eieren leggen; en dezelve heeft, om ze in 't hout te brengen, een puntig werktuig, waar van ze zich als een boor bedienen kan, even als hierna van de Bladwespen, in de beschryving der *Hommelen* en *Wespen*, gezegd zal worden.

Fig. 16.

§. 17.

Wanneer men nu het laatste lid eener Wyfjes-Cicade beschouwt, toont de aldaar zynde spleet, dat 'er eene opening is; en als men dezelve eenigzins drukt, zal 'er eene bruine en harde spits uit voortkomen, welke niet anders dan de Legpyp is; doch om zulks aan myne Cicaden in 't werk te stellen, moest ik ze eerst een tydlang in 't water laten weeken. Wy zien deze Leg-

Fig. 11. pyp in de 11<sup>de</sup> Fig. De twee deelen, met *g g.* getekend, zyn eigenlyk de  
*Leet. g g.* Scheede, waarin de Legpyp, als de Cicade dezelve niet gebruikt, verborgen  
*Leet. b.* zit, en die aan 't geele en dikker deel *b.* vast is, waar boven nog een ander  
*Leet. i.* diergelyk, doch kleiner deel, met *i.* getekend, als eene Schubbe gezien wordt.

Al-



LOCUSTA.

Tab. XXVII

Fig. 9



Fig. 10.



Fig. 11



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

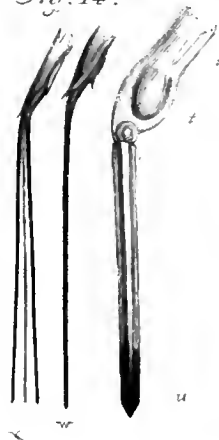


Fig. 15.



Fig. 16





Alle deze deelen te zamen, *g g. b. en i.* schynen wel van elkander onderscheiden te zyn; doch ze maaken inderdaad maar een stuk uit, dat by *i.* en *b.* alleen van onderen open is, en zig by *g g.* van elkander splyt. Hier in nu ligt de gantsche Legpyp *kk.* verborgen. Dezelve is zeer hard, en zwart bruin van koleur; doch boven by *k.* aan een dikker deel vast; dat, dewyl het eene langwerpige opening heeft, waarschyntlyk het deel is, waar door de bevruchting geschiedt. Deze gantsche pyp is, benevens haare scheede, iets voor over geboogen, als men ze van de ondervlakte der Cicade beschouwt. Alles is hier by vergrooting afgebeeld, en nog meer vergroot ziet men deze Legpyp in de 13<sup>de</sup> Fig. alwaar door *i.* de boven- en door *k.* de ondervlakte aangewezen wordt. Het puntig deel heeft de gedaante van eene Piek, welker yzer wederzyds met tanden voorzien is, die tamelyk hard, mitsgaders scherp zyn; en by gevolg veel toebrenge tot de doorbooring van 't hout, waarin de Cicade haare Eieren wil leggen. De Heer DE REAUMUR heeft aangetoond, dat deze pyp of piek zich in drie deelen laat scheiden; nademaal 'er, door de ondervlakte eene linie loopt, welke de verdeeling van twee bladen te kennen geeft; die het derde deel, dat ze bedekken, ten steunzel hebben, en waar mede ze zodanig vereenigd zyn, dat ze zich in de lengte heen en weder kunnen beweegen. Deze bladen zyn met de voorgemelde tanden voorzien, en het daar onder liggende deel heeft, de bladen daaraf genomen zynde, zeer veel overeenkomst met het yzer van eene Piek. Ik hebbe, om de waarheid te zeggen, alle mogelyke moeite in 't werk gesteld, om deze Legpyp op gelyke wyze te verdeelen, of van elkander af te zonderen; maar myne pooging was ydel; het welk buiten twyffel aan myne van ouderdom te zeer verdroogde Cicade toe te schryven was. In de Linie, welke in de lengte door de Legpyp heen loopt, ziet men op de ondervlakte, Fig. 13. *k.* in 't breede deel, eene langwerpige opening, welke my voorkomt de uitgang der Eieren te weezen.

TAB.  
XXVII.Lett. *kk.*Fig. 13.  
Lett. *i.*  
en *k.*Lett. *k.*

## §. 18.

By aldien 'er nu jonge Cicaden-Wormpjes uit deze Eieren zullen voortkomen, moeten ze noodwendig door het Mannetje bevrucht zyn: hetwelk ten dien einde vervuld is met zeer veele Zaadvatjes, waarin de vochtigheid, tot derzelver verleevendiging noodig, toebereid wordt. Ook ontbreekt het hem geenzins aan 't werktuig, om deze vochtigheid tot de Eieren te brengen. Dit deel, of het teellid van 't Mannetje, is in den laatsten ring van 't achterlyf verborgen, en wordt in de 15<sup>de</sup> Fig. in zyne natuurlyke grootte afgebeeld; doch in de 12<sup>de</sup> Fig. ziet men hetzelfde zeer sterk vergroot. Van onderen vertoont zich by *m* een geel, geboogen, bladvormig dun deel; doch dat by *n* is harder en styver, en rood-bruin van koleur; beide deze deelen te zamen

Fig. 15.  
Fig. 12.  
Lett. *m.*  
Lett. *n.*

ade Deels 2de Stuk.

Kkk

mee-

TAB. XXVII.  
*Let. p.* meeren de uiterste spitse der Cicade; zo dat het eerstgemelde het onderste, en dit het bovenste gedeelte uitmaake. Indien men nu deze eind-spitse een weinig drukt, komt 'er eene harde haak *p.* uit te voorschyn, waarmede het Mannetje het achterste deel van 't Wyfje grypt en vasthoudt, welke hier maar enkelvoudig, doch by de kleiner soorten dubbel is. Achter die haak vertoonen zich by *q* twee kleine geelachtige Wratjes, die met korte hairen begroeid zyn; en, indien men dan nog verder voortgaat met drukken, zo komt 'er eindelyk van onder de gemelde haak eene pyp te voorschyn, die wat helderer van koleur is, (zie *Let. o.*) waar uit verder een stomp vleeschig deel gedrukt kan worden. Dit nu is eigenlyk het Teeldeel, dat in de 15<sup>de</sup> *Fig.* by *Let. s.* in zyne volkomen grootte en kromte te zien is; doch op die wyze heeft de Heer DE REAUMUR zulks niet vertoond.

## §. 19.

't Is wel waar, dat de Ouden, als boven gezegd is, veelal gemeend hebben, dat de Cicaden uit de aarde voortkwamen; maar dat ze evenwel niet allen van dit gevoelen geweest zyn, en dat men ook iets van derzelve paaring geweeten heeft, leert ons ARISTOTELES; daar hy, gelyk ook alrede gemeld is, den Cicaden-Worm voor eene lekkere spyze opgeeft; want hy zegt, dat de Cicaden zelve tot spyze gediend hebben; en dat men, voor de Paaring, de Mannetjes boven de Wyfjes geschat heeft; om dat de Zaadvaatjes nog niet geledigd waren; doch dat men na de Paaring de Wyfjes, om de bevruchte Eieren, voor eene lekkerer spyze hield \*. Wyders heeft de

\* In het meermaals aangehaalde *Kort begrip van de Historie der Insecten*, Derde Stukje, pag. 58. verhaalt de Schryver:

„ Daar zyn Honden, die gaarne Krekels eeten. *Aldruandus* hadt op zyne buitenplaats een klein Teefje, 't welk allen, die zyn Meester hetzelfde gaf, greegig insloeg. Dit Beeltje hieldt 'er zo veel van, dat zo dikwyls een der bedienden naar 't Veld ging, hy denzelven volgde, en blyvende staan onder de boomen, alwaar de Krekels lustig zongen, zyn geleider door de geduurige beweeging van zyn staart, en door een klaagende stem noodigde, om 'er eenige voor haar te vangen.”

Ook meldt de zelfde Schryver pag. 56 en 57. van de Cicaden spreekende, nog het volgende.

„ Zommige Vogelen zyn zeer greegig naar de Krekels. De Heer *Pieter Belon*, beroemd Geneesheer, gebooren in het gehucht *Tourletiere* aan de *Maine*, in 't jaar 1518, en door een van zyne vyanden gedood in 't jaar 1564. heeft een Boekdeel met Waarneemingen over de Natuurlyke Historie geschreeven, welken hy op zyne reizen door *Judca*, *Egypten*, *Arabien*, en *Griekenland* gemaakt hadt. In het eerste boek deezer Waarneemingen bericht hy ons, dat de zonderlinge schoonheid van dien Vogel, dien de Naturalisten Wespen-Eeter noemen, om dat hy van dezelve zyn voornaamste voedsel heeft, en welke Vogel in *Frankryk* geheel „ niet,

de Heer DE REAUMUR alle mogelyke moeite aangewend, om de Wormen uit de Eieren, die door de Cicade op eene reis gelegd worden, te zien voortkomen; en toen hy ze eindelyk onder 't oog kreeg, schieen het hem toe, dat 'er eene tweëerleie soort van Wormen was. Sommige waren wit, zonder pooten, en met twee geele tanden voorzien; de anderen waren ook zeer wit, maar hadden zes hooge pooten; in gestalte kwamen zy veelal met de Vlooien overeen, waartegen de anderen langwerpig rond, en den gemeenen Wormen gelyk waren. In 't begin dacht hy, dat de Wormen, die geen Pooten hadden, alleenlyk daarin van de anderen verschilden, dat ze die nog krygen zouden: maar naderhand zag hy, dat ze van een gantsch ander Insect afkomstig waren, en wel van dood-vyanden der Cicaden; want zy veranderden eindelyk in Sluip-Wespen; waar op hun de jonge Cicade-Wormen tot voedzel moesten dienen.

TAB.  
XXVII.

## §. 20.

By aldien wy ANACREON en verscheiden andere Schryvers gelooven willen, zo geneeren de Cicaden zich van den Daauw; maar als men den Zuig-Angel beschouwt, met welken zy voorzien zyn, en waar van hier boven in 't voorbygaan gesproken is, komt men welhaast tot andere gedachten. De 14<sup>de</sup> Fig. vertoont dezen Angel by vergrooting, welke by de Mantjes en Wyfjes eveneens is. Deszelfs bovenste en dikke deel, waar mede hy onder het verheven en byna pynappelvormig zwarte deel van den Kop vast zit, wordt door *t t.* aangewezen: daarop volgt de lange Angel, welke doorgaande van eene gelyke dikte is, en eindelyk by *u* in eene stompe spits eindigt; alwaar ook zyne geele koleur in eene zwarte verandert. Dan dit is bepaald gesproken de eigenlyke Angel nog niet, maar wel de scheidde, waar uit men den Angel zelve, zonder veel moeite, te

Fig. 14.

Lett. t t.

Lett. u.

VOOR-

„ niet, en in *Italien* weinig, maar veel op het Eiland *Kreta* gevonden wordt; hy bericht ons, „ zeg ik, dat de zonderlinge schoonheid van dezen Vogel de kleine Jongens van het gemelde „ Eiland aanspoort, om denzelven met Krekels te vangen, gelyk zy de groote, *Martinets* ge- „ heeten, doen.

„ Ten dien einde steeken zy een kromme speld, in de gedaante van een Vifchhoek, dwars „ door het lighaam van de Krekkel, waaraan zy eenen draad vast maaken, daar zy het eene „ einde van in de hand houden. De Krekkel dus gepriemd en vastgehouden, laat echier niet „ na in de lucht te vliegen, en zo dra de Wespen Eeter haar bemerkt, koont hy met een snel- „ len vaart op haar neder, en slokt de Krekkel al vliegende op, maar de kromme speld houdt „ hem, door middel van den draad, vast, en hy is dus, zonder dat hy gevaar konde vreezen, „ gevangen. Deze speld doodt derhalven en de Krekkel en den Wespen Eeter &c.”

KLEEMANN.

TAB. XXVII. voorfchyn kan doen komen; zo als dezelve ons by *Lett. w.* vertoond wordt. Deze is zwart-bruin van koleur, en beftaat uit drie deelen, welken te zamen wel als één punt uitmaaken, maar zeer gemaklyk van elkander af te zonderen zyn. De middelſte by *Lett. x.* is eenigzins helderer van koleur, dan de beide anderen; die, als ze aan elkanderen liggen, dezelve befluiten; en dezen zyn aan de uiterfte einden, ter wederzyde, buitenwaarts, met kleine, tedere tandjes voorzien. Indien nu de Cicaden, gelyk men zegt, alleen van den Daauw leefden, zouden zy zulk een Steek-Angel niet noodig hebben; dewyl dezelfs gefteltenis duidelyk aanwyft, dat hy niet alleen tot zuigen, maar ook tot inbooren gefchikt is, waarom ik geruſtlyk myne toefstemming geeve aan hun, die zeggen, dat de Cicaden, door behulp van haaren Zuigen Voedzeltrekkenden-Angel, het ſap uit de ſchorſen en bladeren der Gewaſten weten te krygen; het welk ook door het bericht van een Vriend aan den Heer DE REAUMUR bevestigd wordt. Deze ſchreef hem, hoe hy menigmaal beſpeurd had, dat, wanneer hy eene Cicade vong, zo als dezelve aan een boom hing, de Angel niet zo te gelyk wilde volgen, vermits het einde daar van in de ſchorſe van den boom zat. Daar benevens vindt men onder de bewysgronden, door den Heer GEÖFFROY \* bygebragt, om den oorfprong van 't Manna uit het ſap van den Effenboom te beweeran, inſgelyks, verhaald, hoe men dikwyls gezien heeft, dat de Cicaden en andere Inſecten in de ſchorſe van dezen boom booren; en dat 'er dan naderhand, wanneer ze verjaagd worden, Manna uit voort vloeit. Deze laaſte omſtandigheid zal ook waarſchynlyk den Heer LINNÆUS aanleiding gegeven hebben, om onze Cicade *Cicada Mannifera*, of de Manna voortbrengende Cicade, te noemen: want in zyn Stelzel der Natuure (in de nieuwſte Stokholmſche Uitgaaf van 1748. pag. 60.) haalt hy acht ſoorten aan, van welken hy de zesde *Cicada Mannifera* noemt, waar door hy ongetwyffeld het alhier beſchreeven Inſect verſtaat; dewyl hy dezelve noodwendig moet kennen; en de overige van hem aangehaalde ſoorten louter anderen zyn. Onze Cicade leeft dan bygevolg veel eer van 't ſap der boomen, dan van den Daauw, en daarom wordt ze gemeenlyk op de boomen gevonden, naar uitwyzen der berichten van alle de genen, die 'er van geſchreeven hebben. Dit ſap nu, 't welk zy tot haar voedzel uit de boomen trekken, verandert by haar, even als by andere Inſecten, in eene bloedgelykende vochtigheid, maar die niet rood is; en wanneer ANACREON zegt, dat de Cicaden, even als de Goden, geen bloed hebben, ontkent hy echter zodanig eene vochtigheid niet: want de Heidenen waren van gevoelen, dat hunne Goden, in ſtede van bloed, eene zekere waterachtige vochtigheid hadden.

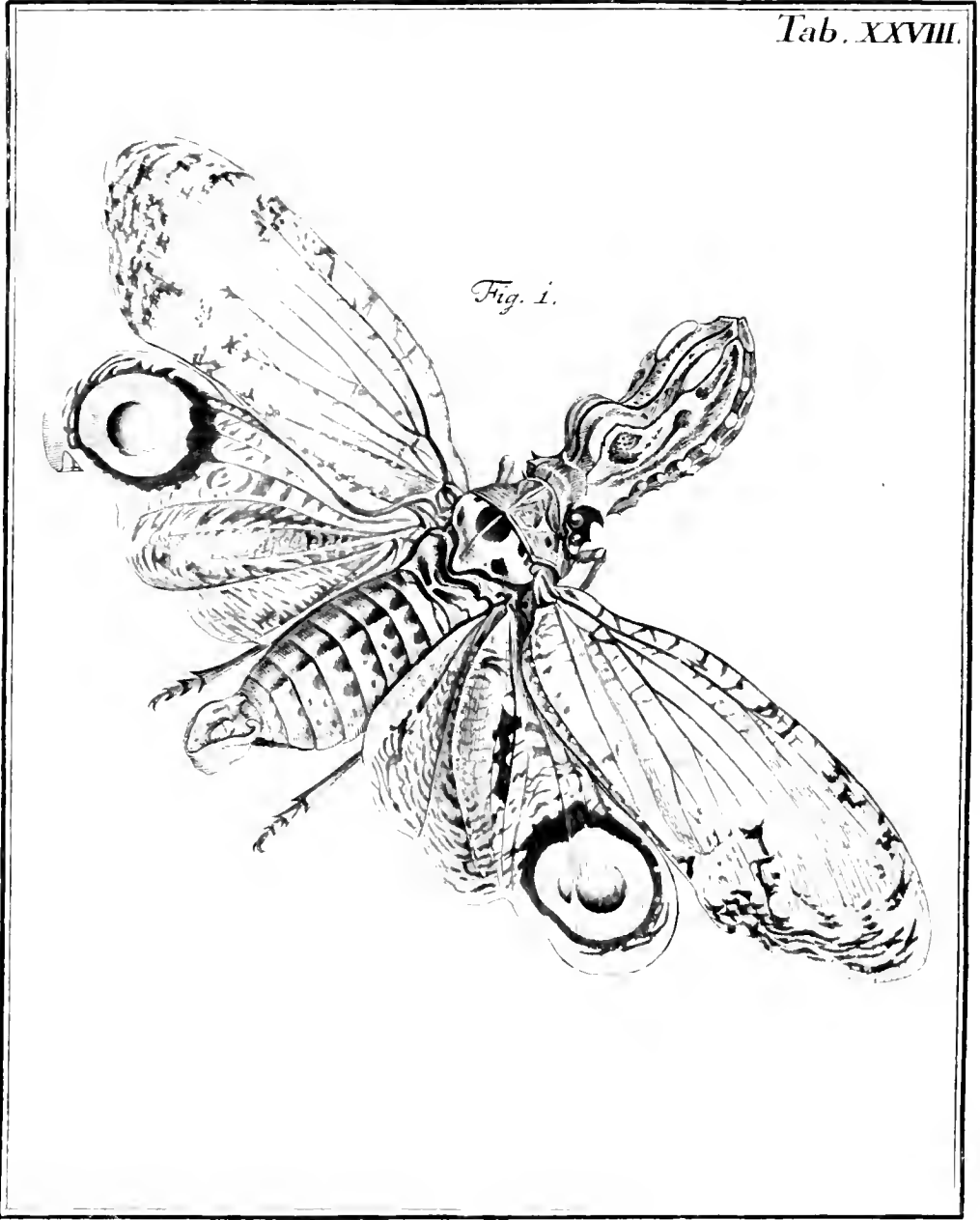
§. 21.

\* *Traſtatus de Materia Medica &c. Tom. II. p. 588.*



LOCUSTA.

Tab. XXVIII.



A. J. R. del. J. G. sculp.



## §. 21.

Dus alles bericht hebbende 't gene my van deze foort van Cicaden bekend is, blyft my, volgens belofte, nog overig te fpreken van die foort van Infeften, welke, als boven gezegd is, bekend ftaat onder den naam van *Lantaarndraagers*; waarvan my tweëerleie foorten onder 't oog gekomen zyn. De eerfte is

TAB.  
XXVIII.  
en XXIX.

*De groote Weftindifche of Amerikaanfche Lantaarndraager,*

en de tweede is eene kleiner foort, welke wy op de volgende Tab. XXX. zullen befchouwen. De eerstgemelde groote foort bezitte ik zelf in myne verzameling van Infeften; dezelve wordt, even als de kleiner, van den Heer LINNÆUS onder de Cicaden gerekend; de Heer DE REAUMUR noemt ze, in zyne *Memoir. pour servir à l'Hift. des Infeetes*, Tom. V. Mem. 4. pag. 192. eene *Procicade*; en geeft 'er eenig bericht van; 't welk echter meerendeels uit de befchryving der Surinaanfche Infeften van Mejuffrouw MERIAN genomen is; die 'er wederom meer van zegt \*, dan de Heer GREW, welke deezen Lantaarndraager insgelyks befchreeven heeft †. Dewyl ik nu, uit eigen ondervinding, niets weete te melden, betreffende de eigenfchappen van dezen Lantaarndraager, zo zal ik hier laaten volgen het gene Mejuffrouw MERIAN deswegens aangetekend heeft; om 'er verder myne Aanmerkingen over mede te deelen, en hem dan volgens de XXVIII<sup>te</sup> en XXIX<sup>te</sup> Tab. naauwkeuriger te befchryven.

## §. 22.

Het bericht van Mejuffrouw MERIAN luidt aldus. *De Granaat-boom, een in alle Landen welbekend Gewas, groeit ook in de Surinaanfche Velden. Op denzelfven hebbe ik eene foort van Kevers gevonden, die van natuure traag en lui, en by gevolg ook zeer ligt te vangen is. Van vooren heeft ze onder den Kop een langwerpigen Snuit, die ze zeer behendig in de Bloemen weet te brengen, om daar door*

\* Zie derzelve *Differt. de generatione & metamorph. Infeetorum Surinamens.* pag. 49. Tab. XLIX.

† Zie deszelfs *Museum regalis Societatis &c. Lond.* 1686. pag. 158.

TAB.  
XXVIII.  
en XXIX.

den honig uit dezelveu te zuigen. Den 20<sup>sten</sup> May, wanneer dezelveu geheel stille lagen, zag ik, na dat haare huid op den rug van een geborsten was, een deel groene Muggen uit haar voortkomen, welken doorzichtige Vleugels hadden; diergelyken men in Suriname veelvuldig vindt; en die eene zo gezwinde vlucht hebben, dat ik, om 'er slechts één van te vangen, ettelyke uren besteeden moest. Deze Mug geeft een geluid van zich als eene Lier, die men van verre hoort, waarom de Hollanders dezelve ook den Lierman noemen. Na dat ze met haare pooten, oogen en 't gantsche lyf uit den rug gekomen was, en den balg achtergelaaten had, die het voorige Insect nog ten vollen geleek, zo behield ze nog den eigenjten Snuit, dien ze als Kever had gehad. De Indiaanen wilden my diets maaken, dat uit deze soort van Muggen de zogenaamde Lantaarndraagers voortkwamen, welken de Hollanders Lantaarndraagers noemen; en die 'er een zo uitzien, als ik ze hier als Mannetje en Wyfje, vliegend en zittend, afgebeeld hebbe. Haar Kop, of liever de op den Kop staande Kap, licht by nacht gelyk eene Lantaarn, doch by dag is dezelve doorzichtig als eene blaas, en rood en groen gestreept. Even als eene Lantaarn by 't duister licht, zo gaf ook de blaas by nacht eene flikkering van zich, en wel dermaate, dat het niet onmogelyk ware gedrukte letters, als by voorbeeld de Hollandsche Courant, daar by te leezen. Ik bewaare nog zodanig eene Mugge, die na by haare verandering is, en die, ook zelfs de vleugels niet uitgezonderd, nog volkomen de gedaante eener Mugge heeft; behalve dat 'er zulk eene blaas aan haaren Kop uitgewassen is. Deze Mug wordt van de Indiaanen de Moeder der Lantaarndraagers genoemd, gelyk ze den gemelden Kever de Moeder der Mugge noemen. De Mug, welke men (in de Figuur van Mejuffrouw MERRIAN) onder aan den Granaat-bloessem ziet hangen, toont, hoe de Lierman allengskens in den Lantaarndraager verandere. Zy worden ter betere onderscheidinge alzo genoemd; schoon de laatste, zo wel als de eerste, den toon eener Lier laate hooren; dien ze waarfchylyk met haaren Snuit maaken; nademaal zy die allen hebben, en zelfs by ieder verandering behouden. Wanneer de Indiaanen my op zekeren tyd eene menigte van deze Lantaarndraagers bragten, deed ik ze in eene groote spaanen Doos, zonder te weteen, dat ze by nacht zulk een sterk licht van zich geeven; doch toen ik des nachts, door een ongewoon gedruisch, gewekt en verscbrikt wierd, sprong ik ten bedde uit, en riep myn volk, dat ze licht zouden brengen, nog onbewust zynde van 't geen de oorzaak van dit ongewoon gedruisch was. Kort daarna merkten wy, dat het nit de Doos voortkwam; wy openden dezelve met eenige verbaasdheid, maar verscbrikten nog vry meer, toen wy dezelve geöpend hadden, en lieten ze op den grond vallen, doordien 'er, by 't open doen, eene soort van vlam uitborst; die, zo menigmaal als 'er een Insect uitvloog, eene nieuwe flikkering veroorzaakte. Dus einaelyk den oorsprong ontdekt hebbende, herflelden wy ons, en verzamelden deze Diertjes, welker glans ons zodanig verwonderd had.

## §. 23.

Uit dit bericht zien we , dat onze Lantaarndraager een Amerikaansch Insect is ; en daar mede stemmen ook alle de berichten overeen : want gelyk Mejjuffrouw MERIAN de haaren in Suriname kreeg , zo heeft 'er de Heer DE REAUMUR eenigen uit Cajenne ontvangen ; en de genen , welken door GREW beschreeven zyn , waren uit Peru in Engeland gebragt. Dat nu deze Insecten uit een Worm voortkomen , dien Mejjuffrouw MERIAN een Kever noemt , wil ik niet tegenspreken ; nademaal ik meene dat , zo niet alle , ten minste de meeste gevleugelde Insecten , hunnen oorsprong uit Wormen hebben ; of dat hun ten minsten aanvangkelyk , schoon ze ook in de overige gedaante niet veranderen , nog de Vleugels ontbreeken , welken zy eerst na verscheiden vervellingen verkrygen : maar dat dezelve van zodanigen Worm zouden voortkomen , als 'er in 't Werk van Mejjuffrouw MERIAN is afgebeeld , kan ik haar nog niet toestemmen. Deze Worm gelykt zo wel naar eener Cicaden-Moeder , hoedanig een ik op de XXVI<sup>te</sup> Tab afgebeeld hebbe , dat een iegelyk hem op het eerste gezicht voor niets anders erkennen zal ; en de daar uit voortkomende groene Mug is insgelyks niet anders dan eene Cicade. Indien deze nu nog eerst een Lantaarndraager zou worden , dan moest 'er eene nieuwe verandering by haar geschieden ; hoedanig iets des te ongemeener zou zyn , daar we weten , dat de Indiaansche Insecten even zo , als die van Europa , veranderen. 't Is wel waar , dat Mejjuffrouw MERIAN ons eene zodanige Cicade vertoont , uit welker Kop van vooren eene kap of blaas , gelyk zy dezelve noemt , even als die welke de Lantaarndraagers hebben , volgens haare meening , zou uitgewassen zyn ; maar , alles wel ingezien hebbende , bespeurt men , dat zy zelve die kap niet heeft zien uitgroeien , en alleen het bericht der Indiaanen daaromtrent gelooft. En schoon zy ook , even als anderen , zodanig eene Mugge tot bewys konde bybrengen , zo volgt 'er echter nog niet uit , dat dit te vooren eene Mugge zonder blaas op den Kop geweest is , maar wel , dat 'er nog andere soorten van Lantaarndraagers zyn. In dit gevoelen worde ik nog te meer versterkt , doordien deze Lantaarndraager volkomen gelyk is geweest , aan de door haar afgebeelde groene Mug , behalve ten aanzien van de blaas ; want zou ze nog in dien Lantaarndraager veranderen , dien zy even zo afgebeeld heeft , als ik denzelve op myne XXVIII. en XXIX<sup>te</sup> Tab. voorgedraagen hebbe , dan had ze ook nog haare Vleugels en 't overige lyf , met alle deszelfs deelen geheel moeten veranderen ; het welk my echter tot nog toe even zo ongelooflyk voorkomt , als de tweede vervelling van het reeds met vleugelen voorziene Oever-Aas \*. Daar benevens kan ik niet begrypen , hoe

\* Ik hebbe alrede te vooren aangemerkt , dat het gevleugelde Oever-Aas , hoe ongelooflyk het den

Tab. hoe de Vleugels, welken aan mynen Lantaarndraager gantsch niet vol-  
 XXVIII. komen doorzichtig zyn, aan deze Mug zo doorzichtig kunnen weezen; ten  
 en XXIX. ware men onderstellen wilde, dat haare Vleugels uitvielen, en dat 'er an-  
 deren in de plaats groeiden; het welk wederom eene by de Insecten gantsch  
 ongewoone verandering zou zyn. Dit hebbe ik in 't algemeen op het bericht  
 van Mejuffrouw MERIAN willen aanmerken; het gene ik verder in 't byzon-  
 der te zeggen hebbe, zal ik in de volgende beschryving van ons Insect mel-  
 den, waar toe ik hier mede overga.

## §. 24.

Fig. 1. In de eerste Fig. van onze Tab. XXVIII. zien wy dezen Lantaarndraager in  
 zyne natuurlyke grootte, en in eene vliegende gestalte. Het byzonder, dik  
 en blaasachtig gedeelte voor aan den Kop, benevens de beide grootte oog ge-  
 lykende spiegels in de Onder-vleugelen, geeven hem eene verwonderlyk schoo-  
 ne gedaante. Dit blaasachtig deel is byna zo lang als zyn Achterlyf. Des-  
 zelfs bovenste vlakke verheft zich, kort by den Kop, eerst wat opwaarts; dan  
 maakt ze, na eene inzakking, de tweede verhooging, welke iets breeder is  
 dan de eerste, en vervolgens formeert ze met de onderste vlakke van vooren  
 een scherpen hoek. De grondverwe is blinkend, bleek olyfgeel, vermengd  
 met verscheiden donkere punten, streepen en vlakken. Onder de voornaam-  
 ste cieraaden telt men de frische roode vlakken, waar van 'er twee op de  
 eerste verhooging aan den Kop gezien worden, die wel de grootsten zyn; en  
 op de tweede verhooging bespeurt men nog twee anderen, eenigzins kleiner,  
 langwerpige en ovaal-ronde vlakken; aan den onderkant, wordt men ter  
 wederzyde ook twee reien even eens gekleurde vlakken, in den donkeren grond,  
 gewaar, die kleiner, doch mede rond zyn, en wegens hun aantal twee reien van  
 knopjes verbeelden. Door 't midden der bovenvlakte is, in de lengte, eene zwarte  
 Linie getoogen; niet verre van deze ziet men op ieder zyde eene andere,  
 die tederer is, en tusschen de beide reien der knopvormige vlakjes nog eene  
 helderer in een donkerer grond. Aan dit blaasachtig deel is nergens eenige  
 opening te vinden; en als men het tegens het licht beschouwt, geeft het met  
 zyne doorzichtigheid te kennen, dat het gantsch hol zy; overeenkomstig waar  
 mede ook de Heer DE REAUMUR, na dat hy 't geöpend had, 'er niet het  
 geringste in gevonden heeft. Dit nu is juist dat gedeelte, waar door ons In-  
 sect

den Heer *Rüfel* ook voorgekomen zy, nog eens in zyn gevleugelden toestand verandert; en 't  
 is hierom dat ik dit, ter bevestiginge der waarheid van deze byzondere wyze van verande-  
 ring, nogmaals aanmerke.

KLEEMAN.

feet den naam van Lantaarndraager verkreegen heeft; aangezien het zelve, volgens het bericht van Mejuffrouw MERIAN, by nacht een helder licht verspreidt. Ik kan dit te minder tegenspreken, gemerkt ook de Heer GREW zulks alrede gezegd heeft; betuigende, dat dezelve, wanneer 'er twee of drie dezer Insecten, aan een stok valt gemaakt, of anders, behoorlyk geschikt, gebruikt worden, den Reiziger lichts genoeg verschaffen om op den weg te kunnen zien. Maar dewyl dit Insect niet alleen aan 't laatste lid van zyn achterlyf, maar ook op de bovenvleugels schemert, en, even als het by nacht lichtende vermolmd Hout, als de Phosphorus, of als de drie laatste en by nacht lichtende leden van het St. Jans Wormtje, blinkt; zo zou het niet alleen met zyne Lantaarn, maar ook met zyne andere deelen kunnen lichten, en bygevolg een nog grooter licht, dan met de Lantaarn alleen, verspreiden. Doch de reden, waarom het licht van zich geeft, weete ik niet te zeggen; en het kan hem zelve, om te zien, zo weinig baaten, als ons eene aan 't voorhoofd boven de oogen brandende vlamme verlichten zou; des ik denke, dat het voornaamlyk diene, op dat deze Schepzels zich door dit licht aan elkander te kennen zouden geeven.

TAB.  
XXVIII.  
en XXIX.

## § 25.

Ter wederzyde is deze, tot hier toe beschreeven, Lantaarn, by de twee reien knopvormige vlakjes, van 't begin af tot aan 't midden, eenigzins takkig, doch achter den eersten en grootsten tak ziet men eene holligheid, waarin de Oogen liggen. En 't schynt in den eersten opslag als of ons Insect aan ieder zyde meer dan één Oog hadde, nademaal 'er in ieder holligheid drie ronde Oogvormige deelen gezien worden; maar dat zulks zo niet is, zal ons de 4<sup>te</sup> Fig. van *Tab. XXIX.* aantoonen; alwaar die holligheid, in welke het Oog staat, iets vergroot, en in de eigenste gedaante afgebeeld voorkomt, als dezelve aan 't Insect gevonden wordt. Hier uit bemerkt men, dat 'er maar één enkel Oog te vinden is; want het bovenste, ronde en verheven deel, dat we in deze holligheid zien, heeft niet alleen een sterker glans, dan de twee overigen, maar het is ook van zodanig eene gesteltenis als de Oogen van andere Insecten; dat is, het ziet 'er netvormig uit, en heeft ontelbaar veele vlakten, welken allen, als zo veele Oogen, geschikt zyn om te zien. Aan het daar onder staande insgelyks verheven ronde deel, dat iets kleiner is, bespeurt men in tegendeel in 't geheel geen glans; ook bestaat het uit zeer veele, gantsch kleine, rood-bruine, ruwe wratten, en het heeft daar benevens, gelyk een gegooten looden kogel, waarvan het ingietzel nog niet afgenomen is, eene soort van hals. De Heer GREW is van gevoelen, dat, indien deze twee lichaamen, waar van 'er in ieder oog holte één staat,

Fig. 4.

TAB.  
XXVIII.  
en XXIX.

niet voor de ooren van 't Insect te houden zyn, zy ten minsten de Wortelen van twee Hoornen of Sprieten kunnen weezen; maar de Lantaarndraager, dien hy beschryft, was hier en daar beschadigd, waar door hy op die gedachten geraakt is. Mejjuffrouw MERIAN in tegendeel maakt geen gewag van diergelyke hoornen, schoon zy ook de Oogen van ons Insect niet naar den eisch vertoone, en de Heer DE REAUMUR, die ze veel naauwkeuriger heeft waargenomen, heeft ook dit kogelvormige deel wel bespeurd; dat hy, ten opzichte van de Oppervlakte, by Chagryn-leer vergelykt; maar dat het de wortel van een hoorn of spriet zou weezen, is niet in hem opgekomen \*. Wat my belangt, ik geloove veel eer, dat het strekt ter beschuttinge van 't Oog; welken dienst men, zo 't my voorkomt, ook heeft toe te schryven aan het derde kleine en gladde knopje, dat men tusschen het waare Oog, en de Wrattenvormige verhooging zittende, gewaar wordt †.

§. 26.

- De Heer Dr. J. H. Sulzer heeft in zyne in 't jaar 1761. uitgekomen Kentekens der Insecten, pag. 96. tegen den Heer Rüfel beweerd, dat deze Lantaarndraager natuurlyk met Sprieten voorzien zy. De gronden, waarop hy het aanweezen der Sprieten aan dit Insect bouwt, zyn zodanig, dat ze alle geloofwaardigheid verdienen, en te gelyk toonen, dat wyle de Heer Rüfel zelf een zodanigen Lantaarndraager moet afgebeeld hebben, die zyne Sprieten reets verloren had, dewyl hy ze niet meer aan denzelven gevonden heeft. De woorden van den Heer Dr. Sulzer luiden in dezer voege: „ Nog is ten opzichte van den Kop dezer Insecten „ aan te merken, dat de groote Indiaansche Lantaarndraager (zie Rüfels tweede Deel Tab. „ XXIX.) Sprieten heeft; welken enkel uit twee leden bestaan, en van eene zo merkwaar- „ dige gestelrenis zyn, dat ik verwonderd ben, waarom de onvermoeide en bekwaame Heer „ Rüfel dezelve, vermits hy zulke Lantaarndraagers by der hand had, niet eigenlyker en in „ 't profiel afgebeeld; en waarom hy ze niet voor Sprieten erkend heeft, daar ze immers op „ de gewoone plaats staan, en niets anders kunnen zyn. Het eerste lid derzelven is cylin- „ dervormig, beweegt zich in eene Noot, (ronde uithoofing,) en is niet langer dan zyn door- „ meeter. Het tweede lid gelykt naar den Aardkloot van *Maupertius*; is rond, en aan bei- „ de de poolen te zamen gedrukt; van ontelbaare kleine hoogten bedekt, welken 'er uitzien „ als Wratten; zo dat de gansche Kloot by niets beter, dan by een *Echinites* (Zee-Egel,) „ vergeleeken konne worden. Deze Wratten hebben in 't midden eene opening, die geheel „ doorgaat. Inwendig is de knop hol, zo als ook het eerste lid. Ik wensche, dat die genen, „ welken levendige Lantaarndraagers magtig kunnen worden, deze Sprieten eens naauwkeurig „ onderzoeken mogen; en ik hoope, dat, byaldien ooit deze Werktuigen, die alle den In- „ secten eigen zyn, en Sprieten of Voel-armen genoemd worden, gekend, en de eigenlyke „ grond hunner bestemminge ontdekt moge worden, dat zulks by dezen Lantaarndraager het „ eerste zal geschieden. Voor zo veel ik tot hier toe het maakzel dezer deelen in 't algemeen „ hebbe kunnen beschouwen, dacht ik telkens, dat het veel eer de ooren waren, dan zoda- „ nige ledemaaten, die alleen tot voelen en tasten dienen.”

KLEEMANN.

† Mischien zyn deze kleine, gladde knopjes niet enkele knopjes, maar even zulke kleine oogen, als de Cicaden 'er 3 aan 't voorhoofd hebben.

KLEEMANN.

## §. 26.

Dus hebben wy dan de Oogen van den Lantaarndraager beschouwd, zonder den eigenlyken Kop te bezien; doch zulks is niet vreemd; want men kan hier niets anders den Kop noemen, dan het eenigzins verheven deel, dat, ter wederzyde van de oog-holen, van vooren door den wortel der Lantaarn, en van achteren door het Halschild, ingeslooten is. Dit Halschild ziet men, in onze 1<sup>te</sup> Fig. alleen op deszelfs bovenvlakte, zynde bleek-groen van koleur. Het daar op volgende overige deel van 't Borststuk, of Voorlyf, het welk, van achteren uitgehoold, byna spits toeloopt, en meerendeels geel is, heeft boven, in 't midden, eene in de lengte verdeelde donker-bruin roode, en groote vlak; en ter wederzyde is 't met nog een paar kleiner vlakken, van gelyke koleur, voorzien. Daar aan nu vinden de vier Vleugels hunne inleding, die eene verfochten geele grondverwe hebben, welke naar den buitenrand eenigzins bleeker wordt; ook zyn ze voorts met donkere, rood-bruine Aderen doortoogen, die eindelyk in veele tedere Adertjes te niet loopen. En men bespeurt hier en daar in dezelve veele kleine en groote, donkere, bruin-roode dwarsstreepen en vlakken; doch in de twee bovensten alleen ziet men, aan den buitenrand, veele te zamengevloeiende dwarsstreepjes, die meer zwart-groenachtig, dan donker-roodbruin van koleur zyn. Gelykerwyze verder de Ondervleugels breeder, korter, en met meer grooter rood-bruine vlakken verciert zyn; zo pronken zy ook daarenboven aan hunne uiterste einden met groote, schoone, geele Paauwen- of Oogen-Spiegels, die van rondsomme een ongelyk breede, roodbruine bezooming hebben; en in 't midden eene half donker-roode en half witte, in elkander verdreeven, ronde vlak, of een oog-appel vertoonen. Nevens deze vlak staat 'er ook eene iets kleiner, van dezelfde koleur; maar die, uit hoofde van de vouw, welke de vleugel hier maakt, niet geheel gezien kan worden. Voor 't overige zyn deze vier Vleugels nog met veele witte punten besprenkeld, die zich, gelyk boven reets gezegd is, als glimhout vertoonen; welchen de Heer DE REAUMUR insgelyks opgemerkt heeft, zo dat zy 'er waarfchynlyk altoos op gevonden worden: maar aan de opgemelde Spiegel-vlak, of liever het Oog in den Ondervleugel, geeft hy eene olyf- en koffy-bruine koleur.

## §. 27.

Het Achterlyf, dat men in de 1<sup>te</sup> Fig. tuffchen de Vleugelen bemerkt, is tamelyk dik, en beftaat uit 8 geele leden; die elk met eenige groote en kleine,

TAB.  
XXVIII.  
en XXIX.

Fig. 2.

ne, roodbruine vlakken en punten pronken; doch waar van de twee laatste 'er meer wit uitzien; ook is het zeer zonderling geformeerde achterste deel zo wit, dat het met eene schimmel overtoogen schyne te zyn, het welk my, volgens het reets gemelde, heeft doen denken, dat het by nacht, in 't duister, licht kan geeven. Dit achterste deel is van onderen, gelyk in de 2<sup>de</sup> Fig. van Tab. XXIX. te zien is, geflooten; doch van boven open en uitgehoold; alwaar men ook, in 't midden, een ander zonderling deel, iets kleiner, bespeurt, dat aan 't lyf vast zit, en even zo wit is. Of dit deel nu het Kenteken des Geslachts der Lantaarndragers te kennen geeve, kan ik niet wel bepaalen. Mejuffrouw MERIAN zegt, in haare beschryving, dat ze op haare 49<sup>te</sup> Tab. zo wel het Mannetje als het Wyfje dezer Lantaarndragers afgebeeld heeft; en daar aan ziet men, ten opzichte van dit laatste deel, ook een merkelyk onderscheid; maar wie van beiden het Mannetje of Wyfje zy, heeft ze niet te kennen gegeeven. Ondertusschen denke ik, dat myne Afbeelding die van een Wyfje is; want onder de Figuren van Mejuffrouw MERIAN is die gene, welke wegens het laatste deel de myne meest gelykt, aan 't Achterlyf veel grooter en dikker, dan de andere: en het is bekend, dat de Wyfjes der Insecten gemeenlyk een grooter en dikker Achterlyf hebben, dan de Mannetjes.

§. 28.

Fig. 2.

Vermits wy onzen Lantaarndraager van boven genoegzaam beschouwd hebben, zo zullen wy denzelyen thans eens op de onderzyde, volgens de voorgemelde 2<sup>de</sup> Fig. van Tab. XXIX. bezichtigen. In deze Figuur heeft het grootte, voor den kop staande, blaasvormige deel, aan de ondervlakte, eene gantsch andere gedaante, zo dat het wel naar eens Bisschops-Myter gelyke. De Kop, die hier ook de zitplaats der oogen vertoont, heeft, van onderen, byna als eene Cicade, eene tapswyze, spits toeloopende verhooging, die geel van koleur is; en aan dezelve hecht zich de rechthoekige Voedzel-angel van dit Insect; dezelve is rood-bruin van koleur, maar heeft aan 't einde van zyne spits eene heldere vlak, en schynt aldaar eene soort van beweegend Lid te hebben; voorts vertoont zich ook deze Angel, als ware hy ingekorven en gespouwen. Dezelve reikt tot byna over het achterste paar Pooten; en ik geloove, dat deze zogenoemde Angel, gelyk wy aan de Cicaden gezien hebben, alleen de Scheede is; en dat de eigenlyke Angel nog in die scheede verborgen zit. Mejuffrouw MERIAN zegt, dat de Lantaarndraager, even als de Mug of de Lierman, waar uit hy, volgens haar voorgeeven, voortkomt, een geluid laat hooren, en dat hy hetzelfde met zyn Snuit maakt, waar door zy den Angel verstaat. Nu wil ik juist niet ontkennen, dat hy een geluid kan maaken; maar het is niet geloovelyk, dat de Angel 'er het Werktuig van is.

Wy



LOCUSTA.

Tab. XXIX.

Fig. 2.

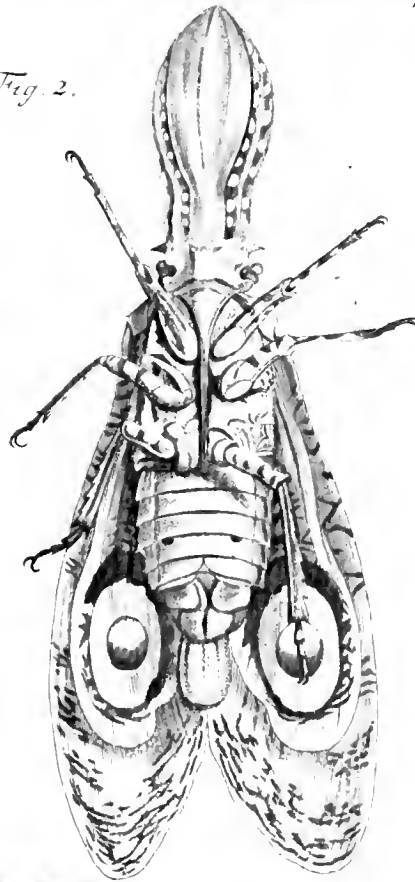


Fig. 4.



Fig. 3.



A. G. Réaumur fecit et incisit.



Wy hebben aan de Cicaden een gantsch ander Werktuig gezien; en dewyl de Mug van Mejuffrouw MERIAN volkomen naar eene Cicade gelykt, zo kan de toon, dien ze maakt, mede wel door een foortgelyk Werktuig veroorzaakt worden; die echter ook zekerlyk alleen van de Mannetjes voortkomen zal. Aan mynen Lantaarndraager hebbe ik nergens eenig teken gevonden, dat bekwaam zou zyn om een toon te laten hooren; maar dezelve is ook, naar de gemelde omftandigheden, een Wyfje; en misfchien is 't met het Werktuig van 't geluid, zo dit Infeet anders een geluid maakt, by 't zelve even zo getfeld, als by de Cicaden.

TAB.  
XXVIII.  
en XXIX.

## §. 29.

De zes Pooten van ons Infeet zyn bleek Oker-geel van koleur, en met bruine vlakken befprekeld. Doch de twee laatften vertoonen zich niet alleen iets langer dan de anderen, maar ze zyn ook aan hun lange middeldeel, 't welk aan zyne fcherpe buiten zyden zaagswyze uitgetand is, breeder. Het uiterfte deel des Poots beftaat in drie Leden, waarvan het laafte met een dubbel haakvormigen klaauw voorzien is, welke het Infeet ter vafhoudinge dient. Het lyf is hier op zyne Ondervlakte infgelyks Oker-geel, welke koleur echter tuffchen de middelste en achterste Pooten eenigzins in 't groene, en aan de zyden naar 't einde toe in 't roode valt. Op het vierde Lid ziet men een paar donkerer, vierkante vlakken. Nu stond ons eigenlyk het oog nog te flaan op de 3<sup>de</sup> Fig. dezer *Tab.*, alwaar onze Lantaarndraager met geflooten Vleugelen, en van ter zyden vertoonend wordt. Doch van dezen hebbe ik niets byzonders te melden, nademaal wy alle de deelen, welken aan hem gezien worden, alrede by de befchouwing der andere Figuuren befchreeven hebben.

Fig. 3.

## §. 30.

Wat nu wyders nog het Voedzel van ons Infeet betreft, hetzelve beftaat, volgens het getuigenis van Mejuffrouw MERIAN, in het honig fap der bloemen; nochtans is de Angel zodanig gefeld, dat dezelve bekwaam is, om ook in andere deelen der Gewaffen te kunnen booren, en derzelter Sap in te zuigen. Wy hebben boven gezien, dat de Cicaden zich ten dien einde van haaren Angel weeten te bedienen; zouden wy dan nu ook het zelfde van den Lantaarndraager niet mogen denken, by wien dezelve; naar gerade, nog grooter en dikker is? Voor 't overige moete ik, aangaande de koleuren, waarmede ons Infeet vercierd is, nog melden, dat ik myn beft gedaan hebbe,

TAB. XXVIII. en XXIX. be, om dezelve zo naauwkeurig na te bootzen, als het mogelyk was: maar dewyl myn Voorbeeld reets eenige jaaren in myne Verzameling van Insecten gehuisvest had, en ik hetzelfde uit zeker Cabinet ontvangen hebbe, daar het ook alrede eenige jaaren in geweest was; wil ik zeer wel gelooven, dat het Insect in den beginne eene veel frischer gedaante gehad hebbe. Echter vinde ik, dat alle andere Schryvers ook zodanige koleuren opgeeven, als 'er in myne Afbeeldingen gezien worden; en in twee Exemplaren der Suri-naamsche Insecten, door Mejuffrouw MERIAN zelve gekoleurd, die zeker goed Vriend my heeft laten zien, vinde ik onzen Lantaarndraager met de eigenste koleuren afgebeeld; behalve dat ze iets frischer schynen. Of 'er nu ook nog andere Schepzelen van deze soort zyn, kan ik niet zeggen: echter schryft zeker Begunfliger uit *Lubek* my, dat hy in zyne Verzameling drieërleie soorten van Lantaarndraagers bezit. De goedheid van dien Heer, welke myn Werk al dikwyls begunstigd heeft, doet my hoopen, dat ik nog nader bericht van hem ontvangen zal, in hoe verre dezelve van elkander verschillen; en dan zal ik niet nalaaten, ook myne Leezers daar van behoorlyke kennis te geeven.



*De kleine Aziatische of Chineesche Lantaarndraager.*

§. 1.

TAB. XXX.

Volgens voorgaande belofte levere ik hier de tweede soort van den Lantaarndraager; welke ik buiten dezen nog nooit gezien, en waar van ik in geen Insecten-Werk, dat my bekend geworden is, iets gelezen hebbe. Doch hoe zeldzaamer dezelve zy, des te meer oordeele ik my verplicht aan den Heer Apotheker BEURER, die zich, zo wel door zyne liefde tot de Natuurlyke Historie, als door de naauwkeurige bezorging en juiste schikking van zynen Winkel, veel roems verworven, en my vergund heeft, dezen Lantaarndraager te mogen afmaalen, om denzelven in myne verzameling in te lassen. De Heer COLLYNSON heeft ze hem, onder den naam van *Laternarius Chinenfis* uit *Londen* toegezonden. Het is ook om deze reden, dat ik dien den Aziatischen of Chineeschen Lantaarndraager noeme; en mischien is hy dezelfde, die by den Heer LINNÆUS, in zyn Samenstel der Natuure, pag. 60. 172. n. 2. voorkomt, onder den naam van *Laternaria Chinenfis*. Men kan niet wel twyffelen, of dit Insect ook een Lantaarndraager zy, als men acht geeft op het aan den Kop voor uitsteekende en eenigzins om hoog geboo-

boogen deel; het welk hier echter niet zo zeer blaasachtig, als wel snuitvormig is; ook vertoont het zich minder doorschynende, dan aan den grooter Lantaarndraager, en anders van koleur. Voorts heeft hy, nevens ieder oog, mede twee andere ronde knopjes, gelyk de voorigen; en de vier Vleugels zyn insgelyks ondoorzichtig, zonder evenwel met Vederstof, als die der Vlinders, bestrooid te zyn. Aan de Ondervlakte van den Kop is hy ook met een langen Zuig-Angel voorzien, die tusschen de zes Pooten tegen het lyf aan ligt, en de eigenste gedaante heeft als de Angel der Cicaden. Alhoewel ik niet volstrekt konne beweeran, dat het Snuitvormige en aan den Kop zittende deel van dezen Lantaarndraager, even als dat der anderen, des nachts lichte, is 't nochtans even zo waarschynlyk, als dat hy, gelyk andere Cicaden, uit eenen Worm zyn oorsprong hebbe. Dezelve is wyders zo uitnemend schoon, dat zyne gedaante wel eene naauwkeuriger beschouwing verdiene.

## §. 2.

De 1<sup>ste</sup> Fig. dezer Tab. XXX. vertoont ons denzelfen met uitgebreide Vleugelen, in diervoege, dat we daar door de gantsche bovenvlakte voor oogen hebben. Zyn smalle Snuitvormig deel heeft byna de lengte van het overige geheele lyf; het is meer vierkant dan rond, en daarenboven zo byzonder opwaarts gekromd, dat het twee niet zeer merkelyke hoeken uitmaake, en daar ter plaatze schyne gebroken te weezen. Het heeft verder eene blinkende roodachtig geel-bruine koleur; en aan deszelfs zyden hebbe ik, by een van de drie, welken de Heer BEURER bezit, veele kleine schimmelachtige punten ontdekt; gelyk in de 2<sup>de</sup> Fig. te zien is. Aan het breede en dikke einde van dit Snuitvormig deel zitten de beide rond-uitpuilende Oogen; en onder ieder, een klein gelykvormig donker knopje; tusschen dit en 't weezenlyk Oog een derde knopje, dat wederom kleiner uitvalt, en nader by 't Oog zit; het welk, uit hoofde van zyne kleinheid, in deze gestalte niet duidlyk genoeg verbeeld heeft konnen worden. Het Borststuk, of Voorlyf heeft, op zyne bovenvlakte, welke in de 1<sup>ste</sup> Fig. vertoond wordt, eene blinkende, rood-bruine koleur, benevens eenige zwart-bruine vlakken; en aan hetzelfde hebben, zo wel de vier fraaie Vleugels, als de zes Pooten, hune inleding. De grondverwe der beide Boven-vleugelen is schoon groen, en dezelve zyn tevens met veele heldere, zo wel overdwars, als in de lengte uitlopende, liniën doortoogen. In den groenen grond ziet men verscheiden Oranje-geele vlakken, van verschillende grootte en gedaante. Van de inleding des Vleugels af, tot omtrent derzelve midden, zyn ze op 't grootste, en hebben in de 1<sup>ste</sup> Fig. eene helder-geele bezooming; ook is de grondverwe aldaar donkerer, en die donkerer koleur loopt zelfs tot over het mid-

TAB.  
XXX.

midden van den Vleugel heen; doch daar die ophoudt, of verlooren gaat; ziet men menigvuldiger, en meerendeels ronde vlakken, die ten deele gantsch Oranje-geel, en ten deele met een witten Zoom verciert zyn. Hier in echter vindt men ook by zommigen eenige verandering: want van de drie Lantaarndragers dezer soorte, welken ik op deze Tab. XXX. afgebeeld onder 't oog bringe, had de een meer wit bezoomde Oranje-geele vlakken, dan de beide anderen, zo als de 2<sup>de</sup> Fig. uitwyft.

§. 3.

Ondertuffchen wordt dit gierlyk en fraai voordoen der beide bovenvleugelen van onzen Lantaarndraager niet weinig vermeerderd, door de ondervleugels; die eene recht schoone hooge Oranje-geele koleur, en aan den buitenrand eene zwarte bezooming hebben; welke aan den achterrand, naar 't lyf toe, allengskens smaller wordt en te niet loopt. Het Achterlyf heeft over 't geheel de eigenste koleur als de Ondervleugels; maar het eerste Lid is zwart-graauw, en het laatste Lid heeft een groen deeltje, het welk my voorkomt het geboorte-lid van 't Wyfje te zyn, doordien ik dezen Lantaarndraager, uit hoofde van het dikke Achterlyf, voor een Wyfje aanzie. De 2<sup>de</sup> Fig. in tegendeel, welke dit Insect met gellooten Vleugelen vertoont, en wiens Snuitvormig hoofddeel met witte punten besprenkeld is, mitsgaders, volgens het reets gezegde, meer wit bezoomde Oranje-geele vlakken heeft, houde ik, ter oorzaak van het dunne Achterlyf, voor 't Mannetje.

§. 4.

Fig. 3.

De 3<sup>de</sup> Fig. vertoont de Ondervlakte van onzen Lantaarndraager, en dezen hebbe ik, naar 't eigenste voorbeeld van de 2<sup>de</sup> Fig., getekend. Daar ziet men het Snuitvormig deel van eene veel helderer-geele koleur, dan op de Bovenvlakte; en eene diergelyke koleur heeft ook het tapvormig deel, waar aan de Zuig-Angel zit, die bruin is; en hier in de zelfde gestalte ligt, als by andere Cicaden. Aan het eerste twee paar Pooten is het Scheenbeen, nevens het eigenlyk Voet-deel, zwart; doch de Bovenschenkels zyn Oranje-geel; welke koleur ook het laatste paar in 't geheel heeft. Voor 't overige zyn de laatste pooten niet alleen de diksten en langsten, maar derzelver Scheenbeen is daarenboven aan de buiten zyde met zaagvormige tanden bezet. Het Achterlyf vertoont zich hier zwart-graauw; doch deszelfs ringen of leden zyn Oranje-geel bezoomd; en het laatste Lid is eenigzins anders gevormd, dan men 't in de 1<sup>ste</sup> Fig. gezien heeft.

§. 5.

LOCUSTA.

Tab. XXX.

Fig. 1.



Fig. 2.

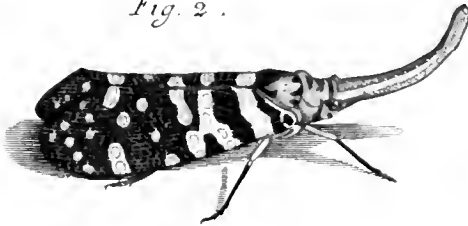
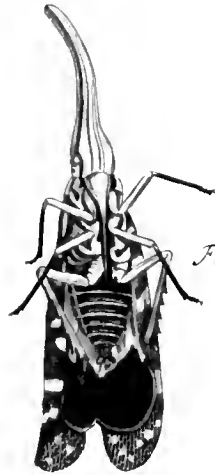


Fig. 3.

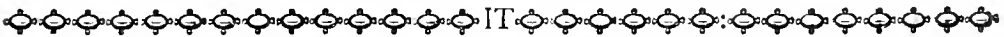






## §. 5.

Dit nu is alles, wat ik van onzen Lantaarndraager kan zeggen; want van zyne overige Eigenschappen is my niets bekend; nademaal ik, gelyk ik boven betuigd hebbe, niet weete, dat 'er eenig Schryver iets van meldt. Wel is waar, dat de Heer LINNÆUS zich, in zyn *Samensfel der Natuure*, op de *Stokholmsche Acta* beroept; maar ik hebbe dezelve tot heden toe nog niet gezien. Ondertusschen hoope ik, dat ik ze, door toedoen van den bovengenoemden Heer BEURER, bekomen zal. Byaldien ik dan zo gelukkig ben, van eene derde soort van Lantaarndraagers, waar van ik reets te vooren eenig gewag gemaakt hebbe, te kunnen afmaalen, zo zal ik ook niet vergeeten, te gelyk nog onder 't oog te brengen, 't geen my van de tegenwoordigen verder bekend geworden is.

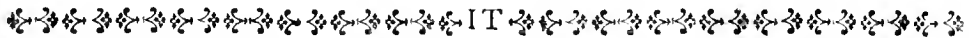


## N A B E R I C H T.

„ Sedert eenigen tyd heeft de Heer WYLLERS te Londen een *Insecten-*  
 „ *Werk* onder handen genomen, en Maandelyks uitgegeeven; waar van  
 „ thans [in 't jaar 1749.] reets 90 Platen, met belofte dat de beschryving  
 „ daar van naderhand zou volgen, het licht zien. Ik hebbe dezelve allen  
 „ naauwkeurig beschouwd; en, als men het daar by gevoegde bericht geloov-  
 „ ven mag, zyn de Insecten, op deze Platen afgebeeld, allen naar 't leven  
 „ getekend: doch als men andere Insecten - Werken kent, en de Platen wel  
 „ beziet, blykt het wel haast, dat de Maaker, behalven eenige weinige In-  
 „ secten, welken mischien door hem naar 't Leven afgemaald zyn, verschei-  
 „ den van dezelve uit ALBINS *Natuurlyke Historie der Insecten*, als ook uit  
 „ het Werk van Mejuffrouw MERIAN, en zelfs zeer veelen uit myn Insec-  
 „ ten-Werk nagebootst heeft. Of hy nu in deze nabootzing gelukkig geweest  
 „ zy, laate ik aan 't oordeel van anderen. Een Aap bootst alles na, maar het  
 „ valt niet altoos wel uit, en hy doet het wel eens verkeerd. Indien nu ie-  
 „ mand denken mogte, dat ik daarin wat te veel zegge, zo dient tot naricht,  
 „ dat de Maaker zich van eens anders Werk bedient, en het voor zyn eigen  
 „ Werk uitgeeft. Want het is niet te denken, dat hy, in de beschryving  
 „ van zyn Werk, melden zal, uit welke Boeken het zyne getrokken is; na-  
 „ demaal hy op zyne Platen alles, wat hy uit anderen overneemt, reets  
 „ heeft zoeken te verbloemen; door de Figuren omgekeerd af te beelden,

TAB.  
XXX.

„ of denzelven een' anderen stand te geeven; ten welken einde hy ook ieder „ Insect op eene Plaat stelt, of tevens met hetzelfde een Gewas afbeeldt. Dit „ geeft het Werk in verscheiden gevallen wel een schoon en prachtig voorko- „ men, maar de Insecten worden 'er ook veelal zodanig door verduisterd, dat „ men ze eerst diene te zoeken. Daar by komt nog, dat ze meestal frischer „ afgemaald zyn, dan de Natuur dezelve daar stelt; en men ziet ze zomtyds „ dermaate mistekend, dat ze byna onkenbaar zyn.”



## A A N H A N G Z E L,

*Dienende ten besluite van de beschryving der SPRINGKHAANEN  
en KREKELS; vervattende een merkwaardig bericht van  
de SPRINGKHAANEN, welken in de jaaren 1747,  
1748 en 1749, by gantsche Zwermen of Heirlegers,  
in EUROPA zyn overgekomen.*

**V**an deze schadelyke Gasten hebbe ik, in 't begin van den jaare 1749, alrede melding gedaan, en dezelve ook afgebeeld onder 't oog gebragt. Men heeft ze, geduurende het verdere verloop van dat jaar, niet alleen in Polen, Hongaryen, Oostenryk, Boheme, Silezië, Beijeren en Frankenland, maar ook in de Landstreeken rondsom onze Stad, by hoopen gezien; 't welk my beweegt het volgende nog by de reeds gegeeven beschryving te voegen. Deeze Springkhaanen beantwoorden geheel en al aan myne beschryving; alleen staat aan te merken, dat de groen-donkerblauwe vlak, pag. 408 gemeld, aan de tanden zelve zit. In de nabyheid onzer Stad heeft zich dit gedierte (Gode zy dank) weinig vertoond, maar van Windheim hebben wy, in dato den 3 September, bericht ontvangen; dat ze den Inwooneren aldaar veel schrik en vreeze aangejaagd, doch den 4. hun aftocht reets weder genomen hadden. Daar benevens is my ondertuffchen door een goed Vriend gunstig medegedeeld, het Keizerlyk en Koninglyk Hongaarsch Bevel, benevens eene in het jaar 1749. gedrukte Beschryving dezer Insecten, met melding van 't geen de Inwoonders tegen dit Ongedierte aangewend hebben. En aangezien dit Geschrift nog al eenige merkwaardigheden behelst, hebben wy 't der moeite waardig geoordeeld, zulks, ter vollediger beschryvinge van de Trek-Springkhaanen, nog by manier van een Aanhangel, hier aan te hechten.

## B E S C H R Y V I N G

*Der Springkbaanen, die in de jaaren 1747 en 1748. in Wallachyë, Moldavië en Zevenbergen geweest zyn, en der middelen die men ter Uitrooijinge gebruikt heeft.*

EERSTLYK. *Wanneer, en van waar zyn de Springkbaanen in Zevenbergen gekomen?*

*Antwoord.* Uit Wallachyë en Moldavië, en meestal tusschen de Gebergten over de Pasfen; naamlyk niet verre van Hermanstad, door den zogenaamden Rooden-Torens Pas; doch by Croonstad over verscheiden diergelyke Pasfen; welken ten deele in Wallachyë, en ten deele in Moldavië, de gemeene Landwegen zyn.

TEN TWEEDEN. *In welk een tyd van 't jaar?*

*Antwoord.* In de maand Augustus 1747. zyn de eerste Springkbaanen, met op elkander volgende Zwermen, door de bovengemelde Wegen in Zevenbergen gekomen; wanneer 'er wel inzonderheid eene Vlucht by den Rooden-Toren was, die wel 3 of 4 uren duurde, en zo dicht op elkander vloog, dat het fladderen en aan elkander stooten hunner dunne Vleugelen een somber geluid maakte, gelyk doorgaans geschiedt.

Deze vliegende Zwerm had ettelyke honderd vadems in de breedte, en nog meer in de hoogte; invoege dat men den Hemel niet zien konde, en de Zon 'er door verduisterd wierd; ja zelfs konden de Menschen, wanneer dit Gedierte naby de Aarde vloog, elkander op een afstand van 20 treden niet onderkennen.

Vermits ze nu in den gemelden Pas, welke, langs den Alt-Vloed, eenige Mylen verre tot in 't open Veld van Wallachyë loopt, een tydlang over 't Water moettende vliegen, en geen bekwaame plaats om neder te vallen, en hun voedsel te krygen, gevonden hadden, zyn ze, tamelyk vermoeid, omtrent den rooden Toren in 't open land, aan den Westkant, en voorts op de nog onrype Zomervruchten, als Haver, Garst en Turksche Tarwe; mitsgaders op de Weiden, ledige Velden en Struiken nedergefallen. En toen men, gedurende hunnen heirtogt, voorby den rooden Toren, het kanon op hen losbrandde, heeft men gezien, dat ze in die streek, werwaarts de reuk en damp van 't buskruid heen vloog, zich een weinig verdeelden; maar na eenige minuten, weder in voorige orde by elkander komende, voorttoogen.

TEN DERDEN. *Van welke kleur, en gestalte zyn dezelve?*

*Antwoord.* Men vindt ze, naar maate dat ze vroeger of laater uitgebroid,

volwassen en vluchtig geworden zyn, hier omtrent zeer onderscheiden. Als 'er bygeval in *September*, wanneer dit gedierte vol Eitjes is, met eene koude lucht, wind en regen, ergens een Zwerm nedervalt, dan zoeken zy, in 't voortkruipen, kleine gaten, scheuren of hopen in de Aarde, aan de Oevers, en overal daar eenige bedekking van struiken, doornen, verdroogden mest, gras, stroo, of hooi en diergelyken gevonden wordt, waar door de Eitjes voor den regen en het Sneeuw-water veilig kunnen zyn, en ook wel op de vlakke Akkers, en in de Weiden; in zulke reeten leggen zy, naarmate van de ruimte, meer of minder te zamen gepakte Eieren, die den Mieren-Eieren byna gelyk, doch iets smaller en langer, en als een korte Haverkorrel zyn; en daar op vergaan of sterven de Springkhaanen, gelyk de Zy-Wormen.

Men heeft in Zevenbergen waargenomen, dat de Zwerm, die by den rooden Toren doorgekomen was, na dat men denzelven van de eene plaats opgedreeven had, een vierde, halve of geheele Myl, in zyne naar den wind gedreeven vlucht, rondsom fladderde, vervolgens andermaal meest op de Zomer-vruchten nederviel; eindelyk aan deze zyde van Carelsburg, tusschen Muhlenbach en Onder-Vinck, liggen bleef; en dat dezelve aldaar zyne nakomelingenschap of Eieren heeft gelaaten.

In 't voorjaar heeft men, onder het bebouwen der Akkers, op de Landen eene menigte van diergelyke Eieren, op de eene plaats meer, op de andere minder, opgeploegd; men heeft 'er eenigen van verpletterd, en 'er niets anders dan een wit-geelachtig sap in gevonden.

In 't voorjaar van 1748, omtrent de maand *April*, na het uitspruiten der gewassen, heeft men veele zwarte, kleine, te zamen hangende Wormtjes, gelyk Mieren- of Molshoopen, in digte doornheggen, als ook onder de bedekking van mest, en dor gras, by hoopen gevonden; maar niet weerende wat het was, heeft men 'er ook bygevolge verder geen oplettendheid omtrent gebruikt.

Wanneer nu in *Mai* het gras en winterkoren wat meer opschoot; heeft men nog geen acht geslagen op dit klein Ongedierte; maar toen eindelyk de Zomervruchten voortgeteeld, en in groei gekomen waren, bespeurde men in *Juny*, dat dit kwaad zich, uit zyne broeieften, wyd en zyd begon te verspreiden. En toen werden, op een reets te vooren gegeeven bevel der Overheid, de omliggende en aan hunne vruchten schade lydende Inwooners, eerst wakker; doch te spade; nademaal het Ongedierte zich alrede tusschen de vruchten verspreid had, en meer en meer naar alle kanten voortgehuppeld was; zo dat men ze, zonder te gelyk de vruchten te beschadigen en geheel te bederven, niet konde uitrooien. Ten dien tyde zagen zy 'er uit, en hadden dezelfde gedaante, als de gewoonlyke jaarlyksche kleine Springkhaantjes, die op de Velden en Weiden huppelen; zynde van koleur bleek merkelyk-rood, met eenig zwart op den rug, op de zyden, en rondsom den kop; doch onder aan den buik waren ze geel. Omtrent het  
mid-

midden van *Juny* vond men ze, naar maate van hunne vroegere of laattere geboorte, kleiner of grooter; die van het eerste broedzel hadden de lengte van ongeveer een en een halven duim, of waren ten deele ook iets langer; doch ze bezaten de eigenste koleur en gestalte. Maar in 't einde van *Juny*, hunne opperste dikke huid, die van den kop, van het gantsche lyf, om de dunne Voorpooten en Klaauwen, alles ingeslooten, tot over de achterste dikke Springpooten, recht meesterlyk te samenhangende afgestroopt hebbende, zag men de vier *Vleugels*, die in hunne t'samenpakking, en doorzichtigheid den *Vleugelen der Byën* of gemeene *Vliegen* gelyk waren, doch verre over 't lyf heen reikten, en de lengte van byna anderhalven duim hadden, zeer net te zamen gevouwen; het lyf was groenachtig-geel, en veel tederer dan te wooren: na deze veruelling heeft dit Ongedierte zyne *Vleugelen* met de achterste *Pooten* overstreeken, en zich, gelyk een natte *Vlieg* zich in de *Zonne* droogt en zuivert, ook gedroogd, glad gemaakt, en tot de vlucht bereid. Kort daarna begonnen zy één, twee, drie of vier treden voort te zweeven; op den anderen of derden dag verhieven zich 20 of 30 wat opwaarts, en maakten over de anderen een kleinen kring van 20 of 30 vademmen breed; waar op alle de geenen, die reets bekwaam waren om te vliegen, zich insgelyks opgeheven hebben, om de vliegende gezelschap te houden: op die wyze dagelyks een grooter omtrek neemende, maakten zy weldra een gantschen zwerm uit; zo dat 'er eindelyk eene ontelbaare menigte te zamen kwame; en toen zyn ze, na in die Landstreek, daar zy uitgebroeid waren, alles afgeknaagd te hebben, met groote Zwermen verder weggevloogen.

TEN VIERTDEN. *Wat schade hebben zy gedaan, en zyn ze gewoon te wege te brengen?*

*Antwoord.* Alomme, daar zy nedergevallen zyn, hebben ze alle de vruchten, die nog eerst uitgesprooten en groen waren, als ook het gras, doch inzonderheid het jonge Riet, weggevreeten. Maar op die plaatsen, daar ze in 't voorjaar uitgebroeid waren, en zich in de nog tedere vruchten, voor het vliegen, kruipende en huppelende uitgebreid hadden, hebben ze alle vruchten en gras dermaate afgevreeten, dat 'er alleen de bloote aarde overbleve.

TEN VYFDEN. *Is zulks ook in dit jaar gebeurd, of nog te vreezen?*

*Antwoord.* Op die plaatsen daar ze tot in den koelen Herfst niet gekomen zyn, heeft men 'er in dat jaar, geduurende den Winter, niet voor te duchten; doordien ze alleenlyk in de maand *July* ter dege vluchtig worden; en dan in deze maand, als ook in *Augustus*, en in 't begin van *September*, naar gerade dat het Weer koud of warm zy, hunnen tocht van plaats tot plaats al verder voortzetten.

TEN ZESDEN. *Hoe laaten zy hun Zaad achter?*

*Antwoord.* Dit is in 't derde Artikel te zien.

TEN ZEVENDEN. *Wat heeft men, als het bekwaamste en beste middel tot hunne verdrijving en uitrooijing, bevonden?*

*Antwoord.* De middelen tegen dit Ongedierte moeten geschikt zyn, naar de byzondere Jaarfaizoenen, en de verschillende gesteltenis dier Insecten; zo in den tyd der uitbroeiing, als gedurende hun kruipen of huppelen; en niet minder ook dan, wanneer ze reets kunnen vliegen. Men heeft ze gevolglyk op drie of vierderleie wyze te gebruiken en te onderscheiden.

*In 't Voorjaar.*

Voor zo veel men hier in Zevenbergen ondervonden heeft, zou het goed geweest zyn, dat men die Landstreek, in welke men wist dat de Springkhaanen by Zwermen gebleeven, en aldaar, gelyk de Zy-Wormen, gesneuveld waren, door veel Manschap, in *Maart* en *April* vlytig had laten onderzoeken. Dat men naauwkeurig had toegezien, of men niet hier en daar op het Land of den Akker, onder mesthoopen, onder struiken en doornen, of aan de Oevers en in holen, eenige, (nu hier bekende,) in hoopen by elkander liggende, zwarte aard-koleurige, of andere ongewoone kleine Wormen vond. En dat men die, op derzelver ontdekking, met stokken en stampers verpletterd, en vervolgens met den mest, het stroo, of de struiken, verbrand had. Dit zou het beste middel geweest zyn; het welk ook op deze en gene plaats ondernomen, doch op andere plaatzen onbekend gebleeven, en bygevolg nagelaaten is.

*In den Zomer, wanneer ze reets kruipen en huppelen.*

Het bovengemelde is dus het beste, dat men in 't Voorjaar kan onderneemen: maar in den Zomer, wanneer ze reets in *Mai* en *Juny* uitgekomen zyn, en de vruchten benevens het gras vervuld hebben, is 't niet mogelyk dezelve geheel en al uit te rooien, ten ware men op de gantsche bedekte Landstreek de vruchten en het gras, door middel van berken bezems, dorschvlegels en andere diergelyke Werktuigen, met de kruipende Springkhaanen, te gelyk, vernielde en verpletterde.

Doch wanneer de vruchten half ryp, of byna geheel tydig en met Springkhaanen bezet zyn, (gelyk wy zulks, tot ons leedweezen, ondervinden,) dan is 'er geen ander middel, (dat echter niet strekt om ze t'eenemaal uit te rooien, maar alleen om ze te verminderen;) dan dat veele Lieden een Land, 't welk met vruchten beslaagen is, omringen; en alomme door hetzelfde met schreeuwen en trommelen op koperen ketels, of andere klinkende dingen, een geweldig gedruisch maaken. Doch dit behoort te geschieden, wanneer ze des morgens om 8 of 9 uren weder droog zyn; om dat ze zich voor dien tyd, als nog nat van den dauw zynde, niet byeen laten dryven, maar

maar aan de Korenhalmen hangen, of onder 't gras, en op de aarde blyven liggen. Wanneer men ze door dit middel weet op te jaagen, en meerendeels op een ledig of afgemaaid stuk Lands te dryven, zo moet men ze alsdan, terwyl ze door en over elkander springen, met dorschvlegels, dikke bezems en houten planken aan stokken vastgemaakt, verpletteren en doodslaan: waarna ze te zamen geveegd en met droogen mest of stroo verbrand konnen worden. Ondertusschen blyven 'er evenwel nog veelen in de digte vruchten of in 't gras achter; en als het lang droog Weer, en het Aardryk tusschen de vruchten geborsten is, verschuilen de meesten zich in die reeten en scheuren; zo dat men dit middel andermaal, ja wel ten derdenmaale moge hervatten. Indien 'er na dit herhaald opjaagen nog eenigen overblyven, en die eenige verdere schade doen, is 'er nochtans dit onderscheid in, dat 'er maar weinigen zyn, en dat ze minder schade toebrengen.

Ook kan men, naar de gesteltenis des Lands, kort by den Zwerm, en daar hy op zyn dikste is, eene sloot of graft graaven, ter diepte en breedte eener Elle. Dit gedaan hebbende, moet men van 't eene tot aan het andere einde van die graft, een halven ronden kring laten slaan, door een aantal van perfoonen, die met groote bezems de Springkhaanen allengskens naar en tot in de graft veegen, of ze door hun geschreeuw en getrommel daarin jaagen. 'Er behooren dan teffens eenige andere perfoonen aan de overzyde van die graft te staan, om de Springkhaanen, die door of over de graft kruipen, te rug te dryven. Hier in gelukkig slaagende, kan men dezelve, met de voornoemde Werktuigen, doodslaan, of dood trappen; en dan de graft wederom met de uitgeworpen Aarde bedekken.

*Wanneer zy vliegende worden.*

Als de tyd daar is, dat ze konnen vliegen, moet men by de Vrucht-Velden, en in de nabuurige gewesten Ruiters uitzetten; welken, zodra zy zien, dat 'er ergens een Zwerm, of maar eenige voorbode van een Zwerm, bespeurd wordt, de naby gelegen Dorpelingen ten spoedigste behooren te waarschouwen; en daar op moeten die allen, zo Mannen als Vrouwen en Kinderen, met klinkende Werktuigen naar 't Veld loopen; om door dat geraas het nedervallen van den Zwerm te beletten, of ook wel de reets nedergevallen terstond weder op te dryven en te verjaagen. Doch indien het gebeurt, dat ze in hun doortrekken, des daags vermoeid zynde, (des nachts ergens blyven liggen, het zy op een ledig Veld, op een Kreupelbosch, of aan de doornen, zo kan men dezelve des morgens, by 't aanbreeken van den dag, wanneer ze nog nat van den dauw zyn; of wel op den laatsten avond, na Zonnen ondergang; of ook als het koel en regenachtig Weer is, (op welke tyden zy blyven liggen, en niet konnen vliegen,) met allerhande werktuigen verpletteren en vernielen.

*Wat*

*Wat men in den Herfst behoort te doen.*

Daaromtrent is boven in 't antwoord op de 3<sup>de</sup> Vraag reets aangemerkt, dat dit Ongedierte by opkomende koele lucht en regenachtig weer, eindelyk hier of daar liggen blyft, de Eieren achterlaat, en voorts sneuvelt. Byaldien men nu op zulk een tyd, wanneer daarenboven de Velden meest ledig zyn, oplettend was, kon men de aldaar nedergevalen Springkhaanen veelal doodflaan en verminderen, ja mischien een gantschen Zwerm uitrooien, voor dat de Wyfjes hunne Eieren gelegd, of verborgen hadden.

TEN ACHTSTEN merke men hier aan, dat men in deze maand *September* 1748 de tyding ontvangt, hoe 'er andermaal verscheiden groote Zwermen uit Wallachye, door de Herman- en Croonstadter-Passen, zyn overgekomen, van welken eene groote menigte by Hermanstad, en in de twee of drie Mylen daaromheen liggende Landstreeken, nedergevalen is; dat ze de Geerit of Gierft, als ook de Turksche Tarwe ten deele, naamlyk daar ze nog ontydig was, benevens het loof van de boomen weggevreeten hebben; en dat men ze door geene middelen weder heeft kunnen verdryven.

TEN NEGENDEN. *Is 'er in de ARCHIVEN gevonden, of anderszins ook ontdekt, dat 'er voortyds Springkhaanen van deze, of andere soorten, in deze Landstreeken geweest zyn; en welke middelen men daar tegen heeft aangewend?*

*Antwoord.* Men gelooft, dat 'er in de *Archiven* niets anders van te ontdekken is, dan 't geen de Overlevering en de Ondervinding onzer tyden ons daarvan geleerd hebben. Te weeten, men heeft nooit gehoord, dat 'er Springkhaanen in deze Landen oorspronglyk uitgebroeid zyn; maar wel, dat men, voor omtrent 40 jaaren, eene diergelyke soort, als 'er tegenwoordig uit Wallachyë gekomen is, gezien heeft; die, hier en daar nedervallende, veel schade aan de vruchten gedaan hebben; en die of nog gedurende den Zomer weder vertrokken, of door het koude en natte Weer geheel ten gronde gegaan zyn.

Nader en beter bericht weete ik 'er voor tegenwoordig niet van te geeven; doch men zou uit andere Landen, alwaar dit Ongedierte meermaals gevonden wordt, mischien nog betere middelen tegen het zelve kunnen leeren kennen, eer het aanstaande Voorjaar begint; zynde 'er van nu af aan, en gedurende den Winter, niet verder voor te vreezen.

## B Y V O E G Z E L.

Terwyl 'er gedurende dezen Zomer, van 't begin der Lente af, eene buitengemeene droogte en hitte geweest is, en het, behalve dat 'er in 't begin van *September*, een veertien dagen lang, wat regen viel, in *October*  
nog



nog tamelyk warm Weer bleef; zo heeft men opgemerkt, dat de verschrikkelijke menigte van Springkhaanen, welke door den rooden Tooren Pas in Zevenbergen gekomen, en zich in 't open Land by Hermanstad nedergeflaagen had, zich ten tyde van den gemelden regen aldaar onthouden heeft. Als mede dat dezelve, gedurende dat natte en koude Weer niet konnende wegvliegen, aldaar gebleeven is; en dat ze, zodra de warmte weder begon, zich gepaard hebben: by welke gelegenheid men het volgende heeft waargenomen. Zy blyven ettelyke dagen, ja menigmaal een of twee weken, aan elkander vast; de Wyfjes zyn bruinachtig, of aardko'eurig, en hebben een dik lyf; de Mannetjes vindt men in tegendeel groenachtig-geel, en smaller. In de Wyfjes ontdekt men doorgaans 70, 80 of 90 Eieren, die de gedaante hebben van de kleinste Visch-kuit. Wanneer deze Diertjes van elkander scheiden, zoeken zy, meest in holle wegen, en aan uitgespoelde Oevers, in de zandige aarde, een kant, die, tegen 't Zuiden gelegen, byna recht op staat, gelyk een muur, en van boven met gras, mest of kreupelbosch, voor regen en sneeuw bedekt is. In zodanige wanden maaken de Springkhaanen met hun kop en voorste pooten een gat, het welk, ter diepte van omtrent een halven voet, recht of schuins om hoog loopt, op dat 'er geen regen- of sneeuw-water in zoude vloeien. Wanneer nu dit gat, dat de wydte van een kleinen of grooten vinger heeft, vaardig is, zo kruipt 'er de Wyfjes-Springkhaan met het Achterlyf in, tot aan 't einde van 't gat. Voorts legt 'er het zelve zyne Eieren allengskens in, omtrent ter lengte van een lid van een vinger op elkander; en zo dra dezelve beginnen te groeien of uit te dyën, worden de Eieren langkwerpig, gelyk een ontbolsterde Haverkorrel, of als een Mieren-Ei; doch iets smaller en langer. De koleur is geelachtig-zwart; zy liggen dicht aan en op elkander, en zyn met een dun spinzel overtoogen. Wanneer men dit broedzel voorzichtig met een mes rondsom uitsteekt en uitneemt, zo is de gantsche klomp te zamen een vinger lang en dik; zomtyds wat langer of korter en dunner, naar maate van de wydte van 't gat. Byaldien de warmte wat aanhoudt, kan het gebeuren, dat dit broedzel nog ryp wordt, en 'er uitkruipt: maar of dit jong en teder Ongedierte tegen den Winter bestand is; of het zich, gedurende den Winter, in de aarde verbergt, en in 't eerstkomende Voorjaar zulk eene groote schade kan doen, is nog niet bekend. Ondertusschen zou men deeze schadelijke Gasten by hunne eerste aankomst uit Wallachyë, in 't koele regenweer, met eenige duizend perfoonen, ten minsten zeer veel hebben kunnen verminderen, zo niet geheel uitrooien; het welk echter voor de paaring niet gedaan is. Dit bemerkende, kon men ook nog veelen van die gepaarde en huppelende menigte vernield, of daarna, met stokken in de gaten te booren, het gantsche gebroedzel wel verpletterd hebben. Nu kunnen in 't aanstaande Voorjaar de opge-

melde middelen in 't werk gesteld, of iets beters tot derzelve verdelging uitgevonden worden.

## N O T A.


In 't *Bannaat van Temeswar*, alwaar ook een groote Zwerm van deze Trek-Springkhaanen nedergefallen was, heeft men by de 15000 Zwynen te zamen gedreeven, welken dit Ongedierte schoon opgevreeten hebben; waarby nog aan te merken staat, dat geene dezer Zwynen daar van gestorven, noch ongezond geworden zyn.

V O O R B E E R T I C H T ,  
T O T D E  
B E S C H R Y V I N G  
D E R  
H O M M E L E N  
E N  
W E S P E N :

*Waar in over 't algemeen aangetoond wordt, hoe dezelve te verdeelen zyn.*

---

§. 1.

 ot hiertoe de Aardkevers, de Water-Infecten, en de Springkhaanen benevens de Krekels, in dit Tweede Deel, verhandeld hebbende, zal ik nu overgaan tot de beschrijving der *Hommelen en Wespen*; om 'er vervolgens ook die van de *Vliegen en Muggen*, als mede van eenige andere Infecten, by te voegen; van welke laatsten ik hier geen byzondere Verdeeling zal maaken, als oordeelende dat het genoegzaam zal zyn dezelve door elkander te beschryven. Doch raakende de Hommelen en Wespen, zal 't niet ondienstig weezen vooraf kortlyk aan te toonen, hoe ze te verdeelen zyn.

## §. 2.

Deze Insecten maaken ver het grootste getal der genen uit, welken men met *vier naar Pergament gelykende, doorsichtige, onbedekte vleugelen* voorzien vindt; en schoon de Hommelen merkelyk onderscheiden zyn van de Wespen, is 'er nochtans tusschen dezen meer gelykheid, dan tusschen de overige Schepzelen, die tot dit geslacht behooren; waarom ik ze van dezelve afgezonderd, en in ééne Verzameling gebragt hebbe.

## §. 3.

Van de *Hommelen*, die hunnen naam hebben van 't *bommen*, of brommen, of suizen; als maakende zodanig een brommend geluid; zyn 'er veelerhande soorten; welker byzondere optelling ik thans niet noodig oordeele; alleenlyk moete ik zeggen, dat ik 'er inzonderheid ook de *Honigbyën* onder rekene. Het voordeel, 't welk ons deze arbeidzaame Diertjes toebrengen, is, ik bekenne het, zo groot, dat ze buiten tegenspraak den voorrang boven de Hommelen verdienen; des ik, uit dien hoofde, deze Verzameling eerder die der *Byën en Wespen* zou hebben mogen noemen; maar, even als ik hier de Byën onder de Hommels zette, zo worden de Zywormen onder de Rupsen gerekend, schoon zy een veel nutter Spinzels maaken. Ook komen de Hommels, hoewel ze, in 't uiterlyk aanzien, veel hairiger en diklyviger zyn, dan de Byën, echter daar in met de Byën overeen, dat de éene en anderen met een Verweer-Angel voorzien zyn; meestal een gezellig leven leiden, en, 't welk wel 't voornaamste is, dat zy hunne Wooningen of Cellen uit Wasch bereiden, en dezelve met Honig vullen\*.

## § 4.

\* De Heer *Rüzel*, die dit gedeelte de *Beschryving der Hommelen en Wespen* genoemd heeft, was wel van gedachten, om 'er ook nog de Hommelen en Byën in af te beelden en te beschryven; maar zyn vroegtijdige dood heeft hem in de uitvoering van dat voorneemen verhinderd.

Vermits hy evenwel in deze §. 3. cenig gewag maakt van het wezenlyk onderscheid,

## §. 4.

Wat de *Wespen* betreft, derzelver getal is zo groot, en haare Eigenschappen zyn zo verscheiden, dat ze ten minsten in wel drie Clas-

scheid, 't welk 'er is tusschen de Hommelen en Honigbyën, zo zal ik nog eenige Aanmerkingen by de zynen voegen: met voorbehouding echter, dat ik, na meer ondervinding en kundigheid van deze Diertjes verkreegen te hebben, dezelve moge verbeteren.

Dit vooraf gesteld zynde, merke ik in 't algemeen aan; dat de grootste menigte der Hommelen en Byën wel, veelal, een gezellig leven schynt te leiden; maar dat 'er, onder deze beide geslacht-soorten, ook eenigen gevonden worden, die eenzaam zwerven: en dus is 't ook gelegen met die soort van Wespen, van welken de Heer *Röfel* zyne eerste Classe gemaakt heeft.

De Hommelen en Byën voeden meereendeels hunne Jongen met Honig, tot dat ze in Poppen veranderen, en daarin komt het grootste deel der Wespen van de eerste Classe, of dat der *Horsel-Wespen*, met dezelve overeen. Nochtans zyn 'er ook enkele soorten onder deze Insecten, welken zich niet zo lang met de voeding der Jongen bemoeien; maar derzelver Cellen met zo veel Honig vullen, als die van de geboorte uit het Ei af aan, (het welk zy in zulk een Celletje leggen,) tot aan hunne verandering in Poppen tot hun voedsel en onderhoud noodig hebben. Alsdan sluiten zy die Cellen dicht, en laten het vervolgens aan de jonge Wormen over, om zich zelve met den bezorgden voorraad te voeden. Dit is inzonderheid de gewoonte van zekere breede soort onder het geslacht der Hommelen; welke de Cellen der Jongen, in de gedaante van een Mithridaat-Doosje, van Bessen-Roozen- of andere bladeren, op eene verwonderenswaardige wyze, weet te bouwen; en die deswegen, by de Kenners der Insecten, onder den naam van Doosjes-Hommelen bekend staat.

In den bouw der Cellen verschillen de Hommelen ook eenigermaate van de gezellige Byën en Wespen der eerste Classe; want verscheiden derzelven maaken ze niet zo hoekig, maar ronder van gestalte. Daar benevens bouwen zy hunne Nesten, niet gelyk de meeste Byën in Korven, of boomen, of andere dingen boven de Aarde; maar meestal onder de Aarde; waarom ze ook van eenige Schryvers wilde Aard-Byën genoemd worden. Echter hebbe ik eens waargenomen, dat eene zekere soort van groote Hommelen een Nest gemaakt had, tusschen de balken en latten van een Dak; dat laag by den grond, en met Zand en Mest bedekt was. De Hommelen zyn, ten aanzien der gestalte, gelyk de Heer *Röfel* hier alrede heeft aangemerkt, veel diklyviger, plomper en ruiger van hairen, dan de tamme en andere soorten van Byën; en, om de woorden van den Heer *Frisch* te gebruiken, ze zyn genoegzaam de Beeren onder het geslacht der Byën. Derzelver Achterlyf is gemeenlyk dikker dan 't Voorlyf of het Borststuk. Zo wel de Hommelen als de Byën hebben in den bek, niet alleen eene Gebittang, maar ook een Zuig-tong, om den honig uit de bloemen en bloesems te zuigen. De Sprietjes zyn aan deze beide geslachten meer kort dan lang,

Clasfen verdeeld mogen worden. Tot de eerste Clasfe behooren die genen, welken *gezellig leven*; tot de tweede de *Blad-Wespen*, en tot de derde de *Wipper-Wespen*.

§. 5.

meerendeels kolfachtig, en hoekig gebroken: doch onder dezen zyn nog enkele foorten, welker Sprietjes niet alleen langer, maar ook niet hoekig gebroken zyn.

Aan de Byën is de Kop bykans even zo lang als het Borststuk; waar tegen dat aan de Hommelen veel korter is. De gefalte en 't getal der Pootdeelen en derzelve Leden is, by de Hommelen en Byën, omtrent even eens. Beide de gefachten hebben, aan 't voorfte deel des voets, ( 't welk zommige Schryvers het voetblad noemen, ) 5 Leden; waarvan de vier voorften zeer klein zyn; maar het vyfde, dat met het zogenaamde Scheenbeen te zamen hangt, is, inzonderheid aan de Hommelen, ongelijk grooter, breeder, en hairiger, dan de gemelde 4 voorften. Om die reden hebben eenige Schryvers dit Lid niet meer voor een Lid, tot het voorfte Voetdeel behoorende, gehouden; maar aan hetzelfde liever den naam van 't *Achter-scheenbeen* gegeven; en derhalve den Hommelen, Byën en Wespen, by welke laatften het wel niet zo merkelyk dik, maar veel langer dan de overige 4 voorfte Voetdeelen is, slechts vier deelen aan het voetblad der voorfte Voet-leden toegeëigend. Voor 't overige is het voorfte altoos met twee klaauwen, ter valthoudinge dienftig, voorzien.

Aangaande de gefteltenis der Vleugelen aan de Hommelen en Byën; dezelve verschilt aan beide de foorten niet veel van elkander; doch uit de fchikking, en 't getal der aderen, en ribben in de vleugelen van ieder geflacht en foort, kan men naauwkeurig genoeg bepaalen, tot welk een geflacht, en tot welk eene foort, ieder Hommel, of Byë behoore, dan niet. En 't gene ik hier van de gefteltenis en de Kentekens der Vleugelen van Byën en Hommelen gemeld hebbe, kan ook van de Vleugelen der Horfel-Vliegen-Wespen, der Houtwespen, der Sluipwespen, en der overige Wespen, die in deze befchryving voorkomen, gezegd worden. Want de fchikking en 't getal der aderen in haare Vleugelen, kan by dezelve insgelyks tot een Kenteken dienen, om ieder foort tot haar behoorlyk geflacht te brengen. Voorts zyn by alle deze Infeften, naamlyk by de Hommelen, Byën en Wespen, de Ondervleugels altoos kleiner, dan de Bovenvleugels. En aan de Hommelen en Byën zyn ze gemeenlyk niet veel langer, dan 't Achterlyf, waarop zommigen dezelve vlak nederliggende draagen.

De Eieren der Hommelen en Byën ziet men meerendeels helder van koleur; en ze hebben, inzonderheid de Eieren der Byën, eene langkwerpige ronde gefalte, die aan 't eene einde spitzer dan aan 't ander is. Wanneer men dezelve door een Vergrootglas befchouwt, ontdekt men, dat ze by alle foorten niet geheel glad, maar by zommigen met fchubben, of netvormige overtrekzels, voorzien zyn.

De jonge Wormen of Maden, welken daaruit voortkomen, hebben met de meeste Wormen der Wespen van de eerste Clasfe, (welken haare jongen zelf voeden,) dit gemeen; dat ze helder, en witachtig van koleur zyn, die echter by de meesten enigszins in 't geele valt; en dat ze geen Pooten, maar aan den Kop twee kleine zwarte Oogen hebben. Schoon nu de Wormen van ver-  
fchei-

## §. 5.

De *Wespen* der *Eerste Classe* hebben dit met de *Hommelen* gemeen, dat ze *Nesten* maaken, die van binnen vol *Cellen* of *Huisjes* zyn; uit *Maden* of *Wormen* zonder pooten voortkomen; en een verborgen *Verweer-Angel* hebben; waarvan zy zich, gelyk de *Hommelen* en *Byën*, op zyn tyd zeer wel weeten te bedienen: ook staan ze elkander zo getrouw by, dat één voor allen, en allen voor één zich te weerstellen. Doch ze zyn weder daarin van de *Hommelen* onderscheiden, dat ze een bruin, met zwavelgeel vercierd, en smaller lyf hebben \*; als mede, ten opzichte van de grootte, ver-

scheiden *Wipper-* en *Sluipwespen* ook geene *Pooten* hebben; zo heeft 'er nochtans dit onderscheid plaats, dat de *Kop* van diergelyke *Sluipwespen-Maden* doorgaans spitzer, en van eene andere gesteltenis is, dan aan de *Maden* der *Hommelen* en *Byën*, en die der *Wespen*, welken haare jongen zelf voeden. Onder de soorten van *Hommelen* en *Wespen* hebben de *Honigbyën* wel den snelsten wasdom; want zy hebben, van 't *Ei* af, tot aan haaren gevleugelden toestand, niet meer dan drie weeken noodig: en het *Wyfje* der *Honigbyën* is, zo niet onder alle *Insecten*, de vruchtbaarste, ten minste eene zeer vruchtbaare *Moe-der*, en verdient met recht de *Koningin* der *Byën* genoemd te worden. Voor 't overige hebben de *Hommelen*, *Byën* en *Wespen*, welken *Cellenvormige Nesten* maaken, nog dit met elkander gemeen, dat derzelve *Wormen* in de eigenste *Cellen*, waarin ze gebooren en gevoed worden, in *Poppen* veranderen, na dat ze die te vooren wel geslooten hebben.

KLEEMANN.

\* Het *Achterlyf* dezer *Horselachtige Wespen* staat, by de meeste soort, veel verder van 't *Voorlyf* of het *Borststuk* afgezonderd, dan by de *Hommelen* en *Byën*; en is meerendeels, door een klein, dun steelvormig lid, aan 't *Borststuk* vast gehecht. Voor 't overige is het veel ronder verwulfd, en loopt van achteren spitzer toe, dan aan de *Hommelen* en *Byën*. De *Spieten* zyn in tegendeel by zommigen kolfachtiger en hoekig gebroken; doch by anderen niet; en men vindt ze meestal van eene middelmaatige lengte. In 't getal der *Voet-leden* komen ze met de *Hommelen* en *Byën*, mitsgaders met de *Houtwespen*, *Bladwespen* en *Sluipwespen* overeen. Alleenlyk zyn ze aan deze *Horselachtige Wespen*, en aan de *Horsels* zelve, eenigzins dikker of grover, dan aan de overige soorten der *Wespen* dezer *Verzameling*. Haare *Bovenvleugels* zyn doorgaans een weinig langer, dan aan de *Hommelen* en *Byën*; en reiken by de meesten nog iets over 't achterlyf heen; doch in 't getal en de schikking der *Vleugel-aderen* zyn ze meerendeels gelykvormig. Haare *Eieren* vindt men gemeenlyk langwerpig rond, en van eene geelachtige, of ook wel van eene andere kleur.

KLEEMANN.

scheiden foorten uitmaaken , waaronder de *Horfelen* met recht de grootften te noemen zyn. Hier by komt nog , dat ze haare Wooningen of Cellen niet van Wasch , maar van eene naar papier gelykende stoffe , die de Houtvezels haar verschaffen , bouwen \* ; en eindelyk , dat ze deze Cellen niet met Honig vullen , schoon zy anders den Honig zeer beminnen , dien ze ook door den reuk weeten te vinden , om 'er haare jongen mede te voeden. Wyders hebben ze ook , boven andere Wespen , dit byzondere , dat ze , stille zittende , de beide bovenvleugelen altoos in diervoegte te zamen leggen of toevouwen , dat dezelve maar half zo breed schynen , als ze wezenlyk zyn.

### §. 6.

De *Wespen* der *Tweede Classe* , welken den Liefhebber der Insecten , onder den naam van *Blad-Wespen* , bekend zyn , leggen haare Eieren aan en op de bladeren der takken van verscheiden Gewassen ; waaruit naderhand Rupsen gelykende Wormen voortkomen. Dezen leiden ten deele een gezellig , ten deele een eenzaam leven ; en voeden zich met de bladeren der Gewassen , waar op zy voortgekomen zyn ; tot dat ze , den volkomen wasdom bereikt hebbende , in Poppen veranderen. Ik benoeme deze Insecten met den naam van Rupsen gelykende Wormen : om dat zy , schoon ze de gedaante van Rupsen draagen , echter hier in van dezelve verschillen , dat ze meer Pooten hebben ; waarom ze ook wel *Onechte* of *Basterd-Rupsen* genoemd worden † . De uit hen voortkomende Wespen , die de dom-  
sten

\* De zogenaamde *Horfels* maaken haare Nesten gaerne in holle boomen ; eenige andere Wespen in tegendeel vormen dezelve in de aarde ; wederom anderen aan de wortelen van vermolmden boomen ; zommigen ook aan de takken der boomen , of boschjes en struiken ; en nog anderen aan de sparren en latten der Daken in de Huizen.

KLEEMANN.

† De Wormen dezer *Bladwespen* hebben wel veel overeenkomst met de Rupsen , die in Vlinders veranderen ; maar zy verschillen van dezelve meerendeels door een kop , die rondder is en verder van 't lyf afstaat ; ook is dezelve niet met



ften van alle anderen, en geheel doof fchynen, gelyken zekerlyk over 't geheel meer naar Vliegen dan naar Wespen; maar behalve dat ik haar den naam van Blad-Wespen niet ontnemen wille, zo hebben ze ook vier Vleugelen; en kunnen by gevolg niet gerekend worden onder de Vliegen, welken niet meer dan twee vleugelen bezitten. Daarenboven hebben ze ook meerendeels korte Sprietjes, die aan 't einde met kolfjes voorzien zyn \*.

## §. 7.

12 oogen, gelyk die der Rupsen, maar alleen met twee oogen voorzien. Voorts zyn ze van de Rupsen zeer wel te onderscheiden, door de menigte der plooiën of vouwen van 't lyf; als mede door deszelfs gesteltenis of ligging; draagende zy het achterdeel byna bestendig gekromd. De meeste Rupsen dezer Bladwespen hebben 22 pooten, naamlyk 6 spitze voorpooten, (welken langer zyn dan die der Vlinder-Rupsen,) en 14 stompe buikpooten, nevens twee Naschuivers. Echter zyn 'er ook eenige soorten onder, die minder pooten hebben. Zommigen dier Basterd-Rupsen hebben de zonderlinge Eigenschap, dat ze, uit de luchtgaten van haar Lyf, eene waterachtige vochtigheid kunnen spuiten; het welk zy telkens doen wanneer ze aangetast worden. Eenigen veranderen tot Poppen boven de aarde; anderen onder dezelve; doch allen, voor zo veel ik ze tot hier hebbe leeren kennen, in eivormige huisjes, welken zy van eene taaie vochtigheid, uit haar eigen lyf, vervaardigen. En schoon ze, by haare naderende Verandering, de laatste Rupsenhuid afleggen, verschynen ze echter niet ten eersten in de gestalte van wezenlyke Poppen, maar behouden haare Rupsen gestalte gemeenlyk nog eenigen tyd; en veranderen alsdan onder dezelve in Poppen. Ook moeten ze, gelyk de Byën en Wespen, nog eerst een dunnen, weeken balg afstrooken; wanneer ze haaren toestand van Poppen verlaten, en uit haare behuizing, in de gestalte van gevleugelde Bladwespen, willen verschynen.

KLEEMANN.

\* Dit is alleen van de meesten der grootste soorten te verstaan. Want aan de meeste kleine soorten zyn de Sprieten deels draadvormig, deels hair-borstelvormig, ook deels gekromd, of nog anders gesteld, en meerendeels slechts middelmatig van lengte. De Kop is met een Tanggebit voorzien, en heeft gemeenlyk eenerleie breedte met het borststuk. Doch haar doorgaans meer breed dan rond verwulfd achterlyf heeft, by de meesten, eene gelyke breedte met het borststuk; en is niet zo merkelyk van de borst afgescheiden, als by andere Horfelachtige Wespen, Sluipwespen, en de zogenoemde Rupsen-dooders. Haare bovenvleugels zyn veeltyds iets langer, dan het achterlyf, en liggen gemeenlyk plat over hetzelfde neder; in dier voege, dat de een zich altoos eenigzins over den ander heen verspreide. Ten aanzien van 't getal en de orde haarer Vleugel-aderen komen ze ook grootendeels overeen; en door dezelve kan men de Bladwespen onderscheiden van zekere Bladvliegen, met welken zy anders veel overeenkomst hebben; die uit Blad-maden, zonder pooten, ontstaan, en alleenlyk van achteren met twee spitzten voorzien zyn. Want de aderen en ribben in de vleugelen der Blad-

## §. 7.

De *Wespen* der *Derde Classe* worden gemeenlyk *Sluip-Wespen* genoemd, en van dezen naam zal ik, by eene andere gelegenheid, meerder moeten zeggen. Maar dewyl deze *Wespen* in eene geduurige beweging zyn; en zo wel met het lyf, als met de *Vleugelen* en *Sprieten* bestendig wippen, zo heeft de Heer *JUNGIIUS* haar ook den naam van *Vibrantes* gegeven: (zie zyne *Historia Vermium*; &c.) waarom ik haar insgelyks, hem hier in navolgende, met den naam van *Wipper-Wespen* benoemd hebbe. Van dezen zyn my zo veelerleie foorten bekend, dat ik ze, wegens derzelve byzondere *Eigenschappen*, waar door ze van elkander onderscheiden zyn, weder in drieërleie foorten verdeele; naamlyk in *Hout-Wespen*, *Gal-Wespen* en *Rupsen-Dooders*.

## §. 8.

De *Wipper-Wespen* der *eerste foorte* noeme ik *Hout-Wespen*, om dat zy haare *Eieren* meestal in 't verdorde of vermolmde hout leggen; en dat

*Maden-Vliegen* zyn gansch anders geschikt; en de kop' en 't lyf van dezelve zyn ook iets breeder en platter, dan aan de *Bladwespen* zelve. Wyders zyn ze met geen zo zaagvormige *Legpyp*, gelyk de *Bladwespen*, waardoor dezen zich van haare *Eieren* ontlasten, voorzien. Deze *Eieren* der *Bladwespen* vindt men meerendeels langkwerpig rond, en deels wit, deels geel, deels groen, of anders van koleur.

Tusschen het geslacht der *Bladwespen* en dat der *Galwespen* schynt 'er ook nog eene middelfoort te wezen, (hoedanigen 'er insgelyks onder de overige geslachten der *Wespen* niet ontbreken,) die de beide geslachten, naar 't my voorkomt, met elkander verbindt. De kleine *Wespen* in de roode builen of *Galgewaffen* der *Wilgen*, welke de Heer *Rösel* op *Tab. X.* in deze *Verzameling* heeft afgebeeld, schynt eene hier toe behoorende middelfoort te zyn. Want de *Worm*, waaruit die soort van *Wespen* voortkomt, heeft, gelyk eenige *Basterd-Rupsen* der *Bladwespen*, zo *Pooten*, verandert binnen een *Eivormig huisje* of *spinzcl*, en zyne *Wesp* heeft eene *Zaagvormige Legpyp*.

KLEEMANN.

dat de daaruit voortkomende Wormen insgelyks in 't Hout hujsvesten, hun voedzel daar uit trekken, en ook eindelyk in hetzelfde veranderen. Doch dewyl het even zo gelegen is met de Wormen der Hout-Kevers, en deze beiden uit dien hoofde ligtlyk met elkander verward konden worden; zo staat hier aan te merken, dat de Wormen dezer Wespen zich van de anderen onderscheiden, door den kop, die ronder is, en meer van 't lyf afftaat \*

## §. 9.

By eene naauwkeurige beschouwing van de Boomen, Struiken en Plan-

\* Aan de Houtwespen, welken uit diergelyke Houtwormen ontstaan, is het achterlyf langer, dan aan de Geslachten der Hommelen, Byën, Horsfelwespen, en Bladwespen. Ook is het daar benevens, met het voorlyf en borststuk, dat van vooren hoekiger is, dan aan de Hommelen, Byën en andere soorten van Wespen, byna van gelyke dikte. Wyders vertoont het zich, inzonderheid aan de Wyfjes, bykans geheel rond en rolvormig van gestalte. Haar Kop is met een Tanggebit voorzien, en iets kleiner dan het Borststuk; de Sprieten zyn als het hair van eene borstel, en meerendeels langer, dan aan de Hommelen, Byën, Horsfelwespen en Bladwespen. Het einde van 't achterlyf heeft, by de meesten, eene soort van Steel- of Staart-spits; waar onder, aan de Wyfjes, een tweevoudige, en uit 3 deelen bestaande, lange Angel zit; die onder aan den buik gehegt, en, by onderscheiden soorten, van verschillende lengte is. Haare bovenvleugels zyn by eenigen langer, doch by anderen even zo lang als het achterlyf; en liggen vlak over het achterlyf geflooten. Voorts kan men, op het beschouwen der vleugelen dezer Wespen, uit de orde en 't getal der aderen, opmaaken, tot welk eene soort zy behooren, of niet. Haare pooten zyn tamelyk lang, en hebben zo veel afdeelingen en leden, als die der andere soorten van Wespen. De Eieren der Houtwespen zyn meestal langkwerpig rond, en by zommigen van eene spilvormige gedaante. De Wormen, daar uit voortkomende, hebben veelal eene bleeke houtkleur, en zyn, zo niet allen, nochtans meerendeels, met 6 spitze voorpooten voorzien, die by zommige soorten zo klein gevonden worden; dat men ze naauwlyks konne ontdekken. Deze soort schynt, onder alle Wormen der Wespen, den langsten tyd, tot haaren wasdom, noodig te hebben, ja 'er verloopt by zommigen zelfs meer dan een jaar, eer zy volwassen zyn; gelyk de Heer *Rösel* zulks van den Worm der grootste soorten van Houtwespen, op *Tab. VIII.* afgebeeld, in §. 1. reets heeft aangemerkt. Ten opzichte der Veranderings-eigenschappen dezer Houtwespen, ben ik tot heden toe nog zo verre niet gevorderd, dat ik bepaaldlyk zou konnen bevestigen, of ze zich inspinnen, en in 't eigenste hout, waar van zy zich geneeren, tot Poppen worden.

KLEEMANN.

Planten, met derzelver deelen, ziet men veelyds veelerleie builen, knobbels, wrattenvormige hoogzels, en andere uitwassen; welken menigmaal den vruchten zeer gelyk schynen, schoon ze in der daad niets minder dan waare vruchten zyn. Deze uitwassen nu zyn hunnen oorsprong verschuldigd aan veelerleie Insecten, die zo wel aan de jonge spruitjes, als aan de bladeren en stengelen der Planten hunne Eieren leggen. Doch dewyl men deze bulten gemeenlyk *Gallen* of *Galappels* noemt, en dezelve meerendeels door verscheiden soorten van Wespen veroorzaakt worden, zo hebbe ik deze Wespen door den naam van *Gal-Wespen*, als tot eene tweede soort behoorende, van de anderen willen onderscheiden.\*.

§. 10.

\* Behalve de twee Galwespen, welken de Heer *Rösel* in deze Verzameling op *Tab. X.* afgebeeld en beschreeven heeft, zal men ook nog in het volgende Deel van dit Werk, op *Tab. XXXV. XXXVI. LII. en LIII.* twee echte soorten van Galwespen, welken de Oorzaak van de Galappelen aan de Eikeboomen zyn, afgebeeld en beschreeven vinden. Zodanige Galwespen hebben een kleinen kop, een hoog verwulfd borststuk, en een kort, zakvormig, en zeer dik achterlyf; 't welk door een dun en zeer kort kanaal, met het borststuk te zamen gevoegd is; en waar aan by zommige Wyfjes eene Legpyp gevonden wordt, die men echter by anderen niet ontdekt. Zy hebben ten deele dunne Sprietten, en langer vleugelen dan 't achterlyf, welken zy op 't achterlyf vlak over elkander liggende draagen. Haare Eieren zyn weekagtig, en hebben eene peervormige gedaante; en de Wormen, die 'er uit voortkomen, zyn meestal dikke, te zamengekrompen, witgeele Maden, zonder pooten; men vindt ze aan 't eene en 't andere einde bykans even dik; en ze zyn aan haare spits, of met een stomp naauwkennelyk Tanggebit, of, in plaats van dat, slechts met een verheven wrat, voorzien. Deze Wormen veranderen in dezelfde Cellen der Galappelen, die met hunne geboorte ontstaan zyn, en van welker binnenste zy zich gevoed hebben. Men heeft ze te houden voor den eigenlyken en waaren oorsprong der Galappelen, en dienvolgende voor derzelver waare bewoners.

Wanneer ze in dezelve tot volkomen Galwespen veranderd zyn, moeten zy 'er door heen byten; want de Gallen, waarin zy tot hiertoe geleefd hebben, zyn rondomme van buiten geslooten. Echter is 'er nog eene andere soort van Galwespen, welker Wormen geene Maden zonder pooten, maar veeleer Wormen met veele pooten zyn, gelyk de Basterd-Rupfen der Bladwespen. Van dezen ontstaan, by hunne Geboorte, op de bladeren van verscheiden boomen, insgelyks allerhande bultachtige Galgewassen, waarin zy zich onthouden, Cellen hebben, en zich van hunne Gallenwooning zo lang generen, tot dat ze in Poppen veranderen moeten; wanneer eenigen binnen dezelve, en anderen buiten dezelve, onder de aarde, veranderen.

Doch deze soorten van Galwespen schynen, zo als ik boven reets aangemerkt;

## §. 10.

Eindelyk is 'er nog eene *derde soort van Wipper-Wespen*, welken deze naam boven al met recht toekomt, dewyl de gemelde op- en nederwippende beweging genoegzaam onophoudelyk aan haar bespeurd wordt. Hier van zyn 'er eigenlyk *tweeërleie soorten*, want zy *voeden haar Maden-broedzel met Rupsen*, of *zy leggen haare Eieren, zo wel in de Rupsen, als in derzelver Poppen* \*. Van beider slach zyn

merkt hebbe, slechts een slach van middelsoorten te zyn, het welk, tusschen de zogenoemde Bladwespen, en de wezenlyke Galappelsmaakende Wespen, behoort. Verder komen deze soorten van Galwespen, in 't getal der leden aan de pooten, met elkander overeen. Daar en tegen vindt men zomwylen in even deze Galappel-Gewassen, waar in de Wormen der waare Galwespen hun verblyf hebben, ook nog andere Wormen, die deels Maden zonder Pooten, deels Maden met Wrattenvormige bulten, in plaats van Pooten, en deels Wormen met Pooten zyn. Dezen staan bekend voor de slimste en doodvyanden van de Maden der rechte Galwespen: want zy genereen zich met dezelve; en, als ze haar opgepeuzeld hebben, betrekken zy haare Cellen, om 'er in te veranderen. De Wyfjes van deze moordende Galwespen zyn eene soort van Sluip- of Wipper-Wespen, welken, onder haar achterdeel, eene zo lange Legpyp- of Angel hebben, dat ze de Galappels daarmede doorbooren, en 'er haare Eieren in kunnen leggen. Dezelve zyn deels gezellige, deels enkele soorten, en men ziet ze, even als de Maden der waare Galwespen, meerendeels witachtig geel.

KLEEMANN.

\* Verscheiden Schryvers, van de Insecten schryvende, hebben, zo wel die soorten van *Sluipwespen*, welken haare Eieren in de Rupsen en Poppen leggen, als die soorten, welken haar Madenbroedzel met Rupsen voeden, en die eigenlyk *Wipper-Wespen* heeten, met den algemeenen naam van *Rupsen-Dooders* benoemd. Doch deze naam komt, myns oordeels, alleen toe aan zommige soorten derzelve, en wel aan de zulken, die haare Maden met leevende Rupsen en andere Insecten voeden, dewyl ze 't op den dood der Rupsen toeleggen; schoon zy dezelve niet gantsehlyk om 't leven brengen, wanneer ze haar broedzel daar mede voeden. Onder die soorten van Sluip- en Wipper-Wespen, welken den gemeenen Naam van *Rupsen-Dooders* hebben, is 'er eene menigte, die, onder alle soorten van Wespen, de langste en dunste gestalte, mitsgaders de langste Pooten heeft. Derzelver Pooten zyn, met even zo veele leden, als die der Hommelen, Byën, en overige soorten van Wespen voorzien; welken men meerendeels gantsehlyk vindt. Ook hebben ze Sprieten, die aan zulke Wipper-Wespen doorgaans borstelvormig zyn, en spits toeloopen.

zyn 'er veelerleie onderfoorten. Wel byzonder staat wegens de eerftgenoemden te melden, dat zommigen van dezelve haare Eieren leg-

Haar Kop is niet breeder dan de ranke en eenigzins verheven rug: en men ziet het finalle Achterlyf by deze foorten meefstal boogachtig gekromd. Het zelve is dunner en finaller, dan de borft; hier ook veel ranker en langer, dan by andere foorten van Wespen; en ter plaatze, daar het aan het Borftftuk vast zit, ver- toont het zich nog veel dunner, dan van achteren; alwaar het, inzonderheid aan de Wyfjes, op zyn dikfte is, en een langen, driewerf verdeelden, Leg- Angel heeft; die by zommigen wel tweemaal zo lang is als het gantsche Infeet. De bo- venvleugels dezer foorte van Wipper-Wespen zyn wel lang, doch zo lang niet, dat zy 'er het geheele Achterlyf mede bedekken konnen. Zy draagen dezelve ook vlak over haar Achterlyf liggende. Ten opzichte van 't getal en de verdee- ling haarer Vleugel-aderen, komen deze langlyvige Wipper-Wespen, even als de andere foorten, daar omtrent met elkander overeen. Haare Eieren zyn langkwer- pig rond, en van onderscheiden koleuren. Onder de verfeiden foorten van Wipper-Wespen is ook eene foort van Rupsen-Dooders, aan welken deze naam wel het beste paf. Dezelve hebben een Kop, die met eene Gebit- tang voorzien, en doorgaans breeder is dan de rug. Zommigen bezitten korte, doch anderen lange Sprieten. Haar Achterlyf ver- toont zich veelal, naar achte- teren toe, dik en kolfachtig van gefalte; en 't is by de meeften, door een dun, by zommigen tamelyk lang, en by anderen zeer kort kanaal, aan 't Borft- ftuk vast gehecht. Doch onder alle deze foorten is 'er my tot nog toe geene bekend, welker Wyfjes met eene zo lange vry en blootliggende Legpyp voor- zien zyn, als de Wyfjes der langlyvige Sluipwespen. De Bovenvleugels vindt men by eenigen korter dan 't achterlyf, maar by anderen even zo lang; en zy leggen dezelve vlak over 't achterlyf te zamen. By deze foort van Rupsen- Dooders is ook de verdeling der Vleugel-aderen één der Kentekeren, waar door haare foorten te onderscheiden zyn, dewyl ze allen daarin overeenkomen. Wat wyders het getal haarer Voetleden betreft, het zelve is even zo groot, als dat der andere foorten van Wespen; alhoewel zy niet zo glad, als by de lang- lyvige en andere Wipper-Wespen, maar meerendeels met hairen bezet zyn. Derzelve Eieren hebben insgelyks eene langwerpige ronde gedaante, en zyn van verfehillende koleuren.

Eindelyk staat ons hier nog gewag te maaken van die foorten van Wespen, welken onder den naam van Sluipwespen bekend zyn; en haare Eieren zo wel aan de Rupsen als derzelve Poppen leggen. Veelen derzelve zyn volkomen Wipper- Wespen; aangezien zy met haar Lyf, Vleugelen en Sprieten, eene byna gedu- rige wipperende beweging maaken; en haare Wyfjes eene Legpyp van verfehil- lende lengte hebben; mitsgaders dewyl ze, gelyk de overige Wipper-Wespen, meerendeels uit Maden voortkomen, die meefstal geene Pooten, en daar nevens een spitzer Kop of Voorlyf hebben, als derzelve Achterdeel is. Maar dezen voeden haar broedzel, volgens het gezegde, niet met byeen gebragte Rupsen of andere Infeeten; doordien zy alleen haare Eieren aan de Rupsen en Poppen der Vlinders en andere Infeeten leggen: gelyk eene zeer kleine foort aan de Eieren der

leggen in gaten, die zy zelve in 't hout gemaakt hebben, of ook wel in de gaten der Houtkevers; doch anderen leggen ze in Neften, welken zy, gelyk de Zwaluwen, van flyk formeeren; anderen weder in kogelvormige huisjes, en nog anderen in fluip-holen, die ze in de aarde uitgraaven. Deze laatsten, die haare Eieren ook aan de Rupsen en Poppen leggen, worden gemeenlyk *Sluip-Wespen* genoemd;

der Vlinders, Boomluizen, en andere Insecten doet. De Maden, welken uit diergelyke Sluipwespen-Eieren ontstaan, geneeren zich dan van 't ingewand der Rupsen en Poppen, zo lang tot dat zy zelve Poppen worden. Zommigen dier soorten veranderen nog in den uitgeteerden balg eener Rups of Poppe, doch anderen daar buiten, in eene zelfvervaardigde Eivormige behuizing, tot Poppen en Sluipwespen; en eenigen doen zulks zo wel boven als onder de aarde.

Onder deze soorten van diergelyke Sluip- of Wipper-Wespen ontmoet men 'er ettelyken, die een ietwes dikker en korter Achterlyf, mitsgaders maar middelmatig lange Sprietten hebben, welken eenigzins kolfachtig van gestalte zyn. Men heeft daar benevens ook nog eenige andere hiertoe behoorende soorten van Sluipwespen ontdekt, welken insgelyks de Rupsen en Poppen der Vlinders en andere Insecten met haare Eieren bezetten; doch dezelve niet binnen in de lyven, maar aan de buiten-huid leggen; waarop dan de daar uit voortkomende jonge Maden, die geen Pooten, maar gemeenlyk een spitzen Kop hebben, zelve door de huid naar binnen booren, en 'er zo lang in teeren, tot dat de tyd haarer veranderinge daar is. Eenigen derzelve veranderen in den balg, welks ingewand zy opgepeuzeld hebben, en anderen buiten denzelve, in Poppen en Sluipwespen; zommigen dezer spinnen zich in Eivormige huisjes, doch anderen niet, en men vindt 'er, die eenzaam, maar ook zulken die gezellig leeven. De Kop van zommige soorten dezer Sluipwespen vertoont zich even zo breed als het Borststuk; het Achterlyf is wel iets dik, maar niet zo lang als by anderen; ook meerendeels met geen zo vryen en onverborgen Leg-Angel voorzien, als by de andere soorten. Verscheiden van deze Sluipwespen hebben, in plaats van hairdunne, kolfachtige Sprietten van eene middelbaare lengte, die by zommigen wat hockig omloopen. Ook zyn haare Vleugels doorgaans langer dan het Achterlyf, waarover zy dezelve gemeenlyk vlak en kruiswyze draagen. Deze en diergelyke soorten hebben wyders veelal eene huppelende vlucht. Haare Eieren zyn ovaalswyze langkwerpig rond; ten deele wit, ten deele geel, ten deele zwart, ook wel anders van koleur.

Voor 't overige moete ik hier nog aanmerken, dat de Hommelen, Byën, Bladwespen, Houtwespen, Wipperwespen en Sluipwespen, voor op den Kop, tusschen de twee uitpuilende Oogen, altemaal 3 kleine, verheven, en blinkende knopjes hebben; welken van ervaren Insecten-kenners, niet zonder grond, voor zo veel enkelvoudige Oogen gehouden worden. Volgens het geen ik tot nog ontdekt hebbe, zyn de meeste soorten dezer Hommelen, Byën en Wespen gewoon, om alleen by dag uit te vliegen.

noemd; en zyn even dezelfden, waar over ik, in het eerste Deel myner Historie der Insecten, zo menigmaal geklaagd hebbe. Doch men moet hier omtrent oplettende zyn, dat men ze niet vermene met de Vliegen, die mede haare Eieren in de Rupsen weeten te brengen; en aan welken ik, in de beschryving der Vliegen en Muggen, zal gedenken. Het deswegen gezegde voor tegenwoordig genoeg achtende, zal ik hier mede dit myn *Voorbericht* sluiten, en terstond een begin maaken van de beschryving der bovengemelde Insecten.



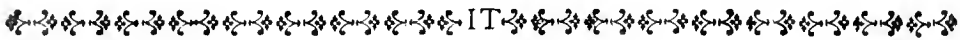
# B E S C H R Y V I N G

## D E R

# H O M M E L E N

## E N

# W E S P E N.



*De groote bleek-groene Basterd-Rups van den Wilgeboom,  
met veertien buikpooten ; benevens haare verandering in  
eene BLAD-WESP.*

### §. I.

**I**n de maanden van *July* en *Augustus* is de tegenwoordige Basterd-TAB. I.  
Rups, op de Wilgeboomen, van welke bladeren zy haar voedsel  
trekt, reets volwassen te vinden. In haare eerste jeugd leidt ze  
een gezellig leven, maar ze zoekt, by toeneemende grootte, de  
eenzaamheid. Want dewyl de Wesp, van welke zy voortkomt,  
haare Eieren niet enkelvoudig, maar eenigen derzelven by elkander, op de  
Wilgebladeren, legt, en de daar uit voortkomende Rupsen tamelyk groot  
worden, zouden zy elkander wel haast, in 't zoeken van haar voedsel,  
hinderlyk zyn, indien ze op de smalle Wilgebladeren lang te zamen school-  
den. In den eersten opslag zal een iegelyk deze Rupsen voor wezenlyke  
Rupsen aanzien; maar, behalve dat ze in geen Vlinders veranderen, zo is  
haar kop, die twee kleine zwarte ooggen heeft, nagenoeg kogelrond, en  
tamelyk verre van 't lyf afgescheiden. Wyders is 'er mede nog iets by-  
zonders aan haare zes voorpooten te bespeuren; nademaal dezelve niet al-  
leen langer zyn, dan aan de Vlinder-Rupsen, maar ook meer leden heb-  
ben, en de Rups dezelve verder uit elkander spreidt; ook heeft deze  
Rups eindelyk wel zeven paar, of veertien buikpooten. Vermits nu de  
Heer DE REAUMUR in zyne *Mem. pour servir à l'Hist. des Insectes T. I.*

Tab. I. pag. 75. alle Insecten, welken, ten opzichte hunner gestalte en gedaante, met de Rupsen overeenkomen, maar meer pooten bezitten, dan de Rupsen, waar uit zyne zeven Clasfen bestaan; of welker pooten ook eene andere gedaante of verdeling hebben; *Onechte- of Basterd-Rupsen* noemt: zo hebbe ik goedgevonden, aan deze Rupsen insgelyks dien naam te geeven; en zal even zo te werk gaan met alle de zulken, die onderscheiden zyn, van de genen, welken ik in de zes Clasfen der Vlinders beschreeven hebbe. Voor 't overige is dezen Basterd-Rupsen ook nog die byzonderheid eigen, dat ze het achterdeel van haar lyf bestendig gekromd of geboogen draagen; en van de tegenwoordigen staat wyders mede aan te merken, dat dezelve, schoon ze zo dikwils vervellen als de waare Rupsen, echter altoos haare groene kleur behouden.

## §. 2.

Fig. 1. Op de 1<sup>te</sup> Tab. onzer Verzameling, Fig. 1. zien wy deze op de Wilgen leevende Basterd-Rups, in haaren volwassen staat, kruipende afgebeeld. Haare lengte is omtrent  $1\frac{1}{2}$  duim, en haare kleur is over 't geheel blaauwachtig-groen. De blinkende kop laat zyne twee oogen duidelyk zien, en onder aan den bek heeft dezelve een paar vreespitzen. Het ranke lyf loopt naar achteren iets dunner toe, is van boven fraai rond verwulfd, en schynt niet, gelyk dat der waare Rupsen, uit twaalf leden te bestaan. Want men telt hier, in derzelver plaatze, 72 dwarsvouwen of ringen. Behalve de zes Voor- en 14 Buikpooten, ziet men 'er aan 't laatste lid nog twee; zo dat deze Basterd-Rups 22 Pooten hebbe. Doch andere zogenoemde Rupsen hebben 'er meer of minder. Men bespeurt ook aan de tegenwoordige, ter wederzyde, 9 zwarte luchtgaten, van welken in 't byzonder dient aangemerkt te worden, dat ze, by zekere omstandigheden, tot spuiten verstrekken: want als men deze Rups aanraakt, geeft ze terstond een wit vocht van zich, dat zy, wel op den afstand van een halven voet, door die luchtgaten voortsput. Wanneer men dezelve slechts van eenen kant aanraakt, spuit ze ook maar van eene zyde, door twee, drie of meer gaten; doch zo men dan verder voortgaat met haar aan te raaken, zoekt zy zich voor 't naakende gevaar te behoeden, door dat vocht uit alle de 18 gaten te doen ontspringen. Op de eerste ontdekking dier eigenschap, behandelde ik deze Rups wat voorzigtiger, uit vreeze, dat dit vocht vergiftig mogte zyn: maar, ondanks myne voorzichtigheid, wierd ik zo menigmaal, zonder eenige naweên, van dit vocht bespat, dat myne vrees wel haast verdweene. Schoon nu deze Basterd-Rups meer Pooten hebbe, dan eene waare Rups, is dezelve nochtans zeer langzaam in 't kruipen; en bedient zich ook niet van haare pooten, om haaren vyand te ontvlugten; maar stelt de volgende list in 't werk. Zy heeft naamlyk, be-

behalve de Eigenschap, van zich, door het uitspuiten van 't opgemelde TAB. I. vocht, der vervolginge te onttrekken, nog het vermogen van zich, zo dra men haar te na komt, het zy men haar aanraake of niet, als eene flak te zamen te rollen; gelyk in de 2<sup>de</sup> *Fig.* onder 't oog gebragt is. Van dit vermo- Fig. 2. gen maakt ze als dan gebruik, valt en blyft dus een geruimen tyd roereeloos liggen, eer ze weder opwaarts kruipt, om haar voedzel te zoeken. Hier uit nu zou men, myns oordeels, wel mogen besluiten, dat de Basterd-Rupfen met haare twee oogen meer kunnen zien, dan de weezenlyke Rupfen; die, zo als de Zywormen ons schynen te leeren, met zes oogen voorzien zyn \*. Gelyk de Rupfen wyders menigmaal den Sluipwespen tot een Nest moeten dienen, waarin zy haare Eieren leggen, zo is ook deze Basterd-Rups veeltys dit noodlot onderworpen: ten welken opzichte ik niet alleen gezien hebbe, dat de Sluipwespen zulks op eene behendige wyze weeten te doen, maar ook hoe onze Rups, door het vallen op den grond, dat gevaar zoekt te ontwyken. Mischien zou iemand mogen denken, dat deze beschreeven Basterd-Rups, wel door den naam van *Spuut-Rups*, van de anderen onderscheiden kon worden; en ik zelve ben ook eerst van die gedachten geweest; maar dewyl ik ondervonden hebbe, dat 'er meer waren, die vochten uitspuiten konden, zo hebbe ik die meening laten vaaren. Men vindt eene grooter soort dezer Basterd-Rupfen aan de Elzeboomen, die over den rug in de lengte een rooden streep hebben; en noch eene andere diergelyke soort onthoudt zich aan de Pynboomen; welke zich echter van deze, door een vleeschverwigen kop en witte pooten, laat onderscheiden.

## §. 3.

Wanneer onze Basterd-Rups volwassen is, en haare volkomen grootte bereikt heeft, begeeft zy zich onder de struiken op de aarde, of in de reeten der stammen en schorsfen; alwaar ze zich omspint met een styf, doch doorzichtig spinzel; het welk gemeenlyk, zo als de 3<sup>de</sup> *Fig.* ver- Fig. 3. toont, van eene blinkende bruine, maar zelden van eene witte koleur is. In dit spinzel onthoudt zy zich een gantschen Winter door, in haare Rupfen gedaante; maar wordt iets korter en dunner. In 't begin van 't Voorjaar strookt zy haare oude huid af, en verschynt dan in de gestalte eener Poppe, die aanvankelijk wit-groenachtig is; doch naderhand donkerer en groener wordt; gelyk

\* Hier stemt de Heer *Rüfel* eindelyk toe, 't geen hy in 't eerste Deel, in de 2de Clasfe der Nacht-Vlinders, by de beschryving der XVde *Tab.* §. 2. en in de 3de Clasfe der Nacht-Vlinders, by de beschryving der Vde *Tab.* §. 3. niet wel kon gelooven; te weeten, dat de Rupfen weezenlyke Oogen hebben, die bekwaam zyn om te zien.

TAB. I.

Fig. 4.

de 4<sup>de</sup> Fig. uitwyft. Aan deze Pop is by den eerften oplag genoegzaam te zien, dat 'er geen Vlinder uit voortkomen zal. De Kop, het Voorlyf en de bovenzvlakte van 't Achterlyf, heeft eene dofte zwartachtig graauwe koleur; de ondervlakte is, nevens de twee voorfte deelen der 6 Pooten, oker geel: al het welke geene verdere befchryving noodig heeft, dewyl zulks, zo wel als de gantsche geflakte, in de opgenoemde naauwkeurige Afbeelding gezien kan worden. Na dat deze Pop tot in *Mai*, en zomtyds nog langer, in haar Spinzel verborgen is geweest, komt 'er eindelyk de Wesp uit voort; die, zo ras haare Vleugels de behoorlyke lengte en ftevigheid gekreegen hebben, in die gedaante op de Wilgebladeren gezien wordt, als ze hier in de 5<sup>de</sup> Fig. afgebeeld voorkomt.

Fig. 5.

## §. 4.

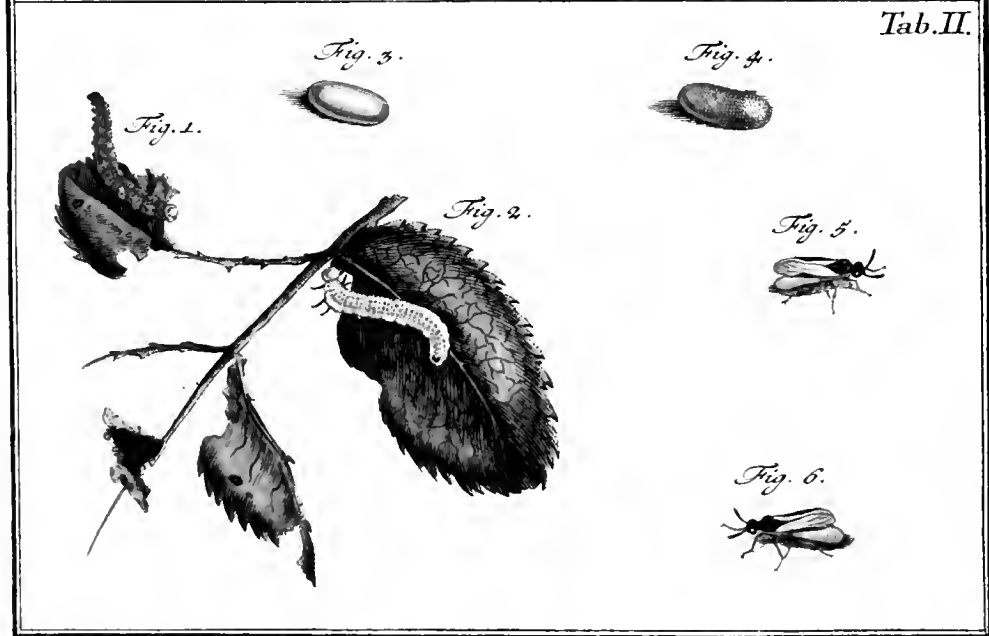
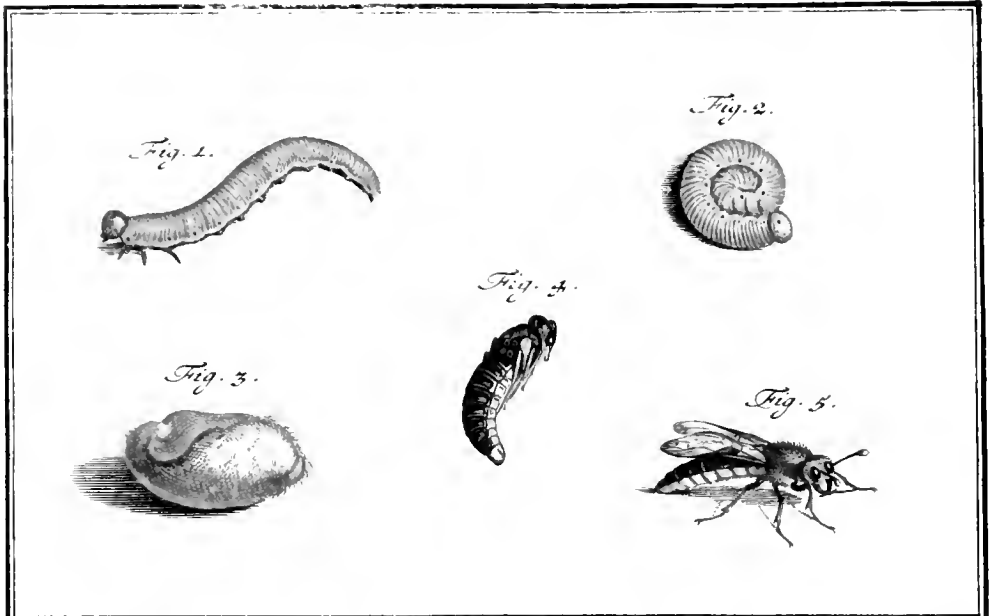
De Kop dezer Wesp is groot en graauw van koleur; voor aan denzelfven zit een paar groote zwart-blinkende Oogen; en naby dezen hebben de beide korte, en met oker-bruine kolfjes voorzien zynde Sprieten, haare inleding\*. Ter plaatze van den bek ziet men eene lange en fcherpe Gebittang; en tuffchen dezelve de gele bovenlip. Het Voorlyf en de Bovenfchenkels der zes Pooten zyn, meer dan de Kop, met graauwe wolachtige hairen begroeid; doch de ondervlakte van 't Achterlyf, dat van boven donker-graauw is, en de beide voorfte deelen der zes Pooten, hebben eene geelachtig-roode koleur. De vier Vleugels zyn doorzichtig, gelyk aan alle andere Wesp; en de bovenften, die langer zyn dan de onderften, bedekken dezen geheel en al; nademaal zy zodanig geflooten zyn, dat de een den ander zelfs altoos eenigermaate bedekke. Dit laafte is aan alle Blad-Wesp te befpeuren, en kan, myns oordeels, voor een algemeen Kenteken gehouden worden. Daar benevens zyn ook de Bovenvleugels nog met bruine aderen doorweeven; en in 't midden, aan den buiten rand, van eene bruine vlak voorzien; ook is haar eindfpitze bruinachtig.

## §. 5.

De reets befchreeven 5<sup>de</sup> Fig. verbeeldt het Mannetje onzer Bladwespe; en ik hebbe 't onnoodig geoordeeld, om 'er ook het Wyfje, dat enkel iets

\* De Sprieten dezer Wesp fchynen, behalven het Wortellid, slechts uit drie hoofdeden te bestaan.

BOUHYETORUM VESPARUMQUE TAB. I.



A. J. Rofel fecit et exc.



iets grooter, wat dikker van Achterlyf, en voor 't overige hetzelfde vol. TAB. I. komen gelyk is, by af te beelden \*. Maar als ik my door den Heer FRISCH, die ook deze eigenste Wesp, in zyn Vierde Deel, *pag.* 42. enz., beschryft, niet had laten misleiden, zou ik dezelve naauwkeuriger onderzocht hebben. Hy zegt naamlyk, dat onze Wesp, met haare groote en scherpe Gebittang, de bovenhuid der nog tedere Wilgebladeren aan den buitenrand opent, en haare Eieren in die opening legt. Hier omtrent hebbe ik hem geloofd; om dat ik toen nog zo gelukkig niet geweest was, van eene Wesp te zien, terwyl ze bezig was met haare Eieren te leggen; maar naderhand ben ik door den Heer DE REAUMUR, (zie het Zesde Deel van zyn meergemelde Werk, *Mem.* III.) die alle Wespen, uit Basterd-Rupsen voortkomende, *Zaag-Vliegen* noemt, beter onderricht geworden. Deze geleerde en naauwkeurige Waarneemer der Insecten heeft, volgens zyn eigen getuigenis, van den Heer VALISNIERI geleerd, en ook naderhand zelf ondervonden, dat de Wyfjes der Bladwespen met eene soort van Zaag voorzien zyn; welke zy achter in 't lyf, gelyk een Angel, verborgen draagen; en waar van zy zich bedienen, om de plaats, waarin zy haare Eieren willen leggen, te openen. Voorts beschryft hy deze Zaag zelve, nevens haar gebruik, zo omstandig, dat ik 'er geen twyffel aan sta; maar veeleer trachten zal, om dezelve insgelyks naauwkeuriger te leeren kennen; en ze naderhand, by eene andere soort dezer Bladwespen, af te beelden.

## §. 6.

Zo waakzaam en voorzichtig als de Rups onzer Wespe tegen een vyandlyken aanval is, zo onverschrokken en zeker leeft de Wesp in tegendeel over 't algemeen; invoege, dat ze gantsch dom en doof schyne te zyn; overmits zy zich zelfs laat aanraaken, eer ze de minste beweging maakt om weg te vliegen. Doch dit heeft ze met alle Bladwespen gemeen, gelyk reets in 't Voorbericht aangeduid is. Hier door heeft de Heer DE REAUMUR het gebruik van haare Zaag zo naauwkeurig kunnen beschryven; dewyl ze zich, volgens zyn getuigenis, zelfs by deze bezigheid, door een Vergrootglas laat beschouwen. Waarin wyders het voedsel dezer Wespe bestaat, kan ik eigenlyk niet zeggen; echter kan men uit haar scherp Tanggebit besluiten; dat ze zich vermoedelyk, even als andere soorten van Wespen, met Vliegen en Muggen geneert.

## §. 7

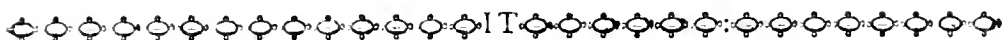
\* Hier na, by de beschryving van *Tab. XI.*, betuigt de Heer *Rösel*, dat hy mis gehad heeft; en dat het Wyfje eer kleiner, mitsgaders met een gantsch anders getekend Achterlyf voorzien is: gelyk hy hetzelfde ook op gemelde *Tab.* afgebeeld heeft.

## §. 7.

TAB. I.

Betreffende de bovengemelde Eigenschap onzer Rupsen, van een helder vocht uit te spuiten, moete ik ten slot dezer beschryvinge nog iets melden. De Heer DE REAUMUR, die, in zyne meermaals aangehaalde *Memorie*, wydloopig handelt van de Basterd-Rupsen, maakt van de onze geen gewag; maar zegt van eene andere, die zich op het Geitenblad, (*Caprifolium*), of op de Roos van Jericho onthoudt, het volgende. *Deze Rups heeft iets byzonders, het welk veelligt niet aan allen eigen is; toen ik ze des morgens ving, zag ik, dat haar lyf alomme met waterdruppeltjes bedekt wierd, welken daar uit voortkwamen. Dit water of vocht is eenigzins kleeverig; en schoon het zeer helder en vloeibaar zy, heeft het nochtans een sterken en onaangenaamen reuk. Ik zal thans niet trachten uit te leggen, waarom het lyf dezer Basterd-Rupsen genoegzaam doorboord zy, zo dat 'er het water uitgeperst konne worden. Nochtans zou ik denken, den bal niet gantsch mis te slaan, wanneer ik zegge, dat die gaten, welken het Insect noodig heeft, om een gedeelte der Lucht, die het ingeëndemd heeft, weder uit te laten, waar sebynlyk dezelfden zyn, waar door het water uitgaat, met het welke de vaten te overmaatig opgevuld zyn. De Rupsen hebben my elders gelegenheid verschaft, om het aanweezen dier gaten te bewyzen, welken de huid doorbooren, op dat de lucht der kleine luchtpypjes 'er een uitgang door vinden moge.* Dit gezegde schynt myne bovengemelde itelling te wederspreken; te weeten, dat onze Basterd-Rups dit water door de bekende luchtgaten uitspuit; doch ik ben niet vreemd van te denken, dat het met de genoemde Basterd-Rups van den Heer DE REAUMUR even zo gelegen is, als met de onze; want hy heeft ze niet ten tyde der uitspuitinge van 't Water, maar naderhand, gezien; en onze Rups is ook, na dat ze 't water uitgespooten heeft, nog vol druppelen; en dezen zyn 'er, of meer of minder, naar maate dat ze veel of weinig waters te gelyk uitgespooten heeft, aan te bespeuren. Voorts zal ik zyn gezegde daar laten, tot dat ik die Basterd-Rups, waar van hy spreekt, zelf hebbe leeren kennen: blyvende het intusschen evenwel onbetwiltbaar, dat de onze het water door de gewoonlyke luchtgaten uitspuit; waar van een ieder, die de moeite neemen wil, van ze op de Wilgeboomen te zoeken, overtuigd kan worden. Om echter de laatste woorden van den Heer DE REAUMUR wel te begrypen, staat hier nog aan te merken, dat hy in de derde *Memorie* van 't Eerste Deel, waarin hy verscheiden deelen der waare Rupsen verhandelt, aantoot, dat ze een gedeelte der lucht, door de Spiegelpunten, of zichtbaare Luchtgaten, ingezogen, door andere onzichtbaare weder uitblaazen.





*De geele en groene Basterd-Rups, met verheven zwarte punten, die zich op de Roozenbladeren onthoudt, benevens haare verandering in eene geele BLADWESP.*

## §. I.

**D**eze soort van Basterd-Rupsen wordt, in de maanden van *Augustus* en TAB. II. *September*, in tamelyke menigte, op de groene bladeren van den Roozenboom, by een gevonden; ook hebbe ik ze, doch zeldzaamer, op de Wilgebladeren, en aan de Kruisbeziën boompjes, ontmoet. In zo verre nu als de Roozen een aangenaam en nuttig gewas zyn; in zo verre is deze soort van Rupsen onder de schadelyken te rekenen: aangezien zy de bladeren van den Roozenboom menigmaal zo volkomen afknaagen, dat 'er niets dan de bloote adertjes van overblyven. \*. Deze Basterd-Rups vervelt ook verscheiden maalen; maar vertoont zich in 't begin geheel anders, dan na de verandering van huid: want in de eerste jeugd is ze groen, en in den ouderdom geel. De 1<sup>te</sup> *Fig.* verbeeldt eene Rups, die nog maar eens vervellen moet; *Fig. 1.* en aan deze wordt men gewaar, dat het Lyf nog meerendeels groen is; echter heeft haar Kop, waarin twee kleine zwarte oogen staan, reets eene geheel Oranje geele koleur; en op den rug kan men negen paar eenkoleurige vlakken tellen; doch de grondverwe is, tot op het laatste lid na, dat insgelyks eene geele vlak vertoont, meestal blaauwachtig-groen; en deze grond, zo wel als de geele vlakken, ziet men met verscheiden verheven zwarte puntjes, van onderscheiden grootte, bezet. Deze *Fig.* stelt ons verder de Rups in die gestalte voor, waarin men dezelve doorgaans vindt, wanneer ze bezig

18

\* Ik hebbe zodanig een Roozenblad bezeten, en 't zelve aan een Liefhebber vereerd, dat nog in zyne volle gestalte, en zo juist uitgegeeten was, dat 'er geen adertjes of vezeltjes aan gekweest waren; gelykende volkomen naar een Zeeffe. Men ziet ze meer, maar zelden, of 'er zyn beledigde adertjes in. Wyten onze Amsterdamsche Professor *Ruisch* heeft verscheiden soorten van bladeren in zyn Kabinet verzameld, die hy door konst zodanig gemaakt had, dat 'er 't Weefzel der aderen alleen in gebleeven ware; hetwelk een iegelyks verwondering verdiende, ten opzichte der veelvuldige aderen en vezelen, die in een blad gevonden worden. Ik ben van oordeel, dat zodanige bladeren, daar het minste vezeltje niet in doorgebeeten is, doorknaagd zyn van de allerjongste Rupsen, wier gebit nog niet hard genoeg was, om de fynste aderen of vezelen door te byten.

Taf. II. is met de beknaaging der bladeren; en menigmaal houdt ze haar Achterlyf zodanig in de hoogte, dat ze alleen op haare zes Voorpooten schyne te rusten. Dit is ook de oorzaak, dat deze Rups, wanneer men haar aanraakt, niet, gelyk de waare Rupsen, met den Kop en 't Voorlyf, maar met het Achterlyf haare verweering doet. De zes Voorpooten zyn lang en zwart, doch de Buikpooten, waar van 'er deze foort maar 10 heeft, hebben, benevens het Achterlyf, eene groene koleur. De Buikpooten zyn zeer kort; weshalve men wel op te letten hebbe, dat men 'er de wederzydse, op kleine wratten staande zwarte punten, niet voor aanzie. Na dat onze Rups ook eindelyk deze huid heeft afgelegd, verschynt ze in een genoegzaam gantsch Oranje-geel gewaad; waar aan men alleenlyk, ter wederzyde, een iets helderer streep bespeurt; doch de zwarte punten blyven, gelyk men in de 2<sup>de</sup> Fig. kan zien. In 't kruipen slaat ze gemeenlyk het Achterlyf gekromd om het blad, den steel, of het lichaam, waar aan ze kruipt, en houdt zich dus vast.

Fig. 2.

## §. 2.

Zodra deze Basterd-Rups tot haaren volkomen wasdom gegroeid is, begeeft zy zich, in den Herfst \*, onder de struiken, eenigzins in de aarde, en maakt een bruin, hard, eivormig huisje, hoedanig een 'er in de 4<sup>de</sup> Fig. afgebeeld wordt; doch binnen in hetzelfde vindt men nog een ander huisje, of omtrekzel, 't welk van een tederer en helderer Weefzel is, en uit het eerste genomen kan worden. In het Huisje dat wy Fig. 3. afgebeeld zien, blyft de Rups den gantschen Winter over liggen, tot in de maand April; wanneer zy zich van haare Rupsenhuid ontdoet, en in eene geelachtig-witte Pop verandert; die ons reets de volkomen gedaante der Wespe, welke daar uit staat gebooren te worden, verthoont; en die, tot dat 'er, na drie of vier weeken, in de maand Mai, de Wesp uit voorkomt, allengskens donkerer wordt.

Fig. 4.

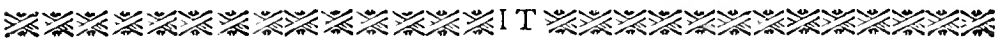
Fig. 3.

## §. 3.

Fig. 5. De 5<sup>de</sup> Fig. brengt ons het Mannetje, en de 6<sup>de</sup> Fig. het Wyfje dezer  
en 6. Oranje-geele Wespe, voor 't oog; en schoon zy elkander in koleur gelyk zyn,

\* Wanneer ze naamlyk laat gebooren is: maar indien ze reets in Mai of Juny uit het Ei gekomen is, zo geschiedt zulks eerder; en zy verschynt daar op, nog in den Zomer, in haare Wespen gestalte, uit welker broedzel dan de Basterd-Rupsen ontslaan, die in den Herfst nog gevonden worden.

zyn, valt echter het laatste, door het met Eieren opgevulde Achterlyf, zeer TAB. II. ligt van het eerste te onderscheiden. De Kop, die niet groot, en met twee kolfachtige Sprietten voorzien is, heeft, benevens het Voorlyf, eene zwarte koleur; waartegen het gladde en blinkende Achterlyf, mitsgaders de zes pooten, schoon Oranje-geel is; en de doorzichtige Vleugels, aan den buitenrand, een lankwerpig zwart streepje hebben. Na dat deze Wespen uitgekomen zyn, bestaat haare eerste verrichting daarin, dat ze paaren; het welk ik dikmaals zelf gezien hebbe; doch waar, en hoe, zy haare Eieren leggen, hebbe ik tot nog toe niet bespeurd; schoon het, volgens de berichten van den Heer DE REAUMUR, gemaklyk waargenomen konne worden. Zy bedienen zich ten dien einde van de in haar Lyf verborgen dubbele zaag, waar mede zy verscheiden sneeden in de Roozentelgen maaken \*, om vervolgens in ieder derzelven een enkel Ei te leggen. Dan dewyl ik my met dit verhaal niet langer kan ophouden, wyze ik den Leezer naar de Beschryving van gemelden Heer DE REAUMUR, in zyne *Memoir. III. Tom. V.* Deze Beschryving is niet alleen zeer naauwkeurig en omstandig, maar ook zodanig, dat niemand berouw zal hebben van dezelve te leezen.



*De zeer kleine, gezellige SLUIP- of WIPPER-WESPEN,  
die zich als Wormen in de Poppen der Dag-Vlinders  
ontbouden.*

§. I.

**H**et is den Liefhebberen der Natuurlyke Historie, die hunne Verzame- TAB. III.  
lingen zoeken te verciereu met zodanige Vlinders, als hunne Gewes-  
ten

\* Dit doet deeze Wesp, volgens myne ondervinding, doorgaans ten tyde van de vroegste groene Roozentakjes, welker schorfe nog zo hard niet is, als die der ouden. Ik hebbe zulks op het einde der maand *Mai* meermaals waargenomen, en bespeurd, dat zy haare dubbele Legzaag, die sikkelvormig gekromd, hoornachtig en blinkend bruin van koleur is, als zy dezelve eens in de gemaakte holte der Roozentakjes gebragt heeft, taamelyk diep daar in steekt, en wel in diervoege, dat men deze Bladwespen niet zo ten eersten, en zonder geweld, van 't blad konne losmaaken. Haare Eieren zyn langkwerpig rond, en geel van koleur; ze schynen voorts van eene weeke gesteltenis te zyn, en derhalve noodig te hebben, dat ze op eene overdekte plaats bewaard blyven. Ik hebbe aan deze Bladwespen geen kwetzenden Angel bespeurd, en twyffle ook zeer, of zy 'er wel een hebben. Haare Sprietten schynen slechts uit drie leden, één lange en twee korten, te bestaan.

KLEEMANN.

TAB. III. ten opleveren, niet onbekend, dat het wel der moeite waardig is, dezelve uit de Rupsen voort te kweeken. Men wordt, dit doende, veel schooner Vlinders deelachtig, dan wanneer men dezelve op het Veld of in de Tuinen vangt; alwaar men ook niet anders dan Dagvlinders ontmoet, doordien de Nachtvlinders, welken het licht schuwen, zich over dag verborgen houden. Hier by komt nog, dat de Dagvlinders, die men vangt, meestal beschadigd worden; of reets, door het heen en weder fladderen, het stof hunner Vleugelen, dat hun grootste cieraad uitmaakt, afgeschaafd hebben. Ondertuschen heeft deeze Liefhebbery ook haare tegenheden; en 't valt een Liefhebber van Insecten zeer verdrietig, wanneer hy zich te leur gesteld vindt, na dat hy zyne met veel moeite opgekweekte Rupsen zo verre gebragt heeft, dat ze op het punt staan van te veranderen, of reets in Poppen veranderd zyn: wanneer hy 'er dan, in plaats van den Vlinder, dien hy met groot verlangen te gemoet zag, gantsch andere Schepzels uit te voorschyn ziet komen. Zo toch gebeurt het dikwyls, dat de schoonste en volmaaktste Rups nu van veele, dan van weinige Maden, die in dezelve verborgen zyn geweest, doorboord wordt, en dus verlooren gaat. Daar benevens komen 'er uit menige Pop, in plaats van den verwachten Vlinder, meermaals ettelyke kleine of groote Sluip-Wespen, en ook wel Vliegen voort. Op hoedanig eene wyze dit toega, is veelen onbegrypelyk geweest, en SWAMMERDAM zelve zegt, in zyne *Bibl. Nat.* pag. 709. dat hy 'er geen voldoende reden van weet te geeven; hoewel OTTO MARSILIUS, een beroemd Bloemen- en Insecten-Schilder, hem bericht hadde, gezien te hebben, dat de Rupsen door de Vliegen aangevallen en belegd wierden met Eieren, waar uit de Wormen voortkwamen. En men mag niet onwaarschynlyk vermoeden, dat de Sluipwespen en Vliegen, welken uit andere soorten van Insecten gebooren worden, nevens verscheiden andere Wormen, die van verrot Aas leeven, aanleiding gegeeven hebben, tot de dwaaze meening veeler Ouden, dat 'er, uit de verrotting van eenig Schepzel, een gantsch ander soort van Schepzelen ontstaan konde. Toen ik eerst kennis kreeg aan de Insecten, verscheelde het weinig, of ik was met dien stroom weggesleept, en tot dat gevoelen verleid; schoon ik het te vooren geduurig tegengesproken hadde. Doch dewyl ik altyd van gedachten geweest ben, dat men, in het naspeuren der Natuurlyke dingen, nooit blindlings behoort te gelooven, maar veel eer omtrent alles, door eigen Onderzoek en Ondervinding, de Waarheid moet trachten te ontdekken; zo hebbe ik de grond-oorzaak van deze, den Rupsen en Poppen zo schadelyke Insecten, beter leeren kennen; het welk my in staat gesteld heeft om 'er de volgende, zo ik vertrouwe, voldoende Beschryving van te kunnen geeven.

### §. 2.

Deze Wormen, naamlyk, welken zich in de Rupsen onthouden, hebben hun-

hunnen oorsprong uit die foort van Schepzelen, waarin ze naderhand veran- TAB. III.  
 deren; ook worden de Vliegen en Wespen, welken uit de Poppen kruipen,  
 insgelyks door de eigenste foort van Insecten voortgeteeld. Raakende de  
 Vliegen, daarvan zal ik in 't vervolg handelen, en dus thans alleen van de  
 Wespen spreken. Dit slag van Wespen behoort, volgens het gene reets in  
 't Voorbericht dezer Beschryvinge gezegd is, tot de derde Classe der Wes-  
 pen, welken ik den naam van *Wipper-Wespen* gegeeuen hebbe, en die anders  
 ook *Sluip-Wespen* genoemd worden. De Heer FRISCH heeft haar dien laat-  
 sten naam toegevoegd; doordien hy, gelyk hy zelf zegt, in het Tweede Deel  
 zyner Beschryvinge van allerhande Insecten, pag. 2. haaren ouden naam van  
*Vespa Ichneumones* door dien van Sluipwespen vertaald heeft. *Ichneumon* is  
 anders een Viervoetig Dier, ter grootte van eene Kat, dat zich aan den Nyl  
 onthoudt, en by de Egyptenaars geëerbiedigd wordt; om dat het of de Kro-  
 kodils-Eieren vernielt, of wel dat Dier zelve aanvalt, en 'er zich meester  
 van maakt, door deszelfs Ingewand te doorknaagen. (Zie *Rcaumur, Tom. II.*  
*Mém. XI. pag. 430.*) Of nu de Wespen der derde Classe dien naam verkree-  
 gen hebben, om dat ze insgelyks grooter Dieren aanvallen en dooden; dan  
 deswegen, dewyl ze, gelyk de *Ichneumon*, in andere Dieren, welken zy  
 dooden, insluipen, kan ligtlyk beslist worden. Dat ze het laatste doen zou-  
 den, strydt tegen de waarheid, gelyk de Heer FRISCH ook aanmerkt; en  
 die even daarom haaren naam niet oordeelkundig genoeg vertaald heeft, als  
 hy ze Sluipwespen noemt. 't Is daarentegen zeker, dat ze in het eerste op-  
 zicht eenige overeenkomst hebben, met den *Ichneumon*; also ze ten dee-  
 le de Rupfen en Spinnen rooven en dooden, mitsgaders ten deele ook de  
 Rupfen en Poppen door haar broedzel vernielen; en dezen maaken voornaam-  
 lyk de derde foort der Wipper-Wespen uit. Edoch, nademaal de zulken,  
 die haare Eieren aan en in de Rupfen en Poppen leggen, van eenige Schry-  
 vers, wel byzonder Sluip-Wespen genaamd worden; zo hebbe ik ook, in 't  
 eerste Deel myner Natuurlyke Historie der Insecten, dezelve dikwyls met  
 dien naam benoemd; ook heeft men 'er, als die naam in 't vervolg meer-  
 maals mogte voorkomen, geene andere foort door te verstaan. Laat ons nu  
 eenigen derzelve wat naauwkeuriger gaan beschouwen.

## §. 3.

De 1<sup>ste</sup> Fig. onzer III<sup>de</sup> *Tab.* verthoont eene Pop, hangende aan een takje Fig. 1.  
 van een boom, welke ik, in 't Eerste Deel, in de eerste Classe der Dag-Vlin-  
 ders, reets beschreeven, en op *Tab. II* onder 't oog gebragt hebbe. Vermits ik de-  
 ze Pop vervuld vond met eene foort van kleine Maden, waaruit naderhand  
 Wipper-Wespen voortkwamen, zo hebbe ik dezelve ook hier weder afge-  
 beeld.

TAB. III. beeld. Doch men denke niet, dat zy in dit geval vertoond worde, als of ze de eenigste foort ware, in welke deze Gaffen hunne herberg zoeken; want alle foorten van Dagvlinder-Poppen, zonder onderscheid, zyn menigmaal aan dat noodlot onderworpen; alzo verscheiden foorten van Wipper-Wespen dezelve zoeken, en haare Eieren op onderscheiden wyzen aan dezelve leggen; waaromtrent deze foort aldus te werk gaat.

§. 4.

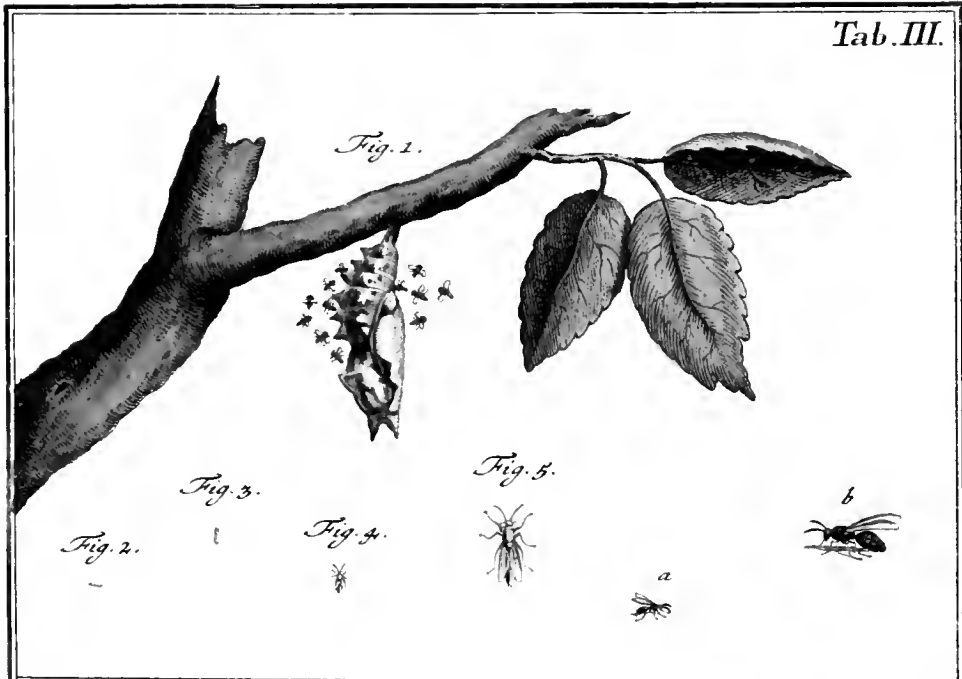
Wanneer de Rups, waaruit de afgebeelde Pop voortkomt, zich, uit hoofde van haare aanstaande verandering, aan eenig lichaam vastgehecht, en naauwlyks de Rupsenhuid afgestrookt heeft, zal een Liefhebber, die Insecten zoekt, en op alles naauwkeurig acht geeft, dikwyls bespeuren, dat 'er rondsom de nog zeer weeke, en in dien tyd nog groenachtige Poppen, veele kleine Wipper-Wespen zweeven; dit geschiedt alleen daarom, opdat de Wyfjes dezer Wespen, die met geen Legpyp voorzien zyn, de Eieren aan dezelve mogen leggen. En dewyl deze kleine Schepzeltjes, ten dien einde, eene nog versche Pop zoeken, schynt het, als of ze wisten, dat zodanig eene Pop nog te onmagtig en te zwak is, om haar in dit voorneemen, door eene sterke beweeging, of door het geweldig heen en weder slingeren, hinderlyk te zyn. Dus beleggen deze Wespen die Pop met haare Eieren; en dezelve kleeven 'er zo vast aan, dat ze door de verharding der Poppenhuid niet los geraaken. Wanneer nu deze aan de Pop zittende Maden, na een korten tyd, meer voedsel noodig hebben, verlaaten zy de Eierchaale, en booren in de Pop zelve in.

§. 5.

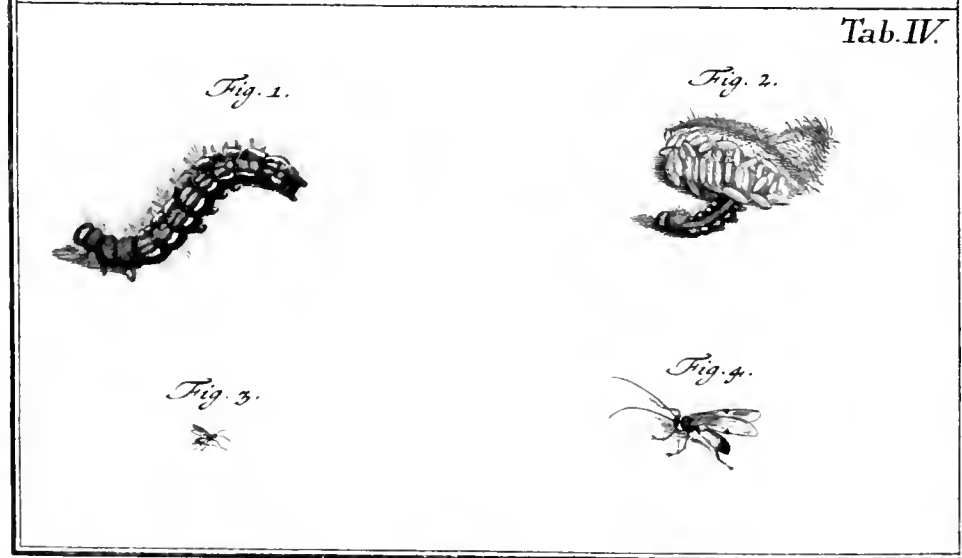
Gemerkt nu de Moeder dier Eieren zeer klein is, zo moeten de Maden-Eieren nog veel kleiner, en naauwlyks met het bloote oog te ontdekken zyn. Hierom kunnen ze in haare Natuurlyke grootte niet wel afgebeeld worden; en wanneer men ze door een Vergrootglas beschouwt, is 'er niet veel anders aan te bespeuren, dan men gemeenlyk aan de Eieren van andere Insecten ziet; weshalve ik het onnoodig geoordeeld hebbe, dezelve af te beelden. De grootte dier uitkomende Maden is naar gerade van de Eieren; maar zo dra zy in de Pop geraakt zyn, beginnen ze terstond den Vlinder, die 'er in zit, en in een vloeibaar vocht ligt, aan te tasten, en tot hun voedsel te gebruiken. Deze, als konnende zich daar tegen niet verweeren, moet het kamp geeven, geraakt aan 't verrotten, en wordt eindelyk zo schoon opgepeuzeld, dat

*BOMBYLIORUM ET VESPARUM.*

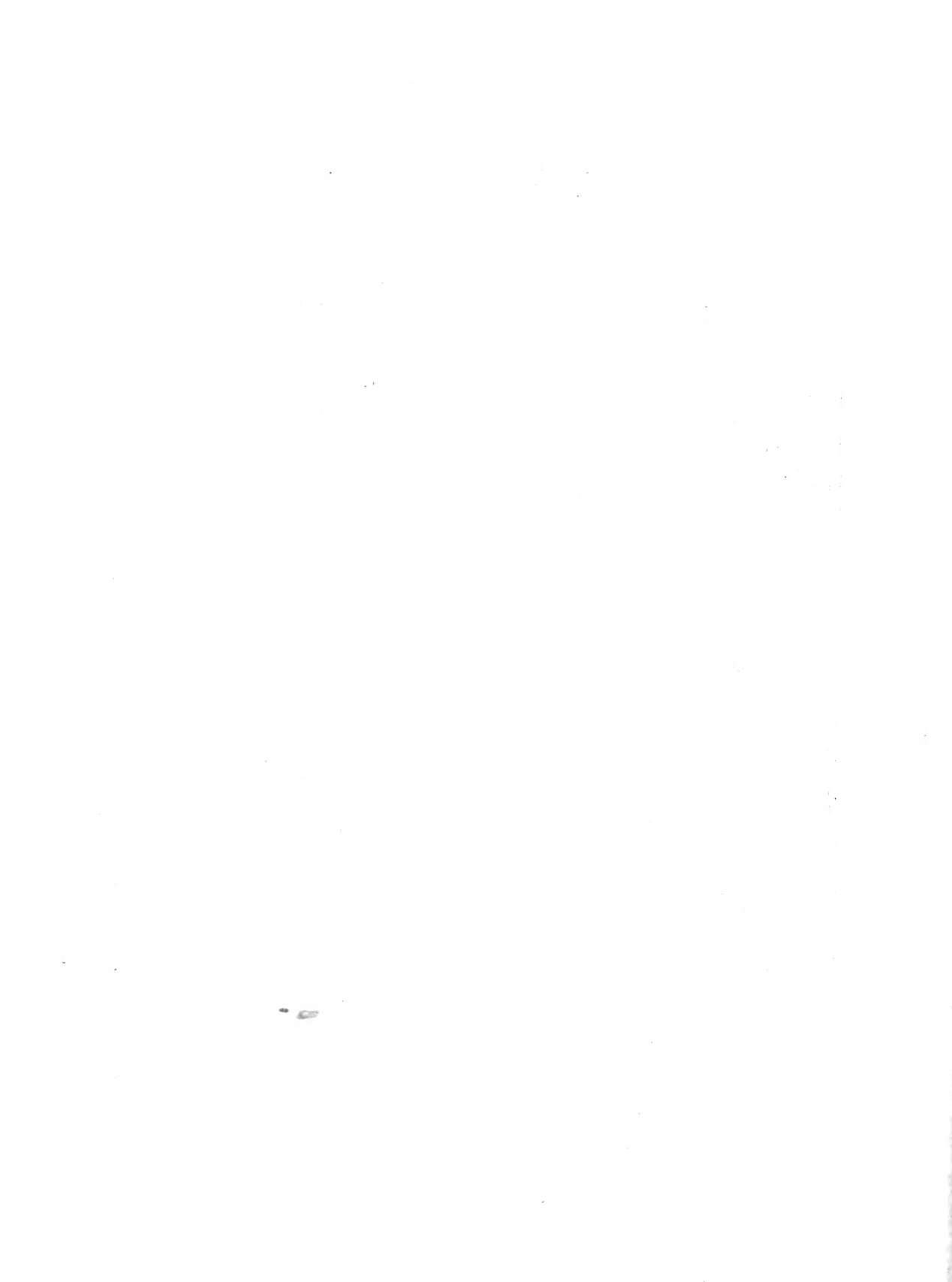
Tab. III.



Tab. IV.



*A. G. Rösel, fecit et exc.*





dat de Poppenhuid alleenlyk van de reeds aangegroeide Maden vervuld bly- Tab. III.  
 ve; het geen ik dikwerf ondervonden hebbe, wanneer ik eene Pop opende,  
 aan welke geen leven meer te bespeuren was. Deze kleine Maden, hoedanig  
 een'er *Fig. 2.* in haare natuurlyke grootte verthoont wordt, zyn geelachtig wit, Fig. 2.  
 en zonder pooten; doch zy veranderen ook in Poppen, die in 't begin de ei-  
 genste koleur hebben, maar naderhand donkerer en graauwer worden, zo als  
 in de 3<sup>te</sup> *Fig.* te zien is. Dit hebbe ik zelf ondervonden; also ik meermaals Fig. 3.  
 diergelyke met Maden gevulde Poppen, na dat ik ze geopend had, zorgvul-  
 dig weder toemaakte; en dezelve, na eenige dagen, nevens de daar inwoon-  
 ende Gasten, nauwkeuriger beschouwde. Meer dan eens hebbe ik ook de  
 nieuwsgierigheid gehad, van deze Wespen Popjes te tellen; en 'er wel twee,  
 ja dikwyls driehonderd in ééne enkele Vlinder-Pop ontdekt; waar onder 'er dan  
 zomtyds eenigen waren, die van eene andere en grootere soort scheenen te zyn;  
 en overeenkomstig daarmede, ook werkelyk, kort daar na, gelyk wy zo aanstonds  
 zullen melden, in andere Wespen veranderden. Wanneer deze kleine Wes-  
 pen-Maden veranderen, maaken ze geen Spinzel om zich heen, gelyk die van  
 andere Wespen; ook hebben ze zulks niet noodig; want de van haar uitge-  
 teerde Poppen hulze verstrekt haar tot een veilig verblyf, waarin ze buiten  
 alle gevaar konnen liggen, tot dat ze ryp geworden zyn. Deze rypheid of  
 volkomenheid bereiken ze, des Zomers, binnen 14 dagen; doch in eene Pop,  
 welker Rups eerst in den Herfst verandert, en waar uit de Vlinder, indien  
 hy door de Wespen-Maden niet opgeteerd ware, eerst in 't Voorjaar ter  
 Waereld stond te komen, blyven zy ook den gantschen Winter door. Zy  
 leggen haare Poppenhuid te gelyk af; byten door het bekleedzel van haare  
 voorige Wooning heen; en zwermen rondsom dezelve, even als een kleine  
 Byenzwerm. Zommigen dezer kleine Wespen paaren dan weder; en de  
 Wyfjes zoeken ook daarop terstond weder zulke Vlinder-Poppen, om op ge-  
 lyke wyze hunne Eieren aan dezelve te leggen.

## § 6.

De natuurlyke grootte dezer Sluip- of Wipper-Wespen is in de 4<sup>de</sup> *Fig.* te  
 zien, en de 5<sup>de</sup> *Fig.* verthoont ze iets vergroot. Zy onderscheiden zich van Fig. 4.  
 anderen, door twee hairvormige Sprietten; mitsgaders daar door dat het en 5.  
 Wyfje, 't welk dikker is dan 't Mannetje, geen Legpyp heeft. Zy blinken  
 aan 't Voor- en Achterlyf, gelyk de zogenaamde gouden Torren; vermits  
 beide die deelen eene schoone groene grondverwe hebben; doch haare  
 zes pooten zyn Oranje-geel. De beide Figuuren dezer *Tab.*, met *a* en  
*b* getekend, verthoonen eene andere soort van kleine Sluip-Wespen; die, Let. c.  
 zo als ik vermoede, uit de iets grootere Poppen, waarvan ik gesproken heb- en b.  
 be, oorsprongkelyk, en met de eerst beschreeven uitgevlogen zyn. Men ziet  
 deze

TAB. III deze foort by Letter *a* in haare natuurlyke grootte, en by Letter *b* in eene vergrootende gedaante afgetekend \*. Zy hebben kolfachtige Sprieten, bruin-roode Oogen, een blaauwachtig-zwart Achter- en Voorlyf, benevens geelachtige pooten. Zy komen insgelyks voort uit geelachtige Maden, welken het Wyfje, dewyl het geen Legpyp heeft, enkel aan eene Vlinder-Pop legt; en veranderen insgelyks als de voorigen, eer ze Wespen worden, in Poppen.



*De kleine gezellige SLUIP-WESP, met het geele Achterlyf, welke haare Eieren aan de Rupsen legt; benevens haare Verandering.*

§. 1.

TAB. IV. **T**oen ik met de Onderzoeking der schadelyke Boom-Rupse, welke ik in 't Eerste Deel, in de tweede Classie der Nacht-Vlinders, by Tab. XXII. afgemaald en beschreeven hebbe, bezig was, vond ik 'er eenigen onder, die gantsch dof, en geduurig zieker scheenen te worden. Ik zag vervolgens, wanneer ze evenwel nog een dun Spinzel om zich heen begonnen te maaken, vee-

\* Op den 7 Juny des jaars 1771. zag ik uit de Pop van een Dagvlinder der Eerste Classe, welke door den Heer *Rüfel* hier op Tab. III. afgebeeld is, deze gemelde foort van kleine Sluip-wespen, welken in Fig. 4. en 5. by Lett. *a.* en *b.* afgebeeld zyn, uit zwermen; en bespeurde, na eene naauwkeurige beschouwing derzelven, dat de geheel groene-goudblinkende foort, Fig. 4. en 5. donker-bruine, uitpuilende, groote oogen aan den kop, en tusschen dezelve, nevens de volgende foort, met de drie enkelvoudige oogen zo wel voorzien is als de grooter foorten. En dat haare Sprieten, die eene helder-bruine koleur hadden, schoon ze hairvormig schynen te zyn, toch eenigzins kolfachtig waren, hoewel niet zo merkelyk als die der volgende staal groen-blinkende foorte. Deze Sprieten schynen daarenboven, aan beide de foorten, uit 10 of 11 Leden te bestaan, die kort by den Kop iets hoekig gebroken zyn. Beide deze foorten hebben 4 Vleugelen, van welken de ondersten kleiner, dan de bovensten, maar de bovensten iets langer dan 't Achterlyf zyn. Deze Vleugels vertoonen by den dag de koleuren van een Regenboog; en worden door die kleine Wespen vlak over het Achterlyf en kruiswyze te zamen gedraagen. Haare vlucht is huppelend. De groene foort is onder 't Vergrootglas, voor 't oog van een Liefhebber, eene beemd van verwonderenswaardige pracht, eene menigte van ciertyke groene groefjes en natte schubben verciere de bovenvlakte van 't lyf; welken gezamenlyk de schoonste schitterende goudstraalen van zich geeven. Dus kan een Liefhebber aan deze bekoorelyke en aangename Diertjes, door een Vergrootglas, alles vinden, wat zyne nieuwsgierigheid vergenoegen, en hem in de grootte verwondering brengen kan.

veele witte, kleine Maden te gelyk uit derzelve lichaam te voorschyn komen; *Tab. IV.* die, dewyl zy 'er langzaam uitkroopen, den Rupsen de gedaante van een geardeerden Haas gaven, zo als de 1<sup>ste</sup> *Fig.* dezer *IV<sup>de</sup> Tab.* vertoont. Om dit verschynzel te beter na te kunnen gaan, ruimde ik het van de Rups gemaakte dunne Spinzel uit den weg; en zag wel haast, dat een iegelyk dezer Maden in 't byzonder op zich zelve bezig was, met een wit, eenvoudige Spinzel om zich heen te maaken. Ik beschouwde dezen haaren arbeid met veel genoeg; gemerkt zy allen, met eene snelle en byna gelyke beweging van den Kop, naar gerade der lengte van haar gekromde lyf, den draad in de gedaante van eene *S* aanleiden, en zich vertoonden als eene Compagnie exerceerende Soldaaten; het weik eindelyk, na verloop van een kwartier-uurs, myn oog onttoogen wierd; vermits ze binnen dien tyd haar Weefzel voltooid, en zich geheel bedekt hadden. Zy gingen echter, geduurende dit Werk, niet van elkander, maar bleeven alle te zamen by de Rups, waaruit zy gekroopen waren; die nu als een ledige en geschronkelde balg overbleef, gelyk de 2<sup>e</sup> *Fig.* utwyft. Van deze zo gezellige en nu ingesponnen Maden telde ik 'er by de twee honderd; en zag dezelve, na dat ze in Popjes veranderd waren, ten einde van drie weeken, als een zwerm van zo veel kleine Wespen.

## § 2.

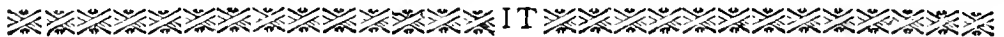
In de 3<sup>de</sup> *Fig.* zien wy deze Wesp in haare natuurlyke grootte; doch in de 4<sup>de</sup> *Fig.* hebbe ik dezelve, om ze duidelyker onder 't oog te brengen, by vergrooting afgebeeld. Het Wyfje dezer soorte heeft geen Legpyp; haar Achterlyf is meestal geel, doch van boven en aan 't einde graauw; waartegen het Voorlyf eene blinkende zwarte koleur heeft, en de zes pooten weder geel zyn. De twee zeer lange Sprieten vertoonen zich hairvormig, en de beide glanzige bovenvleugels, waarin verscheiden koleuren als een Regenboog speelen, hebben, omtrent het midden van den buitenrand, eene driekantige zwarte vlak\*.

## § 3.

\* My is eene byna even zo kleine soort van Sluip- of Wipper-Wespen bekend, welke haare Eieren gemeenlyk legt aan de dofgroene Roozen-Rups, in 't Eerste Deel, *Tab. V.* in de tweede Classe der Dag-Vlinders afgebeeld; als ook aan eene andere diergelyke soort; en aan de dofgroene Kool-Rups, te vinden, *Tab. VIII.* van de gemelde Classe. Uit deezen komt eene soort van groene Maden voort, die, gelyk de witte Maden, welken de Heer *Röfel* hier beschryft, by haare verandering, uit de door haar verteerde Rupsen uitkruipen, zich in kleine Eivormige huisjes inspinnen, en daarin tot Poppen worden; waaruit zy, na verloop van 3 weeken, reets als Wipper-Wespen te voorschyn komen. Doch de koleur van de gesponnen Poppen-huisjes valt niet zo sterk in 't witte, als die van de tegenwoordige witte Sluipwespen-Maden; hellende meer over naar 't geele. Deze Poppenhuisjes zyn van boven met een dekzel voorzien; 't welk de Sluip-Wesp

## §. 3.

TAB. IV. Toen ik dezen kleinen Wespen-Zwerm in eene Doos gedaan had, die met een dun en doorzichtig floers bedekt was, zag ik niet alleen, dat ze met elkander paarden; maar ook, dewyl 'er zig te gelyk andere Rupsen in die doos bevonden, hoe de bevruchte Wyfjes yverig bezig waren, om hunne Eitjes aan die Rupsen te leggen. Ze leiden dezelve by menigte, in diervoege, dat de Eitjes en aan de huid, en aan de hairen der Rupsen hingen; ze waren 'er daar benevens zo vast aangehecht, dat ik ze, noch met een nat Penceel, noch met eene styve veder, daar van afwischen konde. De Maden, die uit deze Eitjes voortkomen, zyn met een zeer spitzen Kop voorzien, niet ongelyk aan de spitse eener Naalde; ook schynen ze zo hard te weezen; en dus konnen deze Diertjes, zeer waarschyntlyk, daar mede de buiten dien reets gatige Rupsenhuid te ligter doorbooren.



*De kleine, zwarte SLUIP- of WIPPER-WESP, die zich, als Made, in de groote Pinnen-Rups met den breeden ruggestreep, ombouat; benevens haare Verandering.*

## §. I.

TAB. V. **A**lhoewel deze soort van Wespen, die ik thans voorneeme te beschryven, ook andere Rupsen met haare Eieren belegge, hebbe ik dezelve nochtans meest ontdekt in die groote Pinnen-Rups, welker beschryving te vinden is in 't Eerste Deel in de tweede Classe der Nacht-Vlinders, *Tab. VII.* Dit onge-

Wesp by haare geboorte opent en in stukken sfoot. Derzelve Sprietjes zyn hairvormig, en zo lang als de Wesp zelve. Haare Vleugels, welken zy vlak en kruiswyze over 't Achterlyf te zamen draagt, hangen over 't einde van het Achterlyf heen: en de vlucht dezer Wespe is, even als die van de boven beschreeven soort, huppelende. Byaldien de Liefhebbers myne Waarneemingen verder gelieven te begunstigen, ben ik voorneemens, zo de Hemel my het Leven en de gezondheid laat, eenige Afbeeldingen van deze kleine soort van Sluip-Wespen in 't licht te geeven; en by die gelegenheid aan te toonen, dat de grootere soorten niets hebben, 't geen deze kleinen ook niet bezitten.

KLEEMANN.

ongeluk trest deze Rups doorgaans, wanneer ze halfwassen is, of voor den tyd haarer laatste veranderinge van huid. En schoon dit slach van Wespen de Rups slechts met een enkel Ei belegge, bespeurt men gemeenlyk evenwel twee of drie Maden in dezelve: 't welk men daar aan toe te schryven heeft; dat deze Rups, wanneer ze eenmaal zodanig een Gast in 't lyf heeft, terstond alle leevendigheid verliest, en zich dus niet verweeren kan, als 'er de eene of andere Wesp nog een tweede of derde Ei wil byvoegen. Deze Maden blyven menigmaal 14 dagen, of zo lang tot dat ze volwassen zyn, in de Rups verborgen; doch eindelyk genoodzaakt zynde haar verblyf te verlaten, kruipen zy 'er met veelerleie zeldzaame beweegingen uit, gelyk in de 1<sup>ste</sup> *Fig.* door de Letters *a. b. c.* aangewezen wordt. Men vindt ze dan omtrent een derde van een duim lang; haar lyf is tamelyk rank, geel van kleur, en met eenige donkere vlakken getekend; door welken hetzelfde in zo veele ringen of leden verdeeld schynt te wezen. Wanneer ze uit het lyf der Rups gekroopen zyn, verlaten zy dezelve; maar gaan 'er niet verre af; ten ware de Rups zelve nog zo veele krachten had, dat ze verder kruipen konde. En voorts ziet men aan denzelfden tak, of kort daar by, één, of wel twee huisjes; daar de Maden zich ingesponnen hebben; en die, dewyl ze een wratje of klein uitspruitzel gelyken, zeer ligt over 't hoofd gezien worden.

§. 2.

Zodanig eene Made blyft wyders niet lang in de open lucht; maar begint, zo dra ze zich valt gezet heeft, zich in te spinnen; en is binnen weinig minuten met haare behuizing vaardig. De 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> *Fig.* vertoonen ons diergelyke Spinzels; waar van het laatste nog in zyn geheel is; in welken men nu eene Made, dan eene Pop, en dan eene Wesp vindt, naar gerade men hetzelfde vroeger of laater opene. Het is altoos zeer hard, ovaal-rond van gedaante, zwart-bruin van kleur, en schynt overdwars met een breeden band omwonden. De Made weet hetzelfde zo vast aan een Tak of aan een Wand te hechten, dat het noch door de nattigheid los geweekt, noch door een geringen stoot afgeworpen kan worden.

§. 3.

Na dat nu deze Made in zulk een huisje in eene Pop veranderd is, en 'er omtrent drie weeken in gelegen heeft, komt 'er de Wesp uit voort; die dan met haaren Kop het Spinzels, dat als met een klap-dekzel bedekt is, openstoot.

TAB. V. ftoot, en zich in de vrye lucht begeeft. Zulk een geöpend en ledig Spinzel zien we in de 2<sup>de</sup> Fig.; benevens het dekzel, dat 'er aan hangen blyft, als of het 'er met een scharnier aan vast gemaakt ware.

## §. 4.

Fig. 4. De 4<sup>de</sup> Fig stelt ons deze Wesp, in haare natuuriyke grootte, voor oogen. Haar gantsche Lyf is zwart, doch de zes Pooten zyn roodachtig-geel. Zy draagt haare dunne Sprieten, waar aan geen kolfjes te bespeuren zyn, gemeenlyk om hoog, iets achter over geboogen. Van de vier Vleugelen, die ook meestal overend staan, zyn de beide bovensten, aan den bovensten rand, van een paar zwarte vlakken voorzien. De Wyfjes dezer soorte hebben, even zo min als de beide voorigen, eene Legpyp. In het Tweede Deel van de Historie der Insecten van den Heer FRISCH heeft men eene naauwkeurige Beschryving en Afbeelding, zo wel van de genoemde Pinnen-Rups, als van deze soort van Wespen.



*De grootere SLUIP- of WIPPER-WESP, met haar  
zwarte en geele Achterlyf; die in weelerleie Vlinder-  
Poppen haaren volkomen wasdom bereikt.*

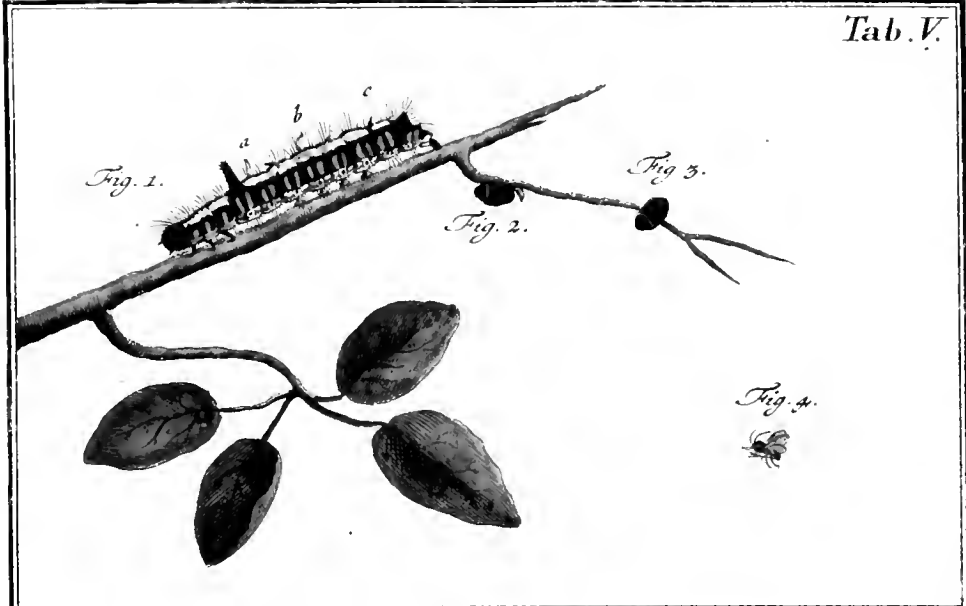
## §. 1.

TAB. VI. **D**e schadelyke Ringel-Rups \* heeft my deze Sluip-Wesp, welke hier op Tab. VI. afgebeeld is, leeren kennen. Want als ik eens een groot getal van haare ingesponnen Poppen verzameld had, om 'er des te schooner Vlinders uit te krygen, zag ik 'er op den eigensten tyd, deels waare Vlinders, en deels Vliegen en Sluip- of Wipper-Wespen uit voortkomen. Dit toeval maakte my nieuwsgierig, en deed my vervolgens, toen ik weder eenige diergelyke vervaardigde Spinzels der Ringel-Rupsen, van de Schuttingen, genomen en t' huis gebragt had, besluiten, om verscheiden van dezelve te openen. Dit doende vond ik de daar in zittende Poppen gantsch onbeschadigd;

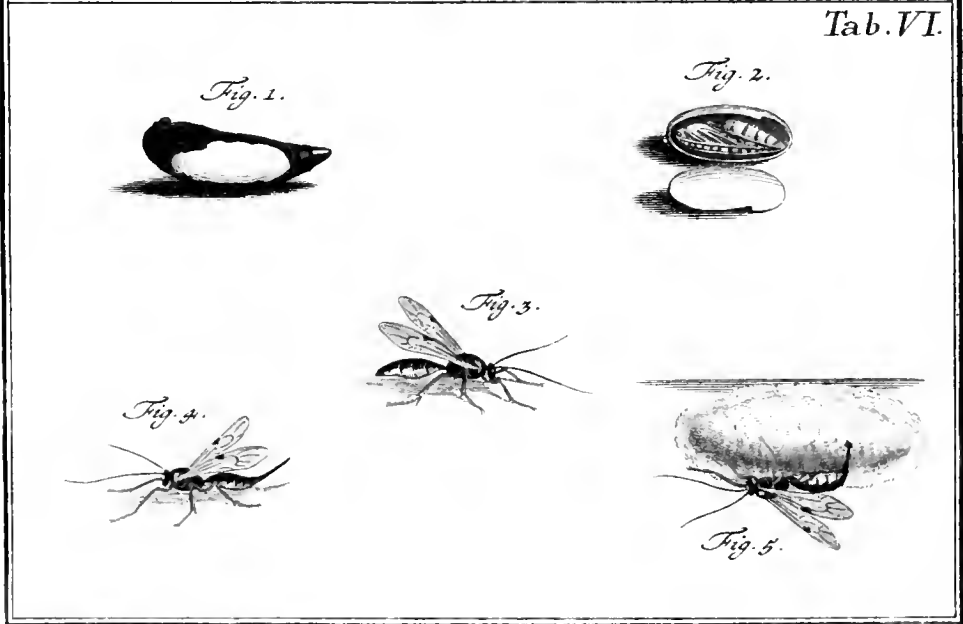
\* Zie het Eerste Deel, in de IIde Clasfe der Nacht-Vlinders, Tab. VI.

BOMBYLIORUM ET VESPARUM.

Tab. V.



Tab. VI.



A. J. Röjel fecit et exc.





digd; maar dewyl 'er eenigen onder waren, die, aangeraakt wordende, tegen gewoonte, onbeweegelyk bleeven, kwam ik in 't vermoeden, of dezelve niet mischien een verblyf van Sluip-Wespen waren. Ik liet het ook by dit vermoeden niet beruften; maar opende eene dezer Poppen zelve; en ontdekte daarin, tot myne grootste verwondering, nog een ander Poppenhuisje; dat tamelyk hard, geelachtig-wit van koleur, en langwerpig rond was, gelyk derzelve gedaante in de 1<sup>ste</sup> *Fig.* te zien is. TAB. VI.  
*Fig. 1.*

## §. 2.

Na dat ik dit binnenhuisje zorgvuldig uit de buiten Pop genomen, en het insgelyks in de lengte geöpend had, zo als in de 2<sup>de</sup> *Fig.* vertoond wordt, *Fig. 2.* ontdekte ik 'er eene nog gantsch witachtig-geele Wespen-Pop in, aan welke alle derzelve deelen zeer duidelyk in hunne ligging te bespeuren waren; en wier Legpyp, dewyl 't een Wyfje was, over den rug heenen lag. Vermits ik nu niet weeten kon, of ik wel meer foortgelyke zo volmaakte Poppen onder 't oog zou krygen, zo maalde ik dezelve af, en sloot dat Poppen-huisje wederom zorgvuldig toe. Vervolgens opende ik 'er nog een, en in deeze vond ik eene groote witte Made, die van achteren dik was, van vooren spits toeliep, en een zeer spitzen zwarten kop had. Maar by die ontdekking wilde ik my, als zynde in 't onzekere, of ik de Made van eene Wesp of van eene Vlieg voor had, met derzelve Afbeelding niet ophouden, en sloot de opening terstond maar weder toe. Ondertusschen bevond ik naderhand, tot myn leedweezen, dat ik daaromtrent te nalaatig was geweest; dewyl 'er het Mannetje van de tegenwoordige Wesp uit ter Waereld kwam.

§. 3<sup>e</sup>

Ik bewaarde voorts, zorgvuldig, niet alleen deeze beide geöpende Poppen; maar ook ertelyke andere Poppen, die ik, ten deele van Ringel-Rupfen, en ten deele van Dag-Vlinder-Rupfen bezat, welken my hoop gaven, dat ze my andere Schepzels, dan ordenlyke Vlinders, zouden doen zien; schoon ik ze niet geöpend hadde. Ook kreeg ik, na verloop van drie weeken, even als uit die van de 2<sup>de</sup> *Fig.*, 'er eenerleie Wipper-Wespen uit; zo als ze in de 3<sup>de</sup>, 4<sup>de</sup> en 5<sup>de</sup> *Fig.* afgebeeld te zien zyn. De 3<sup>de</sup> *Fig.* vertoont een Mannetje, en de 4<sup>de</sup> *Fig.* een Wyfje; het welk aan zyne achteruitssteekende Leg- *Fig. 3<sup>e</sup>*  
en 4. pyp tekennen is; doch voor 't overige in gestalte en koleuren met het Mannetje overeenkomt. Het Achterlyf dezer Wespen is byna spilvormig, aan de

TAB. VI. ondervlakte fchoon geel, en van boven zwart: maar het Voorlyf, benevens de Kop, heeft in 't geheel eene zwarte koleur; wordt by de vereeniging van 't Achterlyf spitzer, en genoegzaam hair-dun. De Sprieten zyn lang en ook hairvormig; de zes Pooten vertoonen zich Oranje-geel; en de beide bovenvleugels zyn, aan de buitenranden, met een driehoekig, zwart vlakje voorzien; doch dezen, zo wel als de onderften, vallen by de inleding iets in 't geele.

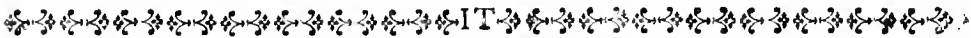
## §. 4.

Toen ik deze Wipper-Wespen eens kende, hebbe ik 'er naderhand, wanneer ik ze in vryheid zag omzwerven, wat naauwkeuriger op gelet. Men vindt dezelve veelal omtrent de Tuin fchuttingen; en ik hebbe deze Wespen dikmaals in haare bezigheden, waarin ze zeer vaardig en behendig te werk gaan, met veel genoegen befchouwd. Deze bezigheden beftaan, of in het paaren, of in het onderzoeken van ingefponnen Poppen, en het leggen van haare Eieren aan dezelve; tot welk laafte haar de Poppen van verfcheiden foorten fchynt te dienen; en waaromtrent ze in diervoege te werk gaan. Als zulk eene Wesp zodanig een Spinzel ontdekt, kruipt zy over hetzelfde heen, gelyk onze 5<sup>de</sup> Fig. uitwyft; en maakt met haaren Leg-Angel, die in eene twebladige fcheede zit, veelerleie bewegingen. Dit dient, naar ik vermoede, om met behulp van dien Angel, ontwaar te worden, of de Pop, waar op ze zich gezet heeft, nog leevend zy, dan niet; of ze zich nog in goeden welstand bevinde, dan of ze reets van andere Wespen aangeftoken zy. Want by zommigen blyft ze niet lang, na dat ze met haaren Angel door 't Spinzel geftoken heeft; en ik hebbe, als ik diergelyke Poppen vervolgens bezichtigde, bevonden, dat ze alrede bedorven waren; doch anderen, by welken ze langer bezig was, vond ik altyd gezond; en deezen wierden van haar met één Ei belegd. Ook komt het my niet geloovelyk voor, dat ze meer dan één Eitje te gelyk op het zelfde voorwerp zou brengen; om dat, fchoon ze zich by deze verrichting iets langer bezig houde; zulks evenwel zo lang niet duurt, als het leggen van meer Eieren fchynt te vorderen; boven dien hebbe ik ook altoos maar eene enkele Made in diergelyke Poppen ontmoet. De Leg-Angel onzer Wespe, dien ik vervolgens naauwkeuriger zal befchryven, verftrekt haar wyders ook tot een Verweer-Angel; echter is hy in lang zo gevaarlyk niet als de Angel van andere Wespen. De fteek is op het oogenblik mede wel gevoelig; doch dezelve laat geene zwelling noch pyn na; en die Gedierte is ons meer nuttig dan nadeelig.

## §. 5.

By de beschryving der Ringel-Rups hebbe ik eenig gewag gemaakt van de manier om ze uit te rooien: maar, hoe zorgvuldig wy ook, ter belemmeringe haarer vermenigvuldiging, te werk mogen gaan, zullen 'er echter altoos genceg overblyven; en zo wel deze, als andere Rupsen, zouden welhaast alle onze Gewassen en Kruiden vernielen, indien onze voorzorge zulks alleen verhinderen moefte. Als men nagaat, dat één enkele Vlinder eenige honderd Eieren kan leggen, dan begrypt men ligtlyk, dat de menigte der Rupsen alle jaaren ontelbaar zou zyn; ingevalle de Godlyke Voorzienigheid, nevens de Vogelen, die zich met Rupsen en Vlinders geneeren, ook niet de Sluipwespen geschapen had, die zo wel de Rupsen als de Poppen dooden; nademaal ééne enkele Wesp, welke ééne Pop met haar Ei belegt, in die zelfde Pop eenige honderd Rupsen tevens vernielt.

TAB. VI.



*De kleine, geel en zwart vercierte, gezellige WESP,  
welke een open Nest bouwt; benevens haare Verandering van 't Ei af.*

## §. 1.

**A**l wat de Wespen der Eerste Classe met elkander gemeen hebben, en waarin ze verschillen, mitsgaders in hoe verscheiden foorten ze verdeeld kunnen worden; dit alles hebbe ik alrede, in het *Voorbericht* tot de beschryving der *Hommelen en Wespen* §. 5., aangetoond; en 't is gevolglyk niet noodig 'er hier op staan te blyven. Deze foort nu met welker beschryving ik thans een begin maake, is wel geene der grootsten, maar kan ook niet onder de kleinsten gerekend worden. En dit slach van gezellige Wespen, dat, zo wel ten aanzien der grootte, als der andere Eigenschappen, verschillend is, heeft daarenboven een zeer aanmerkelyk onderscheid in 't bouwen der Nesten; die zy, tot haare eigen bewooning en tot een verblyf haarer Jongen, zeer konstig weeten te vervaardigen. Want zommigen, en wel de meesten, besluiten de Celletjes, die haar Nest uitmaaken, derwyze, dat men dezelve niet te zien kryge, zo men de

TAB. VII.

Taf. VII. buitenste bedekking niet opent; doch anderen bouwen hetzelfde vry en open, zonder bedekzel; en zo doet deze soort van Wespen in *Tab. VII.* afgebeeld.

## §. 2.

Zulke Nesten, als deze soort maakt, hebbe ik, des Zomers, op verscheiden plaatsen gevonden. Zomtyds ontdekte ik dezelve onder het Afdakje eener Tuinschuttinge; alwaar zy met hunne Cellen loodrecht nederwaarts hingen; op andere tyden zag ik ze aan styve Grasstengels hangen; en dan was de ligging hunner Cellen horizontaal. Doch hoe dikwerf ik ook zodanig een Nest aantroffe, ik bespeurde altoos in hetzelfde niet alleen Eieren, maar ook Wormen van onderscheiden grootte en ouderdom; mitsgaders zo wel tydige als ontydige Poppen. Ook zag ik meest altyd ééne, en zomwylen wel twee of drie oude Wespen, over en om het Nest kruipen; welker plaats, wanneer zy eens wegvloogen, terstond weder door anderen vervuld wierd, invoege, dat haare tegenwoordigheid my zeer dikwils verhinderde, om diergelyke Nesten, ter naauwkeuriger onderzoekinge, mede naar huis te neemen. Want zo wel als men zich wachten moet voor de grooter soorte dezer Wespen, zo moet men ook tegen dit kleiner slach op zyne hoede weezen; vermits zy, als 'er maar één of twee tegenwoordig zyn, zich zo wel van haaren Angel weeten te bedienen, als de anderen, wanneer men haar te na komt. Ik moest derhalve, willende eens gaarne zulk een Nest hebben, het oogenblik waarneemen, als 'er geen Wesp by was; en hier door ben ik in staat geraakt, om het mynen genegen Leezeren voor 't oog te brengen, zonder dat zy voor den sleek eener Wespe behoeven te vreezen.

## §. 3.

*Fig. 1.* De 1<sup>ste</sup> *Fig.* dezer *Tab. VII.* vertoont ons zodanig een loodrecht nederhangend Nest, en in de 2<sup>de</sup> *Fig.* is 'er een het ouderste boven gekeerd te zien; aan welk laatste men ontdekken kan, dat de Cellen van hetzelfde ten deele ledig, ten deele met Wormen gevuld, en ten deele geslooten zyn. De Heer DE REAUMUR zegt, in zyne beschryving der gezellige Wespen, dat 'er drieërleie soorten in zulk een Nest zyn, (zie *Mem. pour servir à l'Hist. &c. Tom. VI. Mem. VI. pag. 184.*); te weeten, Mannetjes, Wyfjes en Arbeiders, of zodanigen, die zich voornaamlyk bezig houden met het vervaardigen der Nesten. Nu is 'er wel geen twyffel aan, dat 'er niet zo wel Mannetjes als Wyfjes onder zouden zyn; maar de Arbeiders zyn my  
nog

nog niet bekend; en ik hebbe ook tot heden geene gelegenheid gehad, om TAB. VII. het onderscheid tusschen de Mannetjes en Wyfjes nagenoeg te onderzoeken; maar ik zal vervolgens alle mogelyke zorge aanwenden, om 'er goede kennis van te krygen; en 'er dan by eene andere gelegenheid nader bericht van mededeelen. Ondertusschen hebbe ik, betreffende deeze Wespen, zo veel waargenomen, dat ik ontdekt hebbe, hoe eenigen van dezelve gestadig by elkander schoolen; en, eene bekwaame plaats tot haar Nest verkooren hebbende, met veel yver bezig zyn in 't aanbrenge van de noodige bouwstoffen; zy vliegen dan bestendig af en aan; doch daar is 'er altoos een onder, die langer dan de overigen op het Nest blyft; en dat schynt een Mannetje te zyn. De stoffe tot den bouw der Nesten zoeken zy aan zulk oud hout, dat in de open lucht staat, geen schors heeft, en met geen verwe bestreken is \*. Het schynt my toe, dat zy 'er diergelyk Hout toe verkiezen; om dat hetzelfde, wanner het een tyd lang in de open lucht gestaan heeft, en zo wel door derzelver veelvuldige verandering, als door den regen, aan zyne oppervlakte genoegzaam murw en graauw van koleur geworden is. Zy grypen in dit geval de opperste Vezelen van dit hout met haar Tanggebit, en knaagen 'er zo veel af, als haare grootte en kracht toelaat, om met haare Tange op eenmaal weg te draagen. Dit kan men des Zomers menigmaal op zyn gemak bezigtigen, wanner men hier of daar eene Wesp aan eene Tuinschutting, of ander houtwerk, ziet; vermits zy zich op dien tyd met minder gevaar laat beschouwen, dan by haar Nest; alwaar ze dikwyls, op het minste gerucht, toornig wordt. Indien men eens eene Wesp op zekere plaats in die bezigheid ontdekt, behoeft men, als zy weggevlogen is, maar een oogenblik te vertoeven, en men zal 'er meer van die, of ook wel van andere soorten, gewaar worden, die af en aanvliegen; en als 'er een weggevloogen is, zal men de plaats, daar ze gezeten heeft, helderer van koleur vinden, dan te vooren; nademaal de Wespen de graauwe hout-vezelen weggenomen hebben. Dewyl ze nu die Vezelen in de lengte afknaagen, maaken zy streepen in 't hout; welken, naar gerade dat de Wesp groot of klein zy, zomtyds twee duimen lang; en twee of drie liniën breed zyn; doch ook wel eens korter en smaller uitvallen.

§. 4.

\* By het afknaagen van zodanig hout betoonen zy eene ongemeene vlyt; doch zy knaagen telkens altoenlyk zo veel van den stam, als ze, gedurende dit knaagen, met behulp der Voorpooten, in de gedaante van een klein balletje, achter den bek of het Tanggebit kunnen brengen, en in staat zyn, om 'er mede weg te vliegen. Met dezen last dan by haar Nest komende, schynen zy dat t'zamengerolde balletje te ontwikkelen, en hetzelfde rondsom haar Celletje te leggen.

## §. 4.

TAB. VII. Als deze bouwstofte ter vereifchter plaatze gebragt is, gaan de Wespen aan 't vervaardigen van haar Nest; wanneer de Steel, daar het aan hangen zal, de grondslag van 't gantsche gebouw moet worden: daar aan bouwen zy naderhand de Cellen; en in deezen arbeid is ieder even yverig bezig. De Cellen dier Nesten zyn zeshoekig, gelyk de Cellen der Byën of van andere Wespen; en bestaan alleenlyk uit de afgeknaagde houtvezelen, welken zy met eene soort van Lym, die ze uit haar lichaam voortbrengen, aan elkander vastkleeven, en in die gestalte kunstig weeten te vormen. Dewyl nu deze houtdeeltjes graauw en zeer dun zyn, schynt het gantsche Nest van dun graauw papier vervaardigd. De Nesten van deze tegenwoordige soort van Wespen, bestaan uit 40 of 50 Cellen. Doch andere soorten bouwen dezelve zo groot, dat de menigte der Cellen ten getale van eenige honderden klimt. In 't begin is de Steel van zulk een Nest tamelyk lang; maar na dat de Wespen de middel Cellen daar aan gemaakt hebben, en 'er vervolgens meer en meer aanbouwen, wordt de Steel allengskens korter, en bekomt eindelyk de lengte van de 1<sup>ste</sup> Fig.

## §. 5.

Als nu voorts de Wyfjes der Wespen door de Mannetjes bevrucht zyn; leggen dezelve de Eieren in de Cellen van het vervaardigde Nest; en gelyk ieder Wyfje slechts één enkel Ei legt, zo ligt 'er ook maar één Ei in ieder Celle. Hier door vindt men zomtyds een Ei, en ook wel een reets uitgekomen Worm, in een Celletje, dat pas half voltooid is; maar dewyl dit den Worm tot nadeel verftrekken konde, is de Wesp zo zorgvuldig, dat ze deze Celle volbouwt, voor dat de Worm zyn volkomen wasdom bereikt heeft. Dewyl nu de Cellen, van zodanig een Nest, dat loodregt nederhangt, van onderen open zyn, waar tegen die van een horizontaal Nest eene schuinse ligging hebben, zouden de Eieren van 't eerste 'er gereedlyk uitvallen: maar, om zulks voor te komen, maakt de Wesp het Eitje behoorelyk vast, door een slym, dat te gelyk met het Ei uit haar lyf komt, en in een oogenblik hard en droog wordt. In de 3<sup>de</sup> Fig. hebbe ik zodanig een Ei in zyne natuurlyke grootte afgebeeld; hetzelfde is langwerpig van gedaante, en stroo-geel.

Fig. 3.

## §. 6.

## §. 6.

De Eieren dezer Wesp en zyn in weinig dagen ryp; en de daar uit voortkomende Wormen groeien van dag tot dag merkelyk in grootte. De 4<sup>de</sup> *Fig.* Fig. 4. vertoont een dezer Wormen in zyne natuurlyke grootte, die hy, na een verloop van 6 dagen, verkrygt; en de 5<sup>de</sup> *Fig.* en 5. brengt'er ons een onder 't oog, die eens zo oud is; liggende beiden in die gestalte, zo als zy in hunne Cellen, met den Kop naar beneden, gevonden worden; en als ze volwassen zyn, overtreffen zy de 5<sup>de</sup> *Fig.* in grootte; nadien ze dan de Cellen geheel vervullen. Hun Kop is blinkend zwart-bruin, en zeer weinig van 't lyf afgezonderd. Ze zyn van vooren tamelyk dik, maar worden naar achteren hoe langer hoe spitzer, zo dat ze byna de gedaante van een Zuikerbrood hebben. Dusdanig een Worm bestaat verder uit 10 of 11 ringen of leden; waar door hy den Kop sterk te rug, en het Lyf te zamen trekken, of weder uitzetten kan. Deszelfs koleur is veelal bleek Okergeel; en op de eene vlakke van 't lyf, die de bovenste schynt te zyn, ziet men, van den kop tot aan den staart, eene tedere donkere linie, die ik voor de gewoonlyke Polsader van de Rupsen en Wormen, of voor het Hart, houde. Doch dewyl deze Worm in 't geheel geen Pooten heeft, is hy veeleer eene Made, dan een Worm, te noemen. Hoe zy, by dit gebrek van Pooten, zich in hunne Nesten, weeten te houden, strekt my grootlyks ter verwonderinge; en ik kan tot nog niet begrypen, hoe 't mogelyk zy, dat deze Wormen of Maden niet uit de Cellen vallen; doordien ze, het Nest nederwaarts hangende, naar beneden gekeerd zyn; en men aan hun, wanneer men ze uit de Cellen neemt, geene of weinig vasthouding bespeurt. Deze Maden weeten, 't is waar, een zeker Spinzels te maaken; dan ik hebbe nochtans nooit bespeurd, dat ze daar door vast konden blyven. Daar benevens is my gebleeken, dat deze Wormen in eene gestadige beweging zyn, en niet alleen hunnen kop, maar ook het gantsche lyf geduurig intrekken en uitzetten; doch dat ze zulks zouden doen, om zich in hunne Cellen vast te houden, komt my niet waarschyndlyk voor; en ik zou veel liever denken, dat ze daardoor hunne begeerte tot voedsel te kennen geeven. Want 'er is, in de Cellen der Jongen, noch voorraad van Honig, noch eenig ander voedsel te vinden; zo dat ze alleen van de oude Wesp en gevoerd moeten worden. Ik hebbe ook in de Nesten, welken ik mede genomen had, ondervonden; dat de jonge en nog niet volwassen Maden, uit gebrek van voedsel, storven; waar tegen de volwassen zo wel in Poppen, als vervolgens in Wesp en, veranderd zyn. Daarenboven heeft eene herhaalde waarneeming dezer Nesten my getoond, dat ze altoos van boven, rondsom den Steel, zeer smeeryg en vet waren; maar welke moeite ik ook aanwendde, om de oorzaak daarvan te vinden, hebbe ik zulks nooit konnen ontdekken.

## §. 7.

TAB. VII. Zodra deze Wespen-Maden tot haaren vollen wasdom gekomen zyn, en op het punt staan van te veranderen, sluiten zy haare Cellen toe. Ten dien einde maaken zy een Spinzal, dat, van binnen hol en van buiten verheven, een volkomen Dekzel gelykt, het welk iets witter van koleur is, dan 't overige Nest. Om deze byzonderheid duidelyk aan te toonen, op dat men begrype hoe zulke beslooten Cellen 'er uitzien, hebbe ik dat Nest in de 2<sup>de</sup> Fig. het onderste boven afgebeeld. Men ziet 'er in hetzelfde niet alleen verscheiden ledige Cellen, welken de nog jonge Wespen reets verlaaten hebben; maar ook zulken, waarin nog Maden van verschillende grootte zitten; en wyders bespeurt men 'er behalve die geenene, welken de Maden, als gezegd is, met haar Spinzal geslooten hebben, ook eenigen Cellen die nog niet geheel voltooid, en echter reets met een Ei bezet zyn. Wanneer nu de Made haare Celle toegesponnen heeft, zal men dezelve, na eenige dagen, reets in eene andere gedaante, in deze haare behuizing, vinden; alzo ze haare voorige huid afgelegd heeft; die achter in de Celle te zamen gekronkeld gevonden kan worden; en dan vertoont zy zich, zo als ze in de 6<sup>de</sup> Fig. afgebeeld wordt. Deze brengt ons eene Wespen-Pop onder 't oog; en wel in zodanig eene ligging, gelyk ze in 't Nest van de 1<sup>ste</sup> Fig. gezeten heeft; dat is, met den Kop naar beneden. Haare gedaante geeft al in den eersten opslag te kennen, welk een Schepzel men 'er uit te verwachten heeft; schoon de Vleugelscheeden nog kort, en de overige deelen en leden, die, met een dun huidje overtoogen, wel geschikt bycen liggen, meestal helder Oker-geel zyn. Doch deze koleur verandert van dag tot dag, en hoe ouder de Pop worde, des te meer komen ook de donkere vlakken daar aan te voorschyn. Zulk eene Pop blyft, des Zomers, 14 dagen in haare Cellen liggen; alsdan maakt de in de dunne Poppenhuid verborgen zittende Wesp zich-zelve los; stoot met haaren Kop het dekzel der Celle open; en vertoont zich weldra als een den Ouderen volkomen gelykend Schepzel; dat insgelyks reets in staat is, om zyn Geslacht voort te planten; waar toe het ook gemeenlyk by en omtrent het oude Nest blyft.

Fig. 6.

## §. 8.

Om nu voorts deze Wesp wel te leeren kennen, ten einde dezelve van anderen dezer Clasfe te onderscheiden, zal 't noodig wezen, dat ik haar nog wat omstandiger beschryve; waar toe my de 7<sup>de</sup> en 8<sup>ste</sup> Figuren ter verklaringe zullen dienen. Dit slach van Wespen komt, met anderen dezer Clasfe,

Fig. 7.  
en 8.

fe,



BOMBYLIORUM ET VESPARUM.

Tab. VII.



Fig. 5.



Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 6.

Fig. 5.

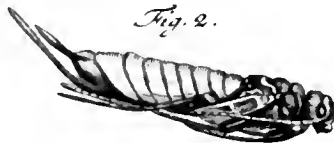
Fig. 8.



Tab. VIII.

Fig. 1.

Fig. 2.



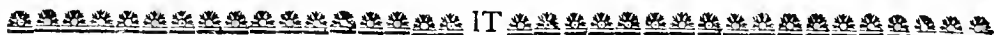


fe, in veele stukken overeen. Haare Vleugels schynen zeer smal; het welk TAB. VII. ontstaat, uit hoofde dat ze haare Bovenvleugels altoos te zamen gevouwen draagt; zo dat ze slechts de helft hunner breedte vertoonen; en dat zulks een algemeen Kenteken van de Wespen der Eerste Clasfe is, hebbe ik alrede in 't Voorbericht, § 5. gemeld. Wyders is ook de vereeniging van 't Achterlyf met het Borststuk, iets dat mede by andere Wespen gevonden wordt, inzonderheid merkwaardig; vermits deze beide deelen, door een zo dun kanaal, aan elkander hangen, dat men zich verwonderen moete, hoe zelfs de tederste spyze, door zulk een dun pypje, konne komen. Eindelyk ontbreekt het onzer tegenwoordige Wespe, zo min als den anderen haarer Clasfe, aan eenen in het lyf verborgen zittenden Verweer-Angel; welks steek zo wel zwelling als pyn veroorzaakt; en dien ik in 't vervolg niet alleen nader beschryven, maar ook afgebeeld onder 't oog brengen zal. Na deze algemeene Kentekens onzer Wespe, zullen wy nu nog eens haare byzonderheden beschouwen. De Kop en 't Voorlyf hebben meerendeels eene zwarte grondverwe; tusschen de Gebittang zit eene zwavel-geele Lip, en daar tegen over ziet men twee gelyk koleurige punten. De Kop is van vooren met een zwavelgeelen dwarsstreep verciert; en de bovenvlakte van 't Borststuk heeft, naar achteren toe, mede eenige geele vlakken, die insgelyks, ter wederzyde, by de inleding der Vleugelen, paars wyze gezien worden. Het Achterlyf, welks afdeelingen zo veele schubben schynen, is zwart en geel; en deze beide koleuren zyn in diervoege verdeeld, dat ze als zaagvormige streepen voorkomen. Ook zou men, wanneer het geele aan dit Achterlyf eene enkele vlak uitmaakte, en zulks by het zwarte mede plaats had, bevinden, dat 'er van de eene koleur zo veel was als van de andere; zo dat men eigenlyk niet konne zeggen, welke van beiden de grondverwe genoemd moet worden. De Sprieten aan den Kop zyn niet zeer lang, en rood-geel van koleur. Ze laaten zich, volgens hunne gesteltenis, in twee deelen verdeelen: want de eene helft is kolfachtig, en hangt iets nederwaarts geboogen; doch de andere, die haare inleding aan den Kop heeft, is veel dunner. Het grootste gedeelte der zes Pooten is Oranje-geel; maar ter plaatze, daar ze hunne inleding hebben, en ter helfte van het deel, dat men de Bovenschenkel kan noemen, zyn ze zwart.

## § 9.

Schoon eene groote menigte der Insecten, na de voleindigde verandering, paare, vervolgens Eieren legge, en dan sterve; zo hebben echter de Wespen dezer Clasfe daarin iets byzonders, dat ze haare Jongen, ik meene de uit de Eieren voortgekomen Maden, spyzen en voeden. Ze leeven derhalven, in dit opzicht, niet alleen langer, dan anderen, maar moeten

TAB.VII. ook, zo wel voor zich-zelven, als voor haare jongen voedzel zoeken: en hier toe bedienen zy zich, niet alleen van 't honigſap der Bloemen, maar ze vallen ook op de Vruchten, en alles wat van een zoeten ſmaak is. Men ontdekt ze daarenboven niet minder by de Vleefchbanken der Slagters, alwaar zo zich onthouden, ten deele wel om dat ze aan 't Vleefch zelve haar voedzel vinden; doch daarenboven ook, om dat ze op zulke plaatzen veele Vliegen aantreffen; welken inſgelyks ſterk op het Vleefch aazen, om 'er haare Jongen aan te zetten; maar ondertuffchen den Wefpen dikwils ten buit vallen. Het ſchynt haar byzonder eigen zich daar op toe te leggen, en zy weeten dezelve zeer behendig te vangen; gelyk men in eene kamer, daar veel Vliegen zyn, terſtond zien kan, als 'er by geval eene Wefp inkomt: ja zelfs de groote Wefpen blyven niet alleen by de Vliegen, maar pakken ook de Byën aan; en dezen ſchynen haar, uit hoofde van het by zich hebbende honigſap, nog een aangenaamer beetje te zyn, dan de anderen.



*De grootste HOUT-WESP, behoorende tot de eerste foort der  
WIPPER-WESPEN dezer Landen; nevens haare  
Voortplanting, en andere Eigenschappen.*

§. I.

TAB.VIII.  
en IX. **D**at men menigmaal in het drooge en dorre Hout, wanneer 't bewerkt wordt, veele Wormen van onderscheiden grootte en verschillende foorten aantreft, is eene bekende zaak; en hoe zy 'er inkomen, hebbe ik in 't Voorbericht van de Tweede Clasſe der Aardkevers, §. 8. reets aangetoond. Doch, daar ik voorheen van gevoelen was, dat alle Hout-Wormen in Kevers veranderden; ben ik naderhand, tot myn genoegen, beter onderricht geworden; doordien ik sedert eenige ſtukken van zulk Hout, waarin die Wormen hunne wooning hadden, zorgvuldig bewaard, en herhaalde keeren beſchouwd hebbe. Inzonderheid had ik den Worm der tegenwoordige Wefpe zeer lang voor een Kever-Worm gehouden; om dat hy, even als dezen, met zes Pooten voorzien is. Maar toen ik eens een ſtuk Houts bekomen had, waarin louter zulke Wormen van onderscheiden grootte lagen, en van welken ook eenige reets in Poppen veranderd waren, zo leerde ik het Schepzel, dat onder deze Wormen-huid verborgen zat, beter kennen. Dit Hout was gekloofd; dan ik voegde het weder, en bond het te zamen; op dat dezelfs bewoners niet verhinderd wierden in hunne natuurlyke werking, en ik te ge-  
ree-

reeder konde beschouwen het gene daar by gebeurde. Zommigen derzelven waren nog tamelyk klein, doch anderen hadden reets hunnen volkomen wasdom: en ik sloeg ze allen met even groote nieuwsgierigheid gade; nadeemaal ik zo wel begeerig was om te weeten, hoe langen tyd zy tot hunnen vollen wasdom noodig hadden, als om na te gaan, of de volwassenen in zodanige Poppen zouden veranderen, gelyk die waren, welken ik in myn Hout gevonden had. Van dit laatste wierd ik wel dra overtuigd; maar het eerste ging zeer langzaam in zyn werk; overmits myne kleine Wormen, schoon ik ze al omtrent een jaar bewaard hadde, nochtans zeer weinig gegroeid waren; derhalve vermoede ik, dat deze Wormen meer dan een jaar noodig hebben, eer ze hunnen volkomen wasdom bereiken; en 't is, bygevolg, niet te verwonderen, dat slechts eenige weinigen in staat zyn, om een dikken balk vol gaten te maaken. Voor zo veel ik tot nog toe weete, wonen deze Wormen meestal in week Hout; ten minsten hebben ik ze meest in Dennen- en Sparren-boomen-hout gevonden, doch nooit in hard hout.

## §. 2.

Toen ik beslooten had dezen Worm af te beelden, verkoos ik 'er de grootste toe, dien ik vinden kon, en de 1<sup>ste</sup> Fig. van *Tab. VIII.* vertoont 'er ons een van die soort; hoewel ik 'er naderhand nog eenigen gezien hebbe, die bykans een vierde grooter, doch voor 't overige aan deeze afbeeldinge volkomen gelyk waren. Wyders hebbe ik ook bevonden, dat deze Wormen, schoon zy niet allen eenerleie grootte bereikten, echter in volkomen Wespven veranderden; overeenkomstig waar mede de uit hun voortkomende Wespven insgelyks eene verschillende grootte hadden. Indien men nu het maakzel van dezen Worm, welke ook ettelyke reizen van huid verandert, wat naauwkeuriger beschouwt, ontdekt men wel haast, waar door dezelve te onderscheiden is van de Hout-Kever- en andere Wormen, die ik te vooren beschreeven hebbe. Zyne koleur is wel, even als aan die, bleek en helder Okergeel; maar hy is merkelyk anders van gedaante. De Kop, welke niet zeer groot is, heeft eenerleie koleur met het lyf, en is nagenoeg kogelrond; waar door hy ook meer van 't lyf afstaat, dan by de Wormen der Hout-Kevers; doch hy heeft ook van onderen eene kleine bruine Gebit-tang. Het lyf der meeste Hout-Kever-Wormen is meer breed dan rond; en van vooren gemeenlyk dikker dan van achteren; waar tegen onze hier afgemaalde Worm niet alleen eene gantsch ronde bovenvlakte heeft, maar ook doorgaande even dik is. Daar benevens bestaat hy uit twaalf kleine ringen of leden, waar op 'er van achteren nog één volgt; die de overigen in dikte en grootte overtreft, en verscheiden vouwen heeft, welken aan de middel-linie der bovenvlakte

TAB. VIII.  
en IX.

te zamen loopen; waarom ook deze ring geheel opgeworpen schynt te zyn. Aan deszelfs uiterste einde ziet men eene korte en dunne, maar ook tevens scherpe en harde, zwart-bruine Spits; uit welke midden nog een klein Spitsje uitsteekt. Of nu deze Spits de scheede zy van den langen Angel der Wesp, die in dezen Worm verborgen zit; kan ik niet vast bepalen; ondertuffchen is het zeker, dat de Worm zich van deze Spits zeer wel weet te bedienen, wanneer hy in den horigen gang, dien hy gemaakt heeft, voortkruipen wil; gemerkt hy dezelve dan om hoog vast zet, en 'er zich mede voortduwt. Verder brengen de zes korte Pooten, welken aan de drie eerste ringen zitten, ook zeer veel toe tot zyne voortgaande beweging; doch buiten dezen zyn 'er geene andere Pooten aan hem te bespeuren.

### §. 3.

Na dat de Worm tot den behoorelyken ouderdom gekomen is, spint hy, in 't zelfde Hout, dat hem gevoed heeft, een dun witachtig Weefzel om zich heen; waar op dan, na eenige dagen, die hem nu te naauw geworden zynde Wormen-huid, boven op den rug van vooren, openbarst; van welke de nog gantsch weeke Pop zich, door verscheiden bewegingen, volkomen los maakt; in diervoege, dat men de huid altoos te zamen gekrompen in 't Spinzel vinde liggen. Na dezen arbeid houdt zich de vermoeide Pop in 't geheel stille; en schoon zy 'er aanvangkelyk meer wit dan geel uitzie, verkrygt ze echter na weinig uren eene frische koleur; die by toeneemende rypheid van de Pop nog leevendiger wordt. Byaldien nu de verandering des Worms in den Zomer gebeurt, heeft de Pop niet meer dan 3 weeken tot haare rypwording noodig; waar tegen zy, die in den Herbst veranderen, menigmaal den gantschen Winter overblyven, eer 'er de Wesp uit voortkome. Al wie slechts een weinig kennis van Insecten heeft, zal op het gezicht van zulk eene Pop niet lang behoeven te raaden, welk een Insect men daar uit te verwachten hebbe: want schoon alle de deelen zeer naauw te zamen gevoegd zyn, gelyk in de 2<sup>d</sup>e *Fig.* te zien is, zo vallen nochtans de beide van achteren uitsteekende spitzen, waar van de onderste de langste is, zeer duidelyk in 't oog; en naar de Vleugelscheeden behoef men ook niet lang te zoeken. Maar dewyl deze Pop in 't Hout ligt, zou men kunnen vraagen, hoe 't mogelyk zy, dat 'er de Wesp uitkome? Zou ze wel door 't Hout heen byten, gelyk de Worm? Maar zou ze dan, aangemerkt haare tedere en weeke deelen, geen schade lyden? Of blyft zy 'er zo lang in, tot dat die hard genoeg zyn? Neen, de Wesp heeft zulks niet noodig; zy vindt den weg, waardoor ze uit het Hout moet komen, dikwils genoegzaam open. De ingeschapen drift, die den Worm geleerd heeft, om zich by zyne aanstaande verandering in te spinnen, die leert hem

*Fig. 2.*

hem ook, dat hy in zyne laatste gestalte het Hout niet meer noodig heeft. Hierom baant hy veelal reets vooraf den weg, en boort, voor dat hy nog in eene Pop verandert, tot aan de buitenste vlakke van 't Hout; zo dat de Wesp zich naderhand niet lang met de doorbyting behoefte op te houden. Dus hebbe ik verscheiden Poppen zeer na aan de bovenzakke van 't hout vinden liggen; doch anderen, welken dieper in 't hout zaten, lagen in een uitgehoold verblyf, dat van buiten met spaantjes, door den Worm, naauwkeurig toegestopt was. Het zou wel kunnen zyn, dat zulks het werk was van een Worm, welke dien weg niet ten einde kon brengen; want ik hebbe 'er verscheiden, nu in deze, dan in die gedaante, dood gevonden; maar nooit kunnen ontdekken, wat 'er de oorzaak van ware.

§. 4.

Dat deze Wespen van onderscheiden grootte kunnen zyn, hebbe ik boven reets gezegd; men vindt hier eene der grootsten in de 3<sup>de</sup> Fig. van Tab. IX. afgebeeld, welke wy nu eens wat naauwkeuriger zullen nagaan. De Kop, die tamelyk groot, en zwart van koleur is, heeft ter wederzyde eene groote geele vlak. Deze twee vlakken zou men ligt voor de oogen kunnen aanzien, vermits de weezenlyke oogen veel kleiner omtrek hebben: men kan dezelve echter aan hunne donker-bruinen glans gereedlyk kennen; ze zyn rond verheven, en staan zeer kort by de bovengemelde vlakken. Doch tusschen dezen en de oogen staan 3 kleine, blinkende, verheven en half kogelronde knoppen van gelyke grootte; waar van 'er één boven, en twee onder staan, zo dat ze bykans een driehoek uitmaaken; en nagenoeg eene andere soort van oogen schynen te weezen. Daar onder hebben de lange Sprietten hunne inleding; die Oranje-geel zyn, en uit veele leden bestaan. De Gebit-tang, waarmede deze Wesp insgelyks voorzien is, kan, wegens de ligging der Wespe, niet gezien worden. Het Voorlyf, waaraan niet alleen de vier Vleugels, maar ook van onderen de zes Pooten hunne inleding hebben, is volkomen zwart; doch het Achterlyf, dat over 't geheel even dik is, in lengte het eerste verre overtreft, en negen leden heeft, is meestal schoon Oranje-geel; welke koleur aan de twee eerste en drie laatste leden gezien wordt, waar tegen de vier, tusschen dezen staande, zwart zyn. By zommigen dezer Wespen is ook de inkerving van 't laatste lid nu meer dan minder zwart; zo dat het als met een Ring ingevat schyne. Voor 't overige staat hier nog aan te merken, dat de zwarte koleur by dit Insect dof in 't oog valt; doordien het lyf met veele korte haren bezet is. Aan 't laatste lid ziet men eene Oranje-geele, spilvormige spits, en onder hetzelfde een veel langer, dunner, en zeer styf uitssteekzel; dat doorgaande even dik, en donker-bruin van koleur is. Hier van

- TAB. VIII. van zal ik in 't vervolg meer zeggen, na dat ik nog eerst van de vier Vleugelen en de zes Pooten gesproken hebbe. De eersten zyn wel tusschen hunne grove aderen doorzichtig, maar hebben eene blaauwachtig-geele verwe; welke koleur allengskens naar de inleding toe donker wordt: de anderen, te weeten de Pooten, zyn tamelyk lang, met geene spitzen of bypunten bezet, en Oranje-geel; doch zo dat de helft der bovenschenkelen gemeenlyk zwart schyne; en aan 't uiterste einde zyn ze, gelyk de meeste gevleugelde Insecten, met een dubbelen haakvormigen klauw voorzien. Al wat ik van deze 3<sup>de</sup> Fig. gezegd hebbe, is ook aan de 4<sup>de</sup> Fig. te beschouwen; alleenlyk ziet men in dezelve een iets kleiner Wyfje, dat de Vleugelen gelooten draagt.

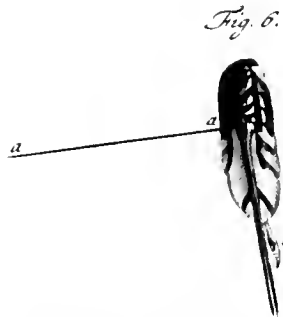
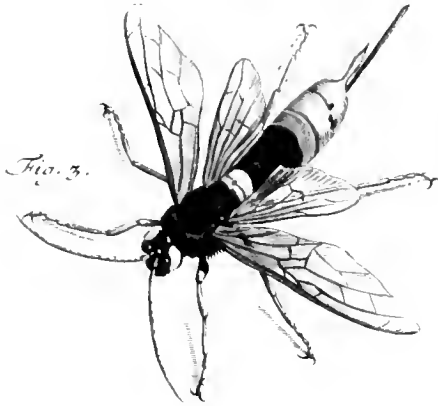
## §. 5.

- Fig. 5. In de 5<sup>de</sup> Fig. verтоont zich een Mannetje dezer soorte van Wespen; dat wel altoos kleiner is dan het Wyfje, maar dat ik nochtans ook wel grooter gevonden hebbe, dan het hier afgebeeld is; schoon het anders in maakzel met de voorigen overeenkome; behalven dat 'er de lange Angel en de spilvormige spits aan ontbreekt; in plaats van welken het aan het Achterlyf een korten Steek-angel heeft. Verder is 'er ook nog, ten opzichte van 't Achterlyf, aan te merken, dat deszelfs twee eerste leden, nevens de drie laatsten en de Angel, zich zwart, en de vier, daar tusschen liggende, Oranje-geel, verтоonen; invoege, dat het gene aan 't Wyfje zwart is, hier geel, en het geele zwart zy. Bovendien vindt men ook in deze Fig. de zes Pooten meer zwart dan geel; en 't Achterlyf meer breed dan rond. Hoewel my nu deze Kentekens het onderscheid des Geslachts genoegzaam aantoonde, liet ik het echter daarby niet berusten; maar zocht ook, door het onderzoek der innerlyke gesteltenisse, nog meer van dit onderscheid verzekerd te zyn. Ten dien einde opende ik het Onderlyf van die beiden; wanneer ik in 't eene, dat ik voor 't Mannetje aanzag, loutere Zaadvaatjes ontdekte; en in 't andere alleen de Eiertjes; die wel zeer klein waren, maar 'er zich in menigte bevonden, en schuins op elkander lagen, gelyk in de 8<sup>de</sup> Fig. te zien is; waarin ik een deel derzelven in hunne natuurlyke grootte afgebeeld hebbe. Ze zyn spilvormig, bleek-geel van koleur, doch aan beide de eindspitzen bruin, zo als de 9<sup>ic</sup> Fig. duidelyk verтоont. Of nu het Wyfje deze Eitjes door den lang uitsteekenden Angel legge, of zich van de bovenste korte spits daar toe bediene, kan ik niet bepaaldlyk zeggen; echter zal ik ze beiden, volgens voorgaande belofte, thans wat naauwkeuriger beschryven.



BOMBYLIORUM ET VESPARUM.

Tab. LX.



L. S. Rösel fecit et sculpsit



## §. 6.

De spijlvormige geele Spits, welke aan 't laatste lid van 't Achterlyf uit-  
steekt, heeft wel aan zyne ondervlakte eene merkelyke bruine opening, die in  
de 6<sup>de</sup> Fig. door Letter e. aangetoond wordt; maar of de Wesp zich daardoor  
van haare vuiligheid, of van haare Eieren ontlaste, is my onbekend. Alleen  
moete ik betuigen niet te kunnen gelooven, dat zy de Eieren looft, door den  
Angel, die onder deeze spits uitsteekt: want dezelve bestaat uit drie even  
lange deelen, waar van de twee buitensten en diksten de Scheede van het  
derde uitmaaken; het welk de eigenlyke Angel is; waar aan ik niet de min-  
ste opening hebbe kunnen ontdekken. Hy ligt tusschen de zyde bladen,  
welken aan 't einde iets uitgehoold zyn, volkomen verborgen, gelyk het Lan-  
cet van een Wond-Arts; en opdat men dezen Angel des te duidelyker zien  
moge, hebbe ik denzelven in de 6<sup>de</sup> Fig., die de ondervlakte van 't Achter-  
lyf dezer Wespe vertoont, van de scheede ontbloot, en voorwaarts opgeligt,  
door de Letters a. a. onder 't oog gebragt. In de 4<sup>de</sup> Fig. is deze Angel  
insgelyks buiten deszelfs zyde bladen, doch niet in zyne volkomen lengte,  
te zien. Dezelve heeft midden onder 't Achterlyf, in de lengte, zyne inle-  
ding; en aldaar neemt ook de scheede met een dikken knop haar begin; dit  
is de oorzaak dat het Achterlyf, wanneer men 't van ter zyde beschouwt, zich  
met eene merkelyke dikte vertoont. De 7<sup>de</sup> Fig. doet ons deze scheede en  
den Angel, by vergrooting, en bygevolg nog duidelyker zien. Van de Let-  
ters b. b. af, alwaar de scheede wederzyds een spits uitsteekzel heeft, tot  
aan den achtersten dikken knop c., is dezelve onder aan 't lyf vast gehecht;  
doch het overige dunner deel is vry; en tusschen hetzelfde ziet men den wa-  
ren Angel, door de Letter d. aangewezen; die tot in den knop reikt, en  
aldaar zyne inleding heeft; waardoor de Wesp denzelven, gelyk in de 6<sup>de</sup>  
Fig. by a. a. getoond is, voorovertrekken en beweegen kan. Daar 't nu,  
uit hoofde der geringe natuurlyke dikte dezès Angels, byna onmogelyk is,  
dat 'er de Eieren doorheen kunnen, dewyl dezelve al zo dik zyn; zo valt  
de vraag; waar toe mag de Wesp hem dan gebruiken? Dat hy by 't Eier-  
leggen in 't geheel van geen dienst is, wil ik juist niet zeggen; want de Wesp  
gebruikt denzelven ten minsten om te zoeken of te voelen, zo als ik dikwyls  
gezien hebbe. En dus kan zy 'er wel gebruik van maaken, om eene be-  
kwaame plaats voor haare Eieren op te zoeken: waar toe deeze Angel des te  
bekwaamer is; nademaal deszelfs uiterste einde eenige weërhaakjes heeft; zo  
dat 'er de Wesp gemaklyk een niet al te hard lichaam mede doorbooren kan.  
Aan de einden der scheedebladen zyn van onderen ook wel eenige weërhaak-  
jes; maar dezelve zyn minder scherp. Alhoewel nu onze Wesp zich voor-  
naamlyk tot het zoeken of voelen van haaren Angel schyne te bedienen; des

Taf. VIII. ik oordeele, dat hy met recht de Zoek-Angel genoemd mag worden: is 't  
en IX. echter zeker, dat zy denzelyen ook tot een Verweer-Angel weet te gebruiken.

## §. 7.

Voor 't overige staat my, raakende deze Houtwesp, nog te melden, dat dezelve in onze Landstreeke gantsch niet zeldzaam is; en hy, die de moeite neemen wil van ze op te zoeken, zal haar zo wel in de Boschen, als op andere plaatzen, daar veel gehakt hout ligt, hoewel niet by zwermen, maar enkelvoudig, veelvuldig genoeg ontmoeten; en te gemaklyker ontdekken, om dat ze zich, door haar suizen en brommen, wel haalt openbaart. Ook zou ik, dewyl ze zich veel en lieft by 't Hout laat vinden, bykans twyffelen, of ze haar voedzel wel uit iets anders haale, dan uit het Hout. De Liefhebbers der Insecten, welken de fraaie Schriften van den Heer DE REAUMUR bekend zyn, zullen zich mogelyk verwonderen, dat ik deze Wesp voor een by ons gemeen Insect opgeeve; nademaal die groote Kenner der Insecten, dezelve insgelyks onder de van hem zo genaamde Ichneumons-Vliegen beschreeven heeft, in zyne *Mem. pour servir à l'Histoire des Insectes Tom. VI. Mem. IX. pag. 313.*; en een Schepzel noemt, wiens Vaderland het koude Lapland is. Hy zegt naamlyk, dat hy het zelve van den beroemden MAUPERDUIS, die, als bekend is, voor eenige jaaren, benevens andere Geleerden, eene reize derwaarts gedaan had, onder andere Laplandsche Insecten, ontvangen heeft, en dat hem diergelyken in Vrankryk niet voorgekomen zyn. Hoe kan het nu mogelyk weezen, dat zulk een Schepzel in Vrankryk niet gevonden zou worden, daar het by ons woont? Ik kan niet anders denken, dan dat zulks by 't Hout toekome, waar aan de Worm onzer Wespe zyn voedzel vindt. Dit is, volgens het boven gezegde, het Dennen-, Pynboomen- en Vuurenhout; dat by ons veelvuldig, doch in Vrankryk zeldzaamer gevonden wordt. Maar zo gemeen als het in onze Landstreek is, zo menigvuldig wafte het ook in Lapland (zie LINNÆUS in *Flora Lapponica pag. 277.*); alwaar de Boschen meerendeels uit zodanige Boomen bestaan. En dewyl de Zon des Zomers, in dat Gewest, eenigen tydlang in 't geheel niet ondergaat, zo kan 'er zich onze Wesp zeer wel onthouden; doordien het haar in zulk eene Landstreeke noch aan warmte, noch aan voedzel, ontbreekt.

## §. 8.

Hier boven in de 4<sup>de</sup> §. hebbe ik gewag gemaakt van drie half ronde, verheven, blinkende knopjes, die zich van vooren aan den Kop dezer Hout-Wespe vertoonen; welken, tusschen de beide wezenlyke oogen zit-

ten.

tende, ook wel byzondere oogen schynen te zyn. Gemerkt nu dezelve TAB. VIII. en IX. aan de Vliegen en Muggen niet gevonden worden, maar wel aan de Hommelen, Byën en Wespen; zo houde ik zulks mede voor een algemeen Kenteken, van alle de zo wel kleiner als grooter soorten van Insecten, die in deze Verzameling voorkomen; het welk in 't *Voorbericht* vergeeten is te zeggen\*.

\*\*\*\*\*IT\*\*\*\*\*

*Beschryving van twee kleine BASTERD-RUPSEN, die zich in de roode builen of knoppen der Wilgebladeren ontbonden, en naderhand veranderen in GAL-WESPEN.*

§. I.

**D**at de Gal-appels aan de Eikeboomen groeien, doch geen wezenlyke TAB. X. vruchten derzelven zyn, is een iegelyk bekend; doch waaruit zy hunnen oorsprong hebben, bleef eene verborgen zaak, tot dat MALPIGIUS, beroemd door de ontleeding der Planten, ook deze uitwassen naauwkeuriger onderzocht had. (Zie zyne *Opera Omnia*, ed. Lugd. Tom. I. pag. 112.) Voor zynen tyd was het wel bekend, dat 'er doorgaans in de Gal-appelen een Worm, eene Wesp, of eene Spin gevonden wierd; maar in plaats dat deze Schepzels gelegenheid zouden geeven, om de zaak met oplettenheid na te spooren, vergenoegde men zich veeleer met het gevoelen, dat deze Insecten, zo wel als die Basterd-Vruchten, aan den Eikeboom groeiden; zelfs merkte het Bygeloof den Worm aan als een Voorbode van een duuren tyd; de Wesp van een Oorlog, en de Spin van Pestziekten. Ondertusschen echter is van deze drie Schepzelen de Wesp alleen de oorzaak dezer uitwassen; doordien ze een Ei in het Eikeblad legt; rondsom het welke de Gal-appel opgroeit; en uit het Ei komt eindelyk de Worm te voorfchyn: maar de Spin komt 'er by toeval in; als zynde veelal gewoon zich in de ledige en doorboorde Gal-appelen te onthouden; waarom men 'er altoos veeleer een Worm,

\* Deze drie kleine half ronde, verheven, blinkende Knopjes, welken op het Voorhoofd der Hommelen, Byën en Wespen gevonden worden, zyn, zo niet aan de Muggen, nochtans aan de Vliegen, zo wel te vinden, als aan de Hommelen, Byën en Wespen; weshalve de Heer *Rösel* hier gemist heeft; onderstellende, dat deze drie kleine Voorhoofd-Knopjes, of enkelvoudige schynbaare oogen, een onbetwillbaar Kenteken zyn, waardoor zich de Hommelen, Byën en Wespen van de Vliegen en Muggen onderscheiden.

TAB. X. Worm, of eene Wesp, dan eene Spin, in ontmoeten zal. Doch de Gal-appels der Eikeboomen zyn de eenigste gewassen niet, welke oorsprong aan de Insecten toe te schryven is; men vindt 'er meer, die aan verscheiden Planten groeien, zo wel in koleur als gedaante verschillen, en ook nog andere Eigenschappen hebben. Zommigen zien 'er uit als bloemen, en anderen zyn den vruchten zo gelyk, dat men zich niet ontzien hebbe, dezelve te eeten. De Heer DE REAUMUR schryft in zyne Memorien (*Tom III. Mem. XII. pag. 416.*) dat men te Constantinopelen eene soort van Gal-appels verkoopt, die aan de Saly wassen; en dat hy 'er zelf geproefd heeft, welke aan de *Hedera terrestris* (Aardveil of Hondsdraf) veelvuldig gevonden worden, die speceryachtig van smaak waren. Doch alle deze Gewassen worden Gallen genoemd, en dewyl een groot deel derzelve door eene soort van Wipper-Wespen veroorzaakt wordt, zo hebbe ik dezelve, gelyk in 't *Voorbericht* dezer Classe gezegd is, Gal-Wespen genoemd; en thans zullen wy 'er eene soort van beschryven.

## §. 2.

De Wilgeboom is, onder alle Gewassen, waar op de Insecten gewoon zyn zich te onthouden, gewis mede een derzelve, waar op zulk eene menigte van Insecten haar voedzel zoekt, dat mischien nog het grootste deel daarvan verborgen zal blyven; nademaal onze oogen dezelve, ten deele, niet zo haast ontdekken, als zy, van wegens hunne kleinheid, ons gezicht weder ontwyken. Het Insect dat de 2<sup>de</sup> Fig. onzer X<sup>de</sup> Tab. vertoont, is ook wel tamelyk klein, maar laat zich echter door 't bloote oog erkennen. Hetzelve onthoudt zich gemeenlyk op den zogenaamden Breuk-Wilg, welke veel donkerer bladeren en schorse heeft, dan de Teen-Wilg; en verkieft meestal de zulken, die aan de Oevers van 't Water, of op vochtige gronden staan; strydig met het voorgeeven van den Heer FRISCH; die op verscheiden plaatzen in zyn Werk beweert, dat de Insecten byzonderlyk door 't gebrek aan Sap op de Gewassen gelokt worden. Een denkbeeld, dat ik geenzins kan toestemmen, vermits my de ondervinding, zo in dit, als in andere gevallen, het tegendeel geleerd heeft. Op de bladeren van dezen Wilg vindt men alle jaaren, des Zomers, hier en daar, verheven wratten en builen; die, dewyl ze zo wel de onderste als de bovenste vlakke van 't blad opwerpen, zeer ligtlyk in 't oog vallen; en wel te meer, dewyl 'er menigmaal twee, drie of meer teffens op één blad gezien worden. Met den aanvang zyn deze builen ilegts klein, en het daarin verborgen zittende Insect is ook, wanneer men ze zo vroeg opent, om deszelfs kleinheid, voor onze oogen onzichtbaar. Maar gelyk hetzelve van tyd tot tyd in grootte toeneemt, zo wordt ook zyn verblyf allengskens grooter; en daar het in 't begin groen was,

wordt

wordt het naderhand geeler, ja nog eer de Zomer voorby is, krygt het eene TAB. X. schoone donker-roode, blinkende koleur; en alsdan is het daar in zittende Insect ook meestal volwassen. Deze builen zyn nu grooter, dan kleiner, en onze 1<sup>de</sup> *Fig.* vertoont 'er een by Letter *a.*, die al tamelyk groot is; en in diergelyken hebbe ik menigmaal twee Basterd-Rupsen gevonden. Doch een kleiner, zoals ze doorgaans zyn, en waarin maar ééne Basterd-Rups woont, ziet men by Letter *b.* Men heeft hier omtrent wel aan te merken, dat deze builen Fig. 1.  
lett. a. zo wel de onderste als de bovenste vlakke van 't Wilgeblad uitzetten; en, als 'er eenige builen gevonden worden, die slechts op de ééne zyde van 't blad zitten, hoedanig een wy straks zullen zien, is het een teken, dat 'er eene andere soort van diergelyke Insecten in huisvest. Iets byzonders is 't, dat men van de tegenwoordige soort van builen geen één eenige op de middelste ribbe, of de hoofdader van 't blad, maar altoos aan ééne der zyden van dezelve vindt. Doch laat ons nu verder nagaan, op hoedanig eene wyze deze builen ontstaan, en hoe het Insect daar in kome. lett. b.

## §. 3.

De kleine Wesp, in de 4<sup>de</sup> *Fig.* afgebeeld, wordt, nevens anderen haars Fig. 4. gelyken, gebooren uit eene Pop, die den gantschen Winter door in de Aarde verborgen heeft gelegen; ze komt 'er in 't Voorjaar uit te voorschyn; wanneer haare eerste bezigheid is het zoeken van eene Gade om daar mede te paaren. En als deze paaring geschied zy, tracht het Wyfje zich van zyne Eieren te ontlasten; ter plaatze, daar de jongen hun behooryk en noodig voedsel kunnen vinden; deze zyn dan de jonge uitspruitzels en nog tedere blaadjes van den Breuk-Wilg. Wanneer het Wyfje die gevonden heeft, weet het dezelve, met behulp van een, daartoe byzonder geschikten, Angel, zo behendig aan de eene zyde te openen, en de Eieren enkelvoudig tusschen de beide huidjes aan den rand van 't blad in te leggen, dat het Ei juist in deszelfs merg kome te liggen; en dat 'er geene kwetzing aan 't blad te zien zy. Deze Eieren hebben eene langkwerpig-ronde gedaante, zyn groen van koleur, en daar benevens, als ligtlyk na te gaan is, zo klein, dat ze nauwlyks zichtbaar, en veel eer in 't lyf van de Wyfjes-Wesp, dan in de bladeeren te ontdekken zyn. Zo dra het blad gewond is, vloeit het sap in eene groote hoeveelheid derwaarts; uit welken hoofde dan ook de wonde ten eersten weder geflooten wordt; en dewyl bovendien het Ei zelve het sap tot zich schynt te trekken, is 't niet te verwonderen, dat het zelve geduurig meer en meer derwaarts gedreeven worde; inzonderheid wanneer het Insect, dat in 't Ei verborgen zit, in groei toeneemt, en zyne rechte gedaante verkrygt; waar toe het niet meer dan 3 dagen noodig heeft: want binnen dien tydkomt de Worm, of Basterd-Rups, tot rypheid. Maar dewyl deze Basterd-Rups nooit uit haars

TAB. X. haar verblyf te voorschyn komt, of 'er doorheen byt, zo kan ik ook niet zeggen, of ze wel door het Ei heen breeke; ik zou veel eer gelooven, dat de Eierschaale haare eerste spyze zy, en dat ze, na derzelver verteering, het sap of inwendige merg haarer wooninge begint aan te tasten. Dewyl nu ondertuiffchen het gene, dat 'er van verlooren gaat door die verteering, geduurig weder hersteld wordt door het toevloeiende sap, zo blyft niet alleen de buitenste huid der builen onbezeerd, maar zy wordt ook geduurig harder en grooter, en de buil krygt teffens van binnen eene ruimer holligheid. Vermits ik nu menigmaal veelen dezer met builen bezette bladeren verzameld, en 'er veelen van verscheiden grootte en ouderdom geöpend hebbe, zo is my ook de Worm in dezelve van eene verschillende grootte voorgekomen. De grootsten en volkomensten waren zelden langer dan een derde van een duim, aan 't Achterlyf zyn ze dun, en van vooren naar den Kop, die klein en rond is, en zig blinkend zwart vertoont, valt het lyf iets dikker, dan van achteren. Hy is over 't algemeen Okergeel, van vooren met zes klauw-pooten, en van onderen aan 't lyf met twaalf stompe buikpooten voorzien (zie de 2<sup>de</sup> Fig.). Alzo nu dit getal der Pooten grooter is, dan dat der Rupsen, die in Vlinders veranderen, zo noeme ik deze Rups, gelyk §. I. pag. 478. reets gezegd is, eene *Basterd-Rups*.

Fig. 2.

#### §. 4.

In de wooning of den buil dezer Basterd-Rups hebbe ik altoos eene menigte van haaren drek gevonden, die doorgaande groenachtig van koleur was; en derhalve kan ik het gezegde van den Heer FRISCH niet toestemmen, wanneer hy in zy III<sup>de</sup> Deel pag. 31. voorgeeft, dat de Worm dezer Basterd-Rups also min vuiligheid van zich geeft, als een Kind in des Moeders lyf. Wyders hebbe ik, niet zonder verwonderinge, aan deze builen waargenomen, dat ze zomwylen doorgebeeten worden van andere kleine Sluip-Wespen, die 'er alsdan in kruipen; de Basterd-Rups met haare Eieren beleggen, en vervolgens weder wegvliegen. Zodanige kleine gaatjes, als 'er in den buil van de 1<sup>te</sup> Fig. by Letter a. te zien zyn, geeven dienvolgende altoos te kennen, dat 'er vreemde Gasten van deze soort in huisvesten; het welk menigmaal veroorzaakt heeft, dat ik myne onderzoekingen omtrent deze builen hebbe moeten herhaalen; om de waare Wesp, die uit deze Basterd-Rups gebooren wordt, recht te leeren kennen. De valsche Wesp, 't is waar, is wel iets kleiner dan de echte; maar ze zyn nochtans elkander tamelyk gelyk; en zy bedient zich, by haare verandering, ook van geene andere wooning; zo dat de eene ligtlyk voor de andere konne genomen worden. Zelfs zou het, wanneer twee Schryvers de verandering der Insecten in diergelyke builen beschreeven, zonder iets van deze Sluip-Wespen te weten, wel konnen

Fig. 1.  
lett. a.



nen gebeuren , dat de een beweerde, dat de daaruit voortkomende Wesp Tab. X. graauw, en de ander dat ze zwart is.

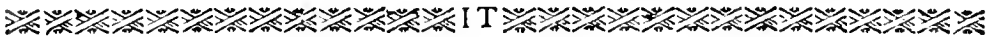
## § 5.

Wanneer nu onze Basterd-Rups het geluk gehad heeft van bevryd te blyven van dezen haaren gemelden vyand, en dus in haare wooning volwassen geworden is, zo omspint zy zich eindelyk, in den Herfst, in dezen buil met een bruin, eivormig, vast spinzel, zo als 'er een in de 3<sup>de</sup> *Fig.* onder 't oog *Fig. 3.* gebragt is. Wanneer dan vervolgens, ten einde van den Herfst, de boomen hun cieraad van bladeren verliezen, zo vallen ook deze met builen bezette Wilgebladeren ter aarde; en de daar in zynde Basterd-Rupsen blyven voorts, den gantschen Winter over, in haar Spinzel liggen, tot in de maand *April*; wanneer ze eerst veranderen in Poppen. Hier op komen 'er in de volgende maand *Mai*, ook zomtyds laater, zulke Wesp en uit voor den dag, als die genen geweest zyn, welken haare Eieren in de Wilgebladeren gelegd hebben; hoedanig eene 'er in de 4<sup>de</sup> *Fig.* te zien is. Van deze Wesp en hebbe *Fig. 4.* ik 'er in de maand *Mai* zomtyds zeer veel gekreegen uit de Wilgebladeren; welken ik in een Glas, halfwegen met aarde gevuld, bewaarde. Mannetje en Wyfje zyn elkander bykans volkomen gelyk; alleenlyk heeft het laatste een iets dikker Achterlyf, en aan 't uiterste lid eene zaagvormige Legpyp; die men echter niet gewaar wordt, ten zy men het Achterlyf drukke; en alsdan komt ze wel buiten het lichaam, maar dezelve is zo klein, dat ze met behulp van een Vergrootglas diene beschouwd te worden. De Sprietjes dezer Wesp en hebben voor aan dikke kolfjes, en zyn ook, benevens de zes Pooten, geel van koleur; doch om hunne tederheid heeft men 'er in 't afzetten die koleur niet aan kunnen geeven. Het lyf daarentegen is over 't geheel zwart. Zy draagt haare Vleugels vlak over 't lyf geflooten, en de twee bovensten zyn aan den buitenrand met een zwart puntje getekend.

## § 6.

Zo wel de Heer SWAMMERDAM, in zyne *Bibl. Nat. Tom. II. pag. 723. enz.*, als de Heer DE REAUMUR, *Tom. III. Mem. XII. pag. 435.* beschryft de builen aan de Wilgebladeren, benevens het daar uit voortkomend Insect; en beiden zeggen ze, dat de Basterd-Rups, die in deze builen woont, zich eindelyk uit haare wooning in de aarde begeeft; daarin naderhand haar Spinzel maakt, en voorts tot aan haare volkomen verandering blyft liggen; dat niet overeenkomt met myne hier gegeeven beschryving. Zouden deze Heeren ook wel een anderen Worm, dan ik, in die builen gevonden hebben? Dit komt my zeer waarschynlyk voor: want, behalve dat 'er veelerleie soorten van

TAB. X. van deze kleine Wesp en zyn; zo zegt de Heer SWAMMERDAM ook, dat de Worm in 't begin geelachtig-wit is, en in 't groene speelt; dat hy wyders allengskens groener wordt, maar van onderen aan den buik geelachtig-wit blyft. De Wesp is, volgens zyne beschryving, wel zwart van lyf, maar aan de Sprietjes, van wier kolfjes hy geen gewag maakt, en aan de zes Pooten, geeft hy ook eene zwarte koleur; zo dat het schyne, dat hy eene andere soort meldt, dan ik bedoeld hebbe. De Heer DE REAUMUR beschryft de Wesp niet, maar bericht van den Worm, dat dezelve aanvangkelyk blaauwachtig groen, ja menigmaal bykans geheel blaauw is, en eindelyk witachtig, of wel gantsch wit wordt; zo dat ook hier van een anderen Worm, dan ik beschreeven hebbe, gesproken schyne te worden.



*De kleine GAL-WESPEN-WORM der Teen-Wilgebladeren,  
benevens zyne Verandering.*

§. I.

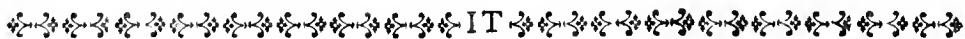
TAB. X. **I**n het zelfde jaargetyde, wanneer men de Builen of Gallen aan de bladeren der Breuk-Wilgen ziet, worden ook aan die der Teen- of Bind-Wilgen ronde, Besfenvormige uitwassen gevonden; welken wel eenerleien oorsprong met de voorigen, maar evenwel nog verscheiden andere eigenschappen hebben. Zy hangen altoos alleen aan de onderzyde van 't blad, niet verre van 't middelrif; dezelve hebben achter geen steel, maar zyn met een gedeelte van haare bovenvlakte aan 't blad vastgegroeid; aan 't welke men van boven de grootte van 't aangegroeide deel, door eene geele vlak, gewaar wordt, gelyk in onze 5<sup>de</sup> Fig. te zien is. In 't begin zyn deze Gewassen, even als de boven gemelden, zeer klein, en zo groen als de bladeren zelve, waar aan ze hangen; doch, hoe ryper en grooter zy worden, hoe zy meer in koleur veranderen; doordien ze allengskens geeler, en eindelyk schoon Vermiljoen- ja zelfs Karmozyn-rood worden; in diervoege, dat ze eene kleine vrucht, of groote St. Jans-bezie gelyken; inzonderheid om dat ze zelden veel grooter worden, dan zodanig eene Bezie (zie Letter c.). Gelykerwyze nu de voorige Gewassen door eene Wesp veroorzaakt worden, zo ontstaan ook dezen uit de bewerking van diergelyk een Insect, dat echter, zo als wy straks zullen zien, van eene andere soort is. Vraagt men, waarom is het tegenwoordig Gewas niet zo boonvormig, al de voorigen, maar rond; en waarom zit het alleen aan de onderzyde van 't blad?

blad? Zo moete ik antwoorden, dat zulks niet gemaklyk op te loffen is. TAB. X. Misfchien heeft men 't aan een anders gevormden Leg-Angel, die ook bygevolg eene andere opening in 't blad maakt, toe te fchryven; veelligt doet 'er de inwoonende Worm ook het zyne toe; door zich meer naar de onderdan naar de bovenzakke te wenden, wanneer hy begint te eeten: ook kan de rede wel zyn, dat de Wesp, wanneer ze haar Ei in 't blad legt, het zelve aan de bovenzakke opent, dewyl 'er het litteken nog van te zien is; waartegen de voorige foort haar Ei aan den rand van 't blad, tuffchen de beide huidjes van 't zelve, infchuift; gelyk wy in 't vervolg nog van eene andere zullen aanmerken. Schoon alle deze ftellingen maar giftingen zyn, hebben ze nochtans eenige waarfchynlykheid. Wat verder de koleur dezer Gewaffen aangaat, dezelve kan aan niets anders, dan aan het Sap der Planten, waar door zy hunnen wasdom erlangen, toegefchreeven worden. Doch de gewoone koleur van het Sap doet het echter alleen niet: want zo men tot een bewys wilde bybrengen, dat de Galappels der Eikeboomen bruin zyn, om dat het Sap bruin verwt; zou men kunnen tegenwerpen, dat 'er ook aan de bladeren van dezen boom Gal-gewaffen gezien worden, die rood befprekeld zyn. Ik onderftelle derhalve liever, dat de koleur en zelfftandigheid dezer Gal-gewaffen afhangt van de zelfftandigheid en de gefteltenis des Saps, dat ze eerft ontvangen; na dat de Worm het hem behaagende deel tot zich genomen heeft; mitsgaders ook van den tyd, in welken de Worm het gewas aanteekt; als het naamlyk meer of minder fapryk is; welk fap ook nu tederer, dan grover kan zyn. Doch laat ons tot het Infect zelve overgaan.

## §. 2.

Dat dit Gedierte van eene andere foort zy, dan het voorgaande, is zo wel aan den Worm, als aan de Wefpe te befpeuren. De 6<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons *Fig. 6.* den Worm in zyne natuurlyke grootte, die naauwlyks de helft uitmaakt van den voorigen; fchoon hy anders in maakzel, in 't getal der Pooten, en in koleur, volkomen met denzelven overeenkome; behalve dat de Kop niet zwart, maar, als het overige Lyf, geelachtig is; het welk, benevens de grootte, het onderscheid duidelyk genoeg aantoon. Hy geneert zich ook, in zyne beflooten wooning, aanvangkelyk van het toevloeiende Sap, en vervolgens met de inwendige tederfte en weekfte deelen. En dewyl de innerlyke neiging der Wefpe, haar het Ei doet leggen, op een tyd, wanneer het blad, waarin zy het vertrouwt, aan 't groeien is, zo kan het den jongen Worm nooit aan voedzel ontbreken; ook neemt zyne wooning hier door gefladig toe, zo lang het blad groeit; en als dit eindelyk zyn fap verliest, heeft de Worm mede geen voedzel meer noodig; gemerkt hy zich dan tot de verandering begint te fhikken. In dien tyd omfpint hy zich, gelyk de voorige

- TAB. X. Worm , in zyn geweezen Spysvertrek ; blyft 'er tot het Voorjaar in liggen , en verschynt ten laatsten weder in de maand *Mai* , op diergelyke bladeren , in de gedaante eener Wespe De koleur en gestalte van deze is meestal gelyk aan de voorige ; waartegen zy iets kleiner is ; en de Sprietjes , zo wel van 't Mannetje , als van 't Wyfje , zyn zonder kolfjes.
- Fig. 7.* Zy is in de 7<sup>de</sup> *fig.* te zien.



*Het Wyfje der BLAD-WESPE , op Tab. I. afgebeeld ,  
en pag. 480. van dit Deel beschreeven.*

§. 1.

- TAB. XI. **T**oen ik de groote , bleekgroene Basterd-Rups des Wilgebooms , en de daaruit voortkomende Blad-Wesp beschreef , oordeelde ik het overbodig derzelver Wyfje insgelyks af te beelden ; denkende , dat hetzelfde , behalve de dikte van 't Achterlyf , het Mannetje volkomen gelyk was. Ook hield ik , wanneer ik in *Mai* en *Juny* veelen dezer Wespen zag uitkomen , en 'er verscheiden onder dezelve grooter dan de anderen waren , die grooteren voor de Wyfjes ; ik bleef in dit gevoelen , tot in het volgende Voorjaar , toen de ondervinding my van het tegendeel overtuigde. Op dien tyd verkreeg ik uit myne , in 't voorige jaar , verzamelde Basterd-Rupsen , wederom een groot getal Wespen ; en wanneer ik dezelve , de eene voor en de andere na , naauwkeurig beschouwde , ondervond ik , dat ruim de helft , ten opzichte der koleure van 't Achterlyf , veel van de anderen verschilde ; en , schoon ze anders in maakzel elkander tamelyk wel geleeken , dat de zulken mischien de wezenlyke Wyfjes waren : indien ik ook toen reeds op het denkbeeld gevallen was , dat de Leg-Angel dezer Schepzelen my het best uit myne onzekerheid konde brengen , zou ik des te eerder van myne twyffeling ontheft zyn geweest ; dat nu eerst kort daarna geschiedde.

§. 2.

Op het einde van dit Voorjaar , in de maanden van *Mai* en *Juny* , bezig zynde met nieuwe Insecten aan de heggen en struiken te zoeken , kreeg ik de gemelde Wesp , welke ik het Wyfje vermoedde te zyn , dikwyls voor de oogen ; en toen ik wat naauwkeuriger op haare verrichting begon te letten , zag ik , dat ze bezig was met haare Eieren te leggen aan de jonge spruit.

spruitjes en bladeren der Wilgen. Vermits nu deze Wespen, zo als ik by TAB. XI. de beschryving van 't Mannetje reets gemeld hebbe, gantsch dom en doof schynen, keek ik des te bestendiger op het gene zy verrichtten; dat my gelegenheid gaf, om zelfs haaren zaagvormigen Leg-Angel, en de door denzelven heen gaande Eieren, met bloote oogen te zien; ja zy bleeven, schoon ik verscheiden takjes, waar aan deze Wespen zaten, afbrake, nochtans in haare bezigheid volharden; invoege dat ik 'er zo veelen verzamelen, en, ter verdere onderzoekinge, mede naar huis neemen konde, als ik begeerde.

## §. 3.

De 1<sup>ste</sup> Fig. van de XI<sup>de</sup> Tab. vertoont ons de Wesp in die gestalte, Fig. 1. waarin ik ze bezig vond met haare Eieren te leggen. Het onderscheid, aan haar Achterlyf te zien, bestaat daarin, dat alle deszelfs ringen of leden bleek-geele zoomen, in een gladden en zwarten grond, hebben; mitsgaders dat de ondervlakte niet bruin-rood, maar zwart, en 't laatste lid geheel Oranje-geel is. Aan dit laatste lid ontdekt men den zaagvormigen Leg-Angel; welken ik, by de beschryving van 't Mannetje, beloofd hebbe onder 't oog te brengen. Om nu deze myne belofte te vervullen, hebbe ik denzelven, benevens het laatste Lid, in de 2<sup>de</sup> Fig., by vergroot- Fig. 2. t.ig afgebeeld. Ik moest denzelven ten dien einde door eene zachte drukking naar buiten dryven; dewyl men hem anders niet te zien krygt, ten zy men de Wesp juist bezig vinde met haare Eieren te leggen, en 'er dan naauwkeurig op lette. Deze Leg-Angel bestaat uit twee evengelyke, eenigzins gekromde, doorzichtige bladen, die byna de gedaante van eene *f* uitmaaken, en in 't midden eene iets donkerer Ader hebben, dan de overige koleur is; ook zyn ze boven dien met veele tedere, schuins loopende streepjes doortoogen. Aan den binnen rand zyn deze beide bladen doorgaande met scherpe tanden, als eene grove zaag, bezet; en wanneer de Wesp geen Eieren legt, zyn ze dermaate naauw aan elkander geflootten, dat ze maar één blad schynen uit te maaken; en zo houdt dit Insect dezelve ook te zamen, wanneer ze de boombladeren opzaagt of opent, om 'er haare Eieren in te brengen; doch zo dra zy dezelve uitgeeft, opent zy de beide bladen, gelyk de reets gemelde 2<sup>de</sup> Fig. uitwyft. Onze Wesp vat dan het blad, aan 't welke zy haare Eieren vertrouwen wil, met haare zes geelachtig-roode Pooten altoos derwyze, dat haar Kop tegen den steel aan ligge, en de ingetande kant van 't blad tegen haar lyf. Dan opent zy het blad aan dien zelfden kant tusschen twee haakjes; terwyl ze deszelfs beide huidjes van elkander splyt met haare zaag, die ze tot byna aan de middel-ribbe inschuift; in diervoege, dat ze door de huid van 't blad heen gezien konne worden. Als deze opening gemaakt is, legt zy 'er haare Eieren in; waarby zy met haare twee achterste Pooten het blad naar

TAB. XI. genoeg wendt en keert; het welk dan ook eenigzins begint te zwellen: en hoe meer Eieren zy 'er inbrengen wil, des te dieper boort zy het blad, naar den steel toe, open. In de 3<sup>de</sup> Fig. zien wy eenigen dezer Eieren in hunne natuurlyke grootte; dezelve zyn bleek, blaauwachtig-groen van koleur, eenigzins plat, en daarby langwerpig rond. Na dat ze omtrent 8 dagen in 't blad gelegen hebben, komen de jonge Rupsen uit; welken zich in 't begin alleen met het binnenste merg des blads geneeren; doch naderhand van elkander scheiden, en enkelvoudig op deze Wilgebladeren haar voedzel zoeken; tot dat ze eindelyk in de maand *July* en *Augustus* die grootte bereiken, in welke ik een paar op *Tab. I.* dezer beschryvinge afgebeeld hebbe. De Heer DE REAUMUR heeft in zyn Werk, *Tom. V. Mem. III. pag. 108.* de Zaag, of den Leg-Angel van diergelyke Wespen insgelyks beschreeven, en 'er eene Afbeelding van medegedeeld; maar doordien hy eene andere Wesp dezer foorte tot zyn Onderzoek gebruikt heeft, zal niemand zich verwonderen, als hy ziet, dat myne Beschryving en Afbeelding van de zyne verschilt.



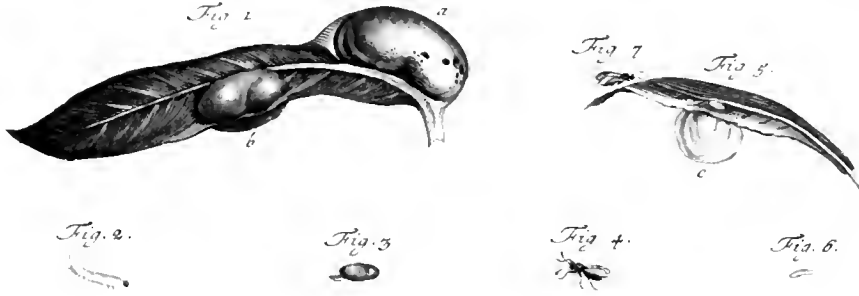
*De groote, zwarte WIPPER-WESP, die menigmaal uit  
de Pop van een Dag-Vlinder te voorschyn komt.*

§. I.

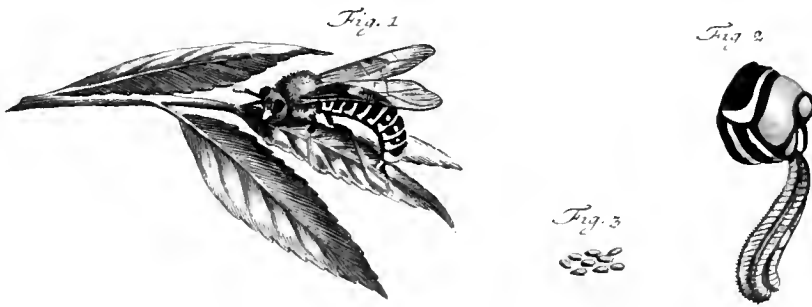
TAB. XII. **D**e schadelyke, gezellige, Oranje-geele Rups, dewelke ik, benevens haare Verandering, in 't Eerste Deel, in de tweede Clasfe der Dag-Vlinders, *Tab. III.* afgebeeld, en *pag. 81.* beschreeven hebbe, zou dikwerf veel ligt in nog grooter menigte op de Gewassen voorkomen, byaldien de Wipper-Wespen, welken ik den bynaam van *Rupsen-Dooders* gegeven hebbe, dezelve niet wisten op te zoeken, en met haare Eieren te beleggen. Hier door is 't my dikwyls gebeurd, dat ik myne hoop verydeld zag; wanneer ik uit de Pop dezer Rups een Vlinder verwachtte, en 'er, in plaats van dien, eene groote Wipper-Wesp, nu eens van 't Manlyk, en dan eens van 't Vrouwlyk Geslacht, uit te voorschyn zag komen; schoon de Pop, welke in de 1<sup>ste</sup> Fig. afgebeeld is, geen het minste letzel scheene te hebben, behalve dat haar de beweging ontbrake. Deze foort van Wipper-Wespen is aan die gene, welke ik hier voorens op *Tab. VI. Fig. 3.* en *4.* afgebeeld hebbe, in den eersten opslag volkomen gelyk; maar indien men ze met oplettenheid beschouwt, bespeurt men wel haast, dat het Achterlyf een merkelyk onderscheid

BOMBYLIORUM ET VESPARUM

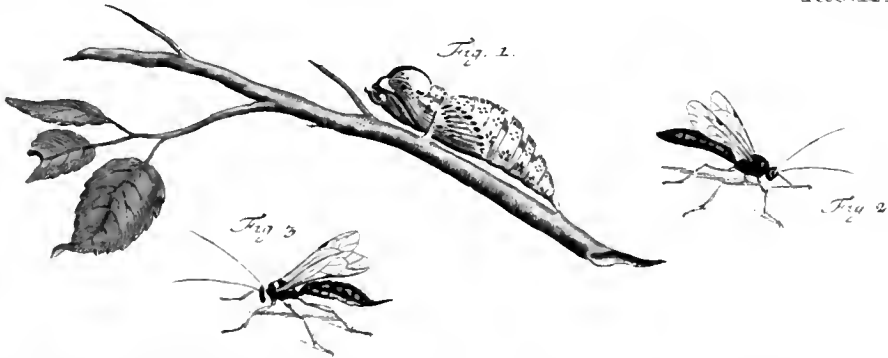
Tab. X.



Tab. XI.



Tab. XII.







scheid tusschen deze beiden maakt. De 2<sup>de</sup> Fig. vertoont het Mannetje; TAB. XII. aan 't zelve is zo wel het Voor- als het Achterlyf geheel zwart, en het laatste Fig. 2. ook zeer dun. Het Wyfje, in de 3<sup>de</sup> Fig. afgebeeld, is niet alleen dikker Fig. 3. van Achterlyf, maar heeft ook, ter wederzyde van hetzelfde, een smallen, helder-geelen streep, en aan 't laatste lid een niet zeer langen Leg-Angel. Voor 't overige is zo wel de koleur, als de gestalte, aan beiden eveneens. De zes Pooten zyn geelachtig-rood; de vier doorzichtige Vleugels by de inleding geelachtig-bruin; en aan de beide bovensten ziet men, aan den buitensten rand, een driekantig zwart vlakje, doch de twee tamelyk lange Sprietten zyn zo dun als een hair.

## §. 2.

Ten opzichte van het Eierleggen, gaat deze Wesp even zo te werk als de vorige, hier boven beschreeven; en dewyl ik 'er pag. 496. §. 4. omftandig van gehandeld hebbe, zal ik het hier niet herhaalen. Alleenlyk moete ik nog zeggen, dat de Wesp zich zeer wel weet te bedienen van den rechten tyd en gelegenheid, om haare Eieren te leggen. Zy valt gemeenlyk op de Rups, juist ten tyde, als deze haare voorige gestalte verlaaten, en in eene Pop veranderen wil; wanneer zy zo zwak en afgemat is, dat ze haaren Vyand door eene snelle beweging niet afweeren, noch hem op eenige andere manier ontwyken kan; of zy brengt haare Eieren in eene Pop, die, wegens het onlangs afleggen van de Rupsenhuid, nog zeer teder en week is. Zy legt altoos maar één enkel Ei in zodanig eene Pop; en als het gebeurt, dat 'er twee Maden in gevonden worden, zullen dezelve haaren oorsprong ook van tweërleie Wespen hebben; waarvan de eene niet lang na de andere de Pop aangestoken heeft. Dan dit gebeurt zelden, en zo zeldzaam is 't ook dat die beide Maden haaren vollen wasdom bereiken: want zo al de eene het voedsel aan de andere niet onttrekt, pakken zy toch menigmaal elkander aan; te meer indien ze niet van eenerleie foort zyn; waar by dan altoos de zwakste te kort schiet, en de sterkste het veld behoudt.



*De groote, geel en groen vercierde Basterd-Rups des Elzenbooms; benevens haare verandering in eene BLAD-WESP.*

## §. 1.

**D**eze schoone Basterd-Rups is my niet alleen voorlang bekend geweest; TAB. XIII. maar ik hebbe dezelve ook reets ettelijke reizen tot eene kostgangster  
V v v 3 ge-

**TAB. XIII.** gehad, en ter Veranderinge gepoogd te brengen. Doch ik was 'er altoos ongelukkig in; en hebbe haar nu, sedert eenige jaaren, te vergeefs gezocht; hoe vlytig en oplettend ik ook toezage. Maar schoon het geluk my, in myne Onderzoekingen, menigmaal den rug toekeerde, heeft het my nochtans nooit in 't geheel verlaaten; en my in tegendeel al dikwyls, buiten vermoeden, weder vriendelyk toegelachen; vooral door my menigen Begunstiger te verwekken, die meer voor my zorgde, dan ik durfde hoopen. En zo is 't my wel byzonder ook met deze Basterd-Rups gegaan. Ik had in dit jaar nog zo veel ledigen tyd niet genooten, dat ik dit Insect op nieuw kon gaan zoeken; ondertusschen ontving ik hetzelfde gansch onverwacht, op den 10 July, van een voornaam Begunstiger; waarover ik my te meer verheugde, dewyl 'er my, in plaats van ééne, verscheiden toegezonden wierden. Zy waren alrede zo volwassen, dat ik haare Verandering wel dra te gemoete mogt zien; derhalve verzorgde ik ze ook des te vlytiger, en liet het haar aan Elzen-loof, waarop zy alleen beluft scheenen, niet ontbreken. Zy beetten 'er eenige dagen tamelyk greetig in, en verkreegen de lengte van anderhalven duim; hoewel ze in de Afbeelding iets korter schynen te zyn; ter oorzaak dat ze, volgens de gewoonte van alle Basterd-Rupsen, waar uit Blad-Wespen voortkomen, het achterste deel van 't lyf, in 't kruipen, zelden recht uit steekt, maar bestendig zydwaarts gekromt nasleept.

## §. 2.

**Fig. 1.** De 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> Fig. onzer XIII<sup>de</sup> Tab. doen ons deze Basterd-Rups, bykans in eenerleie gedaante beschouwen. Aan beiden ziet men, dat ze, vooral naar vooren, tamelyk dik van lyf is, en zich daar door inzonderheid van andere diergelyke soorten merkelyk laat onderscheiden. Haar Kop is zeer groot, verheven verwulfd, en zo glad, dat dezelve een glans hebbe, als of hy gepolyft ware. Deszelfs koleur is bleek blaauwachtig-groen. De zes voor aan zittende Klaauw-pooten hebben de eigenste koleur; en de veertien Buik-pooten, door welk getal deze Rups van de echte Rupsen te onderscheiden is, mitsgaders de beide Naschuivers, zyn, benevens de gantsche ondervlakte, welke hier niet in de oogen valt, desgelyks met die koleur verciert. Doch eer ik van dezen Kop aftsappe, moete ik nog zeggen, dat men, ter wederzyde van denzelven, een zwart punt bespeurt; die beiden uit eenige kleiner puntjes te zamen gesteld, en de waare oogen der Basterd-Rupsen zyn \*; waar uit na te gaan is, dat dezelve een scherp gezicht moet hebben.

De

\* Indien de Heer *Rüfel* hier niet mis gezien, en aan deze Bladwespen-Rupsen werkyk, in plaats van 2, meer oogen ontdekt hebbe, komt het my voor, als of deze Basterd-Rups met haare Wespen een

De grondverwe van 't gantsche Lyf is schoon groen ; welke koleur naar de TAB. XIII. bovenzijde allengskens donkerer, en naar beneden helderer uitvalt. De Rug pronkt met twee schoone hoog-geele streepen, die van den Kop tot aan de Nafschuivers reiken ; en, door een even zo breeden groenen streep der grondverwe, waar in men ettelyke zwarte streepjes ziet, van elkander gefcheiden worden. Voorts heeft deze Rups, op ieder zyde, twee reien zwarte punten, te zamen 21 in getal ; want van boven zyn 'er twaalf, en van onderen negen ; zynde de laatsten eigenlyk Luchtgaten, die alle Rupsen hebben. Aan den buitenrand der beide ingetande zyden vlakten, ziet men ; op ieder tand, eene dubbele rei stompe wratten ; waar van 'er altoos twee in ieder lid staan ; en alle dezen zyn met nog kleiner, witte, verheven puntjes bezet ; doch men heeft dezelve ter oorzaake hunner kleinheid, hier niet wel onder 't oog konnen brengen : echter vertoonen ze zich, in de 3<sup>de</sup> *Fig.*, alwaar de Rups te *Fig. 3.* zamen gerold afgebeeld is, eenigermaate als witte puntjes. Alle de ringen of leden, uitgenomen de nafschiivers, zyn niet glad, maar met veele vouwen voorzien. In 't kruipen is deze Basterd-Rups zeer langzaam ; en dezelve heeft al eenigen tyd noodig, eer ze eene ruimte van haare lengte doorkruipt. Daar en tegen is ze zeer gezwind, wanneer ze slechts de minste beweging bespeurt, of by geval aangeraakt wordt : want dan weet zy zich, op het oogenblik, als eene Slak te zamen te rollen, gelyk de gemelde 3<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ; ze valt daar op plotsling naar beneden, en blyft een geruimen tyd in die gestalte liggen. Van de Basterd-Rups, hier vorens in deze Clasfe beschreeven, en op *Tab. I.* afgebeeld, is aangemerkt, dat dezelve, by de aanraaking, gewoonlyk Water uit haare luchtgaten spuit. Vermits nu de tegenwoordige met de even gemelde in eenige andere Eigenschappen overeenkomt, was ik van gedachten, dat ze ook deze zou hebben ; maar, schoon ik haar nog zo dikwyls aanraakte, zy was en bleef echter droog.

## §. 3.

Wanneer ik deze Rupsen pas drie dagen lang gevoed had, begonnen twee derzelve zich reets, tusschen de Elzenbladeren, in te spinnen. Zy maakten een aanvang met het voortbrengen van eenige grove of dikke draaden, die blinkend wit waren ; doch naderhand wierden ze dunner ; en de Rups lymde dezelve menigvuldiger en digter aan elkander. In 't eerst was dit Spinzel meer wit, dan geel ; maar eindelyk veranderde hetzelve in schoon Oranje-geel,

een Tusschen- of Middel-Insekt zy, tusschen zekere soorten van Rupsen, die in Vlinders met doorzichtige vleugelen veranderen.

TAB. XIII. geel, gelyk ons in de 4<sup>de</sup> Fig. duidelyk voorgesteld wordt. Na de inspinning van deze beiden, verwachtte ik ook het zelfde van alle de overigen; maar ik vond my in myne verwachting bedroogen; want zy maakten geen Spinzels, en ik moest eindelyk zien, dat ze bedorven, doordien de Mede-Eeters haar van 't leven beroofd hadden. Deze Mede-Eeters waren loutere Maden, van eene andere en kleiner soort van Wespen, oorspronkelyk van eene Sluip- of Wipper-Wespe; die, gelyk we meermaals gezegd hebben, haare Eieren aan allerhande Rupsen weeten te leggen. Dienvolgens behield ik alleen de twee gemelden, welken zich ingesponnen hadden; en dewyl ik haar des te zorgvuldiger bewaarde, op hoop van ze te behouden, en te zien uitkomen; zo begon ik 'er reets voor beducht te worden, toen ik het jaar ten einde zag loopen, en myn Rupsen-Spinzel nog onveranderd liggen bleef. Schoon ik nu, door eene naauwkeuriger beschouwing, wel verzekerd wierde, dat ze nog niet bedorven waren, en derhalve kon vermoeden, dat ze eerst in den aanstaanden Zomer haare woning, in eene andere Gestalte, zouden verlaten; begon ik nochtans, in de maand *April* van het volgende Voorjaar, zo nieuwsgierig te worden, dat ik één dezer beide Spinzelen opende. Doch in stede van eene Pop, die ik 'er in dacht te vinden, was 'er de Rups nog leevend in; hoewel ze veel in de groote verlooren hadde, en geheel te zamen gekronkeld lage. Ik floot deze opening wel zorgvuldig weder toe; maar die voorzichtigheid baatte my niets; en myne nieuwsgierigheid wierd met den dood der Rups betaald. Of nu de lucht, door de opening van 't Spinzel een vryen toegang verkreegen hebbende, oorzaak van dit bederf ware, dan of zulks uit iets anders ontstaan zy, kan ik niet zeggen. Myne Rups was en bleef verlooren; en doordien ik voorheen zo ongelukkig geweest was, van dit Insect altoos, voor de verandering, te verliezen; zo vreesde ik ook tegenwoordig, dat het my met deze laatste op diergelyk eene wyze vergaan zoude. Vermits ik ze nu werklyk reets doorgeschreeven had, opende ik ook haar Spinzel, op den Eersten *Mai*; maar ik zag 'er, tot myn grootste vergenoegen, eene Pop in liggen. De hoop, die by deze ontdekking op nieuw in my opwakkerde, dat ik mogelyk voor ditmaal de volkomen verandering van dit Insect gewaar zou worden, liet my niet toe, om iets met deze Pop te onderneemen, ja zelfs niet om ze naauwkeuriger te beschouwen; uit vrees dat ik, wanneer ook deze verloren ging, mogelyk lang zou moeten wachten, eer ik dit Insect weder kreege. Ik floot derhalve de gemelde opening zeer voorzichtig weder toe, en liet de Pop, in afwachting van de daar in verborgen zittende Wespe, stillejes liggen. Dit nu is de oorzaak, dat ik de Pop zelve op *Tab. XIII.* niet afgebeeld hebbe konnen vertoonen: want als ik ze zo lang in de open lucht had laten liggen, tot dat ik ze afgemaald had, zou mischien de tedere huid, waar mede zy overtoogen was, te droog geworden, en de Wesp niet in staat geweest zyn, om 'er door heen te breeken.

BOMBYLIORUM ET VESPARUM.

Tab. XIII.

Fig. 3.

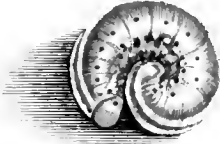


Fig. 2.



Fig. 5.



Fig. 4.

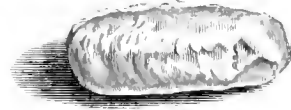


Fig. 1.

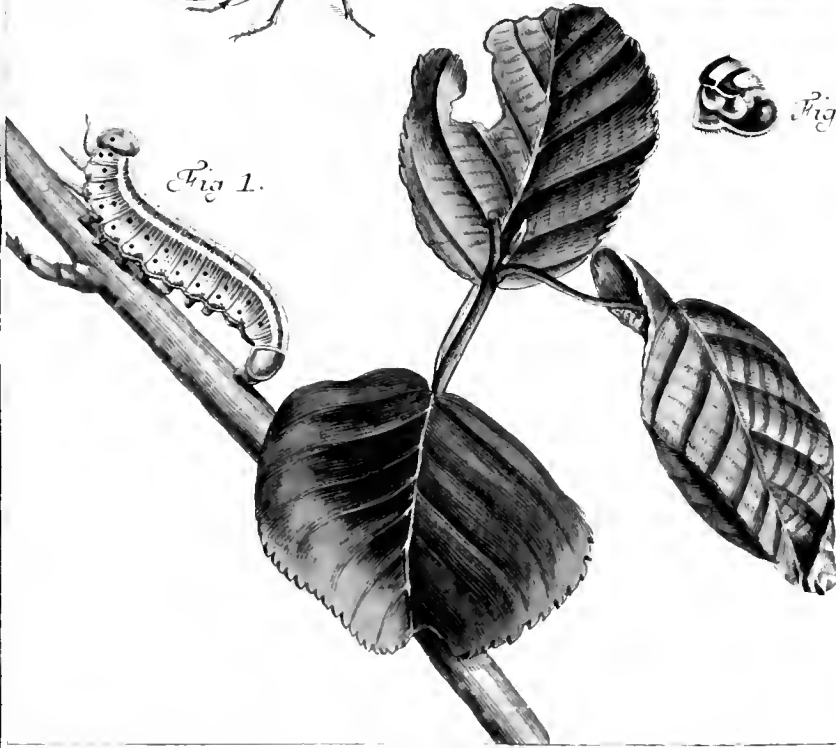


Fig. 6.



## §. 4.

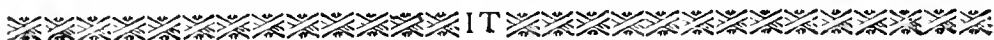
Myne voorzichtigheid had ook voor ditmaal een gewenscht gevolg, en de Wesp, waarop ik zo menigmaal te vergeefs gehoopt had, verscheen eindelyk den 28<sup>ten</sup> *Mai*. Ik had ze zodra niet ontdekt, of maakte my vaardig om haar af te beelden. Het was een Wyfje; en de 5<sup>de</sup> *Fig.* ver-  
 toont ons dezelve in haare volkomen gestalte. Haar Kop is tamelyk groot, meer plat dan rond, of verwulfd, en roodachtig-geel van koleur; welke koleur echter, naar den bek toe, in 't geele valt. Hy is met twee vry groote, blinkende, ovaal ronde, zwarte oogen voorzien; die meer voor-, dan zydwaarts staan; en tus-  
 schen dezen hebben de beide eenigzins lange Sprieten haare inleding; dezelve-  
 ven zyn Oranje-geel, en eindigen met een kolfje. Het naar onderen staande Tanggebit is redelyk groot, ook zyn de beide harde deelen, die 't zelve uit-  
 maaken, tamelyk lang en naar elkander toegekromd; ze hebben voorts eene zwarte koleur, en geeven den Kop eene veel grooter gestalte. Het Borst-  
 stuk of Voorlyf dezer Wespe is bruin-rood; en draagt op zyne bovenvlak-  
 te, in 't midden, verscheiden verdiepingen en blinkende hoogzels. Daar  
 onder hebben de zes lange Pooten hunne inleding, welken van dezelfde  
 koleur zyn. De Vleugels, die achter aan het Borststuk hunne inleding  
 hebben, zyn doorzichtig en geelachtig-bruin; de beide bovensten over-  
 treffen de ondersten zeer veel in grootte, en vallen aan den buiten-  
 rand in het donkere. Het Achterlyf is gantsch dik; deszelfs grootste deel,  
 naar achteren toe, heeft eene zwavel-geele grondverwe, en is met ettelyke  
 zwarte dwarsstreepen doortoogen; waar tegen het van vooren uit eenige  
 gantsch zwarte Leden bestaat. Deze dikte van 't Achterlyf geeft ons in den  
 eersten opslag reets te kennen, dat onze Wesp een Wyfje is; waar van ook  
 vervolgens de Leg-Angel, dien men aan 't laatste lid bespeurt, tot een nog  
 zekerer bewys verstrekt. Wy zien denzelven in de 6<sup>de</sup> *Fig.* in zodanig eene  
 grootte, als ik hem door behulp van een Vergrootglas afgebeeld hebbe. Hy  
 is eenigzins anders van gestalte, dan die van de Bladwespe, welken ik op *Tab.*  
*XI. fig. 2.* afgebeeld hebbe, en ook op verre na zo groot niet; schoon anders  
 beide de Wespen nagenoeg met elkander overeenkomen; behalve dat de te-  
 genwoordige niet met zo veele hairen bezet is, en bygevolg eene gladder  
 gedaante heeft. Nademaal nu de andere Wesp zich van haaren Leg-Angel  
 ter openzaaginge der bladeren, waarin zy haare Eieren wil leggen, bedient,  
 gelyk ik zelve gezien hebbe, zo is zulks van de tegenwoordige insgelyks te  
 vermoeden: want dit werktuig is even zo gesteld, dat het veeleer by eene  
 Zaag, dan by een Angel, vergeleeken moge worden. In onbeschroomdheid  
 geeft ook deze Rups aan de andere niets toe; want zo min als die zich ver-  
 2de *Deel* 2de *Stuk.* X X X roert,

TAB. XIII.

Fig. 5.

Fig. 6.

Taf. XIII. roert, wanneer men haar te na komt; zo min laat ook deze blyken, dat ze voor eenige laagen of andere toevallen vreeft. Daar my nu de Mede-Eeters, als gezegd is, voor ditmaal niet toegelaaten hebben, ook het Mannetje dezer Wespe te leeren kennen, zal ik voorts geene gelegenheid verzuimen, om hetzelfde nog deelachtig te worden; en zo my dit door den tyd gelukke, zal ik niet nalaaten, 'er eene Afbeelding van in het Derde Deel te geeven; mitsgaders een omstandig bericht mede te deelen, van 't geen ik verder aangaande deze soort van Wespen mogte ontdekken.



## B E S C H R Y V I N G

V A N D E R

## B Y Ë N - K O N I N G .

„ Ten besluite der beschryvinge van de *Hommelen* en *Wespen*, zullen  
 „ wy hier laten volgen het gene de Heer *Röfel* naderhand, ten op-  
 „ zichte van de *Moër*, of *Koning der Byën*, waereldkundig gemaakt heeft.”

### §. I.

Verscheiden Liefhebbers myner Historie der Insecten hebben my dikwyls verzocht, dat ik toch ook de nutte Byën onderzoeken, en myne Aanmerkingen dien aangaande in 't licht zou geeven. Maar schoon ik zulks altoos beloofd hebbe, ben ik echter met myne onderzoekingen nog niet verre genoeg gevorderd: want tot zodanig eene onderneeming wordt niet alleen meer dan één Byënzerm vereischt, die nog daarenboven vernield moet worden; maar de werking of bezigheid der Byën is van die gesteltenis, dat 'er, om de Waarneemingen wel te doen, meer dan een jaar toe noodig zy. Tot hier toe hebbe ik, onder myne andere bezigheden, ten aanzien der Byën, eerst trachten uit te vinden, of de zogenaamde Koning van 't Manlyk of van 't Vrouwlyk geslacht ware: want ik bekenne openhartig, dat ik altoos van 't eerste gevoelen geweest ben, en wel om de volgende reden.



## §. 2.

Behalve dat byna een iegelyk den Koning, of zogenaamde Moër, voor een Insect van 't Mannelyk geslacht houdt, oordeelde ik, dat men het gene uit de ondervinding der Dieren van andere geslachten geleerd kon worden, ook op de Byën moest toepassen. Nu kan immers, gelyk men weet, een Mannetje van andere soorten van Dieren meer dan één Wyfje dekken of vruchtbaar maaken, gelyk de Hengst by de Harten en Paarden, de Bul by de Koeien, de Bok by de Schaapen, de Reu by de Teeven der Honden, enz. Omtrent het Pluimgedierte, de Haan by de Hennen, en meer diergelyken. Waar tegen een Wyfje dezer Dieren, wanneer het met meer dan één Mannetje paarde, niet alleen niets ter waereld brengen, maar ook wel het leeven daar by verliezen zou. Dus dacht ik, moest het ook met de Byën gesteld zyn; dat de Koning gevolgelyk in staat ware, om alle de Wyfjes, die een Zwerm uitmaakten, te bevruchten; en dat dan een iegelyk dezer Wyfjes, in de van haar vervaardigde Celle, een Ei leide; waar door de Jongen vervolgens weder een omtrent even zo grooten Zwerm uitmaakten, als die geweest was, uit welken zy voortgekomen waren. Hier by kwam nog, dat my bekend was, hoe byna altoos, onder de Insecten, de Wyfjes voornaamlyk bezig zyn, met hunne Eieren zo wel te bezorgen, dat de Jongen niet alleen bestendig in rust en veiligheid liggen, maar ook een genoegzaam onderhoud en voedsel vinden, en dat de Mannetjes in tegendeel zelden veel zorg daar omtrent laten blyken. Dit zelfde bespeurde ik ook aan de Byën; want ik mogt dezelve beschouwen, wanneer ik wilde, ik vond ze altyd bezig; terwyl de Koning stiel en in rust zat; en schoon ik in deze arbeidzaame Byën nooit een Ei kon vinden, zo dacht ik echter altoos, dat ik myne onderzoekingen ten onbekwaamen tyde gedaan had.

## §. 3.

Zeker slach van Insecten bevestigde my nog des te meer in myn gevoelen. De Heer FRISCH heeft dezelve, in zyne beschryving van allerleie Insecten, XI<sup>de</sup> Deel, pag. 25. onder den naam van Busjes- of Doosjes-Hommelen, welke hunne Busjes van Peerebooms-bladeren vervaardigen, beschreeven; en de Heer DE REAUMUR noemt ze, in zyne meergemelde *Mem. Tom. VI. pag. 93.* Bladsnyders, of Byën, die van eenige stukjes van bladeren aardige Nesten maaken. Deze Byën, of Hommels, hebbe ik ook veelmaals aangetroffen, en by die gelegenheid waargenomen, dat 'er meer dan eene soort van zy. De Heer FRISCH heeft ze om die reden Bus-Hommelen genoemd, om dat ze voor ieder Ei een byzonder

Busje vervaardigen. Zommigen verkiezen daartoe de Peerebooms-bladeren, anderen de Roozebooms-bladeren, en wederom anderen bedienen zich van de bladeren van andere Gewassen, gelyk ik zelve gezien hebbe. Zodanig een Hommel naamlyk snydt, uit de bladeren, welken tot zyn oogmerk dienen, door middel van zyne Gebittang, even als met eene Schaar, zeer behendig, een stukje van het blad, zo groot als hy noodig heeft, en brengt het naar de plaats, daar hy het Nest wil maaken; het welk doorgaans in de aarde, of in de reeten der Muuren is; en dit herhaalt hy zo menigmaal, tot dat hy zyn Busje volmaakt heeft. Dit Busje heeft de gedaante van die Doosjes, waarin de Theriakel of Mithridaat gemeenlyk verkocht wordt; het is bykans een halven duim hoog, en in zyn doormeeter 5 Linien wyd. Van onderen heeft het een vlakken bodem, die uit kleine deeltjes van bladeren bestaat; welken, door middel van een lymrig vogt, zeer konstig te zamen gevoegd zyn. En van boven is 't even als eene Kan, met een plat Dekzel geslooten; dat mede uit eene diergelyke stoffe vervaardigd, en op zulk eene zeldzaame wyze aan een verbonden is, dat het, als de Hommel het opligt, en 'er in- of uitkruipt, van zelf weder toevalle, als of het met eene Veer voorzien ware. Zo dra de Hommel het Busje voltooid heeft, legt hy op den bodem een enkel Ei, dat hy door den lym, die uit zyn eigen lyf komt, daar aan vast hecht. Voorts vervult hy dit huisje met sap van Ooft; op dat de Made of Worm, als hy uit het Ei komt, zyn noodig voedsel vinde; daar hy ook zo lang genoeg aan heeft, tot dat hy in eene Pop verandert; en van deze Busjes of Huisjes maakt 'er de Hommel zo veel, als hy Eieren kan leggen. Tot deze konstige, moeilyke, en verwonderenswaardige bezorging van het Ei doet het Mannetje dezer soorte van Hommelen niets; laattende dit alles alleen aan 't Wyfje over.

#### §. 4.

Gelyk nu de Wyfjes dezer Hommelen alleen bezig zyn, met het vervaardigen of bouwen der Nesten; zo meende ik ook dat die Byën, welken ik geduurig bezig zag, met haare Cellen in den Byëkorf te maaken, en dezelve met honig te vullen, loutere Wyfjes waren; zelfs had ik weinig moeite, om ook anderen tot dat gevoelen te brengen. Maar hoe kan men zich bedriegen, wanneer men by eene opgevatte meening blyft, zonder alle vereischte omstandigheden te overleggen en te onderzoeken; en hoe veele onwaarheden, die de Historie der Insecten nog verduisteren, zyn 'er niet uit die bron ontstaan? Tot hier toe had ik alle andere Byën in den Korf voor Wyfjes gehouden; schoon ik 'er wel duizend geöpend hadde, zonder één enkel Ei in dezelve te vinden. Maar ik had nog  
nooit

nooit eenig Koning geöpend; eensdeels om dat ik denzelven zo ligt niet magtig kon worden; en anderendeels om dat ik nog nimmer op die gedachten geraakt was. Doch toen ik 'er eindelyk een opende, wierd ik terstond een dubbelen Eierstok ontwaar, vervuld met tydige en ontydige Eieren; en even dit zelfde hebbe ik naderhand meermaals ondervonden; zo dat ik nu volkomen overtuigd zy, dat de Koning der Byën een Wyfje, en geen Mannetje is. Maar wat voor Mannetjes heeft nu dit Wyfje? Zyn het de arbeidzaame Byën, of zyn het de by haar in de eigenste Huiwe woonende *Threenen*, \* de Hommel- of zogenaamde Broedbyën? Hier op kan ik thans nog geen besliffend antwoord geeven; als zynde met myne onderzoekingen nog zo verre niet gevorderd 't Gene 'er anderen van zeggen, is my wel bekend; maar om zulks hier aan te haalen, oordeele ik onnoodig; nademaal ik voorneemens ben, niets anders te beschryven, dan 't geene ik met eigen oogen gezien hebbe. In den aanstaanden Zomer hoope ik hier omtrent meer oplettenheids aan te wenden, dan ik tot nu toe hebbe kunnen doen; hier in gelukkig slaagende, zal ik door den tyd een verder Naricht van myne Waarneemingen deswegen geeven; en teffens de gemelde, en andere Hommelen, benevens de Mieren, en andere Insecten meer, beschryven. Dat het met derzelver onderzoekingen wat langzaam voortgaat, kan niemand vreemd voorkomen, als hy bezeit, dat ze niet alleen meer in 't verborgen blyven dan andere Insecten; maar dat men ook behoedzaamer met dezelve te werk moet gaan; dewyl 'er veelen onder zyn, die zich braaf kunnen verweeren.

\* Volgens de vlytige en onvermoeide Waarneemingen van den Heer DE REAUMUR zyn de arbeidzaame Byën noch van 't Manlyk, noch van 't Vrouwlyk geslacht, maar Middelfoorten of Queën: waar tegen de *Threenen*, ook bekend by den naam van Basterd-Hommelen, de Mannetjes zyn; welken gezamenlyk den Koning of de Moër, als het eenigste Wyfje, bedienen. Het is te beklagen, dat eene onverhoopte Beroerte den Heer *Röel* in zyne Waarneemingen omtrent de Byën verhinderd heeft; doordien hy anders zekerlyk grooter en gewichtiger ontdekkingen gedaan, en bekend gemaakt zou hebben.

KLEEMANN.

V O O R B E R I C H T,  
T O T D E  
B E S C H R Y V I N G  
D E R  
V L I E G E E N  
E N  
M U G G E N:

*Waar in aangetoond wordt, in hoe verre dezelve onder  
elkander, en van andere haar gelykende Insecten,  
te onderscheiden zyn.*

---

---

§. I.

**D**e Insecten, welken met twee naar Pergament gelykende doorzichtige Vleugelen voorzien zyn, en, gelyk veele andere Insecten, veranderen, voor dat ze in hunne laatste gestalte verschynen, noeme ik of *Vliegen* of *Muggen*. Het aantal hunner soorten is zo veelvuldig, dat alleen de Beschryving en Afbeelding der genen, die in onze Landstreek te vinden zyn, een gantsch Boekdeel zoude uitmaaken; byaldien men alle dezelve wilde verzamelen: doch de Beschryvingen en Afbeeldingen, welken ik voor tegenwoordig daar toe geschikt hebbe, en die nog tot dit *Tweede Deel* behooren, zullen juist zo menigvuldig niet worden; nademaal ik voornemens ben, alleenlyk die Vliegen en Muggen te beschryven, welken

ken ik wat nauwkeuriger onderzocht hebbe, dan anderen. Ondertuffchen zal ik evenwel alles, wat ik, ten aanzien dezer Insecten, nog verder ontdekken mogte, in 't vervolg mededeelen.

### §. 2.

In 't algemeen heeft men hier voor af aan te merken, dat de Vliegen en Muggen inzonderheid daar door van elkander onderscheiden zyn, dat de zes Pooten, welken zy beiden hebben, by de laatsten veel langer zyn, dan by de eersten; en dat het lyf der Muggen veel ranker is, dan dat der Vliegen \*. Ook zyn ze verschillende in grootte;

\* Het Achterlyf der Muggen loopt, inzonderheid by de Wyfjes, uit hoofde van haare tweevoudige Legpyp, waar mede zy meest allen voorzien zyn, spitzer toe, en is meer Cylinderachtig, dan by de Vliegen. Ondertuffchen is het uiterste Lid van 't Achterlyf, aan verscheiden Mannetjes der Aard-Muggen, veel kolfachtiger en dikker, dan by anderen. Hier by komt nog dit onderscheid, dat de Kop der Muggen veel laager staat, en ook merkelyk kleiner is, dan die der Vliegen. Het Borststuk der Muggen is mede zelden zo breed, als aan de Vliegen, en derzelve rug vertoont zig veel hooger en bultiger. Aan den kleinen Kop der Muggen schynen die 3 kleine enkelvoudige oogen, waar mede de Kop der Vliegen, Hommelen, Wespen, en andere Insecten, met doorzichtige Vleugelen, voor aan, tuffchen de twee uitpuilende oogen, voorzien is, geheel te ontbreken. Ook zyn de Sprietjes der Muggen gemeenlyk eenigzins langer, dan die der Vliegen; en men vindt ze by eenige Mannetjes met eene soort van aardige Vederbosjes, of Byrakjes vercierd. Betreffende het getal der Pootleden, daar in komen de Pooten der Muggen en Vliegen meestal overeen; het voorste voetlid bestaat aan de beiderleie foorten uit 5 kleine gewrichten, waar van het eerste met 2 kleine klaauwtjes bezet is; doch dat het naaste aan 't scheenbeen zyne inleding heeft, is het langste; en 't is, inzonderheid aan de Muggen, bykans zo lang als het scheenbeen zelve. Voorts schynen de Pooten der Muggen, met bloote oogen beschouwd, meerendeels gladder, dan die der Vliegen; doch, door behulp van een Vergrootglas, kan men 'er insgelyks hairtjes aan ontdekken. Wyders zyn ze, by hunne lengte, ook tederer en dunner, dan de korter Pooten der Vliegen. Raakende de Vleugels der Muggen, dezelve zyn aan de meesten wat lang, en niet zo breed als de Vleugels der Vliegen; ook vertoonen ze zich, inzonderheid by hunne inleding, veel smaller, dan dezen. Zo wel de Vliegen als de Muggen draagen de Vleugelen op onderscheiden wyzen: want zommige foorten sluiten dezelve vlak en kruiswyze over 't Achterlyf te zamen, en over elkander; doch anderen leggen ze alleenlyk vlak over 't Achterlyf aan elkander; en nog anderen draagen ze open, vlak en pylvormig nevens het Achterlyf uitgebreid. Haare Vleugels zyn veelal doorzichtig, of glasachtig; nochtans zyn 'er eenige foorten onder de Muggen en Vliegen, die ze deels bruin- deels zwart-gevlakt hebben.

Door

te; en een tamelyk gedeelte derzelven is zo klein, dat men ze naauwlyks met het bloote oog konne erkennen, ja zommigen zou men,

Door het getal en de orde hunner Aderen, kunnen de onder één geslacht behorende soorten meerendeels van elkander onderscheiden worden. De Eieren der Muggen zyn meestlangwerpig-rond, ten deele glad, ten deele niet, en van onderscheiden koleuren, zo wel donkerer, als helderer. Betreffende nu de Wormen, of Maden, waar uit de Muggen voortkomen, zo zyn de meeste soorten, welken ik tot hier toe hebbe leeren kennen, doorgaans van eene lange spilvormige, en byna evengelyk ronde, gladlyvige gestalte, die echter van vooren tamelyk spits, met een kleiner Kop voorzien, doch van achteren vlak afgestompt, en met ettelyke sraalswyze stekels bezet is. Dezelfen zyn meest van eene blinkende en veeltys van eene bruine in 't groene vallende koleur; ook ziet men, slechts aan zommige weinige soorten, eenige enkelvoudige hairtjes. Zommigen voeden zich onder de aarde, anderen boven dezelve, met allerhande verrottende stoffen; als by voorbeeld, van Wortelen, Mest, verrotte Bladeren, en andere dingen; mitsgaders met het hout van vermolmden boomen, waarin ze menigmaalen veelvuldig, als zo veele schadelyke gasten, gevonden worden. En veelen derzelven veranderen op de plaats, alwaar zy haar verblyf en voedsel gevonden hebben. By haare verandering in Poppen, strooken de meesten den Madenbalg af, en worden vervolgens langkwerpige Poppen; derzelve dikte is meerendeels doorgaans overal even gelyk; 't voorste deel heeft veelal twee korte Vleugelscheeden; en op den Kop draagen zy twee kleine hoornvormige luchtpypjes, die echter by zommigen naauwlyks te bespeuren zyn. Haar Achterlyf bestaat gemeenlyk uit duidelyke ringen of leden, die by zommigen, op den rand, inzonderheid aan 't laatste lid, met eenige spitzen bezet zyn. Ze konnen voor 't overige haare levendigheid en gevoel, door beweeging, te kennen geeven.

De Maden der Vliegen zyn verscheidenlyk van gestalte en koleur. Want zommigen zyn lang, Slang- en Wormvormig; zy hebben eene rondachtige gestalte, die bykans overal even dik is; en aan diergelyke soorten vindt men den Kop slechts iets kleiner, dan de dikte van 't lyf; by anderen is het lyf onderscheidenlyk in ringen of leden verdeeld; en aan nog anderen is zulks weder bykans niet te ontdekken. Eenigen zyn ook wel Wormvormig van gestalte, doch van vooren dunner en spitzer. Wederom anderen hebben eene meer breede, rond verwulfdde gestalte, nagenoeg gelyk de Slakken; inzonderheid die soorten, die op leevende Bladluizen aazen; en dezen zyn van vooren insgelyks spits, en gemeenlyk naar achteren op zyn breedste. De Kop is, aan dit slach, wel het spitsste deel, en meer geschikt om te zuigen, dan om te knaagen. Eenigen dezer verscheiden Vliegen-Maden zyn houtgeel; zommigen witachtig, anderen graauw, en eenigen groen, of geel, of ook wel anders van koleur. Nog ettelyke andere soorten hebben meer eene korte, diklyvige, dan lange gestalte; welke by verscheiden uit een merkelyk getal van Leden bestaat; en meestal met een kleinen tweepuntigen Kop, bekwaam om te zuigen, voorzien is. Zommigen zyn geheel glad, anderen hebben gantsch korte hairtjes of hairige spitzen. Ettelyken dezer soorten veranderen in hun verblyf, waarin ze gebooren en gevoed zyn, doch eenigen niet. Zy veranderen meerendeels onder den Maden-balg in Poppen; echter zyn 'er veelen, die in 't geheel niet vervellen: en aan diergelyke soorten kan men, in de Poppen

men, zonder behulp van een Vergrootglas niet eens bespeuren. Be-nevens de grootte, kan ook de koleur, die aan deze foort anders is, dan aan de andere, ter bepaalinge van haar onderscheid dienen; waar toe ook daar en boven haar verschillend maakzel en gesteltenis der deelen zeer veel toebrengt. Nadien ze wyders allen uit Eieren voortkomen, die, van 't Mannetje bevrucht, van 't Wyfje gelegd worden, ter plaatze, daar de Maden, hier uit voortkomende, haar voedzel of onderhoud kunnen vinden; zo geeft ook dit gelegenheid aan de hand, om ze van elkander te onderscheiden. Want zommigen leggen haare Eieren in 't water; anderen in de aarde; zommigen verkiezen daar toe allerlei Gewassen; anderen zo wel leevende als doode Schepzelen; en anderen vuile en verrottende lichaamen of vocht-

pen gestalte, ook geen duidelyk merkteken van Vleugelscheeden, of van hoornachtige luchtgaten aan den Kop erkennen, gelyk men aan de Poppen der Muggen-Maden gewaar wordt. Ondertusschen zyn 'er onder de Vliegen-Maden, inzonderheid onder de genen, die in Roof-Maden veranderen, eenige soorten, die by de verandering vervellen, en in den Poppenstand niet alleen kennelyke vleugelscheeden en ringen, maar ook de gemelde Luchthoortjes aan den Kop bekomen. Diergelyke Vliegen-Poppen zyn echter, zo als de meeste Vliegen-Poppen, korter dan de Poppen der Muggen-Maden. Eenige Vliegen-Poppen hebben eene eironde of tonvormige gestalte; inzonderheid die der Aas-Vliegen; anderen zyn kolfachtig, gelyk daar zyn de Poppen der Bladluis-vreetende Maden; en wederom anderen zyn van gestalte als boven gezegd is. Doch ten opzichte der koleuren zyn ze verschillende, en ten deele helder, ten deele donker. Men bespeurt ook zelfs onder de Vliegen eene merkelyke verscheidenheid, en haare geslachten worden, door smaller of breeder, door langer of korter Vleugelen; door eene smal of breedlyvige, door eene dik of dunlyvige gestalte; door 't getal der aderen en derzelver ordening in de Vleugelen; door haare koleur, en andere Kentekens meer, van elkander onderscheiden: van al het welke ik thans, by mangel van tyd en gelegenheid, niet breeder kan spreken. Doch ik zal deze Kentekens, waar door de Vliegen van de Muggen, met haare Maden en Poppen, wezenlyk te onderscheiden zyn, door den tyd nog naauwkeuriger en grondiger trachten te bepaalen, dan ik tegenwoordig gedaan hebbe, het welke ik derhalve nog niet als onfeilbaar opgevee. Voor 't overige moete ik nog aanmerken, dat de Eieren der Vliegen zig meerendeels glad vertoonen; dat ze langkwerpig-rond van gestalte, ten deele geelachtig, ten deele witachtig, ten deele groenachtig, en anders van koleur zyn. Zommige Vliegen leggen ze of aan leevende, of aan doode Schepzelen, of in verrotte en stinkende Aazen, en vochtigheden; of ook wel aan allerhande Boomvruchten, als by voorbeeld aan Kersfen en diergelyken. Ook hebbe ik ze zo wel aan de Eieren der Spinnen, als aan verscheiden Rupsen gevonden.

KLEEMANN.

tigheden. En verder kan de plaats van haar verblyf enz. wanneer ze volwassen zyn, wederom een nader onderscheid aantoonen.

§. 3.

Zy worden niet ligt met andere Insecten vermengd; alleenlyk houden zommigen de Wespen, inzonderheid die soorten, welken men Sluipwespen noemt, voor Vliegen of Muggen: en derhalve moete ik hier nog met een kort woord melden, welk een onderscheid 'er tusschen beiden zy. Hier omtrent staat voornaamlyk aan te merken, dat alle Wespen vier Vleugels, en de Vliegen en Muggen 'er maar twee hebben; die allen met een paar kolfjes voorzien zyn, welken aan de Wespen ontbreeken, gelyk ter behoorlyker plaatze getoond zal worden. Voorts hebben de Vliegen en Muggen zodanig een Tanggebit niet, als de Wespen; maar een Snuit of Zuiger, die by eenigen styf en hol is, des zy 'er zo wel mede kunnen steeken als zuigen; doch by anderen is hy week, en zodanig gesteld, dat zy, door dit werktuig, de onderscheiden tot haar voedsel dienende vochtigheden, en andere lichaamen, of oplikken en opvatten, of inzuigen en doorslikken kunnen. Ondertusschen zyn zo wel de Zuigers of Steekangels, als de Vleugels, genoegzaam om de Vliegen en Muggen van de Wespen te onderscheiden: waarom ik, dewyl ik 'er tog wyders niets anders van te zeggen hebbe, hier mede dit *Voorbericht* zal sluiten, en overgaan tot de Beschryving der Vliegen en Muggen.



# B E S C H R Y V I N G

D E R

# V L I E G E N

E N

# M U G G E N.

IT

*De groote langbeenige AARD-MUGGE, benevens haare  
oorsprong uit eene Made, en derselver verandering.*

§. 1.

Er zyn veelerleie foorten van Aard-Muggen, welken geen harden TAB. I.  
'E Steekpriet hebben om bloed te zuigen; van welken men deze  
tegenwoordige nochtans door haare grootte en koleur kan onderscheiden. Doch dewyl dezelve, nadien men ze alle jaaren, den gantschen Zomer door, kort over de aarde ziet zweeven, onder allen de bekendste is, zo hebbe ik het begin dezer Verzameling met haar gemaakt. Zy heeft haaren oorsprong uit eene Made, die zich in de aarde onthoudt, en aldaar haar voedzel zoekt; om welke rede ik ook den naam van Aard-Mugge aan dezelve geeve. De Maden, waaruit deze foort van Aard-Muggen gebooren wordt, zyn ligtlyk te ontdekken: want als men eens by 't omgraaven van de aarde tegenwoordig is, of zelf in een vochtigen grond wil graaven, zal men, onder andere Wormen, ook deze foort van Maden, in verscheiden grootte en van verschillenden ouderdom, vinden. Dezelfen zyn aan geene Maand gebonden, maar den gantschen Zomer door te zien. Zy hebben wel die eigenschap, dat ze, op de geringste beroering, onbewegeelyk en styf schynen te zyn; en zich heen en weder laten wenden en keeren; maar dit zou dezelfen nog zo onkenbaar niet maaken; ingevalle zy ook niet bruin-aardkoleurig waren. Derhalve dient hy, die ze opzoeken wil, eene naauwkeurige oplettenheid te gebruiken; op dat hy zich niet vergiffe, en ze

Y y y 2

over

TAB. I. over 't hoofd zie. Vermits nu deze Maden, zo lang als zy leeven, dezelfde gedaante behouden, behalve dat ze allengskens grooter worden; zo hebbe ik ze alleen in haare laatste grootte op de 1<sup>te</sup> Tab. afgebeeld.

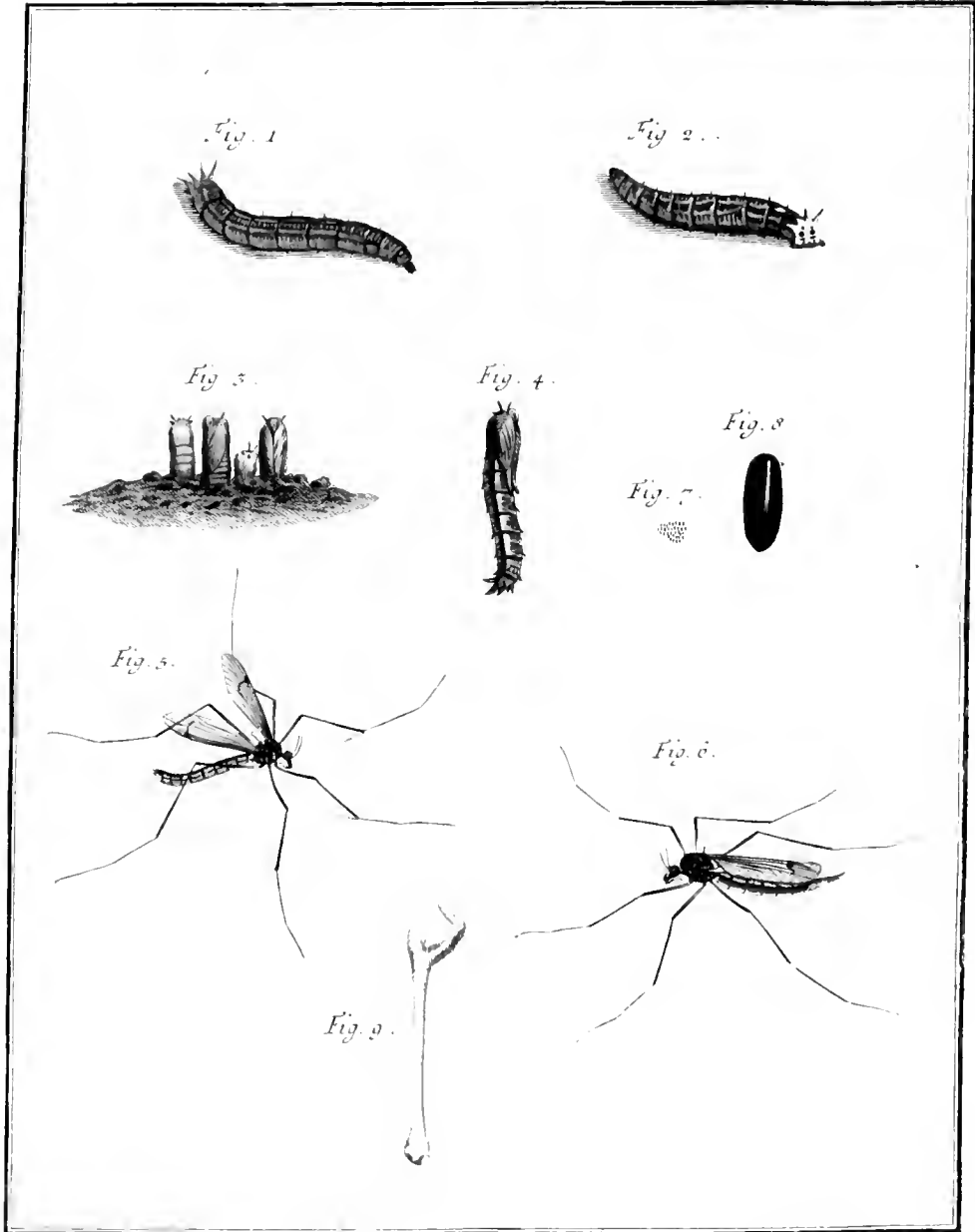
## §. 2.

Fig. 1. Naar uitwyzen der 1<sup>te</sup> Fig. is de grootste lengte van zulk een Worm of Made, die zommigen deezer soorte erlangen, omtrent anderhalve duim; doch ze kan zich wel de helft korter zamen trekken, en evenwel voortkruipen. Het Lyf is bykans overal even dik; behalve dat het naar den Kop toe, die, ten aanzien van het Lyf zeer klein, en ook blinkend zwart is, iets dunner toeloopt. Het laatste Lid van 't lyf is van achteren plat stomp; en boven op dit platte stompe staan vier weeke spitzten, of punten, straalswyze om hoog, en naast elkander; zynde de beide middelsten iets korter, dan de buitensten. De koleur dezer vlakke is helder Oker-geel; en men vindt op dezelve eenige zwarte punten. De twee bovensten dezer punten zyn klein, daar op volgt een grooter paar; onder dezen ziet men weder twee dwarsstrecpjes, en daar na nog twee kleine punten. Zommigen hebben deze punten voor oogen gehouden, en dienvolgende dit achterdeel voor den Kop aangezien. Het eerst-gemelde kan men in de 2<sup>de</sup> Fig. duidelyk bespeuren: maar gemerkt de Made deze vlakke ook naauwer te zamen trekken kan; wordt ze menigmaal iets kleiner bevonden. Van onderen heeft ze twee wratjes, welken de Made, naar believen, kan intrekken en uitschuiven; en waar van ze zich derhalve als Naschuivers bedient. Boven is reets gezegd, dat de Made eene bruine aardkoleur heeft; waar by echter aan te merken staat, dat die koleur boven op den Rug donkerer is, dan ter zyden aan 't Lyf; en dat 'er in dien donkeren grond twee Oker-geele Aderen gezien worden. Deze Aderen, die zich aan beide de zyden van den Rug van achteren tot vooren uittrekken, gelyken naar twee doorlopende draaden; die zich schikken naar het buigen of draaien der Made. Want als ze uitgestrekt is, loopen de draaden recht uit; gelyk in de 1<sup>te</sup> Fig. te zien is; doch als zy haare Leden of Ringen, die 12 in getal zyn, te zamen trekt, dan vertoonen zy zich Slangswyze of gekronkeld, als uit de 2<sup>de</sup> Fig. blykt. Voorts zyn op ieder Lid ook eenige enkele hairige spitzten te zien.

## §. 3.

Gelyk nu deze Made zich in de aarde onthoudt, zo vindt ze ook haar voedsel in dezelve; doch waarin het eigenlyk bestaat, kan ik tot nog niet volstrekt bepaalen. De Heer LEEUWENHOEK verhaalt in zyn *Arc. Nat.*

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. I.





*Acres.* pag. 345. dat zeker Boer hem eens eene zeer goede Weide aan-<sup>TAB. L.</sup>roonde, waar op weinig gras te zien was; nademaal deszelfs wortelen van de Wormen opgegeeten waren; uit welke Wormen hy naderhand dezelfde Muggen verkreeg, waar van ik tegenwoordig schryve. De Heer DE REAUMUR staat, in zyne *Memorien*, Tom. V. pag. 11 en 12. gereedlyk toe, dat deze Maden, zo wel aan 't Gras als aan 't Graan, groote schade doen; doch hy beweert, dat zulks niet geschiedt, om dat ze zich van deeze wortelen tot voedzel bedienen, maar om dat ze dezelve uitplukken of afknaagen: als leevende voor 't overige, zyns oordeels, alleen van de aarde. Deze twee eenigzins tegen elkander strydende berichten kunnen mischien beiden waarheid zyn. Want ik hebbe niet alleen verscheiden dezer Maden in Bloemen-Bollen ontvangen, welken zy geheel van binnen uitgehoold en opgevreeten hadden; maar ik hebbe 'er ook een tamelyk aantal van bewaard, in glazen, halfwege gevuld met vuile en natte aarde, die ik uit een hollen boom genomen had; zonder haar voorts eenige andere spyze tot voedzel te geeven. Wanneer nu de tyd haarer Veranderinge daar was, begaven zy zich in de hoogte; derwyze, dat ze loodrecht met de Koppen buiten de aarde stonden. Na dat ze aldus een dag stille gestaan hadden, strookten zy eindelyk haaren dunnen Maden-balg naar onderen af; kroopen iets hooger uit de aarde; en hadden toen de gedaante van de 3<sup>de</sup> Fig.; invoege dat ze uit de aarde-<sup>Fig. 3.</sup> opgroeiende Kegels scheenen te zyn.

§. 4.

Deze Poppen hebben twee tedere afgestompte hoornen op den Kop; welken ik voor luchtpypjes houde; en nevens dezen staat 'er nog een paar, die echter naauwlyks zichtbaar zyn. De gantsche gestalte van zodanig eene Pop, is in de 4<sup>de</sup> Fig. te zien; aan welker Voorlyf de ligging van den Kop, der <sup>Fig. 4.</sup> Vleugelen, en der Pooten, door de dunne Poppenhuid heen, onderscheidenlyk te bespeuren is. Wyders heeft het Achterlyf, dat het grootste gedeelte der Poppe uitmaakt, op ieder ring, rondsomme eenige spitze puntjes; en het achterste of laatste lid draagt zes spitzten, die dikker en langer zyn dan de eerstgenoemden. Het daar aan verknochte lid heeft bykans even zo veel spitzten, die echter iets korter zyn; en, benevens de voorigen, der Poppe eigenlyk dienen, om 'er zich door uit de aarde om hoog te heffen. De kleur dezer Poppen is meestal dof-bruin; en wanneer ze aangeraakt worden, geeven ze wel dra te kennen, dat ze niet ongevoelig zyn.

§. 5.

Binnen tien dagen kwamen uit deze Poppen, welken ik bezat, loutere  
 Y. y y 3 lang-

TAB. I.

Fig. 5.  
en 6.

langbeenige Muggen te voorschyn; die ten eersten, zo dra haare Vleugels en overige Leden de behoorelyke hardigheid en styvigheid verkreegen hadden, te zamen paarden, en eenigen tydlang aan elkander vast bleeven\*. Daar door nu wierd ik niet alleen verzekerd, dat ik beiderleie Geslacht voortgeteeld had; maar ik ontdekte ook, na een naauwer onderzoek, ten allerklarste het onderscheid des Geslachts. De 5<sup>de</sup> Fig. vertoont het Mannetje, en de 6<sup>de</sup> Fig. het afbeeldzel van 't Wyfje; beiden in derzelve natuurlyke grootte. Dit laatste is niet alleen door de grootte, maar ook door het dikker Achterlyf, mitsgaders door de daar aan zittende Legpyp, van 't eerste onderscheiden. Het Voorlyf is aan deze foort zeer verwuld; en heeft, benevens de zeer kleine nederwaarts staande Kop, eene fluweel zwarte grondverwe; die echter met veele citroen-geele vlakjes verciert is. Aan eene andere grootere foort is dit Voorlyf alleenlyk bruin. De ronde Kop dezer Muggen, hoe klein dezelve ook zy, heeft toch een nog dunner hals, die denzelven eenigzins van 't Borststuk afzondert. Van vooren is hy met een breed en zwart snuitvormig deel voorzien; aan 't welke twee hair-dunne tong-vezels zitten; die even zo lang, en als eene *f* nederwaarts geboogen zyn. Boven de beide oogen is een geel vlakje, en daar aan een paar hairvormige, korte, en opwaarts staande Sprietten te zien. De zes Pooten hebben hunne inleding onder het ronde Borststuk; en zyn van zulk eene lengte, dat één derzelve de lengte van 't gantsche lyf des Schepzels bykans tweemaal overtreffe. Ieder Poot bestaat verder uit vier deelen of leden; de bovenschonkel aan 't Borststuk is Oranje-geel; doch de overigen zyn zwart. De twee doorzichtige Vleugelen hebben, boven aan 't voorste deel, hunne inleding; dezelve zyn aan den rand, alwaar de dikste aderen doorloopen, bruin; en aan 't uiterste einde vertoont zich in ieder van dezelve een zwart vlakje; dat zich in eene te rug loopende linie verliest. Gelykerwyze nu de Vliegen en Muggen van de Wespen, en andere Insecten, die vier Vleugels hebben, daarin onderscheiden zyn, dat zy'er maar twee bezitten; zo hebben ze ook hier in nog iets byzonders, dat ze met een paar Kolfjes, in plaats van de Ondervleugelen, voorzien zyn; welker gebruik echter niet wel te bepaalen is. In de 5<sup>de</sup> Fig. ontdekt men een dezer

Kolf-

\* In 't jaar 1767. zag ik, in de maand *Maÿ*, deze foort van Muggen gepaard door de lucht vliegen, en zich eindelyk aan een *Perfikeboom* derwyze nederzeten, dat het diklyvig Wyfje bovenwaarts en het Mannetje onderwaarts kwame te zitten. In deze geseltenis bleeven ze eenige uren, zonder de minste geile beweging, aan elkander vast, eer ze van een scheidden. Kort na deze Paaring kreeg ik van dit Wyfje meer dan 100 diegelyke Eieren, als de *Heer Rüssel Tab. I. Fig. 7.* natuurlyk, en *Fig. 8.* by vergrooting heeft afgebeeld. Toen ik nu deze Eieren, eenigen tyd na dat ze gelegd waren, door een Vergrootglas beschouwde, ontdekte ik; dat ze wel meestal glad, doch in de lengte nochtans met eenige Voorentjes doortoogen waren.

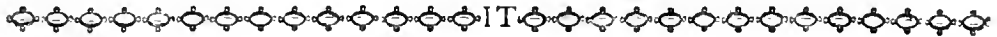
Kolfjes; het welk de 9<sup>de</sup> *Fig.* by vergrooting vertoont. De Heer DE REAU-TAB. I.  
MUR bekent in zyne *Memorien*, *Tom. IV. pag. 253.*, dat hy het gebruik der-Fig. 9.  
zelve niet weete. De Heer DERHAM zegt in zyne *Godgeleerde Natuur-*  
*kunde pag. 192.*, dat zy het lyf van 't Insect in evenwicht houden; en de  
Heer FRISCH betuigt, in zyne beschryving van allerlei Insecten, VI<sup>de</sup>  
Deel, *pag. 26.*, dat hy van 't zelfde gevoelen is; en noemt ze daarom Ge-  
wicht-Kolfjes. Ondertuffchen, het zy wy 'er de nuttigheid van weeten of  
niet, dit althans is zeker, dat 'er alle Muggen en Vliegen mede bedoeld  
zyn; hoewel ze aan de laatstgemelden niet zo blykbaar in 't oog vallen; aan-  
gezien zy in de laagte, tuffchen het Voor- en Achterlyf, eenigzins verbor-  
gen liggen \*.

## §. 6.

Laat ons nu nog het Achterlyf eens beschouwen. Hetzelve is aan 't Man-  
netje *Fig. 5.*, gelyk ik boven reets gezegd hebbe, veel dunner en ranker, dan  
aan 't Wyfje *Fig. 6.* Aan 't eerstgemelde eindigt het stomp, met twee kleine  
spitzen, welken ter vasthoudinge dienen. Deszelfs koleur is meerendeels  
grauw, en ter zyden heeft het eene rei langkwerpig overgeboogen geele  
streepjes; die aan 't Achterlyf van 't Wyfje merkelyk grooter zyn; en zich  
veeleer als vlakjes vertoonon, die eene geele koleur, en van onderen zodanig  
eene zwarte bezooming hebben, dat zy 'er schubbenvormig uitzien. De be-  
nedenste helft van dit Achterlyf, is aan 't Wyfje meestal graauwachtig; doch  
het laatste Lid, en zo ook de spitze Legpyp, schynt geel-bruin. Het uiter-  
ste einde dezer Legpyp is dubbeld, en zeer teder. Door middel van dezelve  
legt het Wyfje zyne Eieren in eene brosse aarde; en by deze verrichting zet  
het zich indiervoege op de Pooten, dat het lyf recht op en neder te staan  
kome; in hoedanig eene gesteltenis het geduurig voort huppelt, terwyl het  
telkens, onder die beweging, een Eitje in de aarde laat vallen; het welk  
zo lang duurt, tot dat het alle zyne Eieren kwyt is. De 7<sup>de</sup> *Fig.* vertoont Fig. 7.  
ons ettelyken dezer Eieren, in hunne natuurlyke grootte; en de 8<sup>de</sup> *Fig.* één Fig. 8.  
derzelve by vergrooting; waar uit blykt, dat ze langkwerpig rond, en blin-  
kend

\* Deze Kolfjes schynen hier, naar myne gedachten, tot een gantsch ander einde te weezen, dan  
om het lyf dezer Insecten in evenwicht te houden. Het komt my voor, dat ze eigenlyk, door  
hunne wervelachtige beweging, in 't vliegen, zo veel luchts onder de Vleugelen dezer In-  
secten dryven, als zy tot de vlucht noodig hebben. Dit kan inzonderheid hier aan blyken;  
doordien deze Insecten zeer onbekwaam tot Vliegen schynen, wanneer men hun deze Kolfjes  
ontneemt, en dezelve afsnydt. Derhalve ben ik van oordeel, dat deze werktuigjes veelmeer  
den naam van Wind- of Vlieg-Kolfjes, dan dien van Gewicht-Kolfjes, verdienen.

TAB. I. kend zwart-bruin van koleur zyn. Na dat ze tien dagen in de aarde gelegen hebben, kruipen 'er de jonge Maden uit; doch de oude Muggen leeven zelden zo lang, tot dat de jonge Muggen te voorschyn komen.



*Beschryving van de zo bekende als lastige VLOO.*

§. 1.

TAB. II. In den jaare 1748. is hier te Neurenberg, even als op andere plaatzen in Europa, een zeldzaam Dier te zien geweest, waar over veele menschen, die het zagen, zich niet genoeg konden verwonderen. Dit Dier was eigenlyk een *Rhinoceros*, of Neushoorn, van 't Vrouwlyk geslacht; welke, volgens het getuigenis der Omleideren, toen 9 jaaren oud was. Het had eene lengte van 12 voeten; in den omtrek eene dikte van even zo veel, en eene hoogte van 5 voeten. Voor 't overige was het een plomp en onbeschoft Dier; dat, uitgenomen den Hoorn op zynen Neus, niets byzonders aan zich had; dan de dikke huid, die aan 't zelve genoegzaam tot een harnas diende; en zo styf was, dat ze het Dier in de beweging zeer gehinderd zou hebben; indien de voorzichtige Natuur dezelve niet met verscheiden plooiën en vouwen had voorzien; in welken de huid gantsch week is; dat de beweging des Diers dus te gemaklyker maakt. Dit is, myns oordeels, het verwonderenswaardigste geweest, dat 'er aan was. Hoe klein nu ook, ten opzichte van dit Dier, eene Vloo zy; zo vinden wy echter aan dezelve veel meer 't geen wonderbaarlyk is; wanneer wy ze met aandacht door een Vergrootglas beschouwen. De volgende beschryving zal zulks zonneklaar toonen; nademaal ik daarin, niet alleen van haare uiterlyke gestalte en deelen, maar ook van haare verandering en voortteeling spreken zal.

§. 2.

Veele Liefhebbers zullen zich waarschyglyk verwonderen, dat ik dit Insect, onder de Verzameling der Vliegen en Muggen, plaatze. En 't zal hun te vreemder voorkomen, om dat het tot die Insecten behoort, welken van de Natuurkundigen onder eene byzondere Classe gebragt, en, om het gebrek aan Vleugelen, *Aptera* genoemd worden. Maar ik kan, in dit tweede Deel myner Historie der Insecten, zal het eene gelyke dikte met het eerste hebben, zodanig eene Classe niet wel maaken. Daar benevens diene ik, om aan het

Ver-



Verlangen der Liefhebberen myner Werken te voldoen, hetzelfde eerlang TAB. II. ten einde te brengen. Dit overweegende, ben ik van gedachten geworden, dat ik dit Insect geen betere plaats kan geeven dan in deze Clasfe; voornaamlyk, doordien de Vloo meer overeenkomt heeft met de Muggen, dan met de Springkhaanen; onder welken de Heer KIRCHER dezelve gerekend heeft; zeggende in zyne *Arte magna*, pag. 156.; dat de Vloo een Springkhaan zonder Vleugelen is. Doch zy heeft met de Springkhaanen niets gemeen, dan het huppelen of springen En ze is in tegendeel een Insect, h. t. welk men, gelyk de Muggen, der veranderinge onderworpen vindt: ook komt ze uit een Worm voort, die, even als de Maden van de Vliegen en Muggen, geen Pooten heeft; en bygevolg met veel meer recht eene Made, dan een Worm te noemen is. Wyders hebben de Springkhaanen een gebit, of tanden; en de Vloo bezit in tegendeel een stevigen Zuig - Angel; door middel van welken zy het bloed van andere Schepzelen inzuigt, even als verscheiden voorten van Vliegen en Muggen doen.

## §. 3.

'Er zyn veelerleie Insecten, die Vloon genoemd worden; en de beroemde FRANCISCUS REDI heeft 'er tot 29 soorten toe afgebeeld \*; welken hy aan de Vogelen gevonden heeft. Buiten deezen zyn ons ook de Aard - Vloon niet onbekend; die echter eigenlyk tot de Snuit - Kevers gebragt moeten worden. Doch geene deezer soorten behooren tot ons tegenwoordig bestek: want de Vloo, daar ik thans van spreek, is die gene, welke zich by de Menschen en Dieren, en inzonderheid by de Honden, onthoudt, waar van 'er insgelyks verscheiden soorten zyn. Men vindt diergelyken ook aan de Eekhoorns, en aan alle andere soorten van Muizen, ja zelfs aan de Vleermuizen; en dat 'er ook de Duiven van geplaagd worden, ondervinden die genen, welken dezelve oppaffen en by de Nesten komen, menigmaalen tot hun verdriet. Doch alle deze soorten zyn insgelyk onderscheiden van de Vloo, die ik thans beschryven zal, als zynde niet alleen altoos veel kleiner, maar ook zeer dun en rank van lyf; schoon ze voor 't overige in alle eigenschappen met dezelve overeenkomen.

## §. 4.

Onze Vloo wordt 'dan, als gezegd is, meestal by de Menschen, en, onder de Dieren, by de Honden aangetroffen; hoewel men ze ook wel eens vin-

\* Zie *Fr. Redi Opusculorum pars prior, sive experimenta circa generationem Insectorum &c.* Tab. I. ad XVII.

2de Deel 2de Stuk.

TAB. II. vinde by de Katten; welken echter meerendeels geplaagd worden van die foort van Vloon, die zich by de Muizen onthoudt. Schoon nu de Vloot dikwerf gelegenheid geeve tot fchertzen, wordt ze echter, om haar gevoelig fleeken, meefal met grooten yver vervolgd; en de wraak, die men aan haar, na dat ze betrapt is, oeffent, is zo zoet, dat 'er iemand, gelyk men zegt, de mond naar watert, als naar een lekker beetje. In *Augustus* en *September* moeten de meefte Vlooten den dood ondergaan; dewyl ze in deze beide maanden veelvuldiger gezien worden, dan anders; en hoewel ze het gantsche jaar door voortteelen, zo gefchiedt zulks nochtans des Winters het minfte; nademaal de koude haar nadeeliger is, dan de warmte. Zy, die voorgeeven, dat de Vloot, en ander Ongedierte, door konft of tovery voortgebragt kunnen worden, vinden thans by de zulken, die eenige kennis van de Natuurkunde hebben, zeer weinig of gantsch geen geloof meer. Doch wanneer men zegt, dat dezelve uit de verrotting en allerhande onreinigheid ontftaan, dan zyn 'er niet alleen veelen, die dit gevoelen toeftemmen; maar men vindt zelfs Liedden, die voor Meefters in de Natuurkunde willen gehouden zyn, welken zich niet fchaamen zulks voor te ftaan. Dan ik voor my zal het nooit gelooven, veel minder ftaande houden. Ik ben, ik erkenne het, te vooren ook niet vreemd van dat gevoelen geweest; maar de ondervinding heeft my anders geleerd. Zo menigmaalen als ik, volgens het gemeene voorgeeven, getracht hebbe, om uit Pis, Zaagzel, en andere diergelyke dingen, Vlooten te zien voortkomen; bevond ik wel, dat ze zeer begeerig zyn naar zulke dingen, en 'er fpoedig by komen; maar nooit dat zy 'er uit gebooren wierden. Dit heeft my ook, toen ik naderhand, door 't onderzoeken van andere Infeften, van hunne voortteeling door de paaring meer en meer overtuigd en verzekerd wierd, te fterker bewoogen, om ook de waare voortteeling der Vlooten te ontdekken: en hier in ben ik eindelyk naar wensfch geflaagd, gelyk ik nu omftandiger zal aantoonen.

### §. 5.

Hy, die de moeite neemen wil van de Vloot der Honden op te fpeuren, zal ze dikwyls tuffchen hunne haren gepaard ontmoeten; ten minften hebbe ik 'er aan myn Hond zelden lang naar behoeven te zoeken; waar toe zyne witte haren veel deden, overmits ze daarin des te gemaklyker te zien zyn. Deze gepaarde Vloot deed ik in een klein glas, welks bodem, ter hoogte van twee vingeren breed, bedekt was met uitgezifte en vochtig gemaakte aarde, in welke noch Zand, noch eenige andere Infeften waren. Doch, om het gene de Wyfjes-Vloot voortbragt, beter van de aarde te kunnen onderscheiden, oordeelde ik, dat dezelve hoe zwarter hoe beter ware; ten dien einde verkoos ik de aarde van onderen uit een hollen boom, en het

het glas, waar in ik dezelve nevens de Vloon gedaan had, floot ik zorgvuldig van boven toe, met een Vergrootglas, dat in een behoorlyken afstand van de aarde stond, en alles, wat 'er op derzelve Oppervlakte voorviel, duidelyk onder 't oog kon brengen. De gepaarde Vloon, dezer wyze beflooten, lieten my zelden lang wachten; en het Wyfje begon zich, terstond, na de paaring, van zyne Eieren te ontledigen; leggende dezelve gedeeltlyk op de aarde, en gedeeltlyk aan de zyden van 't glas; alwaar ik 'er menigmaal 16, 18 of 20 van ééne Vloot telde, en zommige waren zo veele uren bezig met leggen, als ze Eieren in 't Lyf hadden. De *Figuur op Tab. II.* met Letter *a.* getekend, vertoont ons die Eieren in hunne natuurlyke grootte; en de *1<sup>ste</sup> Fig.* doet 'er een zien dat zeer vergroot is: dezelve zyn witachtig van kleur, en langwerpig-rond van gedaante. In deze grootte zag ik ze door een stander Mikroskoop; doch myn Zonne-Mikroskoop ver-*Let. a.*  
toonde my deze Eieren ter grootte van een voet, terwyl de Vloot zelve zes *Fig. 1.*  
voeten en meer lang was. Uit deze Eieren nu worden geene Vloon gebooren, gelyk zommigen zich verbeelden en schryven; maar kleine Wormen, die des Zomers doorgaans binnen zes dagen uitkomen; doch des Winters bleeven ze wel 12 dagen liggen, eer de Wormen voor den dag kwamen, schoon ik ze in een warm vertrek bewaarde. Wanneer ik eens lust kreeg om één dezer Eitjes, met eene zeer scherp gesleepen Naalde, te openen, zag ik 'er met behulp van een Vergrootglas, een Worm in liggen, zo als hy in de *2<sup>de</sup> Fig.* afgebeeld is. Ook hebbe ik menigmaal de Wormen uit de Eierdop-*Fig. 2.*  
pen zien kruipen; het welk even zo in zyn werk ging, als de *3<sup>de</sup> Fig.* aan-*Fig. 3.*  
wyft. By dit uitkruipen braken ze altyd met den Kop door de Eierschaale heen; en als 'er vervolgens een gedeelte van 't Lyf uit was, keerden zy den Kop naar de opening, en maakten dezelve met den Bek grooter, of hielpen zich anderszins dus doende geheel uit den dop; het welk niet onvermaakelyk te zien was.

## §. 6.

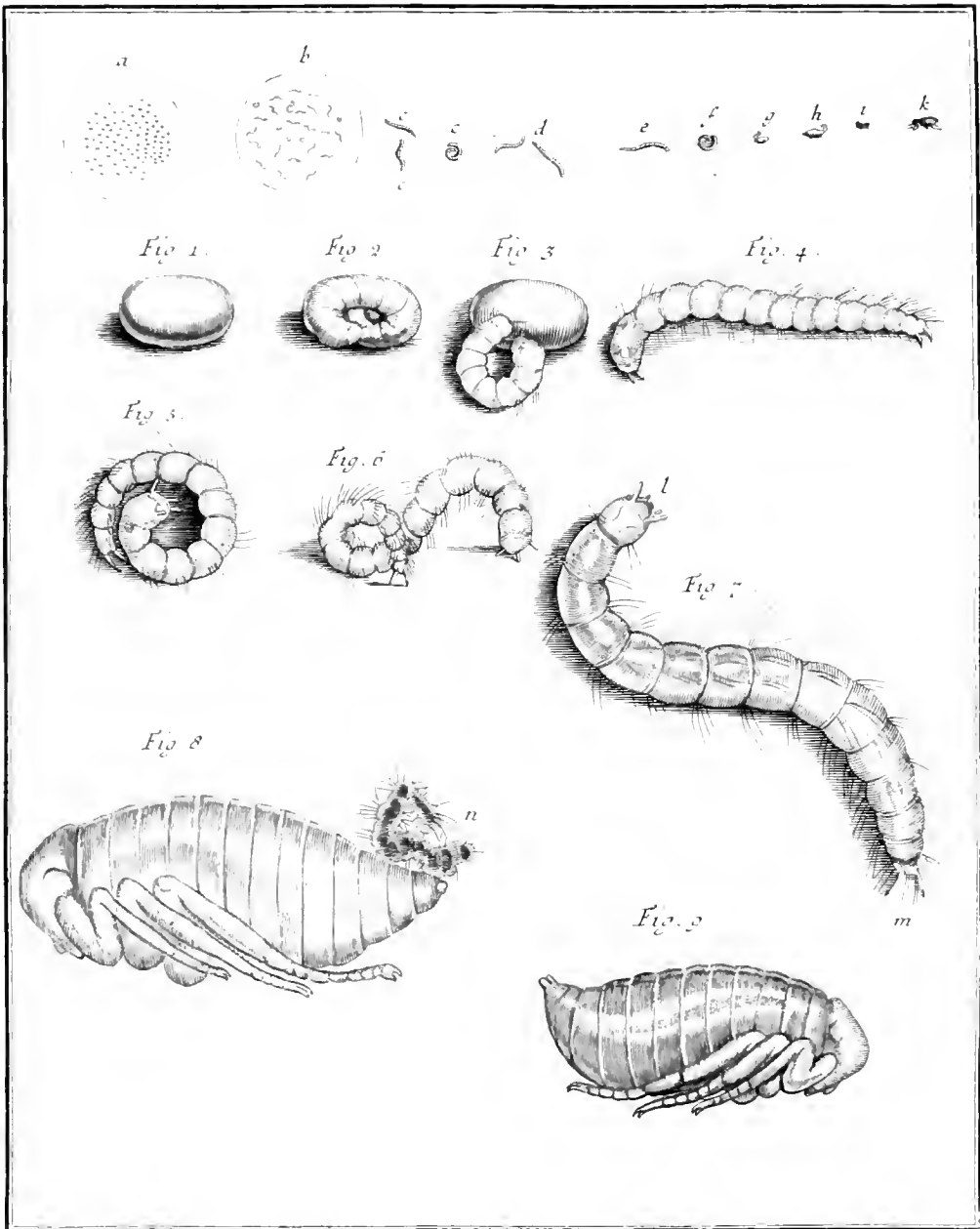
De *Fig.* met Letter *b.* aangewezen, vertoont ons deze eerstuitkomende Wormen in hunne natuurlyke grootte; doch dewyl ze dus niet kenbaar genoeg zyn, hebbe ik 'er eenigen afgebeeld zo als het Vergrootglas my dezelve ver-*Let. b.*  
toonde. De *4<sup>de</sup> Fig.* brengt 'er ons een onder 't oog, die in de lengte uitgestrekt is; en als ze nog niets genuttigd hebben, zyn ze bykans geheel wit. Het Lyf is dun, en bestaat uit 13 Leden of Ringen, behalven den Kop; die van vooren op zyne bovenvlakte twee korte stompe hoorntjes heeft; ook zitten 'er twee diergelyken, welken echter wat korter zyn, voor aan den Bek. Achter den Kop bespeurt men van boven een geelachtig-bruin vlakje, en de daar op volgende Ringen zyn hier en daar met hairen bezet.

TAB. II. Vermits de Pooten aan deze Wormen ontbreeken, zo noeme ik ze Maden; echter hebben ze, gelyk de 7<sup>de</sup> *Figuur* by Letter *m.* aantoot, aan 't einde van 't laatste lid, twee nederwaarts geboogen eenigzins gekromde geelachtige spitzen, welken hun in 't kruipen tot Nafschuivers dienen, en zich in den beginne wit vertoonen. Alhoewel nu dezen Wormen voor 't overige de Pooten ontbreeken, weeten ze toch tamelyk snel voort te komen; waartoe hun de Kop altoos behulpzaam moet zyn; dezen verheffen zy dan geduurig om hoog, en ze maaken by die gelegenheid dikwyls wonderlyke postuuren, gelyk 'er een in de 6<sup>de</sup> *Fig.* te zien is. Wanneer ze vervolgens na de gedaane beweging weder rusten, rollen zy zich meestal gelyk de Slakken te zamen, waar van ons de 5<sup>de</sup> *Fig.* tot een voorbeeld strekt. Ze zyn ondertuffchen meer in beweging dan in rust, en doorkruipen de aarde veelvuldig, om 'er voedzel in te zoeken. Wel byzonder hebbe ik opgemerkt, dat zy, als ze zomtyds op de bovenvlakte der Aarde lagen, en ik het glas maar even bewoog, terstond weder in de Aarde kroopen; en dan moest ik lang wachten, eer ik ze weder te zien kreege.

## §. 7.

Op deze bovengemelde wyze hebbe ik menigmaal veele Vloo-Maden bezeten; doch wanneer ik de grootste hoop had, van ze wel haaft te zien veranderen, stierven ze eensklaps weg; weshalven ik op de gedachten kwame, dat hun het noodig voedzel mogte ontbreeken; en om dat uit te vinden, moest ik veele proeven doen. Ik had wel eens bespeurd, dat deze Maden haare in 't glas liggende doode Ouders uit honger opgepeuzeld hadden; maar dezelve konden haar geen genoegzaam onderhoud verschaffen; vermits ik te veel Eieren in één glas bewaarde, en 't aantal der Maden te groot was. Na dat ik nu wederom andere Maden gekreegen had, bewaarde ik 'er alleen zo veel in een Glaasje, als 'er van één Wyfje gelegd wierden; ik onderzocht toen, of ook het hout, zaagzel en stoppelen haar tot voedzel zou konnen dienen, gemerkt ik by den Heer FRISCH, in 't XI<sup>de</sup> Deel zyner Beschryvinge van allerleie Insecten pag. 8. geleezen had, dat de Vloo, uit het Ei komende, eigenlyk een kleine Houtworm is; en dat een ieder, die ongeschaafde Onderlaagen onder zyn Bedde legt, alles byeen heeft, wat 'er tot het voedzel der Vloon behoore: maar zy wilden noch frisch noch vermolmd hout, noch zaagzel, stoppelen en andere diergelyke dingen voor lief nemen; of ik het haar vochtig dan droog gawe. Hier op beproefde ik het met veelerleie andere dingen, welker optelling hier onnoodig is; aangezien zy de gewenschte uitwerking niet hadden. Doch eindelyk erinnerde ik my weder, dat myne Maden de oude Vloon verteerd hadden; en daar door kwam ik op het denkbeeld, of haar de in myn vertrek rond zwervende Vlie-

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. II.



A. J. Rösel, fecit et exc.



Vliegen niet wel tot voedzel zouden kunnen strekken. Ik ving 'er dan eenigen; trok 'er den Kop af, en wierp denzelfden myne kortling nieuw verkreegen Maden voor. Dit was naauwlyks verricht, of ik bespeurde, dat de eerste Made, die een Vliegenkop ontmoette, denzelfden aanpakte, en ook op het oogenblik haare witte koleur eenigzins verloor; dewyl 'er in 't midden van haar Lyf iets roods doorschemerde; het welk ik aan niets anders, dan aan 't bloed gelykend Sap, dat de Made uit de Vliegenkop ingezoogen had, kon toefchryven. Na dat ik dit eens ontdekt had, hoopte ik reets gewonnen spel te hebben; en toen hadden de Vliegen eene nieuwe vervolging uit te staan; alzo ik myne Maden nu louter gantsche Vliegen voorwierp. Dit gelukte ook in zo verre, dat ze niet alleen langer leefden, maar te gelyk van dag tot dag in grootte toenamen, en dus gelyk wierden aan de Figuren met *ccc.* getekend. Maar dewyl het my zomwylen aan Vliegen ontbrak, was ik weder op nieuw beducht, dat myne Maden van honger zouden sterven; derhalve zocht ik ze met bloed te voeden; en verkoos ten dien einde Duivenbloed. Dit nuttigden zy wel greetig, maar ze sneuvelden daar dikwyls in; wanneer ik haar zulks te veel en te nat gawe. Hierom liet ik hetzelve op een glas druipen, schraapte het, droog zynde, daar af, en strooide het op de aarde, welke geduurig vochtig gehouden moest worden, en niet in de Zon mogt komen; waar omtrent ik echter ook wel had toe te zien, dat de aarde niet al te nat wierd, nademaal zy dan gevaar liep van te beschimmelen. Hadden myne Maden voorheen genoeg in de Vliegen gevonden, deze nieuwe spyze schein haar nog al zo wel te smaaken: want zy namen van dien tyd af geduurig toe; tot dat ze eindelyk den vollen wasdom bereikten; waar mede in den Zomer niet meer dan elf dagen verliepen.

## §. 8.

Wy zien by Letter *d.* een paar dezer volwaffen Maden, welken echter van ongelyke grootte zyn; vermits die genen, waar uit Mannetjes Vloon voortkomen, nooit zo groot worden, als die, waar uit de Wyfjes Vloon gebooren worden. De 7<sup>de</sup> *Fig.* vertoont zodanig eene Made van de grootste foort, en wel zo als ze door een Vergrootglas gezien kan worden, wanneer het Lyf nog met spyze en drek vervuld is. Haar Kop, by Letter *l.* te bespeuren, is iets geeler dan 't Lyf; heeft een Tanggebit, en van boven, nevens de stompe hoornen, een paar oogen. Het achterdeel dezer Made, door Letter *m.* aangewezen, draagt twee geele spitzen, die haar, als boven gezegd is, tot Nafchuivers dienen. Wanneer ik zulk eene Made door het Zonne-Mikroskoop beschouwde, zag ik dezelve by de minste vergrooting tien of twaalf voeten lang; en ik kon dan niet alleen alle derzelve haartjes, maar ook de beweging der groote Pols-ader, en van alle de Sappen duidelyk waarneemen; doch als ik

TAB. II. by toeval deze Schepzels in het brandpunt bragt , had myne Waarneeming wel dra een einde, doordien de al te groote hitte terstond eene sterke uitdamping veroorzaakte, en de Maden in elkander deed krimpen; gelyk het met alle andere leevende Schepzelen, by zulke omstandigheden, gaat.

## §. 9.

Na verloop van gemelde elf dagen , waarin myne Maden haaren vollen wasdom bereikt hadden, zochten zy geen voedsel meer , zy ontlastten zich vervolgens van alle vuiligheid, en wierden weder geheel wit, gelyk by Letter *c.* te zien is. Kort daar na kroopen ze in de aarde, en kwamen niet weder te voorschyn; waar op ik vastfelde, dat ze nu zouden veranderen; des zocht ik ze na eenige dagen zeer voorzichtig weder op. Toen vondt ik zommigen in eene kleine verwulfdde holligheid nog als Maden, en wel vlakvormig te zamen gerold; zo als de Figuur by Letter *f.* te kennen geeft. Anderen lagen reets in gedaante van eene Vloo; doch wit van koleur en zonder beweging; dezen waren by gevolg volkomen Vloo-Poppen. Ettelyke der Cellen, waarin ze lagen, scheenen met eene foort van Spinzel omtoogen; doch aan de meeste anderen was zulks niet te bespeuren. Dit verwonderde my des te meer, nademaal my niet alleen het gezegde van den Heer FRISCH bekend was, dat de Vloon een Ei, gelyk een Zy-Worm, om zich heen spinnen; maar my ook aangetoond wierd, dat LEEUWENHOEK in zyne *Arc. Nat. &c.* pag. 20. en *Epist.* 76. pag. 325. 329. als ook DYACINCTO CESTONE in de *Philos. Transact. and Collect. &c.* Vol. II. pag. 789. het zelfde beweeren. Dan, schoon my veele van zodanige Poppen onder 't oog gekomen zyn, hebbe ik nochtans nooit een volmaakt Spinzel aangetroffen; ondertusfchen kan het wel weezen, dat ze zulks by my hebben nagelaaten, om dat ze in de aarde bereids eene goede legerstede vonden. Wat 'er van zy, dit is zeker, dat ze ten minsten ook kunnen veranderen, zonder Spinzel te maaken. Want de Heer VAN LEEUWENHOEK verhaalt in zyn bovengemelde Werk pag. 329. hoe hy dezelve daar in verhinderd heeft, en dat ze evenwel veranderd zyn. Voorts vond ik aan myne Poppen, ook nog doorgaans den afgestrookten Maden-balg; die achter aan dezelve hing, en bruinachtig van koleur was. Ik hebbe hier vorens gezegd, dat de Maden van ongelyke grootte waren; en dat zelfde bespeurde ik ook nu aan de Poppen: want zommigen

Letter *g.*  
en *b.*

Fig. 8.

Letter *n.*

waren zo groot als de Fig. Letter *g.* uitwyft; en anderen als die van Letter *b.*; welk onderscheid my andermaal beiderlei geslacht te kennen gaf. In de 8<sup>de</sup> Fig. zien wy eene Pop van 't Vrouwlyk geslacht, by vergrooting, afgebeeld; aan welke by Letter *n.* de afgestrookte Maden-balg nog hangt; zynde voor 't overige aan haare zes Pooten, en de gestalte der andere deelen, genoegzaam te zien, dat 'er niets anders dan eene Vloo in verborgen zit.

De



De 9<sup>de</sup> *Fig.* vertoont eene Pop van 't Manlyk geslacht; die, behalve dat ze TAB. II. altoos kleiner is dan de eerste, ook een meer om hoog geboogen Achterlyf *Fig. 9.* heeft; welks einde met twee wrattenvormige spitzen voorzien is; waar tegen de Wyfjes - Pop maar eene zodanige spits heeft. Ten aanzien der koleure, ziet men aan deze beide Figuren ook eenig onderscheid, nademaal de eerste zich wit, en de andere zich bruinachtig vertoont; maar de oorzaak daar van is, om dat ik ze niet ten zelfden tyde afgemaald hebbe; en de koleur allengskens verandert en donkerer wordt, hoe langer zy liggen, en hoe meer de tyd nadert, dat de daar in verborgen zittende Vloo te voorschyn komen zal. Hier toe heeft ze in den Zomer 11 dagen noodig, en bygevolg even zo veel tyd, als 'er tot den vollen wasdom der Made vereischt wordt; voegen wy hier nog 6 dagen by, na welken de Made uit het Ei komt, zo hebben we 18 dagen, of 4 weeken; gevolglyk verkrygt eene Vloo dan in 4 weeken, van 't Ei af, haare volledige gestalte: waar toe zy echter in den Winter 6 weeken noodig heeft. Dit alles aangemerkt zynde, mag men wel zeggen, dat eene Vloo, niet zo spoedig als de Paddestoelen, in éénen nacht ontstaat; en dat haar met zo veele leden begaafde lichaam den behoorlyken tyd van ontwikkeling vereischt.

## §. 10.

Dus hebbe ik myne Vloo-Maden, als gezegd is, met Vliegen en Bloed opgekweekt, doch by gebrek van diergelyke dingen, namen ze ook allerhande soort van slym en vuiligheid, voor lief; zo als ik naderhand dikwyls waargenomen hebbe. En zulks kan ook niet anders weezen; gemerkt het Wyfje zyne Eieren, noch in de bedden, noch in de klederen der Menschen, noch tusschen de hairen der Honden legt; maar dezelden overal laat heenen vallen. Zelfs hebbe ik meer dan eens gezien, dat de bevruchte Wyfjes tot omtrent buiten de hairen der Honden kroopen, en dan de Eieren van zich wierpen, op dat ze toch niet aan den Hond blyven zouden. By aldien het zelve zich als dan in eene Keuken, of op eene Mestvaalt bevindt, alwaar zy zich gaarne onthouden, zo is dit de beste plaats voor de Eieren; nademaal de hier uit voortkomende Maden aldaar een overvloed van voedsel hebben. Ook vinden zy daar toe gelegenheid by onzuivere Vrouwsperfoonen, en in de Kamers, welken niet al te schoon gehouden worden; door dien de oude Vloon haare Eieren hier en daar tusschen de reeten en scheuren van 't houtwerk of de vloeren inleggen. Dit doet my ook het middel ter verdelginge der Vloon, door den Heer FRISCH aan de hand gegeven, voor een der besten houden, wanneer hy naamlyk aanraadt, dat men de met planken bevloerde Kamers, in den Zomer, alle maanden eens met kookend heet Water laat afschrobben, en 't houtwerk afneemen: alzo daar door zo wel de Eieren,  
als

TAB. II. als de Maden en Poppen der Vloon, vernield worden \*. Dit is, zal veelligt menig een zeggen, wel een goed middel om de vermenigvuldiging der Vloon te beletten; maar hoe zyn de reets uitgekomen en volwassen Vloon te verdryven? Dezen toch onthouden zich niet lang op ééne plaats; en als ze kunnen huppelen en springen, zoeken zy terstond haar voedsel aan Dieren of Menschen; inzonderheid hoort men zomwylen bittere klagten van de Vrouwlyke Kunne over de onbarinhartigheid der Vloon. Hoe gaerne ik nu by dat geflacht, door 't uitvinden van een bekwaam middel, ter verdelginge der Vloon, eenigen dank verdienen wilde; zo moete ik nochtans betuigen, dat ik hetzelfde tot nog toe niet hebbe kunnen ontdekken; en dat 'er ook, myns weetens, geen recht voldoende middel van anderen hier toe aan den dag gebragt is. Het groot vertier van zeker naamloos Traktaatje, *de heerlyke nieuw uitgevonden Vloo-Valle* genaamd, dat reets ten vierden maale gedrukt is, zal menig een doen gelooven, dat derzelver gebruik ook de beloofde uitwerking hebben moet: doch, schoon ik dezelve niet ten eenemaale verwerpen wille, komt het my echter voor, dat ze niet lang van duur kan zyn, en om zulks te bewyzen, zal ik hier slechts eene korte beschryving van deze Vloo-Valle geeven. Men laat naamlyk een yvooren pypje draaien, dat van binnen hol en van buiten met veele gaatjes voorzien is; waarin dan een cylinderachtig spilletje geschroefd wordt; dat men met versch en nog warm bloed bestrykt. Vermits nu dit bloed de Vloon lokt, zo blyven dezelve, door de gaatjes naar binnen gekroopen zynde, aan het met bloed bestreeken spilletje hangen, en worden dus in die Val geknipt: hier op kan men het spilletje daar uittrekken, en alle de Vloon, gelyk de Schryver zegt, naar believen, vermoorden, verzuipen, doodsteeken, spitzen, onthalzen, of ophangen, en naar het Ryk der Dooden zenden. Nu wilde ik juist niet ontkennen, dat de Vloon door zulk een werktuig gevangen kunnen worden; maar zo dra het daar in zynde bloed verdroogd is, zal ook de uitwerking ten einde zyn; en om het geduurig met nieuw bloed te bestryken, zou te veel moeite in hebben †. Hy,  
die

\* De Heer *Bourgeois* heeft in het IXde Deel der *Dictionnaire de l'Histoire Naturelle* van den Heer *Valmont*, welke in 't jaar 1769. te *Tverdun* is uitgekomen, een bykans diergelyk middel, om de Vloon te verdelgen, voorgedraagen: nademaal hy aanmerkt, dat men de Vloon met Water, dat kookend over Quikzilver gegooten wordt, en waar mede men de Vertrekken besproeit, verdreeven heeft; zeggende wyders, dat die kracht onuitputteelyk is, en dat het Quikzilver niet vermindert.

KLEEMANN.

† Ik hebbe meer dan eens zodanige Yvooren Vloo-Valletjes gezien, ter dikte van een Steel eener Tabakspype; welker midden spilletje omwonden was met fyne Wol, en die men, als men ergens eene Vloo voelde steeken, op of by die plaats lastak; waar op de Vloo, zo men zeide, in haare bezigheid gestoord zynde, in het Valletje kruipt, en zig in de Wol verbergt; die-  
volgens

die nog meer en andere middelen tegen deze bezwaarlyke gasten begeert te TAB. II. weten, zal 'er in het gemelde Traktaatje een grooten voorraad van vinden; die ik hier echter niet zal aanhaalen, om dat ik 'er de deugdlyke uitwerking niet van verzekeren kan. Een ieder derhalve, die 'er vry van wil weezen, zal best doen, met dezelve, naar ouder gewoonte, te vangen en te dooden. Maar genoeg hier van, wy zullen deze Jagt voor ditmaal aan anderen overlaaten, en liever onze beschryving vervolgen.

## §. II.

Hoedanig 'er de Maden en Poppen uitzien, hebben wy in de boven beschreeven Figuren onzer *Tab.* reeds aangetoond: nu staan ons de volwassen Vloon nog te beschouwen, welken by de Letters *i.* en *k.* afgebeeld zyn. In de eerste lett. i. en k. ziet men het Mannetje, en in de tweede het Wyfje, beiden in derzelver natuurlyke grootte; doch haare kleinheid vertoont ons weinig anders, dan haare bruine koleur en de Pooten. Van die koleur hebben ze, volgens het gevoelen van zommige Natuurkundigen, den Latynschen naam *Pulex* verkreegen, om dat het woord *Pullus* zo veel zeggen wil als zwartachtig, of aardkoleurig; hoewel ook anderen dien naam afleiden van *Pulvis*, dat is Stof, om dat men eertyds van meening was, dat de Vloon uit het Stof gebooren wierden. Dewyl ik hier van den Latynschen naam spreek, zal ik 'er nog byvoegen, dat de Duitsche naam zyn oorsprong hebbe van *Vlieden*. Wat voorts de Pooten betreft, die hebben in deze Figuren slechts het aanzien van streepjes; doch het Vergrootglas vertoont ons dezelve, gelyk ook de gantsche Vloon geheel anders; en om die reden hebbe ik ze op de *III<sup>de</sup> Tab.* zeer vergroot TAB. III. onder 't oog gebragt. Men ziet 'er twee Figuren van. De *10<sup>de</sup> Fig.* is 't Fig. 10. en 11. afbeeldzel van 't Mannetje, en de *11<sup>de</sup> Fig.* van 't Wyfje. Het laatste kan terstond aan de meerdere grootte gekend worden; nademaal het Mannetje, zo als by alle Insecten, doorgaans kleinder is; buiten dat mag men 't ook als een Kenteken van beiderleien geslacht aanmerken, dat het Mannetje altoos een naar boven geboogen, en 't Wyfje een rechthoekig Achterlyf heeft: en boven dien is het einde van 't Achterlyf, alwaar zich de deelen, welken ter voortteeling dienen, bevinden, van eene verschillende gesteltenis, gelyk wy hier na zullen zien. Voor 't overige zyn ze elkander in gestalte meerendeels gelyk; en de Kop, dien wy thans zullen beschouwen, is aan beiden zeer klein.

volgens met het spilletje uitgetrokken en gevangen kan worden. Indien dit middel doorging, zou het gemaklyker zyn, dan eene gestadige vernieuwing van bloed, dat men niet altoos krygen kan.

DE VERTAALER.

- TAB. III.** klein. Ter wederzyde van denzelven ziet men een rond helder blinkend oog; het welk, by eene scherpe vergrooting, uit ontelbaar veele anderen te zamen gesteld schynt. Van onderen aan dezen Kop hebben de beide voorste Pooten hunne inleding; en de Vloo is, voor zo veel ik weete, het eenigste Insect, wiens eerste paar Pooten aan den Kop zit. Tusschen dezelve bevindt zich de Zuig-Angel, dien de Vloo zo noodig heeft, om haar voedzel te erlangen; en hierom is 't zeer moeilyk denzelven, inzonderheid aan eene levende Vloo, in 't gezicht te krygen; te meer, dewyl hy, naar gerade van het Dier, zeer klein is. De 12<sup>de</sup> Fig. vertoont denzelven al vry wat vergroot; en evenwel is hy 'er niet volkomen in te zien; nademaal hy nog meest in de uit twee byzondere bladen bestaande scheede verborgen is. Doch om dien Zuig-Angel ten duidelykste onder 't oog te brengen, hebbe ik in de 13<sup>de</sup> Fig. den gantschen Kop, zonder de beide Voorpooten, nog eens zo groot afgebeeld, als hy in de 10<sup>de</sup> en 11<sup>de</sup> Fig. voorkomt. Men ziet aldaar by Letter *o*. den eigenlyken Zuig-Angel, welke gantsch glad en doorzichtig is, en in 't midden uitgehooft schynt. De Heer VAN LEEUWENHOEK heeft hem, in zyn bovengemelden 76<sup>ten</sup> Brief, Fig. 10. pag. 333. wel als dubbeld afgebeeld en beschreeven; maar ik hebbe, in weerwil van alle aangewende moeite, zulks niet kunnen ontdekken. De Letters *pp*. vertoonen de beide Scheede-bladen, die bykans de lengte hebben van den Zuig-Angel, elk met vier dwarsstreepen doortoogen, en aan de vooreinden met korte haren bezet zyn. Nog twee andere, doch korter, Scheede-bladen ziet men by *qq*. en dezen strekken ter meerdere stevigheid van de langen. De twee voorste aan den Kop zittende, en uit vier leden te zamengestelde deelen, by *rr*. zyn de Sprieten van de Vloo, waar aan men insgelyks veele korte haartjes bespeuren kan. Behalve de genoemde deelen is deze Kop ook van onderen aan de zyden met veele scherpe achterwaarts geboogen spitzten bezet; welken der Vloo warschynlyk daar toe dienen, op dat ze zich, door middel van dezelve, inzonderheid tusschen de haren der Dieren, plaats maake, om den Zuig-Angel te bekwaamer te kunnen gebruiken. By Letter *s*. ziet men, achter het oog, een plat schubachtig deel, van eene ronde gedaante, dat met haren begroeid is, en veelmaals van de Vloo bewoogen wordt. Of dit nu het Oor van de Vloo zy, kan ik niet volstrekt bepalen; doch ik durf ook de zulken niet tegen spreken, die het daar voor houden willen. Schoon men niet wel stellig beweerden konne, dat alle Insecten hooren, is het echter van zommigen overtuigelyk te bewyzen; als, by voorbeeld, uit het schrillend geluid van de Springkhaanen en de Mannetjes der Krekels, welker gezang de Wyfjes lokt. Achter dit gemelde deel is nog een ander, dat ook de gedaante van eene schubbe heeft.

## §. 12.

Het op den Kop volgende Lyf der Vloo heeft 12 leden of ringen, die TAB. III. genoegzaam uit Schubben te zamen gesteld schynen, welken zig allerduidelykst op de bovenvlakte vertoonen. Allen zyn ze, van boven op de vlakte van den rug, met naar achteren uitsteekende styve, en harde hairspitzen bezet. Aan de 5 eerste ringen zyn de meesten en grofften te zien; waar tegen zy aan de overigen allengskens verminderen; doch over 't algemeen zyn 'er de Wyfjes meer mede bezet dan de Mannetjes. De 6 Pooten, welker eerste paar, als gezegd is, zyne inleding aan den Kop heeft, terwyl de anderen die aan 't Voorlyf hebben, bestaan, gelyk de naauwkeurige Afbeelding toont, uit vier Hoofdleden, van welken het laatste wederom aan de beide voorste Pooten meer dan 5, en aan de twee achterste paaren juist 5 byzondere deelen heeft; welk laatste met een dubbelen klaauw voorzien is. Het achterste paar dezer Pooten is het langste, en door behulp van dezen kan de Vloo eenige honderd maalen verder springen, dan ze lang is, en zelfs de tederste vingers ligtlyk ontwyken. De beide bovenste en dikste deelen dezer Pooten zyn aan alle zes geheel glad; doch de overige deelen zyn met veele grove en styve haren van ongelyke lengte bezet. Deze haren zyn, nevens de klaauwen aan 't einde der Pooten, de oorzaak, dat wy, wanneer zulk een Diertje, hoe klein het ook zy, over ons lichaam loopt, eene lastige jeuking gevoelen; doch ten aanzien van de Vloo zelve, zyn ze, zo wel als de haren die op het Lyf zitten, aan dezelve van zeer veel nut. Want zo wel het Mannetje als het Wyfje heeft, naar gerade van het dikke Lyf, een zeer kleinen Kop: byaldien nu eene Vloo door onze kleederen of de haren der Dieren kruipen moet, zou het dikke Achterlyf haar veel verhindering toebrengen, als het niet met zo veele styve haren bezet was; welken haar niet alleen het te rug schieten beletten, maar tevens nog voortstuwen: en dat zulks eene onbetwiftbaare waarheid is, hebbe ik zelf dikwerf met eigen oogen, door behulp van 't Vergrootglas, waargenomen.

## §. 13.

Aan het laatste Lid van 't Achterlyf zien we, aan 't Mannetje, in de 10<sup>de</sup> *Fig.* twee opwaarts geboogen bladvormige deelen, die aan hunnen buitenrand met haren begroeid zyn. Deze deelen verstrekken eigenlyk tot eene soort van Nyptang, waar mede het Mannetje by de paaring het Wyfje vasthoudt, en onder dezelve ligt het wezenlyk Teellid verborgen, het welk wy vervolgens beter zullen leeren kennen. Het Wyfje in tegendeel is aan 't laatste

Λ a a a 2

TAB. III. ste Lid met een wrattenvormig uitsteekzel voorzien, het welk van buiten met veele hairen bezet is, en dat hetzelfde naar believen intrekken en uitsteeken kan: wat laager ziet men nog een ander rond deel, dat insgelyks met hairen bewassen is; en onder dit is eerst de opening, waar door de Eieren, in de paaring met het Mannetje, bevrucht worden. Als deze paaring geschiedt, zit het Wyfje altoos op het Mannetje; zo dat ze hierin iets gemeens hebben met de Springkhaanen en Krekels, welken op eene gelyke wyze paaren; en op die manier blyven de Vloon, gelyk ik ondervonden hebbe, menigmaal een uur lang vereenigd. In de 14<sup>de</sup> Fig. van Tab. IV. hebbe ik deze paaring afgebeeld; waarby ik zo duidelyk, als my immers mogelyk was, gepoogd hebbe aan te toonen, hoe het, onder 't Wyfje zittende, Mannetje het eerst-gemelde, met zyne Nyptang, weet vast te houden, by het opgemelde ronde onder 't wrattenvormig uitsteekzel zittende deel. Om verder ook de

TAB. IV.  
Fig. 14.

Fig. 16.  
Lett. u.

Teeldeelen van 't Mannetje, welken ter voortplantinge zynere soorte dienen, te beter te doen kennen, zo hebbe ik in de 16<sup>de</sup> Fig. der gemelde Tab. deszelfs laatste Lid nog vry meer vergroot afgebeeld; om daar in by Letter u. het eigenlyk Teellid te ontdekken. Wel is waar, dat dit alhier 'er geheel anders uitziet, dan 't geen de Heer VAN LEEUWENHOEK vertoont, in zynen bovenaangehaalden Brief; maar wy hebben ook beiden deze deelen by eene tweërleie gelegenheid beschouwd, 't welk deze verscheidenheid veroorzaakt. Hy had veel moeite aangewend, eer hy een paar Vloon, gedurende de paaring, eerst het Wyfje en vervolgens het Mannetje, het achterste affnyden konde; en toen nog raakten zy van elkander afgezonderd, hoe gaerne hy ze ook vereenigd gehouden hadde: of nu deze tedere deelen door dit affnyden geen schade geleeden hebben, zal ik niet onderzoeken. Ik voor my hebbe dit Lid beschouwd aan eene levende Vloon, welke ik tusschen twee holle glaasjes, tot een schuifje van een Hand-Mikroskoop behoorende, beslooten had. Wanneer ik het zelve daar op door 't Vergrootglas naauwkeurig beschouwde, bespeurde ik, dat ze dit deel aan 't Achterlyf nu uitstak, dan intoog, en my hetzelfde nu meer dan minder liet zien: na dat ik zulks eens gezien had, beschouwde ik hetzelfde zo menigmaal, dat ik eindelyk oordeelde genoegzaam overtuigd te zyn, dat myne Afbeelding volmaakt

Lett. t.

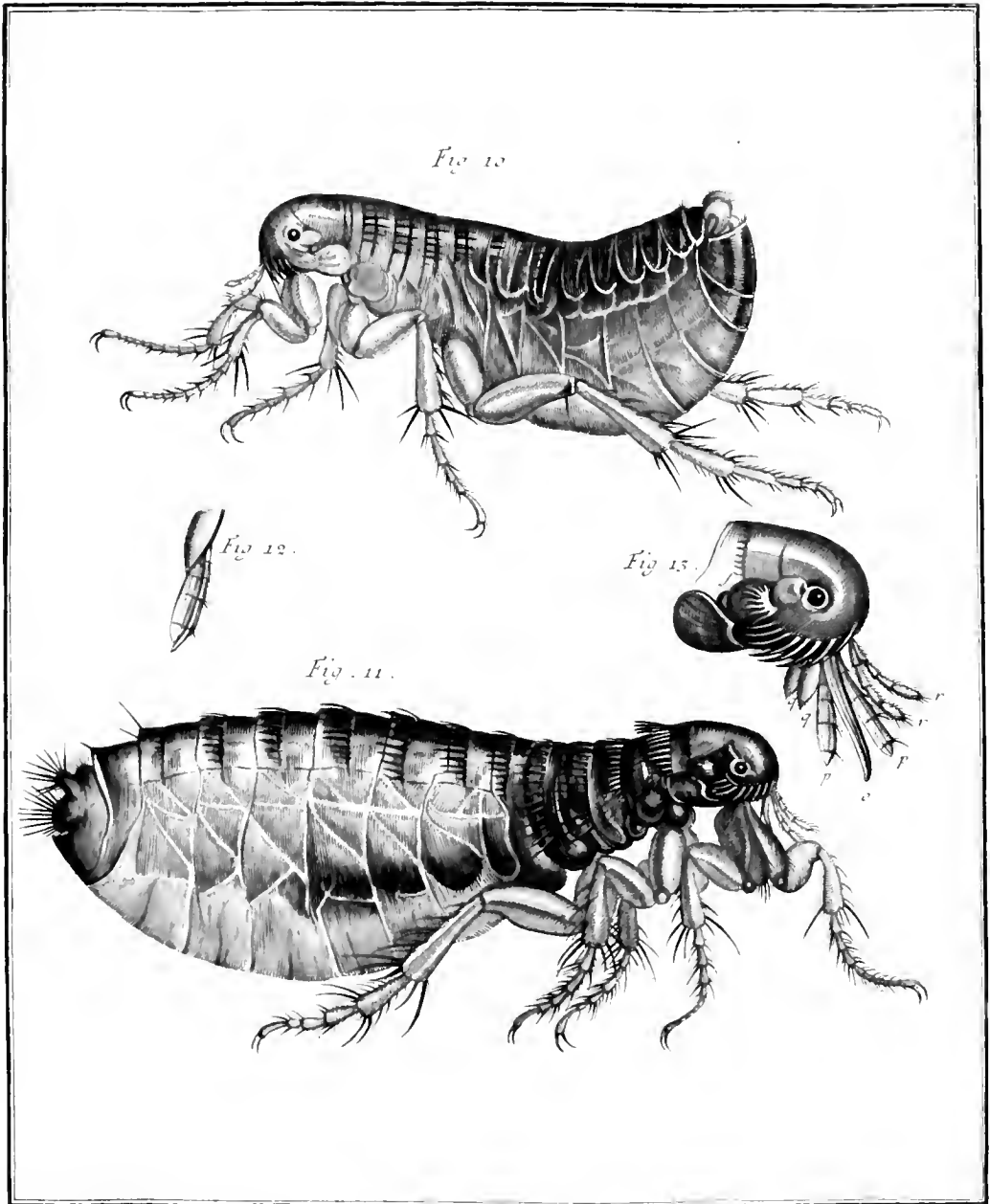
goed was. Door de Letter t. worden in deze Fig. twee naby elkander staande, tedere, kolfachtige deelen aangewezen, welken aan 't einde met eenige fyne hairtjes bezet zyn; en die, gelyk het Teellid, eene bleeke doorzichtige koleur hebben: waar by nog aan te merken staat, dat men ze al dikwerf beschouwen moet, om zich te verzekeren, dat ze niet een geheel zyn, maar twee deelen uitmaaken. De bladvormige Nyptang is by Letter x. te zien; dezelve is rood-bruin, en aan haare beide buiten randen met naar achteren geboogen hairen bezet. Tusschen deze beide bladen der Nyptange zit het Teellid van vooren zodanig geboogen, dat deszelfs

Lett. x.

Lett. w.

voorfte spits naauwlyks te erkennen zy; waarom ik dezelve by Letter w. afzonderlyk

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. III.



A. J. Rösel, fecit et exc.





MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. IV.

Fig. 14.

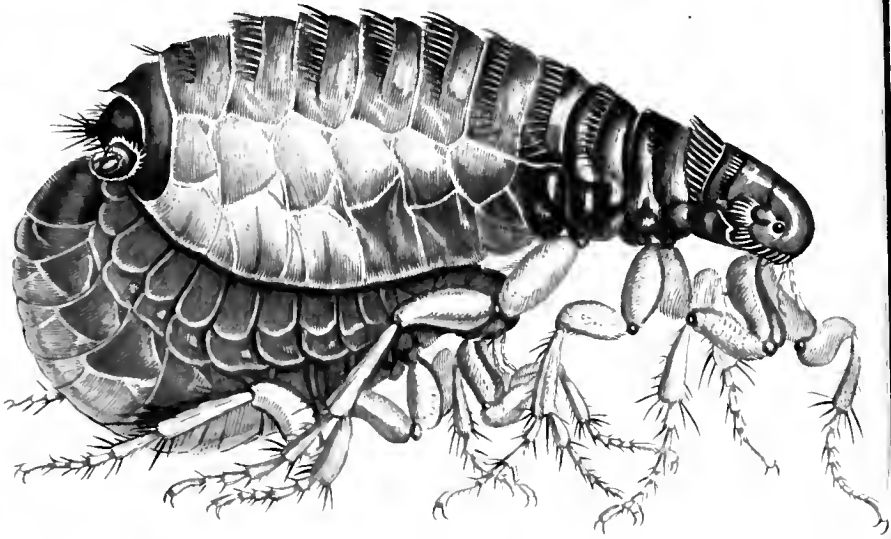


Fig. 16.

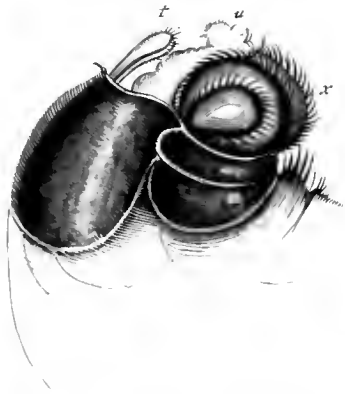
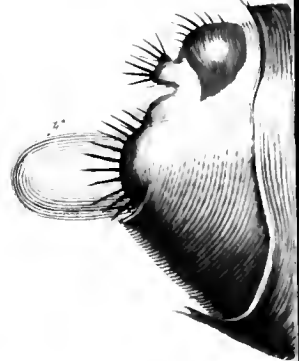


Fig. 15.



Fig. 17.





derlyk onder 't oog gebragt hebbe. Aan het vooreinde van dit Lid ziet men TAB. IV. eene omgeboogen spits, die met den voorsten omtrek voortloopt; doch de bovenste en benedenste omtrek valt ongelijk; dewyl de ondervlakte van dit Lid vol groote en kleine wrattenvormige verhoogingen is, die echter niet altoos eveneens zyn; gemerkt de Vloo dezelve nu hier dan daar, nu grooter dan kleiner, vertoont. Boven by deze spits is dit Lid zomwylen als een ronde, zomwylen als een dubbele en drievoudige bult aan te merken; maar op andere tyden ontdekt men daaromtrent een kleinen wrat, en daar onder een te ruggeboogen Spitsje; doch altoos ziet men daar ter plaatse ook eenige hairtjes. Hier op wordt het Lid dunner, en naar 't Lyf toe maaken eenige kleine en groote wratjes, die insgelyks met hairtjes bezet zyn, hetzelfde wederom dikker. De 15<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons die zelfde deelen in eene mindere vergrooting; en ik hebbe dezelve hier afgebeeld, om dat het eigenlyke Teellid hier wederom by Letter *u.* eene andere gedaante heeft, waarin ik het ook menigmaal gezien hebbe, zonder die met *t.* betekende deelen der 16<sup>de</sup> *Fig.* te bespeuren. Het geboortelid van 't Wyfje is in de 17<sup>de</sup> *Fig.* insgelyks by vergrooting afgebeeld; maar om dat dit alleen eene opening in 't achterste Lid is, hebbe ik hetzelfde, om het duidelyker aan te toonen, met een by Letter *y.* daar uit komend Ei te gelyk afgemaald. Doch hy, die de moeite neemen wil, van een bevrucht Wyfje eener Vloo op te sluiten, en naauwkeurig acht te geeven op deszelfs verrichting, die zal ligtlyk kunnen ontdekken, uit welke opening de Eieren voortkomen. Ik hebbe zulks niet alleen menigmaal gezien, maar ook opgemerkt, dat de Wyfjes der Vloon, als ze eens gepaard zyn, en zo veele Eieren gelegd hebben, als ze by zich draagen, alles gedaan hadden, wat ze tot voortplanting van haar geslacht konden doen. Doch het Mannetje, in tegendeel, kan wel tot driemaal toe paaren, en alzo drie Wyfjes bevruchten. Ondertusschen worden ze, na de voortplanting van haar geslacht, allengskens kleiner, krachtloozter, en zwarter, en kort daarna zal men ze dood vinden. Ik hebbe ook dikwyls proeven genomen, om te zien, hoe lang zulk eene Vloo nog wel konde leeven. Ten dien einde besloot ik ze in een klein glaasje, dat ik zomwylen eens op myne hand omstortte, en de Vloo, om haar voedzel te geeven, daar op liet zuigen; en dan bevonde ik altoos, dat ze niet langer dan twee of drie dagen leefde.

## §. 14.

Byaldien nu eenigen myner Leezers, na deze beschryving der Vloon, denken mogten, dat zy 'er zo veel wonderbaarlyks niet aan vinden, als ik in de eerste §. opgegeeven hebbe; zo bid ik hen slechts op te merken, wat 'er my als bovenal verwonderenswaardig aan voorkomt. Dat is vooreerst, de ge-

TAB. IV. boorte derzelve uit een Ei, en de verandering der Made in eene Pop, waar uit de Vloo naderhand voortkomt, die, ondanks haare kleinheid, zo veele en zo byzondere Leden heeft. Hoe klein en teder is verder de Zuig-Angel niet, waardoor zy, dewyl hy van binnen hol is, het bloed van Menschen en Dieren inzuigt? Hoe teder en klein moeten de vaatjes zyn, door welken de sappen, tot voedzel en voortteeling dienende, uit dat bloed toebereid worden? Daar ze by andere en veel grooter Dieren zo klein zyn, dat ze door den scherpzichtigsten Ontleder met geen bloote oogen ontdekt kunnen worden. De Nieuwspapieren hebben ons onlangs bericht, dat 'er in *Pays* verscheiden Konststukken te zien waren, die zonder Vergrootglas niet onderscheiden kosten worden, en door veelen met de grootste verwondering beschouwd waren. Onder dezen was eene Post-Chais, met een daar in zittend Perfoon en de Postillon, die door eene Vloo voortgetrokken wierd: wyders eene Vloo, die een Pantfier aan had, 't welk van 200 schubben te zamen gesteld, en met een hangslot voorzien was \*. Byaldien dit zo is, overtreft de Konstenaar, die deze dingen vervaardigd heeft, de zulken, die eene Vloo, als een Bulhond, aan eene Keten kunnen leggen. Maar wat zyn alle deze Konststukken, in vergelyking van den klauw eener Vloo? Welke, indien hy groeien zal, ook zyne vaten moet hebben; waar door de ten Wasdom der Dieren benoodigde Sappen kunnen toegevoerd worden: om nog niet te spreken van de Diertjes, welken in het Zaad der Vloon gevonden worden, en die de Heer VAN LEEUWENHOEK, in zyne *Arc. Nat. Detecta* pag. 20. zegt, gezien te hebben.

\* Het gewag dat de Heer *Rüfel* maakt van deze Konststukken, die zekerlyk om hunne kleinheid, zeer merkwaardig geweest zyn, herinnert my, hoe ik, voor eenigen tyd, eene Koets gezien hebbe, die in alle omstandigheden volmaakt was, met een Koetzier op den Bok; maar echter van die grootte, dat men dezelve onderscheidenlyk en gemaklyk mer een bloot oog kon beschouwen. Deeze Koets wierd door twee leevende Vloon over de Tafel voortgetrokken; en hier omtrent was inzonderheid opmerkelyk het zogenaamde Paardetuig, waar mede de Vloon ordenlyk ingefpannen waren.

DE VERTAALER.

IT

*De lange, bruine en donker gestreepte WATER-MADE,  
benevens haare Verandering in eene veel kleiner V LIEG.*

§. 1.

In gevalle ik niet alrede het besluit genomen had, van alle Vliegen en TAB. V. Muggen in eene Verzameling te beschryven, zo zouden eenigen derzelven my aanleiding geeven, om eene nieuwe Clasfe van Water-Infecten te formeeren; en daar toe zou ook alsdan deze Made behooren, van welke ik thans gezind ben te spreken \*. Dezelve wordt in 't Voorjaar in de stilstaande Wateren der Slooten en Moerassen gevonden, en hy, die 'er op letten wil, zal ze omtrent de bovenvlakte des Waters, wel van onderscheiden grootte, maar weinig in getal, ontdekken. De allergrootsten belooopen wel 3 duim in de lengte, en wy zien 'er zodanig een in de 1<sup>ste</sup> Fig. van Tab. V. Fig. 1. Zy bestaat uit 12 Leden, die ongelijk in dikte en lengte, en doorgaande meer vlak, dan rond verheven, zyn. De Kop is, ten aanzien der overige leden, wel het kleinste, en van vooren, daar hy zwart is, met twee korte, nederwaarts geboogen, zwarte Sprietjes voorzien; welken de Made byna onophoudelyk zeer behendig heen en weder beweegt, en waarvan zy zich ter opzoeeking van haar voedsel, zo onder als op de bovenvlakte van 't Water, bedient. Tusschen dezen zyn 'er nog twee, doch veel kleiner, spitzen te bespeuren. Deze Kop is op de bovenvlakte bruin, en heeft wederzyds een zwarten streep, onder welken hy gantsch wit is.

§. 2.

Het tweede met den Kop verknochte lid overtreft denzelven wel driemaal in de breedte; het derde valt nog breeder, en het vierde van 'sgelyken. De vier daar op volgende Leden zyn genoegzaam van eenerleie breedte, maar wor-

\* Deze nieuwe Clasfe van Water-Infecten, zou waarschynlyk bestaan hebben uit Infecten, welken, als Water-Maden, geene Pooten hebben; en die, zonder te vervellen, onder haaren Madenbalg in Poppen, zonder merkelyke Vleugelscheeden; en uit dezen, in Vliegen met 2 Vleugelen veranderen.

TAF. V.

worden allengskens en ongemerkt één voor één iets langer, gelyk ook de vier verdere Leden, die, naar maate dat ze in dikte afneemen, ook langer worden; waar door het laatste omtrent  $\frac{3}{4}$  van een duim lang, maar ook teffens het smalste en dunste is. Alle deze leden of ringen hebben, op de bovenvlakte, eene bruine grondverwe, die ter zyden, en van onderen, in eene bleeke te niet loopt. In dezen, ten deele helderen, en ten deele donkeren, grond, is de Made met veele bruine en zwarte streepen, in de lengte, doortoogen; en wel in diervoege, dat dezelve, op ieder lid, niet alleen van elkander afgezonderd en onderscheiden gezien worden, maar ook daarop het donkerste en groffte zyn. Het laatste, langste en dunste lid vertoont ons iets byzonders. Aan 't einde van hetzelfde bescpeurt men veele, om een puntje rondstaande, tedere hairtjes, die byna even lang zyn; en welken de Made naar achteren zodanig te zamen kan leggen, dat ze genoegzaam eene foort van Trechter uitmaaken; en op andere tyden weet zy dezelve zo verre uit elkander te spreiden, dat ze straalswyze om hun middelpunt staan. Wanneer men deze hairtjes door een Vergrootglas bescbouwt, kan men duidelyk bescpeuren, dat ze wederom met andere nog kleiner hairtjes bezet zyn; het welk ik, indien de tyd en plaats my zulks toegelaaten hadden, by vergrooting onder 't oog gebragt zou hebben. In 't midden tusfchen deze hairtjes is eene opening, waardoor de Made adem fchept; ten welken einde zy dezelve op de bovenvlakte van 't water ftervormig uitbreidt; dit gedaan hebbende kan ze 'er lynrecht nederwaarts aan blyven hangen, zonder gevaar te loopen van 't indringen van 't water in die opening; en wanneer ze vervolgens naar de diepte wil gaan, fluit ze met die hairtjes de opening weder toe: doch ze blyft niet lang onder water, maar komt wel dra weder opwaarts, om nieuwe lucht te fcheppen. In 't zwemmen is deze Made zeer langzaam; zy blyft altoos kort by de oppervlakte van 't water; en als ze verder weezen wil, trekt ze haare leden eerft dermaate te zamen, dat ze naauwlyks de helft haarer lengte behoude; daar op buigt ze het lyf nederwaarts, en dringt zich voorts zo snel uit elkander als haar mogelyk is; door dit middel fchuift ze voort; doch ze komt 'er pas een duim verder door, dan ze geweest is; en na dat ze zulks eenige reizen gedaan heeft, rust ze weder een tydlang uit. Wanneer men deze Maden in 't water aanraakt, blyven ze onbeweegelyk.

## §. 3.

Dewyl ik nu zeer begeerig was om te weeten, of deze Maden ook der veranderinge onderworpen waren, zo pafte ik naauwkeurig op hun onderhoud. Ik gaf ze Meel en Wittebrood, en zy wiften die beiden, zo wel op de bovenvlakte, als onder het water, op te zoeken. Dan als ze daar aan gebrek hebben, dient haar ook allerhande in 't water dryvende vuilgheid tot voedsel.

zel. De drek, dien deze Maden loozen, blyft meeftal gelyk een snoer aan Tab. V. haar hangen; beftaande uit deelen van een halven duim lang, die met elkander menigmaal eenerleie lengte hebben als het lyf. Wanneer nu eindelyk de tyd nadert dat zulk eene Made veranderen zal, blyft ze wel by de oppervlakte des waters, maar ze nadert echter meer en meer den oever, alwaar ze eindelyk gantsch styf en onbeweegelyk liggen blyft. Ik was in 't begin van gedachten, dat deze Maden, by de verandering, gelyk andere Infeften, eene Poppen-gestalte zouden aanneemen, van eene geheel andere gedaante, dan die welke de Maden te vooren hadden: maar gemerkt ik dezelve altoos in elkander gekrompen, styf en onbeweegelyk vond liggen, zo ftelde ik voor vast, dat ze dood en bedorven waren; en dat ik dit Infeft niet tot de verandering kon brengen; het welk my zo ongeduldig maakte, dat ik alle myne in een gekrompen Maden, als onnut, weg wierp. Doch in 't volgende jaar, eene wandeling doende, zag ik deze Infeften weder; en ik kreeg op nieuw luft, om 'er de proef van te neemen. Derhalve verzamelde ik een ruim aantal van de grootften, nam ze mede naar huis; en befloot te gelyk, om 'er met meer geduld en zorg op te letten.

## §. 4.

Dienvolgende was ik voor ditmaal voorzichtiger, en ook teffens gelukkiger: want toen myne Maden wederom, gelyk de eerften, te zamen gekrompen zynde, op het water dreeven, befloot ik dezelve nog een tydlang te bewaaren, om te zien wat 'er van worden zou. Ik bedekte dan het glas, op dat 'er geen ander Infeft inkomen, zyne Eieren in leggen, en my dus gelegenheid tot dwaaling geeven mogte; ik befchouwde myne Maden ook dagelyks met veel naauwkeurigheid; en toen hadden zy de gedaante van de 2<sup>de</sup> Fig. 2. Na verloop van 12 of 14 dagen zag ik eene byzondere Vlieg in dat glas. Dit deed my terftond besluiten, eene andere myner te zamen gekrompen Maden te openen, om overtuigd te worden, of 'er zodanig eene Vlieg in verborgen lag; en het gezicht verzeekerde my, dat het werklyk alzo ware. Ik vond de Vlieg, hoewel nog ontydig, en geelachtig wit van koleur, in het breedfte en dikfte deel der Made, in de gedaante eener Poppe, liggen; terwyl het overige van den Maden-balg, zo van achteren, als van vooren, gantsch ledig was.

## §. 5.

Uit de overige Maden kwamen ook diergelyke Vliegen voort; maar het waren by ongeluk alleenlyk Wyfjes; zo als my haar dikke Achterlyf reets aanduidde, en de daar in gevonden Eieren vervolgens na gedaane opening ont-

2de Deel 2de Stuk. Bbbb gen-

Tab. V. Fig. 3. genzeeggelyk te kennen gaven \*. De 3<sup>de</sup> Fig. vertoont ons zulk eene Vlieg; en dezelve is, zo wel in maakzel als in koleuren, van andere Vliegen dermaate onderscheiden, dat hy, die ze eens heeft gezien, dezelve altyd weder zal kunnen kennen: Haar Kop, dien de beide oogen bykans alleen uitmaaken, is tamelyk groot en Oranje-bruin van koleur. Voor aan denzelven ziet men een paar korte, tedere en zwarte, hairvormige Sprictjes uitsteeken, die uit één puntje schynen voort te komen; en daar onder staat een geel wrattenvormig deel, achter 't welke de witte Zuiger verborgen ligt. Want deze Vlieg is met geen styven Angel voorzien, gelyk men denzelven wel by eenige andere soorten ontmoet. Haar Voorlyf of Borststuk is van boven zwart, doch ter wederzyde en van onderen Oranje-geel. De zes tedere Pooten hebben hunne inleding aan 't zelve, zyn ook meestal Oranje-geel, maar by de inleding eenigzins zwart. Het dikke Achterlyf, meer glad dan rond zynde, heeft van achteren een klein uitsteekend en nederwaarts geboogen deel; voor 't overige is deszelfs grondverwe insgelyks Oranje-geel; by ieder Afdeling der Leden ziet men een zwarten dwarsstreep. Het wordt van boven eenigzins bedekt, door twee zeer smalle en doorzichtige Vleugels, welken in diervoege over elkander liggen, dat het zy, als of het maar één Vleugel ware. Vermits nu de Made, uit welke deze Vlieg voortkome, in 't water leeft, zo is 't geen wonder dat de Vlieg zelve zich ook omtrent en by 't water onthoudt, alwaar ik ze menigmaal gezien hebbe. Daar benevens leert de neiging der Insecten, die voor hunne Nakomelingen doet zorgen, ook deze Vlieg haare Eieren aan den Oever in zodanige wateren te leggen, waarin haare Jongen, als ze voor den dag komen, hun noodig onderhoud kunnen vinden.

## §. 6.

De Heer FRISCH heeft deze Vlieg, benevens haare Made, ook voorgesteld in 't V<sup>de</sup> Deel zynr beschryvinge van allerlei Insecten pag 20. Tab X. Hy geeft aan de Vlieg den naam van *Breme* (dat is, een Horfel of Koevlieg;) en noemt ook de Made den *Water-Bremen-Worm*: welken naam hy, volgens zyn getuigenis, overgenomen heeft van SWAMMERDAM, by wien deze Vlieg, in zyne *Hist. Insect. Gen. &c. Ultraj.* 1691. pag. 138. *Tabanus* heet, onder.

\* Ik hebbe de Eieren dezer Vliegen nog niet gezien; maar de Heer SWAMMERDAM, die dezelve zorgvuldig ontleed had, heeft ze gezien; en zegt, in zyn *Bybel der Natuure*, dat deze Eieren in den Eierstok ganssch rond, en in 't midden open schynen; maar dat dezelve langwerpig rond zyn, en dat ze, hoe langer de Vlieg haaren Poppenstand verlaaten heeft, ook des te langer, spitzer, grooter en kennelyker worden. Derzelve koleur is, volgens hem, van een aangenaam groen; en hy heeft 'er, in een enkelen Eierstok wel 440 geteld. Voorts zou de Vlieg, even als de Water-Nymphen, dezelve in 't Water laten vallen.

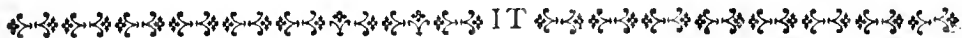


der welke benaming eene Koe-Vlieg verstaan wordt. Gemelde Heer SWAMMERDAM TAB. V. zegt mede, dat ze een Zuiger heeft, waar door zy de sappen, en den dauw der Planten inzuigt; mitsgaders een Angel of Steekpriet, waarvan zy gebruik maakt, om door de huid der Dieren heen te booren, en derzelve Bloed op te trekken. Doch dit laatste kan van onze thans beschouwde Vlieg niet gezegd worden; en derhalve komt haar de naam van *Brem* of *Bremse* niet toe. Ook heeft SWAMMERDAM zelve naderhand bekend, dat hy dien Angel niet heeft kunnen vinden; want in zyne door den vermaarden BOERHAVE verzamelde Werken (*Bibl Nat. Tom II. p. 649 - 694.*) is eene wydloopige beschryving van deze Vlieg te vinden; en aldaar betuigt hy, dat ze niet *Tabanus*, maar veeleer *Afilus* (Paarden-Vlieg) genaamd moet worden; en van den Angel schryft hy aldaar het volgende. *Wat den Angel betreft, ik hebbe denzelven tot nog toe niet kunnen te zien krygen, schoon men hem anders aan de Paarden-Vlieg, welke dien in eene scheidde verborgen draagt, duidelyk bespeuren kan. Of nu de groote tederheid en fynheid des Angels de oorzaak zy, dat ik denzelven niet hebbe kunnen vinden, dan of het aan myn ongeluk toe te schryven zy, is my onbekend. Ook kan ik niet aantoonen, op welk eene wyze dit Diertje het bloed zuige, nademaal ik zulks nooit gezien hebbe. In myne algemeene Historie der Insecten hebbe ik wel gezegd, dat deze Diertjes een Angel in den bek hebben, en ik geloove het ook nog tegenwoordig; maar ik kan het tot nog toe niet bewyzen.* Voor 't overige heeft hy daar ter plaatze ons Insect zeer omstandig beschreeven; en zo wel den Worm als de Pop, benevens de Vlieg, zorgvuldig ontleed; des ik den nieuwsgierigen Leezer, die meer van ons Insect gelieft te weten, dan ik 'er aan bespeurd hebbe, derwaarts wyze. Alleenlyk moete ik nog kortlyk melden, dat SWAMMERDAM de twee zwarte, aan den Kop der beschreeven Made zittende Sprietjes, voor Pooten houdt; beweerende dat zy, met derzelve behulp, niet alleen op den bodem des waters, maar ook op de aarde voortkruipt; hoedanig iets ik evenwel aan myne Maden nooit bespeurd hebbe, en daarom ook niet geloove. De Heer DE REAUMUR heeft onze Made en haare Verandering, benevens de daar uit voortkomende Vlieg, insgelyks voorgedraagen in zyne *Mem. pour servir à l'histoire des Insectes T. IV. Mem. VII. p. 309. en Mem. VIII. p. 343.*

## §. 7.

Het dus ver beschreeven Insect mag ons tot een bewys verstreken van de mogelykheid, dat 'er, uit een tamelyk langen Worm, eene zeer kleine Vlieg voortkomt. En dus zyn my nog verscheiden andere Maden bekend, welken zich in de aarde onthouden; die wel een duim lang, doch daarby zo dun zyn als het fynste naaigaren; waar uit zulke kleine Vliegjes voortkomen, die naauwlyks met het bloote oog gezien kunnen worden. Zou men, deze Wormen in

TAB. V. aanmerking neemende, niet mogen denken, dat ook mischien de Lintwormen, waar door de Menschen veelyds geplaagd worden, hunnen oorsprong van eene Vlieg hebben? Dat verscheiden Dieren behebt zyn met Wormen, welken van Vlieden voortkomen; dat 'er wel byzonder gevonden worden, die haare Eieren in den Aarsdarm der Paarden leggen, zullen weinigen heden-daagsch meer in twyffel trekken. Dit bekend zynde, zou het dan ook niet kunnen gebeuren, dat eene Vlieg haare Eieren in den Aarsdarm eens Menschen legt, terwyl hy bezig is zich te ontlasten van 't gene de Natuur hem noodzaakt af te zetten? 't Is ten minsten zeker, dat de kleine Maden, waar van de Menschen, en inzonderheid de Kinderen, geplaagd worden, en die veel overeenkomst hebben met de Kaas-Maden, zich gemeenlyk in den Aarsdarm ophouden; om welke reden ook de Artzen de uit bittere middelen toebeide Klystereen, als de krachtigsten, daar tegen aanraaden; vermits deze Maden daar door best afgedreeven worden; hoewel de Klystereen, uit Oliën toebeid, nog sterker uitwerking kunnen hebben. Zouden dus ook deze of foortgelyke Maden niet wel jonge Lintwormen kunnen zyn? Dan dit blyve der nadere onderzoekinge aanbevolen.



*De bleek-Okerkoleurige BLAD-MADE, benevens haare  
Verandering in eene schoone, geele V L I E G.*

§. I.

TAB. VI. **N**iet alleen op de bladeren der Boomen, maar ook aan de Grasstengels en andere Gewassen, worden dikwyls Maden gevonden, die men deswegen Blad-Maden noemt; en waar van 'er, ten aanzien der koleuren, veelerleie soorten zyn, die echter in maakzel niet verschillen. Sommigen derzelven zyn groen, anderen graauw, en wederom anderen of roodachtig, of zwartachtig, of wit. Eenigen hebben eene geele koleur, die nu helderer dan donkerer is, en anderen zyn met allerlei punten en streepen van verschillende koleuren verciert. Doch deze Maden verkiezen haar verblyf op de Gewassen, waar op men ze vindt, niet, om 'er haar voedzel uit te trekken; maar zy zoeken een ander Schepzel op dezelve, dat ze tot spyze gebruiken. Dit zyn de zogenaamde Blad- of Stamluizen, waar van 'er veelerleie soorten zyn; van welken ieder soort haare byzondere Gewassen heeft, daar ze haar voedzel van trekt. Gelyk men nu deze Bladluizen menigvuldig aan de stengels en blade-  
ren

ren vindt, zo zal men altoos de Blad-Maden, of Bladluis-vreeters, zo als TAB. VI. de Heer FRISCH in zyn XI<sup>de</sup> Deel No. XVII. *pag.* 17. en XII<sup>de</sup> Deel No. XV. *pag.* 21. dezelve noemt, daar onder of by dat Gedierte vinden. Zelden echter bespeurt men 'er meer dan één of twee; want ééne enkele Blad-Made is 'n staat, om een tamelyk getal Bladluizen te verteeren; en derhalven zouden zy, indien 'er veelen te gelyk op één blad of aan één stengel wilden smullen, haare bekomst niet krygen. Ook worden deze Maden meestal maar enkelvoudig by de Bladluizen gevonden; also de Vlieg haare Eieren, daar zy uit voortkomen, maar enkelvoudig onder die Luizen legt.

## §. 2.

Ettelyke Grasstengels, die veelvuldig met zulke Bladluizen bezet waren, leerden my de Made, in de 1<sup>te</sup> *Fig.* onzer VI<sup>de</sup> *Tab.* afgebeeld, kennen; *Fig. 1.* vermits ik 'er in *April* en *Mai* eenigen aan dezelve vond. In 't begin vermoedde ik, dat het Slakken zonder huisjes waren; van welken 'er verscheiden foorten aan de kruiden gevonden worden. In die gedachten sloeg ik eene der eersten zeer naauwkeurig gade, om te zien, wat ze verrichten zou; maar ik ontdekte wel dra, dat het eene Made was, welke, met haaren spitzen bek, de eene Bladluis na de andere aanpakte, dezelve van haare plaats om hoog hief, en allengskens uitzoog. Ik sneed derhalven eenigen dier Grasstengels af, nam dezelve mede naar huis; en zette ze voorts in een overdekt glas, waarin ik water goot, op dat zy niet verwelken mogten. Vervolgens lette ik naauwkeurig op het doen en laten myner Maden, na dat ik ze altoorens naar 't leeven afgemaald hadde. Zy wierden niet boven een vierde van een duim lang, en de gemelde 1<sup>te</sup> *Fig.* toont, dat ze bleek, of slecht Okergeel van koleur, en in de lengte met eenige graauwe streepen doortoogen zyn. Haar Lyf is tamelyk dik, van vooren zeer spits toeloopende; en deze spits, welke zy geduurig uit- en intrekt, is zwart; van achteren heeft ze in tegendeel eene stompe breedte, waar aan men van boven weder eene spits bespeurt. Zo verwulfd als de bovenvlakte van haar Lyf is, zo plat is de ondervlakte, op welke zy voortkruipt. Hier toe bedient deze Made zich van geen Pooten, dewyl haar die ontbreken; en echter weet zy, aan de tederste Grasstengels, van de eene plaats tot de andere te komen; dat nochtans vry langkzaam in zyn werk gaat. Doch het geen onze Made, by mangel van Pooten, mist, weet zy te vergoeden, door een taai en kleeverig slym, dat dit Insect van vooren schynt uit te geeven: want door behulp van dit slym kan ze aan 't gladste lichaam blyven hangen; ook is zy over het gantsche lyf zo kleeverig als de Slakken.

## §. 3.

TAB. VI. Na dat ik aan myne Maden eenige dagen huisvesting verleend had, bespeurde ik, dat dezelve niet meer van plaats veranderden; en eindelyk zag ik, dat ze gantsch onbeweegelyk bleeven liggen, den spitzen Kop ingetoogen hadden, en volkomen verstyfd waren. Ik bevoelde dezelve, en de Maden-huid zeer hard bevindende, hield ik het daar voor, dat ze tot die soort van Maden zouden behooren, die in haare eerste huid veranderen; en ik ondervond ook in 't vervolg, dat het inderdaad alzo ware\*. Onze 2<sup>de</sup> Fig. vertoont ons zulk eene verharde Made; en derzelver vergelyking met de voorige doet ons zien, dat ze in koleur weinig of niets veranderd is; schoon de graauwe streepen niet zo duidelyk meer te bespeuren zyn. Doch het zeldzaamste by deze verandering bestaat hier in, dat het voorste deel dikker en verhevener, het achterste in tegendeel dunner en leeniger geworden is; waarvan my het alrede aan 't achterdeel der Made bespeurde spitsje overtuigde; dewyl het zelve zich ook aan de verharde Maden-huid vertoonde.

Fig. 2.

## §. 4.

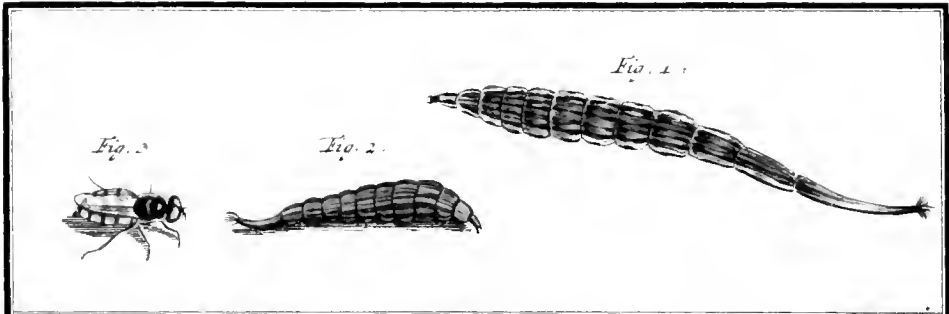
Na dat nu alle myne Maden dezer wyze veranderd waren, en ik met verlangen afwachtte, wat 'er verder van worden zou; zag ik ten laatste, na verloop van 12 of 14 dagen, twee fraaie Vliegen, die uit twee verdroogde Maden-balgen gekroopen waren, welken ik ledig vond; doch deze Vliegen waren insgelyks alvorens, gelyk de bovengemelde Vlieg der lange Water-Made, Poppen geweest. Dezelve waren van onderscheiden grootte; nademaal de eene iets kleiner was dan de andere; dat alleen het onderscheid des Geslachts aantoonde: want de grootste was een Wyfje, en de kleinste een Mannetje; gelyk welhaast aan haare paaring bleek. Voor 't overige waren ze in getalte en koleur volkomen eveneens.

## §. 5.

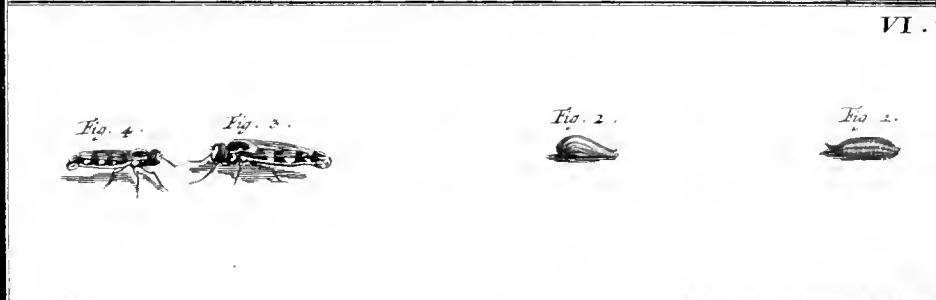
In den eersten opslag zou men zulke Blad-Vliegen voor eene soort van Wes-

\* Ik moete hier omtrent nog aanmerken, dat de meeste Bladluis-vreemde Vlieg-Maden in de gedaante van Kolfvormige Poppen, zonder merkelyke Afdeelingen en Vleugelscheeden, veranderen.

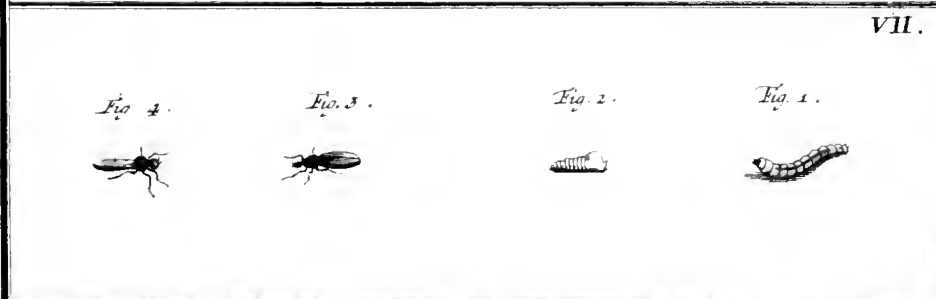
MUSCARUM ATQUE CULICVM Tab.V.



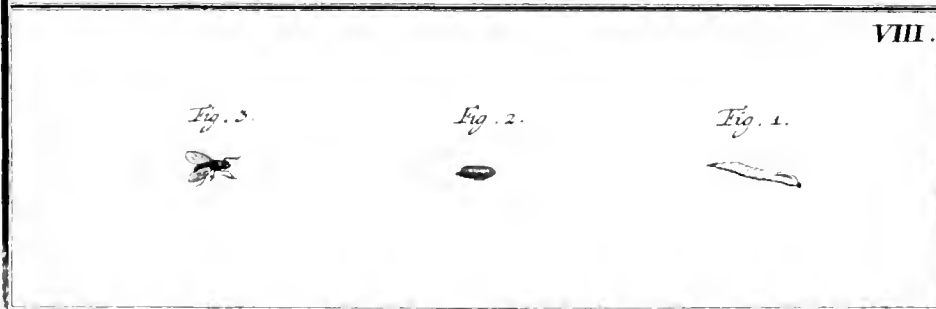
VI.



VII.



VIII.



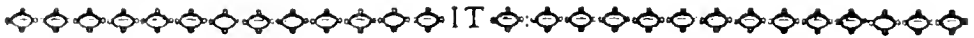
.i. Rôl'd. fecit et exc.



Wespen aanzien, vermits de zwarte en geele koleur haar de gedaante eener TAB. VI. Wespe geeft; maar eene naauwkeuriger beschouwing leert ons het tegendeel, en de meeste Blad-Vliegen hebben diergelyke koleuren. Haar smal, lang, even dik Achterlyf heeft eene schoone Citroen-geele grondverwe; en deszelfs leden vertoonen verscheiden dwarsstreepen, of vlakken, van eene ongelyke breedte. Het Borststuk is op zyne bovenvlakte wel zwart, maar heeft eene bezooming; en onder hetzelfde hebben de zes Pooten hunne inleding, welken meestal Oranje-geel uitvallen. Haar Kop is tamelyk groot, van vooren met eene geele verhevenheid of voorhoofd voorzien; de groote oogen in 't zelve zyn bruin, en tusschen dezelve ziet men twee naauwlyks zichtbaare Spriet-hairtjes. Wanneer de Vlieg haare Vleugelen geslooten heeft, liggen ze na by een; en ze zyn zo dun en doorzichtig, dat 'er de koleur van 't Achterlyf duidelyk doorheen schittere. Zy heeft geen stevigen Voedzel-Angel, maar is, gelyk de gemeene Vliegen, met een zuiger of slurp voorzien; waar mede zy allerhande vochtigheden oplikt. In 't zitten houdt deze Vlieg haar lyf nooit stil, maar beweegt het bestendig op en neder; gelyk een Kwikstaart zyn staart gewoon is te doen; en in 't vliegen is ze zeer snel.

## § 6.

Wanneer wy nu de beschreeven Made, nevens de uit haar voortkomende Vlieg, met de Made en Vlieg, op *Tab. V.* afgebeeld, vergelyken; komt het inzonderheid merkwaardig voor, dat 'er uit twee, in grootte zo verschillende Schepzelen, twee byna even groote Vliegen ontstaan. De lange Water-Made is wel 12 maal grooter dan onze Blad-Made; en bygevolg, zou men zeggen, moest zy ook in eene grooter Vlieg veranderen; maar de Vlieg onzer tegenwoordige Blad-Made is in de lengte wel zo groot, als de Vlieg der lange Water Made, ja zelfs overtreft het Wyfje dezelve. Hoe gering dit nu ook veelligt in zommiger oogen schyne, kan het, myns oordeels, ons overtuigen, dat wy, hoe ordenlyk de Natuur ook anders in haare werkingen zy, nog geduurig, door 't onderzoeken derzelve, moeten en kunnen leeren. De Heer DE REAUMUR heeft onze Bladluis-Vreeters, nevens andere diergelyken, mede zeer omstandig beschreeven. Zie deszelfs III<sup>de</sup> Deel, pag. 363. *ſc.*



*De kleine, graauwachtige MEST- en AARD-MADE,  
benevens haare verandering in eene Vlieg.*

§. 1.

TAB VII. **D**e Maden, op *Tab. VII.* afgebeeld, worden, zo wel in 't Voorjaar, als den gantschen Zomer door, in de Aarde, onder allerhanden Mest en verdere vuiligheid, waar van zy haar voedzel trekken, nevens andere soorten van Insecten, veelvuldig byeen gevonden. Volwasfen zynde, hebbenze *Fig. 1.* de grootte van de 1<sup>ste</sup> *Fig.* en dan zyn ze zelden boven een halven duim lang. Haar Lyf vertoont zich bykans van eene even gelyke dikte; en de Kop is klein en zwart-bruin. De twee voorste Leden vallen in 't Okergeele; maar de overige Leden zyn meer graauw dan geel van koleur. Van boven ziet men een zwartachtigen streep, welke midden door den rug loopt, en niet anders is dan de door de huid heen schemerende Maag en Endeldarm. Het achterste of laatste Lid is eenigzins stomp, maar te gelyk met eenige tedere spitzen bezet.

§. 2.

*Fig. 2.* Zulke Maden veranderen in geen Eivormige Poppen, gelyk wel eenige anderen doen, maar veeleer in zodanigen, als de Muggen gewoon zyn te maaken\*. De 2<sup>de</sup> *Fig.* vertoont ons eene Pop van die soort, dewelke, dewyl ze noch frisch is, eene bleeke Okergeele koleur heeft; doch naderhand verandert dezelve in eene donkere, en wordt eindelyk gantsch graauw. Haar voorste deel is van boven rond en eenigzins verheven; verder ziet men ter plaatze van den Kop, twee zeer korte en tedere haitjes, of pypjes; het overige deel van

\* Dit Insect schynt uit dien hoofde een Middel-Insect tusschen de Muggen en Vliegen te zyn. En inderdaad, men vindt aan deze Vliegen, inzonderheid aan de Wyfjes, iets, dat veel overeenkomst heeft met de Muggen: en 'er zyn nog meer soortgelyke Vliegen-Maden, die veranderen in Muggen-Maden gelykende Poppen, met merkelyke Afdeelingen, Vleugelscheeden en twee Luchtpypjes aan den Kop. Men ontmoet ze, inzonderheid onder de soorten van Roof-Vliegen; en verscheiden derzelve leggen dan ook, by haare verandering in Poppen, den Maden-balg af.



van 't Lyf, dat uit 8 of 9 Leden beftaat, loopt in 't geheel, naar achteren TAB. VII. fpits toe.

## §. 3.

Vermits ik veelen dezer Maden in een Glas byeen had, welke allen in zulke Poppen veranderden, zo zag ik het glas, na verloop van 14 dagen, vol Vliegjes. Dezen waren zo merkelyk onderscheiden van gefalte, dat ik ze byna voor tweërleie foorten had aangezien; doch derzelver paaring gaf my wel dra te kennen, dat dit onderscheid alleen het geflacht aanwyft. De 3<sup>de</sup> *Fig.* brengt ons dienvolgende de Afbeelding van een Wyfje, en de 4<sup>de</sup> *Fig.* die van een Mannetje onder 't oog. Het eerste heeft een zeer kleinen Kop en een dik Achterlyf; by het tweede befpeurt men het tegendeel; dewyl de rood-bruine Kop dik, en het Achterlyf smal en dun is. De grondverwe van 't lyf ver-<sup>en 4-</sup>toont zich aan beiden zwart, en diergelyk eene koleur hebben ook de zes Pooten. De twee, doorzichtige, smalle Vleugels liggen op het Achterlyf over elkander; en voor aan den Kop zit een paar korte Spriet-hairtjes.

## §. 4.

Deze Vliegen vermeerderen het Geflacht, van 't Voorjaar tot in den Herfft, tot in het derde of vierde Lid; en 't bevruchte Wyfje legt zyne Eieren by menigte, ter plaatze, alwaar de Aarde met Mest bedekt is; gelyk ook andere Vliegen doen, die den drek en vuiligheid zoeken. Het is derhalve niet te verwonderen, dat de Hoenders, met ander Pluimgedierte, deze plaatzen zo greetig bezoeken en omfchrobben; want diergelyke Infeften zyn derzelver lekkerfte spyze.



*De in de Kampernoeljen of Paddestoelen leevende, kleine, geelachtig-witte MADE, en derzelver verandering in eene Vlieg.*

## §. I.

Niet alleen de Paddestoelen, maar ook andere Zwam- of Sponsachtige TAB. VIII. Aardgewasfen, worden met Eieren belegd; waar uit in 't kort kleine Maden ontftaan, die de gantsche Zwam, doch wel meest en in 't byzonder  
 2de Deel 2de Stuk. Cccc den

TAB.VIII. den steel, doorbooren, en daar uit haar voedzel trekken. Hierom worden ze ook in die Zwammen, welken men gemeenlyk Braadlingen noemt, gevonden; in welker steel men menigmaal meer dan 100 kleine Maden ziet. Binnen 10 of 12 dagen bereiken zy haaren vollen wasdom, en als dan zyn ze

*Fig. 1.* ongeveer een halven duim lang, gelyk de 1<sup>te</sup> *Fig.* dezer VIII<sup>te</sup> *Tab.* te kennen geeft.

## §. 2.

Het Lyf eener diergelyke Made is tamelyk dun, en haare koleur geelachtig-wit; doch van vooren op den rug ziet men een donkeren of bruinen streep; en de Kop heeft eene blinkend zwarte koleur. Wanneer ze volwasfen zyn, worden ze geheel wit, verlaaten haare voorige wooning, het Zwamgewas, en zoeken de Aarde; in welke ze, binnen weinig tyds, zulke blinkende, bruine, Eivormige Poppen worden, als 'er eene in de 2<sup>de</sup> *Fig.* te zien is.

*Fig. 2.*

## §. 3.

Deze Poppen zyn by my, met warm Weer, altoos binnen 12 dagen ryp geweest; en dan zyn 'er zodanige Vliegen uit voortgekomen, als men in de 3<sup>de</sup> *Fig.* afgemaald vindt. In gestalte en eigenschappen komen deze Vliegen met onze bekende Huis-Vliegen volkomen overeen; behalve dat ze veel kleiner zyn, een helder-graauw Voorlyf, en een bruin Achterlyf hebben. Haare rood-bruine oogen worden door twee witte streepen, die van achteren wyd van elkander staan, en van vooren spits te zamen loopen, van elkander afgezonderd; en de kleine Vleugels, welken zy niet geflooten draagen, maar die iets buitenwaarts uitsteeken, zyn doorzichtig; doch de zes Pooten zwart.

*Fig. 3.*



*De bekende BESMET-VLIEG, anders de AAS- of VLEESCH-VLIEG, benevens derzelver waaren oorsprong, verandering, en overige eigenschappen.*

## §. 1.

TAB.IX. **H**et Hoogduitsch woord *Beschmeisfen* (besmetten, besmeeren, vuil maaken, enz.) wil, als men het ten opzichte van deze Vliegen gebruikt.

zo veel zeggen, als het Vleesch en andere dingen met Eieren te beleggen; het welk dan *Gefchmeis* of *Befmetting* genoemd wordt. Van daar heet men de Vlinders, die de Kruiden en Bladeren met hunne Eieren befmetten, in Neder-Saxen, *Schmetterlingen*, om dat men aldaar *Schmetten* in plaats van *Schmeisfen* zegt. En even zo heeft de Vlieg, welke ik thans voorneeme te beschryven, den naam van *Schmeis-* of *Befmet-Vlieg* gekreegen; doordien ze verscheiden dingen, doch inzonderheid vervuild Vleesch en ander Aas met haare Eieren befmet; uit welken hoofde ze ook *Aas-Vlieg* en *Vleesch-Vlieg* genoemd wordt. [De Hollanders noemen deze Vliegen gemeenlyk *Brommers*, *Madenschyters*, *Keizers*, enz.] 'Er is een groot getal van Vliegen van onderscheiden foort, aan welken deze naam in 't algemeen toekomt; maar onder dezelve is de tegenwoordige eene der gemeensten en bekendsten; en ik hebbe 'er my daarom ook menigmaalen van bediend, als ik de zulken, welken my de natuurlyke Voortteeling der Insecten wilden betwisten, oogenfchyntlyk van het tegendeel poogde te overtuigen. Deze Verdedigers der oude Dwaalinge, dat de Insecten uit de Verrotting ontstaan, bedienden zich naamlyk veelyds van de Maden, die in oude Kaas en vervuild Vleesch veelvuldig gevonden worden. Ze drongen derzelve herkomst daar uit aan, tot een bewys tegen my, zonder te weten, dat ze my juist daar door de Wapens in de hand gaven, om hunnen ongegronden Waan te bestryden. Ik ving eens, met zommigen dezer Voorstanders van verkeerde gevoelens, eene Weddenschap aan; volgens welke ik my niet alleen verplichtte, om hun gevoelen te omhelzen en te verdedigen, maar ook de Weddenschap met vermaak te betaalen, ingevalle ik hen niet overtuigde, dat de verrotting niets toebrengt tot den oorsprong dier Maden. Wy verkoozen daar op twee ledige en zuivere Glazen; in ieder van welken een stuk frisch Vleesch van een viervoetig Dier gedaan wierd; het een dezer Glazen maakten wy dicht toe met een dun Papier, en verzegelden het zelve; en het ander lieten wy open. Vervolgens zetten wy beide de Glazen op een afgeslooten Plat van een Dak, aan eene Zonryke plaats, in de open lucht. Dit dus geschikt zynde hield ik staande, dat 'er uit het Vleesch, in 't beslooten glas, al duurde het nog zo lange, geen Maden stonden voort te koomen; terwyl het andere in tegendeel wel haast daar van wemelen zou. Wanneer wy nu des anderen daags onze Glazen beschouwden, was 'er in 't beslooten Glas geene verandering te bespeuren; maar in 't open Glas ontdekten wy niet slechts veele schichtswyze op het Vleesch liggende Eieren, maar ook eene Vlieg, welke juist bezig was met haare Eieren te leggen. Uit deze Eieren kwamen nog dien zelfden dag wezenlyke Maden voort; en in de volgende dagen vermeerderden zo wel de Maden als de Eieren; invoege, dat ze eindelyk het Vleesch ten eenemaale bedekten. Het Vleesch in 't beslooten Glas bleef daarentegen bestendig zonder Maden; schoon het ook begonde te verrotten, en ten laatsten in troebel water vervloede. Met het neemen deezer Proeve had ik te gelyk

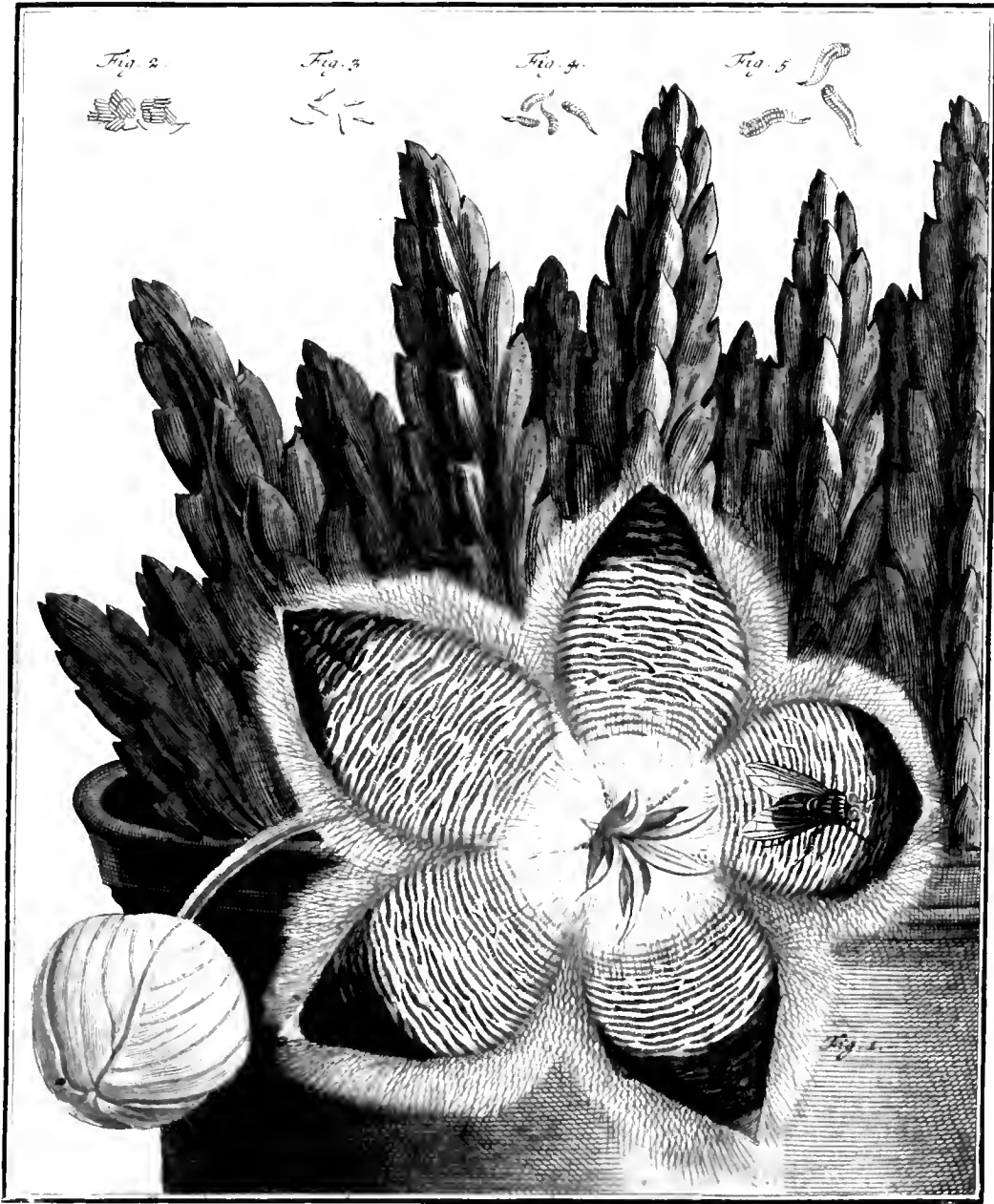
TAB. IX.  
en X.

gelegenheid, om aan myne Tegenstreevers te toonen, dat de reuk van 't verrotte Vleesch de Vliegen, waar van zy 'er reets eene in 't open Glas gezien hadden, tot het zelve lokte. Men zag naamlyk de Vliegen, schoon ze by 't beslooten Vleesch niet konden komen, nochtans geduurig op het Papier van dat Glas; en zommigen zelfs leiden op dat Papier haare Eieren; die echter, by gebrek van 't noodig voedsel, bederven moesten: waar tegen de Maden in 't ander Glas dagelyks grooter wierden, en het Vleesch geheel verteerden. Toen myne Tegenstanders dit zagen, gaven zy my reets gewonnen spel; schoon ik hun verzekerde, dat ik de Weddenschap nog verliezen wilde, byaldien ook deze eigenste Maden niet weder veranderden in zodanige Vliegen, als die genen, uit welker Eieren zy voortgekomen waren. Een hunner bleef evenwel nog halfstarrig by zyn oud gevoelen; zeggende, dat 'er, by gebrek van lucht in 't beslooten Glas, geene Maden hadden kunnen ontstaan, nadeemaal 'er niets zonder lucht kon leeven; maar ik gaf hem vryheid, dat hy 't Papier boven 't Glas, naar believen, met eene Naalde vol kleine gaatjes mogt steeken; op dat de lucht een vryen toegang verkreege; met verzekering, dat 'er evenwel geene Maden in ontstaan zouden. Ondertusschen moest hy my, zonder dien tyd af te wachten, al toestaan, dat het Glas zelf met lucht vervuld ware; en dat dezelve, zo niet door 't Papier, ten minste door de vouwen en plooiën, by de toebinding ontstaan, genoegzaam daar in dringen kon; en dus gaf zich ook deze in 't einde gevangen.

§. 2.

Byaldien men nu hier tegen nog wilde inbrengen, dat myne proeve de zaak niet volkomen beflist; en dat, hoewel 'er uit het Vleesch, waar van ik my bediend hebbe, geen Wormen zyn voortgekomen, zulks nochtans wel uit ander Vleesch zou kunnen geschieden; zo weete ik geen beter weg, dan dusdanig een, by wien nog eenige twyffeling daaromtrent huisvest, te wyzen tot den beroemden Florentynschen Lyf-Arts FRANCISCUS REDDI, in zyne *Expcr. circa Gener. Insect. Lugd. Batav. 1729. in 12°. pag. 18 tot 42.* Deze Heer heeft 'er herhaalde proeven van genomen, de zaak omstandig onderzocht en beschreeven. Hy heeft zich daar toe bediend, niet alleen van 't Vleesch der viervoetige Dieren, maar ook van Vissen, Adders, ja zelfs van Vliegen; en altoos ondervonden, dat 'er in 't Vleesch, 't welk in een beslooten Glas bewaard wierd, nooit eene Made te voorschyn kwam. En wat het denkbeeld betreft, dat deze Maden niet van de Vliegen voortgeteeld worden, maar uit derzelve drek ontstaan; daaromtrent merkt hy zeer wel op, dat men in 't lyf eener Vliege, niet alleen de Eieren, maar ook den drek, in twee byzondere vaten, kan zien. Dewyl het nu na dit alles eene voldongen zaak is, dat 'er geen Maden uit de verrotting zelve voortkomen; zo kunnen ook

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab. IX.



*1. fl. Rafol. forte et axe*



ook de Wormen, die in vervuilde zweeren menigmaal ontdekt worden, niets <sup>TAB. IX.</sup> daar tegen bewyzen. De Befmet- of Aas-Vliegen toch, welken het ver- <sup>en X.</sup> vuilde Vleefch opspoorer, zoeken haare Eieren mede aan zulke euvelriekende zweeren te leggen; en doen zulks of gedurende het verband, of wat laater op de Windzels; waarna de Maden, die 'er uit voortkomen, welhaaft een weg door de doeken van 't verband heen weeten te vinden. Even daarom zyn dan ook de met Wormen bezette Zweeren niet voor ongeneezelyker dan anderen te houden; en de Heer LEDRAN, een beroemd Fransch Geneesheer, heeft groot gelyk, wanneer hy zegt: *De Wormen, die zomwylen in de Wonden groeien, betekenen niets kwaads; en 't is niet waarfchynlyk, dat dezelve uit het bloed voortkomen, maar veel eer uit de Eieren van cenig, gedurende het Verband, in de lucht zweevend Ongedierte.* Zie zyn Tractaat van de Geneezing der Gefchooten Wonden, pag. 178. Zo weinig nu als men voor diergelyke Wormen behoeft te vreezen, even zo min heeft men te fchrikken, wanneer men eens by geval in den mond van een anders gezond, doch klein Kind in de Luieren, eenige Maden ontdekt; want ik hebbe meer dan eens gezien, dat onze gemeene Huis-Vliegen haare Eieren in de hoeken des monds van zodanig een Kind gelegd hebben. En deze Maden zyn niet zo zeer een voorbode van den aanftaanden dood des Kinds, gelyk de eenvoudige Bakers of Kraambewaarfters voorgeeven; als wel een teken van haare achtloosheid; nadien zy voor haar toevertrouwde Kinderen zo veel zorg niet draagen, als eene geringe Vlieg voor haare Jongen \*.

§. 3.

\* Hoe noodzaaklyk de zorgvuldige reiniging voor den Menfch zy, en hoe nadeelig derzelver verzuim voor iemand kan worden, leert ons het volgende geval zeer klaar. Wyle de Heer Rietben in 't Neurenbergfche Steedje Gravenberg, fchreef op zekeren tyd aan den Heer Rüfel deswegens in dezer voege: „ De Wormen, welken ik een Boeren Jongen, die eenige „ weeken lang onbefchryvelyke fmerten had doorgestaan, uit het Oor gehaald hebbe, zo „ door middel van eenige Artzenyen, als door behulp van een fyn en dun Tangerje, wa- „ ren van die foort, uit welke de Befmet-Vlieg voortkomt; en, zo in kleur als in grootte, „ volkomen gelyk aan die, welken myn Heer nu laatft, (re weeten in April 1749,) in het „ tweede Deel zynere Hiftorie der Inften befchreeven heeft. Van de 15 Wormen, die ik uit het „ Oor gehaald heb, vond ik eenigen verpletterd, anderen bleeven 3 dagen in het tegen- „ woordig Glas, en als toen veranderden zy op de bekende wyze. Doch of ze zullen uitko- „ men, daar aan twyfelde ik zeer, nademaal zy reeds langer gelegen hebben, dan gy den tyd „ bepaalt. Tot voedzel dezer Wormen had ik een weinig verfch Vleefch, klein gehakt, onder „ de aarde vermengd.”

Vermits ik boven gezegd hebbe, dat de reuk van verrottend of stinkend Vleesch de Besmet-Vlieg tot zich lokt, zo volgt daar uit, dat zy, myns oordeels, ook dat Zintuig moet hebben; schoon anderen van gevoelen zyn, dat het zelve den Insecten ontbreekt. Onze Besmet-Vlieg laat zulks daarenboven nog op eene andere wyze duidelyk blyken. Men vindt in verscheiden Planthoven zeker Afrikaansch Gewas, het welk voor al aan de Kaap de Goede Hoop van Natuure groeit, en gemeenlyk den naam draagt van *Fritillaria Craffa*. Deze Plant bezit, behalve haare zeldzaame gedaante, ook nog die byzonderheid, dat ze een zeer walgelyken reuk van zich geeft; die zo volkomen met den reuk van verrottend Vleesch overeenkomt, dat iemand, dien men dit Gewas laat ruiken, zonder dat hy 't zie, hetzelfde altoos by stinkende dingen vergelyken zal. In dezen tyd zyn 'er den Liefhebberen der Planten drieërleie soorten van bekend; waar onder een derzelve, uit hoofde van haare grootte, *Major* genoemd wordt; die wel voornaamlyk dezen reuk heeft, en welke ik op de IX<sup>de</sup> Tab. afgebeeld hebbe; in hoope, dat deze Afbeelding niet alleen myn Werk ten cieraad verstreken, maar ook den Liefhebberen, welken deze Plant nog nooit gezien hebben, niet ongevallig zyn zal. Daar benevens past dit Gewas hier des te meer; om dat de Aas-Vlieg deszelfs Bloem, zo dra zy zich opent, niet alleen veelvuldig bezoekt, maar ook met haare Eieren belegt, als in de 1<sup>de</sup> Fig. dezer Tab. te zien is; alwaar ik, op de Bloem der *Fritillaria*, de Vlieg, mitsgaders hier en daar uit haare Eieren voortkomende Maden, onder 't oog gebragt hebbe. Nu valt de vraag, wat mag eigenlyk deze Vlieg beweegen, om haare Eieren op die Bloem te leggen? immers niets anders dan de Reuk. Want zullen haare Jongen voortkomen, zo moeten ze verrottend of bedervend Vleesch hebben; het welk de Vlieg alleen door middel van den Reuk opspoort: en kon zy het op eene andere wyze ontdekken, zy zou haar Krooïft aan de Bloem van dit Gewas niet vertrouwen; welke met de zelfstandigheid van verdorven Vleesch niets gemeen heeft, dan alleen de Reuk; waarom ook de Jongen, na dat ze uitgekomen zyn, op deze Bloem niet volwassen kunnen worden, maar by gebrek van voedsel moeten sterven.

Fig. 1.

Doch dit verder daar latende, zullen wy thans onze Besmet- of Aas-Vlieg zelve, benevens haare Eigenschappen, eens wat nader beschouwen. Om dezelve



zelve te leeren kennen, nam ik een gemeen Glas, vulde hetzelfde met eenige TAB. IX. bevochtigde aarde, en deed 'er een stukje verscht Vleesch in; waarna ik het- en X. zelve, op den 3<sup>ten</sup> *Mai*, open, in 't venster zette. Den volgenden dag zag ik 'er al eene groote Aas-Vlieg in, die het Vleesch alrede schicht- en en hoopswyze met haare Eieren belegd had, gelyk ze in de 2<sup>de</sup> *Fig.* gezien worden. Derzelver koleur is geelachtig-wit, en hunne gestalte langkwerpig. *Fig. 2.* Op dien eigensten dag kwamen de jonge Maden al uit de Eieren te voorschyn, en zommigen derzelven, waarop ik in 't byzonder het oog had, gaven my duidelyk te kennen, dat zulks omtrent een uur na 't leggen reets geschiedde. Den daar op volgenden morgen, den 10<sup>den</sup> *Mai*, hadden die Maden de gedaante van de 3<sup>de</sup> *Fig.*, en den 11. vond ik ze, niet zonder verwon- *Fig. 3.* dering over haaren snellen wasdom, ter grootte van die der 4<sup>de</sup> *Fig.* en ten *Fig. 4.* zesden dage haares Ouderdoms, of den 14. *Mai*, hadden de meesten de grootte van de 5<sup>de</sup> *Fig.* Ze waren by gevolg, binnen twee dagen, driemaal groot- *Fig. 5.* ter geworden; en hadden het Vleesch toen al zo verre opgepeuzeld, dat ik, om ze volwassen te zien, haar nog verscht Vleesch tot onderhoud moest geeven. De 6<sup>de</sup> *Fig.* van *Tab. X.* vertoont ons deze Maden in die grootte, welke TAB. X. zy op den 7<sup>den</sup> en 8<sup>ten</sup> dag van haaren ouderdom hadden, en op den 9<sup>den</sup> *Fig. 6.* dag, of den 17 *Mai*, bezaten de meesten de gedaante van de 7<sup>de</sup> *Fig.*; zo *Fig. 7.* dat ze binnen negen dagen haaren volkomen wasdom bereikten. Doch schoon zy dagelyks, en genoegzaam by 't uur, in grootte toenamen, veranderden zy echter geenzins in gestalte en koleur, ook kon ik niet bespeuren, dat ze, gedurende haaren wasdom, de huid afgelegd hadden.

## §. 5.

Byaldien wy nu zulk eene Made wat nader beschouwen, zo geeft zy ons het volgende op te merken. Schoon haar spitze deel naar geen kop gelyke, is het nochtans dat gedeelte, waar door zy haar voedzel tot zich trekt; en terwyl dit geschiedt, beweegt zich de zwarte streep, die in 't spitze deel te bespeuren is, geduurig heen en weder, of van vooren naar achteren, en van achteren naar vooren. In 't midden van 't lyf ziet men, door de geelachtig-witte huid heen, eene groote roodachtig-bruine vlak, welke de Maag aanduidt; die zich echter zo duidelyk niet laat bespeuren, als de Made niet met spyze gevuld is. Van den Kop af, neemt de Made allengskens in dikte toe; waar door haar gantsche lyf eene Kegelvormige gestalte erlangt. Het bestaat uit 12 ringen of leden; van welken het achterste, of laatste lid, het grootste is; dat zich aan 't einde zo plat vertoont, als of 'er een stuk dwars afgesneden ware; doch eene naauwkeuriger beschouwing doet ons zien, dat hetzelfde vier vlakke verhoogingen heeft, welken de Made bestendig in beweging houdt,

TAB. X. houdt, nu enger te zamen trekt, en dan verder uitbreidt. Op de beide bovensten ziet men een paar roode vlakjes, en van daar af loopt 'er, door 't midden van 't lyf, tot byna aan de helft, een bruinachtige streep, welke niets anders is dan de Endeldarm, die, even als de Maag, door de Maden-huid schemert. Voor dat we van deze platte vlakke afscheiden, moete ik nog aanmerken, dat dezelve, aan haaren buitenrand, met 12 wrattenvormige spitsjes bezet is.

## §. 6.

Toen myne Maden dezen haaren volkomen Wasdom, waarin wy ze thans beschouwd hebben, bereikt hadden, verlooren zy den eetlust. Hier op ontlastten zy zich ten eenemaal van haare vuiligheid; in diervoege dat men de Maag, benevens den Endeldarm, naauwlyks meer zien konde. Vervolgens krompen zy wat korter te zamen, en kroopen in de aarde; wanneer zy de gedaante hadden van de 8<sup>de</sup> Fig. Voorts veranderden zy meerendeels, zonder haare voorige huid af te leggen, in eene Pop; die de gedaante van een eivormig Tonnetje had. Om hier van wel verzekerd te zyn, en te zien of deze Maden, gelyk andere Vliegen-Maden, die ook niet vervelden, of ten minsten, by haare verandering in eene Pop, den Madenbalg niet afleiden, zo bewaarde ik eenigen derzelve in een schoon en zuiver Glas: maar zy veranderden, even zo als de overigen, in haare eigen huid, want ik vond, na deze verandering, niets het geringste in 't glaasje; 't welk ons toont, dat de Madenhuid een hard overtrekzel wordt; in 't welk de rechte Pop tot haaren behoorlyken wasdom geraakt. In 't begin is deze Poppenhuid of Hulze nog wit en week; doch ze neemt naderhand, van uur tot uur, toe in hardheid; en de koleur wordt teffens allengskens donkerer. Dezelve is eerst helder rood, maar eindelyk donker bruin-rood, en blinkend; doch de tedere dwarsstreepjes, die 'er zo veel in getal zyn, als de Made te vooren leden had, vindt men eenigzins dof zwart-graauw. Dewyl de huid voor 't overige, zeer styf en hard is, zo kan men aan de Pop geene beweging bespeuren; en in de 9<sup>de</sup> Fig. ziet men een paar dezer Poppen, zo als zy zich uitwendig vertoonen, afgebeeld.

## §. 7.

Deze Poppen bleeven negen of tien dagen liggen, en op den 30<sup>sten</sup> Mai kwamen 'er reets verscheiden Vliegen uit te voorschyn. Zy hadden in 't eerst nog kleine en bekrompen Vleugels; maar dezelve verkreegen, binnen een half uur, hunne behoorlyke grootte en stevigheid. En toen zag men, dat deze jonggebooren Vliegen zo volkomen gelyk waren aan die Vleesch-  
Vlie-

Vliegen, welken het in 't Glas liggende Vleefch aanvanklyk met haare Eieren be- Tab. X.  
legd hadden, als de eene druppel waters den anderen. Van dien tyd af kwamen 'er, in myn nu toegedekt Glas, al meer en meer Vliegen uit de Poppen; en haare menigte groeide dermaate aan, dat 'er het Glas zwart van wierd. Wanneer wy op dit alles de dagen tellen, binnen welken onze Vlieg zich in drieërleie gestalten vertoont; en dus haare volle verandering ten einde brengt; zo zullen wy bevinden, dat zy 'er ongeveer drie weeken toe noodig heeft. Dewyl 'er nu van zodanig eene Vlieg, in den Zomer, van 't Voorjaar af tot in den Herft, verscheiden, en ten minsten drie voortelingen kunnen gerekend worden, zullen wy eens vooronderstellen, dat ze altyd 30 Eieren legt, schoon zy 'er meer by zich draage en telkens afgeeeve. Laat ons nu wyders rekenen, dat 'er onder deeze 30 Eieren 15 zyn, daar Wyfjes uit voortkomen, al is 't een uitgemaakt stuk, dat 'er van alle Schepzelen, van jaar tot jaar, meer Wyfjes dan Mannetjes gebooren worden. Deze rekening in agt neemende, bemerkt men, dat 'er van één paar Vliegen, in één jaar, 44480 anderen kunnen voortkomen. Hoe groot is nu niet het aantal der verscheiden foorten van Vliegen, welken ettelyke reizen in één jaar paaren, en hoe verbaazend moet gevolglyk niet de menigte zyn, die 'er uit ontstaat? Gewis eene onnagaanbaare menigte; waar door de Menschen zelve niet zouden kunnen leven; ingevalle niet veele andere Schepzelen hun voedsel vonden aan de Vliegen, en dezelve dus grootendeels verminderden.

## §. 8.

Wanneer zulk een Brommer of Vleefch - Vlieg in haare harde Poppenhuid volwassen is, en dezelve haar gevolglyk te naauw wordt, zo weet zy die, door verscheiden beweegingen van haaren Kop, en inzonderheid door de uitrekking van denzelven, aan 't eene einde open te maaken. Dit zou haar echter zeer bezwaarlyk vallen, indien de Hulze ter plaatze, daar de Kop van de Vlieg ligt, niet zodanig gesteld ware, dat 'er een napjesvormig deel van losginge; dit dan ter zyde gewerkt hebbende, verschynt ze in de gedaante van de 10<sup>de</sup> en 11<sup>de</sup> *fig.*; waar van de eerste een Wyfje, en de tweede een Mannetje verbeeldt. Het Wyfje, dat met uitgebreide Vleugelen afgemaald Fig. 10.  
en 11.  
is, laat ons uit dien hoofde het Achterlyf zien; welks byzondere dikte tevens het voornaame Kenteken der Wyfjes is: zynde het Wyfje voorts ten opzichte der koleure en der overige gestalte volkomen gelyk aan 't Mannetje. De koleur van 't Achterlyf onderscheidt deze soort van Vliegen van alle anderen; doordien hetzelve op zyne bovenvlakte eene helderblaauwe vlak heeft, welke niet zonder glans is; nevens dit kenmerk is het helder en donker afchgrauw; en met twee grove zwarte dwarsstreepen doortoogen. Aan andere foorten is dit Achterlyf over 't geheel lazuur - blaauw; en dikwyls zien wy 'er

3de Deel 2de Stuk. D d d d ook

TAB. X. ook eenigen, daar het in 't groenachtige speelt. Voor 't overige is dit Achterlyf met styve hairtjes bezet, die inzonderheid aan deszelfs stompgepitste einde het duidelykste gezien worden. Het voorste lid, waar door het Achterlyf met het Borststuk vereenigd wordt, is gantsch zwart. Over hetzelfde liggen twee schubbenvormige plaatjes, die eigenlyk tot het Voorlyf der Vliege behooren; en welken, volgens het gevoelen van zommigen, het suizen en brommen dezer Vliege, in haare vlucht, zouden veroorzaaken. Onder dezelve zit, gelyk by de Muggen, een klein kolvenvormig deel, of een op een steel staande rond knopje verborgen. Aan 't Voorlyf of Borststuk is niets blaauws te bespeuren, maar 't heeft eene afchgrauwe grondverwe; die op de bovenzvakte, in de lengte, met zwarte streepen doortoogen, en hier en daar met hairtjes bezet is; waar onder de zes zwarte Pooten, en ter wederzyde de twee doorzichtige, met verschillende koleuren, gelyk een Regenboog schemerende, en met zwarte aderen doorweeven Vleugels, hunne inleding hebben.

## §. 9.

Na dit alles blyft ons de Kop dezer Vliege nog ter beschouwinge overig; en dezelve levert ons verscheiden opmerkenswaardige byzonderheden. De beide roodbruine oogen maaken deszelfs grootste deel uit, gelyk by andere diergelyke soorten van Vliegen. Tusschen dezelve ontdekt men een Okergeel Voorhoofd; en daar onder draagt de Vlieg zodanig een Slurp, om te zuigen en te likken, als men menigmaalen aan de gemeene Huis-Vliegen waarneemt; en dien men gemeenlyk nooit anders te zien krygt, dan wanneer de Vlieg denzelven uitsteekt, om allerhande vochtigheden, die haar tot voedsel dienen, op te slurpen. Op dat wy dit alles aan dezen Kop naauwkeurig mogten beschouwen, hebbe ik denzelven in de 12<sup>de</sup> Fig. by vergrooting afgebeeld. Deze Figuur geeft ons reets duidelyk te kennen, dat de beide oogen geene gantsch gladde oppervlakte hebben, schoon het ons op 't eerste aanzien zo voorkome; maar dat dezelve Net- of Tralievormig zyn; dan in 't vervolg zullen wy ontdekken, dat 'er iets meer dan enkel die Tralieachtigheid aan te bespeuren is. Al wat men nu tusschen en onder deze oogen ziet, en 't overige van den Kop uitmaakt, bestaat in de volgende deelen. Van onderen, in 't midden, vertoont zich een stomp deel, het welk een stuk van den gemelden Slurp is. Ter wederzyde zitten twee andere deelen, welken men voor een overdwars staande Tanggebit zou aanzien; maar dezen zyn 'er alleen ter bescherminge van den Slurp, en dienen daar toe des te meer, dewyl ze zo wel van buiten als van binnen met hairtjes bezet zyn; waar van de binnensten dik en zwart, doch de buitenste tederer en bruin zyn. Tusschen deze beide deelen ontdekt men, boven het uitsteekend stompe deel des Slurps, eene verdeelde Lip, die Oranje-geel is; en boven deze zyn, in 't midden van

van den Kop, twee kleine kogelronde knopjes, waar aan twee Tongvormige TAB. X. graauwe deelen der wyze gehecht zyn, dat de Vlieg dezelve beweegen konne; doch waarin derzelver nuttigheid beftaa, weete ik tot nog toe niet te melden. Nevens dezelve ftaan de beide Sprieten, die hunne inleding aan de gemelde knopjes fchynen te hebben. Ze zyn by deze inleding eenigzins breed; maar worden allengskens dunner, en verminderen aan 't einde tot op de fynheid van een hair; ook zyn ze van eenige nevensftaande tedere haitjes voorzien. Het verdere Okergeele deel des Kops heeft, in 't midden, eene verhooging van even die roodbruine koleur, als de oogen hebben. Voorts is deze Kop nog met veele dikke én dunne haitjes bezet; welken in eene cierlyke orde ftaan, en ieder op een byzonder zwart knopje zitten \*.

## §. 10.

Vermits nu de voorgige *Fig.* ons den Slurp dezer Vliege flechts ten deele verftoont, en dezelve wel geheel afzonderlyk befchouwd verdient te worden; zo hebbe ik dit werktuig in de 14<sup>de</sup> *Fig.* in zyne gantsche lengte, Fig. 14. naar gerade van den vergrooten Kop, insgelyks by vergrooting afgebeeld; waarby ik erinneren moete, dat men hetzelfde gemaklyk aan eene Vlieg kan zien, als men haar Borftftuk of Kop eenigzins drukt; nademaal de Slurp dan weldra te voorfchyn komt. Dezelve beftaat uit twee deelen, waar van het een breed en kort, en 't ander lang en smal is. Het korte, zynde het bovenfte of achterfte, heeft aan den Vliegen-kop zyne inleding; en 't lange fmalle, of het voorfte is dat gedeelte, 't welk de Vlieg op het voorwerp zet, waar van zy voedzel trekken wil. Kort by de plaats, daar deze beide deelen zich vereenigen, ftaan twee met Letter *b.* getekende kolfachtige deelen; Let. b. die met tedere haitjes bezet, en, gelyk de gantsche Slurp, meer Oranjegeel dan geel zyn; vertoonende genoegzaam een paar Sprieten. De beide groote deelen hebben, by hunne vereeniging, ook eene inleding; alwaar de Slurp zich, wanneer de Vlieg denzelven te rugge trekt, te zamen vouwt. Deszelfs voorfte of lange deel wordt van vooren breeder en hartvormig, als by Letter *c.* te zien is; door 't midden loopt, in de lengte, eene bruine fleuf; Let. c.  
en

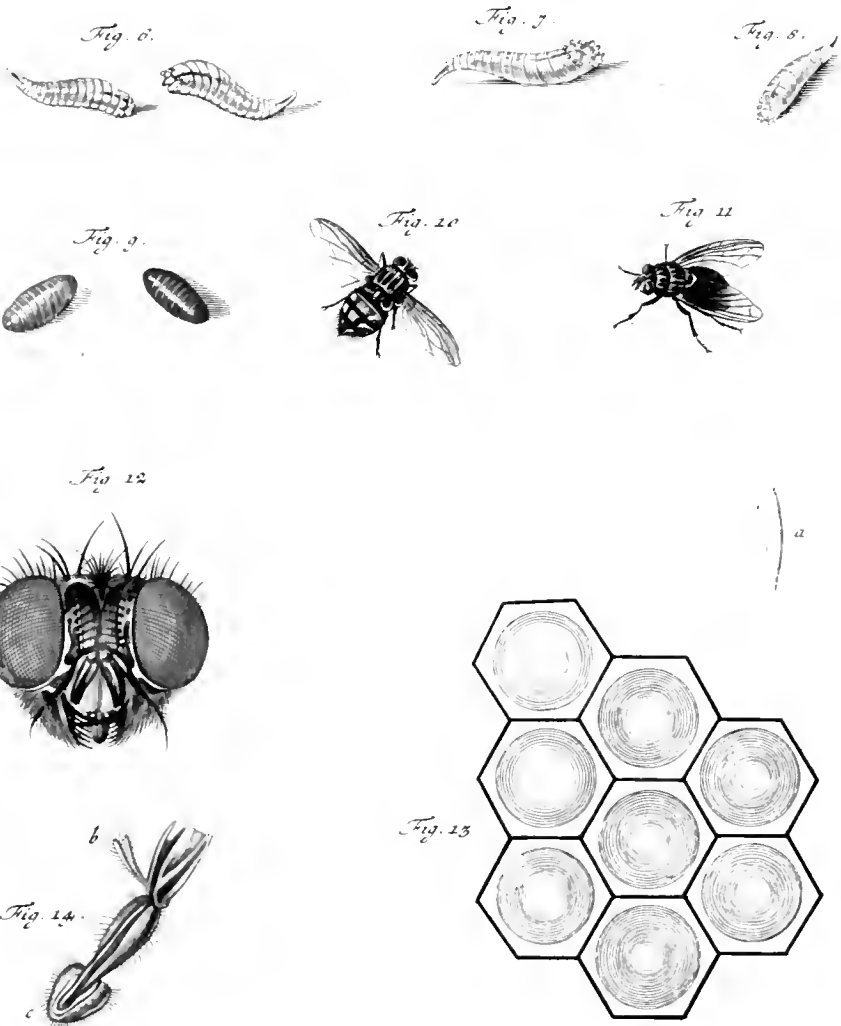
\* Vermits de Heer *Röfel* reets in de befchryving der Hommelen en Wespen, *Tab. IX.* §. 8. ontkend heeft, dat de Vliegen drie kleine, verheven, en blinkende knopjes, of enkelvoudige Oogen hebben; gelyk ze voor aan den Kop der Hommelen en Wespen gevonden worden; zo fpreekt hy 'er ook hier niet van. Doch ik hebbe daar omtrent nogmaals aan te merken, dat, zo niet alle, ten minften de meefte, Vliegen insgelyks van deze 3 knopjes of enkelvoudige Oogen, boven op het Voorhoofd, tuffchen de twee verheven Oogen voorzien zyn; en dat ze ook aan deze Vleefch-Vliege niet ontbreeken.

TAB. X.

en aan den buitenrand is hy met tedere hairtjes bezet. Het gemelde hartvormig deel bestaat als uit twee lippen; of is ten minsten in diervoege gesteld, dat de Vlieg zich van 't zelve, als van twee lippen, bedienen konne; want zy weet het naar believen uit te breiden, te zamen te trekken, te verkorten, te verlengen; en op zo veelerleie wyzen te beweegen en te veranderen, dat ze, door behulp hier van, in staat zy, om van de vochtigheid, of van 't voorwerp, waarop zy het aanlegt, iets los te maaken, in de sleuf te brengen, en door dezelve in te zuigen. Byaldien het voorwerp, waar op zy aaft, wat taai of droog is, laat zy een druppel vochts door de sleuf uitgaan; en dit vocht weet zy met de lippen zodanig aan 't voorwerp te brengen, dat zy het daardoor eenigzins weeker maake; het welk haar het genot van 't zelve doet erlangen. De Heer DE REAUMUR heeft den Slurp of Zuiger onzer Vliege van 's gelyken zeer naauwkeurig onderzocht en beschreeven, in zyne *Mem. pour servir à l'Hist. des Insectes*, Tom. IV. Mem. 5. en aldaar maakt hy ook gewag van een Angel, waarmede onze Vliegen voorzien zouden zyn; dien ik echter nog nooit gevonden hebbe; schoon dezelve, volgens zyn gezegde, onder de gemelde sleuf gelegen zy. Doch laat ons zyn bericht hooren. *De gestalte des Zuigers onzer Vliege* (zegt hy) *zou reets op zich zelve ten hoogste verwonderenswaardig zyn; al bestonde hy alleenlyk uit die deelen, van welken wy gesproken hebben; maar de Vlieg heeft nog iets meer noodig; hy moet met een werktuig gewapend zyn, tot wiens toefstel veel konstwerk vereischt wordt.* De Vliegen vinden niet altoos vloeibaare stoffen, welken zy slechts op te slurpen hebben; of zy ontmoeten niet altyd zulke dikke sappen, als de zuiker is; die zy slechts met het water, dat ze door den Zuiger uitgeeven, behoeven te bevochtigen. De Vliegen zyn ook liefhebsters van zodanige sappen, als 'er onder de huid of schille van Peeren, Pruimen, Druiven, en duizend andere vruchten zitten. Veele joorten van Vliegen, welker Zuiger zonder schede, en zo gesteld is, als dezen, dien wy thans onderzoeken, ontzien geen bloed; en zyn ook begeerig naar het sap van 't Vleesch der Dieren. Zy zoeken niet alleen gesneden Vleesch tot haar voedsel; maar vallen ook op zulk Vleesch, dat met eene drooge en digte huid bekleed is, mitsgaders op de huid der leevende Dieren. Zy zetten zich op geduldige en ongevoelige Dieren; of op zulke plaatsen des lichaams, van waar het Dier niet in staat is haar te verjaagen; dus bereiken zy haar oogmerk, door 'er bloed of andere sappen uit te zuigen. Maar hoe kan de Vlieg de vochtigheden in zich trekken, die in de verborgen vaatjes, onder de huid van de Vruchten of Dieren, zitten? De Zuiger mag optrekken zo veel by wil, hy zal 'er toch de sappen niet doen uitgaan; ten hoogsten zal hy de huid, en het daar onder zittende Vleesch, eenigzins verheffen, en dus; in 't klein te wege brengen, 't geen het Kop-glas in 't grootte doet; doch zal 'er bloed uit het opgetrokken Vleesch komen, zo moet het eerst opgesneden worden. Deze gedachten schynen my aan te duiden, dat onze gemeene Vliegen noch een werktuig moeten hebben, dat bekwaam is om te snyden of te stekken; dat is, ze moeten eene soort van Angel bezitten. Ook doen ons de Vliegen, als ze zich in den Zomer, op eenig deel van ons Lichaam, als by voorbeeld,

aan

MUSCARUM ATQUE CULICUM Tab.X.







aan de beenen zetten, zelfs door de Koufen heen, eene foort van pyn gevoelen, die vry wat meer naar 't gewilg van een steek gelykt, dan naar 't geen eene bloote zuinging veroorzaaken zou. Vermits nu evenwel de Zuiger het eenige werktuig is, waar mede de Vliegen de voorwerpen aanvallen, waar uit zy haar voedzel willen trekken, zo moet dezelve ook met eene foort van Angel voorzien weezen. Dus overtuigd zynde, dat onze gemeene Vliegen noodwendig een Angel moesten hebben, verzuimde ik niet denzelven te zoeken, en hebbe hem ook eindelyk gevonden, enz. Hier op zegt de Heer DE REAUMUR verder, dat hy 'er eerst de sleuf, waar van hier boven gesproken is, voor gehouden had; maar deze hem te grof voorkomende, zocht hy lang te vergeefs naar een ander gedeelte; dat hy echter eindelyk vond, in eene groote blaauwe, of Vleesch-Vlieg, welke nog frisch was, en eerst de Vliegen-gestalte aangenomen had; gelyk zo zommige deelen in diergelyke weeke Insecten ligter te ontdekken zyn, dan in de zulken, die hunne behoorlyke hardigheid reets verkreegen hebben. Wat nu dezen Angel betreft, ik hebbe denzelven, als gezegd is, nog niet kunnen vinden; schoon ik 'er wel vlytig naar gezocht hebbe. Dat zommige Vliegen met Angels begaafd zyn, zal niemand tegenspreken; doordien wy zulks menigmaal al te gevoelig ondervinden; maar of onze Vleesch-Vlieg 'er een hebbe of niet, moete ik eerst nog nader onderzoeken; en ik zal by eene andere gelegenheid bericht geven van myne ondervinding. Voor tegenwoordig zal ik haar denzelven nog niet betwiften; schoon ik niet konne zien, waartoe zy hem nodig zou hebben, dewyl ze zich alleen met vloeibaare dingen voedt. Ondertuffchen hebbe ik aan eene groote Water-Vlieg, die een byna diergelyken Zuiger heeft, den Angel reets gevonden.

## §. II.

Na dit alles staat ons nu nog 't een en 't ander van de Oogen te zeggen; van welke ik boven gemeld hebbe, dat 'er meer, dan enkel iets Net- of Traalievormigs aan te bespeuren is. De doorzichtige huid, waar uit deze Oogen eigenlyk bestaan, en welke by de hoornachtige huid van de Oogen der Dieren vergeleeken kan worden, heeft zeer veele verheven en zeshoekige afdeelingen, die allen een rond of verheven Glas vertoonen. In de 13<sup>de</sup> Fig. is een klein stukje van deze huid te zien, dat 8 zodanige afdeelingen heeft, waar van ieder een byzonder oog uitmaakt. Trouwens het is even zo gesteld met alle de Oogen der Insecten, aan welken men iets, dat naar Oogen gelykt, ontdekken kan, als ook met de Oogen der In- en Uitlandfche foorten van Kreeften. Wel inzonderheid zyn de Oogen der Waternimphen\*, by

\* Zie de Tweede Clasfe der Water-Insecten, Tab. II. en III.

TAB. X. eene buitengemeene vergrooting, die men door het Zonne-Mikroskoop erlangen kan, in dit opzicht niet zonder vergenoegen te beschouwen. Byaldien men 'er de proef van neemen wil, moet men de Hoornachtige Huid van 't Oog des Insects afligten, en dezelve, dewyl ze door de vochtigheden, die 'er onder zitten, met vuil besmet is, eerst door een Penceel met water zuiveren en helder maaken; en dit gedaan hebbende kan men aan een stukje dezer Huid, met behulp van 't Mikroskoop, zien, 't geen ik hier afgebeeld hebbe. Indien men by nacht, of op eene donkere plaats, een stukje van zulk een Oog, door een enkelvoudig tegen één licht gesteld Hand-Mikroskoop beschouwt, zal zich dat licht in 't midden van ieder Afdeeling, hoe veel 'er ook zyn, zeer klein vertoonen; en zet men twee lichten nevens elkander, men zal ze insgelyks beiden, in 't midden van ieder Afdeeling, hoewel nog kleiner, duidelyk zien: waar uit, myns oordeels op te maaken is, dat deze Afdeelingen niet alleen als zo veele byzondere Oogen van het Insect zyn; maar dat ook ieder derzelve als een *Convex* of Bol-glas geformeerd is. Want wanneer men zodanig een Glas derwyze voor zyn oog houdt, dat het licht, 't welk wy daar door heen zien, even als ons oog, buiten het brandpunt van 't Glas zy, dan zal men ondervinden, dat hetzelfde zich ook zo klein vertoont. Maar of zulk een Insecten-Oog twee bolle vlaktes hebbe, gelyk de doorsnede in de Figuur met Letter *a.* getekend, en zo als ik meene opgemerkt te hebben; dan of het aan de binnen vlakte effen, of Concaaf en hol zy; kan ik tot nog toe met geene zekerheid bepaalen. Ondertusschen is 't buiten kyf, dat de buiten vlakte hier verheven of bol is; men weet dat een van buiten verheven, en van binnen hol Glas, de voorwerpen even zo in 't klein vertoont, als een aan beide zyden verheven, of als een Glas, dat aan de eene zyde verheven, en aan de andere zyde plat is.

### §. 12.

Wat wyders aangaat het getal der kleine Oogen, die 'er in een geheel Insecten-Oog te tellen zyn, zulks hebbe ik nog niet onderzocht. De Heer VAN LEEUWENHOEK heeft waargenomen, dat 'er in één Oog eener Water-Nimphe, 't welk hy als vierkantig meent te zyn, meer dan 12544, en dus in beide de Oogen 25088 zyn; en van de Vliegen-Oogen zegt hy, dat het aantal in beiden 8000 belooft. Zie zyne *Epist. Physiolog. pag. 343.* De Heer PUGET heeft, volgens het getuigenis van den Heer DE REAUMUR, in zyne Historie der Insecten *Tom. I. Mem. IV. pag. 209.* in ieder Hoorn huid eens Vlinders 17325 Oogjes geteld, zo dat 'er in beiden 34650 zyn. Vermits nu de menigte der Oogen by de Insecten zo groot is, zou men mogen vraagen, waar toe hun zulk een aantal van Oogen diene? Dog als men het maakzel der Insecten opmerkt, zal men deze vraag ligtlyk kunnen beantwoorden. Den Insecten zit de Kop niet op zulk een hals, dat zy, gelyk andere Dieren, den-

denzelven naar believen mogen wenden en keeren: hoe bezwaarlyk zou het TAB. X. hun dienvolgens vallen, de vervolging hunner vyanden te ontwyken, byaldien ze niet naar alle kanten konden omzien? Hier toe nu, mag men wel beweeren, zyn hunne Oogen zodanig geschikt, dat zy zulks, zonder verdraaijing van den Kop, kunnen doen. Dezelve zyn verwulfd of verheven; en bestaan uit zo veele kleine Oogen, dat 'er zich niets in een zeker bestek, voor of achter, boven of beneden het Insect bevinden kan, waar van niet veele stralen op deszelfs Oog zouden nedervallen. De ondervinding kan een ieder, die een Insect vangen wil, hier van overtuigen; want hoe voorzichtig en behoedzaam hy daaromtrent te werk ga, hetzelve zal hem meest altoos ontwyken, van welken kant hy het ook nadere; indien hy het Insect niet in gezwindheid overtreffe.

## §. 13.

In weerwil dezer groote menigte van Oogen, willen echter zommigen nog beweeren, dat de Insecten blind zyn. Zeker Vriend zocht my te overreeden, dat een Insect, het welk op het naderen van iets wegvliegt, zulks niet doet, om dat het de naderende voorwerpen ziet, maar om dat die voorwerpen de lucht beweegen; zo dat het Insect gevolglyk niet door 't gezicht, maar door het gevoel, tot de vlucht bewoogen worde. Om nu deze verkeerde stelling te wederleggen, viel ik op de volgende gedachten: Ik nam ettelyke leevende Waternimphen; sneed ze met een scherp Pennemesje de beide Oogen uit; en liet ze toen weder in de Kamer rond vliegen. Daar nu alle Insecten, wanneer ze, gevangen zynde, weder losgelaaten worden, naar de lichtste zyde van 't Vertrek, en bygevolg naar de Glazen of Ventlers vliegen; zagen wy dezen in tegendeel, terwyl ze recht uit en snel voort vloogen, onverschillig heenen vliegen: het schein hun evenveel, of de plaats, werwaarts zy vloogen, licht of duister ware; ja zelfs stieten zy hier en daar zodanig met den Kop tegen den Wand, dat men 't hooren konde; het welk zy anders nooit zullen doen. Ik vraagde myn Vriend, die 'er tegenwoordig was, of hy nu geloofde, dat de Insecten zien konden? Doch hy zweeg, zonder my te beantwoorden; en ik meende genoegzaam overtuigd te zyn, dat het geen veelen voor de Oogen der Insecten uitgeeven, ook inderdaad niets anders is; te meer, dewyl ik met andere Insecten het zelfde bezocht en ondervonden hebbe. De Heer SWAMMERDAM heeft zulks, in zynen Bybel der Natuure, pag 501. op eene andere manier beweezen, die ik insgelyks goedkeure: hy nam naamlyk eenige Insecten, en bestreek hunne Oogen met zwarte Olyverw; dat, naar zyn zeggen, aan de Vliegen 't gemaklykste gedaan kan worden, om dat derzelver Oogen met geen hairtjes bezet zyn. *Het is vermaaklyk te zien, zegt hy verder, hoe tam eene Vlieg worde, en hoe ligt zy zich laate genaaken, wanneer haare Oogen dezer wyze met verf bestreeken zyn: men kan ze alle oogenblikken vangen, en als ze loopt of vliegt, stoot ze overal tegen aan; en geschiedt zulks onder 't vliegen, zo sluit ze*

TAB. X. *te rugge als een bal; byaldien ze zich met haare scherpe klaauwen niet ergens aan vast weet te houden.* Nopens de haren der Oogen, waarvan de Heer SWAMMERDAM hier gewag maakt, schiet my te binnen, dat ik ook daaromtrent nog iets te melden hebbe. Aan verscheiden Insecten, naamlyk, zyn de Oogen met zeer veele haren bezet; nu kan ik wel niet ontkennen, dat deze haren, even als anderen, hun dienen om daar mede te voelen; waar uit men ligtlyk zou kunnen afleiden, dat hun zien enkel in 't gevoel bestond; maar zy kunnen ook, gelyk de Oogenhairtjes en Wenkbrauwen, de Oogen der Insecten beschutten; en uit dien hoofde zal men ze gemeenlyk wel 't meeste aantreffen, aan de zodanigen, die in gezelschap en in duistere oorden te zamen leven; als daar zyn, by voorbeeld, de Hommelen en Byën.

#### §. 14.

Bovengenoemde SWAMMERDAM heeft desgelyks de Oogen der Insecten zeer omstandig beschreeven; en zegt niet alleen, dat de Hoornhuid der Insecten veele Afdeelingen heeft, maar hy beschryft deze Afdeelingen mede als zeshoekig en verwulfd of bol; doch van van binnen zyn ze, naar zyn zeggen, hol, en vertoonen zich als zo veel ronde lepels. Vlak achter dezelve heeft hy even zo veel zeshoekige pyramidenvormige Vezeltjes ontdekt; welken hy het Druivenhuidje (*Tunica uvea*) noemt; dat in de Byën donker purperverwig, by andere Insecten groen, blaauw, of zwart, en aan de Vliegen rood is. De Heer PUGET, die een Traktaat over de Oogen der Insecten geschreeven heeft, genaamd *Observations sur les yeux des Insectes*, toont in dat Geschrift ontegenzeggelyk aan, dat de kleine hoogzels van de Hoornhuid der Insecten louter lizenvormige glaasjes, ware kristalyne vochtigheden zyn; ja zelfs schynen zyne Waarneemingen zeer klaar aan te duiden, dat een iegelyk dezer kristalyne vochtigheden alles bezit, wat 'er tot een volkomen Oog vereischt wordt; gelyk de Heer DE REAUMUR getuigt in zyne *Mem. pour servir à l'Histoire des Insectes*, Tom. I. pag. 210. Schoon nu de Oogen der Insecten tot nog zo naauwkeurig door my niet onderzocht zyn, meene ik echter ten overvloede beweezen te hebben, dat de Insecten kunnen Zien; voorts is ook hunne Reuk in myne beschryving genoegzaam aangetoond; daar benevens hebben wy, in de ontvouwing van 't byzondere der Springkhaanen en Krekels, reets van hun *Geboor* gehandeld; ook geeven de Rupfen daarenboven, door de verkiezing der Gewassen, welken zy tot spyze gebruiken, duidelyk te kennen, dat haar de *Smaak* niet onbreekt; en wat eindelyk het *Gevoel* der Insecten betreft, 't is, uit de werking hunner Sprieten en Hairen, ten zekerste af te neemen, dat zy 'er geen gebrek aan hebben. Wie kan, na dit alles nog twyffelen, of de Insecten, gelyk andere Dieren, door de goedaartige Natuur met vyf Zinnen begaafd zyn?

EINDE DES TWEEDEN DEELS.

BLAD-

# BLADWYZER

*Der INSECTEN, met derzelver Verandering,  
op de Plaat en van dit TWEEDE DEEL  
afgebeeld.*

In 't Voorbericht tot de Eerste Classe der AARDKEVERS.

TAB. A. I.	<i>De zeer groote, Indiaansche, blinkende, en zwart-bruine Neusboorn-Kever, met twee boven elkander staande lange Hoornen</i>	Bladz. 10
A. II.	<i>De zeer groote en met drie Hoornen voorzien zynde Neusboorn-Kever, anders ook de Vliegende Stier genaamd</i>	16
A. III.	<i>Een iets kleiner Indiaansche Neusboorn-Kever, met zyne boven elkander staande gaffelvormige Hoornen</i>	19
	<i>Een drievoudig geboornde Kever zonder Neusboorn</i>	20
	<i>Eene uitbeemsche soort van Neusboorn-Kevers, met een enkel Hoorn</i>	22
B.	<i>Een zeer zonderlinge, gebochelde en dikke, groen-blinkende Kever, die twee kleine Hoornen op den Kop draagt</i>	23
	<i>Een kleine, donker-bruine Neusboorn-Kever, met twee kleine schouder spitzen</i>	25
	<i>Een donker-roode Kever, wiens bovenzleugels met zwarte vlakken en punten besprenkeld zyn</i>	27
	<i>Een schoone dofgroene Kever, met eene Oranje geele bezooming</i>	27
	<i>Een kleine, blinkende, zwarte, met witte punten besprenkelde Kever</i>	28
	<i>Een rood-bruine Kever, die met witachtige punten besprenkeld, en met roodachtig-geele haren begroeid is</i>	28
	<i>Een kleine, zwartblinkende, gladde Kever, met bruine vierzelen</i>	29
	<i>Een buitengemeen schoone goud- en rood-koleurige, blinkende, driewerf geboornde Kever, uit het Koninkl. Kabinet van Natuurlyke Zeldzaamheden te Dresden</i>	29

A A R D - K E V E R S . C L A S S E I.

TAB. I. <i>De alombekende Mai-Kever, benevens deszelfs Voortbrenging, Wasdom en Verandering van 't Ei af</i>	33
II. <i>De bekende groene en bruine Goud-Kever, of zogenaamde Goud-Torre, benevens zyne voortteeling en verandering</i>	42
III. <i>De tweede soort der Goud-Kevers, benevens derzelver Worm, enz. De groote zwart-bruine Kever, benevens eenige byvoegzels, die tot de beschryving der Mai-Kevers behooren</i>	51
IV. <i>De Hart-Kever, of het zogenaamde Vliegend Hart, nevens zyn oorsprong uit den grooten Houtworm</i>	57
V. <i>Vervolg van denzelven</i>	67
VI. <i>De Neusboorn-Kever, benevens deszelfs Worm, enz.</i>	71
VII. <i>Vervolg van denzelven</i>	81
VIII. <i>Verdere beschryving van den Neusboorn-Kever, en van den Schröter</i>	86
1. <i>Figuur van Tab. VIII. vertoont de Maag en 't Gedarmte van den Worm eens Neusboorn-Kevers</i>	88
2. <i>Fig. van dito, van de Huid en de Luchtpypen afgezonderd</i>	89
3. <i>Fig. van dito, vertoont het hart van den Worm</i>	89
4. <i>Fig. van dito, vertoont de Harsfenen en het Ruggemerg</i>	89
5. <i>Fig. van dito, vertoont de te rug loopende Zenuw</i>	90
IX. 6. <i>Fig. van Tab. IX. vertoont het Manlyk Teellid des Kevers</i>	90
7. <i>Fig. van dito, vertoont de deelen van 't Wyfjes Teellid, benevens den Kop, Slokdarm, de Maag en 't Gedarmte des Kevers</i>	91
<i>Byvoegzel tot de Historie van den Schröter</i>	93
8. <i>Fig. van dito, vertoont de Maag en 't Gedarmte van den Schröter-Worm</i>	93

A A R D - K E V E R S . C L A S S E II.

TAB. I. <i>De zwart-bruine Hout-Kever</i>	117
II. <i>Vervolg van denzelven</i>	119
III. <i>De kleine Oranje-geele Houtworm, die zich in de verdorde takken van den Hazelaar onthoudt, benevens zyne verandering in een kleinen, zwarten, dunlycigen Hout-Kever</i>	122

A A R D - K E V E R S . C L A S S E III.

TAB. I. <i>De gezellige Kever-Worm, die op de Wilgebladeren aaft, benevens de daar uit voortkomende blaauwe Blad-Kever met een groenen weerschy</i>	131
II. <i>De ronde hoogroode Mariën-Kever met zwarte punten, benevens zynen Worm enz.</i>	133
III. <i>De kleine zwarte Schild-Kever, met twee roode vlakken, benevens zynen Worm enz.</i>	136
IV. <i>Het bondgevlakte Sparsie-Kevertje, benevens zynen Worm enz.</i>	137
V. <i>De dof-zwarte Gras-Kever, benevens zynen Worm enz.</i>	138
VI. <i>De op de groote Distelen zich onthoudende Schild-Kever, benevens zynen met Stekels bezetten Worm enz.</i>	139

W A T E R - I N S E C T E N . C L A S S E I.

TAB. I. <i>De Water-Worm, met den grooten Linzenvormigen Kop, en deszelfs wonderbaare Verandering in een Water-Kever</i>	145
II. <i>De Water-Worm met den breeden ruggestreep, zonder Staartpunten, benevens deszelfs Verandering in een Water-Kever</i>	153
III. <i>De kleine Water-Worm met den langen bals, en zyne Verandering in een Water-Kever</i>	160
IV. <i>De zwarte Water-Kever, van middelbaare grootte, met eene ronde verheven bovenvlakte, benevens zynen Worm enz.</i>	167

W A T E R - I N S E C T E N . C L A S S E II.

TAB. I. <i>Vertoonende verscheiden Boomzaaden</i>	181
II. <i>De grootste soort van Libellen of Water-Nimphen, benevens haare wonderbaare Voortplanting en andere Eigenschappen</i>	185
III. <i>De Worm van de grootste soort van Water-Nimphen, van 't Ei af, tot aan zyne Verandering</i>	192
IV. <i>Vervolg van denzelven</i>	199
V. <i>De kleiner soort van smallyvige Water-Nimphen, benevens haaren breedten Worm, en de wyze van deszelfs Verandering</i>	203
VI. <i>De bruine en geele, breedlyvige Water-Nimph, benevens haaren Worm enz.</i>	207
VII. <i>De platte breedlyvige Waternimphen-Worm, benevens zyne Verandering</i>	210
VIII. <i>De kleine breedlyvige Waternimphen-Worm, enz.</i>	214
IX. <i>De smallyvige Waternimphen-Worm, welke met drie Roeivederen voorzien is, benevens deszelfs Verandering</i>	217
X.en XI. <i>De kleine smallyvige Waternimphen-Worm, met de drie breede Roeivederen enz.</i>	224
XII. <i>Het Haft, of zogenaamde Oevertaas, benevens zyne Verandering en andere Eigenschappen</i>	228
XIII. <i>De zespootige geele en bruine Water-Worm, met 14 zyde spitzen, en een aan 't einde van 't laatste Lid, benevens zyne Verandering</i>	235
XIV. <i>De Water-Rups, die zich in een huisje, van Zandkorrels verwaardigd, onthoudt, of de zogenaamde Pyp-Worm enz.</i>	239
XV.en XVI. <i>De zespootige Water-Rups, welke haare wooning ten deele van afgeknaagd gras, en ten deele van schorsfen en andere kleine houtspaantjes maakt</i>	244
XVII. <i>De grootste soort van Water-Rupsen, enz.</i>	248



DE SPRINGKHAANEN EN KREKELS.

TAB. I.		
en II.	<i>Het zogenaamde Wandelend-Blad</i>	261
III.	<i>Een andere Surinaamsche Springkbaan</i>	271
IV.	<i>Beschryving der waare buitenlandsche Springkbaanen</i>	276
V.	<i>Een der grootste Indiaansche Springkbaanen</i>	281
VI.	<i>Een buitengemeen schoone Springkbaan.</i>	303
	<i>Een grooter, doch niet volwassen Springkbaan</i>	305
	<i>Een nog jonge en onvolwassen Springkbaan</i>	307
VII.	<i>Een zeer byzonder zogenaamd Wandelend-Blad</i>	309
VIII.	<i>De in het gras leevende groote Springkbaan, nevens zyne Voortplanting en overige Eigenschappen</i>	313
IX.	<i>Vervolg van denzelven</i>	321
X.	<i>De groote Springkbaan, die zich op de boomen en in de bosschen ontboudt, enz.</i>	328
XI.	<i>Vervolg van denzelven</i>	331
XII.	<i>De Huiskrekel, benevens zyn Oorsprong en Voortplanting</i>	336
XIII.	<i>De zwarte Veld-Krekel, benevens deszelfs Oorsprong, Voortplanting, enz.</i>	344
XIV.	<i>De gevleugelde Mol, of zeer schadelijke Veldkrekel met Molspooten, benevens zyne Voortplanting</i>	353
XV.	<i>Vervolg van denzelven</i>	357
XVI.		
en XVII.	<i>Verscheiden buitenlandsche Springkbaanen</i>	367
	<i>Een schoone en byzonder vreemde Springkbaan, met een dubbel Halskam</i>	369
	<i>Eene byzondere soort van Springkbaanen, met een enkelvoudigen, verheven en zaagvormigen Kam</i>	371
	<i>Een veel kleiner, maar veel byzonderer Springkbaan</i>	372
	<i>De afbeelding van een zeldzaam Schepzel, dat met recht den naam van Wandelend blad verdient</i>	373
XVIII.	<i>Afbeelding van een schoonen grooten Springkbaan, met een rood geknopt Borststuk, en groene gevulde Vleugelen</i>	375
	Eeee 3	Een

B L A D W Y Z E R.

	<i>Een gantsch byzondere, kleine, stroo-geele Springkbaan, met lange Vleugelen, enz.</i>	377
	<i>Eene andere soort van buitenlandsche Springkbaanen, van eene okergeele en bruine koleur</i>	378
TAB. XIX.	<i>Twee gantsch byzondere, zeer lange en magere, buitenlandsche Springkbaanen, die naar een Berkenrys gelyken</i>	380
XX. en XXI.	<i>Beschryving van eenige in koleur en grootte verschillende Springkbaanen</i>	385
	<i>De kleinste soort der Springkbaanen</i>	387
	<i>Een iets grooter slach van zodanige Springkbaanen, welke Wyfjes geen Legpyp hebben</i>	388
	<i>Een ander kleiner soort van Springkbaanen, welke Wyfjes eene Legpyp hebben</i>	389
	<i>De zogenaamde Vlinder- of Klapper- Springkbaan</i>	390
	<i>Een Springkbaan, met schoone blaauwachtig-groene Ondervleugelen</i>	393
	<i>Eene andere soort dezer Springkbaanen, met roozenkoleurige Ondervleugelen</i>	394
XXII.	<i>Beschryving van tweeërleie Springkbaanen dezer Landen, de een met groenachtige en de ander met blaauwachtige Ondervleugelen</i>	397
XXIII.	<i>De Schuim- of Gestworm der Wilgen en der Brandnetels</i>	400
XXIV.	<i>De schadelyke Trek- Springkbaan</i>	405
XXV.	<i>Verscheiden buitenlandsche Cicaden</i>	421
XXVI.	<i>Vervolg van dezelve</i>	426
XXVII.	<i>Vervolg van dezelve</i>	434
XXVIII. en XXIX.	<i>De groote Westindische of Amerikaansche Lantaarndraa-ger</i>	441
XXX.	<i>De kleine Aziatische of Chineesche Lantaarndraager</i>	450

A A N H A N G Z E L.

	<i>Beschryving der Springkbaanen, die in de jaaren 1747 en 1748. in Wallachyë, Moldavië en Zevenbergen geweest zyn</i>	455
--	--	-----

BESCHRYVING DER HOMMELEN EN WESPEN.

TAB. I. <i>De groote bleekgroene Basterd-Rups van den Wilgeboom, en baare Verandering in eene Blad-Wesp</i>	477
II. <i>De geele groene Basterd-Rups met verheven zwarte punten, die zich op Roozenbladeren onthoudt</i>	483
III. <i>De zeer kleine, gezellige Sluip- of Wipper-Wespen</i>	485
IV. <i>De kleine gezellige Sluip-Wesp, met het geele Achterlyf</i>	490
V. <i>De kleine zwarte Sluip- of Wipper-Wesp</i>	492
VI. <i>De groote Sluip- of Wipper-Wesp, met baar zwarte en geele Achterlyf</i>	494
VII. <i>De kleine, geel en zwart vercierde, gezellige Wesp, welke een open Nest bouwt</i>	497
VIII. en IX. <i>De groote Hout-Wesp, behoorende tot de eerste soort der Wipper-Wespen</i>	504
X. <i>Beschryving van twee kleine Basterd-Rupsen, die in Gal-Wespen veranderen</i>	511
<i>De kleine Gal-Wespen-Worm der Teen-Wilgebladeren</i>	516
XI. <i>Het Wyfje der Blad-Wespe van Tab. I.</i>	518
XII. <i>De groote, zwarte Wipper-Wesp</i>	520
XIII. <i>De groote, geel en groen vercierde Basterd-Rups des Elzenbooms</i>	521
<i>Beschryving van den Koning der Byën</i>	526

BESCHRYVING DER VLIEGEN EN MUGGEN.

TAB. I. <i>De groote langbeenige Aard-Mugge, benevens baaren Oorsprong, enz.</i>	535
II. <i>Beschryving van de zo bekende als lastige Vloo</i>	540
III. <i>Vervolg van dezelve</i>	551
IV. <i>Vervolg van dito</i>	552
V. <i>De lange, bruine en donkergestreepte Water-Made, benevens baare Verandering in eene veel kleiner Vlieg</i>	555

TAB. VI.

B L A D W Y Z E R.

TAB. VI.	<i>De bleek-Okerkoleurige Blad-Made, benevens baare Verandering in eene geele Vlieg</i>	560
VII.	<i>De kleine, graauwachtige Mest- en Aard-Made, benevens baare Verandering in eene Vlieg</i>	564
VIII.	<i>De kleine, geelachtig-witte Made, benevens baare Verandering in eene Vlieg</i>	565
IX. en X.	<i>De bekende Besmet- of Vleesch-Vlieg, benevens baaren Oorsprong, enz.</i>	566













