

U 105 in

Des
Herrn Baron Karl Degeer

Königlichen Hofmarschalls etc. etc.

Abhandlungen

W. W. 2.

zur

Geschichte der Insekten

aus

dem Französischen übersetzt

und

mit Anmerkungen herausgegeben

von

Johann August Ephraim Göße.

—
Dritter Band.

~~~~~  
Mit vier und vierzig Kupfertafeln.

—————  
Nürnberg,

bey Gabriel Nicolaus Raspe. 1780.



6/11/7



93794

III

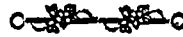




# Inhalt

## Geschlechtscharaktere der in diesem Theile beschriebenen Insekten.

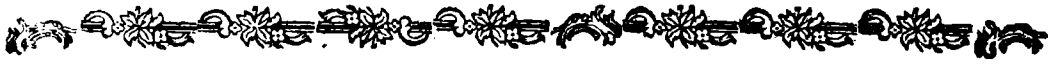
|                                                 | Seite. |
|-------------------------------------------------|--------|
| Erste Abhandlung: von den Blasenfüßen.          | 1      |
| Zweite Abhandlung: von den Blattläusen.         | 12     |
| Dritte Abhandlung: Fortsetzung                  | 53     |
| Vierte Abhandlung: von den Afterblattläusen     | 85     |
| Fünfte Abhandlung: von den Zikaden              | 102    |
| 1. Ausländische der ersten Familie.             | 125    |
| 2.            der zweiten                       | 132    |
| 4.            der vierten                       | 137    |
| 5.            der fünften                       | 144    |
| Sechste Abhandlung: von den Wanzen              | 149    |
| 1. der ersten Familie                           | 164    |
| 2. der zweiten                                  | 179    |
| 3. der dritten                                  | 185    |
| 4. der vierten                                  | 190    |
| Siebente Abhandlung: Fortsetzung                | 195    |
| 5. der fünften                                  | 195    |
| 6. der sechsten                                 | 205    |
| 1. Ausländische Wanzen der ersten               | 214    |
| 2.            "            der zweiten          | 217    |
| 3.            "            der dritten          | 226    |
| 5.            "            der fünften          | 230    |
| 6.            "            der sechsten Familie | 232    |



|                                                                           |   |   | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|
| Achte Abhandlung: von den Wasserwanzen                                    | — | — | 235   |
| 1. der ersten                                                             | — | — | 238   |
| 2. der zweiten Familie                                                    | — | — | 250   |
| Neunte Abhandlung: von den Fangheuschrecken                               | — | — | 260   |
| Zehnte Abhandlung: von den Heuschrecken                                   | — | — | 268   |
| Ausländische                                                              | — | — | 283   |
| Elfte Abhandlung: von den Schnarrheuschrecken                             | — | — | 299   |
| Ausländische                                                              | — | — | 315   |
| Zwölfte Abhandlung: von den Grillen, Schaben und Ohrwürmern               |   |   | 329   |
| Von den Grillen                                                           | — | — | 329   |
| Ausländische                                                              | — | — | 337   |
| Von den Schaben                                                           | — | — | 341   |
| Ausländische                                                              | — | — | 347   |
| Von den Ohrwürmern                                                        | — | — | 352   |
| Dreizehnte Abhandlung: Zusätze zu einigen Abhandlungen des zweiten Bandes |   |   |       |
| Ost-, und westindische Insekten                                           | — | — | 359   |
| Ausländische Libellen                                                     | — | — | 359   |
| Ausländische Hemerobien                                                   | — | — | 362   |
| Ausländische Ameisenlöwen                                                 | — | — | 364   |
| Ausländische Apterphryganiden                                             | — | — | 366   |
| Ausländische Bienen                                                       | — | — | 368   |
| Ausländische Wespen                                                       | — | — | 373   |
| Ausländische Raupentödter                                                 | — | — | 379   |
| Eine ausländische Schwanzwespe                                            | — | — | 384   |
| Ausländische Schlupfwespen                                                | — | — | 385   |
| Ausländische Blattwespen                                                  | — | — | 388   |
| Ausländische Ameisen der ersten                                           | — | — | 389   |
| "      "      "      der zweiten Familie                                  | — | — | 392   |
| Erklärung der Figuren,                                                    | — | — | 398   |







# Geschlechtscharaktere

der in diesem Theile beschriebenen Insekten.



## Fünfte Klasse.

Vier häutige Flügel. Ein unter die Brust zurückgekrümmter Saugrüßel.

24. Der Blasenfuß (Trips): Fadenförmige Fühlhörner so lang als der Brustschild; ein Rüsselmaul unter dem Kopfe; schmale, horizontal liegende, und nur einen Theil von der Breite des Hinterleibes bedeckende Flügel, mit Haarfransen an den Rändern; ein länglichtovaler, schwächer, und beynahe walzenförmiger Körper; Blasen am Ende der Fußblätter.
25. Die Blattlaus (Aphis): längere Fühlhörner, als der Brustschild; ein unterwärts zurückgebogener Saugrüßel; gerade in die Höhe stehende, oder auch keine Flügel; Gehe aber keine Springfüße; am Ende des Hinterleibes zwei Hörner, oder auch nur zweien Höcker; an den Fußblättern nur ein Gelenke.
26. Die Afterblattlaus (Chermes Linn. Psylla Geoffr.): längere Fühlhörner als der Brustschild; ein unter der Brust liegender Saugrüßel; Flügel wie ein scharfkantiges Dach; Springfüße; ein sich mit zwei kegelförmigen Spitzen endigender Kopf; an den Fußblättern zwei Gelenke.



27. Die Zikade (Cicada): kürzere Fühlhörner, als der Brustschild, die sich mit einer feinen Haarspitze endigen; ein unter die Brust gebogener Saugrüfel; herabhängende gewölbte Flügel: die obern zuweilen lederartig und gefärbt, die untern oft gefaltet; Springsüße; bey dem Weibchen hinten ein gezähneltes Bohr; an den Fußblättern drey Gelenke.

1te Familie: ein schnauzenförmig verlängerter Kopf;

2     ;     ein großer, hoher, an beyden Seiten flacher Brustschild.

3     '     ein an beyden Seiten mit eckigen Spitzen besetzter Brustschild.

4     glatter Brustschild; hangende, dachförmige Flügel; alle glasartig; drey kleine glatte Nellen.

5     glatter Brustschild; hangende dachförmige Flügel; die obern farbig, bey nahe halbhornartig; zwo kleine glatte Nellen.

## Sechste Klasse.

Halb leder-halb hornartige, sich kreuzende Flügeldecken; zween häutige Flügel; ein unter die Brust zurückgebogener Saugrüfel.

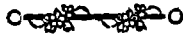
28. Die Wanze (Cimex); längere Fühlhörner, als der Brustschild; ein unter die Brust zurückgebogener Saugrüfel; zwo halb hornartige, halb häutige, sich kreuzende Flügeldecken; zween häutige Flügel; an den Fußblättern drey Gelenke.

1. Familie: fadenförmige, fast durchgängig gleich dicke, fünfgliedrichte Fühlhörner.

2. Familie: fadenförmige, fast gleich dicke, aber viergliedrichte Fühlhörner;

3. Familie: borstenartige, in eine feine Spitze zugehende Fühlhörner; ein kurzer haufenförmiger, nicht längerer Saugrüfel, als der Kopf;

4. Familie: borstenförmige, in eine feine Spitze zugehende Fühlhörner; ein langer, gerader, wenigstens immer so langer Saugrüfel, als der Kopf und Brustschild.



5. Familie: unten und oben ein sehr flacher und dünner Körper.  
6. Familie: ein schmaler, länglicher, beynahe walzenförmiger Körper.

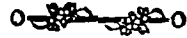
29. Die Wasserwanze (Nepa; Notonecta) kürzere Fühlhörner als der Kopf, die unter den Augen sitzen; ein unter den Brustschild zurückgebogener Saugrüssel; zwei halb hornartige, halb häutige, sich kreuzende Flügeldecken; die Vorderfüße öftermalen zangenförmig, und die Hinterfüße wie Schwimmer; an den Fußblättern ein oder zwei Gelenke.

1. Familie: zangenförmige Vorderfüße, Nepa.  
2. Gewöhnliche Vorderfüße, welche die Dienste der Zange thun, Notonecta.

## Siebente Klasse.

Leder, oder halbhornartige, flügelartige Flügeldecken: zwei häutige Flügel; am Maule Zähne.

30. Die Fangheuschrecke (Mantis); borstenartige Fühlhörner; am Maule Zähne, und Bartspitzen; ein abhängender Kopf; ein länglichschmaler Brustschild; weit von dem andern abstehende Vorder-, und keine Springfüße; horizontal auf dem Körper liegende Flügel; an den Fußblättern fünf Gelenke.
31. Die Säbelheuschrecke (Locusta Geoffr., Tettigonia Linn.); borstenartige Fühlhörner, insgemein länger, als der Körper; ein senkrecht stehender Kopf; an den Seiten anliegende Flügeldecken; fächerförmig gefaltete Flügel; bei dem Weibchen ein säbelförmiges Schwanzbohrer; eigentliche Springfüße; an den Fußblättern vier Gelenke.
32. Die Schnarrheuschrecke (Acridium Geoffr., Gryllus Locusta Linn.); fadenförmige und kürzere Fühlhörner, als der Körper; am Maule Zähne  
und



und Bartspitzen; ein senkrecht stehender Kopf; an den Seiten anliegende Flügeldecken; fächerförmig gefaltete Flügel; kein Bohr beim Weibchen; eigentliche Springfüße; an den Fußblättern drey Gelenke.

33. Die Grille (*Gryllus Geoffr. Gryllus Acheta Linn.*); borstenförmige und längere Fühlhörner, als der Körper; am Maule Zähne, und Bartspitzen; ein rundlicher Kopf; horizontal liegende Flügeldecken; fächerförmig gefaltete, und über das Ende der Flügeldecken spiz vorstehende Flügel; zween Schwanzfäden; eigentliche Springfüße; an den Fußblättern drey Gelenke.
34. Die Schabe (*Blatta*); lange borstenartige Fühlhörner; am Maule Zähne und Bartspitzen; ein unter dem Brustschilde niederhangender Kopf; horizontal liegende Flügeldecken; gefaltete Flügel; ein flacher gerändelter Brustschild; zwei kegelförmige gegliederte Schwanzspitzen; keine Springfüße; an den Fußblättern fünf Gelenke.
35. Der Ohrwurm (*Forficula*); fadenförmige Fühlhörner; am Maule Zähne und Bartspitzen; zwei Halbfutterale, unter denen die Flügel ganz verborgen liegen; zwei bewegliche Schwanzzangen; dreigliedrichte Fußblätter.





# Abhandlungen zur Geschichte der Insekten.

---

## Erste Abhandlung Von den Blasenfüßen.

(Thrips. \*)

---

Die im zweyten Bande dieser Abhandlungen beschriebene Insekten, gehören, nach meiner Eintheilung, zu den vier ersten Klassen. In der ersten der Tagfalter (Papillon), der Schwärmer, oder Sphinx (Papillon-bourdon), die Papillonsphaläne, die Erdschnakenphaläne, und die eigentliche Phaläne, oder der Nachfalter. In der zweyten die Frühlingsfliege, oder Phryganée, und die Eintagsfliege. In der dritten die Libelle, der Hemerobius, oder die Florfliege, der Ameisenlöwe, die Apterphryganée, die Skorpionfliege, und Kameelhalsfliege, oder Raphidia. Endlich in der vierten die Biene, die Ichneumonsbiene, die Wespe, der Raupentödter, oder Sphex, die Goldwespe, die Schwanzwespe, (Sirex), die Gallenfliege, die Blattwespe, und die Ameise.

In den Abhandlungen dieses Bandes will ich die Geschichte und Beschreibung einiger Insekten der drey folgenden Klassen: der fünften, sechsten und siebenden, liefern. Die Insekten der vierten Klasse unterscheiden sich durch vier Hautflügel, und einem, unter der Brust, zwischen den beeden Vorderfüßen liegenden, Saug-

\*) E. meine entomologische Beyträge 2. B. p. 346. Gen. 230. Thrips, Blasenfuß.  
Degeer III. Theil. 4

rüßel. Dies ist der Blasenfuß (Thrips), die Blattlaus, die Afterblattlaus, (Chermes), und die Zikade (Cigale) mit denen ich auch den Anfang machen will.

Ich will hier gleich anfänglich bemerken: daß sich außer dem Blasenfuß, einem der kleinsten Insekten, auch die Blattlaus sehr den Insekten der vierten Klasse nähert. Sie hat, wie dieselben, vier häutige Flügel, und ist, in Absicht der äußerlichen Gestalt, gar nicht wesentlich von ihnen unterschieden: außer daß sie, statt der Zähne, einen, unterwärts gekrümmten, und am Brustschilde, und Bruststück, zwischen den Füßen, anliegenden Saugrüßel hat. Noch auffallender ist die Leichtigkeit der Afterblattlaus mit der eigentlichen. Der Unterschied bestehet bey der ersteren, theils in der Lage des Saugrüßels, der unmittelbar vom Brustschilde zwischen den Vorderfüßen durchgeheth, theils, daß sie wie ein Floh springen kann, und endlich, daß sie an den Fußblättern, nicht wie die eigentliche Blattlaus, ein, sondern zwey Gelenke hat. Mit der Afterblattlaus scheint auch die Zikade, in Absicht des Vermögens zu springen, der Gestalt des Körpers, und des Flügelstanzes, viel ähnliches zu haben; wegen der kleinen Fühlhörner aber, wegen des zurückgebogenen, und unmittelbar aus dem Kopfe gehenden Saugrüßels, und wegen der dreyn Gelenke an den Fußblättern, ist sie doch davon unterschieden.

Gewisse Zikaden aber, die ich in eine besondere Familie, in die fünfte, bringen werde, scheinen sich wieder den Insekten der sechsten Klasse, oder den Wanzen, wegen der Beschaffenheit und Substanz der beeden Oberflügel, zu nähern, welche gefärbt, auch schmaler und dunkler, als die untern, und gleichsam leder, oder halbhornartig sind, so daß sie den wahren Flügeln, welches die untern sind, nur zur Scheide, oder Futteral dienen. Einige Arten der Zikaden kommen also darinn mit den Afterblattläusen überein, daß sie vier häutige und durchsichtige Flügel haben, andere aber, wegen der Härte ihrer Oberflügel, welche wie lederartige Futterale aussehen, mit den Wanzen. Zu diesen letztern gehören die amerikanischen und chineischen Laternenträger so gut, als fast alle die kleinen Arten, die in Schweden angetroffen werden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen erblickt man hier schon die feinen Stufenfolgen, welche sich von Natur zwischen allen diesen Insektengeschlechtern befinden. Unvermerkt gehet sie von einem Geschlecht zum andern über, ohne einen Sprung zu thun, indem die verschiedenen Geschlechter doch durch allerley Merkmale, dadurch sie sich einander nähern, verbunden sind.

Das kleine sonderbare Thierchen, das man die Schildlaus nennet, (Gallinsecte, Coccus Linn.) und davon die berühmte Mexikanische Kochenille eine Art ist, hat wegen seiner Gestalt, und Lage des Saugrüßels, der unter dem Brustschilde zwischen den Vorderfüßen durchliegt, viel ähnliches mit der Afterblattlaus.

Man

Man müßte es also fast mit derselben in eine Klasse bringen, ich habe ihm aber doch einen andern Platz gegeben, weil das Weibchen beständig ohne Flügel ist, und das Männchen derer nur zween hat, daß also dieses Insekt ein Mittelgeschlecht zwischen den zweiflügligten Fliegen, und den ungeflügelten Insekten, die niemals Flügel bekommen, zu seyn scheint.

Alle Insekten der vier ersten Klassen, die ich in dem vorigen Bande beschrieben habe, außer der Ephemer, der Libelle, vielleicht auch der Kameelhalsfliege, gehen durch den Stand unbeweglicher Nymphen, die weder kriechen, noch Nahrung zu sich nehmen, zur Verwandlung über. Diese hingegen in der fünften Klasse, kommen alle, bey ihrer Verwandlung, darinn überein: daß ihre Nymphen hanteln, herumkriechen, und alle ihre thierische Verrichtungen, bis zu dem Augenblick, vornehmen, da sie sich zum letztenmale häuten, und Flügel bekommen, weshalb man sie auch in diesem Zustande Halbnymphen (demi-nymphes) nennet. Es gehören also diese Insekten zur zwoten Ordnung der Swammerdamnischen Verwandlungen, und kommen in diesem Stücke auch mit den Insekten der beeden folgenden Klassen, der sechsten und siebenden, nemlich der Wanzen, Grillen, Heuschrecken, Schwaben, u. s. w. überein.

Die Insekten, Tab. I. Fig. 1 und 12, welche eigentlich in dieser Abhandlung vorkommen, haben bisher, wenigstens so viel ich weiß, noch keine französische Namen gehabt. Auch waren sie zuvor, ehe ich sie entdeckte, noch völlig unbekannt; wenigstens hatte ihrer noch kein Naturkündiger gedacht. In den schwedischen Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften, auf das Jahr 1744 <sup>b)</sup>, hab ich zwe verschiedene Arten derselben beschrieben, und, wegen der kleinen Bläschen an den Füßenden, Physapus genannt. Linne hat in der Folge dafür, aus mir unbekanntem Ursachen, den Namen Thrips angenommen. Da es mir aber auf den Namen nicht ankommt, wenn er nur das Thier, das ihn führen soll, richtig unterscheidet, so will ich den letztern um so viel lieber beybehalten, da er schon den meisten Naturkündigern aus seinem berühmten Natursystem bekannt ist, und ihn Geoffroy überdem auch behalten hat. Gleichwohl müssen diese Insekten einen besondern Namen haben, der sie von allen andern unterscheidet, weil sie ein ganz verschiedenes Geschlecht ausmachen. Uebrigens aber sind sie so klein, daß man ihre Gestalt, und ihre verschiedene Theile, ohne Lupe, und Vergrößerungsglas, nicht wohl unterscheiden kann.

Ihre Geschlechtskennzeichen sind folgende:

- I. Vier häutige, schmale, und auf dem Hinterleibe so horizontal liegende Flügel, daß sie nicht ganz dessen Breite bedecken, an den Rändern derselben lange Haarfransen.

U 2

2. Taf

<sup>b)</sup> Nach der Kästner. Uebers. 6. B. p. 3. Tab. 1. Fig. 1 - 5.

2. Fadensförmige, gekörnelte Fühlhörner, so lang, als der Brustschild.
3. Ein Saugrüßel unter dem Kopfe mit einigen kleinen Bartspitzen.
4. Ein länglicht = ovaler, schmaler, gewissermaßen walzenförmiger Körper.
5. Endlich kleine Blasen an den Fußblättern.

Der Körper bestehet aus vier Hauptstücken: dem Kopfe, Tab. I. Fig. 1, y y, dem Brustschilde, c c, der Brust, d e d e, und dem Hinterleibe, e f e. Am Kopfe zwey Fühlhörner, und zwey neßförmige Augen. Sechs Füße, davon das erste Paar unter dem Brustschilde, die beyden übrigen an der Brust sitzen. Die Flügel auch oberwärts an der Brust. Der Theil, den ich die Brust (poitrine) nenne, Tab. I, Fig. 1, d e d e, wird von den Naturforschern bey einigen andern Insekten, die auch einen doppelten Brustschild haben, das zweyte Brustschildchen genennet.

Sie wohnen auf den Pflanzen, besonders auf gewissen Blumenarten, wo man fast immer einige beisammen findet. Ihre Arten aber sind nicht zahlreich.

1. Der schwarze Blasenfuß, mit weißen Flügeln, und sechsgliedrigen Fühlhörnern. <sup>c)</sup>.

*Thrips atra*, alis albis, antennis sexnodis:

*Physapus ater*, alis albis, Act. Acad. Suec. 1744. Tab. 4. Fig. 4. (Uebers. 6. B. p. 2. t. 1. f. 1—5.)

*Thrips* (*Physapus*), elytris glaucis, corpore atro: *Linn. Faun. Suec.* ed. 2. num. 1027. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 743. num. 2.

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 325. num. 2. Le Trips noir des Fleurs.*

Die Blasenfüße dieser Art, Tab. I., Fig. 1, sind höchstens eine Linie lang, und man kann ihrer immer haben, so viel man will. Man findet sie zu Anfang des Frühlings in allerley Blumenarten, und sie dauern den ganzen Sommer durch. Vorzüglich wohnen sie in den gelben Schlüsselblumen, (*Primula veris*), und in denen, welche die Kräuterkündiger halbüßgeblümte (à demi - Fleurons) nennen, als in den Saublumen (Pisenlits), und dergleichen. Sie stecken zwischen den Blättern der Blume, und gehen bis in den Kelch, worinn sie sich vermuthlich von dem Honigsäfte nähern.

Die Farbe ganz schwarz, und die Flügel weiß. Der Körper, Fig. 1, lang und schwächig: überall mit dünnen kleinen Härchen besät. Der Kopf gegen dem Körper klein: mit zwey glänzend schwarzen, neßförmigen Augen, Fig. 1 und 3, y y, an den Seiten. Die Fühlhörner, Fig. 1, t t, gekörnelte, und in ihrer ganz

c) *Trips noir des Fleurs*, der schwarze Blumenblasenfuß.

*Goezens entomol. Beytr. II. p. 347. num. 2. Physapus*, der schwarze Blasenfuß.



ganzen Länge gleich dicke Fäden, nicht viel länger, als der Kopf und Brustschild zusammen. Jedes bestehet aus sechs enfförmigen, zusammengliederten Theilen, der letzte ist etwas länger, als die übrigen, und endiget sich mit einer Spitze.

Der Brustschild, cc, rundlicht, und länger als der Kopf. Die eigentliche Brust, de de, viel größer und dicker, als der Brustschild: beynah viereckig, vorn aber dicker, als hinten.

Der Hinterleib, efe, spindelförmig, und bey seinem Anfange dicke, in der Mitte aber noch dicker, hernach aber wieder allmählig dünner, und endigt sich zu letzt mit einer langen kegelförmigen Spitze, f. Er bestehet aus vielen Ringen.

Die sechs Füße überhaupt wie bey andern geflügelten Insekten: ziemlich lang, und bestehen aus dem Hüftbein, dem Schenkel, und Fußblatt. Die beeden vordersten sitzen am Brustschilde, die mittelsten und hintersten aber an der eigentlichen Brust. Am Ende der Fußblätter ein kleiner Theil, wie eine häutige und biegsame Blase, ppp. Diese durchsichtige Blase drückt das Insekt an alle Körper an, an denen es kriecht, und sie scheint, vielleicht vermittelt einer Art von klebrichten Materie, oder auf eine andere Art, daran fest zu sitzen d). Die Blase wird alsdann flachgedrückt, und im Umfange größer. Zuweilen sahe sie nicht anders aus, als eine, unten flachhole Haut, deren Konkavität mehr oder weniger abnahm, nachdem sie stärker, oder schwächer angedrückt wurde. Vielleicht vertritt die Blase die Stelle eines Schröppkopfs (Ventouse). und das ist die Ursache, warum das Insekt allerwegen reitföhen kann. Wegen der erstaunlichen Kleinheit dieser Theile kann man die Structur derselben nicht wohl erkennen.

Das Insekt hat vier Flügel, zween oben, und zween unten, aa, aa, welche oben an der Brust angegliedert sind, und, längs dem Rücken, oder oben auf dem Hinterleibe, dem die obern in der Länge gleichen, horizontal, und unaefaltet liegen. Die beeden Unterflügel sind etwas kürzer. Da sie aber sehr schmal sind, so bedecken sie nur einen Theil von der Breite des Hinterleibes, dessen Seiten aber frey hervorstehen. Alsdann werden die untern ganz von den obern verdeckt, daß man sie atsondern muß, wenn man sie sehen will. Die Oberflügel, Tab. I, Fig. 2, abc, sind, wie gesagt, etwas länger, als die untern, def, auch etwas breiter; die Breite aber verflöhret sich am Ende, welches einigermassen spiß zuläuft, doch sind die Unterflügel hier nicht so spiß. Alle vier Flügel haben, rund um ihren Rand herum, eine dicke Ader mit einer Reihe von Haaren, welche hier gleichsam eine artige Franze formiren, aber am Ende jedes Flügels befindet sich am Innern

U. 3:

ran,

d) Ganz sicher ist diese Blase, wie ich oft an dem meistent Kom. esito deutlich gesehen habe, wie unter P. in den folgenden selbst zu vermuthen scheint, von eben der Structur, wie:

die Blasen an den Füßen der Milben, (etcarus Coleopratorum) womit sie sich an die glatte Hornhaut der Käfer rest ansaugen können. G.

rande, ein Büschel von langen, und dicke beyammen stehenden Haaren, b c, e f. Alle vier Flügel sind durchsichtig, und längs der Mitte der Oberflügel gehet eine Ader, welche sich nicht weit von der Wurzel des Flügels, oder ohngefähr ein Drittel seiner Breite, in zween Nebenäste theilet, die bis ans Ende des Flügels fortlaufen.

Es ist schwer, die eigentliche Bildung des Mauls dieser kleinen Insekten wahrzunehmen, wie ich schon so oft, aber vergeblich versucht habe. Da man indessen wissen muß, in welche Klasse sie gehören, so hab ich nicht nachgelassen, sie so lange durch ein Wassermikroskop zu beobachten, bis es mir endlich glückte, indem ich sie auf alle Seiten drehete, und einen Blasenfuß dieser Art von der Seite beobachtete, im Jahr 1766, sehr deutlich zu entdecken: daß sich der Kopf, Fig. 3, b, unter dem Brustschilde, c, verlängere, und am Ende dieses Fortsatzes einen kleinen Kegelförmigen, und hervorstehenden Theil, t, habe, den ich kein Bedenken trage für einen wahren Saugrüßel zu halten, zumal da er mit dem Saugrüßel der Afterblattläuse, so viel ähnliches hat. An diesem Rüßel, der einen kurzen, stumpf zugespizten Keil formiret, sitzen überdem noch einige kleine Haarförmige Theile, daran ich aber Glieder wahrgenommen habe, und sie daher für Bartspitzen halte.

Diese Blasenfüße laufen sehr geschwind, sie fliegen auch, aber nicht weit, und scheinen mehr zu hüpfen, als zu fliegen. Wenn man sie zu viel ängstiget, so stellen sie den Hintertheil in die Höhe, und krümmen den Körper in einen Bogen, dessen Konkavität durch den Rücken formiret wird.

Linne' hat geglaubt: die Unförmlichkeiten an den Blumen des Wiesenklees (*Lotus corniculata*) rührten von diesen kleinen Blasenfüßen her. Die Blumen bleiben gleichsam verschlossen, blühen nicht auf, und werden gleichsam wie kleine Beutel aufgetrieben. Allein ich weis aus der Erfahrung, daß in diesen ungestalteten Blumen kleine röthlichte Larven sitzen, die sich in sehr kleine Erdschnacken verwandeln, und diese, nicht aber die Blasenfüße, sind die Ursache von der Veränderung dieser Blumen.

In den halbgeblümelten Blumen (*à demi - fleurs*) findet man die Blasenfüße dieser Art. Im Julius entdeckte ich kleine weiße, kaum sichtbare Thierchen, die zwischen den Blüthen dieser Blumen herumkriechen. Unter dem Vergrößerungsglase hatten sie die Gestalt dieser Blasenfüße, nur noch keine Flügel, Tab. I, Fig. 4. Der Leib länglicht, oval, am Ende Kegelförmig, am Vordertheile drey große Stücke oder Ringe, die zusammen den Brustschild, und das Bruststück ausmachen, woran die sechs Füße saßen. Der Hinterleib bestehet aus neun bis zehn Ringen, der spize Schwanz ist mit Haaren besetzt. Die beeden Augen schwarz, und an den Fühlhörnern vier Körnerartige Glieder, darunter das letzte spiz zuläuft. Die Füße dicke, und so durchsichtig, als die Fühlhörner.

2. Der braungraulichte Blasenfuß, mit schwarzen Augen und weißlichten Flügeln. d).

*Trips griseo - fusca oculis nigris, alis albescentibus.*

*Physapus, fuscus, alis albicantibus. Act. Acad. Suec. 1744. t. 1. f. r. (Ueberf. 6. B. . t. 1. f. . 2. :. ).*

*Trips (Juniperina) elytris niveis, corpore fusco. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 1029. Syst. Nat. ed. 2. p. 743. num. 4.*

In den Knopfförmigen Gallen der Wacholderblüte hab ich noch viel kleinere Blasenfüße, Tab. I, Fig. 5, als die vorigen, gefunden: nicht viel größer, als der im Zirkel eingeschlossene Punkt der bengefügten 6ten Figur. Diese besondern Gallen werde ich anderswo beschreiben, jetzt sag ich nur, daß eine solche Galle aus drey ziemlich breiten, am Ende zugespitzten, an den Seiten zusammengeklebten, oben aber offenen, Blättern bestehe. Inwendig in denselben befindet sich eine Art von Kegelförmigem Kern, der einem Blutstengel ziemlich ähnlich ist, und auch aus drey, dicht zusammengeklebten Blättern bestehet, die also hier, eine von allen Seiten vest verschlossene Wohnung, formiren. In der innern Höhle derselben wohnet eine Erdschnakenlarve, welche die eigentliche Entstehungsursache der Galle ist. Allein zwischen den Außenblättern, und dem Kern derselben wohnen die gegenwärtigen Blasenfüße, die sich unstreitig von den Gallenblättern nähren.

Dem bloßen Auge schienen sie nur sehr kleine braune Fleckchen zu seyn; beim Anrühren aber wurde ich bald überführt, daß es wirkliche kleine Thierchen waren, die sich bewegten, und fortkrochen. Im October 1739. entdeckte ich sie zum erstenmal. Wegen der damaligen Kälte waren sie nicht sehr lebhaft; da ich sie aber auch im Frühjahr beobachtete, so bemerkte ich bald, daß sie ungemein lebhaft und geschwind waren, und bey der mindesten Berührung durch einen schnellen Sprung die Flucht nahmen, wofern man nicht geschickt genug war, sie zu haschen. Ich habe sie aber auch nirgend anders, als in den Wacholdergallen angetroffen.

Die Größe ausgenommen, sind sie eben so gestaltet, Tab. I, Fig. 5, als die vorigen. Die Farbe braungraulich, die Augen aber, bb, schwarz, und die Flügel weißlich und durchsichtig. Die Fühlhörner, aa, haben sechs Gelenke, darunter das letzte das längste ist. Am Ende der Fußblätter eine kleine häutige und biegsame Blase. Bey den vier Flügeln, Fig. 7, ef, kl, kein Unterschied von den vorigen. Sie liegen längs dem Rücken des Hinterleibes, Fig. 5, fgh, horizontal, und bedecken nur einen Theil seiner Breite, daß die Seiten frey stehen, weil sie sehr schmal sind. Die obern bedecken die untern ganz, und sind schwerer als die vorigen von denselben abzusondern.

3. Der

e) *Trips du Genevrier, der Wacholders Blasenfuß.*

*Goezens entomol. Beitr. II. p. 348. No. 4. Juniperina, der Wacholderblasenfuß.*

### 3. Der schwarze Blasenfuß, mit weißen, durchsichtigen, langebärteten Flügeln, und achtgliedrichten Fühlhörnern f).

*Trips (corticis) nigra*, alis hyalinis niveis, barbis longissimis, antennis octonodiis.

*Thrips elytris albidis*, corpore nigro, abdominali seta. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 384. No. 1. t. 7. f. 6. Le *Trips a pointe*.

Zu Anfang des Junius 1748. fand ich zwischen der Rinde und dem Stamme verschiedener alter Erlen, einer großen Anzahl kleiner länglicht, ovaler Insekten, Tab. I, Fig. 10, die hier truppweise in Gesellschaft lebten. Die Lupe zeigte mir, daß sie zu dem Geschlechte der Blasenfüße gehörten, zu meinem größten Vergnügen aber sahe ich, daß sie noch alle im Nympphenstande waren, und daß diese Nympphen nach Art der Nympphen der Blattläuse, der Afterblattläuse, und der Zikaden, krochen und handelten.

Sie sind nicht länger, als eine Linie, und breiten nicht einmal so breit, sondern ihr Körper hat eine länglicht, ovale und schmale Gestalt, Tab. I, Fig. 8. Man kann an ihnen den Kopf, einen Brustschild, ein Bruststück, und einen Hinterleib unterscheiden. Sie haben drey Füße, davon das erste am Brustschilde, die andern beeden am Bruststück sitzen.

Der Kopf, t, ist Eysförmig, und hat etwas sonderbares in seiner Bildung. Er ist mit einem durchsichtigen Wulst, als mit einer Schnur, umgeben, der vorwärts gleichsam unterbrochen ist, und hier einen kleinen leeren Raum, wie einen Ausschnitt, formiret, t. In diesen Wulst ist der Kopf gleichsam eingesenkt, welches ihm ein sonderbares Ansehen giebt. Man mag also den von oben oder von unten betrachten; so siehet man den Wulst, der mit einigen, ziemlich langen, gekräuselten Haaren bewachsen ist. Vorne vor dem Kopfe, innwendig in der vier Eckigten Einfassung, sitzen sich die Augen, als zween schwarze Flecke, allein Fühlhörner zeigen sich nicht. Ein merkwürdiger Umstand: der einzige in seiner Art, in Absicht der verwandelnden Nympphen anderer Insekten, welche alle damit versehen sind.

Der Brustschild, Tab. I. Fig. 8, c, ist vorne schmaler, als hinten. Das Bruststück, d, ist durch einen Quereinschnitt, gleichsam in zwey Stücke getheilt. Der Hinterleib, u u, bestehet aus sieben bis acht Ringen, ist länglicht, nicht, oval, und endigt sich mit einer ziemlich langen, Walzenförmigen Spitze, p. An

f) *Trips de l'ecorce*, der Rindenblasenfuß.

Gozens entomol. Beitr. II. p. 351. No. 4. Zu diesem hat unser B. den Geoffr. Tom. I. p. 384 No. 1. t. 7. f. 6. Le *Trips a pointe*, gesetzt, den Linne' mit seinem Wachol-

derblasenfuß für einerley hält; allein bey genauer Vergleichung der Flügel und Fühlhörner zeigt sich, daß der Geosproische nicht die Juniperina, sondern eine verschiedene Gattung sey. G.

An jedem Ringe auf jeder Seite eine kleine Erhöhung, wie ein Knöpfchen, auf dem einige Härchen von ungleicher Länge stehen. Wenn man das Insekt berührt, schlägt es mit dem Schwanze von beeden Seiten um sich, als wollte es sich zur Wehre setzen. Wenigstens scheint ihm die Berührung empfindlich zu seyn.

Gegen den Körper sind die sechs Füße, aa, ii, besonders die vordersten, aa, sehr dicke, weil diese viel dickere Hüftbeine, als die andern, haben. Sie bestehen aus drey, mit Haaren bewachsenen, Hauptstücken.

Die Farbe ist ein durchsichtiges und röthliches Weiß, weil der ganze Körper mit kleinen rothen Fleckchen gesprenkelt ist. Die Füße ganz weiß und durchsichtig.

Wir werden bald überzeugende Beweise von dem Nymphenstande dieser Insekten anführen. An den Seiten des Bruststücks hatten sie länglicht, ovale, durchsichtige, und spitz zulaufende Theile, f: an jeder Seite einen, der aber wirklich doppelt war, und aus zwey, in der ganzen Länge, dicht an einander liegenden Stücken, bestand. Sie sitzen an den Seiten des Bruststücks, und erstrecken sich bis zu einem Theile des Hinterleibes. Dies sind die Flügelscheiden, die das Insekt nach seiner letzten Häutung bekommt. Das merkwürdigste aber war, daß vielen dieser Nymphen diese Flügelscheiden fehlten, welche sich auch, wie wir gleich zeigen werden, in ungeflügelte Insekten verwandelten.

Als ich diese kleinen Thierchen untersuchte, hatte ich nicht den mindesten Grund, an ihrer Verwandlung zu zweifeln; nur war ich ungewiß, ob ich sie wegen ihrer Kleinheit, und wegen ihres besondern Futters bis dahin würde erhalten können. Denn sie schienen mir blos von dem Saft aus dem Holze, und der Rinde zu leben, wo sie sich auch beständig aufhielten. Wie leicht aber vertrocknet nicht ein Stückchen Holz oder Rinde, das man in ein Zuckerglas legt? Da ich aber indessen kein anderes Mittel zu ihrer Erhaltung wußte, so warf ich aufs Gerathewohl ein Stück Rinde ins Glas, das ziemlich mit diesen Insekten bevölkert war, und hatte nach einigen Tagen das Vergnügen, viele verwandelt zu sehen, daß sie Flügel bekommen hatten, und ganz schwarz geworden waren.

Um mich noch mehr von der Wirklichkeit dieser Sache zu überzeugen, sperrte ich zwey Nymphen mit Flügelscheiden an den Seiten, und zwey derselben, denen sie fehlten, in zwey kleine konkave Gläser ein, und beobachtete sie von einer Zeit zur andern unter dem Vergrößerungsglase. Des folgenden Morgen hatte sich eine der Nymphen ohne Flügelscheiden verwandelt, und die Haut so abgestreift, daß sie noch am Ende des Körpers hing. Und in diesem Zustande hatte das Insekt eine ganz andere Gestalt, tab. I, fig. 9, besonders in Absicht des Kopfs, der sich völlig verändert hatte, und mit artigen Fühlhörnern, aa, versehen war.

Ein paar Stunden nachher that die zwote Nymphe ein gleiches. Der Kopf war schon heraus, als ich ihre Verwandlung bemerkte: alles übrige aber geschah vor meinen

**Augen.** Das abstreifen der Haut erfolgte beynahe auf eben die Art, wie bey den Raupen: durch Verlängerung und Auftreibung: oder durch abwechselndes Zusammenziehen der Ringe des Körpers. Hierdurch plaste die Haut oben auf, und wurde allmählig nach dem Schwanze zu heruntergeschoben, wo sie als ein kleines Klümpchen hangen blieb. Doch machte sich das Insekt endlich dadurch ganz von derselben los, daß es den Hinterleibe zu wiederholtenmalen von einer Seite zur andern krümmete.

Diese beiden Insekten hatten nun, wie ich mir schon vorher vorstellen konnte, nach der Verwandlung keine Flügel, weil sie schon im Nymphenstande keine gehabt hatten. Selbst unter der übrigen großen Anzahl im Glase, waren viele ungeflügelte, ohnerachtet sie sich völlig verwandelt hatten.

Am Kopfe war, wie gesagt, durch die Verwandlung die größte Veränderung geschehen; Tab. I, Fig. 9, t. Er hatte, wie im Nymphenstande, den durchsichtigen Wulst nicht mehr, sondern zwey ziemlich lange Fühlhörner, aa, deren jedes aus acht Enfförmigen, mit Haaren bewachsenen Gliedern bestand. Vermuthlich hatten sie im Nymphenstande, unter dem Wulst, als unter einem Futteral, gesteckt. Uebrigens war jetzt der Kopf enfförmig, und an demselben zweyen neßförmige Augen. Der Brustschild, c, war nun besser, als vorher, vom Bruststück, d, abgetrennt, und die Ringe hatten die an den Seiten hervorstehende Spitze nicht mehr, als im Nymphenstande. Die walzenförmige Schwanzrohre, p, war bey ihrem Anfange etwas dicker, als am Ende. Die Füße aber hatten keine sonderliche Veränderung gelitten. Unmöglich aber war mirs zu entdecken, ob sie, wie die vorigen, am Ende Blasen oder Krallen hatten, weil ich hier nichts, als einige kleine krumme, sehr kurze Härchen erblickte. Doch bemerkt man deutlich an den Vorderfüßen, nicht weit vom Ende, einen durchsichtigen, ziemlich großen, und wie ein Häkchen, Fig. 11, c, gekrümmten Theil. Das Ende des Fußblatts ist nicht zugespitzt, sondern gleichsam abgerundet, b.

Die Farbe hingegen hatte sich ganz verändert, und war schwarz, oder sehr dunkelbraun geworden. Die Hüftbeine auch schwarz, die Füße übrigens und die Fühlhörner blaß, und durchsichtig

Die dritte Nymphe, Fig. 8, die ich mit den beiden andern ungeflügelten eingesperrt hatte, und an den Seiten mit Flügelscheiden, f, versehen war, verwardelte sich zweyen Tage später, als die vorigen, und erschien in der Gestalt eines geflügelten Insekts, oder eines wahren Blasenfußes, Fig. 12. Ausser den Flügeln kommen sie in allen übrigen Theilen mit den vorigen ungeflügelten überein. Diese vier Flügel sind eben so besonders gestaltet, als bey den übrigen, Fig. 12, of, of. Sie sitzen an der Seite des Bruststücks, dicht an der Wurzel, oo, und gehen längs oben über den Rücken weg. Sie sind lang, aber sehr schmal, Fig. 13, a b c d, und erstrecken sich bis zum Schwanze, bey einigen sogar darüber. Weil sie so schmal sind,

sind, bedecken sie auch nur einen Theil des Hinterleibes, wo sie gleichsam als zweien Fäden liegen. Denn die obern bedecken die untern ganz, und letztere, Fig. 13, c d, sind etwas kürzer, als die ersten, a b. Ihre natürliche Lage in der 12ten Figur. Sie sind sehr durchsichtig, am Ende gerundet, und rund herum mit sehr langen Haaren, wie Federbärten, besäimt, so daß jeder Flügel wie ein artiges Färderchen ausseheth. Diese Haare aber stecken nicht sowohl im Flügelrande selbst, als vielmehr, etwas weiter hin, in der Oberfläche des Flügels. Ohnerachtet sie sehr schmal sind, kann doch das Insekt sehr gut damit fliegen, wie ich mehr, als einmal gesehen habe.

Hier haben wir also ein Beyspiel von Blasenfüßen in Gesellschaft, die sicher zu einerley Gattung gehören, darunter einige geflügelt, andere völlig ungeflügelt sind, die sich aber außerdem vollkommen gleichen. Ist dieses ein Unterschied des Geschlechts? Dies hab ich mir noch nicht aufklären können g).

Ich habe auch viele Versuche angestellt, die Lage und Gestalt des Mauls zu entdecken, allein nicht völlig zu meinem Zweck kommen können. Zwar sah ich wohl, daß sich der Kopf unterwärts bis an die Vorderfüße verlängerte, und in kegelförmiger Gestalt endigte, am Ende auch eine kleine Spitze zu haben schien, doch sah ich dieses alles so unvollkommen, daß ich mich nicht darauf verlassen konnte. Was mir aber an dieser Art von Blasenfüßen nicht glücken wollte, hab ich an den andern Blumenblasenfüßen mit sechsgliedrigen Fühlhörnern desto deutlicher gesehen, daß nemlich diese Kopfspitze ein wahrer Saugrüßel war.

4. Der schwarze Blasenfuß, mit drey weißen Querbänden auf den Flügeln; und einem weißen Ringe an den Fühlhörnern <sup>b</sup>).

*Trips atra*, alis fasciis tribus transversis albis; antennis annulo albo.

*Thrips (fasciata)*, elytris albis nigrisque fasciatis, corpore fusco. *Linn.*

*Faun. Suec. ed. 2. num. 1030. Syst. Nat. ed. 12. p. 743. num. 5.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 385. num. 3. Le Trips à bandes.*

Dieser Blasenfuß ist einer der allerkleinsten seiner Art, und lief eben auf dem Tische, wo ich schrieb. Er ist glänzend schwarz; auf den Oberflügeln aber sind drey weiße Querbänder, oder drey Flecke dieser Farbe, welche die ganze Breite einnehmen. Der eine bey der Wurzel, dicht am Brustschild; der andere in der Mitte, und der dritte am Ende des Flügels. An den Fühlhörnern dicht am Kopfe ein weißer Ring <sup>i</sup>).

B 2

Zwo

g) Nach der Analogie zu urtheilen, halte ich die ungeschügelt für die Weibchen; die geschügelt aber für die Männchen. Wie viele Beyspiele haben wir davon in dem Geschlechte der Schmetterlinge, besonders der Phalänen, soaar auch unter den hartschaalichten Insekten. Die Weibchen des *Ptinus fur* hätten schlechterdings keine Flügel, die Männchen hingegen unter ihren Flügeldecken die schönsten Flügel. *S. Naturforscher 8. St. p. 86. G.*

b) *Trips à bandes*, der bandirte Blasenfuß.

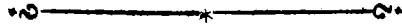
*Gozens entomol. Beytr. II. p. 349. num. 5. Sulzers Gesch. p. 113. t. II. f. 12. G.*

i) In meinen entomologischen Beyträgen II. p. 350, hab ich noch 6 neue Arten von Blasenfüßen angeführt, von welchen der Herr von Gleichen die meisten entdeckt, und in seinem Neuesten im Reich der Pflanzen abgebildet hat. *G.*



## Zweite Abhandlung

### Von den Blattläusen <sup>k)</sup>.



Diejenigen Insekten, welche den Namen Blattläuse, Tab. III, Fig. 1, 2, 3, 4, 5, im lateinischen APHIS, führen, haben längere Fühlhörner, als der Brustschild; einen unterwärts gekrümmten Saugrißel: vier grade in die Höhe stehende Flügel, Fig. 1, 2: auch wohl gar keine Flügel, Fig. 3 und 10: Füße, mit denen sie bloß gehen, aber nicht springen: endlich an den Fußblättern nur ein Gelenke: außerdem oben auf dem Rücken, nahe am Schwanz, zwei Hörner, Fig. 5 und 10, cc, die bey einigen länger, bey andern kürzer sind. Dies letzte aber ist nicht allgemein. Denn man findet Blattläuse, denen diese Hörner fehlen, und die statt derselben nur zween Flecke, oder, oder zwei Arten von Warzen Tab. V, Fig. 17 cc, Tab. VI, Fig. 21 cc, haben, die bey einigen erhabener, bey andern flacher sind. Nach diesem Unterschiede könnte man sie in zwei Familien bringen.

Die Anmerkung: daß sie sich ihrer Füße nicht zum Springen bedienen, da sie gemeiniglich nur einen langsamen und schwerfälligen Gang haben, ist darum nöthig, um sie von den Aferblattläusen (Chermes) zu unterscheiden, denen sie gewissermaßen, besonders wenn man sie nur obenhin betrachtet, ähnlich sind, die aber alle, im Stande ihrer Vollkommenheit, vermittelt ihrer Hinterfüße, nach Art der Zikaden, springen.

Diese Insekten sind von ältern und neuern Naturkündigern, besonders einem Louwenhoeck, Reaumur, und Bonnet, häufig beobachtet worden. Der Zwecke hat darüber zwei Abhandlungen <sup>l)</sup> geschrieben. <sup>m)</sup>. Hauptsächlich aber haben wir von

k) Die vornehmsten Schriftsteller, welche über diese Insekten beobachtet, und ihre ganze Naturgeschichte beschrieben, obwohl bey weitem noch nicht erschöpft haben, finden meine Leser im ten Bande meiner entomologischen Beyträge p. 256. bespannen, auf welche ich

mich künftig allezeit bey jedem Insekt, das darin schon berührt ist, berufen werde. B.

l) Tom. III. Mém. 9 & Tom. VI. Mém. 13

m) Die letztere Abhandlung des Reaumur, welche eigentlich seine Zusätze zu der Geschichte der



vom Bonnet einen Traktat von Beobachtungen über die Blattläuse, der an Genauigkeit alles, was bisher davon geschrieben ist, übertrifft. <sup>m</sup>).

Die Blattläuse sind also bekannt genug, und sie müssen es auch denen seyn, welche gewöhnt sich haben, Bäume und Pflanzen nur lobenhin anzusehen. Auch nicht eine derselben, die nicht am Stamme oder an den Blättern und Zweigen diese Thierchen haben sollte. Den Gärtnern sind sie wegen des Schadens, den sie oft an den Blättern, und selbst an einigen Arten von Blumen anrichten, bekannt genug. Man findet sie sogar unter der Erde an den Wurzeln einiger Pflanzen.

Ob also gleich die Blattläuse mehr als einen Geschichtschreiber gehabt haben, und anderweitige Beobachtungen über dieselben überflüssig scheinen mögten, so hab ich dennoch meine Bemerkungen, die an denselben zu machen Gelegenheit gehabt habe, mittheilen wollen. Außerdem sind sie in vieler Absicht so merkwürdig, und zeigen uns in Ansehung ihrer Art sich zu vermehren, und von einem Jahr zum andern fortzupflanzen, so viel wunderbares, daß sie noch nicht können zu oft beobachtet werden. Meine Absicht ist aber blos, diejenigen Beobachtungen bekannt zu machen, die ich über verschiedene Arten derselben angestellt habe, und die größtentheils schon vor der Bekanntmachung der Reaumurischen und Bonnetischen niedergeschrieben waren.

Die Blattläuse überhaupt sind sehr kleine Insekten, und gemeiniglich nicht größer, als die Flöhe. Inzwischen giebt es doch auch größere, so wie man ebenfalls Kleinere antrifft. Insgemein leben sie in Gesellschaft, oder viele beisammen auf einem Blatte oder Zweige. In jeder Familie giebt es ungeflügelte Tab. III, Fig. 10, die auch so bleiben; andere sind zwar auch ungeflügelt, Fig. 4 und 5; werden aber hernach Nymphen, und bekommen Flügel, Fig. 2. Unter diesen geflügelten und ungeflügelten, die beide weibliches Geschlechtes sind, befinden sich auch noch einige der männlichen Art, Fig. 14, die man aber nicht eher als im Herbst, oder zu Ende der schönen Jahreszeit antrifft, und die ich mir vorbehalte, in dem folgenden näher zu beschreiben. Jetzt sag ich nur noch, daß die Männchen bey einigen Arten Flügel, Fig. 14, bey andern keine, Fig. 18, haben.

Die ungeflügelten Blattläuse, tab. II, fig. 1, ich meine die Weibchen, die niemals Flügel bekommen, haben gemeiniglich einen plumpen, und länglichtovalen Körper. Der Kopf a, ziemlich dicke, am Ende abgestumpft, so breit als der

B 3

Vor:

der Blattläuse im 2ten Bande enthält. hab ich übersetzt, und mit einigen Anmerkungen begleitet. S. neue Mannsgalt 3 Jahrg. p 503. 529. 5. 5. 561. 641. ©.

<sup>n</sup>) Der Titel des Originals ist: *Fraité d'Insectologie, ou Observations sur les Pu-*

*cerons.* 1 Partie. à Paris 8. 1745. dessen Uebersetzung von mir, unter dem Titel: *Bonnets Abhandlungen aus der Insectologie mit einigen Zusätzen: zu Halle im Gebauerischen Verlage, 8. 1773* herausgekommen ist. ©.

Vordertheil des Körpers: an jeder Seite ein neßförmiges Auge, c c, zwei lange Fühlhörner, b b, und einen Saugrüßel, der unter dem Kopfe gekrümmt liegt, und den man nicht anders wahrnimmt, als wenn man den Kopf von dieser Seite betrachtet. Der Kopf ist einem Theile angegliedert, den man den ersten, oder den wahren Brustschild, auch wohl den Hals, d d, nennen kann, an welchem auch die beiden Vorderfüße sitzen. Der zweite Theil des Brustschildes oder das Bruststück bey diesen ungeflügelten Blattläusen macht mit dem Körper ein Ganzes aus; bey denen aber, die sich im Nympfenstande befinden, ist beides deutlicher ausgedrückt, fig. 6. c c, f g, f g. Der Körper, oder der Hinterleib, fig. 1, e f e, bestehet aus verschiedenen Ringen, deren Zahl sich gemeinlich auf neune beläuft. In der Mitte ist er gleichsam aufgetrieben, und am dicksten; nimmt aber gegen das Ende allmählig wieder ab, welches insgemein in eine kegelförmige Spitze, f, zuläuft, die bey verschiedenen Arten mehr oder weniger länglichtoval ist. Nicht weit vom Schwanzende stehen die beyden hörnerförmigen Theile, °), die bey einigen Arten sehr lang, tab. III, fig. 10, c c, bey andern aber kurz sind, tab. II, fig. 1, 11, und auf dem Körper senkrecht, aber etwas rückwärts gebogen, stehen. Dies sind walzenförmige, hohle, und am Ende offene Röhren, aus welchen zuweilen kleine Tropfen einer durchsichtigen klaren Feuchtigkeit quillen. Doch giebt es Arten unter den Blattläusen, denen diese Theile gänzlich fehlen.

Auf den Zweigen der Sahlweiden giebt es große, dunkelgrüne Blattläuse, tab. IV, fig. 10, 11, 12; mit weißen wollichten Flecken, welche hier in großen Gesellschaften beisammen leben. Sie haben große Rückenhörner, fig. 11, 12, c c, von lebhaft orangerother Farbe, welche bey den Jungen noch im Körper verborgen sind; bey den andern aber hervorstehen. Diese Hörner sind von besonderer Gestalt, und sehen aus, wie eine lange Flasche, fig. 13, mit einem kurzen und walzenförmigen Halse, an dessen Ende eine Art von übertretendem, aber löcherichtem Deckel zu sitzen scheint, durch den die Feuchtigkeit, welche die Blattlaus von sich giebt, durchquillet. Bey den Ahornblattläusen hab' ich aus den Hörnern kleine Tröpfchen hervorquillen gesehen, welche der Wind abwehete, und auf den Blättern kleben blieben. Diese Feuchtigkeit ist eine Art von Urath des Insekts, und ich werde in der Folge mehr davon sagen.

Die Fühlhörner der Blattläuse, tab. II, fig. 2, sind insgemein länger, als der Brustschild, fadenförmig, und am Ende, c, sehr dünne. Sie bestehen aus  
einigen

o) Man nennet sie auch die Rückentrompeten, aus deren weiterem offenem Ende, welches oben ist, der Honigsaft quillt, den die Ameisen so begierig von ihnen ablecken. Gemeinlich

sitzt immer oben in der Defnung jeder Trompete ein Tröpfchen, wie eine Perle, welches von dem drunterstehenden gehoben, und abgestoßen wird. S.

einigen. Elftedern, darunter die beyden ersten, und nächsten am Kopfe, a, b, die dicksten sind.

Die sechs Füße, fig. 1. g g, h h, i i, sind lang, und jeder bestehet aus einem Hüftbein, fig. 3, c; dem Schenkel, i; und dem Fußblatt, p, das sich mit zwey Krallen, o, endiget. Das Fußblatt ist sehr kurz, und hat nur ein Gelenke. Das Hüftbein ist dem Körper durch ein kleines, dickes und bewegliches Stück, tab. II. fig. 3, h, als durch einen Wirbel, angegliedert.

Der Saugrüffel, fig. 4, t p, sitzt unter dem Kopfe, an einem dicken konvexen Theile. Im Ruhestande liegt er, längs dem Kopfe und Brustschild, zwischen den beyden Vorderfüßen, wie in der Figur vorgestellt ist. Er bestehet, fig. 5, aus einer fleischichten Substanz; die Gestalt ist fast walzenförmig, aber etwas flachgedrückt, in der Mitte aufgetrieben, u u, am Ende wie ein Federkiel zugespitzt, p, und hier an jeder Seite zwey kleine krumme Härchen. Längs der Mitte herunter bis zum Ende siehet man einen braunen Strich. Dies ist der eigentliche Saugstachel, den die Blattlaus senkrecht in das Blatt einsteckt, um den Saft auszusaugen.

Die Blattläuse, welche Nymphen werden, fig. 6, und in der Folge Flügel bekommen, haben insgemein einen schmälern, und etwas länglicht, ovalern Körper, als die ungeflügelten; übrigens aber sind sie denselben völlig gleich. Nur ist bey den erstern Brustschild und Bruststück scharfer ausgedrückt. Der Brustschild, c c, als der Vordertheil, formirt zwischen dem Kopfe und Körper, gleichsam einen dicken Hals, an welchem die beyden Vorderfüße sitzen. Das Bruststück ist größer, bestehet aus zwey Stücken, und dient den vier übrigen Füßen, und Flügelcheiden zum Träger. Dieser letztern sind vier, f g, f g: länglichtoval, aufgetrieben, und liegen an beeden Seiten.

Kurz, die geflügelten Blattläuse, fig. 7, sind von den Nymphenblattläusen bloß darinn verschieden, das sie vier große Flügel haben. Alsdann befinden sie sich im Stande ihrer Vollkommenheit, und sie verziehen nicht lange, lebendige Junge zu gebären. Bey diesen geflügelten Blattläusen sind Brustschild, und Bruststück, Tab. II, fig. 7, c d, noch besser ausgedrückt. An den Seiten des letztern, d, sitzen die Flügel, und dieses Stück ist dicker, als der Brustschild. Im Ruhestande stehen die Flügel oben auf dem Rücken, dachförmig, fig. 18, in die Höhe, und schließen sich dicht an einander. Die beyden Oberflügel, fig. 7, a a, noch einmal so groß, als die untern, p p, und noch einmal so lang, als der Hinterleib. Sie sind durchsichtig, und haben nur einige deutliche Adern, davon zwey längs dem Aussenrande einander parallel laufen, und viel dicker als die übrigen sind. Dicht am äußersten Ende des Flügels formiren sie einen länglichtovalen, hellern Fleck, als das Uebrige, der aber

bey

ben einigen Arten verschiedentlich gefärbt ist. Bloß die beyden Unterflügel sind etwas länger, als der Hinterleib.

Die Verwandlung der Blattläuse geschieht auf eben die Art, als bey den Eibellen, Ephemern, Heuschrecken, u. s. w. Im Nymphenstande kriechen, fressen und handeln sie eben so gut, als da sie Larven waren, bis sie sich zum letztenmale häuten, und Flügel bekommen. Allein vor diesem letzten Zeitpunkt pflegen sie sich nach Maassgabe ihres Wachsthums, und so oft ihre Haut zu enge wird, noch einigemal zu häuten.

Ich habe unter den Blattläusen, nicht sowohl in Absicht auf ihre Gestalt, als lediglich in Absicht auf ihre Oekonomie, und auf den Fortgang ihrer Vermehrung, zwei Verschiedenheiten bemerkt. Zu der ersten rechne ich alle diejenigen, die sich überall auf den Zweigen und Blättern der Bäume und Pflanzen befinden, und sich daselbst ununterbrochen den ganzen Sommer durch, bis zum Herbst vermehren, ohne jemals das Blatt, oder den Zweig zu verlassen, wo sie ihre Wohnung aufgeschlagen haben. Sie gebähren sowohl Junge, welche beständig ungeflügelt bleiben, als auch andere, die in der Folge Flügel bekommen; und beyde Arten dieser Generationen fahren selbst fort, andere ihres gleichen hervorzubringen, bis endlich im Herbst die Männchen erscheinen, und sich mit den zuletzt gebornen ungeflügelten Weibchen begatten, welche dann noch einmal Eyer legen. So verhält sich mit den Blattläusen auf den Rosen, Fichren, Pflaumenbäumen Millefolium, und vielen andern Pflanzen.

Zu der zweiten Verschiedenheit gehören alle diejenigen, welche durch ihren Stich an den Blättern allerley Gallen von verschiedener Gestalt verursachen, in denen sie wohnen; oder sie veranlassen, daß die Blätter in verschiedenen Krümmungen und Falten sich um sie herumschließen, und sie vor Regen und Sonnenhitze bedecken. Es ist aber nicht etwa nur eine Blattlaus, die dergleichen Unordnung durch ihre wiederholten Stiche an den Blättern verursacht, und für sich allein eine Wohnung bereitet; sondern sie thut es in Rücksicht auf eine zahlreiche Nachkommenschaft, die sie hier zur Welt bringen will. Denn diese Blattlaus, die insgemein viel größer ist, als es eine ihrer Nachkommen wird, ist von erstaunlicher Fruchtbarkeit. Ich habe aber stets bemerkt, daß sie immer solche Blattläuse hervorgebracht hat, die in der Folge Flügel bekommen, niemals aber solche, die ungeflügelt geblieben wären. Die jungen Blattläuse verlassen die Galle gleich nachher, wenn sie Flügel bekommen haben, zerstreuen sich, und fliegen fort, ohne daß man sie wieder zusammenfinden kann. Inzwischen bleibt es wahrscheinlich, daß sie sich alsdann an andere Dertter des Baums begeben, um daselbst ihre Jungen abzusetzen. Denn sie sind, wie die andern geflügelten Blattläuse, lebendig gebährende, und man findet ihren Leib voll Embryonen. Sie haben selbst in einem konkaven Glase vor meinen Augen Junge geböhren; ich habe

Habe aber ihre Fortpflanzung nicht weiter verfolgen können. Dergleichen Blattläuse, als ich jetzt beschrieben habe, finden sich in den Blasen, Tab. IV, fig. 15 und 17, und zusammengerollten Blättern der Rüstern, Tab. V. fig. 7 und 8; wie auch in den zusammengekrümmten, und in ein Bündel Tab. VII. fig. 1, 2, 3, gezogenen Blättern, und Gallen der Zitterpappel, und an vielen andern Arten von Bäumen. Diese Blattläuse sind auch mit einer wollichten Materie stark bedeckt. In der Folge werde ich sie deutlicher beschreiben.

Die Ameisen pflegen allen Arten der Blattläuse häufige Visiten zu machen, nicht sowohl, sie zu fressen, oder ihnen Schaden zu thun, als bloß den süßen Honigsaft, den sie, als eine Art ihres Unraths, theils aus den Rückenröhren, theils hauptsächlich aus dem After von sich geben, und mit welchem die Blätter oft, wie mit einem Firniß, überzogen sind, aufzulecken. Sie sind nach diesem Syrup, wie nach allen süßen Materien, sehr begierig. Wo man also auf den Bäumen oder Pflanzen Ameisen findet, kann man sicher schließen, daß daselbst eine Blattlausfamilie wohne; sie dienen also oft dazu, diese kleinen Insekten auszukundschaften.

Inzwischen haben sie doch auch mehr als eine Art furchtbarer Feinde, die sie verzehren, und bloß von ihnen die Nahrung haben. Zuerst gehören dahin die Larven mit beweglichem Kopfe, die sich nachmals in zweiflüglichte Fliegen mit plattem, und gemeinlich gestreiftem Körper verwandeln. Diese Larven wohnen mitten unter den Blattläusen, und verzehren sie nach und nach so leicht, und sicher, daß diese kleinen Thierchen ihre Feinde nicht einmal kennen, und vor ihnen zu fliehen suchen *p*). Dahin gehören ferner die Kozzintellenlarven, und die Larven von verschiedenen Hemerobienarten, welche Reaumur Blattlauslöwen nennet, die sie auch in großer Menge verzehren. Es giebt aber auch kleine Schlupfwespen, welche den Blattläusen nachstellen, um ihnen Eier in den Leib zu legen, und deren ausgekommene Larven, Tab. III. fig. 25, 26, Tab. IV. fig. 14, sie inwendig ganz auszehren. Wir haben diese Insekten im vorigen Bande unter den Schlupfwespen angeführt. Endlich haben sie auch an kleinen rothen Milben, Tab. III. fig. 29, m, und fig. 30, Feinde, welche sich an sie hangen, und sie ausfaugen, die wir bey einer andern Gelegenheit näher beschreiben werden. Die Geschichte der meisten Blattlausfeinde findet man übrigens in Reaumurs eilfter Abhandlung des dritten Bandes *q*).

I. Die

*p*) Es sind die kleinen orangegelben Maden, die man häufig unter den Kolonien der Blattläuse antrifft; insonderheit aber die großen grünlischen Larven, die man mit Recht Blattlausfresser nennen mag. Beide Arten von Larven verwandeln sich in Fliegen, und die

Mutterfliege wird ihre Eier nirgends anders, als mitten unter die Blattläuse legen. *G.*

*q*) Von den Blattlausfeinden *E. meine Abhandlung von der Oekonomie einiger Insekten: im XII. St. des Naturforschers pag. 197. G.*

Degeer III. Th.



E

1. Die braune Fichtenblattlaus; mit Warzen, und glatten Füßen. <sup>r</sup>).

*Aphis (nuda Pini)*, fusca, tuberculata; pedibus nudis; *Pini*.

*Aphis Pini sylvestris* Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 994.. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 796. num. 25.

Daß die Blattläuse lebendige Junge gebähren, und daß diese hinten aus dem After zuerst zur Welt kommen, ist eine Begebenheit, die schon längst ein Linnenhoeft, und andere Naturforscher beobachtet haben, und davon man sich täglich durch den Augenschein belehren kann, wenn man auf das Acht hat, was unter diesen Familien vorgehet. Das aber ist das erstaunlichste, daß man sie den ganzen Sommer durch gebähren siehet, ohne eine Begattung unter ihnen wahrzunehmen. Folglich scheinen sie Hermaphroditen, oder sich selbst genug zu seyn. In der That lehren uns auch die Bonnetischen Beobachtungen, die fast bis zur höchsten Genauigkeit getrieben sind: daß sie den ganzen Sommer durch, von Geschlecht zu Geschlecht, lebendige Junge gebähren, ohne sich mit Männchen ihrer Art begattet zu haben. Um sich davon zu überzeugen, hat er die jungen Blattläuse, vom ersten Augenblick ihrer Geburt an, in einer vollkommenen Einsamkeit erzogen, welche ihrer Seite, wenn sie zu ihrer gehörigen Größe gekommen waren, ebenfalls wieder lebendige Junge geboren haben, ohne mit einer andern Blattlaus die mindeste Gemeinschaft gehabt, oder sich in eine Begattung eingelassen zu haben.

Inzwischen haben doch Bonnet und Linné nachher unter den Blattläusen die Männchen entdeckt, mit denen sie sich begatten. Diese erscheinen aber erst im späten Herbst, um welche Zeit auch die Begattung erfolgt.

Eben diese Naturkündiger haben auch entdeckt, daß die Weibchen nach erfolgter Begattung Eyer, oder länglichte Körper legen, welche in eine elastische Haut eingeschlossen sind, und bey der Zerdrückung eine zähe Feuchtigkeit von sich geben. Linné <sup>s</sup>) sagt ausdrücklich: „Die Blattläuse, wenigstens viele Arten derselben, „wären lebendiggebährende und eierlegende zugleich: eine solche Gattung von Blattläusen, die den ganzen Sommer durch lebendige Junge geböhren hätten, legten zu „Anfang des Winters Eyer, aus denen im folgenden Frühjahr wieder die ersten „Jungen auskämen.

Nach diesen Beobachtungen würden die Blattläuse zu einer Zeit, nämlich den Sommer durch, Lebendiggebährende; in einer andern aber, als zu Anfang des Winters oder zu Ende des Herbsts, Eyerlegende seyn; folglich die letzte Generation des Jahrs Eyer legen.

Reau-

<sup>r</sup>) Puceron lisse du Pin, die glatte Fichtenblattlaus.

Gözens entomol. Beiträge II. p. 304. Num 25. Die Fichtenlaus.

<sup>s</sup>) Theol. des Insectes de Lefser p. 138. dans les notes.

Reaumur <sup>1)</sup> könnte eine so neue und erstaunliche Begebenheit kaum glauben. Er zweifelte, ob die zu Anfang des Winters hervorgebrachte länglichte Körperchen, vor deren Geburt die Begattung geschehen war, wirkliche Eyer oder nicht vielmehr unzeitige Embryonen wären, die sie zu einer Zeit abgesetzt hätten, da sie nicht mehr zu ihrem völligen Wächsthum gelangen können. Die folgenden Beobachtungen aber werden diese Frage aufklären, und zugleich die Linnetischen, und Bonnetischen bestätigen.

Im Jahr 1741 fand ich im Sommer auf jungen Fichtensprossen viele Blattläuse von beträchtlicher Größe, darunter einige geflügelt, Tab. VI, fig. 14; andere ungeflügelt waren. Die ungeflügelten, fig. 9, 11, 15, 16, waren die größten, zwei Linien lang, und verhältnißmäßig dicke. Die Farbe graubraun mit Roth vermischt; hinten aber fast gar keine Hörner; sondern bloß ein Paar warzenförmige Erhöhungen.

Im folgenden Winter entdeckte ich auf den Blättern des nämlichen Baums verschiedene kleine, länglichte, glänzend schwarze, wie mit chinesischem Firniß überzogene Körperchen, fig. 1, 2, 3, o p, welche aus der flachen Oberseite der Blätter reihenweise bey einander herlagen: zuweilen vier bis fünf in einer Reihe, oft nur zwey oder drey auf einem Blatte, auch wohl auf jedem Blatte nur eines. Inzwischen gar nicht selten: fast keine Fichte, deren Blätter im Winter nicht damit besäet wären <sup>2)</sup>.

Man wird leicht erachten, daß ich sehr neugierig war, zu erfahren, was die kleinen schwarzen Körperchen seyn möchten, die ich anfänglich für Insekteneyer ansah. In dieser Absicht brach ich viele damit besäete Blätter ab, und that sie in ein Glas, welches ich an einem warmen Ort meines Zimmers setzte, um zu sehen, was für Insekten auskommen würden; allein sie vertrockneten in kurzer Zeit. Inzwischen bemerkte ich doch, daß diejenigen, die draussen an den Blättern saßen, frisch und rund blieben, wie vorher. Ich erwartete also das folgende Frühjahr 1742 mit großer Ungedult. Nun that ich aufs neue einige damit besäete Blätter in ein Glas und hatte in kurzer Zeit das Vergnügen, aus jedem solchen Ey, oder schwarzem Körperchen, eine junge, völlig ausgebildete und muntere Blattlaus auskommen zu sehen. Mein Erstaunen war desto größer, da ich aus diesen Eyern Blattläuse auskommen sahe, weil nach allen vorhergegangenen Beobachtungen erwiesen war, daß sie lebensdig gebährende Insekten wären.

§ 2

Wie

<sup>1)</sup> Tom. VI. Mém. 13 p. 558.

<sup>2)</sup> Man vergleiche hiermit meine Beobachtungen über die Blattläuse der Eschweide: in Bonnets Abhandl. aus der Insektologie. Anhang p. 323. f. wo ich aus deutlichen Sat-

tis erwiesen habe, daß im Frühjahre aus den länglichten Körperchen, welche die letzte Generation der Blattläuse im Herbst zurückläßt, junge Blattläuse auskommen.

§.

Wie gesagt, sind diese Eyer kleine länglichte, aufgetriebene Körperchen, Tab. VI. fig. 4, o p q r, und fig. 5, 6. mit einer gespannten glatten Haut, die eine Art von Glanz an sich hat, daß man sie beim ersten Anblick für eine Feuchtigkeit anseheth. Insgemein sind sie drey Viertel Linien lang, andere noch etwas kleiner. Sie liegen sehr regelmäßig, und reihenweise, Tab. VI, fig. 4, auf der Oberfläche der schmalen Fichtenblätter, so daß sie sich mit ihren rundlichten Enden beynahe einander berühren. Unter den Blättern hab' ich sie nie gefunden. An der einen Seite, mit der sie unmittelbar auf dem Blatte anliegen, sind sie etwas flachgedrückt, fig. 6, a b; das Uebrige ist convex. Am Blatte kleben sie ziemlich fest, und man muß sich wohl vorsehen, wenn man sie abnehmen will, daß man sie nicht zerbreche. Zuweilen hab' ich auch auf den Blättern ganz vertrocknete angetroffen, die vermuthlich gleich vom Anfang an nicht befruchtet waren. Da ich sie mit aller Vorsicht öffnete, fand ich gleichwohl eine flüssige braungrünliche, etwas klebrichte Materie darinn, ohne die mindeste Spur eines animalischen Theiles zu entdecken. Es sind also wirkliche Eyer, in welchen der Embryo der Blattlaus nothwendig verschlossen seyn muß, der in dem künftigen Frühjahr ans Licht kommen soll. \*). Einen Theil der Eyerschaale hab' ich auch

\*) Der Keim des künftigen Embryo, mit seinen Feuchtigkeiten umgeben, muß allerdings in diesen Ovulis erhalten seyn; aber noch nicht der mit allen seines animalischen Theilen entwickelte Embryo. Ist es nicht bey dem Hühner-ey eben so beschaffen? Muß nicht der darin enthaltene befruchtete Keim erst durch die Brütung und Wärme entwickelt werden?

Ich habe mich die Mühe nicht verdrüßen lassen, diese Blattlaus-eyer von verschiedenen Arten auf den Rosenstöcken, Franzapfelbäumen, Sahlwärdern, u. s. w. welche die Mütter in die zarte weißliche Wolle der Zweige gelegt hatten, von Monath zu Monath zu untersuchen, und mit Vergnügen den stufenweisen Wachstum des Embryo wahrgenommen. Den Anfang machet ich mit den ersten, welche durch die letzte Generation vor meinen Augen gelegt wurden. Dies war noch in den ersten guten Tagen des Novembers. Denn ich habe selbst noch am 15ten November 1778. Blattläuse auf gelben Blättern der Rosenstöcke an getroffen die mit Ovulis angefüllt waren. Als ich sie zerdrückte, und unter das Bergkröserungsglas brachte, war nichts als eine körnerichte Materie in dem Wassertröpfchen zu sehen womit ich sie verdünnet hatte. Zu Ende des Novembers und Decembers in den abgenommenen und zerdrückten Ovulis noch eben so. In den letzten Tagen des Januars war

die vorher flüssige Materie schon etwas zäher geworden. Beim Schluß des Hornungs schon eine orake braungrünliche Masse an der nichts zu unterscheiden war. In der Mitte des März hatte ich schon das Vergnügen, bey dem Zerpreßen an diesem Körperchen einige animalische Theile zu erkennen. Nun verdoppelte ich meine Untersuchungen, und sahe allezeit um den dritten Tag wieder nach. Die Glieder wurden kenntlicher, und schon in den letzten Tagen des März konnte ich mit reinem Wasser die völlig gebildete Blattlaus unter dem Mikroskop entwickeln. Mein Erstaunen aber wurde noch größer, als ich beim Zerdrücken in dieser ungeborenen Blattlaus drey bis vier Embryonen antraf. Also war die erste im Ey schon wieder trüchtig. Und es hat sich hierdurch alles dasjenige bestätigt, was der Herr von Gleichen in seinen überaus schönen und belichrenden Beobachtungen über die Blattläuse des Umbaums pag 6 — 19 gesagt hat. Erbellest nun nicht aus meinen obigen Beobachtungen, daß die Entwicklung und der Wachstum des Embryo im Ey, Monath vor Monath, allmählig fortgehe, bis er endlich durch die erwärmenden Frühlingstrahlen der sich uns nähernden Sonne seine gänzliche Vollendung und Ausbildung erreicht? Aber ein schon wieder befruchteter Embryo ist doch wohl noch unstreitig das größte Geheimniß in der Natur, das wir



auch mit einem Pinsel, so viel als möglich, gewaschen, und hernach unter dem Vergrößerungsglase beobachtet; allein ich sahe nichts merkwürdiges; sondern bloß eine dunkelbraune Haut.

Ich habe oben gemeldet, daß die Eyer, die ich mit den Blättern vom Baume genommen, in eben dem Grade, als die letztern welk wurden, vertrocknet; auf dem Baume aber frisch geblieben wären. Hieraus erhellet mit vieler Wahrscheinlichkeit, daß diese Eyer aus den Blättern etwas zu ihrer Erhaltung angezogen haben, oder auch wohl durch die Ausdünstungen derselben frisch geblieben sind, fast auf eben die Art, wie es die Eyer der Blattwespen nöthig haben. Indessen hab' ich doch noch nicht bemerkt, daß die Blattlauseyer auf die Art, wie die Eyer der Blattwespen, nachdem sie gelegt sind, wachsen und größer werden können; vielmehr haben sie vom Anfang des Winters, bis zum Frühjahr, eine Größe behalten.

§ 3

In

wir haben? Man nehme beyde Fälle an: entweder, daß durch die letzte Begattung im Herbst die Befruchtung auf alle Generationen des künftigen Sommers geschähen sey: oder daß sie sich selbst genug sind, und die Fortpflanzung derselben durch ein pflanzenmäßiges Aus sproßen in ihrem Leibe und gleichsam durch Ableger, geschehe so bleib' der eine so wunderbar und den gewöhnlichen Naturgesetzen zuwider, als der andere. Daß alle Blattläuse des Ulmbaums, die der Herr von Gleichen mit so vielem Fleiß untersucht hat, von der Zeit an, da er sie beobachtete und sie Junge geböhren haben weiblichen Geschlechts waren, beweiset die Erfahrung aller Arten. Hätte er sie aber bis zum spätem Herbst beobachtet können; so würde er vielleicht die Männchen, die in der letzten lebendigen Generation mitgeboren werden, entdeckt, und ihre Begattung gesehen haben, die unter andern Gattungen von Blattläusen ganz unleugbar ist. Ich war sonst mehr geneigt, mich für die Selbstgenugsamkeit der Blattläuse zu erklären, weil ich glaubte, an den Ampolypen ähnliche Beyspiele zu sehen. Da aber nachfolgende Erfahrungen mich und meinen seligen Freund Wagler, diesen erstaunlich tief schauenden Beobachter, belehret haben, daß die Ampolypen eben sowohl, als die Federbüschelpolypen im spätem Herbst, keine Sproßen mehr, sondern runde Eyerfäße absetzen, aus denen wir im Frühjahr lebendige Junge gezogen haben; so muß ich gestehen, daß mich die Natur durch ihre, sich immer gleich bleibende Befehle, eines andern belehret, und mich für die Meinung eingenommen hat:

daß die Fortpflanzung der Blattläuse in dem Befruchtungsgeschäfte durch die letzte Herbstbegattung ihren Grund, und vielleicht mit der Fortpflanzung der Polypen die größte Ähnlichkeit habe, da die Mütter zuletzt Ovula zurücklassen und sterben, aus denen im Frühjahr die ersten jungen Polypen entstehen, die sich nachgehends durch Aus sproßung der Jungen, den Sommer durch, wie die Blattläuse, nur auf eine andere Art, vermehren. *S. neueste Mannigfaltigk. I. Jahrg. p. 707. und p. 820. fig. 1. 2.*

\*) Das Vertrocknen der Eyer ist bloß einem zu hohen Grade von Wärme, dem sie zu frühzeitig ausgesetzt waren, nicht aber dem Verwelken der Blätter, zuzuschreiben. Der Verfasser hat sie gleich im Herbst mit den Blättern in die warme Stube gesetzt, und eben dadurch sind ihre Ausdünstungen zu stark beschleuniget worden. Auf diese Art gehen viele Schmetterlingsruppen verloren, wenn sie, daß ich so rede vor der Zeit getrieben werden. Ich habe einige Jahre hindurch die Blattlauseyer verschiedener Arten gesammelt, und in Baumwolle verwahrt, und in einer Schachtel an einem kalten Orte den Winter durch stehen lassen. Es sind aber dennoch die jungen Blattläuse in den ersten warmen Apriltagen, als ich die offene Schachtel täglich einige Stunden in die Sonne setzte, glücklich ausgekommen, denn alle übrige Blattläuse die auf dem Nadelholz ausgenommen, werden sich hüten, ihre Eyer auf die Blätter, welche abfallen, zu legen. Sie wissen sie an den Zweigen besser zu verwahren. *§.*

In den ersten Maytagen <sup>2)</sup> hab' ich die jungen Blattläuse aus den Eiern auskommen gesehen, indem die Eierschaale, die sie umschließt, zerbricht. Doch kommen sie zuweilen früher, auch später aus, nachdem ihnen die Witterung günstig oder ungünstig ist. Zum Beweise, daß die ausgekommenen Thierchen wirkliche Blattläuse waren, hab' ich eine unter dem Vergrößerungsglase Tab. VI. fig. 8, in verhältnißmäßiger Größe mit den Eiern, fig. 5, und 6, abgebildet. Sie sind schon ziemlich groß, wenn sie aus dem Ey fallen, und beynabe so groß, als einige Arten von Blattläusen, die ihre völlige Größe erreicht haben. Die Farbe braun. Die Füße dicke, mit Haaren bewachsen, und die Krallen der Fußblätter gegen den Körper ungemein groß.

So bald sie aus dem Ey gefallen sind, begeben sie sich auf die jungen Sprossen des Baums, lagern sich um das Reiß, setzen sich fest, und saugen mit ihrem Rüssel den Saft aus, der ihre gewöhnliche Nahrung ist <sup>3)</sup>. In kurzem finden sich auch die Holzameisen bey ihnen ein. Ueberall wo man diese Gäste zwischen den Fichtenblättern antrifft, kann man auch sicher auf eine Blattlausfamilie Rechnung machen.

Diese kleinen, aus den Eiern ausgeschlossenen Blattläuse gehören zu eben derselben Art, die man den ganzen Sommer durch auf den Fichtenzweigen antrifft, und die ich, wie ich zu Anfang dieses Artikels sagte, 1741 zum erstenmal entdeckt hatte. Ohngefähr in der Mitte des Mayes werden sie anderthalb Linien lang, aber nicht so breit, als sie lang sind. Der Körper eiförmig, plump, und gleichsam aufgetrieben, fig. 9 und 10; in der Mitte, oder nach dem Hintertheile zu, am dicksten. Kopf und Vordertheil dünner; der Schwanz aber wie ein Kegel, d. Die Fühlhörner kurz, und statt der Ruckenhörner bey diesen nur zwey warzenförmige Erhöhungen, c c. Der Saugrüssel, fig. 10, t b, der im Ruhestande unter dem Bauche liegt, erstreckt sich bis zur Wurzel der beyden Hinterfüße; zuweilen wohl etwas drüber. Die Farbe helle; das Ende aber, b, welches etwas aufgetrieben ist, schwarz. Die Farbe

<sup>2)</sup> In Schweden kann es wohl wegen des lange anhaltenden Winters nicht eher geschehen. In unsern Gegenden hab' ich oft schon den 15ten März bey einem guten Frühjahre, auf den ersten Rosensprossen, junge Blattläuse angetroffen. S.

<sup>3)</sup> Die Art, wie sie sich an einem zarten Zweige fest setzen, ist besonders, und verdienet genauer bestimmt zu werden. Wenn man ein mit Blattläusen bevölkertes Stielchen einer Pflanze, oder eines Zweiges betrachtet; so findet man, daß sie sich rund um dasselbe fest in einander geschichtet haben; so daß oft eine auf der andern sitzt; und mit den Füßen den Zweig nicht erreichen kann. Gleichwohl sitzen sie alle fest. Man hebe sie mit einem zarten Instru-

ment auf; so schwanke sie frey mit dem Körper von einer Seite zur andern, und sitzen doch mit dem Kopfe fest. Dieß kommt daher, weil sie ihren Saugrüssel dergestalt in die Schaale des Reischens eingesenkt haben, daß er längs herunter und mit dem Körper parallel zu stehen kommt. Da er beynabe so lang als der Körper, oft viel länger als derselbe ist, und hinten noch unter dem Schwanz vorsteht; so können sie in dieser Stellung dennoch fest sitzen, wenn gleich die Füße keinen Rubepunkt haben. Sie pflegen sich selbst oft mit dem Körper in die Höhe zu heben, und frey herumzuschwanke, weil derselbe von dem tief eingesteckten Saugrüssel, und dem dicht anliegenden Kopfe getragen wird. S.

Farbe dieser Blattläuse dunkelbraun und schwärzlich, mit einigen hellern Schattirungen; die Füße aber schwarz.

Die jetzt beschriebene Blattläuse waren lauter ungeflügelte Weibchen, und blieben auch ohne Flügel. Sie sind gleichsam die Stammmütter der künftigen Familien, und brachten eine ungeheure Menge lebendiger Jungen zur Welt. Wenn man sie zerdrückte, fand man den Bauch voll eiförmiger Embryonen von verschiedener Größe, und wässerichter, mit einigen hellbraunen Flecken gemischter Farbe.

Einige Zeit nachher fand man unter eben diesen Familien, auch geflügelte Blattläuse, Tab. VI. fig. 13, 14; ebenfalls lebendig gebährende Weibchen, die ihrer Seite lebendige Junge hervorbrachten: auch braunschwärzlich, mit einigen aschgrauen Flecken, unter dem Bauche aber braungelblich. Die Füße lang und sehr dünne. Die Flügel, besonders die obern, auch sehr lang: durchsichtig mit braunen Adern, und auf den Oberflügeln, am Außenrande, eine lange braune Streife, fig. 14. tr, tr. Sie stehen, wie ein scharfkantig Dach, oben über dem Leibe.

In der Mitte des Septembers gieng ich abermal aus, Fichtenblattläuse zu suchen, die ich auch in großer Menge antraf, die alle ungeflügelt waren, und bereits viele Eier auf die Blätter gelegt hatten. Zur völligen Befriedigung meiner Neugierde, steckte ich eine, mit diesen Blattläusen bevölkerte Fichtensprosse, in ein Glas voll Wasser, um den Augenblick auszuforschen, da die Eier gelegt würden, und in kurzer Zeit hatt' ich das Vergnügen, mehr als eine Blattlaus, an diesen kleinen Versuch gewöhnt zu sehen.

Diese kleinen Insekten sitzen auf eben demselben jungen Zweige, aus dem sie die Nahrung ziehen. Wenn die Zeit des Eierlegens kömmt; so verläßt die Mutter den Zweig, und begiebt sich auf ein Blatt, auf welchem sie von einem Ende zum andern herumspazirt. Zuweilen kriecht sie auch von dem ersten Blatte auf ein anderes. Kurz, sie kriecht so lange herum, bis sie ein Blatt nach ihrem Wunsch findet, wo sie denn auch verweilet, und stille sitzen bleibt. Nachmals siehet man, wie sich das äußerste Schwanzende aufthut, und allmählig ein Ey herauskömmt, welches oben auf dem Blatte kleben bleibt. Allein dieses Eierlegen gehet überaus langsam von statten, und es gehören einige Minuten dazu, ehe die Mutter das Ey ganz los wird. Diese ist nur anderthalb Linien lang, und das Ey drey Viertel Linien, auch ziemlich dicke. Folglich ist das Ey gegen die Größe des Insekts nicht klein, und muß ihm also sauer genug werden, ehe es solches zur Welt bringen kann. Inzwischen bleibt es während der Operation ganz ruhig, und scheint eben keine Kräfte anzuwenden, ausser daß es von Zeit zu Zeit einen oder den andern Fuß bewegt. Diejenige Blattlaus, die ich beobachtete, blieb noch einige Zeit an eben dem Orte, wo sie das Ey abgelegt hatte, gleichsam als wollte sie sich ausruhen; hernach kroch sie von dem Blatte weg, und wieder an den Zweig.

Eine

Eine andere Blattlaus, die ich auch just bey dem Eyerlegen antraf, blieb einige Minuten ganz ruhig bey dem gelegten Eye sitzen, legte ein zweytes dicht und in einer Reihe neben das erste, und kehrte hierauf nach dem Zweige zurück. Auf solche Weise formiren sich die Reihen von zwey, drey, vier bis fünf Ethern auf den Blättern, Tab. VI. fig. 1, 2, 3, 4, und es erhellet hieraus, daß diese Blattläuse mehrere Eyer nach und nach neben einander legen können.

Die frisch gelegten Eyer sind von dunkelgelber, ins Braune fallender, Farbe, die sie einige Tage behalten, bis sie endlich ganz schwarz werden. Als ich einigen Blattläusen den Bauch öfnete, fand ich darinn zwey bis drey eben dergleichen Eyer, fig. 12, als die gelegten waren. Denn, nachdem sie gelegt sind, wachsen sie nicht mehr, sondern behalten einerley Größe.

Die eyerlegenden Blattläuse, fig. 11, haben einen sehr länglichtovalen, und kegelförmig zulaufenden Körper, a. Die Füße sehr lang und dünne, besonders die beeden Hintersten, pp, welche noch etwas länger sind, als der Körper. Statt der Rückenhörner nur zwey kleine rundlichte, und sehr kurze Warzen, cc. Die Farbe braun, ins Schwarze fallend, mit aschgrauen Flecken gemischt. Die Füße braun, und weißlich gefleckt. Andere aber derselben Art, fig. 15, 16, dunkelbraun, ohne Flecken, und oben auf dem Rücken glänzend, unter dem Bauche aber hellbraun, oder graulich. Der Saugrüßel dieser Blattläuse sehr lang: längs unter dem Bauche durch, bis ans Ende des Hinterleibes, zuweilen noch drüber. Gegen andere Arten sind diese sehr lebhaft, und kriechen ziemlich geschwind. Schüttelt man den Zweig, wo sie sitzen, so fallen sie gemeinlich an die Erde. Der Unrath, den sie von sich geben, bestehet aus einer sehr hellen, etwas klebrichten Materie, und quillt in kleinen Tropfen aus dem After, die insgemein auf die Blätter umher verspritzt werden. Ich habe diesen Saft gekostet, und ihn so angenehm und süß, als Zucker befunden. Hierinn die Ursache, warum die Ameisen nach demselben gehen, und ihn so begierig ablecken.

Als ich in einem andern Jahre, und zwar etwas später, die Blattläuse beobachtete, um darunter die Männchen zu entdecken, fand ich, zu Anfang des Septembers auf den Zweigen einer jungen Fichte, eine große Familie derselben, darunter schon viele Weibchen, Tab. VI. fig. 15, 16, eine große Menge eben solcher Eyer, als ich oben beschrieb, auf die Blätter gelegt hatten. Die Männchen waren hier nicht rar, sondern häufig unter den Weibchen anzutreffen, und die Begattung, die mit ihnen vor meinen Augen geschah, ließ mich nicht weiter an ihrem Geschlechte zweifeln.

Alle diese Männchen, fig. 17, 18, waren ungeflügelt, wie die Weibchen, auch von gleicher Farbe, ihr Körper aber in aller Absicht viel kleiner. Die Füße fast eben so lang, als bey den Weibchen, und der lange Saugrüßel bey einigen länger,

ger, als der ganze Körper. Sie waren weit lebhafter, als die Weibchen. Sobald ihnen eines auffieß, welches bey der Menge leicht geschah, stiegen sie ihm auf den Rücken, klammerten sich an, und suchten ihren Hinterleib am Hinterleibe desselben anzubringen, worauf augenblicklich die Vereinigung erfolgte. Zuweilen wollte das Weibchen die Karesse des Männchens nicht annehmen, suchte solches von sich abzuschütteln, und die Flucht zu nehmen; allein dieses war viel zu eigenmüthig und zu hitzig, als daß es hätte weichen sollen. Es blieb vest sitzen, und gemeiniglich mußte sich das Weibchen zu seinen Absichten bequemen. Andere hingegen nahmen die Karesse der Männchen geduldig an, und als ich genau auf den Augenblick der Trennung Acht gab, erblickte ich deutlich den Geschlechtscheil des Männchens, den es ganz langsam aus dem Leibe des Weibchens herauszog, und befand ihn unter dem Vergrößerungsglase fast eben so gestaltet, tab. II, fig. 19, m, als bey den Männchen der Blattläuse auf einer Art von Wicke, (*Vicia Cracca*), die ich unten beschreiben werde.

In jeder Familie fand ich ein geflügeltes Blattlausweibchen, das alle seine Zunge abgesetzt hatte. Denn bey der Oefnung war kein Embryo mehr im Leibe, sondern ein langer weißer Theil, wie eine gerunzelte Wurst. Ich glaube also: dieses Blattlausweibchen gehöre zu denen, von welchen die jetzt beschriebenen, ungeflügelten Männchen und Weibchen geboren werden.

Alle diese Beobachtungen beweisen unwidersprechlich, daß die Fichtenblattläuse, den ganzen Sommer durch, lebendige Zunge gebähren; im späten Herbst aber diejenigen, welche zuletzt geboren sind, wirkliche Eyer legen, nachdem sie sich zuvornit den Männchen begattet haben: und daß diese Männchen um diese Zeit erscheinen, die lebendiggebährende Blattläuse aber nicht ohne Begattung vermehren: daß endlich die Eyer den ganzen Winter durch auf den Blättern bleiben, bis im folgenden Frühjahr die jungen Blattläuse auskriechen, die Bäume bevölkern, und von neuem anfangen, ohne vorhergegangene Begattung, aus sich selbst lebendige Zunge zu gebähren. Folglich scheinen die Eyer zur Erhaltung derselben, von einem Jahr zum andern, bestimmt zu seyn, und wahrscheinlich sterben alle Blattläuse vor dem Ende des Jahrs, wenn sie solchergestalt für die Erhaltung ihrer Art auf die folgenden Jahre gesorget haben.

Es ist noch eine Frage übrig: ob eben dieselben Individua unter den Blattläusen, welche im Sommer lebendige Zunge geboren haben, im Herbst Eyer legen? oder ob die lebendiggebährenden Blattläuse niemals Eyer legen, und die Eyerlegenden niemals lebendig gebährende gewesen sind? Ich halte dafür, daß die lebendiggebährenden Blattläuse niemals Eyerlegende werden, und daß diejenigen, welche in der letzten Generation des Jahrs gebohren werden, und Eyerlegende sind, einzig und allein dazu bestimmt sind, daß sie Eyer legen, und also niemals lebendige Zunge geboren haben, noch gebähren sollen. Ich glaube auch, bey andern Arten entdeckt zu ha-

ben, daß die eierlegende Blattläuse, und die Männchen, den geflügelten und lebensdiggebährenden Blattläusen einzig und allein ihren Ursprung zu danken haben. Doch muß dieses alles erst noch durch neue, wiederholte, und mit der möglichsten Genauigkeit angestellte Versuche, besser aufgeklärt werden. Indessen lehret uns diese Geschichte, daß man nicht gleich allen Erscheinungen traue, wofern sie nicht durch eben so klare, als gründliche Erfahrungen und Beobachtungen bestätigt sind.

Von einer Art von Blattläusen, die auf den Sahlweiden leben, habe ich deutlicher gesehen, wie sie es anfangen, wenn sie aus dem Eie kriechen. Ich setzte im Jänner einen jungen, ganz mit Blattläuseiern besäeten, Sahlweidenzweig in ein Glas mit Wasser, um die Jungen auskommen zu sehen. Diese Eier sind insgemein glänzend schwarz, und liegen auf beeden Seiten zwischen den Sprossen des Zweiges, oder eigentlich da, wo die beeden Reiser eine Gabel machen. Als ich zu Anfang des Hornungs die Sprossen meines kleinen Zweiges untersuchte, welche ziemlich gewachsen, und Blätter getrieben hatten, weil das Glas in einem warmen Zimmer stand, so bemerkte ich schon junge Blattläuse, die nicht lange aus den Eiern gekommen waren, und sich sehr ordentlich auf das Reiß gelagert, auch den Saugrüßel schon eingesenkt hatten, um den Saft an sich zu ziehen. Es folgten ihnen bald mehrere, die nachher auskamen. Ich vergnügte mich also zu zwey wiederholtenmalen, das Auskommen der jungen Blattlaus aus dem Ey zu sehen, welches immer auf einerley Art, nemlich so geschiehet, wie die Blattläuse es anzustellen pflegen, wenn sie die alte Haut ablegen wollen. Anfänglich bekümmt die Schale des Eies an dem einen Ende einen Riß, aus welcher Oefnung die Junge das Köpffchen hervorstreckt. Allmählig schlupft sie, durch Ausdehnen und Zusammenziehen der Ringe, mit dem Körper weiter hervor, und setzt sich mit dem Zweige fast in eine senkrechte Stellung, daß sie gleichsam auf dem Schwanzende ruhet. Füße und Fühlhörner bleiben dicht unter dem Bauche angeschlossen liegen, bis daß sie nur noch mit dem äußersten Ende des Körpers an der Eierschale hängt. Hierauf fängt sie an sich bald zu erheben, bald niederzubücken, ihre Füße zu bewegen, und sich an den Zweig anzuklammern. Alsdann aber ziehet sie den Körper ganz sachte in die Höhe, um sich hinten von der Eierschale loszumachen, und wenn sie los ist, am Zweige in die Höhe zu kriechen.

2. Die schwarze, weißgepuderte Blattlaus, mit Warzen, und sehr rauchen, wollichten Füßen: auf den Fichtenblättern <sup>b)</sup>).

*Aphis (tomentosa Pini)*, nigra, albo-farinosa, tuberculata, pedibus villoso-tomentosis, foliorum Pini.

Das

<sup>b)</sup> *Puceron cotonneux du Pin, die wollichte Fichtenblattlaus.*

Linne' hat die glatte Fichtenlaus No. 25. die se aber scheint eine neue Art zu seyn.

Gozeus entomol. Beytr. II. p. 316. num. 26. *Tomentosa Pini.*

Das Unterscheidungszeichen, welches ich den vorhergehenden Fichtenblattläusen, tab. VI, fig. 9, 11 und 14, benzeleget habe: nemlich die glatten und unbehaarten Füße, dienet auch dazu, sie von einer andern Art, fig. 21 und 22, zu unterscheiden, die man, den ganzen Sommer durch, auf eben denselben Bäumen findet, und von denen ich jetzt gleich reden will.

Die Blattläuse dieser Art sind viel kleiner, als die glattfüßigen, und haben nur die gewöhnliche Größe dieser Insekten; außerdem aber noch etwas besonderes, weshalb sie verdienen, daß man sie kennen lerne. Sie halten sich nemlich nicht auf den Zweigen, oder jungen Fichtensprossen auf, wie die vorigen zu thun pflegten, sondern man muß sie an den Blättern selbst suchen, wo sie an der konveren Seite, oder unter dem Blatte, dicht am Ende, reihenweise, fig. 19, bey einander sitzen. Insgemein sitzt daselbst nur eine große Blattlausmutter, tab. VI, fig. 19, m, die mit einigen jungen ppp, umgeben ist. Jede Familie bestehet nur aus sechs oder acht Blattläusen, auf einem und eben demselben Blatte, zuweilen aus noch wenigeren, doch findet man auch viele Blätter, deren jedes seine eigene kleine Familie hat.

Die großen Blattläuse, m, und fig. 21, oder die Mütter, welche die Jungen, die sie umgeben, geboren haben, sind eine Linie lang. Ihre Farbe schwarz; der ganze Körper aber mit einer weißen Materie reichlich gepudert, davon sie eine aschgraue Farbe bekommen, die hier allerley Flecke und Wellen von verschiedener Gestalt formiren. Am Kopfe zwey schwarze Augen, und der Körper eiförmig mit verschiedenen Ringen. An jeder Rückenseite, nach dem Schwanz zu, ein erhabenes schwarzes Wärtzchen, tab. VI, fig. 21, cc welche beede die Stelle der Rückenhörner der andern Blattläuse vertreten. Der Schwanz endigt sich wie ein rundlichter Ke gel. Die Fühlhörner, a a, keine der längsten, nur halb so lang, als der Körper, sehr haaricht, und am äußersten Ende ganz schwarz. Der Saugrüßel ziemlich lang, bis zur Wurzel der Hinterfüße, wenn er längs unter dem Leibe durchliegt.

Die beeden ersten Paar Füße, ii, h h. ziemlich lang, und länger, als bey den andern Blattläusen, die beeden hintersten aber, pp, ungleich länger, plumper, und dicker; denn sie übertreffen die ganze Länge des Körpers, und sind die merkwürdigsten Theile des Insekts. Sie sind ganz haaricht, und zwar weit mehr, als die vier andern Füße. Denn sie sind mit einer großen Anzahl von langen, feinen und gleichsam wollichten Haaren besetzt. Was sie aber plump, unförmlich, und gleichsam monströs macht, ist dieses: daß sie mit einer wollichten, weißen, und zwischen die Haare eingewebten Materie ganz bedeckt sind, wodurch sie um ein Großes dicker werden. An den Fühlhörnern sitzt ebenfalls die wollichte Materie, aber nicht in solcher Menge, als an den Füßen, und selbst am Körper, vorzüglich am Hinterleibe befinden sich hin und wieder kleine Wollstockchen.

Wenn die Blattlaus kriecht; so scheint sie gewissermaßen die Hinterfüße, wegen ihrer ungewöhnlichen Länge, nachzuschleppen. Außerdem ist zu bemerken, daß sie ihre Füße fast niemals, oder doch sehr wenig aufhebt, folglich, so zu reden, den Körper nur auf dem Boden hinschleppt: weshalb sie ganz flachgedrückt aussiehet. Inzwischen kriecht sie doch ziemlich geschwind, und kann sich, vermittelst ihrer großen Klauen an den Fußblättern dermaßen fest anklammern, daß sie das, was sie gefaßt hat, nicht leicht wieder los läßt. Der Ort, wo diese Blattläuse gefessen haben, ist gemeinlich mit der weißen mehllartigen Materie, die vom Leibe abgegangen ist, gepudert.

Im Außerlichen findet man oft unter zwey Thieren von verschiedenem Geschlecht <sup>c)</sup>, eine in die Augen fallende Aehnlichkeit, ob man gleich nicht immer sagen kann, worinn sie wesentlich bestehe. Dahin gehören die Fliegen, deren Larven im Fell, oder in der Rückenhaut der Hörnetragenden Thiere, wie auch in den Intestinis der Pferde leben, und das Ansehen der Hummeln haben. So giebt es auch zweiflüchtige Fliegen, welche wie Wespen und Hornissen aussehen: andere, die einige Aehnlichkeit mit den Bienen haben. Die Spinnfliegen (Mouches-araignées, Hippobosca), die man in den Schwalbennestern <sup>d)</sup> findet, haben, dem ersten Ansehen nach, viel ähnliches mit den Läusen. So ist es auch mit unseren kleinen wollichten Blattläusen, die den gewöhnlichen Blattläusen sehr ähnlich sind. Oftermahlen ist mir diese Aehnlichkeit auffallend gewesen, und selbst andere Personen, denen ich diese Blattläuse gezeigt habe, haben sie für wahre Läuse gehalten. Ausser der enförmigen Gestalt des Körpers, und der Zahl der Füße, scheinen folgende Umstände das meiste bengetragen zu haben, sie für Läuse anzusehen: daß sie nemlich weiß gepudert sind; daß sie ein flachgedrücktes Ansehen haben; daß sie im Kriechen den Körper so niedrig halten, und gleichsam auf dem Boden fortzuschleppen; daß ihre Füße so haaricht sind, und daß sie sich endlich an alle vorkommende Dinge so fest anklammern. Dem sey, wie ihm wolle, so könnte man sie immer Läuse unter den Blattläusen (Pucerons-Poux) nennen, um sie von andern Arten zu unterscheiden.

Die jungen Blattläuse, tab. VI, fig. 19, ppp, welche auf dem Blatte um die Mutter herumfressen, sind schwärzer, als sie, und haben weniger weißen Mehlstaub am Körper, und an den Füßen, fig. 20. Diese, und besonders die hintersten, sind auch nicht so Verhältnismäßig lang, als sie bey zunehmendem Alter werden, sondern sind gleichsam noch aufgetrieben. So verhält sichs auch mit den Fühlhörnern, wie es bey jungen Insekten gewöhnlich ist.

In

c) Nicht Sexus, sondern Genus. G

d) Auch unter den Federn der Schwalben selbst. Es ist unglaublich, wie fest sie sich mit den Fußblättern anhalte: können, die unter dem Vergrößerungsglase eine ganz besondere Struktur haben. In dem folgenden 6ten Theile hat

unser Verfasser die Naturgeschichte dieser Insekten, die vor ihm schon Reaumur beobachtet, unendlich untersucht. Schneidet man einem solchen Geschöpf die Flügel ab, so sticket es akkurat aus, wie eine Laus. Daher haben es einige Entomologen die Fliegenlaus genennet. G.



In einerley Familien findet man auch oft geflügelte weibliche Blattläuse, fig. 22, welche, außer den Flügeln, und der Bildung des Brustschildes, wegen der Haare an allen Füßen, und besonders wegen der Länge der hintersten, pp, den ungeflügelten völlig gleich sind; eben diese Aehnlichkeit findet sich auch zwischen ihnen in Ansehung des Kopfs, der Fühlhörner und Füße, außer daß die Hinterfüße bey den geflügelten nicht ganz so dicke sind. Die geflügelte Blattlausmutter hat einen sehr merkbaren Brustschild, und Bruststück, mc, davon der erstere wie ein Hals aussiehet, m, dem auch der Kopf, und die beiden Vorderfüße angegliedert sind, die vier übrigen aber sitzen an dem dicken, und erhabenen Bruststück, c. Der Hinterleib enförmig, und nicht so dicke, als bey den ungeflügelten. Die Flügel sitzen oben am Bruststück. Sie sind groß, auch ziemlich breit, besonders die Oberflügel, und stehen, wie ein scharfkantiges Dach oben über dem Körper, daß sich die Innenrände größtentheils einander berühren. An Farbe weiß, und durchsichtig; längs dem Außenrande der Oberflügel eine breite braunschwärzliche Binde, ab, ab. Diese geflügelte Blattlausmütter haben ebenfalls vor meinen Augen lebendige Junge geboren.

Zu Ende des Winters 1747 entdeckte ich auf den Fichtenblättern eben dergleichen schwarze Eyer, fig. 23 opq, als die Blattläuse der vorigen Art zu legen pflegen, nur waren sie über die Hälfte kleiner. Man vergleiche daher die 5te und 6te Figur mit der 23ten, welche drey dergleichen kleine Eyer vorstellet, denn alle drey Figuren sind durch eine Linse gezeichnet. Es liegen aber diese kleinen Eyer, just wie die großen, oben auf den Blättern, oder an der platten Seite derselben, in gerader Linie, daß sie mit den Enden zusammenstoßen. Insgemein sind ihrer mehr, als der großen; denn zuweilen findet man acht, zwölf, auch wohl zwanzig in einer Reihe auf eben demselben Blatte.

Ich vermuthete gleich vom Anfange, daß es wohl Eyer von unsern wolllichten Fichtenblattläusen seyn möchten, die den vorigen Herbst noch von den letzten eierlegenden Weibchen herrührten. Um davon gewiß zu werden, setzte ich ein junges Fichtenreis, dessen Blätter stark mit diesen Eyerchen übersät waren, in ein Glas mit Wasser, und gebrauchte die Vorsicht, alle Blätter desselben genau zu untersuchen, damit nicht etwa ein großes Ey darunter seyn möchte; fand aber keins. Denn ich wollte besonders davon gewiß seyn, daß die jungen Blattläuse, die ich erwartete, lediglich von der kleinen Art wären.

Als ich von Zeit zu Zeit nachsah, so erblickte ich endlich in den letzten April, tagen junge Blattläuse, denen in den ersten Mantagen mehrere folgten. Ich unterließ nicht, eine erstausgekommene tab. VI, fig. 24, zu untersuchen. Der Leib kurz, und plump, mit vielen braunen und dunkeln Queerrunzeln, die Augen schwarz, die Fühlhörner und Füße durchsichtig, und in Absicht ihrer Länge etwas massiv; als

lein das war das merkwürdigste, daß sie sehr rauch, und mit langen Haaren bewachsen waren. Der Kopf dicke und unförmlich. Sie schien auch noch schwach, und schläfrig, wie sie denn kaum gehen konnte.

Meine kleinen Blattläuse setzten sich in einer Linie an die konvexe Blattseite, und wuchsen binnen zween Tagen recht merklich. Der Körper wurde besser ausgebildet, und die Scheidung des Kopfs und Körpers zeichnete sich deutlicher aus, wie sie denn auch viel munterer waren, als vorher. Endlich bekamen sie die Gestalt der 25ten Figur. Und nun war auch schon der Körper, besonders unten, die Fühlhörner und Füße mit der weißen wollichten Materie bedeckt, und die Krallen an den Fußhäktern sehr groß.

Durch diese Beobachtungen wurde ich völlig überzeugt, daß die, aus den kleinen schwarzen Eiern ausgekommene Blattläuse zu eben der Art gehörten, die ich in diesem Abschnitt beschrieben habe, nemlich zu denen, die mit einer weißen wollichten Materie bedeckt sind, und wie eigentliche Läuse aussehen. Denn auf gleiche Art, als diese, waren die jungen Blattläuse an den Füßen sehr haaricht, und am Leibe mit der wollichten Materie bedeckt, setzten sich auch eben so in einer Reihe unter die konvexe Blattseite. Diese Beobachtungen lehren uns ferner, daß die wollichten Blattläuse auf den Fichtenblättern eine andere Art sind, als die großen braunen glattfüßigen, die blos um den jungen Fichtensprossen herum sitzen, und sich nicht eher auf die Blätter begeben, als wenn sie ihre Eier dahinlegen wollen. Einen neuen Beweis davon giebt die ungleiche Größe der Eier beederten Arten, und folglich auch der Blattläuse, tab. VI, fig. 24, und 8, die aus denselben auskommen. e).

### 3. Die grüne Blattlaus, ohne Hörner, mit schwarzen erhabenen Rückenpunkten: auf den Birken. f).

*Aphis (Betulae nigro - punctata), ecorniculata, viridis, dorso tuberculis nigris, Betulae.*

*Aphis Betulae albae. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 992. Syst. Nat. ed. 12. p. 735. num. 21.*

*Aphis*

e) Man vergleiche hierbey meine Geschichte der aus den Eiern gezogenen Blattläuse der Sahlweiden: im Anhange des Bonnets Insektologie. S.

f) *Puceron du Bouleau à points noirs*, die schwarzpunctirte Birkenblattlaus.

*Gozeus entomol. Beitr. II. p. 302. num. 21. Aphis Betulae, die Birkenlaus.*

Bey diesem, und mehreren Geschlechtern der Insekten, als bey *Coccus, Pediculus, Acarus,*

u. s. w. hat Linne' bey den Arten, mehrertheils den Charakter vom Orte des Aufenthalts hergenommen, welches aber in den ersten Fällen, als bey den Vogelläusen, keine reelle Verschiedenheit abgeben mögte. Denn diese letzteren sind beynabe einerley, und nur in der Größe verschieden. Ja es giebt Saugthiere, die eben dergleichen als die Vögel an sich haben. Auch ist wohl bey diesen das Geschlecht (*Sexus*) oftmalen verwechselt worden. S.

*Aphis Betulae*, marginibus incisurarum abdominis punctis nigris. Geoffr.  
Inf. Tom I. p. 496. num. 7. *Le Puceron du bouleau.*

Zu Anfang des Mayes 1745, da die Bäume kaum ausgeschlagen waren, fand ich auf den jungen Birkenblättern, grüne, ziemlich große, und ohngefähr eine Linie lange Blattläuse. Gleich suchte ich auch auf den Zweigen nach den leeren Eierschaalen, aus denen sie ausgekrochen seyn mußten, und fand sie leicht; sie waren glänzend schwarz, und an dem Orte angeklebt, wo der Zweig aussproßt.

Die Farbe hellgrün, oben auf dem Rücken aber verschiedene schwarze, etwas erhabene Punkte, aus deren jedem ein ebenfalls schwarzes kurzes Härchen hervorragte. Fühlhörner, Füße, und das Ende des Saugröhrens schwärzlich. Die ersteren mit den Füßen von gleicher Länge. Die Augen braunröthlich, und statt der Rückenhörner nur zween schwarze Punkte.

Im folgenden Jahr in der Mitte des Märzens suchte ich abermal auf den jungen Birkenzweigen nach, wo ich im vorigen die Blattläuse gefunden hatte. Es war bey uns noch völliger Winter, und die Erde ganz mit Schnee bedeckt. Ob ich gleich vermuthete, daß ich Blattlausener finden würde, so dachte ich doch nicht, sie in so großer Menge anzutreffen. An einer jungen, ohngefähr Fuß langen Sprosse, die fünf oder sechs Triebe hatte, mehr als 150 Eyer, die alle, theils in den Winkeln, tab. III, fig. 27, o p, welche die Sprossen, b, mit dem Zweige, r, machten theils in den Höhlungen der Baumaugen, nebeneinander, lagen. Oft über ein Duzend an der Seite eines solchen Auges: übrigens fig. 28, an Gestalt und Farbe den Ehern der großen Fichtenblattlausläuse gleich, aber um die Hälfte kleiner, auch außerordentlich schön polirt, und glänzend.

Folglich waren gleich 150 Blattläuse zum Auskriechen bereit, um einen kleinen Zweig zu belagern, sobald der Baum würde Blätter bekommen haben. Man schliesse hieraus auf die Menge der Eyer an einem Baum, der etliche Ellen höher ist, und man wird sich nicht mehr darüber verwundern, daß die Bäume, so bald sie zu rechter Zeit ausschlagen, mit einer ungeheuren Menge von Blattläusen bevölkert werden. Ihre Zahl vermehret sich noch dazu von Tage zu Tage, durch die erstaunliche Fruchtbarkeit derselben, um so vielmehr, da diese Zeit durch, alle einzelne Blattläuse lauter Weibchen sind, die sich folglich alle mit der Vermehrung ihrer Art beschäftigen, und unaufhörlich lebendige Junge gebähren.

## 4. Die weißgelbliche Erlenblattlaus mit Warzen. 2).

Aphis (Alni), flavescens-alba, tuberculata, Alni.

Auch die Erlen haben ihre Blattläuse. Diejenigen, welche man hier im September auf den Blättern findet, sind klein, weißgelblich oder etwas grünlich, mit schwarzen Augen. Sie bleiben beständig ohne Flügel <sup>b)</sup>: tab. III, fig. 15. Der Leib länglichtoval, endigt sich aber mit einer ziemlich langen kegelförmigen Spitze, fig. 16, a. Statt der beeden Rückenhörner nur zwey kleine, braune, kurze Wärrchen. Der Körper dicke, aufgeblasen, und behaart.

Einige dieser Blattläuse krochen auf allen Seiten der Sprossen ziemlich geschwind herum. Als ich nun genau Acht gab, was sie machten, bemerkte ich an verschiedenen Stellen der Sprossen kleine Häufchen, oder Flecke weißer Punkte, die sich unter dem Vergrößerungsglase, als kleine aufgetriebene, eiförmige Körperchen, fig. 17, zeigten, die eine grüne Grundfarbe hatten, von einer weißen mehlichten Materie aber, womit sie gepudert waren, weiß ausfahen. Beym Zerdrücken derselben quoll eine zähe Feuchtigkeit hervor.

Ohne Bedenken mußte ich sie für Eyer halten, die von den, auf den Zweigen herumlaufenden Blattläusen gelegt waren. Um mich davon zu überzeugen, öffnete ich eine dieser Blattläuse, und fand in ihrem Bauche drey bis vier dergleichen Eyer, als hier auf den Zweigen; allein sie waren ganz grün, und mit dem weißen Puder noch nicht überzogen, welches erst nachher, wie wir gleich sehen werden, wenn sie gelegt sind, erfolgt. Unstreitig waren also diese kleine Körperchen wahre Blattlauseyer, die sie bey dem Eintritt des Winters, zur künftigen Frühjahrbrut, auf die Zweige legen. Denn sie vertrauen sie nicht so den Blättern an, wie die Fichtensblattläuse, weil sie mit denselben zugleich abfallen, und verderben würden <sup>1)</sup>.

Ich

g) Puceron de l'Aune, die Erlenblattlaus. Goezens entomol. Beytr. II. p. 316 num. 27. G.

b) Dies ist ein sehr charakteristischer Zug. Die eigentliche Absicht der Flügel bey einigen Arten dieser Insekten, die doch gleichwohl auch ungeflügelte in ihren Familien haben, ist noch zur Zeit ein Problem, das sich mit der Zeit mehr aufklären wird. Sagt man: die geflügelten haben die Flügel dazu, um von der Luft und dem Winde desto leichter fortgeführt zu werden, damit sie sich anderwärts ansetzen und vermehren können; so kann man dagegen einwenden, daß sie alsdann alle von der Natur mit Flügeln begabt seyn müßten, wenn dieses eine allgemeine Absicht seyn sollte. Man siehet auch nie, daß eine geflügelte Blattlaus

ihre Flügel so zum Fluge ausbreiten sollte, als andere geflügelte Insekten zu thun pflegen. Daß sie oft vom Winde umgeworfen, und an eine andere Pflanze geführt werden, ohne sich dabei selbst zu regieren, das ist es alles, was man wahrnimmt. G.

1) Ist dies nicht ein besonderer Beweis der weisen Einrichtung des Schöpfers selbst? Welcher Instinkt lehret diese kleine Geschöpfe ihre Eyer an die Zweige der Bäume, und nicht an die Blätter legen, die im Herbst alle abfallen? Wer lehret sie, dazu, wie ich aus der Erfahrung weiß, besonders die Zweige aufzusuchen, die mit einer zarten Wolle bedeckt sind, damit sie, wenn sie kiebrieh aus Mutterleibe kommen, desto besser ankleben mögen? Wer sagt es andern

Ich muß nun zeigen, wie diese Eyer in der Folge mit einer weißen Materie gepudert werden. Es saß nämlich eine Blattlaus, die ihre Hinterfüße sehr stark bewegte, an einem Reischen, noch über einem erst gelegten, ganz grünen Eye. Ich war auf ihre Bewegungen sehr aufmerksam, und sahe, daß sie, von Zeit zu Zeit, ihre beyde Hinterfüße unten an ihrem Bauche sehr geschwind rieb, und hernach zu wiederholten malen an dem Ey abstreichelte. Dadurch bekam solches allmählig einen weißlichen Anstrich, bis es endlich ganz mit diesem Puder überzogen wurde. Folglich muß die Blattlaus durch diese Operation etwas von dem weißen Staube ihres Unterleibes abreiben, und dem Eychen mittheilen. Als ich auch die Blattlaus am Bauche besahe, erblickte ich an den Seiten sowohl, als dicht am Schwanze, zween große Flecke, Tab. III. fig. 16, p p, einer weißen und silberfarbigen Materie, die sich abwischen ließ. Und diese ist es, womit sie das Ey überpudert. Die Blattläuse der Pflaumenbäume haben auch dergleichen weißen Mehlstaub unter dem Bauche, womit sie ihre Eyer überziehen, wie wir nachher sehen werden. Vermittelst eines stark vergrößernden Mikroskops sahe ich, daß dieser weiße Puderstaub nicht aus rundlichten Körnern; sondern aus unzähligen kleinen, feinen, länglichtovalen, und wie leinene Fädenchen, gestalteten Partickeln bestand. Folglich ist es eher eine dergleichen wollichte Materie, als einige Arten von Blatt- und Aferblattläusen an sich haben.

5. Die Hellgrüne, weißgepuderte Blattlaus auf den Pflaumenbäumen, mit kurzen Hörnern <sup>k)</sup>

*Aphis (Pruni), dilute viridis albo-farinosa, corniculis brevioribus: Pruni.*

*Aphis Pruni. Geoffr. Inf. Tom. I. pag. 497. num. 10. Le Puceron du Prunier.*

*Réaumur Inf. Tom. III. tab. 23. f. 9. 10.*

Auf den Pflaumenbäumen findet man beständig, und vorzüglich im Sommer eine große Anzahl hellgrüner, weiß gepudertes, in Gesellschaft lebender Blattläuse, die zuweilen an den jungen Sprossen, gewöhnlich aber unter den Blättern sitzen, die öftermalen damit ganz überzogen sind. Réaumur <sup>l)</sup> hat derselben nur beyläufig gedacht, und gezeigt, daß, wenn sie sich bloß an solche Blätter setzten, welche ihre gehörig

Fichten leben, daß sie ihre Eyer den Blättern dieser Bäume sicher anvertrauen können, weil das Nadelholz nicht so geschwind seine Blätter, als andere Bäume verliert?

<sup>k)</sup> Puceron du Prunier, Pflaumenbaumblattlaus.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 312. num. 8. *Aphis Pruni*, die Pflaumenbaumblattlaus. G.

<sup>l)</sup> Tom. III. Mém. 9. (ed. 4.) p. 296. et 317.

gehörige Größe und Festigkeit erreicht hätten, dieselben nichts darunter litten, sondern ihre flache Gestalt <sup>m)</sup>) behielten; allein er setzt hinzu: wenn sie sich zu der Zeit auf einem Pflaumenbaum lagerten, da er ansetze, seine ersten Blätter zu treiben; so würden sich solche bald nach der Hauptader zu parallel <sup>n)</sup>) zusammenrollen.

Sie sind etwas länglichovaler, als viele andere Blattläuse, und der Körper endigt sich kegelförmig, Tab. II. fig. I. f. Die Rückenhörner kurz, fig. I, 11, und die Augen schwarz. Der Körper oben auf ganz mit einer wollichten weißen Materie, wie mit Puder, bedeckt, durch welchen die grüne Farbe der Haut durchschimmert. Auf dem Blatte, wo sich dergleichen Blattläuse aufhalten, eben solcher Puder, der von ihnen abgefallen ist.

Unter den Blättern der Abrikosensäume eben dergleichen Blattläuse, als auf den Pflaumenbäumen, die sicher nur eine Art ausmachen.

Man findet hier, wie gewöhnlich, in einerley Gesellschaften, Blattläuse im Nymphenstande, fig. 6, die an jeder Seite schon die Flügelscheiden, f g, f g, tragen; und die auskommenden geflügelten Blattläuse, fig. 7, 13, sind ebenfalls Weibchen, welche lebendige Junge gebären: nur etwas größer, als die ungeflügelten. Kopf, Brustschild, Füße und Fühlhörner schwarzlich; der Leib aber grün, und das ganze Insekt mit weißer Federwolle bedeckt. Bei Eröffnung des Bauchs, sowohl der geflügelten, als ungeflügelten, fanden sich Embryonen von verschiedener Größe, mithin auch von verschiedenem Alter.

Zu Ende des Septembers sind diese Blattläuse nicht mehr so häufig auf den Pflaumen, und Abrikosenblättern. Man findet hin und wieder nur noch einige auf den Blättern und Sprossen zerstreuet. Der ungeflügelten sind alsdann die meisten, und der wenige Rest von geflügelten, fig. 13, besteht ebenfalls aus Weibchen. Die ungeflügelten, fig. II, sind um diese Zeit nicht mehr so weiß gepudert, als im Sommer; sondern hellgrün; die Augen und kurzen Rückenhörner braun; der Leib, wie ein länglichovaler Keil zugespitzt; an dessen Ende ein rundliches Wärtchen, fig. II. a. Das Besondere ist alsdann, daß der Kopf nicht mehr so weit vom Körper abstehet; sondern beides gleichsam in eines zusammengefloßen ist, welches ihnen ein plummes Ansehen giebet.

Alle diese ungeflügelte Blattläuse sind Weibchen, die im September Eier, fig. 12, legen. Man siehet sie alsdann auf den Zweigen der Bäume unruhig herumkriechen, als ob sie einen bequemen Ort zur Eyerlage suchen wollten. Vorzüglich suchen sie dazu die kleine Höhlung zwischen den Knospenaugen, und dem Zweige aus, in welche sie ihre Eier neben einander her, bisweilen auch auf einander legen, daß oft ganze Häufchen derselben zusammenkommen. Sobald sie gelegt werden, sind sie dunkel,

<sup>m)</sup>) Ib. tab. 23. f. 9.

<sup>n)</sup>) Ib. fig. 10.

dunkelgrün; hernach aber werden sie etwas schwarzblaulich. Sie sind sehr klein, und haben beynah die Gestalt der Hühnereyer; doch etwas länglichtovaler. Die Blattlausmutter bedeckt sie mit einer weißen wollichten Materie, welche sie just so, wie die Erlenblattläuse, Tab. III. fig. 16, p p, unter dem Bauche, nach den Seiten zu, sitzen hat. Alle um diese Zeit geöffnete Blattlausmütter hatten den Bauch voll Eyer.

Während der Zeit, daß ich diese Beobachtungen über die Blattläuse der Pflaumenbäume anstellte, war ich so glücklich, die wirkliche Begattung eines Männchens, tab. II. fig. 8, M, mit einem ungeflügeltem Weibchen, F, und auch das Ende derselben, mit anzusehen.

Ich bemerkte nämlich unter meinen Blattläusen, eine ziemlich kleine geflügelte, welche auf den Blättern, und auf einem Zweiglein des Pflaumenbaums herumkief; jedesmal aber verweilte, so oft ihr eine ungeflügelte begegnete. Ich nahm daher eine Lupe zur Hand, diese ihre Bewegungen genauer zu beobachten. So bald ihr also eine Blattlausmutter aufstieß, kletterte sie ihr auf den Leib, und machte mit dem Hinterleibe allerley Bewegungen, indem sie ihn unterwärts unter den Bauch der Blattlausmutter krümmete, und mit dem Schwanze am Schwanze derselben herumtappte. Kurz, sie machte alle Stellungen eines Insekts, das sich mit seinem Weibchen begatten will, ohne doch diesmal zu ihrem Zweck zu kommen. Denn sie verließ dieselbe hernach, um eine andere aufzusuchen, die sie sehr geschwinde bestieg; allein diesmal eben so wenig ihr Vorhaben ausführen konnte. Bey einer dritten glückte es ihr auch nicht; die vierte aber war gefälliger, sie zuzulassen, und ihr eine wirkliche Begattung zu gestatten, tab. II. fig. 8. Sie machte vorher alle zuvorgedachte Bewegungen, vereinigte endlich ihr Hintertheil mit dem Hintertheile dieses Weibchens i, und blieb in dieser Stellung über eine Viertelstunde ganz ruhig sitzen. Endlich verließ sie dasselbe auf eine besondere auffallende Art. Denn sie kroch vorwärts über den Leib desselben, und zog solchen dergestalt mit in die Höhe, daß er beynah ganz umgekehret wurde: so fest war sie noch damit vereinigt. Allein vermittelst der beyden Vorderfüße blieb das Weibchen, bis kurz nach der Trennung am Blatte fest angeflammt. Alsdann sah' ich den männlichen Geschlechtscheil sehr deutlich aus dem Hintern heraushängen, der wie eine kleine unregelmäßige durchsichtige Blase gestaltet war, und bald wieder in den Leib zurückgezogen wurde. Also eine wirkliche Begattung, an deren Richtigkeit ich nun keine weitere Ursache zu zweifeln hatte.

Die geflügelte Blattlaus, fig. 9, die ich bisher in ihren verschiedenen Stellungen beobachtet hatte, war demnach ein wirkliches Männchen. Die Gestalt, wie bey den geflügelten Blattläusen überhaupt; nur der Hinterleib fig. 10, schmaler und dünner, deutlich geringelt, und am Ende ein kleines kegelförmiges Wäzchen, tab.

II. fig. 10, m; die Rückenhörner sehr kurz, c; die Augen groß, und die Fühlhörner ziemlich dicke; die Flügel noch einmal so lang, als der Körper; die Farbe endlich schwarz, ausser am Hinterleibe grün gemischt. Unter der kegelförmigen Warze, m, womit sich der Hinterleib endiget, liegen inwendig die Zeugungstheile. Da ich nur erst ein einziges Männchen dieser Art angetroffen habe; so bin ich noch nicht vermögend gewesen, seine eigentliche Struktur recht genau zu untersuchen.

6. Die grüngelbliche Blattlaus der Apfelbäume; mit langen Hörnern; schwarzen Füßen und Fühlhörnern <sup>o</sup>).

*Aphis (Pomi), flavoviridis, corniculis longioribus, pedibus antennisque nigrescentibus. Pomi.*

Den ganzen Sommer durch findet sich auf den Blättern und zarten Zweigen der Apfelbäume eine große Menge grüner Blattläuse, welche die Blätter insgemein unterwärts krumm zusammenziehen, sich unter denselben aufhalten, und so ungeheuer vermehren, daß davon die jungen Bäume oftmalen ausgehen.

Zu Ende des Herbstes 1746, mitten im Oktober, hab' ich diese Blattläuse sehr genau beobachtet, um die Männchen zu finden, und ihre Begattung mit den Weibchen, auch das Eyerlegen dieser letzteren zu sehen. Alle meine Absichten wurden erfüllet. Ehe ich dies aber erzähle: ein Paar Worte von der Gestalt dieser Blattläuse.

Sie sind von Mittelgröße. Im vorgedachten Monath keine andere, als ungeflügelte, tab. III. fig. 20. Die Farbe grüngelblich. Füße, Fühlhörner, Augen, und Rückenhörner braun oder schwärzlich. Der Körper plump, aufgetrieben, enförmig, in der Mitte dicker, als vorn und hinten. Der Schwanz kegelförmig, tab. III. fig. 20, d. Am Ende desselben ein kleiner walzenförmiger, rundlicht zulaufender Theil, wie ein kleines Schwänzchen, p: beyde, der Hinterleib, und dies Schwänzchen, mit vielen kurzen feinen Härchen bewachsen: die am Schwanzende gekräuselt fig. 21, f. Füße und Fühlhörner von gewöhnlicher Länge: letztere ohn, gefähr halb so lang, als der Körper. Die Rückenhörner, fig. 20, 21, c c, c, ziemlich lang, am Ende schräg abgestumpft, und überall bennaehe gleich dicke: nur dem Anschein nach in der Mitte etwas aufgetrieben. Die Stellung der Schwanzspitze fast perpendicular. An den Fühlhörnern und Füßen kurze Härchen. Die Ringe des Körpers vorn und hinten deutlicher als in der Mitte. Unter dem Bauche, dichte am Schwanz, zween schwarze Flecke.

An diesen Blattläusen hab' ich etwas Besonderes bemerkt. Es stehet nämlich unmittelbar hinter den Augen an jeder Seite des Brustschildes, eine kleine zugespitzte

<sup>o</sup>) Puceron da Pommier, die Blattlaus der Apfelbäume.

Ist in meinen Beyträgen II. pag. 317. vergessen.



spitze Erhöhung, fig. 21, d, hervor, die zwei kleine Wäzchen, t, neben sich hat. Weiter hin, etwan in der Mitte des Körpers, noch zwei dergleichen, aber kleinere, aufgerichtete Spitzen, p p. An einigen einzelnen Exemplaren hab' ich an jeder Seite des Körpers, fünf bis sechs fleischichte Spitzen wahrgenommen. Ueberhaupt sind die Augen der Blattläuse insgemein zirkelrund oder enförmig; bey diesen aber von keiner bestimmten Gestalt, mit einem kurzen kegelförmigen Anhange, y.

Unter diesen Blattläusen fand ich zwei, deren eine der andern auf dem Rücken saß. Durch die Lupe merkte ich ihre wirkliche Begattung, indem sie beyde mit den Hintertheilen zusammenhiengen. Um mich abermal davon recht gewiß zu überzeugen, berührte ich die oberste, die ich für das Männchen hielt. Sie setzte sich gleich in Bewegung, um sich loszumachen. Hier sah' ich deutlich, daß sie einen kleinen häutigen durchsichtigen Theil aus dem Leibe des Weibchens zog, der auch noch eine Zeit lang aus ihr heraushieng; hernach aber allmählig wieder zurückgezogen wurde. Sicher der männliche Geschlechtstheil. Drückt man sachte den Hinterleib; so kömmt er unter dem Schwanze hervor. Er ist länglichtoval und walzenförmig, Tab. III, fig. 19, m, von gelblicher Farbe, und gegen das Ende zu am dicksten. Beym Austreten krümmt er sich unterwärts, verkürzt und verlängert sich wechselseitig, und wird immer dünner, je stärker man zu drücken fortfähret. Unter dem Schwanze ist die Oefnung, q, wo er austritt. In der Folge hab' ich noch mehrere Männchen in der Begattung angetroffen.

Die Männchen dieser Art, fig. 18, haben keine Flügel, wie die Fichtenblattlausmännchen. Der äußerliche Unterschied zwischen ihnen und den Weibchen, bestehet bloß darinn, daß sie einen dünneren Körper, fig. 20, haben, die Ringe kenntlicher sind, und an jeder Rückenseite eine Reihe dunkler Flecke liegt. Uebrigens alles, wie bey den Weibchen: auch die kleinen Fleischspitzen an den Seiten des Körpers.

Der Zweig, auf welchem diese Blattläuse saßen, war ganz mit Eiern besät, die sie gelegt hatten, wie ich denn auch verschiedene im legen antraf. Die erst gelegten Eier sind grün oder gelb, werden aber mit der Zeit glänzend schwarz: sehr klein, Tab. III, fig. 22, und oval, fig. 23, A B. Nicht, wie die Blattläuse auf den Birken, und andern Bäumen, legen sie solche zwischen das Auge, und den Zweig; sondern ohne Unterschied allenthalben an die Rinde der jungen Zweige, wo sie gleich ankleben. Nach der Begattung und Eyerlage starben die Alten.

7. Die dunkelbraune, aschgrau schattirte Blattlaus auf den Wacholderbäumen, mit kurzen und dicken Rückenhörnern <sup>p)</sup>).

*Aphis (Juniperi)*, obscure fusca, cinereo-maculata; corniculis brevioribus grossioribus: Juniperi.

Es sind gewiß noch nicht alle Insekten, die auf dem Wacholder leben, von den Naturkündigern beschrieben worden. Es giebt deren darauf verschiedene Geschlechter und Arten: als Raupen, Asterraupen, Larven von Erdschnaken, und andern Mücken: insonderheit eine gewisse Art von Blattläusen, die ich jetzt näher beschreiben will.

Zu Anfang des Septembers sah ich ein Reischchen eines Wacholderbaums mit einer großen Anzahl ziemlich großer, und sehr dicker Blattläuse, tab. IV, fig. 7, bevölkert, die sich rund um den Zweig herum dichte neben einander hergelagert, und alle den Saugstachel in die Rinde gesteckt hatten.

Es waren lauter ungeflügelte; ihre Linien anderthalb Linien; ihre Dicke eine Linie, also ziemlich dicke; die Gestalt, fig. 8, überhaupt, wie bey andern Blattläusen. Daher ich nichts von ihnen sagen will, als was sie besonderes haben. An Farbe dunkelbraun, am Körper sehr viele graue, oder aschfarbige Punkte und Schattirungen: so auch die Farbe des Kopfs und Bauchs. Der Kopf gegen den Körper klein, und die Augen schwarz. Die Fühlhörner kurz und dünne, und die Füße von mittelmäßiger Länge. Der Saugrüßel keiner der längsten, und nur bis zur Mitte des Körpers. Die Rückenhörner, tab. IV, fig. 8, cc, wie kegelförmige kurze Wärschen, mit einem ansehnlichen Grundtheile, und am Ende abgestumpft. Unter dem Schwanze ein kleiner schwarzer Mackel, wo das weibliche Geschlechtsglied ist. Der ganze Körper, Fühlhörner und Füße mit vielen sehr kurzen Härchen bewachsen.

Dies waren lauter lebendiggebährende Blattläuse, die zuletzt noch eine große Menge Eyer an die Blätter und Zweige legten, die von eben der Gestalt und Größe, als von den dicken Fichtenläusen, und anfänglich grün waren, nachgehends aber glänzend schwarz wurden.

Auf den Blättern herum, wo die Blattläuse gefessen hatten, lagen viele Tropfen einer weissen, durchsichtigen, klebrichten Feuchtigkeit, die einen angenehmen Zuckergeschmack hatte. Verschiedene solche Tropfen lagen auch auf dem Tische, wo das Glas mit dem Zweige gestanden hatte. Dieser Zuckersaft rührt von diesen Blattläusen her, und der ist es, nach welchem die Ameisen so leckern, und wodurch sie an die Orte gelockt werden, wo sich Blattläuse aufhalten, wie wir schon oben bemerkt ha-

<sup>p)</sup> Puceron du Genevrier, die Wacholderblattlaus.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 317 num. 28. *Aphis Juniperi*, die Wacholderlaus.

haben. Reaumur hat wahrgenommen, daß er auf gleiche Art, wie die Exkremente, aus dem After der Blattläuse komme. Da ich den Körper einer Blattlaus etwas drückte, quoll aus jedem Rückenhorn ein kleines Tröpfchen einer braungelblichen Feuchtigkeit.

Unter diesen habe ich auch Männchen angetroffen. Sie haben keine Flügel, sind auch kleiner, und nicht so dicke, als die Weibchen, denen sie übrigens an Farbe gleichen. Bey dem Drücken, trat der walzenförmige, ziemlich dicke, unterwärts gekrümmte Geschlechtstheil, tab. IV, fig. 9. p, m, heraus, der bey der Wurzel von oben, oder von der Rückenseite, eine kegelförmige Spitze, p, bey dieser Spitze aber, einen schwarzen, hornartigen Mackel hatte. An sich war er durchsichtig und hellbraun, und steckte in einem hornartigen, mit Haaren bewachsenen, Futteral, c. Der After befindet sich am Ende des Schwanzes, a.

8. Die blauschwärzliche, weißgepuderte Wickenblattlaus, mit sehr kurzen Rückenhörnern 9).

*Aphis (Viciae Craccae), nigro-coerulefcens, albo-farinosa, corniculis brevioribus: Viciae Craccae.*

*Aphis Viciae Craccae. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 986. Syst. Nat. ed. 12. p. 735. num. 13.*

Um noch mehrere Exempel von eyerlegenden Blattläusen, und ihrer Begezung anzuführen, will ich von einigen Arten reden, die auf den Wicken leben: *Vicia Cracca. LINN. Flor. Suec. ed. 2. num. — —* die man im Sommer, und spätem Herbst darauf in großer Menge findet. Sie sitzen gemeiniglich am Stängel der Pflanze, und zwar so häufig, daß sie solchen nicht nur von oben bis unten bedecken, sondern sogar dicke aufeinander sitzen, und gleichsam zwey verschiedene Schichten formiren.

Sie vermehren sich außerordentlich, indem sie von Tage zu Tage lebendige Junge gebähren. Es giebt geflügelte, und ungeflügelte: alle eyerlegende Weibchen; Der ungeflügelten aber die meisten: an Farbe bleyfahl, und am ganzen Körper mit einer weißen wollichten Materie bedeckt. Die geflügelten etwas schwärzer, als die andern.

Will man sie Eyer legen sehen, so muß man sie im September auffuchen. Dann haben ihre Kolonien noch nicht abgenommen, und man findet gemeiniglich auf jeder Pflanze einige Duzend ungeflügelte Blattläuse, tab. II, fig. 14, 15, mit dickplumpem, und einer weißen Federwolle bedecktem Körper, an dem gleichwohl  
die

9) Puceron de la Vesse, die Wickenblattlaus.

Gözens entomol. Beiträge II. p. 298. num. 13. *Aphis Viciae*, die Wickenlaus.

die Ringe sehr merklich sind. Die Rückenhörner, fig. 15, c c, sehr kurz, und am Ende des Hinterleibes ein kleines kegelförmiges Schwänzchen, q.

Ich setzte ein solches, mit Blattläusen bevölkertes Stängelchen in ein Glas mit Wasser. Nach einigen Tagen legten sie eine große Anzahl Eyer, fig. 16, a b, nicht an den Stängel, sondern oben auf die Blätter. Auf manchem Blatte sechs, in einer geraden Linie längs demselben, auf andern nur eines, auch zwey bis drey. Sie sind sehr klein, von länglichtovaler Gestalt, und so schön schwarzglänzend, als man sich nur denken kann: übrigens allen andern Blattlauseneyern gleich; erstgelegt braungelblich.

Unter diesen Blattläusen fand ich einige geflügelte, die aber viel kleiner, als die ungeflügelten waren. Ich durfte sie nicht lange betrachten, um zu sehen daß es Männchen waren. Denn ich erblickte sie mit den eierlegenden Weibchen, fig. 17, in der wirklichsten Begattung, weil das Männchen, M, oben auf dem Weibchen, F, saß, und beeder Hinterleiber, i, vereinigt waren. Ersteres blieb eine geraume Zeit ruhig in dieser Stellung sitzen, ohne daß das Weibchen die mindeste Hinderung machte.

Die Männchen, fig. 18, sind ganz schwarz, etwas weiß gepudert, der Körper schlank, und beynah walzenförmig, am Ende mit eben solchen kleinen Schwanzspitzen, q, wie bey den Weibchen. Unter dem Schwanz eine andere kleine Erhöhung, m, welches die Scheide des männlichen Geschlechtstheils ist. Bey einem etwas starken Druck des Körpers, tritt unter dieser Erhöhung ein länglichtovales, walzenförmiges, häutiges, unregelmäßig gekrümmtes, und sich mit einem Köpfchen endigendes, Theilchen, tab. II, fig. 19, m, hervor, welches durchsichtig, und braungelblich: auch der eigentliche Geschlechtstheil ist. Die vier Flügel lang, und sehr groß.

Diese Männchen sind sehr lebhaft, kriechen beständig an den Stängeln und Blättern herum, und begatten sich mit allen, ihnen aufstoßenden Weibchen. Nach geschehener Begattung, legen diese leßtern unverzüglich Eyer.

9. Die grüne, schwarzgefleckte Blattlaus auf der Schafgarbe, mit schwarzen Füßen und Fühlhörnern, und langen Rückenhörnern <sup>r</sup>).

*Aphis (Millefolii)*, viridis nigro - maculata, pedibus antennisque nigris, corniculis longioribus: *Millefolii*:

Dieser Art Blattläuse leben in großer Menge den ganzen Sommer durch auf der gemeinen Schafgarbe, im Herbst aber nehmen sie ab. Im September aber finden sich geflügelte und ungeflügelte darunter: das erste die Männchen; das an-

<sup>r</sup>) Puceron de Millefeuille; die Schafgarbenlaus.

Gozens entomol. Beytr. II. p. 317. num. 29. die Schafgarbenlaus.

andere die eierlegenden Weibchen: beide von ziemlicher Größe, tab. IV, fig. 1, beynähe wie die Blattläuse auf den Rosenstöcken, die im folgenden Artikel vorkommen werden. Rührt man die Pflanze, wo sie sitzen, etwas unsachte an, so fallen sie gleich an die Erde.

Wenn man die ungeflügelten Weibchen, fig. 2, in vorgedachtem Monat betrachtet, so haben sie einen dicken und aufgetriebenen Leib. Die Farbe ist grün, und am Körper verschiedene Punkte, oder schwarze hornartige, wie kleine Knöpfe etwas erhaben stehende, und mit Haaren bewachsene Flecke. Unter dem Bauche völlig grün ohne alle Flecke; der letzte Ring aber an dieser Seite schwarz. Auf den Ringen, die den Brustschild, und das Bruststück formiren, große schwarze Flecke. Der Kopf, die Ringe, die Füße, die Rückenhörner, tab. IV, fig. 2, c c, und das kleine walzenförmige Schwänzchen, q, schwarz, oder braunschwarzlich, die Augen aber braunroth. Die Fühlhörner beynähe so lang, als der Körper, die walzenförmigen Rückenhörner, und der Schwanz auch ziemlich lang, endlich alle Theile des Körpers haaricht.

Bei verschiedenen Weibchen fand ich den Bauch grüner länglichter Eier, fig. 4, niemals aber dergleichen Embryo, als die lebendiggebährenden bey sich führen.

Es gab auch eine ziemliche Anzahl Männchen, fig. 5, unter ihnen. Sie liefen von einer Seite zur andern weit geschwinder herum, als es ihnen gewöhnlich ist. Ihre Flügel groß, durchsichtig mit braunen Adern; der Körper aber kleiner und dünner, als bey den Weibchen. Alle Gliedmaßen, außer dem Hinterleibe, schwarz, oder dunkelbraun; die Augen aber dunkelroth. Bei einigen der Hinterleib blaßbraun und röthlich, bey andern dunkelgrün, oben auf mit schwarzen Punkten und Flecken, wie bey den Weibchen. Die Fühlhörner und Füße lang und dünne. Unter dem Bauche, dicht am Schwanze, eine kleine Erhöhung, m, wo das männliche Glied heraustritt.

Ich habe die wirkliche Begattung dieser Blattläuse, mehr als einmal, und besser, als bey allen vorigen gesehen. Ich verfolgte nemlich mit meinen Augen ein Männchen, welches unter einer großen Menge Weibchen, die an einem Stängel saßen, herumlief, und ich habe deutlich wahrgenommen, wie es sich mit fünf verschiedenen Weibchen nacheinander begattete. Zuerst kletterte es oben auf das Weibchen, und setzte sich so, daß es den Schwanz unter den Schwanz des Weibchens krümmete, und die kleine Erhöhung unter seinem Schwanze, tab. IV. fig. 5, m, unmittelbar unter dem Schwanze des Weibchens, etwas unter dem walzenförmigen Schwänzchen desselben, fig. 2, q, anzubringen suchte. In dieser Vereinigung blieb es, wie das Weibchen, in einer vollkommenen Ruhe, ohne die Fühlhörner, und Füße im mindesten zu bewegen. Gleich nachher streckte es die Vorderfüße ganz langsam aus, und schien in einer Art von Entzückung zu seyn. Endlich, ohngefähr nach sechs Mi-

nuten (denn ich bemerkte die Zeit genau nach meiner Uhr, fieng es an mit den Füßhörnern und Füßen einige Bewegungen zu machen, um sich von der Blattlausmutter loszumachen. Dieß war der Augenblick, da ich meine Aufmerksamkeit verdoppelte, und sehr deutlich sahe, wie das Männchen ganz sachte sein Geschlechtsglied aus dem Leibe des Weibchens herauszog. Es war walzenförmig, durchsichtig, und saß an der vorgeordneten Erhöhung unter dem Schwanze, war auch sonst wie bey den andern Blattlausmännchen beschaffen. Gleich nachher, zog sich dieser Theil ziemlich geschwind zusammen, und trat wieder in den Leib zurück.

Nach dieser ersten Begattung suchte das nämliche Männchen ein anderes Weibchen auf, und vereinigte sich mit dem ersten dem besten auf gleiche Art, blieb etwan sechs Minuten sitzen, und trennte sich wieder. Dies geschah aber nur, um sich zu erholen. Denn es war sehr rüstig. Gleich gieng es auf das dritte Weibchen los, machte ihm seine Raraffen, und kam zum Zweck. Alles in eben der Zeit, als vorher. Endlich erfolgte die vierte und fünfte Begattung unter gleichen Umständen, und eben so geschwind. Ob es sich nach diesen fünf Akten erholt habe, kann ich nicht sagen; denn ich wurde müde, es länger zu beobachten. Indessen hatte ich so viel gesehen, als ich sehen wollte, und konnte die männliche Kraft und Rüstigkeit eines Thierchens nicht genug bewundern, dessen Weibchen die trüglichen Geißelköpfe in der Welt sind. Wir lernen endlich aus diesen Beobachtungen, daß ein einziges Blattlausmännchen im Stande ist, in kurzer Zeit eine große Menge Weibchen zu befruchten, und daß folglich der Männchen nicht so viel als der Weibchen seyn dürfen, wie auch die Erfahrung lehret. Denn der Männchen sind immer gegen die Weibchen sehr wenig.

Die vier ersten Weibchen, an die sich mein rüstiges Männchen machte, waren sehr geduldig, und bequerten sich ohne Widerstand. Das fünfte aber verhielt sich so nicht. So bald es die Absicht des Männchens merkte, und dieses seinen Schwanz anzubringen suchte, fieng es an unruhig zu werden; es war aber zu spät, weil das erstere seinen Zweck schon erreicht hatte. Einigemale hob es sich in die Höhe, und suchte das Männchen abzuschütteln. Da es solches aber ein Paar mal vergeblich versucht hatte, wurde es galant und blieb ruhig. Indessen irrte mich dieser Umstand nicht, weil ich die wirkliche Begattung schon besser gesehen hatte, zugleich aber bemerkte, daß sich das Männchen nicht so leicht in seinem Vorhaben stören lasse.

Da ich den Hinterleib des Männchens nachmals drückte, kam der Geschlechtstheil gleich hervor, der eben so beschaffen war, wie ich ihn einigemal zuvor beschrieben habe, tab. IV. fig. 6, m. Dicht bey der Wurzel war er wie ein Knie gebogen, und krümmte sich hernach gegen den Rücken. Weil ich ziemlich stark drückte, krümmte sich dieser Theil spiralförmig, wie er in der Figur vorgestellet ist. Am Grundtheile zwey kleine Erhöhungen, c, auf jeder Seite eine, und mit Haaren besachsen,

wachsen, welche die Stelle der Schwanzhaken zu vertreten scheinen, womit hier viele andere Insektenmännchen versehen sind, um damit das Weibchen bey der Begattung fest zu halten. Dieß sind die beyden Punkte, welche am Hinterleibe des Männchens eine Erhöhung formiren, fig. 5, m, wenn sich der Geschlechtstheil wieder in den Leib zurückgezogen hat.

Um das weibliche Geburtsglied zu sehen, muß man den Hinterleib ebenfalls ein wenig drücken, und von der Seite ansehen. Dann zeigt sich eine kleine Vertiefung oder eine Spalte, fig. 3, u, die sich unter dem kleinen Schwänzchen, q, und unter dem After, mit zwey Lippen schließt. Hierinn gehet die Befruchtung vor, und aus diesem Orte kommen die Eyer, wenn sie gelegt werden. Diese Oefnung liegt zwischen zwey schwarzen hornartigen Stücken, a, e. Daß dieß die eigentliche Mutterscheide sey, weiß ich mit Gewisheit, weil ich den männlichen Geschlechtstheil deutlich habe hinein, und nach dem Akt wieder heraustreten gesehen. Der After liegt zwischen dem Schwanz, q, und dem ersten schwarzen hornartigen Stück a, und ich habe bemerkt, daß oft ein kleines Bläschen einer durchsichtigen Feuchtigkeit herauskam.

Nach der Begattung legten diese Blattlausweibchen, auf die Blätter, und zwischen die Winkel derselben, grüne Eyer, die aber nachher, wie die vorigen, glänzend schwarz wurden. Dies geschah in der Mitte des Septembers, 1752. Denn es erfolgte bald früher, bald später, nachdem es die schöne Jahreszeit gestattet.

### 10. Die grüne Blattlaus auf den Rosenstöcken, mit langen Hörnern<sup>s)</sup>.

Aphis (Rosae), viridis, corniculis longissimis: Rosae.

Aphis (Rosae). Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 982. Syst. Nat. ed. 12. pag. 734. num. 9.

Réaumur. Inf. Tom. 3. tab. 21. fig. 1. 2. 4.

Den ganzen Sommer durch giebt es auf den Zweigen, Blättern und besonders an den jungen Sprossen der Rosenstöcke zahlreiche Familien grüner Blattläuse, die gemeiniglich den Schwanz in die Höhe stellen, und in dieser Stellung vermittelst ihres Saugrüssels den Saft aus dem Zweige ausaugen, der ihre einzige Nahrung ist. Vorzüglich sitzen sie darum an den jungen Sprossen, weil diese eine zartere Rinde haben, die sie leichter durchbohren können.

Um diese Zeit giebt es drey Sorten unter ihnen: nämlich ungeflügelte, die niemals Flügel bekommen: Blattlausnymphen, die nach ihrer letzten Häutung

§ 2

Flügel

s) Puceron du Rosier, die Rosenblattlaus.

Bözens entomol. Beyträge, II. pag. 206. num. 9. Aphis Rosae, die Rosenblattlaus.

Flügel bekommen, und endlich solche, die im Stande ihrer Vollkommenheit mit vier Flügeln versehen sind.

Die ungeflügelten, tab. III. fig. 10, die niemals Flügel bekommen, sind die größten, und anderthalb Linien lang: am ganzen Körper grün; die Fühlhörner und Rückenhörner, nebst den Fußenden schwarz. Der Kopf klein mit zwey braunen Augen. Der Körper eiförmig, in der Mitte am dicksten, nach dem Kopfe zu dünner, und am Hintertheile kegelförmig zugerundet. Die Haut glatt, und sehr gespannt, ohne alle Runzeln; die Ringfugen aber dessen ohnerachtet ziemlich merkbar. Die Fühlhörner sehr lang, und dünne, fast noch einmal so lang, als der ganze Körper; bey der Wurzel, tab. III. fig. 10, a a, einige ziemlich dicke Gelenke, die immer abnehmen, sehr dünne werden, und sich zuletzt in eine überaus feine Spitze verlieren. Die sechs Füße ebenfalls lang, und sehr fein; das Fußblatt aber, p p, woran die beyden Krallen sitzen, überaus kurz. Die Rückenhörner, c c, sehr lang, ziemlich dicke, walzenförmig, und am Ende ein kleines knopfförmiges Köpfchen. Am Hintertheile eine Art von fleischichtem ziemlich langen, und mit einigen Härchen bewachsenen Schwanz, q; fig. 11, r, q, s. Unmittelbar unter demselben die Oefnung des Afters. Diese ungeflügelte Blattläuse sind lebendig gebährende Weibchen, die ohne Unterlaß Junge zur Welt bringen, mit denen sie insgemein ganz umgeben, und also die Stammütter der Familie sind. Sie haben auch beständig den Bauch voll reifer und unreifer Embrionen.

Die Blattläuse der zwoten Art unter diesen Familien, sind auch ungeflügelt, sie würden aber mit der Zeit Flügel bekommen haben, und befinden sich also jetzt nur noch im Nymphenstande, fig. 4 und 5. Etwas kleiner sind sie als die vorigen, und an Farbe ganz grün. Ihre kenntlichste Theile sind der Kopf, der Brustschild, das Bruststück, und der Hinterleib. Der Brustschild wie ein Hals gestaltet, woran die beyden Vorderfüße sitzen; die vier übrigen unterwärts am Bruststück; an den Seiten aber die Flügelscheiden, tab. III. fig. 4, 5, ff. Die Fühlhörner, fig. 5. a a, die Füße, und Rückenhörner, c c, welche ziemlich lang, und nach dem Ende des Körpers zustehen, wie bey den vorigen beschaffen. Der geringelte Hinterleib endigt sich unvermerkt in eine kegelförmige Spitze. Der Saugrüfel, fig. 6, bestehet aus drey Stücken: das erste am Kopfe, D F E, kurz; das zweyte, B D E C, lang und bennähe walzenförmig; und das dritte, B A C, welches das Ende des Rüfels ausmacht, dicke, und bey der Wurzel eiförmig, endigt sich aber wie ein länglichtovaler Kege. Am äußersten Ende des Rüfels eine Oefnung, wo die Blattlaus den dünner Theil heraussteckt, den sie in die Rinde einsenkt, um den Saft auszusaugen. Nach der letzten Häutung breiten sich ihre Flügel aus, und sie werden also geflügelte Insekten. Dann befinden sie sich im Stande ihrer Vollkommenheit, und dürfen nicht mehr wachsen.

Diese



Diese geflügelte Blattläuse, fig. 1, 2, sind eben so groß, als diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, und anderthalb Linien lang. Die Farbe dunkelgrün, mit schwarz melirt. Der Kopf und Brustschild beynahе ganz schwarz. Der Hinterleib dicke und plump, und an jeder Seite eine Reihe schwarzer Punkte. Die Fühlhörner, und ziemlich langen Rückenhörner schwarz; eben so die Füße und der Saugrüssel, doch mit einigen grünen Flecken. Das kleine Schwänzchen am Ende des Körpers auch grün, und etwas unterwärts gekrümmt. Die Flügel durchsichtig, und die oberen beynahе noch einmal so lang, als der Körper: ihre Stellung, wie ein scharfkantiges Dach.

Die geflügelten Blattläuse dieser Art sind eben so wohl lebendig gebährende Weibchen, als die ungeflügelten. Denn ich habe sie lebendige Junge, tab. III. fig. 9, zur Welt bringen sehen, welche rücklings aus Mutterleibe kamen, und sich gleich neben die andern setzten, um den Saft aus dem Zweige auszusaugen. Im Bauche fand ich auch hellgrüne Embryonen, fig. 8, an denen ich schon die Augen, A, und die Ringe des Körpers, B, unterscheiden konnte.

Löwenhöck <sup>1)</sup> glaubte: daß die ungeflügelte Blattläuse nach ihrer Geburt viele Junge zur Welt brächten, sich in geflügelte verwandelten, und nach dieser Verwandlung noch einmal aufs neue viele Junge geböhren. Gewiß ist es, daß die geflügelten Junge gebähren; unmöglich aber kann solches vor ihrer Verwandlung geschehen, ehe sie bey der letzten Häutung Flügel bekommen haben. Es verhält sich mit ihnen, wie mit den Tagfalterlingen, und Fliegen, welche niemals ihres gleichen hervorbringen werden, so lange sie im Raupen- und Larvenstande leben. Ich habe Blattlausnymphen, die in der Folge Flügel bekommen, auf einen besondern Rosenzweig gesetzt, um zu sehen, ob sie Junge gebähren würden; es ist aber niemals eher geschehen, als bis sie Flügel bekommen hatten. Ich habe auch einigen derselben den Bauch aufgeschnitten; allein die darinn befindlichen Embryonen, waren noch weit zurück, und erschienen nur als kleine enförmige durchsichtige Körperchen, fig. 7, A B C, an denen man noch keine thierische Theile unterscheiden konnte.

Unsere Rosenblattläuse, sowohl die geflügelten, als diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, vermehren sich den ganzen Sommer durch außerordentlich, indem sie beständig lebendige Junge gebähren; alleim im Herbst, wenn der Winter näher kömmt, legen die Blattläuse der letzten Generation Eyer, und um diese Zeit erscheinen die Männchen, welche sich vorher mit den enerlegenden Weibchen begateten. Kurz, sie sind in diesem Stück von eben der Beschaffenheit, wie die vorigen. Hier folgen indessen die weitern Beobachtungen.

§ 3

Es

<sup>1)</sup> Epist. d. 10. Jul. 1695. p. 90. in opp. Arcana Nat. det. Contin. p. 9. 10. 11. G.

Es war in der Mitte des Septembers, als ich diese Rosenblattläuse von neuem beobachtete. Es waren ihrer nicht mehr so viele, als im Sommer, gleichwohl fand ich sie bey Duzenden und drüber. Die ersteren, die ich bemerkte, waren die ungeflügelten, die auch stets so bleiben, tab. III, fig. 10, sie hatten aber die Farbe verändert, und waren nicht mehr, wie im Sommer, grün, sondern blaßroth, mit grün gemischt, geworden; die Füße, und Rückenhörner bey nahe ganz schwarz, aber kaum noch eine Linie lang.

Eine derselben setzte ich unter ein kleines konkaves Gläschen, wo sie nicht viel Raum hatte. Des folgenden Morgens sahe ich mit Verwunderung, daß sie ein länglichtes schön grünlänzendes Körperchen, fig. 12, 13, oder ein wahres Ey gelegt hatte. Beym Drücken des Hinterleibes kamen noch drey dergleichen zum Vorschein, wie ich denn auch in allen andern Blattläusen von gleicher Größe, beständig solche Eyer antraf. Sie sind sehr klein, und länglichtoval. In einigen jüngern, die sich noch einmal häuten mußten, und an Farbe etwas hellrother waren, fand ich keine vollkommene Eyer, sondern bloß kleine grünlichte Körperchen von verschiedener Größe, die ich für angehende Eyer hielt.

Zur Aufklärung der Frage: ob die nämlichen Individua unter den Blattläusen, welche den Sommer durch lebendige Junge gebähren, im Herbst auch noch Eyer legen: oder ob diejenigen, welche Eyer legen, niemals vorher lebendige Junge geboren haben, machte ich bey meinen röthlichen und eyerlegenden Blattläusen folgende Bemerkungen.

1. Waren die meisten dieser Blattläuse so zu reden im Stande ihrer Kindheit, und hatten die letzte Häutung noch nicht überstanden, folglich waren sie nicht im Stande, ihres Gleichen hervorzubringen, und hatten auch noch nichts, weder Junge, noch Eyer, hervorgebracht.

2. Habe ich nicht ein einziges Junges neben ihnen gefunden.

3. Bey Oefnung des Leibes habe ich beständig Eyer, aber keine Embryonen bey ihnen angetroffen; folglich sind es Eyerlegende.

4. Hab ich alle Stängel und Blätter des Rosenstocks, wo diese Blattläuse saßen sehr genau durchsucht, und nicht ein einziges Ey gefunden: ein sicheres Merkmal, daß sie noch nicht angefangen hatten, Eyer zu legen.

Aus allen diesen Umständen erhellet, daß unsere eyerlegende Blattläuse noch niemals lebendige Junge geboren hatten, sondern lediglich dazu bestimmt waren, daß sie zuletzt noch Eyer legen sollten. Folglich glaub ich hieraus schließen zu können, daß kein Individuum von den eyerlegenden Blattläusen je lebendige Junge gebähre, oder geboren habe, und daß die lebendig gebährende Blattläuse niemals Eyer legen, sondern daß die letzten Jungen, die sie zu Ende der schönen Jahreszeit zur Welt bring-

gen,

gen, diejenige Blattläuse sind, welche die Eyer legen, und dadurch den Winter durch die Art erhalten, weil diese Eyer der stärksten Kälte widerstehen können.

Unter meinen Blattläusen waren um diese Zeit noch einige solche geflügelte, tab. III, fig. 1, 2, als ich oben beschrieben habe. Es waren lauter lebendigegebährende Weibchen, die den Bauch voll Embryonen hatten, und ich sahe selbst noch einige lebendige Junge zur Welt kommen. Sicher sind diese Junge, welche diese geflügelte Blattlausmütter zur Welt brachten, diejenigen, welche in der Folge die Eyer legen. Denn außer Streit ist es, daß die geflügelte Blattläuse zu gleicher Zeit lebendig gebährende sind, niemals aber Eyer zu legen pflegen.

Ueber diese Art Blattläuse hab ich meine Beobachtungen noch weiter getrieben. In einem andern Jahre suchte ich sie zu Anfang des Septembers auf, und fand sie auf den Zweigen und Blättern in nicht geringer Anzahl. Es waren ihrer viererley Gattungen, wiewohl alle von einerley Art und Familie: nämlich geflügelte und ungeflügelte im Stande der Vollkommenheit, und völligen Größe; noch junge ungeflügelte, die sich erst häuten mußten, und endlich solche, die noch keine Flügel hatten, in der Folge aber solche würden bekommen haben, folalich noch im Nympfenstande waren, wie man an den Flügelscheiden sehen konnte. Unter den beeden letzten Sorten, waren große und kleine, also von verschiedenem Alter.

Der geflügelten Blattläuse, die ihre rechte Größe erreicht hatten, tab. III, fig. 1, und 2, waren gegen die andern sehr wenige: es waren nämlich lebendigegebährende Weibchen, die den Leib voll Junge hatten, und solche vor meinen Augen zu Welt brachten. Sie sind oben bereits beschrieben.

Die Anzahl der ungeflügelten von gehöriger Größe, fig. 10, war auch sehr geringe: ebenfalls lebendigegebährende Weibchen, anderthalb Linien lang, auch schon beschrieben. Im Leibe Embryonen, und keine Eyer.

Die jungen ungeflügelten Blattläuse, die niemals Flügel bekommen, tab. III, fig. 3, von verschiedener Größe. Die größten noch einmal so klein als die vorigen; doch mußten sie noch wachsen. Die Farbe grüngelblich mit einer Reihe kleiner dunkelgrünerer Flecke längs dem Rücken. Fühlhörner, Füße und Rückenhörner schwarz. Im Leibe weder Embryonen, noch Eyer, zum Beweise, daß sie vom eigentlichen Ziel ihrer Vollkommenheit noch weit entfernt waren.

Endlich waren auch die Nympfen, fig. 4, die mit der Zeit Flügel bekommen, nach ihrem Alter von verschiedener Größe: die ältesten etwas größer, als die vorigen ungeflügelten: von zweyerley Farbe, einige grün, andere blaßroth, mit grün und grau gemischt. Die Farbe der Fühlhörner, der Füße und Rückenhörner, wie bey den andern, doch die ersteren etwas länger, als bey den ungeflügelten. Der Brustschild übrigens, und das Bruststück sehr merklich: an deren Seiten schwarze Flügelscheiden, ff.

Ohne Zweifel sind die ungeflügelten, und die Nymphen von den großen geflügelten, und ungeflügelten Blattlausmüttern vorzüglich von den ersteren, zur Welt gebracht. Denn die Alten saßen in der Mitte, und fuhrten noch immer fort, andere zur Welt zu bringen.

Sollte nicht die röthliche Farbe der Rosenblattläuse im Herbst, von eben der Ursache herrühren, wodurch die Blätter auf den Bäumen um diese Jahreszeit röthlich werden? <sup>u)</sup>). Keine bloße Muthmassung, sondern höchstwahrscheinlich. Denn da die Blattläuse dergleichen röthlich gefärbten Saft aus den Blättern saugen, so können sie ja wohl dadurch auch eben solche Farbe bekommen.

Ich sagte vorher: die großen geflügelten Blattlausmütter, tab. III, fig. 1, 2, hätten noch immer einige Tage lang fortgefahren, lebendige Junge zu gebähren, niemals aber hab ich sie Eyer legen gesehen. Uebrigens fand ich an ihnen nichts besonderes, und ihr Körper wurde von Tage zu Tage dünner. Da ich ihrer also so wenig, als der großen ungeflügelten, lebendiggebährenden Blattlausmütter, mehr bedurfte, so suchte ich sie alle von dem Zweige, wo meine junge Blattläuse, ihre Kinder, saßen, sorgfältig ab, und warf sie weg.

Mun aber richtete ich meine ganze Aufmerksamkeit auf meine junge ungeflügelte Blattläuse, und auf die Nymphen unter ihnen. Sie wuchsen von Tage zu Tage, und häuteten sich einigemal: wie vielmal eigentlich habe ich anzumerken vergessen <sup>x)</sup>). Bonnet sagt: es geschehe gemeiniglich viermal. Die Farbe der ungeflügelten änderte sich ein wenig, und aus dem Grünen wurde ein Blafroth mit grün gemischt. Außerdem an Farbe und Gestalt, den vorgedachten, eyerlegenden, fig. 10, gleich. Es war der 17te September, als ich merkte, daß sie ihre völlige Größe erreicht hatten, und keine Häutung mehr überstehen durften. Als ich einige derselben in der Absicht öfnete, zu erfahren, daß sie noch zur Zeit weder Junge, noch Eyer hervorgebracht hatten, fand ich sie voll grüner Eyer, aber ohne alle Embryonen. Fast in allen geöffneten waren höchstens fünf vollkommene Eyer in einer andern, etwas größern aber, neune.

Die Nymphen häuteten sich zum letztenmal, und bekamen Flügel. In der Hoffnung, Männchen unter ihnen zu finden, untersuchte ich sie damals sehr sorgfältig. Ich fand solche auch; allein der Weibchen waren die meisten, von eben der Beschaffenheit, als vorgedachte geflügelte Blattlausmütter tab. III, fig. 1, 2: grün, und an beeden Seiten schwarz gefleckt. Bey ihrer Eröffnung fanden sich Embryonen, an denen die schwarzen Augen sehr sichtbar waren, von Eyeru aber nichts.

Am

<sup>u)</sup> Mém. de l'Acad. des Scienc. 1707. 524.

<sup>x)</sup> Nach meinen Beobachtungen über die Blattläuse auf den Rosensüßeln in unsern Gegenden, geschieht die Häutung vier, auch zuweilen, doch sehr selten, fünfmal. G.

Am 10ten dieses Monats brachte eine geflügelte Blattlausmutter vor meinen Augen ein Junges zur Welt.

Diese Beobachtungen bestätigen abermal, daß die geflügelten Blattlausmütter niemals Eier legen, und die ungeflügelten eierlegenden niemals lebendige Junge gebären, und umgekehrt die lebendiggebährenden niemals Eier legen.

Unter andern kommt es mir sehr wahrscheinlich vor, daß die letzten geflügelten Blattlausmütter durch die großen ungeflügelten und lebendiggebährenden Blattlausmütter, deren wir vorher gedacht haben, hervorgebracht sind, die ungeflügelten und eierlegenden aber, auch die Männchen, die wir bald beschreiben werden, den großen geflügelten Blattlausmüttern ihren Ursprung zu danken haben. Eine Vermuthung, welche durch einen sichern, und leicht zu machenden Versuch, verdient bestätigt zu werden. Man dürfte nur von den geflügelten, und ungeflügelten lebendiggebährenden Blattlausmüttern, und ihren Jungen, einige besonders aufziehen, um zu sehen, zu welcher Gattung sie gehörten. Dies müßte aber im späten Herbst geschehen, weil alsdann die eierlegenden Blattlausmütter, und die Männchen zur Welt kommen.

In einer Blattlausfamilie, die ich auf einem kleinen Zweige in meinem Zimmer erzogen hatte, und die wohl aus zweyhundert eierlegenden Weibchen bestand, waren die Männchen sehr rar, weil ich deren nur drey bis vier entdeckte, und mit den Weibchen oft in der Begattung sahe, welche auf eben die Art, als bey andern erfolgte. Nur dies einzige bemerkte ich dabey, daß jede Begattung länger dauerte, als bey den Blattläusen der Schafgarbe, und das Männchen länger mit dem Weibchen vereinigt blieb.

Die Männchen dieser Art, tab. III, fig. 14, sind viel kleiner, als die Weibchen. Der Körper dünne, und unterwärts etwas gekrümmt, die Fühlhörner aber und Füße lang. Die Farbe dunkelbraun, beynähe schwarz, am Hinterleibe aber etwas röthlich, mit schwarzen Seitenpunkten, und Flecken. Die Fühl- und Rückenhörner schwarz, letztere eben so lang, als bey den Weibchen. Die Füße halb schwarz, und halb blaßbraun. Sie haben, wie die Weibchen, einen kleinen walzenförmigen Schwanz: auch vier Flügel, von denen die obern gegen den Körper sehr groß sind. Das Geschlechtsglied wie bey den vorigen. Uebrigens schienen mir diese Männchen unter den Rosenblattläusen nicht so lebhaft, als die auf der Schafgarbe zu seyn.

Die, von den Männchen befruchtete Blattlausmütter legten auf den Zweig viele Eier, die anfänglich grün waren, mit der Zeit aber glänzend schwarz wurden.

11. Die dunkelgrüne Sahlweidenblattlaus, mit zwei Reihen weißer erhabener Wollflecke, und langen Rückenhörnern 9).

*Aphis (Salicis farinosa) obscure viridis, tuberculis lanuginosis albis, corniculis longioribus, Salicis.*

Die Männchen aller vorigen Blattläuse finden sich nicht eher, als im Herbst, gemeinlich im September, und Oktober ein. In gleicher Jahreszeit haben sie Bonnet und Lyonet angetroffen. Folglich dachte ich nichts weniger, als solche mitten im Sommer zu finden, und gleichwohl ist solches, am 18ten Junius 1753, unter den Sahlweidenblattläusen geschehen.

Diese saßen in großer Menge rund um den Sprossen einer gewissen Art von Sahlweide mit rauchen Blättern herum, zuweisen auch an der dicken Ader der Blätter. Sie waren ungeflügelt, und von Mittelgröße: an Farbe sehr dunkelgrün, ins Schwarze fallend. Längs dem Rücken zwei Reihen weißlicher Flecke, die unter der Lupe etwas erhaben stehen, und mit einer weißen wollichten Materie bedeckt sind. Die Rückenhörner ziemlich lang, die Fühlhörner halb so kurz, als der Körper.

Unter diesen Blattläusen bemerkte ich einige, welche kleiner, und von ganz anderer Farbe waren: nemlich ockergelb, das etwas ins Röthliche fiel; bey einigen dunkler, als bey den andern: auch ungeflügelt. Was mich aber bewog, sie genauer zu beobachten, war dieses, weil ich verschiedene derselben auf eben so vielen dicken grünen Blattläusen, in eben der Stellung sitzen sahe, als die Männchen bey der Begattung anzunehmen pflegen. Ich bediente mich einer sehr stark vergrößernden Lupe, um genau zu sehen, was sie machten, und hatte das Vergnügen, eine wirkliche Begattung zu entdecken, und die gelbe Blattlaus für das Männchen zu erkennen. Es war mit dem Weibchen eben so innigst, als die vorigen, vereinigt, und ich ließ es nicht eher aus dem Augen, als bis ich die Trennung, und den sich in den Leib des Männchens zurückziehenden Geschlechtscheil gesehen hatte. Einen Augenblick nachher, begattete sich das nämliche Männchen, das ich mit den Augen verfolgte, aufs neue mit einem andern Weibchen, und hierauf gab ich nicht weiter Achtung auf dasselbe. Ich muß meine Bewunderung gestehen: mitten im Sommer unter diesen Blattläusen schon die Männchen, und solche sich mit ihnen begatten zu sehen, da man dergleichen in dieser Jahreszeit unter keinen andern Arten von Blattläusen, die man bisher beobachtet hat, antrifft. Es zeigt sich also bey der Erzeugung der Blattläuse eine erstaunliche Mannigfaltigkeit.

Uns

9) Puceron du Saule, à taches cotonneuses, die Wollfleckige Sahlblattlaus. Gözens entomol. Beytr. II. p. 317. num. 31. *Aphis Salicis, farinosa*, die gepuderte Weidenlaus. G.

Unter diesen Blattläusen hab ich auch gelbe Weibchen gesehen, die unter den grünen Blattlausmüttern ganz ruhig saßen. Der Leib dicker, als bey den Männchen; die gelbe Farbe heller, und auf dem Rücken die weißen wollichten Flecke, die bey den Männchen entweder gar nicht, oder kaum zu sehen sind, wenn es auch der gleichen haben sollte.

12. Die grüngelbliche Lindenblattlaus, mit schwarzen Punktreihen, schwarzgefleckten Flügeln, und kurzen Rückenhörnern <sup>2)</sup>.

Aphis (*Tiliae nigro-punctata*) flavo-viridis, lineis punctis nigris, alis nigro-maculatis, corniculis brevioribus: *Tiliae*.

Aphis *Tiliae europaeae*. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 984. Syst. Nat. ed. 12. p. 734. num. 11.

Aphis *Tiliae*, alis antennis pedibusque nigro-punctatis. Geoffr. Inf. Tom. I. 495. num. 6. *Le Puceron du Tilleul*.

*Lecuwvenb.* Lettre du 26. Août 1696. p. 293. 294.

*Frisch.* Inf. Tom. XI. Pl. 3. Tab. 17. a).

Die Blattläuse dieser Art verdienen wegen der angenehmen Mischung ihrer Farben bemerkt zu werden. Sie wohnen unter den Lindenblättern, aber in geringer Anzahl, und mehr zerstreuet, als die übrigen Blattläuse. Dem Blatte thun sie auch durch ihren Stich keinen sonderlichen Schaden, weil sichs auf keine Weise umdrehet, oder zusammenrollt.

Zu Anfang des Junius zeigen sich dreyerley Gattungen unter ihnen: Nymphen, die ihre gehörige Größe erreicht haben, und im Begriff sind, Flügel zu bekommen, geflügelte Blattläuse, und endlich Junge, welche diese letzteren zur Welt gebracht haben.

Die Nymphen, tab. V, fig. 1, von mittelmäßiger Größe, und gewöhnlicher Gestalt. Einige sitzen zuweilen oben auf den Blättern. Die Farbe ganz hellgrün, und etwas gelblich, außer den Augen, die dunkelbraunröthlich sind. Die Fühlhörner, aa, noch etwas länger, als die Hälfte des Körpers, grünweißlich, mit länglichtovalen schwarzen Flecken, am Ende des dritten, vierten, fünften und sechsten Gelenkes. Der Schwanz endiget sich mit einer kegelförmigen Spitze, p, und nicht weit davon die beiden Rückenhörner, cc, die bey dieser Art sehr kurz, und wie zwei kleine Röhren anzusehen sind.

Wenn sie völlig ausgewachsen sind, häuten sie sich noch einmal, und entfalten die Flügel. Alsdann finden sich auch verschiedene Flecke an ihnen, die sie vorher nicht

§ 2

hat

2) Puceron du Tilleul jaune à points noirs, die gelbe Lindenblattlaus mit schwarzen Punkten.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 297. num. 11. Aphis *Tiliae*, die Lindenlaus. §.

a) p. 13. No. XII. Baumblattläuse auf den Linden. §.

hatten. Die abgestreifte Haut, fig. 2, ist deshalb merkwürdig, weil daran die Haut aller ihrer Theile, und zwar in eben der Ordnung, als vorher befindlich ist <sup>b)</sup>).

Die geflügelten Blattläuse dieser Art, tab. V, fig. 3, 4, sind auch sehr hell, und gelblichgrün, aber an der Seite des Kopfs, des Brustschildes, und Bruststücks gehet eine schwarze Streife längs herunter. An den Rückenseiten zwei Reihen von sechs schwarzen Flecken, die wie halbe Monde aussehen. Die Fühler schwarz und weiß, etwas grünlich gefleckt, auch etwas kürzer als der Körper. Die Füße hellgrün, die beyden Hüften aber an den Hinterfüßen schwarz. Die beyden Augen roth, und die Brust gelber, als der übrige Körper. Die Flügel sehr artig, mit braunen Adern auf einem äußerst durchsichtigen Grunde. Längs der Außenseite der Oberflügel eine breite schwarze Binde, zwischen zwei dicken sehr schwarzen Adern, mit einem länglichtovalen citronengelben Endflecke, fig. 4, t. t. An der Stelle, wo die Adern dem Hinter- und Innenrande des Flügels eingemündet sind, sind sie alle mit einem Blafscharz vertrieben, wodurch längs den Rändern schwarze Flecke entstehen, und das Ganze ein artiges Ansehen bekommt.

Diese Blattläuse sind von den ungeflügelten Blattlausmüttern hervorgebracht, welche niemals Flügel bekommen, und im Frühjahre aus Eiern entstanden sind, welche die Blattläuse der letzten Generation des vorigen Herbstes gelegt hatten. Diese Eier sind schwarz, länglicht, und mit einer weißen Federwolle bedeckt.

Die geflügelten Blattläuse, die wir erst beschrieben haben, gebähren im Julius auf den Blättern eine ungeheure Menge Junge, fig. 5, die in ihrer Gestalt nichts besonderes haben. Anfänglich sind sie weiß, mit kleinen schwarzen Augen, wenn sie sich aber ein oder zweymal gehäutet haben, bekommen sie oben längs dem Rücken, tab. V, fig. 6, vier Reihen länglichtovaler schwarzer Flecken, wie auch einige solche Flecke am Kopfe und Brustschild, die aber viereckiger sind, welche insgesammt ihnen ein artiges Ansehen geben.

## Drit-

b) Eben dasselbe zeigt sich auch bey der Haut anderer Blattlausarten, und bey allen übrigen Insekten.

Es ist erstaunlich, wie freigebig die Natur in diesem Stücke handle. Ich fand einmal die Haut der Raupe von *Phal. coeruleocephala* L. Sie hat bekannter maßen 16 Füße, als sechs hornartige Vorder- acht häutige Bauch und zweyen dergleichen Hinterfüße. Von diesen allen war die Haut mit abgegangen, und die hornartigen Schalen saßen daran noch so erdentlich, als an der lebendigen Raupe. Das Vergrößerungsglas zeigt uns an den häutigen Bauch und Hinterfüßen der Raupe merkwürdige Sacken, die bey einigen,

als der *DonPhal. Cossus* in einem ganzen, bey andern aber, als bey dieser, im halben Zirkel herum stehen. Auch von diesen Häkchen war die harte Schale oder Haut mit übergegangen. Nun machte ich folgende Rechnung.

1) Die Krallen der Vorderfüße - 6

2) An jedem Bauch und Hinterfüße

80 Häkchen - - - 806

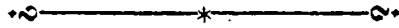
Also muß diese Raupe allemal bey jedesmaliger Häutung, die doch sicher viermal erfolget, 806 Häuten abschälen, und neue Schalen bekommen, welches an 3224 beträgt. Der Leser mag sich hierbey selbst Gottes Größe im Kleinen denken. G.





## Dritte Abhandlung.

### Fortsetzung der Beobachtungen über die Blattläuse.



#### 13. Die schwärzliche Blattlaus mit Warzen, in den zusammengerollten Rüsternwanzen <sup>c)</sup>

*Aphis (Foliorum Ulmi)*, nigricans, tuberculata, foliorum volutorum *Ulmi*.

*Aphis Ulmi campestris*. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 976. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 733. num. 2.

Auf den Rüstern leben zwei Arten von Blattläusen, welche beide wegen der beträchtlichen Verwüstungen, die sie an den Blättern anrichten, merkwürdig sind. Die eine Art ist Schuld, daß sich die Blätter in der Hälfte ihrer Breite zusammengerollen; die andere verursacht, daß davon gewisse Blasen von verschiedener Größe einer Haselnuß bis zur Größe einer welschen Nuß, und wohl noch größere, wachsen. Reaumur <sup>d)</sup> hat diese Rüsterblasen sehr umständlich beschrieben. Ich handle hier von den blattrollenden Blattläusen <sup>e)</sup>.

Insgemein findet man im Junius und Julius dergleichen Rüsterblätter, die entweder in der Hälfte ihrer Breite, oder ihrer Länge, vom Rande bis zu der dicken Mittelader, tab. V, fig. 7, zusammengerollt sind. Dies Zusammenrollen geschieht stets unterwärts, weil die Blattläuse beständig auf der Unterseite des Blattes wohnen. Der zusammengerollte Theil des Blatts, fig. 7, b c, ist höckericht, und ganz voll Runzeln; die Farbe weit hellgrüner, als der übrige gesunde Theil des Blatts, zuweilen weißlich. Rollt man zu der Zeit das Blatt auf; so ist die inwendige Höhlung ganz voll Blattläuse, die mit einer weißen wollichten Materie umgeben sind. Es giebt unter ihnen braune, grüne und fleischfarbige. Die Familie der letzten am zahlreichsten, indem sie fast die ganze Blattohle ausfüllen.

§ 3

Ge

<sup>c)</sup> Puceron des feuilles roulées de l'Orme, die Blattlaus in den zusammengerollten Rüsternblättern.

<sup>d)</sup> Tom. III. Mém. 9. p. 299. (ed. 4.)

<sup>e)</sup> Siehe des Herrn von Gleichen Monographie pag. 21.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 292. num. 2. die Ulmenlaus.

§.

Gegen das Ende des Junius, oder zu Anfang des Julius, sind diese Blattrollen mit ungeflügelten Blattläusen, oder mit Nymphen bevölkert, die bey erreichter völliger Größe unverzüglich Flügel bekommen: ferner andere noch sehr junge Blattläuse, an denen die Flügelscheiden noch nicht sichtbar sind: insgleichen geflügelte Blattläuse, und endlich eine sehr dicke ungeflügelte Blattlaus, die niemals Flügel bekommt, und welches die Mutter, oder die eigentliche Stifterin dieser ganzen zahlreichen Familie ist. Ich habe auch in allen Rollen keine andere ungeflügelte Blattläuse, die nämlich niemals Flügel bekommen, gefunden, als diese dicke, und einzige Blattlausmutter. Ich mache den Anfang mit den jungen Blattläusen, welche ihre völlige Größe noch nicht erreicht haben. Um aber deren eine beträchtliche Anzahl zu bekommen, muß man die Blattrollen zu rechter Zeit, nämlich zu Anfang des Junius, öffnen.

Diese kleinen Geschöpfe, fig. 8, die alsdann noch nicht größer sind, als ein Sandkorn, haben eine graugrünliche, oder grüngelbe Farbe. Der Kopf, a, wie eine Halbkugel mit einem kleinen schwarzen Auge auf jeder Seite, sitzt vermittelst eines kleinen Halses, fig. 8, b c, der den Brustschild ausmacht, am Körper, unter welchem die beyden Vorderfüße, ff, angegliedert sind. Der Körper länglichtoval, und länger als er breit ist, c u b; die Breite nimmt bis zum Schwanz allmählig zu, wo sie mit einemal abnimmt; der Schwanz endigt sich kegelförmig, u; an beyden Seiten eine rundlichte Warze, t t, welche hier die Stelle der Rückenhörner bey andern Blattlausarten vertreten. Längs dem Rücken einige Reihen runder Punkte, die dunkler sind, als das übrige, und aus denen eine weiße wollichte Materie ausschwißt. Die Fühlhörner, d e, halb so lang, als der Körper. Die Füße, ff, g g, h h, auch ziemlich lang, mit zwey kleinen Endkrallen.

Die ältesten sowohl, als diejenigen, welche ihre gehörige Größe bald erreicht haben, fig. 17, sind alsdann so groß, als ein Floh, und im Nymphenstande, mit den Flügelscheiden an jeder Seite des Bruststücks, c c. Die Farbe noch grüngelb und graulich, etwas ins fleischfarbige fallend. Der ganze Körper mit dicker weißer und perlgrauer Federwolle bedeckt. Ihre wahre Gestalt zu entdecken, muß man dieselbe ganz abwischen, wie an der hier vorgestellten Blattlaus geschehen ist. Alle ihre Theile sind wie bey andern Blattläusen beschaffen, und jetzt viel deutlicher, als in ihrer Kindheit. Die Fühlhörner vor jetzt nicht halb so lang, als der Körper, weil sie nur bis ans Ende des Bruststücks gehen. Jedes bestehet aus sechs Gelenken, darunter das dritte viel länger ist, als die übrigen: eben so, als die langen dünnen Füße mit vielen kurzen Härchen bewachsen. Nach dem Schwanz zu nimmt der Körper auf einmal ab, und wird kegelförmig, wie bey den jüngeren Blattläusen. Die beyden rundlichten Warzen, fig. 17, c c, fehlen ihnen eben so wenig. Längs dem Rücken ebenfalls vier Reihen schwärzlicher zirkelrunder, etwas eingetiefter Flecke,

Flecke, durch welche die, den Obertheil bedeckende Federwolle gleichsam durchschwimmt weil sie vermuthlich viele kleine Löcher haben, durch welche die zarte Wollfäden, als durch ein Ziehseisen, durchgetrieben werden. Am Schwanzende findet sich diese Wolle am häufigsten, wo sie gleichsam eine dicke Flocke formirt. Der Saugrüfel ist kurz, liegt unter dem Kopfe, und zwischen den beyden Vorderfüßen, und ist nicht länger als der Brustschild, a.

Wenn die Nymphen in den Stand der Vollkommenheit übergehen wollen, müssen sie sich zum letztenmale häuten. Alsdann entfalten sich auch ihre Flügel, und von diesem Augenblick an treten sie in die Reihe der geflügelten Blattläuse. Bevor sie aber dazu gelangen, müssen sie sich, wie andere Blattläuse, mehrmalen häuten, und man findet alsdann die abgestreiften Häute in großer Menge in den Blattrollen.

Bei den geflügelten Blattläusen, fig. 13, 18, ist der Körper mit allen seinen Theilen glänzend schwarz. Die vier Flügel durchsichtig mit schwarzen Adern. Die obern haben dicht am Aussenrande eine dickere Ader, als die andern, die sich nicht weit vom Ende in ein ziemlich breites, dunkelbraunes Feld, fig. 13, p p, ausbreitet. Der Brustschild, woran die beyden Vorderfüße sitzen, ist viel kürzer, als bey den Nymphen, und stellt gleichsam nur eine Art vom Halse vor. Das Bruststück, woran die Flügel sitzen, dicke, und etwas höckericht. Der Hinterleib länglicht, oval, am Ende rundlicht, und hat die beyden Winkel an den beyden Warzen nicht mehr, welche die Nymphen hatten. Die Füße lang, und dünner, als bey diesen letztern; die Fühlhörner aber nicht länger, als vorher, und von ungewöhnlicher Struktur: fast in ihrer ganzen Länge gekörnelt, und aus vielen kleinen Knötchen zusammengesetzt, fig. 19, wodurch sie ganz höckericht werden.

Als ich eine dieser geflügelten Blattläuse unter dem Vergrößerungsglase abzeichnete, gebahr sie vor meinen Augen an die zehn kleine lebendige Junge, fig. 20, die sogleich von einer Seite zur andern herumkrochen. Sie waren gelb, und etwas röthlich. Der Saugrüfel lag unter dem Bauche zwischen den Füßen fast bis ans Schwanzende. Ich habe auch einige dieser Blattläuse im Nymphenstande geöffnet, und eine beträchtliche Anzahl Embryonen, fig. 15, 16, gefunden, an deren einigen man schon die Fühlhörner fig. 16, a, und die Füße, p, sehen konnte, die aber noch dicke, und gleichsam aufgetrieben waren.

Die geflügelten Blattläuse in den Nüsterblattrollen sind also, wie bey andern Arten, lebendiggebährende, und ich habe Grund zu glauben, daß sie es ebenfalls alle, und auch alle weibliches Geschlechtes sind: wenigstens hab ich keine Männchen unter ihnen entdecken können f).

Ich

f) Eine Erfahrung, welche der Herr von Gleichen, der acht Jahre auf die Beobachtung dieser Insekten gewendet hat, an seinen Blattläusen des Umbaums bestätigt hat. G.

Ich sagte vorher: diese Blattläuse wären zum Theil mit Federwolle bedekt. Sie theilen diese Materie der innern Oberfläche der Blattrolle mit, welche damit ganz ausgestopft ist. Durchs Reiben gehet sie vom Körper ab, und bleibt am Blatte hangen. In diesen Blättern findet sich auch eine Menge runder Tropfen einer harzichten, klebrichten und durchsichtigen Materie, von gleicher Größe, die auf dem Papiere hinrollen, ohne anzukleben, oder gar zu schmelzen, weil sie gleichsam mit einer weißen Materie überpudert sind, so daß sie gleich bey der geringsten Erschütterung des Blatts in Menge auf die Erde fallen. Dies sind die Exkremente der Blattläuse, die ich selbst als kleine Tröpfchen habe aus dem After quillen gesehen.

In Abicht der, von unsern geflügelten Blattläusen zur Welt gebrachten Jungen, hab ich eine artige Entdeckung gemacht. Ich sahe sie nämlich in einem kleinen Häutchen zur Welt kommen, welches ihnen anfänglich die Gestalt einer simpeln kleinen ovalen Masse gab, davon sie sich aber bald nachher loszumachen wußten, da denn die Fühlhörner und Füße zum Vorschein kommen, und die entwickelten Thierchen anfangen, sich zu bewegen, und fortzukriechen. In diesem Augenblick kann man auch das abgestreifte Häutchen deutlich unterscheiden. Bey meinen weiter getriebenen Beobachtungen hab ich auch bemerkt, daß einige derselben das zusammengewickelte Häutchen noch am Schwanze hangen hatten, und versuchten, solches abzustreifen, welches ihnen auch ohne viele Mühe glückte, indem sie es mit den Hinterfüßen abstießen 8).

Auch hab ich angemerkt, daß der Bauch der geflügelten Blattlaus anfänglich von den vielen darinn befindlichen Embryonen nur so dicke schien; mit einem male aber fast zur Hälfte einfiel, und dünner wurde, so bald sie über ein Duzend Junge abgesetzt hatte.

Zuletzt muß ich noch der einzigen merkwürdigen Blattlaus gedenken, die man stets in jeder Blattrolle allein, und als die einzige ihrer Art antrifft, und die Stammutter der ganzen Familie ist. Zu Ende des Junius, oder zu Anfang des Julius hat diese Mutter, tab. V, fig. 21, 22, ihre völlige Größe erreicht, und alsdann ist sie zwey Linien lang; der Leib aber plump und dicke. Die Farbe schieferschwarzlich, am deutlichsten unter dem Bauche. Denn oben auf ist sie mit einer weißen

8) Die Natur ist sich in ihren Hauptgrund gesetzt bey der Generation immer gleich. Auch die jungen Esigälchen sind in Mutterleibe in ein zartes Häutchen eingeschlossen, und kommen in demselben, schneckenförmig zusammengewickelt, zur Welt. Bey dem Accoucheement forcé durch den Pressschieber kann man sich unter dem Vergrößerungsglase dieses Schauspiel machen. Das Weibchen, das durch den

Druck zur Welt gebracht wird, fühlet kaum die äußere Luft; so fängt es an, sich in seinem Häutchen so lange zu winden, bis dieses zerplatzt, und es in Freyheit gesetzt wird, da es denn gleich munter fortzuschwimmt. Man muß aber den Reflektirspiegel so stellen, daß die Area etwas dunkelbraun wird, wenn man das Häutchen wahrnehmen will.

weißen wollichten Materie so gepudert, daß sie perlgrau aussiehet. Sie ist viel größer, als die Blattläuse im Nymphenstande, die ihr ihr Daseyn zu danken haben. Der Kopf, fig. 21, t. gegen den dicken Körper sehr klein; an demselben zwey kurze Fühlhörner, a a; der Saugrüßel nur ein wenig länger, als die Vorderfüße. Die Füße, i i, auch kurz. Der Leib ringlicht, sehr weich, und auf dem Rücken vier Reihen zirkelrunder, etwas konkaver Flecken, aus denen die weißen Wollflocken entspringen. Brustschild, Bruststück, und Hinterleib kann man nicht unterscheiden; alles scheint ein Ganzes zu seyn. Wegen des dicken Leibes kriecht sie sehr langsam, und es scheint ihr viel Mühe zu kosten, wenn sie sich bewegen will.

In ihrem Bauche fand ich einige kleine grünlichte Embryonen, fig. 11, AB, nicht größer, als Sandkörner. Es waren aber noch andere jüngere bey ihr, fast rund, und von weißer Farbe, fig. 12, C D.

Im Jahr 1755. schickte ich mich zu rechter Zeit an, die zusammengerollten Blätter mit ihren Einwohnern zu untersuchen, und bemerkte, daß, ohnerachtet die Rusterblätter, am 30ten May, noch nicht viel größer waren, als das erste Glied eines Fingers, sich dennoch einige schon an ihrem einem Rande, bis zur Hauptader, umgerollt hatten. Bey Eröffnung der Rolle fand ich darinn ein kleines schieferfarbiges Blattläuschen, nicht größer, als die gewöhnlichen Blattläuse der kleinsten Arten; allein in jeder Rolle, die ich untersuchte, nicht mehr, als ein einziges. Dieß ist die Mutter, die nachher so groß wird, und die ganze Rolle bevölkert.

Einzig und allein ist es also diese Blattlausmutter, nicht aber die Jungen, die sie geboren hat, der das Zusammenrollen der Blatthälfte bezuzumessen ist, welches durch die wiederholten Stiche verursacht wird, welche die Blattlaus thut, und zugleich mit ihrem Rüßel den Saft ausauget. Die Mutter bereitet also ihrer zahlreichen Nachkommenschaft schon zum voraus, ehe sie geboren wird, eine bequeme und nothwendige Wohnung. Denn zu der Zeit, davon ich jetzt rede, war noch kein einziges Junges vorhanden. Je stärker nun das Blatt wächst, und sich ausbreitet, desto größer wird auch die Rolle. Selbst die hier zu gleicher Zeit gebornen jungen Blattläuse können auch durch ihre Stiche das ihrige zu Vergrößerung des Raums in der Blatthöhle beitragen. Denn es pflegt sich der Nahrungsfaft gemeiniglich von selbst und am häufigsten nach den verletzten Stellen eines Blatts hinzuziehen. L<sup>ö</sup>werhöck hat schon bemerkt <sup>b)</sup>, daß die Blattläuse durch ihren Stich das Zusammenrollen, und unregelmäßige Wachsen der Stachelbeerblätter verursachen, ohnerachtet er irret, wenn er behauptet, daß der Wachs thum der Zweige und der Blätter dadurch gehindert werde. Hierdurch erfolgt gerade das Gegentheil; weil der Wachsthum dadurch gewissermaßen befördert wird, daß die Blätter viel dicker und größer werden.

b) Lettre 90 du 10 Juillet 1695. pag. 85. 86.

werden. *Recamur*<sup>i)</sup>) hat die Ursache der Veränderungen, welche die Blattläuse durch ihren Stich, besonders an den Stachelbeer-, Apfel- und Rüsterblättern verursachen, ins völlige Licht gesetzt<sup>k)</sup>).

Es ist auch nichts seltenes, in den mit Blattläusen stark bevölkerten Rollen, kleine länglichtovale, dunkelbraune, etwas röthliche Wanzen, im Nymphenstande zu finden, die unter ihnen herumlaufen. Es hat den Anschein, als ob sie sich von den Blattläusen nährten, und sie mit ihrem Rüssel ausfögen; doch ist es eben so wahrscheinlich, daß sie nur an den Blättern saugen. Gewißes kann ich davon nichts sagen<sup>l)</sup>).

#### 14. Die schwärzliche Blattlaus, ohne Rückenhörner, in den Rüsterblasen<sup>m)</sup>.

*Aphis (Gallarum Ulmi) nigricans*; *corniculis nullis*; *Gallarum Ulmi*.

*Aphis*

<sup>i)</sup> Tom. III. Mém. 9. p. 296. (ed. 4.)

<sup>k)</sup> Ueber die Entstehungsart dieser Blattrollen, und über die besondere Art der Blattläuse, die sie verursachen, hat sich der Herr von Gleichen in seinem Versuch einer Geschichte der Blattläuse des Ulmenbaums pag. 20. also ausgedrückt:

„Zu der Zeit, da auf den meisten Blättern des Ulmenbaums die Blasen für die Wohnungen der bisher beschriebenen Blattläuse erwachsen, werden auch dann und wann einige Blätter angetroffen, deren eine Hälfte gegen die Stielrippe des Blattes einwärts, oder von der obern nach der untern Seite gewickelt ist (fig. 19). Die geschicktesten Menschenhände würden sich vergeblich bemühen, wenn sie einem Baumblatt diese Form geben wollten. Gleichwohl ist es nur die Arbeit der Blattläuse, und der Natur, die sie mit einem Werkzeug versehen hat, dessen sie sich hier sehr wohl zu gebrauchen wissen. Dieses ist der Saugstachel, womit sie der obern Seite des Blattes den Saft entziehen, und zugleich mit jedem Stich der Ausdünstung einen neuen Weg öfnen, hernach aber die Vollendung ihrer Arbeit der Sonne überlassen, dem felschergestalt zubereiteten Blatt die nämliche Wendung zu geben, welche das Feuer einem Bret giebt, wenn die mit Wasser benetzte Seite gegen solches gehalten wird, das ist, es einwärts zu krümmen. Die blaßgrüne Farbe des gerollten Theils des Blattes giebt auch genugsam zu erkennen, daß hier ein Verlust des Saftes vorgegangen ist. Die-

Blattläuse, die diesen Bau geführt, oder wenigstens angelegt haben, sind von einer andern Art, als diejenigen, so in den Blasen wohnen. Sie sind blaßgrüner Farbe, und dieß nach der letzten Häutung, mit einer sehr zarten weißen Wolle bedeckt. „

<sup>l)</sup> Wahrscheinlicher ist wohl das erste, weil viele Wanzenarten Raubinsekten sind. Eben dieselben Wanzennymphen hat der Herr von Gleichen unter diesen Blattläusen gefunden: S. Versuch ic. p. 25. und t. 3. f. 25. 26. 27. abgebildet. Die kurzen Flügelcheiden sind der Naturbeweis selbst von ih in dem Nymphenstande, und also ist es keine Vermuthung mehr, wie der Herr von Gleichen damals sagte: Sollte es nicht vielleicht der Strichschild unter den Baumwanzen seyn? *Cimex (antennis setaceis longitudine corporis) striatus*: Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 730 num. 105. Götzens entomol. Beitr. II. p. 222. n. 105, weil Linne ausdrücklich sagt: *habitat in Ulmi campestris foliis.* S.

<sup>m)</sup> *Puceron des vessies de l'Orme*, die Blattlaus in den Rüsterblasen.

Götzens entomol. Beitr. II. pag. 317. n. 30. die Rüstergallenlaus.

Diese ist es eigentlich, die der Herr von Gleichen in dem bereits angeführten Versuch ic. beschrieben hat. Wir wollen hin und wieder die Beobachtungen dieses scharfsinnigen Naturforschers vergleichen, und zuletzt das Resultat derselben anzeigen. S.

Aphis Ulmi. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 494. num. 1. tab. 10. fig. 3. Le  
Puceron de l'Orme.

Réaum. Inf. Tom. III. p. 299. tab. 25. fig. 4. 5. 6. 7.

Reaumur hat in der neunten Abhandlung des dritten Bandes von Insekten die auf den Rüsterblättern entstehenden, und inwendig mit Blattläusen bevölkerten Blasen beschrieben.

Diese hohlen Gallen, oder Blasen, sagt er, (es sey mir erlaubt, seine eigene Worte zu gebrauchen), werden insgemein größer, als die Nüsse, und man findet sogar einige in der Größe einer Faust; in manchen Jahren aber kaum so groß, als die Haselnüsse. Haben sie beynah die Größe einer weissen Nuss; so sind es nur leichte Nester des Blatts, woran sie sitzen. Denn es gehöret ein ganzes Blatt dazu, eine solche Galle zu formiren, und es ist immer schon viel, wenn es dazu hinreicht. In den ersten Tagen des Junius öfnete der Verfasser einige frische, darunter die längsten sechs Linien hatten, und sehr schmal waren. In einigen fand er nur eine einzige Blattlausmutter, die eben im Begriff war, Junge zu gebähren; in andern aber eine Mutter, mit einem oder mehreren Jungen. Je schmaler also die Blasen waren, desto weniger bevölkert; in allen aber zu der Zeit eine einzige Blattlausmutter <sup>2)</sup>.

Die jungen Blasen, fährt der Auktor fort, sind auf allen Seiten gänzlich verschlossen. Der Ort, wo die Blattlausmutter, so zu reden, hineingegangen ist, ist ohnedem wieder zugewallen. Findet man auch darinn nur eine einzige Blattlausmutter; so ist ihr der Ursprung der künftigen zahlreichen Familie allein zuzuschreiben. Um diese zur Welt zu bringen, und zu erziehen, hat sie die Blase hervorgebracht, und sich darinn eingeschlossen. Allem Ansehen nach, sagt der Verfasser, ist sie zu der Zeit, da sie sich einschließt, noch nicht im Stande, Junge zu gebähren; sondern muß erst noch wachsen, und während ihres Wachsthums, verursacht sie auch das Wachsen der Wohnung, die für die künftige Brut bestimmt ist.

Wie der Verfasser die Entstehungsart dieser Blasen erklärt, will ich auch mit seinen eigenen Worten hersehen.

§ 2

Man

<sup>2)</sup> Man sieht also, daß die Oekonomie dieser Blattläuse mit den vorigen im Wesentlichen einerley, und nur in Art und Weise der Wohnung verschieden sey. Eine einzige Blattlausmutter verursacht durch ihren Stich, daß sich das Blatt am Rande zusammenrollt, und eine einzige bringt die Wirkung hervor, daß sich das Blatt wie eine Blase formt. Da es aber zweyerley verschiedene Arten von Blattläusen sind, welche die Blattrollen und Blasen formiren, so beweiset das Faktum selbst, daß die eine Art ihre Oekonomie und Gene-

ration bequemer in einer Blattrolle; die andere aber in einer Blattgalle treiben könne, wovon aber die eigentlichen Ursachen schwer zu entdecken, am wenigsten zu errathen sind, wenn sie nicht die Natur selbst offenbaret.

Der Herr von Gleichen sagt l. c. pag. 1. „es wären diese Blasen auf den Umbliättern birnförmig, und oft in solcher Menge da, daß sich, wenn sie in der Mitte des Brachmonats ihre Vollkommenheit erlangt hätten, Nester und Zweige davon zu biegen pflegten.“ G.

Man stelle sich vor, daß die Blattlausmutter, wenn sie noch sehr jung ist, ein Nüßleinblatt ansticht, so erweitert sich der gestochene Ort mehr, als das Uebrige, und erhebt sich natürlicher Weise über die Oberfläche des Blatts; formirt aber zugleich an der Seite, wo das Insekt sitzt, eine kleine Höhle. Je weiter solches in der Höhle vorrückt, und je öfter es fortfährt, den eingetieftesten Ort zu stechen, desto mehr wird sich derselbe erweitern, und in ein länglicht Oval fortwachsen. Folglich entsethet eine etwas länglichte Höhlung, die sich nach Maßgebung der wiederholten Stiche, wodurch im Grunde der Saft ausgesogen wird, verlängert. Je mehr sich also diese Höhlung erweitert, desto weiter gehet das Insekt vorwärts, und entfernt sich von dem Plan der innern Oberfläche des Blatts. Und da ist denn die Art von Oefnung, die ihm den Eingang in die junge Blase verschaffet hat. Diese Oefnung ist nichts als eine gewisse Eintiefung des Blatts. So bald sich das Insekt davon entfernt, so kann sie durch nichts mehr erhalten werden, daß sie bliebe, wie sie wäre; die umgeklappten Rände, die sie formiren, ziehen sich ziemlich geschwind zusammen, und verschließen sie. Ohnerachtet diese Stelle sich vest geschlossen hat, bleibt sie doch immer sehr kenntlich. Hier haben wir also ein Insekt, das in einer Galle verschlossen ist. Von nun an fängt es an, lebendige Junge zu gebären, welche gleich auch die Galle da anzustechen pflegen, wo ein jedes sitzt. Je häufiger diese Stiche erfolgen, desto mehr wird die Galle ausgesogen, und eben dadurch desto mehr wachsen. Da sie nun beynähe an allen Orten der innern Oberfläche gestochen und ausgesogen wird, so wird sie immer runder, und zuletzt Kugel, oder Birnförmig. Doch bleibt sie gleichsam an einer Art von Stielchen hangen, wenn sie die Insekten bey ihrem Ursprunge weniger, als auf der Oberfläche gestochen haben, wodurch dieses minder verletzte Stück weniger aufgerieben wird. Wahrscheinlicher Weise schließt der Auktor, muß die Galle auf solche Art entstehen. 〇).

Wom:

〇) Mit der Mitte des Brachmonats haben sowohl die Blätter, als die erstgedachten Rindpfe, welche wir nun als Birnförmige Blasen sehen, ihre vollkommene Größe erlangt. Diejenigen Blasen, so um diese Zeit diese Größe noch nicht erreicht haben, sind entweder verlassene Wohnungen, oder man findet eine tode Blattlaus darinnen. Alle diese Blasen bestehen aus einer saftigen, fleischichten und vesten Haut. Die enge Oefnung auf der andern Seite des Blatts, welcher wir schon gedacht haben, erweitert sich, wie die Blase von vorne an Dicken zunimmt, wodurch denn die für ein so kleines Insekt sehr geräumige, von allen Seiten ge-

wölbte, Wohnung entsethet. Aus den innern Wänden dringt beständig eine wässerige Feuchtigkeit, von außen aber ist die Haut trocken, und glänzend. Die Oefnung einer solchen Blase geschieht, ihre Einwohner nicht zu verletzen, am süglichsten, wenn man das Blatt so zwischen beide Hände faßt, daß die untere Seite die oberste wird, und alsdenn solches gemächlich von einander reißet, wodurch, weil hier der Eingang der Blase, und das Blatt also schon getrennt ist, diese leicht in zween gleichen Theile getheilet wird, u. s. w. von Gleichen Versuch 16. P. 7. 〇.



Vom Geoffroy stehet in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Paris, des Jahrs 1724, eine Schrift, worinn er unter andern von den großen Blasen auf den Rüsterblättern handelt. Er hat in denselben ein kleines Thierchen gefunden, welches in Vergleichung mit andern sehr dicke war, und eine beynahe dreyeckige Gestalt hatte. Es war eine Blattlausmutter, oder die Stifterin der ganzen Familie in der Blase. Falsch ist es aber, daß der Verfasser diese dicke ungeflügelte Blattläuse für die Männchen, die geflügelten hingegen in der Blase für die Weibchen angesehen hat. Allerdings sind diese letzteren wahre Weibchen, welche selbst viele Junge zur Welt bringen; allein die ungeflügelte Blattlaus ist auch ein Weibchen, und die Mutter der geflügelten. Was den Verfasser zu diesem Irrthum verleitet hat, ist dieses: daß er in der ungeflügelten Blattlaus, weder Eyer, noch Junge, letztere aber in den geflügelten beständig gefunden hat. Allein die dicken ungeflügelten Blattläuse, die er geoffnet hat, haben unstreitig schon ihre Geburtszeit vollendet, und also keine Junge mehr bey sich haben können. Hätte er diese Blattläuse in den Frühlingsblasen gesucht, er würde Embryonen genug in ihrem Leibe angetroffen haben. Zu der Zeit, da er sie scheint untersucht zu haben, und da bereits alle übrige Blattläuse der Familie ihre Flügel entfaltet haben, hab ich auch immer nur in der dicken ungeflügelten Blattlaus eine flüssige schwärzliche Materie, und keinem einzigen Embryo angetroffen. Die dicke ungeflügelte Blattlaus ist also die Mutter, sogar die Großmutter aller Blattläuse in der Blase.

In einer kleinen, mit Blattläusen bevölkerten Rüsterblase fand ich auch einmal, zu meinem nicht geringen Erstaunen, die Larve einer zweyflügligten Fliege, die unter die Blattlausfresser gehört. An keinem Orte in der Welt konnte sie besser als hier subsistiren, wo sie mit Wildpret umgeben war. Die Fliegen dieser Art wissen also auch die Blattläuse bis in die Rüsterblasen zu verfolgen, ohnerachtet man denken sollte, daß sie in einer so verschlossenen Wohnung vor ihren Feinden sicher wären. Ich fand aber zuletzt den Ort, wo die Larve durch einen, vermuthlich von ohngefähr entstandnen Riß in der Blase, hineingekommen war.

Die Rüsterblasen, tab. IV, fig. 15, u, die mit Blattläusen bevölkert waren, und die ich zu Leuffta angetroffen habe, waren niemals größer, als kleine Nüßchen. Zu Anfang des Junius findet man allezeit darinn nur eine einzige Blattlausmutter, die noch nicht einmal den Anfang gemacht hat, Junge zu gebähren. Durch sie allein ist also die Blase entstanden. Damals war sie nicht größer als eine mittelmäßige andere Blattlaus, der Leib aber schon sehr aufgeschwollen. Inzwischen wird sie niemals so dicke, als die Blattlausmütter in den Blattrollen desselben Baums.

Diese kleine Blasen haben nicht einerley Gestalt. Einige sind länglichtoval, andere rundlichter, mit einer unebenen höckrichten Oberfläche, oder auch wohl ganz glatt. Am Blatte hängen sie stets durch ein kleines Stielchen, um welches herum

das Blatt gemeiniglich uneben und höckericht ist, oder viel blaßgrünere Erhöhungen, als an den übrigen Stellen hat: alles ein Grün, wie die Blase selbst ist. Diese Höcker gleichen den Unebenheiten der zusammengerollten Rüsterblätter, und werden durch den Stich der Blattlausmutter hervorgebracht.

In den ersten Tagen des Julius findet man in diesen Blasen lauter Blattlausnymphen, tab. IV, fig. 16, zuweilen auch schon einige geflügelte Blattläuse, die alle von der einzigen Blattlausmutter zur Welt gebracht sind, die ihnen in der Blase die Wohnung zubereitet hat. Die Mutter, die man noch unter ihnen antrifft, hat alsdann einen runzlichten Leib, hat ihr ganzes Ansehen verloren, und alle ihre Jungge abgesetzt.

Die Blattlausnymphen, fig. 17, sind um diese Zeit so groß, als die gewöhnlichen Blattläuse, und haben in ihrer Gestalt nichts besonderes. Kopf, Brustschild, Bruststück, Flügelscheiden, Füße und Fühlhörner sind graugrünlich, der Hinterleib aber aschgrau, und mit perlgrauer zarter Federwolle bedeckt, die bey dem geringsten Reiben abgehet.

Vergleicht man diese Blattläuse in den Rüsterblasen mit denen, tab. V, fig. 17, die in den Blattrollen wohnen, so zeigt sich in Absicht ihrer Gestalt ein merklicher Unterschied. Bey den erstern ist der Leib kürzer, und nach dem Schwanz zu rundlichter, auf dem Rücken weder Warzen, noch Hörner; auch die Fühlhörner und Füße kürzer und dicker. Ich halte sie also mit Recht für eine besondere Art.

15. Die schwarzblaulichte, und wollichte Blattlaus, ohne Rückenhörner, in den Blattbündeln der Zitterpappel *p*).

*Aphis (Tremulae), coeruleo-nigra, tomentosa; corniculis nullis, Populi tremulae ramulorum.*

*Aphis Populi tremulae ramulorum. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 997. Syst. Nat. ed. 12. p. 736. num. 28.*

Auf den Zitterpappeln lebt eine Art von Blattläusen in Gesellschaft beisammen, welche durch ihre wiederholte Stiche, die langen Blattstiele nöthigen, sich krumm zusammenzuziehen, wodurch die Blätter eine gleiche Richtung bekommen, sich zusammensziehen, und eine Art von Bündel, tab. VII, fig. 1, formiren, worinn die Blattläuse vor Regen, und Sonnenhitze gesichert sind. Zugleich wachsen die Stiele, um welche die Blattläuse gemeiniglich herumsitzen, fig. 7, mehr, als gewöhnlich, in die Dicke, weil der Saft durch den öftern Stich gereizt wird, sich

*p*) Puceron des branches du Tremble, Götzens entomol. Beitr. II. p. 307. num. 28. *Aphis Tremulae*, die Zitterpappellaus.

die Blattlaus an den Nesten der Zitterpappel.

sich häufiger dahin zu ziehen. Auf solche Art wissen sich diese Blattläuse, die weder Gallen, noch Blasen zur Wohnung gehabt haben, mitten in einem Blattbündel einen bequemen Aufenthalt zu bereiten.

Im Junius zeigen sich diese Blattbündel, die alsdann auch schon mit ziemlich großen Blattläusen bevölkert sind, welche beynah alle noch vor Ende des Monats Flügel bekommen, tab. VII, fig. 2, 3. Alsdann sind sie schwarzblaulich am Kopfe, und Bruststück, der Hinterleib aber dunkelbraun, und keine Spur von Rückenhörnern. Das merkwürdigste ist, daß sie beynah ganz mit einer weißen zarten Federwolle bedeckt sind, die am Leibe in dicken Flocken sitzt, fig. 3, f. Die Fühlhörner nur sechsgliedrigt, nicht sehr lang, und nicht länger als das Bruststück. Der Saugrükel gehet mit der Spitze bis ans Ende desselben. Die Flügel sehr durchsichtig, mit einem länglichtovalen schwärzlichen Fleck, am Außenrande der obern. Sie fliegen auch mit großer Leichtigkeit 4).

Im Nymphenstande, fig. 5, ehe sich die Flügel entwickeln, haben diese Blattläuse einen etwas dickern und aufgetriebenen Körper. Alsdann sind Kopf, Fühlhörner, Flügelscheiden und Füße schwärzlich; der Brustschild aber, und das Bruststück graugrünlich, mit einem leichten rothlichen Anstrich. Der Hinterleib roth, eigentlich braunröthlich, an den Seiten, und oben auf mit dicken schneeweißen Wollflocken, ff, die, wie kleine Bürstchen, sehr regelmäßig neben einander gerade in die Höhe stehen. Unter dem Bauche alles glatt, und ohne Wolle, der Kopf aber, und das Bruststück vorn, etwas gepudert.

Will man die Ordnung der Wollflocken recht deutlich sehen, so muß man die Blattläuse, fig. 6, betrachten, an denen sie erst anfängt, sich zu bilden, oder die noch nicht ganz damit bedeckt sind. Alsdann siehet man, daß sie in sechs Längelinien stehen, auf jeder Seite drey, die aber nur erst als weiße Punkte aussehn. In der ersten Reihe, vom Außenrande des Körpers an gerechnet, sitzen sechs, in der zweyten sieben, und in der dritten nur fünf Bürsten, und eben so in den Reihen der andern Seite. Pinfelt man die Bürsten ab, so siehet man die Stellen, wo sie gefressen haben, als so viele runde Flecke.

Et

9) Obachtet ich einige Jahre auf die Beobachtung der Blattläuse verwendet, und sie auf einigen Reisen in verschiedenen Provinzen und Gegenden untersucht habe, so kann ich doch nicht sagen, daß ich sie auch nur ein einzigmal im eigentlichen Verstande, wie andere Insekten hätte fliegen gesehen. Alles, was ich in dieser Absicht bemerkt habe, ist dieses, daß sie im Kriechen, wenn sie vom Zweige fallen, vermittelst der Luft, oder wenn ein star-

ker Wind ist, von einer Pflanze zur andern geführt werden. Ihre Flügel behalten dabey stets einerley senkrechte Stellung, und nie habe ich gesehen, daß sie solche eigentlich, wie andere fliegende Insekten, zum Fluge sollten ausgebreitet, und angespannt haben. Daher bleibt die Absicht ihrer Flügel, zumal, da sie nicht alle damit versehen sind, noch immer sehr ungewiß, und zweydeutig. G.

Eine geflügelte Blattlaus dieser Art, tab. VII, fig. 3, die ich unter ein hohes Gläschen gesetzt hatte, gebahr in zween Tagen über vierzig graugelbliche Junge von länglichtovaler Gestalt, fig. 4, an beeden Enden fast gleich dicke, an denen die Fuge zwischen dem Kopfe und Brustschild beynahe unmerklich war. Ihre Fühlhörner, a a, haben nur vier Gelenke, und ihre Füße sind gegen die Größe des Körpers sehr dicke, und gleichsam aufgetrieben, wie bey allen erst gebornen jungen Blattläusen. Das merkwürdigste an ihnen ist der äußerst lange Saugrüffel: er ist sehr dicke, und länger, als das ganze Insekt, so daß er im Ruhestande, wenn er längs unter dem Bauche zwischen den Füßen hinliegt, mit seiner Spitze beträchtlich hervorragt, t, und man solchen leicht, wenn man ihn obnehin betrachtet, für einen langen Schwanz ansiehet.

Kurz nach der Verwandlung fliegen diese Art Blattläuse davon, und zerstreuen sich, ohne, wie vorher, mit einander gesellschaftlich zu leben. Ein gleiches thun die Blattläuse der Rüsterblasen, und Blattrollen, und geben ihr gesellschaftliches Leben auf.

#### 16. Die wollichte Heckenfirschenlaus, ohne Rückenhörner \*)

*Aphis (Xylostei), tomentosa, corniculis nullis: Lonicerae Xylostei.*

Nach den Stielen und Blättern des Gesträuchs, das die Pflanzenkündiger *Lonicera Xylostheum*, (Heckenfirsche) nennen, findet man oft, und insbesondere im Julius, ganze Haufen einer sehr weißen wollichten Materie, welche flockenweise daran hanget, tab. VII, fig. 8, ppp. Dies ist kein Produkt der Pflanze, sondern kleiner Insekten, die man zugleich mit abnimmt, wenn man dieselbe Materie von den Blättern abwischt, an denen sie nur dem Anschein nach sitzt, wie denn die kleinen Geschöpfe sich gleich in Bewegung setzen, und im Kriechen die Wolle mit fortschleppen, die an ihrem Körper hängt.

Es sind Blattläuse von gewöhnlicher Größe, fig. 9, 10, und den Blattläusen auf den Büchen ziemlich ähnlich, die Reaumur \*\*) beschrieben hat. Wenigstens eben so wollicht, als diese. Der ganze Rücken ist davon so bedeckt, daß nur der Kopf, der Brustschild, und das Vordertheil des Bruststücks, nebst vier Füßen, tab. VII, fig. 10, frey, aber doch nicht ganz frey, sondern mit einer ähnlichen Materie überzogen sind, die indessen doch ihre Gestalt nicht unkenntlich macht, weil sie nur aus kurzen Fädenchen bestehet. Denn diese überaus glänzendweiße, besondere

\*) Pucceron de la Lonicère, die Heckenfirschenblattlaus.

\*\*) Gérens entomol. Beitr. II. p. 317. num. 32. *Aphis Xylostei*, die Heckenfirschenlaus. G. 3) Tom. III. Mém. 2. p. 318. t. 26. f. 1 6.

dere Materie, c c, bestehet überhaupt aus unzähligen feinen Fäden, die sich an alles, was ihnen vorkömmt, anhangen, vom Körper des Insekts abgehen, und an allen Dingen, über welche die Blattläuse wegfriechen, kleben bleiben. Allein am äußersten Ende des Körpers erheben sich verschiedene gedrehere, dickere, und längere Fäden, ff, deren Länge oft sehr beträchtlich ist. Alle aber sind sie gekräuselt. Ohnerachtet diese Materie für die Blattlaus keine leichte Last zu seyn scheint, so kann sie doch sehr behende und leicht kriechen. Bekanntermassen entstehet sie aus dem Insekte selbst, und quillt aus verschiedenen kleinen Oefnungen hervor, womit die Haut, an verschiedenen Orten, wie ein Sieb durchlöchert ist.

Da sie nun unter dem Bauche gar keine dergleichen Wolle haben, so kann man daselbst die hellgrüne Farbe der Haut sehen. Inzwischen sind sie hier doch mit einem ähnlichen weißen Staube gepudert.

Hat man nun mit einem feuchten Pinsel alle Wolle abgepinselt; so erscheint die Blattlaus, tab. VII, fig. II, wie eine andere; oben angegrüngelt, die Füße und Fühlhörner aber grau. Oben auf dem ganzen Rücken und Bruststück, zirkelrunde, etwas erhabene, dunkelgrünere Flecke, aus denen die wollichten Fäden entspringen. Im Nymphenstande siehet man schon an beiden Seiten die Flügelscheiden, e c.

Wenn sie sich zum letztenmale häutet, und Flügel bekommt, so bleibt die Wolllocke an der abgestreiften Haut hangen, und man findet auch dergleichen auf den Blättern; die geflügelte Blattlaus aber ist dessen ohnerachtet eben so stark mit der zarten Wolle, fig. 12, 13, als vorher bedeckt. Denn sie schwißt ihr gleich wieder aus dem Körper, und sie wird ganz damit überzogen, sie ist aber viel feiner, und mit den dicken gedreheten Wollfäden nicht so vermischt, als im Nymphenstande.

Bei den geflügelten Blattläusen dieser Art sind der Kopf, Brustschild, Bruststück, Fühlhörner und Füße schwärzlich; der Hinterleib aber Olivengrün, mit einigen schwärzlichen Binden. Die Flügel sehr weiß und durchsichtig mit graugelblichen Adern, darunter die längs dem Außenrande der Oberflügel sehr breit ist. Die Fühlhörner so lang als der Kopf, und das Bruststück. Sie haben keine Rückenhörner, sind lebendiggebährende, und haben, wenn man sie öffnet, den Bauch voll Embryonen. Ihre Exkremente kleine runde, gummichte Körner, die sehr hart werden, und einen süßen Geschmack haben.

17. Die wollichte Tannenblattlaus, ohne Rückenhörner, in den Tannengallen <sup>1)</sup>

*Aphis* (*Gallarum Abietis*) tomentosa; corniculis nullis; gallarum Abietis.

*Chermes Pini Abietis*. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 1011. Syst. Nat. ed. 12. p. 738. num. 13.

*Psylla pallide flavescens*; oculis fuscis, alis aqueis. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 487. n. 5. La *Psyllle du Sapin*.

Frisch Inf. Tom. XII. p. 10. Pl. 2. Tab. 3.

Die Baum- und Pflanzengallen sind so verschieden gestaltet, daß man die unerschöpfliche Mannigfaltigkeit des Urhebers der Natur in seinen Werken nicht genug bewundern kann. Diese Auswüchse dienen vielen verschiedenen Insekten beständig zur Wohnung. Es finden sich darinn die ohnfüßigen Larven, die sich in eine besondere Art von vierflüchtigen Fliegen, oder in die sogenannten Gallfliegen (*Cynips*) verwandeln. In andern wohnen Larven von Blattwespen, Erdschnacken, Phalänen, u. s. w. Einige sind auch für die Blattläuse bestimmt, wie wir oben von den Rüstergallen gezeigt haben.

An den Tannen sitzen auch den ganzen Sommer durch besondere Gallen, die sowohl wegen ihrer Gestalt, als wegen der darinn wohnenden Blattläuse merkwürdig sind.

Man muß sie auf den jungen Tannensprossen, tab. VIII, fig. 1, B B, suchen, wo sie gemeinlich, g g, bey der Wurzel derselben sitzen. Sie haben eine rundlichte, etwas ovale Gestalt, fig. 1, 2, 3, g g. Die größten findet man im Junius und Julius; insgemein fünf Linien lang, und viere dicke. Einige sind mehr oder weniger rundlicht, fig. 2; andere eiförmiger, fig. 3. Diejenigen, welche keine genaue Pflanzenkenntniß besitzen, können sie leicht für Tannenblüten- und Früchte oder sonst für etwas anders ansehen. Denn sie gleichen gewissermaßen den halbreifen Erd- oder Himbeeren, weil sie einen leichten grünröthlichen Anstrich haben. Sie sind auch überall mit grünftlichen Stacheln besetzt, die nichts anders, als die Nadeln, oder Blätter der Tanne sind, wie wir in der Folge sehen werden. Nur durch eine gewisse Untersuchung bemerkt man, daß es ein Produkt von Insekten sey, und zu den eigentlichen Gallen gehöre.

Einige wenige neue Schriftsteller haben derselben erst gedacht. Frisch hat sie gekannt, und am Tarbaum gefunden. Inzwischen zeigt keine Abbildung, daß es Tannengallen gewesen, welches er auch in der Beschreibung und Erklärung der Figuren

ren

<sup>1)</sup> Puceron de Galles du Sapin, die Tannengallenlaus.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 325. num. 13. *Chermes Abietis*, der Tannensauger. G.

ren bestätigt, wo er den Baum den Tannenbaum nennet. Vielleicht hat er sie auf beiden angetroffen. Er sagt auch, daß Blattläuse darinn gewesen wären.

Dem Linne sind sie auch bekannt gewesen, der ihrer in verschiedenen Schriften, besonders in der Flora Lapponica p. 278. §. 3. bey der Tanne gedenkt: „am Ende der jungen Tannenzweige wachsen oft ovale monströse Körper hervor, „welche die Größe und Gestalt der Erdbeeren haben. Inwendig enthalten sie eine „Art von Mehlstaub; es sind aber keine männliche Blüten, sondern Produkte von „Insekten. Die Lappen essen sie unterweges wie Beeren, oder Früchte.“

Ein eckelhaftes Gerücht, da wir wissen, daß sie von Insekten herrühren. Man muß ein Lappe seyn, wenn man sich dazu entschließen will. In der Fauna Suecica hat Linne von diesen Gallen, und ihren Insekten, die er Chermes Abietis, oder die Afterblattläuse auf den Tannen nennet, eine kurze Beschreibung gegeben. In der Gothländischen, in schwedischer Sprache geschriebenen Reise, p. 180, hat er ihrer auch gedacht <sup>2)</sup>. Ob außer dem Geoffroi noch andere Schriftsteller derselben gedacht haben, kann ich nicht sagen. Linne hat einige angeführt, die ich nicht kenne.

Ich sagte; unsere Gallen wären von eyrunder Gestalt. Sie bestehen aus vielen kleinen Zellen, tab. VIII, fig. 2, c c, fig. 5, c c c, und fig. 10, A B C D, deren jede durch ein zirkelrundes Stück, fig. 4, und 10, p p p p, verschlossen ist, aus dessen Mitte eine grünliche Spitze, fig. 4, und 10, f f f, herausstehet, die nichts anders als ein wahres, nur etwas kürzeres Tannenblatt ist. Solches darf man nur ein wenig niederdrücken; so kommt das runde Stück zum Vorschein, in welchem die Spitze steckt, sich mit niederlegt, und nur am Grunde der Galle befestiget ist: so daß sich alsdann die Zelle öffnet, tab. VIII. fig. 10, A B C D. läßt man das Blatt wieder los; so nimmt das runde Stück, gleichsam wie eine Feder, seine erste Stellung an, und verschließt die Zelle, wie eine Büchse, und dienet ihr gleichsam zum Deckel. Da ich vermuthete: meine Beschreibung sey nicht deutlich genug; so will ich die Sache umständlicher auseinander setzen.

Diese Gallen haben viel ähnliches mit den jungen Fichtenäpfeln <sup>3)</sup>, daher man sie auch Fichtenäpfelgallen (galles en pomme de pin) nennen könnte.

3 2

Neuffer

<sup>2)</sup> In der deutschen Uebersetzung. Halle 1761. p. 198.

„Die Tannen tragen an der Spitze ihrer „Aeste kleine Rospen, wie Erdbeeren, welche „aus foliis basi dilatatis imbricatis bestun- „den und eine große Menge kleiner Insekten ein- „schließen, welche so klein waren, daß man sie mit „bloßen Augen kaum sehen konnte. Sie gleichen „vollkommen einer Art Insekten, Aphis Alni

„genannt, welche sich vor ihrer Verwandlung, „auf den Erlenweigen aufhalten; sie sind „aber wohl hundertmal kleiner. Aus ihrem „Hintern treiben sie eine Wulle oder eine „Materie, wie klare aufgeblasene Därme her- „aus. Dieses Insekt heißt: Chermes Abie- „tis „

<sup>3)</sup> Diese Produkte nennt man auch Fichtenäpfeln.

Äußerlich haben sie viele unförmliche Höcker, fig. 2, c c, die gleichsam wie Schuppen um die Galle herumstehen. Nach der Spitze jedes Höckers zeigt sich eine Querspalte, fig. 10, l l, die durch zwei Arten von Lippen, eine Oberlippe, l m l, und eine Unterlippe, i i p, p, p, p, verschlossen wird, die einen rundlichten Rand haben. Die Unterlippe hat auswendig eine kleine Vertiefung, und in der Mitte eine Dornspitze, f, die am Grundtheile dicke, und eine wahre Nadel, oder Blatt des Baums ist. Nicht an allen Gallen sind diese Spitzen von einerley Länge; bey einigen fast so lang, als die ordentlichen Blätter, fig. 2, und 4, f f f. Da nun ein solches Blatt auf jeder Unterlippe Höcker hat; so scheint die ganze Galle mit grünen Stacheln, fig. 2, 3, besetzt zu seyn.

Drückt man dieses zugespitzte Blatt mit der Fingerspitze etwas nieder; so siehet man, daß die Unterlippe, fig. 10, p, p, p, p, beweglich ist, und nur mit dem Grundtheile an der Galle festhängt; alsdann tritt sie auch von der Oberlippe ab; der Höcker öffnet sich, und stellet einen offenen Mund, oder gleichsam eine aufgesperrte Kehle vor, A B C D, in die man hineinsehen, und inwendig in dem Höcker eine große Höhlung, fig. 5, 6, 10, c c c c, u. s. w. erblicken kann; der Höcker ist also eine Zelle, und jede Erhöhung der Galle formiret ein kleines Logis, oder hohle Art von Zelle, die durch zwei Lippen verschlossen ist, deren unterste beweglich ist, und sich von der obersten abgiebt, daß sich also die Zelle beynahe wie ein Mund öffnen kann. Und in dieser Höhlung der Zellen haben die Blattläuse ihre Wohnung.

Um diese Zellen noch deutlicher zu sehen, muß man die Galle in der Mitte durchschneiden: es sey in der Quer, tab. VIII, fig. 11, oder in der Länge, fig. 5; so siehet man, wie sie um den Mittelpunkt der Galle herumstehen, fig. 11, c c, sich von der Seite des Mittelpunktes spitz zusammenziehen, und am andern Ende eine runde Gestalt annehmen. Was ich den Mittelpunkt fig. 5, 11, b, nenne, ist der, quer durch die Galle gehende Stängel, wie wir in der Folge sehen werden. Die Zellen umgeben also das Centrum; allein sie stehen auf verschiedenen Flächen, über einander, fig. 5, 6, wie man sehen kann, wenn man die Galle vertikal von oben durchschneidet. Die Zahl der auf einer Fläche des Schnitts stehenden Zellen ist nicht immer einerley; zuweilen achte, sechs, und fünf; niemals über achte. Ueberhaupt aber in der ganzen Galle über vierzig Zellen, obgleich das Ganze derselben ebenfalls nach ihrer Größe verschieden ist.

Ich sagte oben: die Gallen säßen bey der Wurzel der jungen Tannensprossen, wo dieselben aus dem Zweige treiben. Sie nehmen die ganze Dicke derselben ein, so daß die Sprosse mitten durch die Galle gehet, wie die Ananasfrucht auf ihrem Stiele sitzt. Am Oberende, fig. 1. g g, siehet man den Fortsatz der Sprosse, B B, bald länger, bald kürzer, nachdem die Galle jung oder alt ist. Denn ich habe ange-  
merkt, daß die Sprosse fortwächst, und wie gewöhnlich Blätter treibt, ob sie gleich  
mit



mit Gallen beladen ist. Inzwischen leidet diese Sache doch verschiedene Abänderungen. An den jungen, erst hervorkeimenden Gallen, ist der Fortsatz der Sprosse sehr kurz, und nur ein dickes Blattbündel. Andere, tab. VIII, fig. 3, haben am Ende keine Sprosse, sondern scheinen bloß am Ende des Stamms zu sitzen. Endlich hat man auch einige, deren Stamm, fig. 12, b, am Ende der Galle ein Bündel von langen Blättern, B B, formiret, und diese Gallen sehen wie kleine Ananasfrüchte aus, deren Kopf bekanntermaßen oben ein Blattbündel hat. Die Galle selbst hat mit dieser ausländischen Frucht viel ähnliches, und die Zellen oder Höcker, woraus sie bestehet, gleichen ziemlichmaßen den Fruchtkörnern derselben. Die Galle, fig. 12, stellet im Kleinen eine Ananas vor. Man könnte dergleichen Gallen also auch Ananasgallen nennen.

Alle Gallen dieser Art sind nicht so regelmäßig gebauet, als die wir vorher beschrieben haben. Einige sind gewunden, und von ungleicher Form; andere nur halbe Gallen: gleichsam halb weggenommen und nur an der Seite des Zweiges angewachsen, so daß sie nicht ganz um denselben herumgeheth. Man hat aber auch vollkommen runde, die gleichsam wie Stachelkugeln aussehen. Insgesamt sind es artige Produkte des Pflanzenreichs, die das eckelhafte und ungestalte, als die Mißgeburten im Thierreich, nicht haben.

Der Ursprung der Gallen überhaupt ist jetzt bekannt genug. Fast alle entstehen sie durch den Stich gewisser Insekten. Dadurch werden die inneren Gefäße der Pflanzen zerrissen, wodurch ein Theil des Safts zum Ausfluß gebracht wird, welches allmählig einen monströsen Auswuchs, oder eine Galle, veranlasset, in deren Höhlung ein, oder mehrere Insekten wohnen. Man lese darüber die 12te Abhandlung des Reaumur im 3ten Bande nach. Allein schwerer ist die Ursache der unendlichen Verschiedenheit in der Gestalt der Gallenarten zu erklären. Bey einigen hat es der angeführte Verfasser ziemlich getroffen. Wenigstens scheinen seine Muthmaßungen wahrscheinlich und sehr natürlich zu seyn.

Unsere Tannengallen haben unstreitig eine ganz besondere Gestalt. Bey dem ersten Anblick zeigt sich schon, daß sie aus einer beträchtlichen Menge von Blättern bestehen, die in ihrer Gestalt eine Veränderung erlitten, und unförmlich ausgewachsen sind. Daß sie von Insekten entstehen, ist keinem Zweifel mehr unterworfen, und wir werden in der Folge sehen, daß nur allemal ein einziges Insekt durch seinen Stich die Galle hervorbringe. Wir haben auch gehört, daß diese Gallen stets an dem Orte sitzen, wo die Sprossen aus dem Zweige treiben, und oft terminalen dieselbe ganz umgeben, oder daß man an der Stelle, wo ein junger Zweig seyn muß, nur eine Galle antreffe, tab. VIII, fig. 3, g g. Hieraus erhellet, daß diese Gallen aus den Gemmen oder Augen der Tannenzweige entstehen, welche

das Insekt vorher ansticht, ehe sie Zeit haben sich zu entwickeln. So stelle ich mir die Sache vor, und die Gestalt der Gallen scheint es zu bestätigen.

Die Blattlaus, die für ihre zahlreiche Nachkommenschaft eine Galle zur Wohnung zubereiten will, macht sich an ein Tannenauge, ehe sich solches im Frühjahr zu entwickeln anfängt, sticht die darin verschlossenen jungen und zarten Blätterchen, bohrt mit dem Nüssel tief hinein, und saugt sie aus. Nach eben den Gesetzen, wie sich überhaupt die Gallen bilden, wachsen diese angestochene Blätter ebenfalls so außerordentlich, und nehmen eine unformliche Gestalt an, weil sich der Nahrungsfaft häufiger nach dem Orte ziehet, wie sich Reaumur ausdrückt, wo er den wenigsten Widerstand findet, wie wirklich in diesen Blättern geschieht. Bey ihrem Ursprunge, wo sie nämlich angestochen sind, wachsen sie sehr in die Breite, und nehmen zuletzt eine ganz sonderbare, und monströse Gestalt an, tab. VIII, fig. 4, 6, p, p, p. Oben hingegen behält jedes Blatt fast seine gewöhnliche Gestalt, fig. 2, 4, 6, f f f, und davon rühren die Stacheln her, mit welchen die ganze Galle scheint umgeben zu seyn. Dies sind auch die unverletzten Stücke der Blätter, die uns lehren, daß die Galle durch einen Haufen Blätter des Fruchtauges formirt werde. Wenn diese Blätter angestochen sind; so wachsen sie nicht bloß in die Dicke; sondern sie wachsen auch unten so dichte zusammen, daß sie zuletzt nur ein Ganzes ausmachen. Dies sieht man deutlich, wenn man eine solche Galle in der Länge, fig. 5, durchschneidet. Alles ist inwendig verwachsen, und man bemerkt zwischen den Blättern keine Trennung mehr. Die junge Sprosse, fig. 5, b, die mitten durchgeht, ist ebenfalls mit der Galle zusammengewachsen, und machet mit den Blättern ein Ganzes aus. Indessen kann man diesen jungen Sproßling doch unterscheiden, besonders wenn man die Galle in der Quere durchschneidet, fig. II, weil sie noch Spuren der holzichten Substanz, b, an sich hat. Unstreitig hat es der, sich in die Wunden der Blätter ergießende Nahrungsfaft verursacht, daß sie sowohl unter sich, als mit dem jungen Sproßling, der sie trägt, zusammengewachsen sind. Denn die Tanne hat entseßlich viel Saft und Harz, welches bey der geringsten Verletzung häufig aus den Zweigen, und selbst aus dem Stamme fließt.

Indessen wachsen die Blätter nur am Untertheile der Galle, fig. 6, i i i, in Eins zusammen; am Oberende aber bleiben sie stets geschieden, s s, und formiren daselbst ziemlich geräumige Zellen, c c, worinn die Blattläuse wohnen. Durch das beständige Saugen derselben werden die Höhlungen erhalten, daß sie nicht wieder zugehen; sondern mit der übrigen Galle eine feste Masse formiren.

Zu Ende des May's hab' ich schon bemerkt, daß die jungen Tannensproßlinge häufig mit den kleinen ananasförmigen Gallen beladen waren. Einige saßen an der Spitze, fig. 13, 14, g, andere am Grundtheile, oder bey ihrem Ursprunge. In dem Ort, wo sie aus dem Zweige treiben, sahe ich ein Klümpchen weiße wollichte Materie,

Materie, c c, c c c, wie die Blattläuse der Heckenkirschen, der Büchen, und die Afterblattläuse auf den Erlen, die ich in der Folge beschreiben werde, an sich zu haben pflegen. Zwischen der Wolle und der Galle lagen viele kleine, ovale, graue, weiß gepuderte Körperchen, fig. 14, o o, die gleichsam an die Galle, oder an die nächsten Blätter des Stiels angewachsen waren. Das Vergrößerungsglas zeigte, daß es wahre Eyer waren: von länglichtovaler Gestalt, an beiden Enden gleich dicke, fig. 15, A B C, und alle einander vollkommen gleich: auf der Oberfläche mit einer Art von weißem Puder bedeckt.

Unter diesen Ethern sahe ich einige kleine Insekten herumkriechen, die nicht viel größer, als die Eyer, und von gleichgrauer Farbe waren. Unter dem Vergrößerungsglase wurd' ich gewahr, daß sie einen länglichtovalen, ringlichten Körper fig. 16, sechs Füße, zwey Fühlhörner vorn am Kopfe, und zwey schwarze Augen hatten: Kurz, daß sie, auffer der Größe, denen vollkommen ähnlich waren, die ich sonst in den Gallenzellen selbst gefunden hatte, fig. 9. Den Saugrüßel sah' ich auch unter dem Bauche zwischen den beiden Mittelfüßen liegen; wenigstens war hier das Ende desselben, welches mir als ein sehr feines, ziemlich langes, braunes Fädenchen vorkam, das das Insekt zu bewegen schien.

Diese kleinen Geschöpfe waren aus obgedachten Eyerchen gekommen. Denn sie krochen nicht allein mitten unter denselben herum, und waren von gleicher Größe; sondern es lagen auch hier und da ledige Eyerchaalen, und ich habe nachmals verschiedne wirklich aus den Ethern auskommen gesehen.

Um den Ursprung der Eyer zu entdecken, und zu erfahren, von welchem Insekt sie neben die junge Galle gelegt wären, nahm ich eine Wollflocke von dem Zweige ab, und fand mitten in derselben ein schwärzliches, und weit größeres Thierchen, fig. 17, 18, als die kleinen, aus den Ethern gekommene Insekten waren. Die Gestalt rundlicht; der Körper ringlicht, voll Runzeln und Unebenheiten; am Kopfe zwey Fühlhörner fig. 17, a a, und unter dem Bauche sechs Füße. In der Wolle der Galle, fig. 13, 14, c c c, saßen zwey dergleichen dicke Insekten, die ganz mit zarter Federwolle bedeckt waren, und die wollichte Materie auf eben die Art, als die oben beschriebenen Blatt- und Afterblattläuse, hervorgebracht hatten. Den Blattlausmüttern, die man im Frühjahr in den jungen Rusterblasen, und Blattrollen antrifft, waren sie ziemlich ähnlich. Einige schwache Lebenszeichen gaben sie auch durch die Bewegung der Füße und Fühlhörner von sich.

Diese dicke Insekten hatten die Menge von Ethern neben der Galle gelegt. Folglich waren sie die Mütter der aus den Ethern gekommenen Blattläuse. Die jetzt gefundenen hatten die Eyerlage bereits vollendet. Daher war der Körper so platt, runzlicht, und halb zusammengeschrumpft. Unten an einer andern Galle fand ich hernach noch in einer Schicht von Wolle, eine Blattlausmutter mit dickerem Leibe,

die noch recht munter war, und zuweilen herumkroch. Als ich sie aufschnitt, fand ich in ihrem Bauche eben dergleichen Eyer, als bey der Galle. Eine dritte Blattlausmutter, fig. 19, 20, bey einer andern Galle, war noch in besserem Zustande, die eben Eyer legen wollte, welches auch des folgenden Morgens geschah, da sie zehen bis zwölf solche Eyer legte, die anfänglich orangegeß waren, hernach aber graulich wurden. Ich hatte diese Blattlausmutter auf ein helles Glasstückchen auf den Rücken gelegt, konnte mich also überzeugen, daß die um sie herum, und selbst auf ihrem Körper liegenden Eyer, von ihr gekommen waren. Zu gleicher Zeit sahe ich, daß sie nicht im Stande war, sich wieder umzukehren, und auf die Füße zu machen, wenn man sie auf den Rücken gelegt hatte; sie konnte aber den Körper dergestalt zusammenkrümmen, daß der Schwanz beynah an den Kopf stieß. Hernach hatte ich auch das Vergnügen, sie in dem Augenblick, da ich sie unter dem Vergrößerungsglase beobachtete, ein Ey legen zu sehen.

Diese letzte Blattlausmutter war braun, aber etwas röthlicht; der Körper länglicht, aber nicht vollkommen oval; denn er machte drey Winkel, an jeder Seite einen, und den dritten am After, tab. VIII, fig. 19, das Ende des Körpers d, immer unterwärts gekrümmt, daß man es nichtmehr siehet, wenn man ihn von der Rückenseite, fig. 20, betrachtet, alsdann verschwinden auch die Füße, die Fühlhörner, und alles verkriecht sich unter dem Körper. Der Schwanz endigt sich kegelförmig, und hat zuletzt eine kleine schwarze Spitze, die das Insekt von Zeit zu Zeit bewegte, und die mir sehr steif vorkam. Will man also die sechs Füße, die Fühlhörner und den Saugrüßel sehen, so muß man es auf den Rücken kehren, fig. 19. Die Füße sind kurz, schwarz, und gegliedert, iii. Die beiden kleinen Fühlhörner, a a, lagen unter dem Kopfe, und sind so schwarz, als die Füße. Der Saugrüßel lag zwischen den beiden Vorderfüßen: ein schwarzes, länglichtovales, und walzenförmiges Körperchen, t, das in seiner ganzen Länge unter dem Bauche durchliegt. Das merkwürdigste daran ist ein langes, dünnes, und haarförmiges Fädenchen, fig. 19, f, das an dem Ende desselben sitzt, und welches die Blattlaus von einer Seite zur andern bewegt. Die Farbe desselben ist eigentlich der Stachel, den sie in den Zweig steckt, und womit sie den Saft aussauget. Reaumur y) hat schon dergleichen Fädenchen an dem Saugrüßel der Afterblattläuse auf dem Feigenbaum bemerkt. Bey der Wurzel desselben zeigen sich einige kleine schwarze und glänzende Punkte. In dieser Bildung des Saugrüßels haben sie mit den Afterblattläusen viel ähnliches. Der Körper ist ringlicht, und oben auf ganz mit einer wollichten Materie bedeckt, die hier ausgewachsen ist. Wischt man solche ab, so zeigen sich dunklere ovale Flecke, fig. 20, pppp, die auf den Ringen, als

flei,

y) Tom. III. Mém. 10. p. 353. (ed. 4.).

Kleine Knöpfchen liegen. Aus denselben entspringen die wollichten Fäden. Hier müssen die Oefnungen, oder gewisse Arten von Werkzeugen liegen, durch welche die Fäden gezogen werden, die aber zu klein sind, als daß man sie sehen könnte. Die übrige Haut, und der ganze Unterleib ist nur gleichsam mit weißen Körnern, oder Atomen gepudert.

In allen Gallen, die ich zu Ende des Mayes, oder zu Anfang des Junius beobachtet habe, war immer nur eine Blattlausmutter mit vieler Federmolle umgeben, und neben ihr stets ein beträchtlicher Haufen von Eiern, und leeren Eierschaalen, aus denen die Jungen bereits ausgekrochen waren. Nach dem achten Junius aber fand man gemeiniglich nichts weiter, als leere Eierschaalen, und ausgekrochene Junge, deren Mutter dann schon gestorben und vertrocknet war.

Je mehr sie wachsen, desto mehr begeben sie sich auf die Oberfläche der Galle, wo sie bequeme Nahrung finden. Denn die ganze Galle ist dazu gebildet, und darnach eingerichtet, diese Gäste aufzunehmen. Allmählig begeben sie sich hernach in die Zellen derselben. Betrachtet man sie in den ersten Tagen des Junius, so ist ihre ganze Oberfläche mit diesen kleinen Insekten besäet. Sie sind den vorigen völlig gleich, tab. VIII, fig. 9, und haben am Schwanz einen weißen Wollbüschel. Alsdann sitzen auch auf der Galle selbst so viele Wollfäden, daß sie davon ganz weiß ausseheth, welche durch Reiben vom Körper der Blattläuse abgegangen sind. Oefnet man hernach die Zellen, so sind sie ganz mit kleinen Blattläusen angefüllt. Die Galle ist also mit einer beträchtlichen Menge dieser Einwohner selbst bevölkert, die sie beständig aussaugen, und zu gleicher Zeit eben so wachsen, wie sie die Galle vergrößert. Alle diese Beobachtungen berechtigen uns, daraus folgende Schlusfolger zu ziehen.

1. Daß diese Gallen von Blattläusen entstehen;
2. Daß die jungen, darinn befindlichen Blattläuse einer großen Blattlausmutter ihren Ursprung zu danken haben, welche die Eier zuerst neben die Galle gelegt hat, aus denen sie ausgekommen sind;
3. Daß die Galle vor der Geburt der Jungen schon völlig gebildet, und folglich allein durch den Stich der Mutter, nicht aber der Jungen, entstanden ist: daß diese also bey ihrer Geburt die Galle ganz fertig finden, und sie als ihre Wohnung einnehmen können: mithin die Mutter schon vorher ihren Jungen eine bequeme, und zu ihrer Erhaltung nothwendige Wohnung eingerichtet habe;
4. Daß endlich die Mutter, wenn sie ihre Eyerlage vollendet hat, stirbt und vergehet, und man gemeiniglich nach dem 8ten oder 12ten Junius, ihre Kadaver neben der Galle findet.

Nur eines ist hier noch, als die Hauptsache zu untersuchen übrig: woher nemlich die große Blattlausmutter entstanden sey. Ich habe nicht unterlassen,

mich hierüber im folgenden 1749ten Jahre zu belehren, und in dieser Absicht den 24ten April, zu rechter Zeit die jungen Tannensprossen zu untersuchen, da noch keine Galle daran zu sehen war.

Den Anfang machte ich bey den kleinen Zweigen, an denen die vertrockneten Gallen vom vorigen Jahre saßen. Bey den Augen derselben fand ich eine große Menge kleiner, mattschwarzer, und weiß gepudertes Insekten, die besonders an dem Grundtheile des Auges ganz stille saßen. Unter dem Vergrößerungsglase sahe ich, daß sie lebten, und in der Gestalt den vorgedachten Blattlausmüttern sehr ähnlich waren, außer daß sie noch keinen so dicken Körper hatten, und viel kleiner waren. Am Leibe hatten sie schon die wollichte Materie. War es nicht höchstwahrscheinlich, daß dieses die wirklichen Blattlausmütter im Stande ihrer Kindheit waren?

Um darüber recht gewiß zu werden, setzte ich die Zweige, worauf sie sich befanden, in eine Flasche mit Wasser, und beobachtete sie von Zeit zu Zeit, da ich denn bemerkte, wie sie täglich wuchsen, und wie sich die wollichte Materie an ihrem Körper vermehrte. Den 19ten May waren einige völlig ausgewachsen, und hatten auch die vollkommene Gestalt der oben beschriebenen Blattlausmutter, tab. VIII, fig. 18 19, 20, bekommen, und sogar schon dicht an den Grundtheil des Auges eben dergleichen Eyer gelegt, als wir oben bemerkt haben, fig. 14, 15. Folglich ist es erwiesen, daß die kleinen, weißgepuderten Insekten, die man im April auf den Tannenzweigen findet, wahre Blattlausmütter sind, die in der Folge die Gallen hervorbringen, und die Eyer legen, aus denen die Jungen kommen, welche die Gallen bewohnen sollen.

Sogleich untersuchte ich nun auch verschiedene Tannenzweige in der großen Natur, und fand auf denselben eben dergleichen völlig ausgewachsene, und stark mit der wollichten Materie bedeckte Blattlausmütter, fig. 13, 14, CCC, die bereits viele Eyer fig. 14, 00, gelegt hatten, von jungen Blattläusen aber keine einzige. Inzwischen hatten die Gallen schon angefangen, sich an allen den Orten, wo eine Blattlausmutter gefressen hatte, zu bilden. Folglich ist es diese lediglich und allein, welche durch ihre Stiche dieselbe hervorbringt. Unmöglich aber ist, den eigentlichen Grund anzugeben, warum eben der Stich dieser Blattläuse eine Galle hervorbringt, da doch zu gleicher Zeit auf den Tannenzweigen so viele andere Arten von Blattläusen angetroffen werden, die sie anstechen, und den Saft ausaugen, gleichwohl aber keine Gallen veranlassen 2). Zu der Zeit öffnete ich auch eine von diesen jungen Gallen, die innwendig noch ganz dichte war, und nicht den geringsten Anschein von

2) So viel kann man überhaupt davon sagen, daß der Saugstachel dieser Blattläuse dazu besonders eingerichtet seyn müsse. Der Zufluß des Saftes muß dadurch eine andere Rich-

tung bekommen: kurz, es muß alles dazu nach der Beschaffenheit ihrer ganzen Oekonomie, wie bey den eigentlichen Gallinsekten (Cynips) eingerichtet seyn. S.

von Zellen hatte. Folglich bilden sich diese erst in der Folge nach dem Maß des Wachstums, und der Vergrößerung der Galle. Und ich glaube, daß die jungen Blattläuse zur der Bildung der Zellen sehr viel, und vielleicht alles allein, wenigstens zu ihrer Entwicklung, beitragen, indem sie sich nach und nach zwischen die Blätterchen, woraus die Galle bestehet, begeben, und den daselbst befindlichen Nahrungssaft beständig ausaugen.

Um den Ursprung der großen Blattlausmütter zu entdecken, stellte ich folgende Beobachtungen an. Ich untersuchte nämlich zu Ende des Septembers die jungen Lannenzweige, wo die alten abgefallenen Gallen gefessen hatten, und bemerkte um den Grundtheil der Augen oder Gemmen herum, viele kleine weißliche Wollflecke. Da ich einige derselben unter das Vergrößerungsglas, und unter die Lupe brachte, so sah ich sogar schon durch diese letztere, daß eben so viele, und eben dergleichen kleine Thierchen waren, als ich sonst schon auf eben solchen Zweigen im April gefunden hatte. Bei genauerem Nachforschen entdeckte ich, daß es, außer ihrer Größe, wirklich eben dergleichen junge Blattlausmütter waren, als die im Frühjahr die jungen Blattläuse hervorbringen, welche die Gallen an diesen Bäumen bewohnen sollen. Freylich sind sie um diese Zeit unendlich klein, und nicht viel größer, als Punkte. Die Farbe ist schwarzgrünlich, allein wegen der großen Menge weißer Wollmaterie, womit der ganze Körper bedeckt ist, fig. 24, scheinen sie grau, oder aschfärbig. Diese zarte Federwolle bestehet aus gekräuselten, und ziemlich dicken Fäden, wenn man damit die unendliche Kleinheit des Insekts vergleicht; doch zeigt sich unter dem Vergrößerungsglase, daß sie nicht in eine feine Spitze zulaufen, sondern am Ende gleichsam stumpf abgeschnitten sind.

Will man die wahre Gestalt dieser kleinen Blattlausmütter recht sehen, so muß man alle Wollmaterie von ihnen abpinseln, dann sehen sie schwarzgrünlich aus, fig. 21. Der Körper eiförmig und länglicht, hinten, p, nicht so dicke, als vorn am Kopfe. In Vergleichung mit einer ausgewachsenen Blattlausmutter, fig. 19, 20, lange nicht so aufgetrieben, als diese, welche gleichsam eine sphärische Gestalt hat; je mehr sie aber wächst, desto mehr nimmt auch der Körper, nicht sowohl in der Länge, als in der Dicke zu. Er bestehet aus verschiedenen Ringen, fig. 21, welche oben auf, eben dergleichen zirkelrunde, schwarze, und ziemlich große Flecke, als die vorigen großen Blattlausmütter, fig. 20. haben. Und diese Flecke dienen zum Beweise, daß es wirklich junge Blattlausmütter sind. Gegen den Körper ist der Kopf sehr groß, die Fuge aber zwischen demselben, und dem Körper ganz unmerklich. Eher scheint beedes ein Ganzes auszumachen, und es zeigt sich keine Spur vom Halse. Oben auf dem Kopfe vier große schwarze Flecke, und an jeder Seite ein kleines schwarzes Auge. Die beeden Fühlhörner, fig. 21, a a, ziemlich

lang, gegliedert, und mit einigen kleinen Härchen bewachsen. Die sechs Füße auch ziemlich dicke unter den vordersten Ringen des Leibes.

Unter allen Theilen dieser kleinen Thierchen, ist der Saugrüßel der merkwürdigste, fig. 22, t f b. Er ist ziemlich dicke, und noch dicker, als die Füße, von walzenförmiger Gestalt, am Ende aber kegelförmig, und durch zwey Gelenke in zween Theile getheilt. Ohngefähr zwischen den beyden Vorderfüßen ist er unten am Leibe angewachsen; aber mit einem dicken, erhabenen, enförmigen, und unter dem Kopfe liegenden Theile vereinigt, davon er nur einen Fortsatz ausmacht. Wenn sich die Blattlaus desselben zum Saugen bedient, stehet er gegen den Körper, und den Boden senkrecht, t, im Ruhestande aber liegt er längs unter dem Bauche zwischen den Füßen, und gehet alsdann weiter als bis an den Ort, wo die Hinterfüße angewachsen sind. An demselben sitzen auch einige kurze Haare. Das sonderbarste daran ist ein sehr langer, aus dem Vorderende desselben herausgehender Faden, f, der zuweilen zweymal so lang, als das ganze Insekt; ja ich hab ihn bey einigen viermal länger gefunden, welches außerordentlich ist. Er ist braunschwartzlich und äußerst dünne, daß ein gewöhnliches Haar gegen ihn noch sehr dicke zu nennen ist. Man vergleiche sie beede, in der 22ten Figur, f, und fig. 23, wo ein durch eben die Linse vergrößertes Haar abgebildet ist. Das Ende, fig. 22, b, ist etwas dicker, als das übrige; an der äußersten Spitze aber wird er unmerklich breiter. Dieses so feine Werkzeug ist die Pumpe, durch welche die Blattlaus den Saft aus dem Zweige ziehet; denn das äußerste Ende steckt sie in die Rinde des Zweiges, oder Fruchtauges so vest hinein, daß ich Mühe hatte, solches ohne Verlesung des Insekts herauszuziehen.

Noch eine besondere Eigenschaft hat dieser Faden, die ihm zu gleicher Zeit zu der Absicht, wozu er bestimmt ist, unumgänglich nothwendig seyn muß. Er gehet nämlich ganz in den Körper des eigentlichen Rüssels, und vermuthlich auch in einen Theil des Kopfs, wenn ihn das Insekt nicht gebrauchen will. Ich habe ihn auf diese Art gänzlich zurücktreten, und verschwinden gesehen; doch geschah solches sehr langsam, und fast unmerklich. Er wird allmählig immer kürzer, bis er zuletzt sich ganz dem Auge entziehet. Seine außerordentliche Feinheit hinderte mich, die eigentliche Art dieser Verkürzung wahrzunehmen, ob es durch eine bloße Zusammenziehung, oder durch ein gänzlich zurücktreten in den Rüssel, oder durch beides zugleich geschah. Gleichwohl hab ich einen Beweis, daß es blos durch Zusammenziehen erfolge. Sonst müßte er ja eben so an Dicke zu, als an Länge abnehmen, welches aber nicht geschieht. Denn wenn er nur noch halb so lang, als das Insekt war, schien er mir noch eben so dicke, als vorher. Folglich scheint der Faden wirklich, wenigstens ein Theil desselben, in den Rüssel zurückzutreten; zugleich aber sich auch zusammenzuziehen, weil er sonst in dem ganzen Körper keinen Raum haben würde, da er zuweilen drey bis viermal länger ist. Uebrigens ist es genug zu wissen, daß ihn



Ihn die Blattlaus, nach ihrem Gefallen, und Bedürfnissen ein- und ausziehen kann, weil es ihr sonst sehr beschwerlich fallen würde, sich seiner zu bedienen. Es kann also mancher Beobachter diese kleinen Geschöpfe sehen, ohne den Faden an dem Rüssel wahrzunehmen, wie es mir selbst ergangen ist. Denn ich habe solchen, nicht eher entdeckt, als bis ich einige derselben nacheinander unter dem Vergrößerungsglase untersucht hatte. Zugleich habe ich auch bemerkt, daß, je mehr das Insekt den Faden einzog, aus der äußersten Spitze desselben, eine durchsichtige klebrichte Feuchtigkeit hervorquoll, die auf dem mikroskopischen Schieber, wo es gefressen hatte, einen Strich zurückließ.

Ich habe ferner bemerkt, daß dieser lange Rüsselfaden nicht einfach ist; denn an einem hab ich gesehen, daß er in einem gewissen Theil seiner Länge, der Länge nach in zwey Stücke geschieden war, und es gelang mir, diese Trennung in einer noch längeren Strecke fortzuführen. Da der Faden also doppelt ist; so muß man die Feinheit beeder Stücke desto mehr bewundern \*).

Diese kleinen Geschöpfe sind sehr träge, und unthätig. Sie kriechen zwar, aber sehr langsam. Die Haut ist weich, und sehr zart. Bey der mindesten unsachten Berührung zerdrückt man sie. Da ich einige mit diesen Insekten bevölkerte Tannenzweige auf meinen Tisch gelegt hatte, so sahe ich, wie sie solche immer mehr verließen, je mehr sie vertrockneten, sich von dem Orte wegbegaben, wo sie so lange in vollkommener Ruhe gefressen hatten, und an dem Zweige sowohl, als an den Blättern herumkrochen, um frischen Nahrungsstoff anzufuchen.

Alle diese neue Beobachtungen geben uns mehr Licht in dem bewundernswürdigen Fortgang der Erzeugung dieser besondern Art von Blattläusen. Sie beweisen offenbar, daß die Blattlausmütter dieser Art, welche im Frühjahr die Tannengallen hervorbringen, und mit Jungen bevölkern sollen, noch vor dem Winter, oder im Herbst geboren sind: daß sie sich alsdann, auf den jungen Sprößlingen neben den Fruchtaugen, ganz stille halten, und in diesem Zustande den ganzen Winter durch bleiben, auch diese Zeit hindurch sehr wenig wachsen. Denn ich habe sie im April des folgenden Jahrs nicht viel größer, als den Herbst zuvor gefunden. Folglich fangen sie erst im Frühjahr an, recht zu wachsen, und werden dabei zusehends größer. Aus meinen allerletzten Beobachtungen wird sich ergeben, daß diese Blattlausmütter, als die Stifterinnen der Gallenkolonien, den geflügelten Blattläusen, und zwar den nemlichen, die vorher ohne Flügel in den Gallen gelebt, in der späten

K 3

ten

\*) Man erinnere sich hierbey an die Struktur des Saugrüssels der Schmetterlinge, der auch doppelt ist. Sollte nicht in diesem Faden der Blattläuse, und seiner Bildung der Grund liegen, daß eben diese, und keine andere durch ihren Stich, und durch ihr Saugen im Stande sind, die Gallen hervorzubringen? G.

ten Jahreszeit aber solche bekommen hatten, ihren Ursprung zu danken haben. Laßt uns hier den Umstand bewundern, wie diese so unendlich kleinen Insekten, mit so weicher und zarter Haut, die strenge Kälte ausstehen, und den ganzen Winter durch, der hier zu Lande insgemein sehr kalt ist, lebendig bleiben können, zumal da sie ganz frey auf den Zweigen sitzen bleiben, und folglich aller Gewalt der Kälte ausgesetzt sind. Zwar sind sie mit einer wollichten Materie bedeckt, die aber doch nicht hinlänglich zu seyn scheint, sie völlig zu vermahren, und die Kälte abzuhalten.

Jetzt müssen wir noch die Blattläuse beschreiben, die in den Gallenzellen wohnen. Wir haben bereits angemerkt, daß sie bey ihrer Geburt, oder wenn sie aus dem Ey kommen, sehr klein sind. Ohngefähr in der Mitte des Julius waren sie völlig ausgewachsen, und hatten alsdann die Mittelgröße der gewöhnlichen Blattläuse, als z. E. auf den Johannis- und Stachelbeeren, tab. VIII, fig. 7, 8, und in dem Zustande hab ich sie abbilden lassen. Alsdann sind sie grauröthlich, oder fleischfarbig, und der Körper stets mit einem perlgrauen, oder weißlichen Mehlstaube gepudert. Ueberhaupt sind sie wie andere Blattläuse gestaltet. Der Körper dicke und aufgetrieben. Er bestehet aus Kopf, Brustschild, Bruststück, und Hinterleibe. Sie haben sechs Füße, zwey Fühlhörner, zwey Augen, und einen, längs unter dem Brustschilde durchliegenden Saugrüßel. Der Kopf, fig. 7, t, ist nicht so breit, als der Brustschild, in welchen er zum Theil eingesenkt ist. Die Fühlhörner, a a, kurz und dicke, nicht länger als der Kopf, und gegliedert. Der Brustschild, c, und das Bruststück, p, zusammen fast so lang, als der Hinterleib. Die beeden Vorderfüße sitzen unter dem Brustschilde, und das zweyte Paar, ziemlich weit von den ersten, am Bruststück, die beyden hintersten aber an einem Ringe, welcher der erste am Hinterleibe zu seyn scheint. Dies alles siehet man deutlich an der umgekehrten Blattlaus, fig. 8. Die Füße, fig. 7, iii, haben nichts besonderes, und bestehen, wie bey andern Blattläusen, aus drey Hauptstücken: der Hüfte, dem Schenkel, und dem Fußblatt. An den Seiten des Bruststücks liegen die vier Flügelscheiden, fig. 7, ff, gg. Denn diese Blattläuse bekommen alle mit der Zeit Flügel. Die Flügelscheiden sind dunkler, als der übrige Körper, und schwärzlich. Der Hinterleib, u, ist ringlicht, gehet kegelförmig zu, und an jedem Ringe befindet sich eine Reihe schwärzlicher runder Flecke, wie bey den ungeflügelten Blattlausmüttern, die den Winter durch auf den Zweigen bleiben, und aus diesen Flecken quillen die wollichten Fäden hervor, womit der Körper bedeckt ist. Der Saugrüßel, fig. 8, t, liegt unter dem Kopfe zwischen den Vorderfüßen durch, wo er sich als eine, senkrecht nach dem Boden zu gefehrte kegelförmige Spitze zeigt: auch am Ende ein sehr feines, bald kürzeres, bald längeres, Fädenchen hat, welches die Blattlaus in die Galle steckt, den Saft auszusaugen. Kurz er ist eben so beschaffen, als bey den Blattlausmüttern, nur das Fädenchen daran ist nie so lang als bey diesen, höchstens nur von der Länge des Saugrüßels selbst.

Diese Blattläuse sind ebenfalls eines trägen und schläfrigen Temperaments : sie bewegen sich , und kriechen sehr langsam , wie sie denn auch nicht weit zu gehen haben , da sie immer in eine Galle eingeschlossen sind. Legt man sie auf den Rücken , so können sie sich nicht gut wieder aufrichten. In der Kindheit , fig. 9 , haben sie mehr wollichte Materie an sich , als hernach , da sie ihnen dann nur am Hintertheile in Flocken zu hangen pflegt. Die Exkremente geben sie , als gumlichte Fäden von sich. Zuweilen sind es Körner , die ihnen oft am After sitzen bleiben , fig. 7 , e : just wie bey den Blattläusen des Buchsbaums , die Reaumür beschrieben hat.

Alle in der Galle wohnende Blattläuse haben Flügelscheiden , wie sie denn auch alle in der Folge , eine nach der andern , Flügel bekommen. Insgemein haben sie in der Mitte , oder zu Ende des Julius diese Verwandlung überstanden ; doch geschieht solches nicht in der Galle selbst. Um diese Zeit öffnen sich die Gallenzellen von selbst , durch eine Art von Vertrocknung der Galle , und besonders der Unterlippe jeder Zelle , wodurch das Schloß derselben geöffnet wird , und offen bleibt. Aus dieser Oefnung der Spalte kriechen die Blattläuse heraus , und begeben sich gleich auf die Blätter des Zweiges , wo sie sich mit den Füßen anklammern , die Haut am Kopfe , und Brustschilde zersprengen , sich aus der alten Haut herausziehen , solche am Blatte sitzen lassen , und die vier Flügel entfalten , die sich allmählig immer mehr ausbreiten. Eine Verwandlung , wie sie bey allen Arten von Blattläusen geschieht , welche Flügel bekommen sollen. Ich habe sie mehr als einmal mit meinen Augen gesehen. Anfänglich erscheinen die Flügel , als kleine hellgelbe Knäuel , breiten sich aber bald als Flügel aus , und werden weiß , auch überaus dünne.

Um zu sehen , ob sich die Zellen wirklich durch eine Vertrocknung der Galle öffneten , nahm ich eine , noch vest verschlossene vom Zweige ab , und legte sie auf meinen Tisch. Dies war des Morgens am 28ten Julius. Des Nachmittags war sie schon merklich eingetrocknet , hatte einen Theil ihrer frischen grünen Farbe verloren , und war braun geworden. Zu gleicher Zeit öffneten sich alle Zellen , und standen wie ofne Mäuser auseinander. Die Blattläuse konnte man darinn frey durch einander wimmeln sehen. Einige krochen heraus , und schickten sich an , ihre Haut abzustreifen , um die Flügel auszubreiten.

Bisher war ich immer noch zweifelhaft , ob ich diese Insekten in den Längengallen zu den eigentlichen Blattläusen , oder den Afterblattläusen ( Chermes ) rechnen sollte. Allein durch die Gestalt , und Eigenschaften derer , die Flügel bekamen , bin ich völlig überzeugt , daß es wahre Blattläuse sind , obgleich keine lebendig gebährende , wie die gewöhnlichen , sondern stets eierlegende. Sie sind sehr träge , kriechen langsam , und können auch nicht so springen , als die Afterläuse , welches eins ihrer vornehmsten Unterscheidungszeichen ist. Am Hintertheile des Körpers sind sie auch

auch nicht so, wie die Afterblattläuse, sondern wie die gewöhnlichen Blattläuse, gebildet; jedoch ohne Rückenhörner.

Wenn sie Flügel bekommen haben, fig. 25, ist ihr Körper dünner, oder schwächer, als in ihrem ungeflügelten, oder in ihrem Nymphenstande; die Haut auch nicht mehr so zart; sondern voll Runzeln, Falten, und Ungleichheiten; der ganze Körper aber mit Wollfäden bedeckt. Die Farbe dunkler, als vorher, nämlich tief braunröthlich, so aber noch ins fleischfarbige fällt. Sie haben vier weiße durchsichtige Flügel; die beyden oberen, A, viel länger, als der Körper; die untern kürzer. Sie tragen sie so, daß sie an beyden Seiten herabhängen, und oben über dem Körper zum Theil durch ihren Innenrand ansetzen; folglich gleichsam ein spitziges Dach über demselben formiren. Uebrigens von eben der Beschaffenheit, als bey den andern Blattläusen; doch nur wenige Adern in denselben, wie graugelbliche Linien. Die Fühlhörner nicht viel länger, als der Kopf, gegliedert, und überall gleich dicker. Kurz, der ganze Körper und die Füße just wie bey andern Blattläusen, daß ich mich also dabey nicht länger aufhalten darf.

Wenn sie fortfliegen wollen, stellen sie die Flügel in die Höhe, und breiten sie auseinander. Haben sie solche eine lange Zeit so gehalten; so bewegen sie dieselben geschwind, und fliegen straks davon. Oftermalen habe ich gesehen, daß sie die Flügel bewegen, ohne deshalb mit den Füßen loszulassen, folglich ohne ihren Platz zu verändern. Die Bewegung hört hernach mit einemmale auf, und sie bleiben nach wie vor sitzen. Ein Manöuvre, das sie sehr oft wiederholen. Sie sind also eben so langsam zum Fliegen, als zum Kriechen.

Die geflügelten Blattläuse pflegen gemeinlich an den Blättern des Zweiges in großer Menge herumzukriechen. Einige bleiben auf demselben unbeweglich sitzen; andere kriechen herum oder fliegen weiter. Giebt es eine Zeit, da sie sich begatten; so scheint es diese zu seyn. Ich habe mir alle Mühe gegeben, dieselbe zu entdecken; aber vergeblich. Was ich glaube, davon bemerkt zu haben, ist dieses: daß es unter ihnen zweyerley Grössen giebt, da einige einen kleinern und schmälern Körper, als die andern, haben. Vielleicht sind die kleinen die Männchen; die dicken aber die Weibchen. Ich habe besonders ihren Hintertheil untersucht, ob ihre Theile daselbst gleich, oder verschieden gebildet wären; aber nichts gewisses entdecken können. Ich habe auch beyderley, eine große, und kleine, zusammengebracht; sie schienen sich aber gar nicht um einander zu bekümmern. Gleichwohl hab ich angemerkt, daß die kleinen etwas lebhafter, als die andern, waren, und von den Blättern leichter, als diese, abflogen.

Folgendes aber ist gewisser, daß eine große Menge dieser geflügelten Blattläuse auf den Blättern stille sitzen blieben, um ihre Eyer hinzulegen. Dies verdient Aufmerksamkeit. Sie bleiben fast immer auf den Blättern unbeweglich sitzen, ohne

ohne ihren Maß zu verändern. Zuweilen sitzen wohl zwei bis drei, in einer Reihe, tab. VIII, fig. 26, p, q, r, auf einem und eben demselben Blatte neben einander. Die weiße wollichte Materie, c e, quillt ihnen allmählig aus dem Leibe, daß sie ganz davon bedeckt werden. Die Flügel fig. 27, c d e, c d e, stehen alsdann gewölbt über dem Körper. Endlich legen sie eine große Menge Eyer, o, in einem Haufen auf das Blatt, unter dem Gewölbe ihrer Flügel. Die wollichte Materie dient ihnen zu einer noch bessern Decke, daß sie gleichsam in einem Nest von zarter Federwolke liegen <sup>b</sup>). Zuweilen treten die Flügel mit einemmale dicht über den Körper, und bedecken die Eyer ganz; zuweilen lassen sie etwas Raum zwischen sich, fig. 27, der mit Ethern angefüllt ist. Kopf, Brustschild und Bruststück sind stets mit Wollflocken, a b, ganz bedeckt, daß man das Thier nur noch an den Flügeln erkennt, und zuweilen sind selbst auch diese Theile eben so mit der wollichten Materie, g g, bedeckt. Indessen erkennt man doch an dem Insekt, wenn man es vom Blatte abnimmt, daß es lebt, und etwas, aber sehr schwach kriecht. Zugleich aber zeigt sich, daß der Körper, in der Dicke sowohl, als in der Länge sehr abgenommen habe, welches, bey der entsetzlichen Menge von abgelegten Ethern, ganz natürlich ist. Endlich stirbt die Blattlaus über dem Eyerhaufen, und das Kadaver dient ihnen, so zu reden nach dem Tode noch zum Neste, und zur Bedeckung, fast auf eben die Art wie bey den Gallinsekten <sup>c</sup>).

Die Eyer dieser Blattläuse sind nicht viel größer, als ein kleiner Punkt; au Farbe Oker, oder Auroragelb; an Gestalt länglich, fig. 28, wie Hühnereyer: übrigens von gleicher Form, als die Eyer, welche die ungeflügelte Blattlausmutter neben der kleinen erst gebildeten Galle gelegt hatte, deren wir vorher gedacht haben.

Nun das Resultat aller dieser Beobachtungen: daß die Blattläuse dieser Art stets Eyerlegende sind. Wie merkwürdig, da wir wissen, daß die andern Arten von Blattläusen den größten Theil des Sommers durch lebendige Junge gebähren, und nur bey der letzten Generation im Jahr Eyer legen?

Die Blattläuse, welche in den Tannengallen erzogen sind, kriechen also im Julius heraus, bekommen Flügel, bleiben unbeweglich auf den Blättern sitzen, und legen daselbst Eyer, denen sie selbst zum Neste und zur Bedeckung dienen, hernach aber sterben. Ob vor dem Eyerlegen eine Begattung vorhergegangen sey, kann ich zwar nicht mit Gewisheit sagen; ich vermuthete sie aber doch. Denn ich habe diese Blattläuse in großer Menge auf den Gallen und Zweigen zu, und abfliegen gesehen.

<sup>b</sup>) Man denke hierbey an die Phalaena dispar, Stammotte, die ihre Eyer auch sehr sorgfältig in Pelzwerk einfuttert. G.

<sup>c</sup>) Besonders bey dem Coccus Hesperidum, die auch im Tode best auf den Ethern kleben bleibt. G.

sehen. Das Fenster, worinn ich die, mit Gallen bewachsene Zweige gefeset hatte, war ganz mit geflügelten und aus den Gallen ausgefrohenen Blattläusen besät, da nur sehr wenige auf den Blättern zum Eyerlegen sitzen blieben. Die ersteren halte ich für die Männchen, deren Anzahl den Weibchen sehr überlegen ist. Indessen kann ich davon nichts gewisses sagen, da ich keine Spur einer Begattung gesehen habe.

In den ersten Tagen des Augusts kamen aus allen diesen kleinen, von den geflügelten Blattläusen gelegten Eiern, kleine lebendige Insekten. Dies sahe ich an einem kleinen Tannenreischchen, das auf meinem Tische im Wasser stand, dessen Blätter mit Eyerneßtern, und toden darauf sitzenden Blattlauskadavern, fig. 27, ganz bedeckt waren. So bald sie ausgekommen waren, begaben sie sich auf die nächsten Blätter, um sich festzusetzen. Die Mutter ist alsdann schon todt, und längst vertrocknet. Auffer der Größe, sind diese junge Blattläuse, fig. 29. eben so, als diejenigen gestaltet, die ich, sowohl zu Ende des Septembers, als im April, oder nach dem Winter, auf den jungen Tannensproßlingen gefunden habe. Der Körper eiförmig, und in der Ründung beynahе überall gleich dicke. Kopf und Brustschild unterscheiden sich nur durch eine leichte Fuge. Der Hinterleib ringlicht. Sie haben auch zwey kleine schwarze Augen, zwey lange Fühlhörner, und sechs Füße. Am Ende derselben und der Fühlhörner einige ungewöhnlich lange Haare. Sie haben auch den langen Saugrüßel, als ein feines Fädenchen, fig. 22, f, wie diejenigen, die wir vorher im September, und April beobachtet hatten. Er ist sehr fein zugespitzt, und steckt im Blatte. Damals war die Farbe dieser jungen Blattläuse wie die Farbe der Eyer: gelbbraunlich, wu. de aber bald darauf viel brauner.

Diese kleinen Insekten, nicht viel größer, als ein Punkt, sind unstreitig von denen, welche den Winter auf den Tannen überleben, und im Frühjahr erst völlig auswachsen, und hernach ihrer Seite neben eine fichtenzapfenähnliche Galle, ihre Eyer auf einen Haufen legen, deren Entstehung sie selbst durch Stiche in die Gemen der Zweige veranlassen.

Alle vorhergehende Beobachtungen lehren uns beynahе die vollständige Geschichte, und den Fortgang der Generation dieser Blattläuse von einem Jahre zum andern, welche um so viel merkwürdiger ist, je mehr sie sich von der Generation der andern unterscheidet. Denn ohnerachtet diese kleine Insekten auf den Tannen, niemals lebendige Junge gebähren, sondern beständig Eyer legen, so muß ich sie doch, wie ich schon oben erinnert habe, für wahre Blattläuse halten, da sie mit den Astenblattläusen oder Chermessen, weder in der Gestalt, noch Handlungsart, etwas ähnliches haben, ob es gleich Linne, und nach ihm Geoffroy behaupten, der derselben mit ein paar Worten, unter dem Namen: *Pfylle de Sapin*, gedacht hat. Linne hat es doch eingesehen, daß sie nicht springen; Geoffroy aber behauptet das Gegentheil, welches

welches ich doch an allen, die mir vorgekommen sind, nicht wahrgenommen habe; sondern mir getraue zu behaupten, daß sie zum Springen ganz unfähig sind. Uebrigens haben sie mit den Blattläusen in den Rüssterblasen, und Blattrollen viel ähnliches, ob sie gleich, wie diese, keine lebendige Junge gebähren.

Von den übrigen gewöhnlichen Blattläusen sind sie auch darinn unterschieden, daß sie im Jahre eigentlich nur eine einzige Generation hervorbringen, statt daß die andern in einem einzigen Sommer mehrere liefern. Die Art und Weise, wie sie ihr Geschlecht den Winter durch erhalten, ist nicht minder verschieden. Im Julius legen sie Eyer, woraus junge ungeflügelte Blattläuse kommen, die immer so bleiben, und sich auf den jungen Zweigen festsetzen, wo sie, ohne merklichen Wachsthum den Winter durch bleiben, und solchen im Frühjahr erst vollenden. Diese nämlich ungeflügelten Blattläuse werden alsdann die Mütter einer zahlreichen Nachkommenschaft, für die sie eine Galle zur Wohnung bereiten, ehe sie Eyer legen, aus denen solche entstehen soll. Die gewöhnlichen Blattläuse hingegen, nachdem sie ohne Begattung den ganzen Sommer hindurch, lebendige Junge geböhren haben, bringen zuletzt noch einige hervor, mit denen sich die Männchen begatten, und welche noch vor dem Winter die letzte Eyerbrut ablegen, welche sich in der strengsten Kälte erhält, und woraus im folgenden Frühjahr beständig ungeflügelte junge Blattläuse auskommen, welche die Mütter einer zahlreichen Familie werden, welche beständig wieder lebendige Junge, und diese wieder dergleichen, ohne alle Begattung gebähren, wovon wir in diesem ganzen Stück umständlich gehandelt haben.

Indessen bleiben noch viele Fragen über die Generation der Tannengallenblattläuse übrig. Wie, und zu welcher Zeit wird die Blattlausmutter befruchtet, die im Frühjahr befruchtete Eyer legt, aus denen so viele Junge kommen? Wird sie ohne Begattung fruchtbar, wie die andern aus den Ethern gekommenen Blattläuse, die den ganzen Winter durch auf den Zweigen geblieben sind? Legen die geflügelten Tannenblattläuse, die ihrer Seits wieder befruchtete Eyer legen; legen sie solche ohne vorhergegangene Begattung, oder begatten sie sich wirklich mit Männchen? Ueber alle diese, dem Naturforscher so wichtige Fragen, kann ich noch keine Aufklärung geben, weil ich nicht weiß, wie es zugehe <sup>d)</sup> Die Blattläuse sind also Insekten,

§ 2

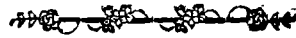
welche

d) Wenn meine Leser in dieser Abhandlung unserm erfasser mit Aufmerksamkeit gefolget sind; so werden sie fühlen, wie interessant vor allen andern diese Abhandlung von der Oekonomie der Blattläuse in den Tannengallen sey. Gleichwohl ist er so bescheiden, daß er wegen der Generation derselben nichts Gewisses bestimmen will, weil er ihre Begattung mit Männchen nicht gesehen hat. So unter-

schieden aber auch die Oekonomie dieser Blattläuse von andern ist; so merkwürdig der Umstand ist, daß die eigentlichen Familienstifterinnen und Blattlausmütter dieser Kolonien den Winter durch lebendig bleiben, im Frühjahr erst zu ihrem völligen Wachsthum gelangen, und dann fruchtbare Eyer legen, aus welchen Junge kommen, die wieder eben so fruchtbare Eyer ans Licht bringen; so dünkte ich doch:

wir

welche im Stande sind, das ganze vermeinte Generationsystem zu zerrütten, und diejenigen zu verwirren, welche sich bemühen dies Geheimniß der Natur zu erforschen.



## Vierte

wir hätten an den übrigen zahlreichen Familien anderer Blattläuse Beispiele genug, daß die Natur ihrem Grundgesetze in der Generation getreu bleibe: durch die Begattung der beyden Geschlechter die Befruchtung und Fortpflanzung ihrer Art zu bewirken: sie geschähe nun durch Eyer, oder sie habe die Kraft den Urenkel in der Urgroßmutter, zum lebendig Gebähren, fruchtbar zu machen: wir hätten also nicht nöthig zu glauben, daß die Natur bey dieser einzelnen Familie der Lannengallen-Blattläuse nach neuen Gesetzen handeln würde. Und daher, dünkt ich, könnten wir hier einen analogischen Schluß desto sicherer wagen: daß die Blattläuse-Winter, die den Winter durchleben, durch eine vorhergegangene Begattung, ob wir sie gleich noch nicht gesehen haben, befruchtet sind, und die geflügelten Blattläuse, die aus ihren Eiern kommen, entweder sich wieder begatten. ihre Eyerbrut fruchtbar zu machen; oder die erste Begattung auch auf diese ihre Wirkung erstreckt habe, und noch hinreichend gewesen sey. Wie Bonnet in seiner Abhandlung vom Wandwurm weißagte: es würde die Zeit kommen, da man den Kopf desselben entdecken würde; so hoffe ich von der Begattung dieser Art Blattläuse in der Zukunft ein Gleiches.

Da aber unser Verfasser bey den vorigen Arten von Blattläusen in den Rüstergallen- und Blattrollen die Begattung aus der Natur und Erfahrung durch den Augenschein selbst erwiesen, auch die Männchen mit ihren charakteristischen Geschlechtszeichen aufs genaueste beschrieben und abgebildet hat; so mögen meine Leser selbst urtheilen, ob Er, oder der in

diesem Fache eben so große Beobachter, der Herr von Gleichen weiter gegangen sey, welcher in seinem Versuch einer Geschichte der Blattläuse des Ulmbaums p. 19. sagt:

„Ich komme nun zu der vierten Frage: welches Insekt das Männchen der in der Blase wohnenden Blattlaus ist und wie es in dieser verschlossenen Wohnung befruchtet werden kann. Eine Frage, deren Beantwortung kein Zweifel im Wege stehet. Unsere junge Blattlaus ist kaum 24 Stunden auf der Welt; so hat sie sich schon in das Blatt hineingearbeitet, in welchem sie wächst, sich häutet, ihre Nachkommenschaft zur Welt bringt, und stirbt. Diese ganze Zeit über ist sie, außer ihren Jungen, in der letzten Zeit ihres Lebens, von allem, was Leben hat, abgesondert. Da sie nun als ein Kind in die Blase eingetret, und in derselben allein verbleibt; so folget ganz natürlich, daß sie ihre Junge aus sich selbst, ohne alle vorhergegangene Befruchtung, gebähren müsse.“

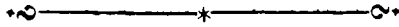
„Auch die nun folgende Beantwortung der fünften Frage, wie und wodurch die jungen geflügelten Blattläuse fruchtbar werden, bestätigt die Wahrheit dieser außerordentlichen Zeugung, da wir unter den achtzig jungen Blattläusen zweyer Blasen, nicht eine männliches Geschlechts angetroffen, hingegen sie alle, als fruchtbare Blattläuse weiblichen Geschlechts gefunden haben, daß also hier nicht anders zu schließen ist, als daß die Fortpflanzung dieser Insekten blos durch ein pflanzenmäßiges Ausprossen in ihrem Leibe, und gleichsam durch Ableger, geschehen müsse.“





# Vierte Abhandlung.

## Von den Afterblattläusen <sup>o</sup>).



Diejenigen Insekten, tab. IX, fig. 1, 17, welche Reaumur <sup>f</sup>) faux-Pucerons (Asterblattläuse); Linne Chermes; und Geoffroy <sup>g</sup>) Psylle, nennet, haben, dem ersten Anschein nach, mit den eigentlichen Blattläusen viel ähnliches: „theils in Ansehung der Größe, oder vielmehr Kleinheit; theils „wegen ihrer ruhigen Lebensart, da sie auch auf einem Fleck sitzen bleiben; theils „in Ansehung der Art und Weise, wie sie sich von der Pflanze nähren; theils in „Absicht der Exkremente, die sie von sich geben; zuweilen auch wegen der wol- „lichten Haare, womit sie bedeckt sind: „, sagt Reaumur <sup>b</sup>). Betrachtet man sie aber genauer; so zeigt sich, daß sie ein ganz anderes Geschlecht ausmachen, und daß sich unter ihnen, theils wegen ihrer Gestalt, theils wegen ihrer Generation, und Lebensart, merkliche Unterscheidungszeichen finden.

Alle diese Insekten, die Männchen sowohl als die Weibchen, bekommen Flügel, fig. 3, und es bleiben schlechterdings keine unter ihnen, wie bey den Blattläusen, ohne Flügel. Die Fühlhörner ziemlich lang, und insgemein länger, als Brustschild, und Bruststück zusammen. Der Rüssel liegt unter der Brust zwischen den beyden Vorderfüßen. Die vier Flügel stehen aufgerichtet über dem Körper, wie ein scharfkantig Dach. Brustschild, und Bruststück dicke und gleichsam buckelicht. Am Ende des Kopfs zween kegelförmige länglichtovale Theile. Die Füße zum Springen eingerichtet, welches das Insekt eigentlich mit den beyden Hinterfüßen verrichtet. Die Fußblätter haben nur zwey Gelenke. Diese Kennzeichen unterscheiden sie satzsam von allen andern Insekten, die einen unter den Kopf zurückgekrümmten Saugrüssel haben.

In ihrem ersten Zustande, da sie noch keine Flügel haben, sind sie nicht viel größer, als die meisten Blattläuse. Alsdann ist der Körper platter als bey jenen,

§ 3

und

e) Chermes Linn. S. N. ed. 12. p. 737.  
gen. 228. Asterbl. tlaus; Blattläuger.  
Gözens entomol. Beyträge II. pag. 318.  
Chermes.

f) Tom. III. Mém. 10. (ed. 4.)

g) Hist. des Ins. Tom. I. p. 482.

b) Tom. III. Mém. 10. p. 351. (ed. 4.)

und also ziemlich breit. Er bestehet aus Kopf, Brustschild, Bruststück, und Hinterleibe. Am Kopfe zwey Augen, zwey Fühlhörner, und ein unterwärts gekrümmter Saugrüßel. An dem Bruststück sitzen die sechs Füße, und die Flügelscheiden, welche sehr breit und platt sind, tab IX, fig. 1, ff. Der Hinterleib bestehet aus Ringen, hat aber keine solche Rückenhörner, als die meisten Blattläuse. Im Nympphenstande leben sie auf vielen Arten von Bäumen und Pflanz-n, wo sie vermittelst ihres Rüßels zu ihrer Nahrung den Saft aussaugen. Vorgedachte Gestalt behalten sie bis auf den Augenblick, da sie sich zum letztenmale häuten, und in geflügelte Insekten verwandeln. Und eben so lange pflegen sie auch herumzukriechen, zu fressen, und sich zu bewegen, bis sie die letzte Häutung überstanden haben. Folglich gleichen sie in ihrer Verwandlung den geflügelten Blattläusen, den Wanzen, den Heusprengeln (Sauterelles), und vielen andern Insekten, die Swammerdam in die zweyte Klasse seiner Verwandlungen gebracht hat.

Wenn sie Flügel bekommen haben, treten sie in den Stand ihrer Vollkommenheit, und sind alsdann erst geschickt, ihr Geschlecht fortzupflanzen. Dann dürfen sie auch nicht mehr wachsen, oder ihre Gestalt verändern. Mit den vierflügelichen Fliegen, die nach Art der Zikaden springen, haben sie viel ähnliches, weshalb Reaumur die ersteren auch Mouchérons Sauteurs, oder Mouches Sauteuses (Springfliegen) genennet hat. Mit den beyden Hinterfüßen springen die Aftersblattläuse, wie die Zikaden, indem sie die Knieschenkel unter den Hinterleib stämmen, und mit einemale hinterwärts abschneiden. Merkwürdig ist es, daß diese Füße, fig. 4, i i, gleichwohl, wider die Gewohnheit der meisten andern Insekten, nicht länger, wohl eher kürzer sind, als die vier übrigen. Im Sprunge fliegen sie zugleich, wie die Heusprengel (Sauterelles). Der Schenkel, tab. X, fig. 7, i, hat am Ende sehr steife Dornspitzen, e; das erste Gelenke der Fußblätter, p, verlängert sich unterwärts am Vorderende in einen langen zugespitzten Anhang, a; und das zweyte, welches etwas walzenförmig und gekrümmt ist, t, mit zween kleinen, aufgetriebenen, blasen- oder knaulförmigen, durchsichtigen Theilen, u, die das Insekt nach seinem Gefallen bewegen kann, an denen zwey Krallen sitzen, die bey einigen Arten schwer zu sehen sind.

Sie bestehen aus Männchen und Weibchen, die sich unter einander begatten, worauf die letzteren Eier legen. Bey der Begattung sitzt eins an der Seite des andern, wie die Zikaden. Sie ernähren sich, wie zuvor, von dem Saft der Bäume und Pflanzen, und sind insgemein sehr lebhaft, daß sie bey der geringsten Berührung des Blatts, wo sie sitzen, wie ein Blitz, davon springen.

Um die Art und Weise zu entdecken, wie sich diese Insekten den Winter durch, von einem Jahre zum andern erhalten, hab ich im Frühjahre die Bäume fleißig untersucht, die den Sommer zuvor stark damit bevölkert waren, besonders die Erlen; allein

allein ich habe noch nichts gefunden. Endlich erblickte ich im April 1759, auf den jungen Sproßlingen der Strauch, oder Heckenweide, eine große Menge geflügelter Afterblattläuse benderley Geschlechts, die springend davon flogen, als ich ihnen näher kam. Sie waren braunschwartzlich, mit rothen Querstreifen am Hinterleibe, und auf den Flügeln braune Adern. Sicher hatten sie an einem bequemen, und vor der Kälte gedeckten Orte den Winter überlebt, und waren im Frühjahr wieder zum Vorschein gekommen, um ihre Eyer auf die Zweige zu legen. Denn alle Arten dieser Insekten bekommen stets vor dem Winter Flügel. Um mehr zu entdecken, öffnete ich einige Weibchen, und fand in ihrem Leibe viele länglichte, weißgelbliche Eyer, zum sichern Beweise, daß sie blos im Frühjahr Eyer legen, und den Winter durch lebendig geblieben sind. Wenigstens ist es bey diesen auf der Strauchweide gewiß, und nach der Analogie möchte es wohl mit andern Arten eben so beschaffen seyn, wenigstens haben wir noch keine Erfahrungen des Gegentheils.

Die Arten dieser Insekten sind ziemlich zahlreich, aber doch nicht, so häufig, als die eigentlichen Blattläuse. Man findet sie auf den Nesseln, Buchsbaum, Birnbäumen, Erlen, Eschen, Birken, Feigenbäumen, und mehreren Arten von Bäumen, und Pflanzen; allein ich will mich begnügen, in der Folge nur dreyerley Arten zu beschreiben.

1. Die braune oder grünliche Afterblattlaus auf den Nesseln, mit weißen Flecken an der Seite des Hinterleibes <sup>1)</sup>

*Chermes (Vrticae)*, fusca, seu virescens, abdominis lateralibus, albomaculatis: *Vrticae*.

*Chermes Vrticae dioicae*. *Linm. Faun. Suec. ed. 2. num. 1006. Syst. Nat. ed. 12. p. 738. num. 8.*

Im Herbst, oder im Monat September und Oktober, findet man beständig unter den Blättern, und an den Stielen der großen Nessel (*Vrtica dioica*), Afterblattläuse in großer Menge, die daselbst ganz stille sitzen, tab. IX, fig. 17, 18, 19. Am liebsten pflegen sie sich an den jungen und zarten Blättern, die oben an der Stängel, oder Zweigspitze sitzen, aufzuhalten, weil sie sich mit ihrem Saugrüssel am leichtesten in dieselben hineinbohren können. Es giebt ihrer nach den Graden des Alters von verschiedener Größe; die größten ohngefähr von der Länge einer Linie, fig. 18. Sie bleiben gern auf einer Stelle sitzen, und rücken kaum etwas vorwärts, wenn man sie anrührt, gleichsam als fiel es ihnen schwer, die Füße zu bewegen. Legt man sie auf einer glatten Fläche auf den Rücken, so bringen sie oft über eine Viertelstunde zu, ehe sie wieder auf die Füße kommen können, weil sie

<sup>1)</sup> Faux - Puceron de l'Ortie, die Afterblattlaus der Nessel.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 327. num. 8. *Chermes Vrticae*, die Nesselsauger. G.

sie einen breiten, sehr flachen, steifen, unbiegsamen Körper, und sehr kurze Füße haben.

Uebrigens sind sie sonderbar genug gestaltet. Ob der Körper gleich sehr flach ist, so ist er doch zugleich dicke genug. Der Kopf beynahе zirkelrund, an demselben vorne zwey Fühlhörner, fig. 17, a a, etwas länger, als derselbe, und gegliedert. Die Augen, h h, rund und braun. Der Flügelscheiden, fig. 16, b c, b c, d, d, viere, sie sind ansehnlich und breit, besonders die obersten, welche die andern bedecken. Sie treten auf beeden Seiten ziemlich weit über den Körper her, fig. 19, b c d, b c d, und diese Flügelscheiden geben ihnen ein sonderbares Ansehen. Die Afterblattläuse auf den Feigenbäumen, welche Reaumur beobachtet hat, haben fast eben solche Flügelscheiden.

Die sechs Füße, k k, l l, m m, sitzen unter dem Brustschilde, oder unter dem Bruststück, sind nicht sehr lang, und bestehen aus drey Hauptstücken. Wenn man das Ende der Fußblätter unter dem Vergrößerungsglase besiehet, um die Krallen daran aufzusuchen, welche hier die Insekten gemeiniglich haben, so entdeckt man daselbst einen sehr sonderbaren Theil: fig. 20, a b c, nemlich ein dreneckiges, durchsichtiges, mit der Spitze an dem Ende des Fußblattes ansitzendes Stück, a, dessen Grundtheil, oder vorderster Umriss etwas gekrümmet war, b c. Die Afterblattlaus kann diesem Theile, der membranös und sehr biegsam ist, alle mögliche Richtungen geben, sie kann ihn austreiben und zusammenziehen. Daher er auch alle Augenblick eine andere Gestalt annimmt, fig. 20, 21, 22, a b c, und zuweilen am Vordertheile eine Art von Vertiefung, oder Ausschnitt bekömmt, fig. 22. d. Kurz er ist so weich und biegsam, als die häutigen Bauchfüße der Raupen. Im Kriechen setzt sie den Grundtheil dieses dreneckigen Stücks oder dieses Fußgestells auf den Boden. Inzwischen haben diese Insekten auch am Ende der Fußblätter die gewöhnlichen Krallen, die aber nicht gleich in die Augen fallen, und die ich erst mit ziemlicher Mühe habe suchen müssen. Diese Krallen, oder Hacken, fig. 23, k k, sitzen unterwärts, a d, wo sich das dreneckige Fußgestell, a b c d, anfängt, und wo sie auch angewachsen sind; daß sich dasselbe bey ihrer Bewegung zugleich in eben der Richtung mit bewegt. Sie sind ziemlich groß, und unterwärts gekrümmet, daß sie dem Fuße senkrecht stehen. Beyde aber auf einmal siehet man nie so deutlich, als sie hier in der Figur vorgestellt sind, weil sie das Fußgestell verdeckt. Hier in der Abbildung sind sie beyde etwas von einander abge sondert, um sie besser ins Gesicht zu bringen. Oben auf dem Ende des Fußblatts sieht überdem noch ein dickes, ziemlich langes Haar, fig. 23, e, welches dicht bey der Wurzel des häutigen Fußgestells, auf dem es ruhet, angewachsen ist. Ich nenne es nur gegen die übrigen Fußhaare dicke. Es läuft in eine äußerst feine Spitze zu; sonst überall gleich dicke, nur am Ende etwas rundlicht. Ich würde desselben nicht gedenken, wenn ich es nicht beständig an allen Fußblättern dieser Insekten gefunden hätte.

Kopf,

Kopf, Brustschild und Flügelscheiden oben auf fig. 17, braun, mit großen weißen Flecken; unter dem Bauch aber ist die ganze Afterblattlaus, fig. 19, hellgrün. Der Hinterleib, fig. 17, efg, ist beynahе zirkelrund, und oben auf artig colorirt; in der Mitte eine weißgrünliche breite Längsbinde, die nach den beyden Enden zu etwas schmaler wird; an jeder Seite derselben fünf bis sechs braune Querstreifen, wie Stralen, die sich in dem Umfange des Hinterleibes einmünden, und auf einem weißgrünlichen Grund gezeichnet sind. Der Hinterleib oben auf ganz platt, unten aber konvex und gleichsam etwas aufgetrieben; auch die Ringe hier merklicher, als oben. Am Ende des Hinterleibes die Oefnung des Afters, fig. 19, f.

Die Exkrementе, welche diese Afterblattläuse von sich geben, sind kleine ovalrunde, weiße, helle, durchsichtige, klebrichte, gummichte Klümpchen, die man häufig auf den Blättern findet, wo diese Insekten gewohnt haben, und wo sie vest angeklebt sitzen. Zuweilen hangen ihrer zwey oder drey noch hinten an der Afterblattlaus, fig. 17, f, von der sie aber bey der geringsten Berührung abfallen.

Der Kopf, der Körper, die Flügelscheiden sind mit einer ziemlichen Menge Haare, von ungleicher Länge bewachsen, wovon das Insekt sehr rauch aussiehet. Unter dem Vergrößerungsglase endigen sich diese Haare, fig. 14 ABCD, mit einer Spitze, das äußerste Ende aber ist stumpf und rundlicht, AC; doch überall fast von gleicher Dicke; ihre Farbe braun, in der Mitte ihrer ganzen Länge aber durchsichtig, woraus erhellet, daß sie innwendig so hohl, als unsere Haare sind.

Der Saugrüßel, fig. 19, pt, fig. 25, prst, den sie unter dem Kopfe haben, erstreckt sich weiter, als die Wurzel der beeden Vorderfüße, und in mehr, als zwey Drittel seiner Länge, fig. 25, prs, ist er ganz mit dem Kopfe vereinigt, und demselben eingegliedert, so daß er ziemlich schwer zu erkennen ist, besonders da er eben so hellgrün, als der Kopf selbst, aussiehet. Ich habe indessen angemerkt, daß er bey seiner Wurzel, p, am dicksten ist, dann aber immer dünner wird, rs, und aus einigen Gelenken bestehet, hernach kömmt ein kurzer, dunkelbrauner, am Ende des grünen Stückes, s, angegliederter, und stets gegen den Körper und Boden senkrecht stehender Theil, st. Dieser braune Theil endigt sich mit einer Art von langem sehr feinem Faden, tb, der viel dünner ist, als ein gewöhnliches Haar, und sich in eine äußerst feine Spitze verlieret, b. Das Fädchen ist beweglich, und die Afterblattlaus kann ihm von allen Seiten alle mögliche Richtungen geben, es krümmen, und wieder in eine gerade Linie ziehen, wie es ihre Bedürfnisse erfordern. Dies ist nun eigentlich der Stachel, den sie in das Ende des Blatts einstekt, und womit sie den Nahrungsaft aussauget. Eben dergleichen Saugrüßel haben die Afterblattläuse des Feigenbaums, wie Reaumur versichert.

Ein desto merkwürdigerer Theil, da man dergleichen nicht bey den Zikaden, den Wanzen und andern Blattlausarten, ausser den Blattläusen der Tannengallen antrifft, die also in diesem Stück mit den Afterblattläusen übereinkommen.

Ich beobachtete einmal eine Afterblattlaus der Nessel, die sehr stille saß, ohne im mindesten sich zu bewegen, die aber augenblicklich nachher anfieng, ihre Gestalt zu verändern, und etwas länglichtovaler zu werden: kurz, ich bemerkte, daß sie im Begriff war, ihre Haut abzulegen, die oben auf dem Kopfe, und Brustschilde plaszt, und eine so große Oefnung bekömmt, daß alle Theile des Insekts durchkommen können. Nach und nach rückt solches auch aus derselben hervor, und steigt aus der alten Hülle heraus, indem es wechselsweise seine Glieder bald ausdehnt, bald wieder zusammenziehet. Die Operation selbst geschiehet gleichwohl durch eine fast unmerkliche Bewegung, und die Haut wird sehr langsam abgestreift. Während der Arbeit hält es die Füße und Fühlhörner dicht an den Leib angeschlossen, und erst in dem Augenblick, da es ganz heraustritt, fängt es an, dieselben zu bewegen. Ich habe also die Afterblattlaus, tab. IX, fig. 26, ABC, in dem Zeitpunkt gezeichnet, da ihr die Haut noch am Schwanz hieng abcde. Je mehr sie von ihr abgeheth, desto trockener, und runzlichter wird sie, ob man gleich noch daran die Haut der Flügelscheiden, abed, und des Hinterleibes, bcd, ingleichen die große Oefnung, afe, wo sie ausgekrochen ist, deutlich sehen kann. Das sonderbarste, was sich in diesem Augenblick dem Auge darstellt, sind die vier Flügel, oder eigentlich die Stümpelflügel, fig. 26, kk, kk, vv, die noch sehr zusammengewickelt sind, binnen einer halben Stunde aber sich völlig ausbreiten, wie die Schmetterlingsflügel, wovon Reaumur <sup>k)</sup> umständlich gehandelt hat.

Nach der letzten Häutung erscheinen diese Insekten, als kleine vierflüchtige Fliegen. Ich habe schon dergleichen geflügelte, tab. X, fig. 1, 2, neben den ungeflügelten oder Nymphen, auf den Nesselblättern angetroffen. Sie sind sehr klein, die Farbe braun, an den Seiten des Körpers große weiße Flecke. Doch variiren sie etwas in der Farbe. Einige sind brauner, als die andern, und man findet sogar grünliche. Sind sie erst aus dem Nymphenstande getreten, so sind sie noch ganz hellgrün.

Die Fühlhörner, fig. I, aa, dieser geflügelten Blattläuse sind ziemlich lange, gekörnelte Fäden, die aus vielen Gelenken bestehen: am äußersten Ende derselben, welches etwas dicker, als das übrige ist, zween kleine haarförmige Theile, an einigen andern Orten auch sehr kurze Härchen. Ein Beweis, daß diese Afterblattläuse eine andere Art, als die auf den Feigenbäumen sind, welche sehr langhaarichte Fühlhörner haben <sup>l)</sup>

Vorn

k) Tom. 1. Mém. 14. (ed. 4.)

l) Reaumur Inf. Tom. III. Mém. 10. p. 355. (ed. 4.)

Vorn am Kopfe sitzen zween kegelförmige, haarichte, und nach dem Boden zu gefehrte Theile, tab. X, fig. 1, u, fig. 3, dd, welche man nicht gut sehen kann, wenn man den Kopf nicht von vorn ansiehet. Sie haben viel ähnliches mit den Bartspitzen einiger Nachtfalter.

Der Brustschild, oder das Bruststück ist dicke, und erhaben, die Haut desselben ungleich und höckericht. Hier ist es, wo der Saugrüffel, fig. 1, x, mit seinem äußersten Ende, unterwärts zwischen den Füßen des ersten und zweiten Paares angegliedert ist. Er hat die Gestalt einer kleinen schwarzen Spitze, und stehet dem Körper senkrecht, hat aber am Ende ein kleines kurzes Haar: vielleicht eben der lange Faden, womit sich der Saugrüffel der Nymphe endiget, der jetzt nur kürzer geworden ist.

Unter dem Bruststück, dicht am Hinterleibe, zwosen kegelförmige Theile, fig. 4, a p, a p, bey der Wurzel, a a, dicker als sonst, die aber allmählig dünner werden, und sich mit einer stumpfen Spitze, p p, endigen. Ihre Absicht ist mir unbekannt, doch scheinen sie den Spitzen unter dem Bruststück einiger Wasserläufer (Dytiscus) sehr ähnlich zu seyn.

Die Flügel groß, erhaben über den Körper, wie ein spitziges Dach, und sehr durchsichtig, daß die untern durch die obern durchschimmern. In den obern einige dicke braune Adern, dergleichen eine auch ganz am Rande derselben herumgeheth. Die, von der Wurzel des Flügels auslaufende Mittelader theilt sich in drey Arme, die sich hernach wieder in zween kürzere, und nach dem Umfang des Flügels hinziehende Nebenäste verbreiten. Die Unterflügel kürzer und dünner, als die obern, und die Adern derselben nur wie kleine, aus braunen Punkten bestehende Striche.

Die Fußblätter bestehen aus zwey Gliedern, fig. 7, p, t, und endigen sich mit zwey kleinen knaulförmigen Theilen, u, vermuthlich auch mit zwey Krallen, die ich aber wegen ihrer außerordentlichen Kleinheit nicht habe wahrnehmen können. Der Hinterleib länglichtoval, am äußersten Ende schmaler, als bey seinem Anfange, aber ringlicht. Der Schwanz etwas aufgeworfen mit einigen merkwürdigen Theilen, die ich bey den folgenden Afterblattläusen der Birnbäume, näher beschreiben werde.

2. Die braungrünliche Afterblattlaus auf den Birnbäumen, mit dunklen Flecken und Streifen, und hellbraun gefleckten Flügeln <sup>m</sup>).

Chermes (Pyri), viridifusca, maculis fasciisque obscuris, alis fuscomaculatis: Pyri.

M 2

Cher-

<sup>m</sup>) Faux-Puceron du Poirier, die Afterblattlaus auf den Birnbäumen.

Gözens entomol. Beyträge II. p. 321. num. 4. der Birnsauger.

*Chermes Pyri communis.* Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 1004. Syst. Nat. ed. 12. p. 737. num. 4.

In einer Jahreszeit, da man in Schweden keine Insekten mehr auf dem Felde antrifft, nämlich im Oktober, da fast alle Blätter schon gefallen waren, hab ich gleichwohl noch auf den jungen Birnzweigen, und auf den schon gelb gewordenen Blättern derselben, eine ziemliche Menge Aferblattläuse gefunden, von denen einige noch unter der Gestalt kriechender Nymphen waren, andere aber schon Flügel bekommen hatten. Ohnerachtet die Kälte bereits ihre Bewegungen hemmete, so sprangen die geflügelten doch von einer Seite zur andern.

Diejenigen, welche sich noch im Nymphenstande befanden, oder die noch keine Flügel hatten, weil sie sich erst noch einmal häuten mußten, waren in der Größe eines starken Nadelsknopfs, tab. IX, fig. 2, von dunkelbrauner unangenehmer Farbe: hin und wieder mit helleren, ins grünweißliche fallenden Flecken, besetzt.

Der Kopf derselben eiförmig, fig. 1, eher breiter, als lang, weil der stärkste Durchmesser von einer Seite zur andern geht, in der Mitte ein breiter hellgrüner Streif. Die Augen groß, und merkbar. Die beyden, vorn am Kopfe stehenden Fühlhörner ziemlich lang, und halbmal länger, als der Körper. Sie bestehen aus vielen Gliedern, darunter die ersten die kürzesten und dicksten sind.

Ueberhaupt ist der Körper flachgedrückt, breit und sehr schmal. Der Brustschild und das Bruststück grünlich, braun gefleckt, und die Flügelscheiden, fig. 1, ff, eiförmig, sehr groß, und an beyden Seiten des Bruststücks vorstehend. Der Hinterleib beynahe in seinem ganzen Umfange rundlicht, flachgedrückt, und schmal, unten aber konver und gleichsam etwas aufgetrieben. Der Vordertheil hellbraun, mit vier dunkelbraunen Querstreifen, übrigens aber braunschwarzlich, und mit einigen ziemlich langen Haaren bewachsen.

Ich habe hier eine Aferblattlaus fig. 1, beschrieben, die ihren völligen Wachsstum noch nicht erreicht hatte. Diejenigen, welche schon etwas weiter, und dem Ziel ihrer Verwandlung näher gekommen sind, haben eine etwas verschiedene Gestalt. Ihr Körper, fig. 5, ist alsdann viel länglichovaler. Oben auf sind sie blaßroth, oder fleischfarbig, unten aber hellgrün, mit braun vermischt, und eben dergleichen Farbe haben auch die Füße. Beyde Seiten des Kopfs, die Augen, y y, die Flügelscheiden, a f, a f, und die Hinterhälfte des Hinterleibes g h g, oben dunkelbraun. Längs dem Rücken zieht eine weiße Binde, die auf jeder Seite einige schwarze verschiedentlich gestaltete Flecke hat: einige sind rund, andere länglichoval, und noch andere ganz ohne eine bestimmte Gestalt. Die Flügelscheiden, a f, a f, stehen jetzt weiter vom Körper ab, und scheinen eher Stümpel Flügel zu seyn. Der Saugrüßel sehr kurz, und liegt unter dem Bruststück zwischen dem ersten und andern Paar Füßen. Zur Zeit der Jugend haben sie alle eine sehr einförmige, grün gelbliche unangenehme Farbe. Die



Die Fühlhörner bey diesen noch einmal so lang, als bey den ungeflügeltsten Blattläusen auf den Nesseln, die ich bereits beschrieben habe. Sie haben auch weit weniger Haare, als diese, ob solche gleich bey beydenley Arten einerley, und am Ende rundlicht sind. Die Schenkel und Fußblätter eben so, wie bey allen andern Arten.

Die Exkremente geben sie als kleine Kugeln, und durchsichtige, klebrichte Safern von sich, die zuweilen hinten hangen bleiben, und einen etwas scharfen Zuckergeschmack haben.

Im Nymphenstande sind diese Afterblattläuse eben nicht lebhaft, und kriechen langsam und schwerfällig. Kehrt man sie auf den Rücken; so quälen sie sich gewaltig, ehe sie wieder auf die Füße kommen, wie wir bereits bey den Nesselasterblattläusen gezeigt haben. Wenn sie aber nach der letzten Häutung Flügel bekommen; so werden es niedliche Insekten, fig. 3, nicht sowohl wegen ihrer prächtigen Farben, als wegen der regelmäßigen Vertheilung derselben in Flecke und Wellen. Die Hauptfarbe ist grüngelb, ins Braune spielend; auf diesem Grunde aber dunkelbraune Flecke, Streifen und Wellen; auch hin und wieder einige fleischfarbige Schattirungen.

Der Kopf ist mehr breit, als lang, vorne gleichsam in zween kegelförmige, mit Haaren bewachsene Theile, fig. 3, 4, cc, zerpalten; die aber nicht so weit, als bey den Nesselasterblattläusen aus einander stehen, und die ich mit den Bartspitzen verglichen habe. Dicht bey dem Grundtheile dieser kegelförmigen Theile sitzen die beyden Fühlhörner, fig. 3, a a, die nichts besondres haben. Sie sind länger, als die Hälfte des Körpers, und haben verschiedene Gelenke von gleicher Dicke, ausser daß die beyden ersten die dicksten sind. Am äußersten Ende derselben zwey kleine steife Haare, fig. 6, p r; übrigens aber in ihrer ganzen Länge mit unzähligen kurzen Härchen bewachsen. Die beyden nesselähnlichen Augen, fig. 3, y y, sitzen an den Seiten des Kopfs, sind rund, groß, und weit hervorstehend.

Brustschild und Bruststück sind groß und erhaben. Oben auf dem ersten, dichte bey dem Kopfe, liegt ein brauner, rautenförmiger Fleck, den in der Mitte ein hellerer Strich durchschneidet, und auf dem Bruststück zeigen sich zween andere braune, enzförmige, und nach den Enden zugespitzte Flecke, wie die dritte Figur darstellt. Die Flügel, fig. 3, b b, sitzen zu beyden Seiten des Bruststücks, ohngefähr in der Mitte, sind viel länger, als der Hinterleib; die unteren aber kürzer als die obern. Wenn sie das Insekt in Ruhe hält, hangen sie auf beyden Seiten herunter, und formiren über dem Hinterleibe ein scharfkantiges Dach, so daß sie sich mit ihren Innenränden in einer gewissen Weite von der Mitte ihrer Breite berühren. Die Oberflügel, fig. 7, sind von enzförmigem Umfange, sehr artig und durchsichtig, mit braunen, ziemlich dicken Adern; aber nicht so viele, als in den Flügeln der Fliegen,

und anderer Insekten. Alle diese Nerven oder Adern theilen sich in verschiedene Nebenäste, a b c d e f g, h i k l m n o, die sich in der ganzen Fläche des Flügels verbreiten, und deren Lage man in der Figur sehen kann. Ganz um den Flügelrand herum läuft eine dergleichen Ader, und an der Aussenseite befindet sich eine lange dunkelbraune Binde, c d. In den Feldern, welche die Adern zwischen sich lassen, befinden sich große, sehr hellbraune Flecke, die mit den Adern den Flügeln ein artiges Ansehen geben. Die Unterflügel, fig. 8, sehen wie eine durchgeschnittene Birne aus; sind durchsichtig, mit einer braunen, sehr dünnen Ader ganz herum eingefasst; sie haben auch noch andere Adern, die aber so fein sind, daß man sie kaum sehen kann.

Der Saugrüfel, fig. 4, t liegt unter dem Bruststück, zwischen dem ersten und andern Paar der Füße, dem Körper perpendicular, fig. 9, o t. Er ist kurz, und in zwey Querstücke getheilet, davon das erste o, walzen; das andere aber t, kegelförmig ist, und sich mit einer stumpfen, etwas haarichten Spitze endiget. Die Füße haben nichts Besonderes; sie sind ziemlich dicke, und haben am Ende zwey große Krallen, nebst den Fußballen, wie die übrigen Aferblattläuse. Die beyden Hinterfüße, fig. 4, ii, etwas kürzer, als die andern.

Die Nesselasterblattläuse hatten unter dem Bruststück zweyen kegelförmige, nach dem Schwanz zu stehende Theile. Eben dergleichen, p p, und in gleicher Stellung haben die gegenwärtigen auch. Sie sitzen am äußersten Ende des Bruststücks zwischen den beyden Hinterhüften, sind kegelförmig, laufen spitz zu, und stehen der Länge des Körpers parallel. Der Hinterleib ist länglichtoval, walzenförmig, ringlicht, und wird nach dem Schwanz zu dünner. An den Seiten ein ziemlich angenehmer rother Anstrich; am Ende aber einige merkwürdige, bey beyden Geschlechtern verschiedene Theile, die ich jetzt so gut beschreiben will, als es ihre Kleinheit verstattet.

Der letzte Ring, fig. 10, V, am Hinterleibe des Männchens, etwas erhaben, und aufwärts zurückgebogen; hat aber am Ende einen rundlichten, hornartigen, schwarzen, und noch erhabenern Theil, fig. 10. II, b, als der Ring, der unten, b, konvex, oben aber konkav ist, und mit dem Ringe zugleich an dem Insekte, gleichsam ein kleines aufgestuztes Schwänzchen formiret. Und an diesem hornartigen Stücke sitzen einige merkwürdige Theile. An dem vom Kopfe entferntesten Ende zweyen große Haken, fig. 10, II, c c, dichte neben einander, deren Krümmung in die Höhe, nach dem Rücken des Insekts zu gerichtet ist. Dieser Zangen bedient sich das Männchen, bey der Begattung das Weibchen fest zu halten. Die Ursache, warum sie in die Höhe gekrümmet sind, und also eine andere Stellung haben, als bey den Männchen verschiedener anderer Insekten, liegt wohl darin, weil bey der Begattung das Männchen dieser Art Insekten, nicht oben auf dem Weibchen, sondern an der Seite desselben sitzt, um solchergestalt den Schwanz desselben fassen und festhalten zu können.

Am andern Ende des dicken hornartigen Stücks sieht noch ein länglichtovales Theil, e f, welcher eine Krümmung hat, die nach der Schwanzseite zu gerichtet ist. Am Orte der Krümmung ist es konkav, und in dieser flachen Höhlung liegen die beyden Hacken, wenn es auffer Aktion ist. Das Ende dieses Theils hat gleichsam einen rundlichten Kopf, f. Dieses Werkzeug sowohl, als die Hacken sind mit vielen kleinen Härchen bewachsen.

Zwischen diesem Theil, und den Hacken, befindet sich noch ein merkwürdiges Glied, fig. 10, m, welches lang und überaus dünne ist, wenn sichs völlig ausgestreckt hat, fig. 11, m n. Es bestehet aus zween Theilen, m n, die durch ein Gelenke, oder eine Art von Knie, fig. 12, g, zusammengliedert sind; vermittelst desselben kann sichs zusammenschlagen, und das ist auffer Aktion seine gewöhnliche Lage, n g m. Die erste Hälfte desselben, fig. 11, n, ist braun, die andere aber, m, durchsichtig, mit einem ovalen Endköpfschen, fig. 11, t. In der zusammengeslagenen Lage ruhet das Köpfschen in der flachen Höhlung von dem Grundtheile des zuvor gedachten, krummen Theils, e f. Das ganze Organ selbst liegt alsdann in dieser flachen Höhlung, die ihm sowohl, als den beyden Hacken zum Futterale dienet. Unstreitig ist der länglichtovale Theil das männliche Geschlechtsglied. Es ist steif, und man siehet daran keine merkliche Härchen.

Der Hinterleib des Weibchens, welches an den Seiten grünröthlich ist, endigt sich mit einer länglichtovalen und kegelförmigen Spitze, fig. 4, a. Seine Schwanztheile sind schwerer, als bey dem Männchen zu unterscheiden. Die lange Schwanzspitze fällt zuerst in die Augen, welche aus zwey hornartigen Stücken, einem Ober-, fig. 13, e f, und Unterstück, b, bestehet, die sich dichte an einander schließen, und gleichsam ein Futteral ausmachen, worinn andere Theile verwahrt liegen. Zwischen diesen beyden hornartigen Stücken befindet sich noch ein dicker, walzenförmiger, membranöser Theil, l, der der Länge nach, selbst wieder in zwey Stücken gespalten ist, fig. 14, 11, zwischen welchen ein zugespitztes, krummes, und hornartiges Organ, p, liegt.

Um aber alle diese Theile desto deutlicher zu sehen, muß man den Hinterleib von unten, fig. 15, betrachten. Alsdann siehet man, daß das hornartige Unterstück des Futterals, mit drey Spitzen, b c b, versehen ist; das andere Oberstück aber sich mit einer langen, walzenförmigen, und zuletzt rund zugehenden Spitze, f, endiget. Bey der Wurzel dieses Futterals hab' ich oben eine Oefnung bemerkt, aus der eine flebrichte durchsichtige Feuchtigkeit hervorquoll, die mir der Unrath zu seyn scheint, daß ich also diese Oefnung mit Recht für den After halte. Legt man das Insekt in Weingeist, so quillt aus dieser Oefnung eine beträchtliche Menge von dergleichen Materie hervor.

Das dicke membranöse Stück, fig. 13, 14, 11, liegt auch in dem hornartigen Futteral, ist wirklich doppelt, fig. 15, 11, und dienet dem zugespitzten Organ, das wir gleich genauer beschreiben wollen, zum zweyten Futteral. Es ist überaus schwer, dergleichen kleine und zerbrechliche Theile glücklich aus einander zu bringen. Durch Geduld, und verdoppelte Aufmerksamkeit ist mirs endlich gelungen, die wahre Struktur des gedachten zugespitzten Organs, p, zu sehen, welches nicht so einfach ist, wie man sich vorstelllet. Es bestehet nämlich aus zwey hornartigen langen und schmalen Stücken, fig. 16, p p, daran der eine äußerste Theil wie ein Hacken gebogen, oder wie ein am Ende zugespitztes Grabscheit (pioche) c c, gebildet ist. Diese beyden Stücken liegen der Länge nach dicht an einander; aber zwischen ihnen eine Art von Doppelbohr, a, welches ebenfalls hornartig ist, und bey dem jeder Theil sich mit einer feinen Spitze endiget. Dies ist es, was ich habe entdecken können. Da ich diese Theile nicht in der Aktion gesehen habe; so kann ich auch ihre eigentliche Absicht nicht bestimmen. Vermuthlich aber müssen sie bey dem Eyerlegen Dienste thun, und kämen alle gewissermassen mit dem Bohr, oder mit der Säge der weiblichen Fikaden überein.

Je älter diese Afterblattläuse der Birnbäume werden, desto mehr verändern sie ihre grüne Farbe des Hinterleibes ins Gelbliche, und alsdann zeigen sich, sowohl oben als unten, schwarze Querbänder, welche hornartig zu seyn scheinen. Die abgegangenen Exkremente werden so dicke und klebricht, wie ein heller Syrup, bleiben in kleinen Tröpfchen an den Zweigen hangen, und haben einen süßen Zuckergeschmack.

### 3. Die grüne, wollichte Afterblattlaus, auf den Erlen <sup>n</sup>).

*Chermes (Alni) lanata, viridis, Alni.*

*Chermes Betulae Alni.* Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 1008. Syst. Nat. ed. 12. p. 738. num. 10.

Schaeff. Elem. Inf. Tab. 39. die Erlenblattsaugerfliege.

Unter allen Afterblattläusen, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, sind die auf den Erlen die merkwürdigsten, weil ihr Körper mit eben dergleichen weißen wollichten Materie, als bey den Blattläusen der Büchen, bedeckt ist. Gemeinlich erscheinen sie zu Ende des Mayes, auf den jungen Sprossen und Blättern der Erlen, und sind alsdann nicht schwer zu finden. An den Sprossen, und Stielen der Blätter, auch unter den letztern selbst, bemerkt man eine sehr weiße, weiche, und wollichte Materie, tab. X, fig. 8, f f f, p p p p, die bey dem ersten Anblick

<sup>n</sup>) Faux Puceron cotonneux de l'Aune, die wollichte Erlenafterblattlaus.

Özens entomol. Beytr. II. p. 323. n. 10. der Erlensauger. 

Unblick aus dem Baume gewachsen zu seyn scheint. Bey der mindesten Berührung sieht man mit Erstaunen, daß sich diese Wollmaterie anfängt zurückzuziehen: kurz, daß eine gewisse Art von Blattläusen damit bedeckt ist. Man siehet auch, daß die wollichte Masse, womit der ganze Stiel überzogen ist, nicht für sich ein Ganzes ausmache, sondern aus verschiedenen Flocken bestehe, die bey der Berührung auseinander gehen. Endlich bemerkt man, daß die wollichte Materie nicht dem Baume zugehöre, sondern daß jedes Häufchen, oder jede Flocke auf einer Afterblattlaus sitze. Stoßt man mit dem Finger, oder mit etwas anders daran, so werden die Afterblattläuse unruhig, kriechen weiter, machen sich aus dem Haufen auf, und jede trägt ihr Wollflockchen mit sich fort. Alsdann scheinen sich diese vermeynte Wollflocken hin und wieder zu zerstreuen.

Diese Afterblattläuse leben also gern in Gesellschaft, und setzen sich truppweise um die Zweige herum, wie die Blattläuse; allein ihre Familien sind nicht so zahlreich, als bey diesen. In der vorigen Abhandlung haben wir gezeigt, daß sich die eigentlichen Blattläuse von Tage zu Tage vermehren, daß im Sommer ihre Familien nur aus Weibchen bestehen, die fast gar nicht aufhören, lebendige Junge zu gebären, und daß sie also in einem einzigen Sommer sehr viele Generationen hervorbringen. So verhält sichs aber nicht mit den Afterblattläusen, die sich nicht eher vermehren, als bis sie Flügel bekommen haben, und meines Wissens bringen sie das Jahr durch nur eine Generation zur Welt. Denn diese Familien der Erlenafterblattläuse bestanden höchstens nur aus zwey oder drey Duzenden einzelner Stücke oder Individuen.

Um ihre wahre Gestalt zu sehen, muß man mit einem zarten Pinsel ihre wollichte Materie abstreichen. Denn diese ist so beschaffen, daß sie sich an alles anhängt, womit man sie berührt. Hat man auf solche Art diese Materie abgewischt, so erscheineth das Insekt flach und breit, tab. X, fig. 13, 14, siehet aus wie eine Laus, und ist etwas über eine Linie lang. Alsdann haben sie mit den Afterblattläusen der Birnbäume, die wir im vorigen Artikel beschrieben haben, viel ähnliches.

Der Körper bestehet aus Kopf, Brustschild, Bruststück und Hinterleib. Der Kopf, fig. 13, t, dicke und breit, fast eben so breit, als der Körper selbst; denn es ist zwischen demselben und dem Brustschilde beynah gar kein Unterschied zu bemerken, welches dem Insekt ein plummes Ansehen giebt. Die Augen rothbraun. Die Fühlhörner, a a, sitzen vorwärts vor den Augen, sind ziemlich lang, wie kegelförmige Fäden, und gegliedert. Die Füße dicke, und gegen ihre Länge, und Größe des Insekts sehr plump. An jeder Seite des Bruststücks, c c, die Flügelscheiden, ff, von enförmiger Gestalt, und brauner Farbe. Der Hinterleib, fig. 13, u u, in seinem ganzen Umfange rundlicht, aber platt, nicht so dicke, als breit,

ringlicht mit tiefen Einschnitten. Alle Theile des Körpers mit vielen kurzen Härchen bewachsen.

Der Kopf, der Brustschild, das Bruststück, und der Hinterleib hellgrün. Am Kopfe, zwischen den beyden Augen, zween große schwärzliche Flecke, die keine rechte Gestalt haben, und oben auf dem Bruststück eben dergleichen, kleinere und größere Flecke. Oben auf dem Rücken des Hinterleibes zwey Reihen schwarzer Querstrieche, in jeder viere; das Hinterende, oder der Schwanz, pp, glänzend schwarz. Unter dem Bauche auch einige schwarze Flecke, und dichte bey der Wurzel jedes Fühlhorns, unten am Kopfe, ebenfalls noch ein großer schwärzlicher Fleck, fig. 15, 00.

Je älter die Aflerblattlaus wird, und je öfter sie sich gehäutet hat, desto mehr verändert sie ihre Gestalt, und wenn sie im Begriff ist, sich zum letztenmale zu häuten, oder Flügel zu bekommen, so siehet sie aus, wie fig. 14. Alsdann ist der Körper breiter, die Fühlhörner, fig. 14, aa, noch einmal so lang, als vorher, und mit dem Körper von gleicher Länge. Die beyden großen Kopfflecke nicht mehr so braun, sondern mit grün gemischt; die schwarzen Flecke am Bruststück kleiner, und ein größerer Theil vom Hinterende des Hinterleibes, nämlich mehr als die Hälfte, glänzendschwarz, u. u. Die Füße länger und dicker, an den Flügelscheiden aber, ff, ii, ist die größte Veränderung vorgegangen. Sie haben sehr an Größe zugenommen, stehen weit über das Bruststück weg, und sehen aus wie vier kleine Flügel, ihre Gestalt enförmig, und die Farbe braungrünlich, etwas durchsichtig. Die beyden Oberflügel, fig. 14, ff, noch einmal so groß, als die untern, ii, daran sie einen Theil bedecken.

Jedes Fühlhorn, a a, bestehet aus neun Gelenken, daran die beyden ersten kurz, dicke, und schwärzlich, die übrigen aber länger, und dünner; die vier letzten hingegen schwarz, und die mittelsten, oder das dritte, vierte und fünfte, grün sind. Am Ende sitzen zwey kleine steife Härchen. Die Hüften sind durch einen kleinen dicken und schwarzen Theil, fig. 15, a a, dem Brustschilde, und Bruststück angegliedert, und an den Fußblättern befinden sich eben die Krallen, und die dreyeckigen, membranösen und durchsichtigen Theile, als bey den Nesselasterblattläusen.

Der Saugrüfel, pt, liegt unter dem Kopfe und Brustschilde, ist schwarz, und bestehet aus zwey Stücken, davon das erste, als das dickste, p, in seiner ganzen Länge dem Kopfe gleichsam eingliedert ist; das zweyte aber, t, oder der eigentliche Saugrüfel, liegt zwischen dem ersten und andern Paar Füßen, sitzt nur mit dem Grundtheil am Kopfe fest, und ist übrigens in seiner Länge frey, oder nirgends anhangend. Er hat die Gestalt einer steifen, kegelförmigen, und am Ende fein zulaufenden Spitze. Hat ihn das Insekt in den Zweig eingesteckt, so siehet er dem Körper senkrecht, außerdem aber ist er bald mehr, bald weniger gekrümmet. Das  
feine

feine Fädenchen, wie es die Afterblattläuse auf den Nesseln und Feigenbäumen haben, hab ich an diesem nicht wahrnehmen können.

Die Haare an diesen Afterblattläusen sind wie gewöhnliche Haare, aber nicht so dicke, als bey den Afterblattläusen der Nesseln und Feigen; doch endigen sie sich mit einer feinen Spitze.

Diese Insekten lieben die Ruhe, und kommen nicht von der Stelle, außer wenn man sie beunruhiget. Berührt man sie, so zeigen sie doch, daß sie noch einige Lebhaftigkeit übrig haben, setzen sich in Bewegung, und laufen geschwinder fort, als verschiedene andere Arten dieses Geschlechts.

Das merkwürdigste an ihnen ist die weiße Wolle, womit ihr Körper, wie bey verschiedenen Arten von Blattläusen, tab. VII, fig. 3, 5, 10, bey den Blattlausfressern, die Reaumür <sup>o)</sup> weiße Pudel nennt, und bey einer Art von Erlenasterraupen, die ich im vorigen Bande beschrieben habe, bedeckt ist. Sie schwißt auf eben die Art, als bey vorgedachten Insekten, aus dem Körper.

Fast der ganze Körper, vornämlich der Hintertheil, ist mit dergleichen langwollichten und buschichten Materie, tab. X, fig. 9, 10, ccc, dergestalt bedeckt, daß nur der Kopf, fig. 9, t, ein Theil des Brustschildes, p, und die Vorderfüße frey sind. Diese Federwolle giebt dem Insekt ein häßliches Ansehen, weil sie mehr Raum einnimmt, als der Körper, auf welchem sie gekräuselt, und auf eine sonderbare Art gedrehet steht. Sie ist so weiß, als die schönste Seide, fällt doch zuweilen etwas wenigens ins blaue, und bestehet aus äußerst feinen Fäden, die rückwärts nach dem Kopfe zu gekrümmt, oder gekräuselt sind. Einige derselben stehen büschelweise, wie krumme Niesel, fig. 10, ppp, und flattern frey auf dem Körper herum.

Die Natur dieser wollichten Materie ist darum merkwürdig, weil sie sich an alle vorkommende Körper anhängt. Bey der mindesten Berührung des Insekts gehet sie ab, und bleibt an dem Instrument kleben, womit man es berührt hat. Je älter und größer die Afterblattlaus wird, desto länger, dicker und buschichter wird die Wolle, die also täglich mitwächst. Um das Wachsen derselben recht deutlich zu sehen, hab ich eine Afterblattlaus, so viel als möglich, davon gereiniget. Hier ward ich nun gewahr, daß nicht die ganze Oberfläche des Körpers damit bedeckt war, oder daß die Wollfäden nicht an allen Orten, ohne Unterschied, hervorwachsen, sondern nur in der Gegend des Hintertheils, oder um die Oefnung des Afters herum. Inzwischen ist doch der Körper oben auf etwas weiß gepudert. Nach einigen Minuten bemerkte ich, daß neue Wollfäden anfiengen, in der Gegend des Afters zum Vorschein zu kommen, um den sie einen etwas enfförmigen weißen Zirkel, tab. X. fig.

14, c c, herum formirten; an andern Stellen des Körpers aber zeigte sich kein einziger. Diese Materie wurde nun immer länger, und fieng an, sich zu kräuseln, fig. 13, 11; binnen einer halben Stunde war sie schon sehr lang, fig. 16. c c, daß sie den Hintertheil des Körpers bedeckte, und drüber wegstand. Nun formirte sie bereits pinselförmige Bündel, p p, die sich nach dem Kopf zu krümmten und auch dahinwärts gerichtet waren. Das geschwinde Wachsen dieser Materie ist sehr merkwürdig. Es geschieht durch eine Art von Exkretion, wodurch sie nach und nach aus dem Körper getrieben, und immer länger und buschichter wird. Es müssen also hinterwärts am Körper gewisse kleine Oefnungen, wie Ziehorganen, um den After in einem ovalen Zirkel herum stehen, durch welche die Wollfäden durchgetrieben werden, wegen ihrer Kleinheit aber hab ich sie nicht entdecken können. Indessen kann man von der Wirkung auf die Ursache schließen.

Wenn man eine rechte wollichte Afterlaus, von hinten zu, fig. 12. mit der Lupe betrachtet, so siehet man, wie die Wollfäden, c c c, um den After herumstehen, und vorwärts, oder nach dem Kopfe zu gekrümmt und gerichtet sind, daß sie also den ganzen Obertheil des Körpers bedecken müssen. Der After selbst, a, ist ganz frey, und ohne Wolle, aber mit einer andern Materie, nämlich mit einem Klumpen von Excrementen bedeckt, wie wir gleich zeigen werden. Oben auf dem Hintertheile, dicht bey dem After, hab ich zween große, etwas von einander abgefonderte, minder schwarze Flecke, als das übrige, entdeckt, und aus diesen beyden Stellen, fig. 14. c c, die meiste Wollmaterie hervorquillen gesehen.

Bleibt doch sogar diese Materie an den abgestreiften Häuten des Insekts kleben, die man insgemein auf den Zweigen und Blättern, mit dieser Wolle noch bedeckt, antrifft. Das artigste ist, daß zuweilen die alte Haut mit ihrer Wolle, in der neuen ausgeschwitzten Wollmaterie stecken bleibt, daß also das Insekt eine doppelte Last tragen muß. Schwer kann sie eben nicht seyn, weil sie aus sehr leichten Materien bestehet, wie denn die Afterblattlaus dadurch am geschwinden Kriechen nicht gehindert wird.

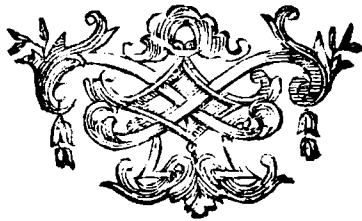
Wenn man, wie gesagt, die Afterblattlaus von hinten ansiehet, erblickt man die Afteröfnung nicht immer, weil sie von einer fremden Materie bedeckt wird, die wie ein kleiner länglichtovaler, fig. 17. e, weißgelblicher, etwas durchsichtiger Klumpen aussiehet. Zumeilen hangen wohl zween dergleichen am After, fig. 17, e, p. Dies sind die Excremente, die allmählig aus dem After kommen, und lange Zeit an demselben hangen bleiben. Insgemein sind diese Klumpen länglichtoval, unregelmäßig gestaltet, und etwas krumm, fig. 18. e e; oftermalen sehen sie wie kleine, bald mehr, bald weniger runde Kugeln aus, a, g. Alsdann gleichen sie kleinen durchsichtigen Tröpfchen, die man häufig auf den Zweigen und Blättern findet. Sie bestehen aus einer klebrichten Feuchtigkeit, wie dicker Syrup, der m.t



der Zeit hart wird, sich im Wasser auflöst, und einen etwas scharfen Zuckergeschmack hat. Eben dergleichen geben die Buchsbaumafterblattläuse von sich, die aber hinten an dem Insekt gedrehte längere Fäden, als der Körper ist, formiren, und den Fadennudeln (Vermicelli) gleichen, wie Reaumür gezeigt hat.

Wenn diese Afterblattläuse völlig ausgewachsen sind, so häuten sie sich zum letztenmal, und bekommen Flügel. Eine Verwandlung, die auf eben die Art, wie bey andern Gattungen geschieht. Die geflügelten, fig. 19, 20, sind alsdann ganz grün: einige grasgrün, andere grüngelblich, die Augen aber braun, und oben auf dem Brustschilde oder Bruststück, drey hellbraungelbliche Flecke. Jeder der beyden Flecke zwischen den Flügelwurzeln hat in der Mitte eine Art von länglichtovaler, und dunkelbrauner Vertiefung. Die langen Fühlhörner; das Ende des Saugröhrens und der Füße auch dunkelbraun. Die kegelförmige Röhre, womit sich der Hinterleib des Weibchens endiget, ist sehr lang, und hat eine hellbraungelbliche Spitze. Die Oberflügel etwas braunadricht, diejenige Ader aber, womit die Außenseite, und ein Theil der übrigen Adern, bis auf eine gewisse Weite eingefast ist, ein schönes Grün. Die beyden kegelförmigen Spitzen vorn am Kopfe sind mit Haaren bewachsen, alle übrige Theile des Körpers aber glatt.

Eine umständlichere Beschreibung dieser Insekten würde überflüssig seyn, weil sie der Gestalt nach mit andern Arten von Afterblattläusen, besonders mit denen auf den Birnbäumen übereinkommen. Sie sind übrigens aber überaus lebhaft, und springen fliegend bey der geringsten Berührung davon. Auf den Blättern und jungen Sprossen der Erlenbäume, woraus sie ihre Nahrung ziehen, leben sie auf gleichem Fuß fort, als im ungeflügelten Stande. Bey der Begattung sitzen die eine an der Seite der andern, wie die Zikaden (Cigales).





## Fünfte Abhandlung.

### Von den Zikaden (Cigales. <sup>p</sup>)



Die Zikaden tab. XII. fig. 1. 2. 6. sind Insekten mit vier an den Seiten des Körpers herabhängenden Flügeln, davon die untersten zuweilen, wie ein Fächer, gefaltet sind. Sie haben einen unter die Brust zurückgekrümmten Saugrüssel, und Fühlhörner, die insgemein kürzer sind, als der Brustschild, und sich mit einer Art eines sehr feinen Härchens endigen. Die Füße dreigliedrig, sie springen aber mit den Hinterfüßen. Die Weibchen haben hinten am Schwanz ein gezähneltes Bohr. Dies sind die Geschlechtscharaktere der Zikaden.

Von einigen größern, und durch ihren Gesang so berühmten Arten der warmen Länder, tab. XXXII. fig. 23. <sup>q</sup>) die man aber in Schweden nicht antrifft, sind alle Flügel durchsichtig, und gleichsam glasartig, die untern aber ungefaltet. Am Kopfe drey kleine, glatte, im Dreieck liegende Ozellen. Die meisten übrigen Arten hingegen haben undurchsichtige, und verschiedentlich gefärbte Flügel, davon die unteren einander überkreuzen, zuweilen aber der Länge nach verschiedene Falten haben, wenn sie in Ruhe liegen, und von den obern bedeckt sind. Diese letzteren Arten haben nur zwey kleine glatte Ozellen vor dem Kopfe, und säheinen wegen der Dichtigkeit ihrer Oberflügel dem Wanzengeschlecht nahe zu kommen.

Alle Zikaden hier zu Lande sind sehr klein, haben gefärbte Flügel, und nur zwey glatte Ozellen. Einige Naturforscher haben daraus ein eigen Geschlecht, unter dem Namen Procigales gemacht, weil sie gar nicht singen, und keinen Laut von sich geben. Doch dünkt michs bequemer, sie alle unter ein allgemeines Geschlecht zu bringen, und sie Zikaden (Cigales) zu nennen. Eben so wenig kann ich dem Linne beytreten, der aus den Amerikanischen, und Chinesischen Laternenträgern, (Por-

<sup>p</sup>) Diese Insekten gehören zu den Hemipteris Linn. Der Ritter hat daraus ein eigenes Geschlecht Cicada: 223. gemacht. S. meine entomol. Beytr. II. p. 124. gen. 223. Cicada, Zikade, Cigale, Baumheimische, Baum-

grille, Heuschreckengrille, Schaumfliege. Wir behalten den respirirten Geschlechtsnamen: Zikaden. S.

<sup>q</sup>) 3 C. Cicada Tibicen Linn. num. 19. Man nennet diese vorzüglich Stingzikaden. S.

(Porte-lanterne) ein besonderes Geschlecht: Fulgora <sup>1)</sup> gemacht hat, weil ich an diesen ausländischen Insekten alle Kennzeichen der wahren Zikaden finde, und ihre Fühlhörner, ohnerachtet sie bey der Wurzel knopfförmig sind, sich mit einem dünnen Fädenchen, wie das feinste Härchen, endigen. Ich glaube auch mit Grunde, daß sie, wie die kleinen Arten, springen können, weil ihre Hinter-schenkel mit dicken hornartigen Stacheln besetzt sind. Um aber davon richtiger zu urtheilen, muß man sie lebendig gesehen haben.

Reaumur <sup>2)</sup> hat von den großen Singzikaden in den südlichen Provinzen von Frankreich, die man aber in Schweden nicht findet, eine vortrefliche Ab-handlung geliefert. Hier zu Lande, sind, wie gesagt, nur die kleineren Arten, daher ich mich bloß auf dieselben einschränken will.

Der Kopf, tab. XII. fig. 6. t, sehr kurz, aber so breit, als der Brustschild; dicht an demselben die beyden neßförmigen Augen, daß der stärkste Durchmesser des Kopfs von einer Seite zur andern gehet, wodurch die Gestalt der Zikade ebenfalls sehr dicke werden muß, wie sich Reaumur ausdrückt. Hinten am Kopfe liegen die beyden kleinen glatten Ocellen, zwischen den neßförmigen Augen, vor welchen etwas weiter herunter die beyden kleinen Fühlhörner, tab. XII. fig. 7. a a, stehen. Besiehet man aber den Kopf von unten, so verlängert er sich unter dem Brustschilde, in ein großes, dreneckiges, buckelförmiges Stück, m t, welches nach Reaumur's Ausdruck, eine Art von sehr großem Kinn zu formiren scheint. Er hat verschiedene Queerriefen, und von der Spitze desselben gehet der Saugrüßel, t, aus, der außer Aktion unter dem Bruststück liegt, und durch welchen die Zikade ihre Nahrung an sich ziehet. Da dies alles Reaumur schon umständlich beschrieben hat, so will ich mich dabei nicht weiter aufhalten.

Der Brustschild ist doppelt, oder queerdurch, wie bey den Käfern, in zwey Stücke getheilt. Dem zweyten Stück kann man den Namen des Bruststücks geben, wie ich sonst gerhan habe, an welchem die Mittel-, und Hinterfüße, wie auch die vier Flügel; die Vorderfüße aber an dem ersten, oder an dem eigentlichen Brustschilde, sitzen. Der Hinterleib ist sehr ringlicht; bey den Weibchen sitzt daran ein bewegliches Bohr, fig. 19. t, welches Zähne, wie eine Säge hat, und dessen sich die Zikade bedient, die Einschnitte in die Bäume und Pflanzen zu machen, um in dergleichen Spalten Eier zu legen. Der Hinterleib des Männchens endigt sich mit zwey hornartigen, lamellenförmigen, flachhohlen, und beweglichen Strüken, fig. 9. s s, eigentlicher Hacken, womit es sich bey der Begattung ans Weibchen anklammert. Der röhrenförmige After, a, sitzt hinten am Ende des Hinterleibes.

Die Fühlhörner, fig. 8. unserer kleinen Zikaden sind kurz, und sehr dünne, nicht einmal so lang, als der Kopf, und bestehen aus drey zusammengegliederten  
Stück

<sup>1)</sup> Syst. Nat. ed. 12. p. 703.

<sup>2)</sup> Tom. V. Mém. 4.

Stücken, darunter die beyden ersten, tab. XII. fig. 8 a b, die zunächst am Kopfe sitzen, eine gewisse Dicke, und walzenförmige Gestalt haben, das dritte aber, c, als das längste, sehr dünne ist, und nur wie ein feines Haar erscheint. Bey andern Arten ist das erste Gelenke der Fühlhörner, fig. 5. a, kurz und walzenförmig, das zweyte aber, b, wie eine ovale Kugel, aus der das dritte, c, wie ein dünnes Härchen hervortritt.

Was die Füße betrifft, so hat das Fußblatt, fig 10. T, drey Gelenke, a b c, und endigt sich mit zwey kleinen flachgedrückten, und wie ein Hacken zugehenden Stücken, o; der eigentliche Schenkel ist lang, und mit verschiedenen steifen Stacheln, wie mit Dornen, bewafnet, l, mit welchen sich die Zikade an den Boden anstämmt, wenn sie springen will.

Die Oberflügel bedecken den Obertheil des Hinterleibes, wo sie eine Art von rundlichem Dache formiren, zugleich an den Seiten herabhängen, sich aber keinesweges kreuzen. Die Unterflügel hingegen, welche drunter liegen, kreuzen sich doch in etwas, ob sie gleich kürzer, aber etwas breiter sind. Sie sind häutig, die Oberflügel aber etwas lederartig. Man könnte sie gleichsam für Flügelscheiden, oder Futterale ansehen, ob sie gleich bey einigen Arten eben so häutig sind, als die Unterflügel.

Alle Zikaden hier zu Lande leben auf den Bäumen, oder Pflanzen, daraus sie mit ihrem Rüssel zu ihrer Nahrung den Saft aussaugen. Aus dem Ey kommen sie beynähe in eben der Gestalt, die sie hernach behalten, die Flügel ausgenommen, die sie erst nachher bekommen. Auf dem Rücken haben sie im Nympfenstande, fig. II. die vier Flügelscheiden, f f; kriechen, und handeln in diesem Stande sogar, als im Larvenstande, bis auf den Augenblick, da sie sich zum letztenmale häuten, mit Flügeln erscheinen, und also zu dem eigentlichen Stande ihrer Vollkommenheit, fig. 6. übergehen.

Die Nympfen von verschiedenen Arten leben in einem gewissen Schaum, den sie aus den Pflanzen zu ziehen wissen, wie wir in der Folge zeigen werden, da andere hingegen frey und unbedeckt auf den Bäumen und Pflanzen wohnen. Alle aber können, nachdem sie Flügel bekommen haben, ziemlich weit springen. Ueberhaupt scheinen sie ziemlich nahe an das Geschlecht der Aftterblattläuse (Chermes) zu gränzen.

Alle Zikaden können füglich in fünf Familien, nach folgenden Kennzeichen, getheilet werden.

Die in der ersten haben einen, in eine länglichtovale, und schnauzenförmige Masse verlängerten Kopf. Dahin gehören die amerikanischen und chinesischen Laternenträger.

Die in der zweiten: einen großen, erhabenen, und an beyden Seiten flachgedrückten Brustschild: auch Indianer.

Die in der dritten einen, an beyden Seiten mit eckigen Spitzen bewaffneten Brustschild. Einige Arten derselben in Europa, auch in Schweden.

Die in der vierten einen glatten Brustschild, und über den Hinterleib dachförmig herabhängende Flügel. Die beyden obern so durchsichtig und glasartig, als die untern. Auffer den neßförmigen Augen, oberwärts auf dem Kopfe, noch drey kleine glatte, im Dreieck liegende, Ozellen. Hieher die Singzikaden der südlichen Provinzen von Europa.

Endlich die in der fünften: einen glatten Brustschild, und über den Hinterleib dachförmig herabhängende Flügel; die obern aber gefärbt, mehr oder weniger undurchsichtig, und viel ähnliches mit Flügelscheiden. Am Kopfe nur zwey kleine glatte Ozellen. Fast alle europäische Zikaden, die insgemein sehr klein, aber sehr häufig sind, gehören zu dieser Familie.

**1. Die braune, auf allen Arten von Pflanzen in einem Schaume lebende Zikade; mit weißen Flecken auf den Oberflügeln 1).**

*Cicada (Spumaria) graminis, fusca; alis superioribus maculis albis.*

*Cicada (Spumaria), fusca; elytris maculis binis albis lateralibus; fascia duplici interrupta alba. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 881.*

*Syst. Nat. ed. 12. p. 708. num. 24.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 415. num. 2. la Cigale bedaude.*

*Locusta pulex. Swammerd. hist. Inf. p. 86. Ed. d'Utrecht 1685.*

*Bibl Nat. Tom. I. pag. 215.*

*Locusta - pulex Swammerdamio, nobis Cicadula. Raj. Inf. p. 67.*

*Blank. Inf. Tab. XI. NOP. Schuim-beesje.*

*Merian. Inf. Pl. 151.*

*Frisch. Inf. Tom. 8. tab. 12. u).*

*Poupart Mém. de l'Acad. des Scienc. de Paris, 1705.*

*Mém. de l'Acad. des Scienc. de Suede. 1741. p. 221. Tab. 7. x).*

*Roefel Inf. Tom. II. Locust. Tab. 23. f. 1. 2. 3. 4. 9).*

Aus allen hier angeführten Schriftstellern erhellet, daß die Zikaden dieser Art sehr bekannt seyn müssen. Sie leben aber im Nympfenstande in einem gewis-

1) Cigale de l'écume du gramen, die Sch. unzikade auf dem Grase.

Bözens entomol. Beitr. II. p. 135. num. 24. *C. Spumaria*, die Schaumzikade. S.

u) p. 26. num. 12. 2 Platte, 12te Tafel vom Schaumwurm. S.

x) Nach der deutschen Uebers. 3 B. p. 257. t. 7. Beschreibung eines Insekts, das meist

an allen Pflanzen und Wärdern in einem weissen Schaume lebt und *Cicada fusca, alis superioribus maculis albis, in spuma quadam vivens: Locusta pulex* Swammerdam. Bibl Nat. Tom. I. p. 215. von Carl von Geer mitgetheilt.

y) p. 130 der Schaum- oder Gäßchwurm der Weiden und Brenneßeln. S.

wissen Schaume, der die Aufmerksamkeit der Naturforscher besonders an sich ziehet. In den Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften vom Jahr 1741, hab ich bereits die im Jahr 1737 über sie angestellte Beobachtungen mitgetheilet.

Im Junius und Julius siehet man fast auf allen Arten Bäumen und Pflanzen einen gewissen weißen Schaum, tab. XI, fig. 1, a b c, d g, der aus kleinen Luftbläschen von verschiedener Größe bestehet, die an den Blättern und Stängeln hangen. Dieser Schaum fällt Jedermann in die Augen; die wenigsten aber wissen vielleicht, daß er eine Wohnung für gewisse Insekten sey. Will man ihn in großer Menge sehen; so darf man nur in den Wiesen herumspazieren, wo fast alle Gräser und Kräuter damit bedeckt sind. Man nennet ihn Frühlings Schaum (Ecume printanière), und in Schweden Grod-spott, welches so viel, als Froschspeichel bedeutet. Diejenigen Insekten aber, welche diesen Schaum bewohnen, gehören zu dem Geschlecht der Zikaden, deren Geschichte wir jetzt näher beschreiben wollen.

Der Schaum, unter welchem sie logiren, ist sehr weiß, und bestehet aus einer durchsichtigen, in die feinsten Luftbläschen aufgetriebenen Feuchtigkeit. Zuweilen formirt er sich in so großen Klümpern, daß unter denselben ein dicker Tropfen dieser Feuchtigkeit, so hell als Wasser, hanget. Die jungen, damit bedeckten Blätter leiden frenlich zuweilen dadurch, rollen sich zusammen, und kommen nicht zu ihrer gehörigen Größe, weil die Insekten beständig eine beträchtliche Menge Saft heraus saugen. Mitten in diesem Schaum wohnt das Insekt; lebt darinnen, und kömmt fast niemals heraus, als bis es Flügel bekommen hat. Allein warum muß es in der gleichen gäshrigen Feuchtigkeit leben? Seine Nahrung kann es nicht davon haben, weil es den Schaum aus sich selbst hervorbringt. Ich glaube also, mit Poupart, daß der Schaum dazu dienet, es gegen die Sonnenhitze und starke Platzregen zu schützen: auch es vor den Anfällen gewisser Raubinsekten, z. E. der Spinnen, in Sicherheit zu setzen. Allein es kann ihm der Schaum noch wohl einen andern Nutzen gewähren, wie die Erfahrung lehret. Vermuthlich ist seine Haut so beschaffen, daß sie sehr stark ausdünstet, wenn sie der freyen Luft ausgesetzt ist, welches allmähliche Austrocknen ihm bald den Tod zuziehen würde. In einer solchen Schaumfeuchtigkeit aber bleibt auch die Haut immer feuchte, und es wird die allzustarke Ausdünstung der Säfte gehindert. Man kann sich leicht durch die Erfahrung davon überzeugen, daß das Insekt auffer dem Schaume nicht lange leben kann, sondern bald eintrocknet, und stirbt.

Die Insekten, die in diesem Schaume wohnen, sind sechsfüßige Larven, tab. XI, fig. 2, 3, 4, 5, die auf den Stängeln und Blättern der Pflanzen, wenn man sie fien auf dieselben hinsetzt, ziemlich geschwind laufen können. In ihrer Kindheit, fig. 3, sind sie grüngelblich, und haben noch keine Flügelscheiden; sondern be-

finden

finden sich dann im Wurm- oder Larvenstande. Je mehr sie aber wachsen, fig. 4, 5; desto grüner wird ihre Farbe, und nach einigen Häutungen bekommen sie auf dem Rücken Flügelscheiden, fig. 5, d d, wodurch sie in den Nympfenstand übergehen. Als Nympfen aber kriechen und fressen sie bis zu dem Augenblick, da sie Flügel bekommen, welches der eigentliche Stand ihrer Vollkommenheit ist. Ausser der Größe, haben sie alsdann noch eben die Gestalt, als im Larven- und Nympfenstande. Und in diesem letzten Stande, oder nach der Zeit, da sie fast ihre völlige Größe erreicht haben, will ich sie jetzt beschreiben. Alsdann ist ihre Farbe grün, und der Hinterleib gelb.

Um diese Zeit ist die Nymphe ohngefähr so groß, als eine Stubenfliege, deren man die Flügel ausgerissen hat. Der Körper länglichtoval, unten flachgedrückt; der Hinterleib aber kegelförmig zugespitzt, fig. 5, 6. Der Kopf so breit, als der Brustschild, vorne rundlicht, fig. 5, a: an demselben zwey braune Augen, und zwey kleine, überaus feine Fühlhörner, von der Länge des Kopfs, die vor den Augen stehen. Unter dem Kopfe ein dicker Höcker, fig. 6, a, dem ein grüner Saugrüffel, b, angegliedert ist, welcher ausser Aktion an dem Bruststück zwischen den Füßen liegt, und sich bis zur Wurzel der Mittelfüße erstreckt. Er ist von eben der Beschaffenheit wie bey andern Zikaden, und wie bey den Wanzen. Der Länge nach zeigt sich darinn ein dünnes Fädenchen, wie eine feine braune Linie, fig. 7, a c b, das in einer Höhlung oder Rinne des grünen Rüffels liegt. Dies Fädenchen ist nicht einfach; sondern bestehet aus drey Stücken, davon die Seitenstücke dem dritten ein Futteral formiren, welches der eigentliche Saugrüffel ist, und dem feinsten Stachel gleicht. Der wahre Saugrüffel liegt also zwischen zwey Halbfutteralen, und ganz und gar in einer, längs dem grünen Theile, den ich den Rüffel genannt habe, befindlichen Rinne. Von gleicher Struktur ist er auch bey den großen Zikaden. Vermittelst desselben saugt die Nymphe den Saft aus den Pflanzen. Wenn sie das thun will, richtet sie solchen mit den Futteralen in die Höhe, stellt ihn senkrecht gegen den Stängel, oder das Blatt, und steckt die Spitze immer tiefer hinein, weil der ganze Rüffel steif und hornartig ist.

Die sechs Füße sitzen theils am Brustschilde, theils am Bruststück, und endigen sich mit zwey Krallen, nebst zween kleinen blasenförmigen Ballen. Der Hinterleib ist ringlicht, und sehr biegsam, daß ihn die Nymphe auf allen Seiten bewegen, verlängern und verkürzen kann. Hinten am Ende befindet sich die Oefnung des Afters. Die vier Flügelscheiden sind flache und dünne Stücke, tab. XI, fig. 5, d d, die an den Seiten des Bruststücks sitzen. Die ganze Haut ist membranös, weich und biegsam.

Ich habe gesagt: diese Larven oder Nympfen machten sich an alle Arten von Pflanzen und Bäumen. Folglich müssen sich auch alle Arten von Nahrungs-

saft ohne Unterschied für sie schicken. Zuweilen findet man drey, viere, fünfe und mehrere beisammen in einem Schaumklumpen. Sie leben also auch in Gesellschaft. Doch wohnt gemeiniglich nur eine Larve in jeder Schaummasse. Folgender Versuch wird es darthun, wie nöthig ihnen der Schaum, worinn sie leben, zur Erhaltung des Lebens sey. Ich steckte nämlich einige junge Rusterstängel, mit vielen Schaumklümpchen, und solalich eben so vielen Larven bedeckt, in ein kleines, mit ziemlich feuchter Erde angefülltes Töpfchen. Ich merkte bald, daß die Schaumfeuchtigkeit anfieng immer mehr und mehr zu verdunsten, daß sie zuletzt ganz eintrocknete, und die unbedeckten Larven zum Vorschein kamen. Nun liefen diese armen Thierchen auf den Stielen und Blättern ängstlich herum, um neuen Schaum zu suchen. Sie konnten dergleichen aber keinesweges wieder hervorbringen; sondern fiengen an allmählig einzuschrumpfen, vertrockneten und starben. Denn die, von der Ruster abgeschnittene Zweige, vertrocknen sehr schnell, wenn man sie auch ins Wasser stellet, und es war ausserdem an dem Tage, da ich den Versuch machte, sehr heiß. Dies war die Ursache, warum die Larven keinen neuen Schaum hervorbrachten, weil die Stängel und Blätter nicht Saft genug mehr in sich hatten.

Poupart ist, meines Wissens, der erste, der es bemerkt hat, wie diese Larven den so überbaren Schaum hervorbringen. Inzwischen scheint Blanckaart <sup>2)</sup> noch vor jenem etwas davon gewußt zu haben, ob er sich gleich nicht deutlich genug darüber erklärt hat:

„Da diese kleinen Thierchen, sagt er, der Nahrungsaft aus den Pflanzen und Blättern saugen; so glaube ich, daß ihnen solcher zuerst in ihrem Körper zur wirklichen Nahrung dient; hernach aber, wenn er den Körper durchgegangen, durch den After wieder ausgeworfen wird.“

Poupart sagt ebenfalls ausdrücklich, daß sie den Schaum durch den After von sich gäben, und dies hab ich mir selbst auf folgende Art durch mehr als einen Versuch dargethan.

Ich setzte nämlich eine Nymphe, die ich aus dem Schaum genommen, und recht rein abgepinselt hatte, an einen frisch abgeschnittenen Zweig vom Weisblatt, oder der Zaunlilie, den ich sogleich, um ihn recht frisch zu erhalten, in ein Glas mit Wasser gesteckt hatte. Man kann dazu jeden andern Pflanzenstängel nehmen, wenn man nur einen recht saftigen wählt, welches die Operation beschleuniget. Ich habe hierauf die Nymphe vermittelst einer Lupe sehr aufmerksam beobachtet, um zu sehn, was sie anfangen würde, und ich habe folgendes bemerkt

Erstlich setzte sie sich an einem gewissen Orte des Stängels feste, wo sie die Spitze des Saugröhrls einsteckte, so eine geraume Zeit sitzen blieb, und sich recht voll

<sup>2)</sup> Schouburg der Rupfen &c. cap. 31. Art. 3.



voll Saft zog. Hierauf zog sie den Rüssel wieder aus, setzte sich auf ein Blatt, drehete und bewegte den Hinterleib auf allen Seiten, bald hoch, bald niedrig, worauf aus dem After ein kleines Wasserfügelchen zum Vorschein kam, welches sie, durch Krümmen des Hinterleibes, unter sich hinlaufen ließ. Sie wiederholte hierauf dieselben Bewegungen, und es quoll eben dergleichen mit Luft erfülltes Wasserbläschen hervor, welches den Weg zu dem vorigen nahm, und sich demselben zur Seite setzte. Dies währte so lange, als sie Saft im Körper hatte, da sie denn bald mit einer Menge kleiner Saftfügelchen bedeckt wurde, die eine nach der andern aus dem After kamen, und sich vorwärts nach dem Körper, vermittelt der Bewegung des Hinterleibes, hingezogen hatten. Diese Bläschen zusammen formiren den weißen, und äußerst feinen Schaum, tab. XI, fig. 8, e e, der so klebricht ist, daß er die Luft in den Bläschen zurückhält, und die sonstige Auflösung des Schaums hindert. Ist der, aus der Pflanze gesogene Saft erschöpft, bevor die Nymphe sich hinlänglich mit Schaum bedeckt fühlt; so fängt sie von neuem an zu saugen, bis daß sie so viel Schaum von sich gegeben hat, als zu ihrer Bedeckung erfordert wird, den sie sehr geschickt zu dem ersten zu gefallen weiß.

Hieraus erhellet also offenbar, daß der weiße Schaum, der aus dem After des Insekts kömmt, aus dem Saft des Baums und der Pflanze entstehe: daß er erst durch den Saugrüssel in den Magen und in die innern Theile gegangen, hernach aber hinten wieder herauspafiret sey. Hieraus folgt eben so unwidersprechlich, daß ihn die Nymphe nicht aus sich selbst hervorbringen könne, wenn sie nicht vorher genug Saft eingesogen hat. Denn legt man sie bloß auf eine Pflanze; so wird sie niemals Schaum machen, wenn sie nicht vorher an der Pflanze gesogen hat. Mit hin ist der Schaum kein eigentlicher wesentlicher Saft des Insekts; sondern er gehöret bloß der Pflanze zu. Aus dem schlechten Zustande der Blätter, welche diese Nymphen bewohnen, sagt Poupart, erhellet offenbar, daß sie sich von ihrem Saft nähren, und solchen beständig mit ihrem Rüssel aussaugen müssen.

Man vergesse nicht; ich muß es daher wiederholen, daß alle diese Schaumblasen schlechterdings an keinem andern Orte als durch den After des Insekts zum Vorschein kommen, obgleich einer der neuern Schriftsteller das Gegentheil hat behaupten wollen, der aber ohne Zweifel die Sache nicht aufmerksam genug angesehen hat.

Ist die Nymphe zu ihrer gehörigen Größe gelangt, so häutet sie sich unverzüglich zum letztenmal, bekömmt Flügel, und erscheint unter der Gestalt einer wahren Zifade. Bey dieser Verwandlung aber begiebt sie sich keinesweges aus dem Schaume, sondern streift in demselben die Nymphenhaut ab. Unterdessen aber kann sie es doch bewerkstelligen, daß der Schaum, der sie unmittelbar berühret, allmählig verdünsten muß; so daß inwendig in der Masse desselben ein großer leerer Raum entstehet, in welchem sie ganz frey und unbedeckt liegt. Der äußerliche Schaum aber formirt

ret alsdann über ihr ein, von allen Seiten verschlossenes Gewölbe, unter welchem sie sich ganz trocken befindet. Da es unmöglich ist, in der Zeit, da der innere Schaum verdunstet, die Nymphe zu beobachten, weil sie die äußere Kruste ganz bedeckt, so kann man auch das nicht sehen, was inwendig in der Loge vorgehet, am wenigsten, wie die Nymphe anfängt, einen Theil des Schaums zu vernichten. Man kann also bloß darüber einige Vermuthungen anstellen.

Vielleicht dunstet in dieser Zeit die Nymphe eine warme geistige Materie aus, durch welche sich der nächste Schaum an ihrem Körper verzehret, oder eintrocknet. Vielleicht ist überhaupt die Ausdünstung der Nymphe, zu der Zeit, da sie sich zur Verwandlung anschickt, stärker, als zur andern. Dies verhält sich wirklich so bey jedem Insekt, das sich verwandeln will. Die alte Haut vertrocknet, und scheidet sich von der neuen: vermuthlich durch eine stärkere Ausdünstung flüssiger und wässriger Feuchtigkeiten.

Ich habe oft den Augenblick getroffen, da sich die, unter dem Schaumgewölbe steckende Nymphe, zur Verwandlung anschickte, und gemeiniglich geschahes im August. Die Nymphe legt also in der gewölbten Zelle allmählig ihre Haut ab, die zuerst oben auf dem Kopfe, hernach auf dem Brustschildespalte, welche Oefnung groß genug ist, daß sie ganz aus der alten Haut herauskommen kann. Anfänglich sind die Flügel der Zikade klein, und gleichsam in ein Bündel zusammengewickelt; allein sie entwickeln sich bald, und breiten sich aus, wie wir bey der Verwandlung der Schmetterlinge, der Fliegen und anderer Insekten sehen. Nach der Entwicklung der Flügel hat nun das Insekt die Gestalt, die es seine Lebenszeit hindurch behalten soll, und befindet sich alsdann im Stande seiner Vollkommenheit.

Anfänglich sind die Glieder der Zikade schwach, und die Farbe hellgrün; allmählig aber werden die Theile durch das Vertrocknen der überflüssigen Feuchtigkeiten stärker, und verändern auch die Farbe. Gemeiniglich bleibt sie so lange in der Schaumzelle, bis der Schaum selbst gänzlich verdunstet ist, welches auch nach und nach geschiehet, worauf die Zikade den Versuch macht, anderswohin zu kriechen.

Swammerdam hat diese Insekten Flohheuschrecken (*Sauterelles-puces*; *Locusta pulex*) genannt, weil sie wie die Flöhe springen. Poupart hat die Benennung beygehalten, aber als etwas sonderbares angemerkt: „daß diese Flohheuschrecken einen steifen zugespitzten Stachel haben, und zwar wäre es diese Art allein, wie er hinzusetzt, die einen Stachel hätte; alle andere, uns bekannte Arten von Heuschrecken hingegen, hätten ein Maul, Lippen und Zähne, womit sie die Kräuter, und sogar die Weinstöcke zernagten“.

Eine Anmerkung, die von selbst wegfällt, weil diese Insekten nicht zu den Heuschrecken, sondern Zikaden gehören, die einen Saugrüßel, und keine Zähne haben.

Bei dieser Gelegenheit siehet man, wie nöthig es sey, die Geschlechter der Insekten, und anderer Thiere zu unterscheiden.

Der Kopf, der Körper, die Füße, die Flügel: kurz alle Theile unserer Zikaden sind braun, tab. XI, fig. 9. AB, fig. 10, 11; doch ist diese Farbe an einigen Stellen dunkler, als an andern. Ich habe einige so dunkelbraune gefunden, daß sie schwarz schienen. Bei den meisten haben die Oberflügel einige große, weiße, verschiedentlich gestaltete, bald dreieckige, bald runde, bald solche Flecke, denen man keine rechte Gestalt geben kann, fig. 10, 11, aa, u. s. w. Es giebt auch Zikaden derselben Art, deren Farbe ganz einformig, und ohne weiße Flecke: blaß, braun und graulich, ist.

Der Kopf, fig. 11, b c d, ist oben auf viel breiter, als er lang ist, so daß sein stärkster Durchmesser von der einen Seite zur andern gehet; unten aber erstreckt er sich unter dem Brustschild durch, wie ein rundlicher dicker Klumpen, fig. 10, c d, dem der Saugrüßel angegliedert ist. Die Fühlhörner, fig. 11, e e, stehen vorn am Kopfe, dichte bei den Augen, sind kurz, und sehr dünne, so daß sie nur wie die kleine Linie, fig. 12, CD, aussehen, wenn man sie unter dem Vergrößerungsglase mit dem Stückchen eines gewöhnlichen Haars AB, vergleicht. Die beyden neßförmigen Augen liegen an der Seite des Kopfs, und sind dunkelbraun.

Der Saugrüßel hat eben die Gestalt und Struktur, als bei der Nymphe, und liegt ebenfalls, außer Aktion, unter dem Bruststück durch. Hiermit saugen sie eben sowohl, als im Nymphenstande, den Saft aus den Bäumen und Pflanzen, zu ihrer Nahrung. Sie bleiben auch die übrige Jahreszeit durch lebendig, und man trifft sie noch zu Anfang des Winters an, allein hernach sterben sie alle, wie wir hernach zeigen werden.

Der Brustschild, fig. 11. ff, sieht wie ein, auf den Seiten ungleiches Fünfeck aus, dem die beyden Vorderfüße angegliedert sind; die vier andern aber, und die Flügel sitzen am Bruststück. Die Füße bestehen, wie gewöhnlich, aus Hüfte, Schenkel, und Fußblatt; die beyden hintersten länger, als die andern, und wegen der Gestalt ihrer Schenkel, und Fußblätter, fig. 13, merkwürdig. Der Schenkel, a b, ein ganzes Stück, ohne Gelenke; an der einen Seite zwei lange hornartige Dornspitzen, g h, die in einer gewissen Weite von einander ab, und nach dem Ende des Fußblatts zu stehen. Am äußersten Ende des Schenkels noch verschiedene andere steife Spitzen von ungleicher Länge, b, die über das erste Gelenke des Fußblatts etwas wegstreten. Dieses letztere, c d e, bestehet aus drey Gelenken, davon die beyden ersten, c, d, am äußersten Ende dicke sind, und sich mit einem Kranz von solchen Dornspitzen, wie am Schenkel, endigen; das dritte aber, e, ist länglichoval, ohne Dornspitzen, und endigt sich mit einem kleinen Stückchen, f, woran sich zwei Krallen, oder Haken befinden. Diese Dornspitzen haben mich be-

bewo:

bewogen, die Hinterfüße so umständlich zu beschreiben, weil sie dem Insekt ungemessene Dienste leisten, wie wir in der Folge sehen werden.

Wie gesagt, endigen sich die Fußblätter mit zwey kleinen Häkchen, die theils wegen ihrer Kleinheit, theils weil sie unter dem kleinen, vorgedachten Endstück des Fußblatts, fig. 13. f, sitzen, anfänglich schwer zu erkennen sind, daher man das Fußblatt auf alle Seiten kehren muß, wenn man sie entdecken will.

Die vier Flügel sitzen an den beyden Seiten des Bruststücks, dicht bey der Wurzel desselben, und des Brustschildes, fig. 11. ff. Sie bedecken das Bruststück, und den Hinterleib, hängen an den Seiten herab, schließen hinten dicht zusammen, und die untern werden von den obern ganz bedeckt. Jene sind lederartig, oder halbhornartig, mit vielen Adern. Denn nach unserer Eintheilung gehören diese Zikaden zu der fünften Familie; die beyden Unterflügel aber sind membrans, sehr dünne, durchsichtig, und bey der Wurzel braun. Im Ruhestande beyde zusammengefaltet, daß sie einander zum Theil bedecken. Diese beyden letzten Flügel scheinen eigentlich zum Fluge zu dienen, da die andern eher als lederartige Futterale anzusehen sind, welche die eigentlichen Flügel bedecken sollen. Der Hinterleib ist oben schwarz, unten aber hellbraun, gehet kegelförmig zu, und hat längs dem Rücken eine, wie eine Kante erhabene Linie.

Niemals findet man diese Zikaden häufiger, als im September. Dann sind fast alle Pflanzen und Bäume damit bedeckt. Viele trifft man auch schon in der Begattung an. Bey derselben sitzt das Männchen, fig. 14, 15, m, an der Seite des Weibchens, f, daß sie mit ihren Leibern einen spitzen Winkel, a, machen, und der Hinterleib des Männchens sich herumbiegt, um am Hintertheile des Weibchens, fig. 15, anzukommen. In dieser Stellung kriechen sie auf den Zweigen herum, das Weibchen vorher, und das Männchen muß folgen, weil es von dem ersten mit fortgezogen wird, und sich nöthiger siehet, an der Seite desselben mit fortzumarschiren. Zuweilen sitzen sie doch beyde in gerader Linie, daß der Kopf des Männchens nach der einen, des Weibchens aber nach der andern entgegenstehenden Seite zugekehret ist, wiewohl sich dies weit seltener zuträgt. Ohnerachtet sie beyde in der Begattung genau zusammen hängen, können sie doch beyde zusammen springen, ohne loszureißen. Gemeinlich pflegt das Weibchen den Sprung zu thun, das Männchen aber läßt sich bloß mit fortschleppen, ohne die Flügel zu öffnen. Zuweilen erfolgt das Gegentheil, und das Weibchen wird von dem Männchen fortgeschleppt. Betrachtet man mit der Lupe ein Paar Zikaden in der Begattung; so siehet man, daß das Männchen, fig. 16. m, mit den beyden langen Spitzen am Ende des Hinterleibes, die wie Hacken gebogen sind, pp, das Ende am Hinterleibe des Weibchens f, gefaßt habe, und es solchergestalt verhalte.

Ich habe die Zikaden aus der Begattung gerissen, und den Hinterleib des Männchens zwischen den Fingern gedrückt, um die ihm eigene Theile zu Gesicht zu bringen

bringen. Anfänglich sieht man zween schwarze, hornartige, bewegliche Hacken, fig. 17, p p, die mit ihren Spitzen aufwärts, nach der Rückenseite zu stehen, so daß ihre Konvexität unterwärts gefehrt ist. Dies sind die vorgedachten Hacken, womit das Weibchen gehalten wird. Ueber diesen noch ein Paar andere, feinere, kürzere, und hornfarbig. Noch höher, oder in der Rückenlinie, ein länglichovales, membranöser Theil, l m n, der aus einigen Ringen bestehet, am Ende rundlicht, und unterwärts etwas gekrümmet ist. Drückt man den Hinterleib etwas stärker; so macht dieser Theil allerlei Bewegungen, und hat am Ende eine kleine Oefnung, aus der ich ein kleines helles, und durchsichtiges Safttröpfchen habe herausquillen gesehen. Anfänglich ist man geneigt, diesen Theil für das männliche Geschlechtsglied zu halten, wenn nicht das Weibchen eben dergleichen hätte, tab. XI, fig. 18, l m. Eigentlich ist es der After des Insekts, durch dessen Oefnung die Exkremente abgehen. Am Grundtheile desselben noch ein Paar kurze, hornartige, herunter, oder nach den vier größern Hacken zu stehende Häkchen, daß also das Männchen Organen genug besitzet, sich an dem Weibchen fest zu halten.

Die Theile am Schwanz des Weibchens habe ich noch aufmerkssamer untersucht. Man muß sie auch durch Drücken zwischen den Fingern zum Vorschein bringen. Anfänglich sieht man, in der Rückenlinie, am Ende des letzten Ringes, den vorgedachten länglichovalen, ungleichen Theil, fig. 19, aa, der sich als eine walzenförmige Röhre, mit einem Knöpfchen an der Spitze endiget, worinn eine Oefnung ist: und dies ist der After. Größtentheils ist dies Stück beweglich, und fleischicht; denn die Zifade kann es ein- und ausziehen, wie sie will. Unter dem Ringe, wo sich der After befindet, liegen noch zwei enfförmige, platte, hornartige, und an der Innenseite konkave Lamellen, c c, die mit ihrer scharfen Kante dem Körper senkrecht stehen, und am Rande einige kleine Härchen haben. Sie schließen dicht an einander, und dienen dem Bohr zum Futteral, d e f g, welches außer Aktion zwischen ihnen liegt. Drückt man den Hinterleib etwas stärker; so richtet sich das Bohr von unten in die Höhe, und stellt sich mehr oder weniger senkrecht, oder schräge gegen die Linie des Hinterleibes. Es ist unter den beyden, vor dem letzten hergehenden Ringen angegliedert, tritt gleichsam als aus einer Messerscheide, h, hervor, und bestehet aus drey platten, durchsichtigen, dünnen, an den Rändern scharfen, und am Ende zugespizten Stücken, fig. 19, d, e, f, g, die wie die Lamellen einer Lanzette aussehen, und hornartig sind. Diese drey Lamellen liegen auch dicht an einander, und die beyden äußern d f g, scheinen dem mittelsten, e, zum zweyten Futterale zu dienen. Diese letztere Lamelle ist wieder doppelt, und bestehet aus zwei sehr dünnen, aber gleichwohl ziemlich steifen Lamellen, die man ohne Geduld und besondern Handgriff nicht wohl aus einander bringen kann. An den Rändern dieser vier Lamellen habe ich keine Zahnerben gesehen; doch schien mir, als hätten sie kleine

Queerstriche, welche die Dienste einer Raspe, oder Feile thun. Denn mit diesem so zusammengefügten Bohr macht die Zikade die Einschnitte in die Rinde der Bäume und Pflanzen, um die Eier hineinzulegen. Es versteht sich von selbst, daß es beweglich ist, und daß es die Zikade hindrehen kann, wohin sie will.

Im September öffnete ich den Bauch eines Weibchens, und fand ihn ganz voll blaßgelber Eier, die eher lang als breit zu nennen waren, und eine länglichte, ovale Gestalt hatten, fig. 20, 21, A B C, an einem Ende spitzer, als am andern, auf der Oberfläche aber glatt und blank. Da die Weibchen gemeinlich gegen den Herbst den Leib so voll Eier haben, daß sie kaum springen oder fliegen können; so müssen vermuthlich die Eier noch vor dem Winter auf die Bäume und Pflanzen legen, die denn erst im folgenden Frühjahr auskommen. Ich kann davon überzeugende Beweise anführen. Zu Ende des Aprils fand ich schon auf den jungen Blättern viele Schaumklümpchen, und in denselben die Zikadenlarven. In einigen Schaumhäufgen sechs, bis achte, alle aber sehr klein, so daß sie erst aus dem Ey mußten gefallen seyn. Denn sie waren nicht viel größer, als die Eier, und noch gelb. Ich suchte gleich viele Bäume und Blätter durch, um, wo möglich, die Mutterzikaden zu finden. Hätten diese den Winter durchgelebt, und ihre Eier nicht eher, als im Frühjahr gelegt; so hätte ich wenigstens einige entdecken müssen. Allein mein ganzes Nachsuchen war vergeblich, und ich habe auch nicht eine einzige alte Zikade angetroffen. Sie müssen also nothwendig vor dem Winter ihre Eier legen, und sterben <sup>a)</sup>).

Ob ich gleich unsere Zikaden nie im Eierlegen angetroffen habe; so glaub ich doch, daß sie solche in die, mit ihrem Bohr in die Rinde der Bäume gemachte Spalten, zu legen pflegen. Ich habe oft auf den höchsten Zweigen sehr kleine Larven beisammen in Gesellschaft in einem und eben demselben Schaumhäufchen angetroffen, woraus ich den Schluß mache, daß die Zikade, nach Art der Blattwespen, mehrere Eier zusammen in eine Spalte gelegt haben müsse.

Wir haben bereits die Hinterfüße dieser Zikaden umständlich beschrieben, und gesagt, daß sie mit einigen langen und steifen Dornspitzen, tab. XI, fig. 13, g h b besetzt wären. Vermittelt dieser Füße, und besonders der Dornspitzen verrichten sie das Springen. Um zu sehen, wie sie dabey zu Werke giengen, hielt ich eine Zikade bey dem einen Vorderfüße zurück, da sie denn alles mögliche versuchte, sich durch Springen zu retten. Die Hüfte an diesen Hinterfüßen ist so hoch, daß sie

a) Es ist dies wohl keinem Zweifel unterworfen, da das ganze Heuschreckengeschlecht, an welches die Zikaden nahe angränzen, es eben so zu machen pflegt. Hat ein Heuschreckenschwarm den Sommer durch Felder, Gär-

ten und Weinberge verwüstet; so ist das das sicherste Mittel sie zu vertilgen, wenn sie entweder vor dem Eierlegen aufgerieben, oder die in die Erde gelegte Eier, im Herbst durch Umpflügen vernichtet werden. G.

sie just bis an den Ruffen, oder Unterrand der Oberflügel reicht, wenn sie die Zikade dem Boden senkrecht stellet. Will sie nun den Sprung thun; so setzt sie die Hinterfüßen in vorgedachte Stellung, und drückt sie dicht an den Körper an. Hierauf schnellt sie die nämlichen Füße auf einmal rückwärts, daß sie in eine völlig gerade Linie zu stehen kommen. Und hierbey leisten eben die Dornspitzen die rechten Dienste; da sie an den Boden gedrückt werden, und sich hier mit den Spitzen anhalten; so muß eben dadurch der Körper vorwärts geschnellert werden. Da auch die Zikade die Füße stark und geschwind abschnellt, und sie durch die Dornspitzen ganz kurz angehalten werden; so wird dadurch der Körper leicht aufgehoben. Zu gleicher Zeit weiß ihm die Zikade mit ihren Flügeln einen Schwung zu geben, und ist solchergestalt im Stande, große Sprünge zu thun. Um mich von der Nothwendigkeit der Fußdornen zum Springen noch mehr zu überzeugen, legte ich eine Zikade auf eine sehr glatte Glasscheibe, und nöthigte sie zum springen. Hier sahe ich nun, daß sie nur höchstens einen halben Fuß weit springen konnte, da sie sonst im Stande war, zuweilen fünf bis sechs Fuß weit zu springen. Offenbar war es also, daß die Dornspitzen das Glas nicht so fest fassen konnten, den Körper gehörig zu heben, sondern auf einer so glatten Fläche abgleiten mußten. Unmittelbar nach dem Sprunge, waren die Hinterfüße weit hinterwärts ausgestreckt, und kreuzten sich einander. Langsam richtete die Zikade solche wieder in die Höhe, als wäre sie von der starken Arbeit, die sie bei dem Abspringen vom Glase anwenden müssen, gleichsam ermüdet worden. An sich springen diese Zikaden sehr geschwind, und ziemlich weit, so daß man Mühe hat, sie zu fangen, und noch mehrere, sie wieder zu finden, wenn sie einmal entwischet sind. Denn sie fliegen zugleich, wenn sie springen <sup>b</sup>).

Ich habe oben gesagt: der Schaum, worinn die Nymphen lebten, diene zum Theil auch dazu, sie vor den Raubinsekten in Sicherheit zu setzen. Doch sah ich einstens, daß sie der Schaum davor nicht immer sichern könne. Kleine Wespen stürzten sich auf die Schaumhäufchen, holten die Nymphen heraus, und flogen mit ihnen davon, wie ich an einem andern Ort gemeldet habe <sup>c</sup>).

<sup>b</sup>) Ich habe bey dieser Art von Zikaden noch angemerkt, daß sie bey ihrer Art fliegend zu springen, einen knackenden Ton von sich geben, der durch das Abschnellen der straf an den Boden angelegten Dornspitzen verursacht wird. Der Geschwindigkeit, mit welcher sie den Sprung thun, ist nichts zu vergleichen. Mit den Augen kann man sie nicht verfolgen; sie sind einem den Augenblick aus dem Gesicht. Ich habe sie in meinem Garten häufig auf den

Rosenblättern angetroffen. Sie sitzen so stille und untbätig, daß man sie schon gut kennen muß, wenn man sie unterscheiden will. So bald man sich ihnen nähert, sind sie fort. Schwer sind sie mit den Fingern oder einer Zange, am besten mit einem Kanacisen zu fangen, womit man Schmetterlinge fängt. S.

<sup>c</sup>) Mém. sur les Inl. Tom. II. Part. I. Disc. 3. p. 96. Uebers. 2ten Theiles, 1ster B. 3te Rede p. 71. S.

Es sind aber diese Zikaden nicht die einzigen, die im Larven, und Nymphenstande in dergleichen Schaum leben; es pflegen es andere Arten, als z. E. die folgende auch zu thun.

2. Die graue Zikade, mit dunkelockergelben Füßen, die in einem Schaumhäufchen auf den Sahlweiden lebt <sup>d)</sup>

*Cicada (Spumaria Salicis) grisea*; pedibus rufo-testaceis.

Auf den Sahlweiden trifft man einige größere Zikaden an, als die vorigen; aber von gleicher Gestalt, daher ich sie nicht abbilden mögen. Sie sind überaus lebhaft, und springen sehr weit.

Der Kopf, Brustschild, und die Oberflügel grau, etwas grünlich, und diese einförmige Farbe, ohne alle Flecke. Die Unterflügel durchsichtig und gläsern. Unter dem Bauche dunkelbraun, und die Füße dunkelockergelb. Die neßförmigen Augen schwarz; die beyden kleinen dazwischen liegenden Ocellen aber, glatt und rosenfarbig. Unter der Lupe sieht man, daß der Kopf, der Brustschild, und der größte Theil der lederartigen Oberflügel, ganz mit schwarzen konkaven Punkten besät sind.

Im Larven, und Nymphenstande leben sie in dicken weißen Schaumflecken, die sie aus den jungen Weiden sprossen ziehen, und die daran oft in großen Klümpern hangen. Die Nymphen sind größer, als die vorigen, und dunkelbraun, ausser am Hinterleibe, der hellbraun und graulich ist.

3. Die braune Zikade: am Brustschilde zwey hornartige Spitzen, und ein dünnes hartes Stück von der Länge des Körpers <sup>e)</sup>.

*Cicada fusca*; thorace bicorni, postice subulato, longitudine abdominis.

*Cicada (cornuta)*; thorace bicorni, postice subulato, longitudine abdominis; alis nudis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 879. Syst. Nat. ed. 12. p. 705. num. 6.*

*Cicada thorace, acute bicorni, pone producto. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 423. num. 18. Pl. 9. f. 2. Le petit Diable. Schaeff. Icon. t. 96. f. 2. f).*

Dies

d) *Cigale de l'écume du Saule*, die Schaumzikade auf den Sahlweiden. *Göze's B. Nr. II. p. 153. num. 7. Salicina*, die Sahlweidenzikade (eine neue Art). <sup>⊗</sup>

e) *Cigale cornue*, die gehörnte Zikade. *Göze's entomol. B. Nr. II. p. 128. num. 6. C. cornuta*, die gehörnte Zikade. <sup>⊗</sup>

Eine ähnliche dieser Art hat der Verf. *Tom. VII. p. 613 t. 45. f. 15. beschrieb*en: *Cigale à corcelet angalaire. Cicada (angulata)*, nigra, albo maculata, thorax quadrangulato, postice subulato, longitudine abdominis. <sup>⊗</sup>

f) *Cicada prima*, Erste Schaumfliege. <sup>⊗</sup>



Dies ist eine der sonderbarsten und größten Zikaden, tab. XI. fig. 22, hier zu Lande, in der Größe der goldgelben Aasfliegen, die nach unserer Eintheilung zu der dritten Familie gehört. Ihre Gestalt ist ganz sonderbar, weil am Obertheile des Brustschildes an den Seiten, zwei hornartige, ziemlich breite, rückwärts gekrümmte Spitzen sitzen, welche wie Hörner oder Ohren aussehen, und mit der Spitze, fig. 22, 23, c c, etwas auswärts stehen. Am Brustschilde ist noch etwas Besonderes, daß er sich nach hinten zu in einen langen, dünnen, hornartigen, und am Ende zugespitzten Theil, fig. 23, b p, verlängert, der zwischen den Flügeln fast bis zum äußersten Ende des Hinterleibes geht. Dies Stück nimmt oben auf dem Brustschilde, nicht weit von seinem dreieckigen Ende, seinen Anfang, hat einige leichte Krümmungen, ist an den Seiten flachgedrückt, oben auf aber wie ein scharfkantiges Dach, und dem Körper so genau angegliedert, daß es mit demselben, wie die Hörner, ein Ganzes ausmacht. Es dienet aber gar nicht dazu, die Stelle der Flügel zu vertreten; denn die Zikade hat vier ordentliche hellbraune Flügel mit dunklen Adern: alle viere durchsichtig, und an den Seiten anliegend. Man kann also nicht sagen, daß die Flügel dieser Zikaden unbedeckter und freyer, als bey andern Arten lägen. Die untern viel kürzer, als die obern.

Alle Theile derselben dunkelbraun, und beynahe schwarz, auffer den eigentlichen Schenkeln, und Fußblättern, welche braungelblich, oder fuchsroth sind; auch die Flügel sind hellbraun, wie ich schon angemerkt habe. Der Kopf, fig. 23, t, hängt etwas herunter: an demselben nur zwey kleine, zwischen den neßförmigen Augen liegende, glatte Ozellen. Der Brustschild hoch und dicke, und wegen der beiden daran befindlichen Hörner von sonderbarer Gestalt. Am Kopfe und Brustschilde viele grauliche kurze Härchen. Endlich ist dies eine Baumzikade, die so gut, wie alle andere Arten hier zu Lande springen kann.

4. Die braungrauliche Zikade; mit durchsichtigen, braungefleckten Flügeln mit braunpunktirten Adern \*).

Cicada (*nervosa - punctata*, griseo - fusca; alis hyalinis, fusco - maculatis; nervis fusco - punctatis.

Cicada (*nervosa*), fusca, alis hyalinis, fusco - maculatis; nervis punctatis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 882. Syst. Nat. ed. 12. pag. 709. num. 2.*

Geoffr. Inf. Tom I. p. 415. num. 1. La Cigale à ailes transparentes.

Die Zikaden dieser Art, tab. XII, fig. 1, 2, sind in der Größe einer kleinen Aasfliege. Ihre Flügel groß und breit, wie ein rundlichtes Dach über dem

3

Körper,

\*) Cigale à nervures ponctuées, die Zikade mit punktirten Flügeladern.

Goëzens entomol. Beitr. II. p. 116 num. 25. *C. nervosa*, die adrichte Zikade.

Körper, daß sie bey dem ersten Anblick, wie die kleinen breitschultrichten Nachtfalter aussehen, welche Reaumur <sup>b)</sup> so genennet hat. Sie sind sehr lebhaft, und springen sehr weit; gar nicht selten, überall auf dem Felde, und oft an den Hausmauern, anzutreffen.

Der Kopf und der Brustschild sind nicht sonderlich dicke, wenn man andere Zifaden und die Abbildung selbst damit vergleicht, tab. XII. fig. 2. Die Fühlhörner, a a, sehr kurz, und sonderbar gestaltet. Ein kleines länglichtovales Kugelhörnchen, wie ein H gestaltet, fig. 5. b, liegt auf einem walzenförmigen Träger, a, und ist dem Kopfe unter den Augen angegliedert. Am andern Ende des Kugelhörnchens ein kleines schwarzes Knöpfchen, aus dem ein gleichfarbiges steifes Härchen, eigentlich ein haarförmiger Theil, c, hervorragt. Dies ist die Gestalt der Fühlhörner, also von den andern ziemlich verschieden. Am nächsten kommen sie den Fühlhörnern der amerikanischen Laternenträger. Küffel und Füße wie gewöhnlich.

Wenn man den Hinterleib des Weibchens von unten ansieht, tab. XII. fig. 3. so erscheint er konver, und in der Mitte gleichsam aufgetrieben; an den Seiten aber hat er einen platten, und ziemlich breiten Rand, der nach der Zahl der Ringe, die sehr tiefe, und merkbare Einschnitte haben, queerdurch in verschiedene Stücke zertheilt ist, wovon die auf den drey letzten Ringen als krumme Linien liegen, wie man in der Abbildung sehen kann.

Alle Zifadenweibchen haben hinten ein Bohr. Bey den gegenwärtigen sieht solches tab. XII. fig. 3. a b a, mit seinen Anhängen, unterwärts am letzten Ringe des Hinterleibes, und formiret hinten gleichsam ein langes kegelförmiges Stück, a b a, oder eine Art von Schwanz. An jeder Seite desselben ein dicker Büschel von der weißen Wolle, f f, der sich leicht abnehmen läßt, und an dem Instrument hangen bleibt, womit man den Körper berührt. Der Hinterleib ist ebenfalls hin und wieder mit dergleichen kleinen Wollflocken beworfen, und gleichsam ganz damit gepudert.

Dieser kegelförmige Theil bestehet aus drey Stücken, fig. 4. a, b, c d, die sich leicht absondern lassen. Zwey derselben dienen dem dritten, als dem eigentlichen Bohr, zum Futteral. Diese beyde, das Futteral ausmachende Stücke, a b, sind wie sehr länglichtovale Löffelkellen gebildet, und an der Innenseite, b, wie Rinnen, flachhohl, mit welcher Konkavität sie eben, außer Aktion, das Bohr einschließen, das also zwischen zwey Halbfutteralen zu liegen kömmt. Uebrigens ist dies Doppelfutteral biegsam; das Bohr selbst aber, c d, hart und hornartig. An sich breit und flachgedrückt, sehr fein zugespitzt, fig. 4. d, lanzettenförmig mit eben nicht gar zu scharfen Rändern; an Farbe gelbbraun. Reaumur sagt: das Bohr der

gro,

b) Larges d' épaules.

großen Zikaden bestehe aus drey Stücken, darunter die Seitenstücke wie Feilen gebildet sind, die von oben herunterspielen, und denen das Mittelstück zum Träger dienet. Ein gleiches haben wir auch schon bey den Schaumzikaden angemerkt, daß das Bohr derselben aus drey lanzettensförmigen Stücken bestehe. Ich habe mich bemühet, solches auch an dem Bohr unserer punktirten Zikaden zu entdecken, aber nichts wahrnehmen können, sondern ihr Bohr scheint nur aus einem einzigen Stück zu bestehen, und also darinn anders, als bey den übrigen, gebildet zu seyn.

Unter dem Bohr und seinem Futteral befindet sich hinten noch eine länglichte, ovale hohle Röhre, e<sub>f</sub>, die dem Hinterleibe angegliedert ist, und am Ende eine Oefnung hat. Dies ist der After von fleischichter Substanz; die Röhre verlängert sich, wenn man den Hinterleib drückt.

Obgleich diese kleinen Zikaden in ihrer Gestalt mit den großen Zikaden in Deutschland, und der südlichen Provinzen in Frankreich, viel ähnliches haben, so gehören sie doch, nach unserer Eintheilung, eigentlich zur fünften Familie.

5. Die gelbe Zikade, mit braunem Brustschilde, und einer braunen ausgezackten Binde, oben auf den Oberflügeln <sup>i)</sup>

*Cicada (vndata)*, flava, thorace fusco; alis superioribus fascia vndata fusca.

Diese Zikade, tab. XI, fig. 24, ist länglichtoval, viel kleiner als die vorige, gehöret aber auch zur fünften Familie. Die Oberflügel in ihrem ganzen Umfange gleich breit, und der Kopf zugespitzt, oben mit einem braunen Fleck. Alle Theile des Körpers hell, oder zitronengelb; der Brustschild aber oben auf braun. Die Oberflügel ebenfalls zitronengelb, längs der Innenseite eine braune ausgezackte, zweywinklichte Binde. Sind die Flügel geschlossen, so formiren diese beyden, einander sich berührenden Streifen, oben auf dem Insekt eine einzige breite, und an beyden Seiten ausgezackte Binde.

6. Die braunschwartzliche Zikade, mit drey weißen Querstreifen, und einem gelben Unterkopfe <sup>k)</sup>.

*Cicada (trifasciata)*, nigro - fusca, fasciis tribus transversis albis, capite subtus flavo.

*Cicada (bifasciata)*, fusca, fasciis alarum binis albis. *Linn. Faun. Suec. ed 2. num. 898. Syst. Nat. ed. 12. p. 706. num. 10.*

Ci-

i) *Cigale à bande decoupée*, die Zikade mit der ausgezackten Binde.

*Génera entomol. Beitr. II. p. 156. V. deHexas*, ist aber damals vergessen: die *Wet. lenlinck*.

k) *Cigale à trois bandes blanches*, die Zikade mit drey weißen Binden.

*Génera entomol. Beitr. II. p. 130. num. 10. Cicada bifasciata*, das schwedische *Zweyband*.

*Cicada (nigra) fasciis tribus albis transversis aequalibus. Linn. Faun. ed. 1. num. 613.*

Diese Zikade ist klein, und der Körper kurz, aber breit, tab. XI, fig. 25: braunschwartzlich, beynah schwarz: so auch die Farbe der Oberflügel; unter dem Kopfe gelb, und unter dem Brustschilde graugelblich. Die Oberflügel am äußersten Ende rundlicht, mit zwey weißen Querbänden; eine dergleichen dritte auf dem Brustschilde, alle drey aber einander parallel. Die Hüften braungelblich, das übrige an den Füßen schwarz. Dies ist es alles, was ich von dieser und der vorigen sagen kann.

7. Die Zikade mit gelben Oberflügeln, mit zwey längs ziehenden unterbrochenen schwarzen Bänden, und gelben Füßen<sup>1)</sup>.

*Cicada alis superioribus flavis, fasciis binis nigris interruptis longitudinalibus, pedibus flavis.*

*Cicada (interrupta), elytris flavis, linea nigra duplici interrupta longitudinali. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 889. Syst. Nat. ed. 12. p. 710. num. 35.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 419. num. 9. La Cigale jaune à rayes noires obliques.*

Diese Zikaden, tab. XII, fig. 6, findet man im Julius auf den gewöhnlichen Wiesenkräutern. Sie sind von mittelmäßiger Größe, wie die Stubenfliegen. Linne hat sie überaus genau beschrieben. Sie sind sehr lebhaft, und retten sich durch einen schnellen Sprung, wenn man sie fangen will.

Die Oberflügel citronengelb mit zwey schwarzen, einander zur Seite liegenden Längsbänden, deren die eine nahe am Grundtheile, die andere aber an der Spitze des Flügels den Anfang nimmt. Der Brustschild oben auf schwarz. Der Kopf gelb; oben auf ein großer figurirter schwarzer Fleck, unten aber zwey Reihen schwärzlicher Querlinien. Die Füße so gelb, als unten der Brustschild; der Hinterleib aber schwarz, mit gelblichen Querlinien; bey einigen unten gelb mit schwarz vermischt. Die Unterflügel dunkel und schwärzlich schieferfarbig. Bey dem Weibchen sehr kurz, und nicht einmal so lang, als der halbe Hinterleib; die Oberflügel auch kürzer als der Hinterleib; bey dem Männchen aber alle viere so lang als die letztere. Die Fühlhörner so fein, als die zarresten Haare, fig. 7, a, a, fig. 8, a b c, und etwas länger, als der Obertheil des Kopfs. Die neßförmigen Augen gelblich, mit einem schwarzen Mittelpunkt.

Bey dem Männchen am Ende des Hinterleibes, unterwärts zwey hornartige, flachhole, bewegliche Lamellen, fig. 9, s s, die am Ende eine kleine krallenförmige Spitze

1) *Cigale jaune rayée de noir, die gelbe, schwarzgestreifte Zikade.*

*Gez. no entomol. Beitr. II p. 139. num. 35. Cicada interrupta, die Bruchlinie.*

Spitze haben, und deren es sich als Zangen bey der Begattung, zur Befestigung des Weibchens bedient. Zwischen diesen Lamellen liegt der männliche Geschlechtstheil; etwas weiter herunter aber zween lange schwarze, etwas gekrümmte, und mit Haaren bewachsene Theile, b b, die auch beweglich, und füglich mit den Bartspitzen einiger Insekten zu vergleichen sind, aber nur aus einem einzigen flachgedrückten, und am Ende etwas zugerundeten Stück bestehen. Der After, a, wie eine länglichtovale hohle Röhre, am Ende des Hinterleibes.

Als wandelnde Nymphen, fig. II, spazieren sie auf den Pflanzen herum, aus denen sie ihre Nahrung ziehen, ohne sich an eine Art allein zu binden. Doch hab ich sie besonders immer auf den rauchen Blättern des Wollkrautes (Verbascum) gefunden. Sie können jetzt schon eben so gut, als nachher im Stande ihrer Vollkommenheit springen. Als Nymphen sind sie weißgrau, etwas grünlich, mit zwey breiten schwärzlichen, oder aschgrauen Längstreifen auf den Rücken, die durch die, auf jedem Ringe liegende Flecke, formiret werden. Die neßförmigen Augen hellgrün, und die beyden kleinen glatten Ocellen, wie schwarze Punkte oben auf dem Kopfe. Die vier Flügelscheiden, ff, liegen an jeder Seite des Bruststücks, daß die obern die untern bedecken. So sind die Nymphen fast von allen Zikadenarten der fünften Familie gestaltet. Wenn sie Flügel bekommen, legen sie die alte Haut ab, die gemeinlich an den Blättern hangen bleibt.

8. Die gelbgrünliche Zikade, mit schwärzlichem Hinterleibe, und schwarzgeflecktem Ende der Oberflügel <sup>m</sup>).

*Cicada (musiformis Vlni)*, viridi-lutea; abdomine nigricante; alis superioribus apice nigricantibus.

*Cicada (Vlni)*, alis viridi-luteis, apicibus nigricantibus inauratis.  
Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 900. Syst. Nat. ed. 12. p. 711. num. 49.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 427. num. 27. La Cigale moucheron verte.

Im Frühjahr, und besonders zu Anfang des Sommers, siehet man auf den Ulmblättern viele kleine weißgelbliche Insekten herumlaufen, die nicht viel größer sind, als die Flöhe, zu der fünften Familie der Zikaden gehören, und sich beständig an der Unterseite der Blätter aufhalten, wo sie den Saft aussaugen.

Auf den Rosenblättern finden sich fast eben dergleichen, von einerley Größe und Gestalt, wiewohl sie doch eine verschiedene Art zu seyn scheinen, deren Reaumur <sup>n</sup>) gedacht, und sie Procigales genannt hat. Da sie aber, außer dem

Ge,

<sup>m</sup>) Cigale-moucheron de l'Orme, die Fliegenzikade aus den Ulmbäumen.

Ötzene entomol. Beytr. II. p. 112. num. 49. Cic Vlni, die Ulmbaumzikade G.  
<sup>n</sup>) Tom. V. Mém. 4. p. 189. (ed. 4.).

Gefänge, der nicht immer als ein Geschlechtscharakter angesehen werden kann, alle alle Kennzeichen der Zikaden haben, so können sie auch füglich diesen Namen führen.

Unsere kleinen *Ulmzikaden* sind anfänglich sechsfüßige Larven, oder wandeln in die Nymphen, die nachmals Flügel bekommen, tab. XII, fig. 12. Sie laufen unter den Blättern sehr geschwind, können aber noch nicht springen. Am Kopfe, wie bey den andern, ein Saugrüßel. Man kann es den Blättern schon oben auf ansehen, ob unten viele dergleichen kleine Insekten sitzen. Denn durch die häufigen Stiche derselben, entstehen hier auf der Oberfläche kleine gelbliche Flecke \*). Die Farbe dieser Nymphen selbst ist weißgelblich, oftermalen blafszitronengelb.

Der Körper länglichtoval, und flachgedrückt, fig. 12, der Hinterleib kegelförmig, hinten stumpf zugespitzt, und neunringlicht. Der Kopf hat mehr Breite, als Länge, vorne rundlicht, und an demselben zwey große neßförmige Augen y y. Die Fühlhörner, sehr feine kegelförmige Fäden, a a, viel länger, als der Kopf, nehmen unvermerkt an Dicke ab, und endigen sich in ein äußerst feines Fädchen. Sie sitzen unmittelbar unter den Augen, und sind durch ein walzenförmiges dickeres Gelenke hier angegliedert; daß also jedes Fühlhorn aus zweyen, in der Länge sehr ungleichen Theilen, fig. 14, a a, bestehet. Der Brustschild, fig. 12, c, kurz, aber etwas breiter, als der Kopf. Oben auf dem Bruststück liegen zwey große, flache, lange und breite Stücke, fg, fg, welche von der Seite des Hinterleibes einen leeren Winkel formiren. Dies sind die Scheiden der künftigen Oberflügel. Drunter die Scheiden der Unterflügel, welche von den erstern ganz bedeckt werden. Die sechs Füße von gewöhnlicher Gestalt mit vielen kleinen Härchen, aber längs der Aussenseite der beyden Hinterschenkel eine Reihe längerer und dickerer Haare. Die Fußblätter zweygliedricht, fig. 13, a b, am Ende zweyen rundlichte Ballen, p p, Krallen aber hab ich daran nicht unterscheiden können.

Am Kopfe, Brustschilde, Flügelscheiden und Hinterleibe viele lange, krumme, steife, ziemlich dicke, ungleich durch einander stehende, und aus einem kleinen erhabenen Knöpfchen entspringende, Haare, die in der Abbildung ausgedrückt sind.

Der Kopf, unterwärts kegelförmig, fig. 14, und ziehet sich rückwärts unter den Brustschild, c c, bis dicht an die Wurzel der beyden Vorderfüße. An dem kegelförmigen Ende ein brauner, sehr feiner, ziemlich langer, fadenförmiger Saugrüßel, t, der in einem walzenförmigen Futterale liegt, und sich bis zur Wurzel der Mittelfüße erstreckt, wenn er im Ruhestande unten an dem Bruststück herunterliegt. Will sich aber die Nymphe desselben bedienen; so richtet sie ihn in die Höhe, stellt ihn senkrecht gegen das Blatt, und sticht hinein.

Die,

\*) Ich habe dies bey den *Roserzikaden* ebenfalls schon angemerkt. S. m. entomol. Beitr. II. p. 143. 144. Anmerk. S.

Diese Nymphen legen einigemal ihre Haut ab, die man an den Blättern hängen findet. Nach der letzten Häutung bekommen sie Flügel, und treten in den vollkommenen Stand der Zikaden.

Diese kleinen Geschöpfe, fig. 15, 16, sind nicht viel größer, als die Flöhe, nur der Körper ist länglichtovaler. Die Farbe hellgrün, und gelblich, hinten am Brustschild dunkler, oder etwas braun, mit drey unregelmäßigen schwärzlichen Flecken. Der Hinterleib oben und unten schwärzlich, mit blaßgelben Querbändern. Bey einigen ist alles übrige ebenfalls gelb, und nur das Ende schwärzlich. Die Oberflügel, fig. 16, bc, bc, so durchsichtig, als die untern, mit hervorstehenden Adern: blaßgelb, mit einigen kleinen schwärzlichen Strichen und Pünktchen gesprenkelt, die auf den Adern, dicht am äußersten Ende, cc, liegen; bey einigen aber kaum zu sehen sind. Die Unterflügel, dd, ganz weiß, etwas kürzer, aber viel breiter, wenn sie ausgestreckt sind, als die obern, die ihnen gleichsam zum Futterale dienen, und unter welchen sie, wie Fächer, zusammengefaltet liegen, wenn sie sich im Ruhestande befinden. Alle Flügel länger, als der Hinterleib, den sie ganz bedecken, sich um denselben herumformen, und also über den Rücken gleichsam ein rundlichtes Dach vorstellen. Das dreieckige Schildchen, welches sie bey ihrer Wurzel scheidet, ist schwarz.

Der Kopf, die Fühlhörner, fig. 16, aa, und der Saugrüßel eben so, als bey der Nymphe gestaltet, aber die auf den Knöpfen stehenden, und bey derselben am Kopfe und Körper sitzenden Haare, finden sich nicht mehr bey der vollkommenen Zikade. Der Brustschild rundlicht und konver. Der Hinterleib ringlicht, länglichtoval, und hinten schmaler zugehend. Die sechs Füße, wie bey der Nymphe, und an den beyden vordersten, längs ihrem Vorderrande eine Reihe von Haaren, an den hintersten aber keine. Am eigentlichen Schenkel der beyden Hinterfüße, pp, die ungleich länger, als die übrigen sind, längs dem Außenrande, und am äußersten Ende, verschiedene lange steife Haare, wie Dornspitzen, welche die Zikade auf dem Boden anstämmet, und vermittelst derselben springen kann, wie wir schon oben bey der Schaumzikade gezeigt haben.

Am Hinterleibe des Männchens, fig. 17, hinten einige hornartige bewegliche Stücke, cc, und unten zween, aufwärts gekrümmte Stiele, st, welche an der Seite einen langen, braunen, ebenfalls in die Höhe gebogenen Hacken, haben. Es bedient sich derselben, um das Weibchen bey der Begattung damit festzuhalten. Der After wie ein kleines Röhrchen, a.

Das Weibchen hat hinten unterwärts ein hartes und hornartiges Organ, fig. 18, t, welches das Bohr ist, und welches unten am äußersten Ende des Hinterleibes zwischen zweo Futteralen, fig. 19, f, liegt, die ihm zum Schutze dienen. Es ist ziemlich lang, fig. 19, t, und bogenförmig gekrümmt; die konvexe Seite ist

unten; die sehr feine Spitze aber macht niederwärts eine neue Krümmung. Es nimmt unter den Ringen des Hinterleibes, ziemlich weit vom Schwanz seinen Anfang, und gehet gleichsam wie aus einem Futteral, e, heraus. Es ist eine wahre Säge, die in einer gewissen Strecke vom äußersten Ende, auf der nach dem Hinterleibe zu stehenden Seite, Zähne hat, übrigens aber glatt und eben ist. Reaumur hat an einer Rosenzikade zur Zeit, da solche im Begriff war, die Säge in den Stängel einzubohren, bemerkt, daß sie dieselbe alsdann so weit in die Höhe richtet, bis sie der Oberfläche des Stiels senkrecht zu stehen kommt. Ohne Zweifel werden auch unsere kleine Ulmzikaden ihre Eier in die Stängel legen. Doch habe ich sie nie über der Operation antreffen können, die man wegen der Kleinheit des Thierchens leicht übersehen kann.

Am Kopfe dieser Zikaden habe ich die kleinen glatten Ozellen nicht wahrgenommen; sondern nur zweien schwarze Punkte bemerkt, die mir bloß, als Flecke, nicht aber, als erhabene Körner, wie die glatten Ozellen der übrigen Zikadenarten sind, vorkamen.

### 9. Die gelbgrünliche Zikade; mit gelbem oder grünem Hinterleibe, und weißlichen Flügeln, die am äußersten Ende glasartig sind <sup>p)</sup>.

*Cicada (musciformis Rosae)*, viridi-lutea, abdomine luteo, seu viridi, alis albidis, apice hyalinis.

*Cicada (Rosae)*, hava, alis albis, apice membranaceis. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 902. Syst. Nat. ed. 12. p. 712. num. 50.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 428 num. 28. La Cigale des charmillés.

Reaum. Inf. Tom. V. Pl. XX. f. 10. 11. 13. 14.

Frisch Inf. Tom. XI. Pl. 3. t. 20. 9).

Diese Zikaden sind just so gestaltet, als die vorigen, und beynahe noch kleiner; der Farbe nach aber ganz verschiedene Arten. Man findet sie häufig auf den Rosenstöcken, ingleichen auf den Stachelbeeren, und Linden.

Sie sind ganz hellgrün, oder gelbgrünlich, ohne alle schwarze Flecke. Hinterleib und Rückenschildchen so gelb, als das Uebrige, und hierinn bestehet der wesentliche Unterschied von den vorigen Ulmzikaden. Die Oberflügel weißlicht mit einem leichten grünen Anstrich; am äußersten Ende aber völlig durchsichtig, und gleichsam glasartig, ohne einige Flecke. Ihre Nymphen eben so, wie die vorigen.

Beiderley Arten sind im Laufen und Springen überaus lebhaft. So bald man sich ihnen nähert, springen sie fliegend so geschwind und weit weg, daß man sie gleich

<sup>p)</sup> Cigale-mucocheron du Rosier, die Rosenzikade, auf den Rosenstöcken.

Götzens entomol. V. pte II. p. 143. num. 50. Cic. Rosae, die Rosenzikade. S.

<sup>q)</sup> p. 15 Num. 15. Von den Blattläusen; Blattheuschrecken. S.



gleich aus dem Gesicht verlieret. Sie pflegen als Zikaden unter den Blättern ihre saugende Lebensart eben so, als im Nympphenstande, fortzusetzen. Auf den Erdenblättern finden sich auch dergleichen.

I. Ausländische Zikaden der ersten Familie <sup>r)</sup>).

Der Charakter derselben, der, in eine länglichtovale Masse, wie ein Maulrüssel, (museau, Schnauze,) verlängerter Kopf. Alles Ost- und Westindianer, davon wir gleich einige Arten beschreiben wollen.

1. Die Zikade mit ensörmigem, geraden, und höchrichten Maulrüssel, buntschekigen Flügeln; auf den untern ein großer Augenfleck ).

Cicada (*Laternaria*), fronte rostrata ovali recta gibbosa; alis lividis posticis ocellatis. *Linn Syst. nat. ed. 10. p. 434. num. 1.*

FULGORA (*Laternaria*), fronte ovali recta; alis lividis; posticis ocellatis. *Linn. Syst. nat. ed. 12. p. 703. num. 1.*

*Grew Mus. 158 tab. 3.*

*Merian. Inf. de Surin. Pl. 49. Laternaria.*

*Reaumur Inf. Tom. V. t. 20. f. 6. 7.*

*Roefel Inf. Tom. II. Jocust. t. 28. 29.*

Diese merkwürdige Zikade, die man den Laternenträger nennet, findet sich zu Surinam, und in andern südamerikanischen Gegenden. Sie ist so bekannt, und von obgedachten Schriftstellern, besonders einem Reaumur und Rösel so genau beschrieben, und so richtig abgebildet, daß ich nichts weiter hinzusetzen darf.

Das sonderbarste an dieser großen Zikade ist die seltsame Gestalt des Kopfes, wie eine große länglichtovale Blase, fast so lang, als der Körper; am äußersten Ende aber am dicksten, welches rundlicht, und etwas erhaben ist. Ohngefähr in der Mitte, etwas näher am Brustschilde, ein hoher Buckel, und auf jeder Seite zwei Reihen Spitzen, wie kurze Dornstacheln, nebst einer Reihe großer, rother, zirkelförmiger, etwas erhabener Flecke, und acht brauner Linien. Diese Blase ist es, die des Nachts so helle leuchtet, daß man dabey, nach der Merianin Zeugniß, die

2 3

fein

r) *S. meine Entomol. Beytr. II. P. 117. gen. 222. Fulgora, Laternenträger; Feuerfliege.*

s) *Cigale porte lanterne de Surinam, der Surinamische Laternenträger.*

*Gö:ens entomol. Beytr. II. p. 119. num. 1. Fulg. Laternaria, der eigentliche amerikanische Laternenträger.*

*S.*

feinste Schrift lesen kann, und wenn man dergleichen Insekt in der Hand trägt; so leuchtet es im Dunkeln so helle, als eine kleine Laterne.

Die halbrunden nehförmigen Augen <sup>t)</sup> liegen an jeder Seite des Kopfs, dicht am Brustschilde, in einer Höhlung, deren Rände mit drey Spizen besetzt sind. Unter jedem Auge liegt noch ein anderer kleiner sphärischer Theil <sup>u)</sup>, der ein drittes Auge vorzustellen scheint; eigentlich aber kein Auge ist. Die Schriftsteller haben den wahren Charakter dieser beyden kleinen Kugeln noch nicht bestimmt; allein eine genauere Untersuchung dieser Theile, und Vergleichung derselben mit dem, was man bey andern Zikaden wahrnimmt, hat mich gelehret, daß es nichts anders, als die Fühlhörner des Insektes sind. Sie sehen aus, wie ein Hemdekopf, oder wie ein rundlichter Schwamm. Denn sie haben ein rundes Köpfchen, dessen Oberfläche chagriniert ist, und der auf einem, dem Kopfe des Insekts eingegliederten, walzenförmigen Stängel ruhet. Recht im Mittelpunkte dieses Knöpfchens stehet ein dergleichen schwarzes feines Härchen, als man an den Fühlhörnern fast aller Zikaden findet: und dieses Härchen hat mich überzeugt, daß diese Theile wirklich die Fühlhörner dieses Insektes sind. Denn höchstelten bleiben diese dünnen, und haarförmigen Theile auf den trockenen Exemplaren von Zikaden, die man aus Amerika bringet. Sie sind alsdann sehr zerbrechlich, und unter drey Stücken, die ich besitze, hat nur ein einziges diese Härchen behalten. Unstreitig ist das die Ursache, warum Reaumur ihrer nicht gedacht hat. Bey andern Zikadenarten werden wir zeigen, daß sie eben dergleichen Fühlhörner haben.

Zwischen dem nehförmigen Auge, und dem Fühlhorn sitzt noch ein anderes kleines Wärzchen, mit einer glatten und glänzenden Oberfläche <sup>x)</sup>, welches mit dem kleinen glatten Dellen der Fliegen, und vieler andern Insekten eine große Aehnlichkeit hat.

Die ganze Gestalt dieser Insekten, und besonders drey unter dem Leibe, zwischen den Füßen, längs durchliegende Saugrükel, beweiset, daß sie zu dem Zikadengeschlecht gehören. Die überaus hellen und lebhaften Farben in den Rösel'schen Figuren, finden sich so wenig an den trockenen Reaumur'schen, als meinen Exemplaren.

Was die Merianin von gewissen Zikaden erzählt, die man Leyer männer nennet (Vielleurs): daß sie sich in die Laternenträger verwandelten, kann unmöglich richtig seyn. Denn die ersteren gehören zu einer ganz andern Art von Zikaden, und dergleichen Verwandlungen einer Art in die andere sind unter den Insekten völlig unbekannt.

2. Die

t) Réaum. Inf. Tom. V. tab. 20. fig. 6.  
tab. 8. i.

⊗

u) ⊗.

x) Réaum. Inf. Tom. V. t. 20. f. 8. m.

2. Die Zikade, mit walzenförmigem, aufwärts stehenden, weißpunktirten Maulrüßel; grünen, gelbgefleckten Ober- und gelben Unterflügeln, mit schwarzen Endspitzen 1).

*Cicada (Laternaria Chinensis)*, fronte rostrata subulata adscendente punctis albis; alis superioribus viridibus, luteo-maculatis, posticis flavis, apice nigris. *Linn. Syst. Nat. ed. 10. num. 434. num. 2.*

*Cicada (Candelaria)* fronte rostrata subulata adscendentes elytris viridibus luteo-punctatis; alis flavis, apice nigris. *Linn. Syst. Nat. ed. 10. num. 434. num. 2.*

FULGORA (*Candelaria*.) *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 703. n. 3.*

*At. Stockb. 1746. p. 63. t. 1. f. 5, 6.*

*Edw. Av. Tom. 3. t. 120.*

*Roef. Inf. Tom. II. Locust. t. 30.*

Diese Zikade ist der Chinesische Laternenträger, welchen Linné in den *Abhandl. der Schwed. Akad. der Wiss. 1746, p. 63.* 2) beschrieben hat, und wozu ich die Abbildungen, t. 1. f. 5, 6, geliefert habe. Kösel aber hat sie weit vollkommener abgebildet. Sie finden sich häufig in China; es ist aber noch nicht ausgemacht, ob die lange Kopfschnauze im Finstern wirklich eben so, als bey den Surinamischen, leuchte. Da diejenigen, die in China gewesen sind, nichts davon gedenken; so ist es eine bloße Muthmaßung 3).

Die Farben dieser Zikaden sind sehr prächtig. Der Kopf mit seiner langen Schnauze dunkelroth, beynahé braun, mit weißen Punkten besäet, welche gleichsam eine Art von Staub oder Puder sind, und sich abwischen lassen; unten aber ist die Schnauze gelbbraun, etwas grünlich. Brustschild und Bruststück gleich dunkelgelb, mit einigen schwarzen Flecken. Der Hinterleib unten orangegelb; oben auf aber schwarz, mit gelben Queerrändern an jedem Ringe. Die Grundfarbe der lederartigen Oberflügel schwarz; allein wegen unzähliger grüner Adern, womit die Fläche derselben ganz bedeckt ist, und die gleichsam darauf ein feines Netz formiren, sehen sie dunkelgrünlich aus, oder bekommen, nach Linné's Ausdruck, eine ganz seltsame Farbe.

1) *Cigale porte-lanterne Chinoise*, der chinesische Laternenträger.

2) *Gözeno entomol. Beiträge. II. pag 120. num 3. Fulgora candelaria*, der chinesische Leuchter.

3) Nach der deutschen Uebers. 8 B. p. 61. *Leuchtende Würmer aus China* von Carl Linnéus beschrieben: p. 67. *Auslegung und Anmerkungen über die 5te und 6te Zeichnung der 1ten Tafel, welche chinesische*

leuchtende Insekten vorstellet, von Carl Degeer

4) Es ist aber die Frage, ob sie solche lebendig seihen, und mit Lebendigen den Versuch des Nach's gemacht haben. Den sobald das Insekt todt ist, hört es auf zu leuchten, wie das *Johanniswürmchen*, *Lampyris noctilucæ*. Es ist schade, daß die ausländischen Sammler bey dergleichen Insekten, mehr auf ihr Interesse, als auf die wahre Oekonomie derselben sehen.

Farbe. Bey der Wurzel, oder dicht am Leibe, haben sie eine breite, gelbe, weißgerändelte Querverbinde. Nicht weit davon zwey andere, sich wie ein X kreuzende, Binden, die aus vielen gelben, ebenfalls weiß gerändelten, und zuweilen zusammenschließenden Flecken, bestehen. Etwas weiter hin, oder zwischen der gekreuzten Binde, und dem Hinterrande, verschiedene runde, auroragelbe, größere und kleinere, zum Theil weißgerändelte Flecke, deren Zahl nicht gleich ist, weil sich auf jedem Flügel deren zwölf, dreyzehn, auch zuweilen wohl funfzehn befinden. Auf der Unterseite dieser Flügel eben die Farben und Flecke. Die Unterflügel, oben und unten orange gelb; ein großes Stück aber des Außenwinkels bis an den Rand schwarz. Die beyden Hinterfüße ganz ockergelb; an den vier Füßen aber nur die Hüften gelb, das übrige schwarz.

Diese Zikaden haben einen sonderbar gestalteten Kopf, der sich in eine fast walzenförmige Schnauze verlängert, die beynah so lang ist, als der ganze Körper, und der Länge nach gerieft ist. An sich ist sie hart, und innwendig flachhohl; am äußersten Ende aber bogenförmig gekrümmt, und da dies Ende rundlich ist, so sieht sie fast wie ein Horn aus. Der Saugrüßel schwarz, und beynah so lang, als der ganze Hinterleib, längs dem Bauche zwischen den Füßen durch. Die Augen halbkuglicht; unter denselben ein kleines glänzendes Wärzchen, welches eine eben dergleichen kleine glatte Dzelle, als bey den Fliegen, und einigen andern Zikadenarten zu sehn scheint. Weiter herunter ein schwarzes Knöpfchen mit chagrindirter Oberfläche, auf einem walzenförmigen Stiel, und in desselben Mittelpunkt ein schwarzes, kurzes, überaus feines Härchen. An jeder Seite des Kopfs ein solches Knöpfchen. Folglich nichts anders, als eben solche Fühlhörner, wie bey den Surinamischen Laternen-trägern.

Der Brustschild ist kurz, und endigt sich am Hinterleibe mit einer dreyeckigen Spitze; ist aber oben auf durch eine Querlinie in zwey Stücke getheilt.

Die Flügel länger, als der Hinterleib, formen sich um den Körper herum, und hängen so an den Seiten herunter, daß sie gleichsam einen halben Zylinder, oder ein Gewölbe formiren; treten aber am äußersten Ende wieder näher zusammen. Die Unterflügel etwas kürzer, aber noch einmal so breit, als die obern, und unter diesen fächermäßig gefaltet, wie bey gewissen Phalänen und Phryganäen.

Die Füße ziemlich lang; besonders die beyden Hinterschenkel. An denselben eine Reihe Dornspitzen. Am äußersten Ende auch dergleichen, wie auch an den Fußblättern. Wegen dieser Spitzen glaub ich, daß sie, wie andere damit versehene Zikaden, springen können.

3. Die braune Zikade, mit walzenförmiger, gerader, am Ende abgestufter Schnauze, und schwarz punktirten Oberflügeln <sup>b)</sup>.

*Cicada (Laternaria fusca)*, fronte rostrata, subulata, recta, apice truncata, alis superioribus, punctis nigris sparsis.

Eine Zikade, tab. XXXII, fig. I, fast von gleicher Größe und Gestalt, als der Chinesische Laternenträger, außer der langen Schnauze, die anders gestaltet ist. Ich weiß zwar ihr eigentliches Vaterland nicht, doch vermuth ich, daß sie aus Amerika ist. Ihre Länge vom Ende der Schnauze bis zur äußersten Flügelspitze, beträgt ein und drey viertel Zoll.

Sie ist ganz braun, die Unterflügel noch dunkelbrauner, mit einem dunkelblauen Anstrich. Sie liegen unter den obern, und sind ganz voll von schwarzen, neßförmiglaufenden Adern. Auf den obern viele schwarze erhabene Punkte, auf dem Kopfe und Brustschilde hingegen eine unendliche Menge konkaver Punkte. Der Hinterleib und die Füße schwarzgesteckt.

Die lange Kopfschnauze gehet beynahe in gerader Linie fort, und ist nur am äußersten Ende, ein wenig nieder, oder nach dem Boden zu gekrümmt: auswendig hart, und inwendig konkav: walzenförmig, und der Länge nach beynahe gleich dick, an der Spitze aber gleichsam in der Quere abgestuft. Ihre Länge ohngefähr wie die Hälfte der Oberflügel: übrigens wie bey dem Chinesischen Laternenträger: außer daß sie nicht aufwärts zurückgebogen ist.

Die neßförmigen Augen klein und länglicht, dichte bey dem Brustschilde. Die Fühlhörner unter den Augen, etwas hinterwärts, sehr kurz und dreggliedricht. Das erste Gelenke sehr kurz und walzenförmig, das zweyte birnförmig, und das dritte ein feines Härchen im Centro des zweyten.

Die beyden Oberflügel länglicht, sie kreuzen sich am Hintertheile etwas, und hangen so an den Seiten herunter, daß sie ein rundlichtes, oder gewölbtes Dach formiren. Die breiteren Unterflügel liegen aufeinander, und zum Theil wie Fächer gefaltet, unter den obern. Die Füße kurz, an den Schenkeln und Blättern der Hinterfüße viele Dornspitzen, zum Beweise, daß sie springen kann. Der Saugrüßel nicht völlig so lang, als das Bruststück.

4. Die braungrauliche, unten gelbliche Zikade, mit fadenförmiger, oben auf zurückgekrümmter Schnauze <sup>c)</sup>.

*Cicada (filirostris)*, griseo-fusca, subtus flavescens fronte rostrata, filiformi ascendente.

b) Cigale porte Lanterne brune, der braune Laternenträger.

Gizens entomol. Beytr. II. p. 123. num. 3. Fulg. fusca, der amerikanische Laternenträger.

Degeer III. Theil.

c) Cigale à museau filiforme, die Zikade mit fadenförmiger Schnauze.

Gizens entomol. Beytr. II. p. 121. num.

4 Fulg. Phosphorea, der graulichgrüne Amerikanische Leuchter.

*Cicada (phosphorea)*, fronte rostrata, subulata ascendente, corpore griseo-glauc. Linn. Syst. Nat. ed. 10. p. 434. num. 3.  
*Fulgora (phosphorea)*. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 704. num. 4.

Diese Zikade, tab. XXXII, fig. 2, ist nicht viel größer, als eine Stubenfliege. Rolander hat sie in Suriname gefunden. Das Männchen auf dem Kopfe, auf dem Brustschilde, und auf den lederartigen Oberflügeln dunkelbraun, das Weibchen aber braunroth. Beyde aber unter dem Bauche und an den Füßen, hellgelbgraulich; die Unterflügel durchsichtig, und gleichsam ohne Farbe. Bey dem Weibchen der Hinterleib oben auf braunroth; bey dem Männchen aber schwarz, mit einer Reihe kleiner gelben Flecke längs dem Rücken.

Der Kopf, fig. 3, a b c, kegelförmig, am Ende eine hornförmige, sehr feine, fadenartige, oder zylindrische, oben auf zurückgekrümmte, b d, braune, mit dem Kopfe gleich lange, Schnauze. Die nehförmigen Augen eyförmig, und stehen so, daß ihr stärkster Durchmesser der Länge des Kopfes folgt. Die Fühlhörner, e e, vorn am Kopfe, schwarz, wie feine Härchen, beynah so lang, als der Kopf. Der Saugrüffel, t, kürzer, als das Bruststück. Die lederartigen Oberflügel überall gleich breit, und mit den untern gleich lang; alle viere aber so lang, als der Hinterleib. Die beyden Hinterschenkel lang, und mit feinen Dornspitzen besetzt.

#### 5. Die grüne Zikade, mit kegelförmiger, oben auf zurückgekrümmter Schnauze, und durchsichtigen Flügeln <sup>4)</sup>.

*Cicada (conirostris)*, viridis, fronte rostrata conica ascendente, alis hyalinis.

*Cicada (noctivida)*, fronte rostrata acuminata ascendente, corpore viridi, alis hyalinis. Linn. Syst. Nat. ed. 10. p. 434. num. 4.

*Fulgora noctivida*. Linn. Syst. Nat. ed. 704. num. 5.

Die kleine, ebenfalls nicht größere Zikade, als eine gemeine Stubenfliege, tab. XXXII, fig. 4, hab ich auch vom Rolander aus Surinam erhalten. Der ganze Körper, nebst den Füßen grün, auf dem Kopfe aber einige braungelbliche Streifen. Alle vier Flügel durchsichtig, und gleichsam gläsern, mit vielen braunen, nehförmig laufenden Adern.

Der Kopf, fig. 5, kegelförmig, mit einer, oben auf zurückgekrümmten Endspitze, die vollkommen einen umgekehrten Vogelschnabel vorstellet, woran eine braune Kante, längs jeder Seite, die Oefnung zu seyn scheint. Oben auf dem Kopfe mehrere dergleichen Kanten, und die Augen sphärisch. Die Fühlhörner hinter

<sup>4)</sup> Cigale à museau conique, die Zikade mit kegelförmiger Schnauze.

Gezins entomol Beytr II. p. 121. num. 5.  
 Fulg noctivida der Amerikanische Nachtwanderer. S.

rer den Augen, von besonderer Gestalt: wie kleine länglichtovale, und geförnelte Würzchen, a, in deren Mittelpunkt ein kleines, überaus zartes Härchen. Die Oberflügel länger, als die untern, und der Körper: alle viere länglichtoval; am äußersten Ende aber rundlicht. Der Saugrüßel kurz.

6. Die oben auf grüne, unten aber gelbe Zikade, mit kurzer stumpfer Schnauze e).

*Cicada (brevirostris)*, supra viridis, subtus flava, fronte rostrata obtusa brevi.

*Cicada (Lucernaria)*, fronte rostrata prominente, corpore supra viridescente, subtus flavo. *Linn. Syst. Nat. ed. 10 p. 434. num. 5.*

*Fulgora (Lucernaria)*. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 704. num. 6.*

Noch eine dergleichen kleine, vom Kolander aus Surinam erhaltene Zikade, tab. XXXII, fig. 6. Kopf, Brustschild, und Oberflügel, oben auf, dunkelgrün, beynah schwarzlich; unten aber der ganze Körper, nebst den Füßen, zitronengelb. Der Hinterleib oben auf schwarz.

Am Kopfe der Fortsatz eine kurze, kegelförmige, aufwärts etwas gekrümmte, am Ende aber abgestumpfte, Schnauze. Die neßförmigen Augen ensförmig, und nach der Länge des Kopfs gestellt. Vor den Augen die überaus feinen Fühlhörner. Die Oberflügel überall gleich breit, durchsichtig, am Ende glasartig, und unten schwarz. Die Unterflügel ganz gläsern und durchsichtig, der Saugrüßel nicht sehr lang.

7. Die grüngelbliche Zikade, mit kurzer, gerader und zugespitzter Schnauze, mit großen, herabhängenden, scheidelrecht stehenden, zusammengedrückten Flügeln f).

*Cicada (folium-ambulans)* flavo-viridis. fronte rostrata, brevi, recta; alis amplissimis verticalibus compressis.

Vermuthlich kömmt diese merkwürdige Zikade, tab. XXXII, fig. 7, auch aus Amerika. Dem ersten Anblick nach sollte man sie nicht für ein Thier, sondern für ein kleines grünes Blatt ansehen, welches die großen grünen Flügel verursachen. An sich nicht größer als eine gewöhnliche Pferdebremse (*Tabanus*), und vom Kopfe bis zum Flügelende nur achthalb Linien; hinterwärts aber haben die Flügel

R 2

eine

e) *Cigale à museau court*, die Kurzschnauzige Zikade

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 121. num. 1. Fulg. Lucernaria, der Amerikanische Sackelträger. S.*

f) *Cigale feuille-ambulante*, das wandelnde Blatt.

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 121. num. 4. Fulg. folium ambulans, der geblätterte (blatförmige) Amerikanische Laternenträger. S.*

eine Breite von vier Linien. Sie gleicht vollkommen einer kleinen Phaläne mit herabhängenden, und zusammengedruckten Flügeln.

Kopf, Brustschild, Füße und Oberflügel ganz undurchsichtig, von grüngelblicher Farbe: diese letztern haben außerdem vorwärts, nach dem Hinterrande zu, eine braun- oder orangegelbe Schattirung.

Der Kopf, fig. 7, 8, t, klein, und der Fortsatz nur eine kurze, gerade, kegelförmige, und zugespitzte, am Ende braungelbe, oder rothfahle Schnauze, fig. 8, m. Die neßförmigen Augen ziemlich groß, unter denselben die, überaus kurzen, wie kleine Walzen gefalteten, Fühlhörner, a. Der Brustschild, c d, klein, die Oberflügel aber desto größer, an beyden Seiten herabhängend, und dergestalt scheidtelrecht zusammengedrückt, daß sie den ganzen Leib bedecken, der also zwischen ihnen, als in einer flachgedrückten Büchse liegt. Denn hinterwärts schließen sie dicht zusammen. Sie formiren also ein sehr spitziges Dach. Auf demselben viele neßförmige Adern, fig. 8, e f, und längs dem Unterrande viele schwarze Punkte, die man aber nur durch die Lupe sehen kann. Hinterwärts sind diese Flügel noch etwas winklicht, oder eckig, als wenn sie abgestutzt wären.



## 2. Ausländische Zikaden der zwothen Familie.

Die Zikaden dieser Familie haben eine besondere Gestalt: einen großen, erhabenen, und auf beyden Seiten flachgedrückten Brustschild, wodurch sie sich eigentlich von andern Arten unterscheiden. Alle bisher bekannte Arten derselben sind klein und sie sind in Schweden so wenig, als in andern europäischen Gegenden anzutreffen.

8. Die braunschwärzliche Zikade, mit großem, flachgedrückten Brustschilde, wie ein scheidtelrecht stehendes Blatt, mit einer weißen Binde, und eben dergleichen Bogen <sup>g</sup>).

*Cicada (foliata fasciata) nigro fusca, thorace compresso foliaceo verticali: fascia arcuque albis.*

*Cicada (foliata) foliacea rotundata, nigra, arcu albo. Linn. Syst. Nat. ed. 12 p. 705. num. 2.*

*Merian. Inf. de Surin. Pl. f.*

Diese, und die folgende Zikade, tab. XXXII, fig. 9, 10, sind wegen ihrer ganz außerordentlichen Gestalt, die sonderbarsten Insekten, die man sehen kann,

<sup>g</sup>) *Cigale feuilletée à bande et arc*, die geblätterte Zikade mit Binde und Bogen.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 127. nomen *Cic. foliata*, das Indianische Blattschild.



Kann, weil man sie eher für kleine trockene Blätter, als für Thiere halten muß. Rolander hat sie aus Surinam mitgebracht. Linné hat geirret, wenn er sie als eine und eben dieselbe, aber nur im Geschlecht verschiedene Gattung betrachtet. Denn ich habe in meiner Sammlung ein Weibchen von der einen und andern Art, ingleichen ein Männchen der einen Art, fig. 10.

Die ich zu erst beschreiben werde, fig. 9, ist überall dunkelbraunschwärzlich. Der merkwürdigste Theil, der ihr die sonderbare Gestalt giebt, ist der Brustschild, a b. Er ist sehr hoch, aber an beyden Seiten platt gedrückt, daß er ausziehet, wie ein auf der scharfen Kante stehendes Blatt. Der Vorderrand beschreibt einen Halbkreis, und der hinterste ein Oval, das sich zwischen den Flügeln mit einer Spitze endiget, und über das Ende des Hinterleibes hinausgeheth. Auf diesem sonderbaren, vor dem Kopfe vorstehenden, und ihn zum Theil bedeckenden, inwendig aber wie eine Blase hohlen, Brustschilde, liegt vorwärts, auf der einen und andern Seite, eine breite, weiße, durchsichtige Querbände, a, und in der Mitte ein gleichfarbiger Bogen, b, wie ein umgekehrtes C. Die Oberflügel, c, sind enförmig, und länger, als die untern. Kopf und Füße sind auch sehr merkwürdig, und eben so, wie bey der folgenden Zikade, wo wir sie auch beschreiben werden.

9. Die braunschwärzliche Zikade, mit großem, flachgedrückten, wie ein auf der Kante stehendes Blatt geformten Brustschilde, mit gelblichem Bogen <sup>b</sup>).

*Cicada (foliata - arcuata) nigro-fusca; thorace compresso foliaceo verticali: arcu flavescente.*

Ich habe bereits gesagt, daß sich diese Zikade, tab XXXII. fig. 10. nebst der vorigen zu Suriname befinde. Sie gleicht ihr überhaupt, hat aber doch gewisse deutliche Unterscheidungszeichen. Sie ist auch braunschwärzlich, und zuweilen ganz schwarz. Der Brustschild, fig. 10, ab, ist groß, hoch, und auf beyden Seiten so flach, als ein Blatt, bey nahe wie bey der vorigen, nur in diesem Unterschiede, daß der Hinterrand nicht so oval und rundlicht, sondern länglichtovaler ist, und nur eine einzige, breite, durchsichtige, an beyden Seiten gelbliche, Bände hat, die vom Vorder- bis zum Hinterende einen Bogen formiret. Dieser Brustschild hat also die Gestalt eines auf der hohen Kante stehenden Rückenschildgens, geheth etwas vor dem Kopfe vor, bedekt ihn zum Theil, und ist, wie bey der andern Art, inwendig flachhohl.

<sup>b</sup>) *Cigale feuille à arc*, die blätterförmige Bogenzikade  
 Gözens entomol. Beytr. II p. 146. I. Foliaceae num. I. *Cic. arcuata*, die Sur

inamische bogenförmige gebläcerte Zikade (besser blätterförmige Zikade).  
 G.

Der Kopf, fig. 11, beyder Arten ist von vorne mit einer Art von flachem Schildchen, fast, wie bey den Käfern, bedeckt, daß auf beyden Seiten die beyden, ziemlich großen neßförmigen Augen stehen. Die Fühlhörner kurz, und sehr fein, aa, und der Saugrüßel, wie gewöhnlich, unter dem Kopfe. Die länglichtovalen Flügel, fig. 10, c, erstrecken sich etwas weiter, als an die Spitze des Brustschildes.

Die eigentlichen Schenkel, fig. 12, 13, i, dieser und der vorigen Zikade, haben eine sonderbare Gestalt. Sie sind länglichtoval, flachgedrückt, ziemlich breit, und auf der Oberfläche etwas konkav. Ihre Ränder spitzig und scharf, mit kleinen Haaren und kurzen Dornspitzen. Am ersten Fußpaar kurz, fig. 12, i, sehr breit und flach, beynahe euförmig; an den andern beyden Paaren aber, fig. 13, i, länglichtovaler. Die, dem Körper durch ein kleines, kurzes, segelförmiges Gelenk, fig. 12, 13, h, angegliederten Hüftbeine, fig. 12, 13, c, walzenförmig, und kurz, die sehr kleinen Fußblätter aber, p, bestehen aus einigen Gelenken, und haben am Ende zwo kleine Krallen.

10. Die ganz braunschwärzliche Zikade, mit großem flachen, und wie ein auf der Kante stehendes Blatt geformten, Brustschild<sup>1)</sup>.

*Cicada (foliata-fusca)*, nigro-fusca tota, thorace compresso foliaceo verticali.

Noch eine Surinamische, und wie die vorigen gestaltete Zikade, tab. XXXII, fig. 14; aber kleiner, und ganz dunkelbraunschwärzlich, ohne Binde und Bogen, auf dem breiten Brustschild. Bloß mit dem Unterschiede, daß das breite, hohe und flachgedrückte Schildgen des Brustschildes runder, als bey den vorigen, ist, und sich bis ans Flügelende erstreckt. Uebrigens in allen, auch in den breiten, platten Schenkeln, den vorigen gleich, indessen doch eine wirklich verschiedene Art, wie die Vergleichung zeigt.

11. Die braune Zikade, mit flachen, wie ein am Oberrande ausgezacktes Blatt geformten, und schnauzenförmig vorstehenden, Brustschild<sup>k)</sup>.

*Cicada (foliata-sinuosa)*, fusca; thorace compresso foliaceo, margine sinuoso, apice rostrato.

Ci-

i) *Cigale feuilletée toute brune*, die ganz braune blattförmige Zikade.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 146. I. Foliaceae num. 2. *C. foliata fusca*, die Surinamische braunblättrige Zikade. S.

k) *Cigale feuilletée decoupée*, die wie ein ausgezacktes Blatt geformte Zikade.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 127. num. 3. *Cic. Fronditia*, das amerikanische Laubchild. S.

*Cicada (fronditia)*, foliacea, dorso repando; rostro obtusissimo. *Linnaeus*.  
Syst. Nat. ed. 12. p. 705. num. 3.

Diese kleine Surinamische Zikade, tab. XXXII, fig. 15, 16. ist überall kaffeebraun, ohne daß man mit bloßem Auge merkliche Flecke sehen könnte. Ihre Gestalt fast noch sonderbarer, als bey den vorigen; sie ist aber noch kleiner, und kaum so groß, als eine gewöhnliche Stubenfliege. Ich habe sie auch Hr. Rolander zu danken.

Bloß wegen des Brustschildes, fig. 16, a b c d e, ist die Gestalt dieser Zikade auch so merkwürdig. Er ist, wie ein sehr dünnes, auf beyden Seiten flaches, und auf der hohen Kante stehendes, und mit sehr scharfen Rändern versehenes, Schildgen gestaltet: so lang, als der ganze Körper und die Flügel. Bloß durch die Lupe sieht man kleine dunkelbraune Pünktchen. Vorwärts verlängert sich weit über den Kopf, wie eine flache, am Ende runde Schnauze, fig. 16, a b c, am Oberande an zweien Orten, c, d, ausgezackt, die in der Mitte gleichsam eine eckige Spitze formiren. Das hinterste äußerste Ende verkürzt sich in eine Spitze, e.

Der Kopf, t, ist klein, und die Füße eben so gestaltet, als bey den drey vorigen Arten; die eigentlichen Schenkel breit, platt, dünne, aber ziemlich kurz. Die Oberflügel, f, länglichtoval, und etwas eckig, mit dunkelbraunen Adern, und hellbraunen Punkten, die man nur unter der Lupe sehen kann; die untern aber durchsichtig, und sehr blasfärblich.

12. Die graugrünliche Zikade, mit großem, erhabenen, an beyden Enden zugespitzten Brustschild, und den vier ersten breiten und platten Füßen ).

*Cicada (hastata)*, grisea, livida, thorace magno elevato, antice posticeque acuto, pedibus quatuor primoribus latis compressis.

*Cicada (squamigera)*, foliacea, antice posticeque rostrata acuta. *Linnaeus*.  
Syst. Nat. ed. 12. p. 705. num. 4.

Diese kleine Zikade, tab. XXXII, fig. 17, 18, hat Rolander auch zu Suriname gefunden. Sie ist nicht viel größer, als ein Hanfflämken, und wegen der sonderbaren Gestalt ihres Rückenschildes merkwürdig. Das Männchen der vorigen kann sie wohl nicht seyn, sondern eine wirklich verschiedene Art. Die Farbe braungrünlich, der Bauch aber, und die Füße dunkelbraun.

Der Körper an den Seiten nicht so flach, als die vorigen; aber ziemlich dicke und plump. Der Brustschild; fig. 18, a b c, länger, als der Körper; längs dem

1) *Cigale à corcelet pointé*, die Zikade mit spitzgeformtem Brustschild.

2) *Cicada squamigera*, das amerikanische Schuppenschild.  
3) *Cicada* entomol. Genr. II. p. 127. num. 4. *Cic. Squamigera*, das amerikanische Schuppenschild.  
4)

dem Rücken eine scharfe Kante, mit einer Vertiefung in der Mitte, und verlängert sich vorwärts ziemlich weit über den Kopf weg, in eine lange Spitze, b, die am äußersten Ende etwas krumm niedersteht. Hinterwärts erstreckt sich der Brustschild längs dem Rücken herunter, und endigt sich ebenfalls in eine lange, niederstehende, und noch feiner, als bey der vorigen zulaufende Spitze, c. Von der Seite betrachtet, siehet dieser Rückenschild dreyeckig aus, und hat einige längs laufende Adern.

Der Kopf ist, wie bey den vorigen mit einem kleinen hornartigen Flecke bedekt, und liegt unter dem großen Rückenschilde, ohngefähr in der Mitte seines Umfanges. Die Oberflügel, f, sind eyförmig, grau, und durchsichtig. Die eigentlichen Schenkel der beyden ersten Paar Füße, ii, sehr breit und platt, auch wie bey den vorigen; die beyden Hinterschenkel aber von gewöhnlicher Gestalt: dünne und fadenförmig. Uebrigens hat die Zikade das Ansehen des großen Amerikanischen Käfers, dessen Brustschild als ein langes Horn fortgeheth.

Unter der Anzahl von Insekten, die Rolander aus Suriname mitgebracht hat, fand sich eine kleine Zikade, nicht größer, als ein Hanfsaamenkorn, die noch im Nymphenstande war, fig. 19, und die ich wegen ihrer seltsamen Gestalt der Abbildung und Beschreibung werth geachtet habe.

Sie ist grauweißlich, unter dem Bauche etwas gelblich, und die Füße braunroth. Der Rückenschild, abc, sehr groß und erhaben, oben auf eine scharfe Kante, bc, mit kleinen Körnern, und vielen kleinen gekräuselten Härchen. Vorn verlängert er sich in eine stumpfe hornförmige, b, am andern Ende aber in eine feine, etwas niederstehende Spitze, fig. 19, c, daß sie also mit der vorigen, fig. 17, 18, viel ähnliches hat, vielleicht auch derselben Nymphe ist. An jeder Seite des Rückenschildes ein runder, schwarzer, ziemlich großer, und etwas konkaver Fleck.

Der Kopf, fig. 19, t, liegt unter dem Rückenschilde. Auf demselben zwey große Augen, und zwey schwarze, überaus feine Fühlhörner, mit vielen kleinen gekräuselten Härchen. Die Flügelscheiden, f, wie gewöhnlich. Auf jeder ein großer schwarzer Fleck, wie auf dem Rückenschilde. Der Hinterleib länglicht oval, u, am Ende ein walzenförmiger Theil wie eine kurze Röhre, p, an jeder Seite aber schwarze ovale Flecke, und viele gekräuselte Haare. Längs dem Rücken zwey Reihen langer Dornspitzen, ec, die gerade in die Höhe stehen, von kleinen Haaren strosen, und mit den harten Stacheln verschiedener Dornraupen viel ähnliches haben. Die eigentlichen Schenkel ziemlich dicke.

13. Die schwarze Zikade, mit grüngelben Flügeln; braungelben Füßen, und dickem, erhabenen, kantigen, voru gebuckelten, und hinten zugespizten Rückenschilde <sup>m</sup>).

*Cicada (gibbosa)*, nigra; elytris flavo - lividis. pedibus fulvis; thorace carinato gibbo, antice obtuso, postice acuto.

Noch eine kleine Surinaamische Zikade vom Roland, in der Größe eines Hanfforns, tab. XXXII, fig. 20. 21. Der Körper kurz und dicke. Die Farbe schwarz, oder dunkelbraun; die Füße aber braungelb. Die Oberflügel fast ganz durchsichtig, und graugelblich; bey der Wurzel aber braunroth; die untern glasar- tig und völlig durchsichtig.

Der Rückenschild, fig. 21, a b c, festsam gestaltet, sehr hoch, und gleichsam bucklicht b, vorn rundlicht, und hinten zugespizt, c, so daß die Spitze über die Mitte des Hinterleibes hinausgeht. Längs auf demselben einige erhabene Kan- ten, fig. 22. Der Kopf, fig. 21, 22, t, breit, und auf demselben ein ziemlich langer, hornartiger Fleck. Die Augen, fig. 22, y y, groß, die Fühlhörner aber kurz und sehr fein. Die eigentlichen Schenkel breit und dicke, und die Ring- fugen des Hinterleibes tief.

Da ich in meiner Sammlung keine ausländische Zikaden der dritten Familie habe; so geh ich gleich zur vierten über.

#### 4. Ausländische Zikaden der vierten Familie.

Die Flügel dieser Zikaden liegen dachförmig über dem Körper, und hängen an beyden Seiten des Hinterleibes herunter. Die Oberflügel so durchsichtig, und gläsern, als die unteren. Der Rückenschild glatt, und ohne Seitenspitzen. Oben auf dem Kopfe drey kleine glatte Ozellen, die im Dreieck zwischen den neß- förmigen liegen. Dies die Kennzeichen der Zikaden dieser Familie. Unter diesen finden sich die singenden, oder die in den Feldern nach Art einiger Heuschrecken, einen schwirrenden Ton von sich geben.

#### 14. Die

<sup>m</sup>) *Cigale à corcelet bossu*, die Zikade mit bucklichtem Rückenschilde.

Gözens entomol. Ventr. II. p. 148. num. 10. *Cic. carinata*, die amerikanische keilförmige Zikade. Ⓞ.

14. Die Zikade mit einem Rückenschild, der vorn grün, hinten braun-gelb, und schwarzfleckig ist, mit glasartigen Flügeln, mit braunen Adern, und grünem Rande <sup>2)</sup>.

*Cicada* (*Lyricea*; thorace antice viridi; postice fulvo, maculis nigris; alis hyalinis, venis fuscis; margine dilatato viridi.

*Cicada* (*Tibicen*; elytris anastomosibus ferrugineis; scutelli apice emarginato. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 707. num. 19.*

*Merian Inf. de Surin. Pl. 49. Lyricea; Lierman*

*Brown. Jamaic. Tab. 43. fig. 15.*

Dieser Art Zikaden, tab. XXXII, fig. 23, finden sich sowohl in dem südlichen, als mitternächtlichen Amerika, in Pensylvanien, und Versen, woher sie mit der Gouverneur Arcelius geschickt hat. Es sind die größten in ihrer Art, vom Kopfe bis ans Flügelende beynähe zweert Zoll lang, und über einen halben Zoll dicke; übrigens aber in der Gestalt dem Singzikaden der südlich, europäischen Provinzen ähnlich, die *Reaumür* <sup>o)</sup> sehr vollständig beschrieben hat.

Der Kopf unserer amerikanischen Zikaden ist oben auf schwarz, mit einigen braungelben Streifen. Der erste Theil des Rücken, oder Brustschildes ist oben grün, mit zwe schwarzen Längstreifen; hinterwärts aber und an den Seiten schwarz. Der andere Theil desselben ist braungelb mit großen schwarzen Flecken und Streifen, und am äußersten Ende gleichsam ein erhabenes braungelbes Kreuz. Der Hinterleib oben auf schwarz; unten aber der ganze Körper graulich, und gleichsam mit einem weißen Staube gepudert, der sich leicht abwischen läßt. Die Füße grau, etwas grünlich. Alle vier Flügel sehr durchsichtig, und gleichsam glasartig, mit dicken braunen Adern, deren zwe dicht an dem äußersten Ende des Flügels liegen, und jede mit einem braunen Fleck bezeichnet ist. Bey der Wurzel der Flügel sind die Adern grün, und die Randader der Aussen-seite dicke, auch in der Mitte grün.

Der Kopf sehr kurz; aber so breit, als der Rückenschild, an jeder Seite ein großes, längliches, neßförmiges Auge; oben auf drey kleine glatte, im Dreieck stehende Ozellen. Unten formiret der Kopf gleichsam eine konvexe, und queergeriefte Nase, an welche der Saugrüßel angegliedert ist, der zwischen den Füßen liegt, und sich bis an die Hüften des zweiten Fußpaars erstreckt. Die vorn am Kopfe zwischen den neßförmigen Augen stehende Fühlhörner, nicht länger, als der Kopf, schwarz, und so dünne, als die feinsten Härchen.

Der

<sup>2)</sup> *Cigale*, vielleicht, die *Leyerzikade*.  
*Gözens entomol. Beitr. II. p. 133. n. 19.*  
*Cic. Tibicen, der amerikanische Pfeifer. G.*

<sup>o)</sup> *Tom. V. Mém. 4. t. 16. f. 1. 2. 5. 6.*

Der Rückenschild konvex und doppelt. Der erste Theil der eigentliche Rückenschild, mit einigen Erhöhungen; der zweite das Bruststück. Der Hinterleib zur Hälfte kürzer, als die Flügel, am Ende kegelförmig. Bey dem Männchen unter demselben zwei Arten großer Klappen, wie zwei Knorpelartige konvexe Schuppen, die sich über die Hälfte seiner Länge erstrecken, und den, von Reaumur so gut beschriebenen, Singorganen des Insekts zur Bedeckung dienen. Derselbe hat auch die merkwürdige Doppelsäge am Hintertheile des Weibchens beschrieben, womit es die Einschnitte in die Zweigen macht, die Eier hineinzulegen. Eben dergleichen Organen haben unsere amerikanische Zikaden.

Die Flügel hängen auf beyden Seiten des Körpers herab, und formiren auf dem Rücken, oder über dem Hinterleibe ein spitziges Dach. Bey der Wurzel aber bleibt doch ein Theil derselben unbedeckt. Die Unterflügel fast halbmal kürzer, als die obern; alle viere aber eiförmig, häutig und sehr dünne. Die Füße lang, und die beyden Vorderfüße viel breiter und dicker, als die andern, und mit zwei Dornspitzen besetzt. An den eigentlichen Schenkeln des hintersten Paares zwei Reihen feiner Stacheln.

Acrelius hat mir gesagt: daß man den scharfen und schwirrenden Ton der Männchen sehr weit in der Ferne, auf einige hundert Schritte, hören könne: und daß sie sich in den Bäumen aufhielten, wo die Weibchen ihre Eier in den gegabelten Winkel der Zweige legten; solche aber als weiße, in eine harte, und wie Gummi durchsichtige Masse, in der Größe einer Haselnuß, eingeschlossene Punkte, anzusehen wären. Dies stimmt damit überein, was nach Reaumur's P) Bericht Pontedera behauptet: daß das Zikadenweibchen die Oefnung der Höhle, wohin es die Eier gelegt hätte, mit einem Gummi, der dem Regen widerstehe, sorgfältig zu verkleben pflege. Reaumur hat aber an der Richtigkeit dieser Sache gezweifelt, und ich bin eben so wenig im Stande, dafür zu bürgen, weil man in Schweden diese große Singzikaden nicht antrifft.

Von gedachtem Herrn Acrelius hab ich auch aus Pennsylvania abgelegte Nymphenhäute dieser Zikaden erhalten, die sehr vollständig und gut behalten waren, tab XXXII. fig. 24. Sie sehen gleichsam wie dicke Blasen aus, stellen aber die ganze Gestalt völlig dar, die das Insekt im Nymphenstande, ehe es Flügel bekommt, gehabt hat. Ich will also diese Nymphenhäute beschreiben, welches zugleich die Stelle einer Beschreibung der Nymphen selbst vertreten wird, weil auch kein Theilchen fehlt. Sie sind hellbraun, etwas gelblich, von lederartiger, ziemlich harter Substanz. Längs dem Kopfe, und Rückenschilde eine Spalte, als die Oefnung, wo die Zikade herausgetrohen ist; insgemein aber schließt sich dieselbe nachher fast gänzlich,

weil die Rände dichte zusammentreten, und alsdann ist es so gut, als wenn man die Nymphe selbst sähe.

Dergleichen Nymphe, die in ihrem Lebenszustande wandelt und sechs Füße hat, gleicht überhaupt den Nymphen der europäischen Zikaden, wie sie Reaumur beschrieben und abgebildet hat <sup>9)</sup>. Anfänglich muß man den Unterschied der Größe bewundern, den die geflügelte und vollkommene Zikade gegen diese hat, daß man kaum begreift, wie sie darinn Raum gehabt habe. Bekanntermassen aber pflegen sich die Theile der Insekten nach der Verwandlung, oder Ablegung der Nymphenhaut stark auszudehnen, weil sie vorher in derselben sehr enge lagen, wie man besonders an den Beyspielen der Libellen und Fliegen siehet.

Diese Nymphenhaut, tab. XXXII, fig. 24, ist nur einen Zoll lang, glatt und glänzend. Der Kopf groß, dreyeckig, und doppelt. Der Vordertheil vorne haaricht, und kegelförmig; am Hintertheile aber sitzen die beyden großen neßförmigen Augen, vor denen die Fühlhörner stehen. Am Bruststücke, c, sitzen die beyden Vorderfüße; am Bruststück aber, p, die vier übrigen, nebst den Flügelscheiden, f f, welche länglichtoval, und fast eben so gestaltet sind, als bey den Nymphen der Blattläuse, der geflügelten Wanzen, und anderer dergleichen Insekten. Der Hinterleib bestehet aus acht Ringen, und endigt sich mit einer kegelförmigen Spitze, ist hoch, und oben gleichsam gewölbt, unten aber etwas flach. Der Saugrüßel liegt unter dem Kopfe zwischen den Füßen, und siehet völlig aus, wie der Saugrüßel der vollkommenen Zikade, ist nur etwas kürzer.

Unter den sechs Füßen der Nymphe haben die am zweyten und dritten Paar nichts besonderes; sondern sind, wie bey andern Insekten, lang, fig. 25, und bestehen aus vier Stücke: dem Hüftwirbel, der Hüfte selbst, den Schenkel und Fußblatte. Der erste, fig. 25, h, ist ziemlich lang; die Hüfte aber, c, etwas dicker, als der Schenkel, i; beyde am Innenwande mit Haaren bewachsen. Am Ende des Schenkels drey kurze Spitzen. Das Fußblatt, p, bestehet aus einem einzigen ungegliederten Stück, mit zwey kleinen Endkrallen, o.

Die beyden Vorderfüße hingegen haben eine sehr merkwürdige Gestalte, die Reaumur sehr gut beschrieben, ausser daß er das Fußblatt daran nicht recht erkannt hat. Mit Grunde sagt er, daß sie beym ersten Anblick den Krebsfüßen gleich n, weil daran die Hüfte sehr dicke, und mit Spitzchen, oder Zahnerben besetzt ist. Sie bestehen auch, fig. 26, aus vier Haupttheilen, die aber sehr verschieden gestaltet sind. Der erste, der Hüftwirbel, h, dem Rückenschilde angegliedert, unter den vieren der längste, walzenförmig, mit einer oberwärts hervorstehenden Kante. Dann die Hüfte selbst, c, dem Hüftwirbel mit zwey kurzen Gelenken, a b, an welchen er sich drehet, angegliedert: an den Seiten breit und flachgedrückt, fast überall gleich

9) Tom. V. Mém. 4. p. 184. t. 19. f. 16. 17. 18.



gleich breit; in der Mitte aber am breitesten; am Innerrande mit fünf oder sechs Spitzen, wie Zahnkerben versehen, darunter eine, t, größer, gegabelt, und vorwärts gerichtet ist. Der eigentliche Schenkel, i, dem Ende der Hüfte eingegliedert, krumm, an den Seiten flach, mit einer Endspitze, m, neben welcher eine Zahnkerbe. Dieser Schenkel siehet just wie eine Vogelklaue aus, und das Insekt kann solchen an den Innerrand der Hüfte anlegen, wo alle vorgedachte Zahnkerben sitzen. Aller Wahrscheinlichkeit nach kann die Nymphe mit dem Schenkel, und mit der Hüfte, wenn sie beide zusammendrückt, alle vorkommende Gegenstände fassen, und eben so fest halten, wie die Spinnen mit ihren Kopfsangen zu thun pflegen, wie sie denn auch mit diesen Organen der Spinnen viel Aehnlichkeit haben. Dergleichen Vorderfüße hat nun die Nymphe wohl nicht allein dazu von der Natur empfangen, um sich damit in die Erde, wo sie eigentlich wohnt, einzugraben; sondern andere Insekten zu ihrer Nahrung zu fangen, die sie vermittelst der Zahnkerben, womit die Hüfte bewaffnet ist, desto besser halten kann. Was mich in dieser Meinung bestärkt, die ich gleichwohl nur für eine Vermuthung ausgeben, ist die Aehnlichkeit dieser Theile mit den Vorderfüßen einiger Arten von Fangheuschrecken (Mantis, womit sie bekanntermassen die Insekten zu fangen pflegen.

An diesen Vorderfüßen ist noch ein besonderer Theil merkwürdig, nämlich das Fußblatt, fig. 26, p. Reaumur hat diesen Theil auch gut beschrieben; nur muß ich anmerken, daß er das, was ich die Hüfte nenne, das Fußblatt, und den eigentlichen Schenkel, (tibia), die Kralle (ongle) nennet. „In dem konvexen Theile desselben, sagt er, ziemlich nahe an dem Zahn, ist ein langes, hornartiges, wie ein kleines Stäbchen gestaltetes, und bey der Einlenkung desselben schmäleres Stück, als am Ende, fig. 26, p, eingegliedert. Aus diesem letzteren gehen zwey feine und kurze, aber feste Häkchen aus, o. Bey todten Zikaden, also vermuthlich auch, wenn sie leben und stille sitzen, liegt dieses Stück längs dem Schenkel, und einem Theil des Fußblatts herunter.“<sup>r)</sup> Zu dieser, sonst sehr genauen Beschreibung, setz ich nichts weiter hinzu, als daß der Theil, der das, aus einem einzigen Stück bestehende eigentliche Fußblatt ist, am Innerrande des hakenförmig gekrümmten Schenkels, angegliedert ist. Denn diese amerikanische Nymphe ist just wie die europäische beschaffen. Eben so sind die Vorderfußblätter einiger Mantisarten, tab. XXXVI, fig. 4, gebildet, die ich in der neunten Abhandlung beschreiben werde, deren Vorderchenkel sich ebenfalls wie eine Vogelklaue, fig. 5, endigen.

Die Fühlhörner sind bey der Nymphe anders, als bey der vollkommenen Zikade: nämlich länger und dicker, tab. XXXII, fig. 27, siebengliedricht, so daß die Glieder vom Kopfe an immer dünner werden.

r) Reaumur, Inf. Tom. 5. Mém. 4. p. 186. (ed. 4.)

15. Die braungelbe Zikade; mit einer schwarzen Längsstreife auf dem Rückenschild; und einer braunen geflammten Streife auf den Flügeln, und durchsichtigen Punkten längs den Rändern derselben <sup>1)</sup>).

*Cicada (nigro-linea)*, fulva; thorace linea nigra; alis linea flexuosa fusca; margine maculisque hyalinis.

*Cicada (repanda)*; elytris linea flexuosa, alis margine hyalino. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 707. num. 17.*

Diese Zikade, tab. XXXIII, fig. 1, gehört zu den großen, ob sie gleich nicht so groß ist, als die vorige, der sie übrigens in der Gestalt völlig gleich kommt. Denn vom Kopfe bis zum Flügelende ist sie einen Zoll und drey Linien lang, aber fünf Linien dicke. Ich halte sie für eine Indianerin.

Die Farbe braungelblich, auf dem Rücken aber schwarz. Längs dem Kopfe und Brustschild eine schwarze, auch auf dem Bruststück fortgehende Streife, und viele kleine dergleichen Punkte und Sprinkelungen. Die vier Flügel auch braungelb; längs dem Hinterrande aber durchsichtig und glasartig, und dicht an diesem Rande eine Reihe eiförmiger, ebenfalls durchsichtiger Flecke; auch noch ein solcher Fleck am Aussenrande der Oberflügel. In der Mitte derselben eine braune geflammte Querstreife. Unter dem Bauche des Männchens zwei dergleichen hornartige Klappen, wie bei der vorigen.

16. Die grüne, braun, und gelbbraun gefleckte Zikade; mit braunen und weißlichen Augenflecken auf den Ober- und mit braungelben Unterflügeln mit einer geflammten schwarzen Binde <sup>2)</sup>).

Das Vaterland dieser Zikade, tab. XXXIII, fig. 2, ist mir unbekannt. Sie ist aber beynähe so groß, und eben so gestaltet, als die vorige. Vielleicht gehört sie zu derselbigen Art, ob sie gleich in den Farben und Flecken etwas abweicht.

Der Kopf braungelb, etwas schwarz. Rückenschild und Bruststück grün, mit braungelben Flecken, und braunen Strichen. Der Hinterleib auch grün, mit braungelb gemischt. Die Oberflügel blasbraun, an einigen Stellen aber grün, mit vielen dunkelbraunen, und einigen weißen Flecken. Hier auch noch einige ovale

<sup>1)</sup> *Cigale à raye noire*, die schwarzgestreifte Zikade  
*Gözens entomol. Beitr. II. p. 132. num. 17. Cic. Repanda* der indianische Breitflügel.

<sup>2)</sup> *Cigale à taches en yeux*, die Zikade mit Augenflecken.  
*Gözens entomol. Beiträge. II. p. 156. V. Defl. Cic. I. ocellata*, die trankeberische Augenzikade. S.

spare braune Zirkel, welche gleichsam kleine Augen vorstellten. Die Unterflügel, fig. 3, ganz braun, oder ockergelb, mit einer breiten braunschwarzlichen Binde, die anfänglich in der Länge des Flügels, hernach nach dem Aussenrande zu, endlich längs dem Hinterrande wellenförmig fortgeht, wie die Figur zeigt. Das einzige Exemplar, das ich hatte, war ein Weibchen, mit einem langen, braunen, sägeförmigen Schwanzbohr.

17. Die grüngrauliche Zikade mit sehr glänzenden Glasflügeln, und dreystachlichten Vorderhüften \*).

*Cicada (nitida)*, griseo - viridis, alis hyalinis nitidissimis; femoribus anticis tridentatis.

Von Mittelgröße, tab. XXXIII, fig. 4, ohngefähr wie ein gewöhnlicher Tabanus, elf Linien lang: vom Molander aus Suriname: grüngraulich; mit vier sehr durchsichtigen, fast wie das Moscovitische Frauenglas glänzenden Flügeln, mit sehr feinen schwarzen Adern, darunter die Randader der Aussenseite dicker und grün ist. Die Oberflügel gegen den Körper ziemlich lang, hinterwärts sehr hoch, wie ein scharfkantiges Dach. Am Kopfe, und Rückenschilde einige kleine schwarze Flecke, und die kleinen Fühlhörner von gleicher Farbe.

Die beyden Vorderhüften dicke und aufgetrieben, mit drey braunen Dornspitzen, fig. 5, e, welches wohl zu bemerken ist. Das Schwanzbohr des Weibchens sehr lang, und aufwärts gekrümmt, mit der Spitze zwischen zweem länglichovalen Theilen, die ihm zum Futterale dienen. Der Saugrüßel längs unter dem Bauche durch bis zur Wurzel der Mittelfüße.

18. Die Zikade mit braunen Oberflügeln; rother Schnauze und Hinterleibe; mit zweem rothen Flecken auf dem Rückenschilde \*).

*Cicada (Sanguinea)*; alis superioribus fuscis; fronte abdomine thoracisque maculis binis sanguineis.

Von Mittelgröße, tab. XXXIII, fig. 17, etwas über einen Zoll lang: aus China. Kopf, Rückenschild, Bruststück, und Füße glänzend schwarz; die Stirn aber, oder die rundlichte Schnauze, so roth, als der Hinterleib. Auf dem Rückenschilde zweem große, erhabene, eben so rothe Mackeln, die in die Farbe des gewöhnlichen

\*) *Cigale vernissée*, die gefirniste Zikade. Gözens entomol. Beitr. II. p. 160. num. 24. *Cic. nitida*, die Surinamische glauglänzende Zikade. S.

\*) *Cigale à ventre rouge*, die Zikade mit rothem Hinterleibe. Gözens entomol. Beitr. II. p. 150. III. Mannif. Num. 9 *Cic. Sanguinolenta*, der Chinesische Blutfleck. S.

lichen Siegelacks fallen. Die neßförmigen Augen, und das Bohr des Weibchens braun. Die Oberflügel vielfarbiger als bey andern Arten dieser Familie: länglichtoval, und schmal, sehr dunkelbraun, beynah schwarz, mit schwarzen, sehr aufgeworfenen, Längsadern. Die Unterflügel durchsichtig, mit einem weißen Anstrich, und schwarzen Adern. Auf dem Kopfe drey blaßrothe kleine glatte Ozellen, und zwey kurze haarförmige Fühlhörner auf einem viel dickeren, walzenförmigen Theile. Die Oberflügel länger als der Hinterleib, die Unterflügel aber kürzer, und die Füße rauch.



### 5. Ausländische Zikaden der fünften Familie.

Diese haben, wie die vorigen, einen glatten Rückenschild, und an den Seiten herabhängende dachförmige Flügel. Die Oberflügel gefärbt, mehr oder weniger durchsichtig: wie Futterale, wie wir schon oben angemerkt haben. Noch ein besonderes Merkmal unterscheidet sie von den andern: daß sie, außer den neßförmigen Augen, oben am Kopfe aufs höchste nur zwey kleine glatte Ozellen, die Zikaden aber der vorigen Familie, deren drey haben.

19. Die gelbe Zikade, mit sehr großen, herabhängenden, weißlichten, schwarzpunktierten, Flügeln y).

*Cicada (flava)*; alis amplissimis deflexis albidis, nigro-punctatis.

*Cicada Phalaenoides*), exalbida, alis deflexis patulis; antice fusco-punctatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 710. num. 40.*

Diese Zikade, tab. XXXIII, fig. 6, hat Rolander auch aus Suriname mitgebracht. Ihre Gestalt ist besonders, und gleicht beym ersten Anblick einer Phaläne mit großen herabhängenden Flügeln; allein ihr kleiner zurückgebogener Rüßel, und ihre sehr kurze Fühlhörner beweisen, daß es eine wahre Zikade sey. Die Größe mittelmäßig, der Körper klein, die Flügel aber sehr groß, und die Länge vom Kopfe bis zum Ende der Oberflügel sieben Linien. Die Flügel selbst fast vier Linien breit, daß sie den ganzen Leib bedecken. Die Oberflügel ensförmig, und sehr breit, daß das Insekt gleichsam breitschultricht ist. Nach dem Schwanz zu sind sie abgerundet, und hängen auf beyden Seiten des Körpers so herunter, daß sie ein scharfkantiges Dach formiren.

Der

y) *Cigale phalenoïde*, die phalänenartige Zikade.

Gözens entomol. Beitr. II p. 141. num. 40. *Cic. Phalaenoides*, die phalänenartige amerikanische Zikade. S.

Der Kopf und der ganze Körper sind hell ockergelb, oder aurorafarbig, die Füße aber blaßgelb. Die Oberflügel weiß, etwas gelblich, mit vielen schwarzen, längs den beyden Flügelrändern gesäeten Punkten, die Hinterhälfte aber ist ohne Punkte. Diese Punkte zeigen sich auf beyden Flügelflächen, die Unterflügel aber sind ganz weiß, ohne alle Punkte. Diese Zikade ist also, in den Farben, und der Gestalt nach, sehr kenntlich.

Der Kopf, tab. XXXIII, fig. 7, t, klein, und vorne, wie eine Kugel, abgerundet, flach, und an beyden Seiten etwas konkav; in diesen Höhlungen, p, die Augen, und Fühlhörner, letztere aber unter den ersten. Jene sehr kurz, und zwengliedricht. Das erste Glied wie eine kleine Walze, das zweyte wie ein sehr feines Härchen. Die kleinen glatten Ocellen hab ich nicht finden können. Der Rückenschild, a, klein, das Bruststück aber, b, größer, und konver. Die Oberflügel, c d, nicht durchsichtig, mit vielen, sich, wie Filetmaschen, kreuzenden, längs, und Quereadern, und in den Maschen die vorgedachten schwarzen Punkte. Bey der Wurzel eben so gelb, als der Körper, die Unterflügel aber eben so lang, aber schmaler. Der Hinterleib kürzer, als die Flügel. Des Weibchens Schwanzbohrer braun, kurz, und unterwärts gekrümmt.

20. Die rothe Zikade, mit herabhängenden braunen Flügeln, auf denselben zwey gelbe Querbinden <sup>2)</sup>.

*Cicada (rubra)*, alis deflexis, fuscis, fasciis duabus flavis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 717. num. 45.*

Diese kleine niedliche Zikade, tab. XXXIII, fig. 8, ist so groß, als eine blaue Fleischfliege, oder fünf Linien lang, und zwey breit, queer über den Rückenschild. Auch vom Roland aus Suriname. Der ganze Körper, und die Füße glänzend dunkelroth, die Oberflügel aber, am Ende rundlicht, und an beyden Seiten so herabhängend, daß sie den Körper bedecken, braunschwärzlich, mit zwey gelben Querbinden; die untern hingegen hellbraun, und etwas durchsichtig.

Der Kopf, und der Rückenschild, fig. 9, 10, ganz anders, als bey den übrigen Zikaden gestaltet: völlig wie bey den geflügelten Baumwanzen; allein aus der Gestalt der kurzen und feinen Fühlhörner, der Flügel, des Hinterleibes, und der Hinterfüße erhellet, daß es eine wirkliche Zikade sey.

Der Kopf dicke, dreneckig, und am Ende wie eine rauhe, etwas niederhängende Schnauze, m, woran unterwärts der Saugrüßel angegliedert ist; oben auf

eine

<sup>2)</sup> *Cigale rouge à bandes*, die rothe bandede Zikade.

Goëzons entomol. Beitr. II. p. 142. num. 45. *Cic. rubra*, die amerikanische kleine rothe Zikade. G.

eine Längskante, und verschiedene Queerlinien. Die neßförmigen Augen sphärisch und hervorstehend, und oben auf dem Kopfe zwey kleine glatte Fühlhörner, fig. 10, a a, wie eine kleine am Ende knöpfige, Walze; in dem Knöpfchen ein sehr feines haarförmiges Theilchen.

Der Rückenschild, fig. 9, c p, oben auf konver; an jeder Seite eine hervorstehende stumpfe Spitze, fig. 10, p p, wie bey verschiedenen geflügelten Wanzen, und ein etwas aufgeworfener Rand. Das dreneckige Schildgen, fig. 9, 10, e, auch wie bey den Wanzen, ziemlich lang, und mit einem scharfen, ebenfalls etwas aufgeworfenen Rande.

21. Die gelbe Zikade, mit vier schwarzen Queerbänden <sup>a</sup>).

*Cicada (flava)*; fasciis quatuor transversis nigris.

*Cicada (4-fasciata)*; flava, fasciis quatuor fuscis. *Lin.* Syst. Nat. ed. 12. p. 706. num. 9.

Ebenfalls noch vom Rolander aus Surinam, tab. XXXIII, fig. 11. Nicht größer, als eine gemeine Stubenfliege, und wegen der Farben sehr kenntlich. Ganz schön orangegeßb, und so auch die Oberflügel. Außerdem aber hat sie vier breite schwarze Queerbänder, davon die erste hinten über den Kopf, vorn über den Rückenschild, und die schwarzen neßförmigen Augen; die zweite vorn über die Flügel; die dritte und vierte aber über die Mitte, und das äußerste Ende derselben wegläuft. Die Unterflügel sind braun.

Der Kopf rund, und dick, nur mit zwey kleinen glatten Ozellen; die sehr feinen Fühlhörner aber länger, als gewöhnlich, nämlich so lang, als der Kopf und Rückenschild zusammen. Die beyden Hinterfüße sehr lang.

22. Die braungelbe Zikade, mit einer blasrothen Binde auf dem Rückenschilde, und langen Fühlhörnern <sup>b</sup>).

*Cicada (collaris)*, flavo - fulva, thorace fascia rubra pallida; antennis longioribus.

Diese kleine Zikade, tab. XXXIII, fig. 12, hat Rolander auch zu Suriname gefunden. Sie ist so groß, als eine gemeine Fliege, und an den langen Fühlhörnern sehr kenntlich, fig. 13, a a, welche weit länger als der Kopf und Rückenschild zusammengenommen, übrigens aber so fein sind, als ein Haar. Der Körper, und die Oberflügel braunschmutziggelb. Letztere lang und schmal, überall aber

<sup>a</sup>) *Cigale jaune à 4 bandes*, die gelbe vierbandige Zikade.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 130. num. 9. Cic. 4-fasciata*, das amerikanische Vierband.

<sup>b</sup>) *Cigale à collier*, die Zikade mit dem Halsbände.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 160. num. 25. Cic. collaris*, der Surinamische Zikade mit dem Halsbände.

aber fast gleichbreit. Am Hinterrande des Rückenschildes, cc, eine blaßrothe Querbände, bb, und die Spitze des Schildgens, e, Ockergelb. Die Unterflügel weiß und durchsichtig. Der Kopf, t, vorn rundlicht, und oben flach.

23. Die braune Zikade, mit einer gelben Längsstreife auf jeder Seite, und schwarzen Unterflügeln c).

*Cicada (marginata)*, fusca, vtrinque linea laterali flava, alis posticis nigris.

Diese Surinamische Zikade, tab. XXXIII, fig. 14, ist eben keine der merkwürdigsten, und der vorigen an Größe und Gestalt gleich. Der Körper, und die Flügel länglichtoval; der Kopf aber ziemlich breit. Am Körper und auf den Flügeln braun. Die obern kreuzen sich etwas hinterwärts, und sind am Ende dunkelbraun; die untern aber ganz schwarz, wie der Hinterleib. Auf dem Rückenschilde und Oberflügeln viele kleine braune Punkte, längs der Außenseite aber mit einer gelben Streife gerändelt. Eine dergleichen auch längs jeder Seite des Kopfs, des Rückenschildes, und des Hinterleibes. Die Füße hellbraun, bey einigen einzelnen Exemplaren etwas gelblich, und die haarförmigen Fühlhörner so lang, als der Kopf und Rückenschild zusammen. Auf dem Kopfe nur zwei kleine glatte Ozellen.

24. Die braungelbliche Zikade, mit abgestumpftem Kopfe, einer weißen Linie auf dem Rückenschilde, weißnetzformigen Oberflügeln, und schwarzgefleckten Hinterschenkeln d)

*Cicada fusco-testacea*; capite obtuso; thorace linea alba; alis albo-reticulatis; tibiis posticis, nigro-maculatis.

*Cicada (reticulata)* grisea; thoracis linea alba; elytris albo-reticulatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 77. num. 18.*

Diese Zikaden, tab. XXXIII, fig. 15, 16, sind so groß, als die gemeinen Hausfliegen: kürzer, aber dicker, als die vorigen. Sie müssen in Suriname sehr häufig seyn, weil Rolander deren sehr viele in der Sammlung hatte, die ich ihm zu danken habe. Die Farbe gelbgraulich, ins braune fallend, und längs dem Obertheile des Rückenschildes eine weiße Streife. Die Oberflügel eyförmig, kürzer, als gewöhnlich, am Ende rundlicht, beynah überall gleichbreit: auf denselben viele weiße, sich wie Filetmaschen, fig. 16, kreuzende Adern. Die Unterflügel weiß und durchsichtig. Die beyden langen Hinterschenkel, i, haben die gewöhn-

z 2

112

c) *Cigale bordée de jaune*, die gelbbor-  
derte Zikade.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 160. num.  
26. *Cic. marginata*, der Surinamische  
Gelbrand. S.

d) *Cigale à réseau*, die netzförmige Zi-  
kade.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 133. num.  
18. *Cic. Mannif. reticulata*, der ameri-  
kanische Netzflügel.

lichen hervorstehenden Dornspitzen nicht; aber drey schwarze ringförmige Flecke, an jeder Seite einen, und der dritte in der Mitte.

Der Kopf, t. sonderbar gestaltet, so breit, als der Rückenschild, aber sehr kurz, und vorne gleichsam abgestumpft, wodurch er, mit dem Rückenschilde, viereckig wird. Größtentheils liegt er mit dem Saugrüßel gleichsam unter demselben. Die beyden neßförmigen Augen, fig. 16, 0.0, sind groß und hervorstehend; sie liegen an den Rändern des Kopfs, oben auf nur zwey kleine glatte Ocellen, und an dem Orte, wo der Saugrüßel anfängt, eine schwarze Linie. Unterwärts am Kopfe die sehr kleinen Fühlhörner. Der Rückenschild konvex, und auf demselben unzählige konkave Punkte; an jeder Seite aber eine eckige Spitze. Das dreyeckige Schildgen lang und von braungelber Farbe.







# Sechste Abhandlung.

## Von den Wanzen (Punaises. e)



Die Wanzen, tab. XIII, fig. 1, 2, 9, tab. XIV. fig. 7, 14, 15, sind sowohl kenntlich, als bekannt, besonders diejenigen, tab. XVII, fig. 9, 10, die eine Pest der Häuser und der Betten sind. Sie haben einen unter der Brust zurückgebogenen Saugrüfel; etwas längere Fühlhörner, als der Brustschild; zwei platte Flügelscheiden, zum Theil horn- oder leder-; zum Theil hautartig, die sich kreuzen, und zwei, ebenfalls häutige Flügel, bedecken; einen flachen Rücken, und einen aufgerändelten Brustschild; Lauf-, aber keine Springfüße; endlich dreigliedrige Fußblätter. Dies die Geschlechtscharaktere dieser Insekten.

Der zurückgebogene, und vorn am Kopfe angegliederte Saugrüfel, liegt gemeinlich längs unter dem doppelten Brustschilde. Denn dieser besteht eigentlich aus zwey Stücken: dem eigentlichen Brustschilde, und dem Bruststück. Ersterer ist so breit als der Hinterleib, öftermalen breiter. Daran die beyden Vorderfüße. An dem Bruststück aber die vier übrigen Füße, nebst den lederartigen Flügelscheiden, und den Flügeln. Am Kopfe zwey neßförmige Augen, und gemeinlich noch zwei kleine glatte Ozellen. Die Flügelscheiden kreuzen sich mit ihrem häutigen Theil, und bedecken den ganzen Hinterleib. Am Ende des Brustschildes zwischen den Flügelscheiden liegt das dreneckige Schildgen, (Guffon), als ein flaches hornartiges Stück, bey einigen Arten sehr lang, bey andern kürzer; an dessen Rändern die Flügelscheiden mit ihren Rändern angefüget sind. Der Hinterleib ringlicht, oben insgemein flach, unten aber buckelförmig erhaben, daß also das Insekt einen platten Rücken hat.

Dies mag für eine kurze allgemeine Beschreibung der Haupttheile der Wanzen genug seyn. Allein diese Theile variiren sehr in ihrer Gestalt nach den verschiedenen Gattungen. Die Bettwanzen, tab. XVII, fig. 9, 10, haben das Besondere, daß sie schlechterdings ohne Flügel sind. Eben dergleichen Abänderungen

L. 3

rungen

e) Fast alle hieher gehörige Schriftsteller Wandlaus. Einen kleinen Nachtrag von diesen finden die Leser in meinen entomol. Beytr. sen Insekten hat der W. im 7ten Bande p. 616 II. p. 177. 226 Geschl. Cimex; Wanze, f. geliefert. S.

rungen zeigen sich auch an den Fühlhörnern, und bey dem Brustschild. Bey einigen ist der letztere glatt; bey andern an den Seiten spitz. Bey einigen die Fühlhörner in ihrer ganzen Länge gleich dicke; bey andern am Ende wie eine länglicht-ovale Keule; bey andern wieder borstenförmig, oder konischfadenartig, mit einer feinen Endspitze.

Um die besondere Struktur dieser verschiedenen Theile genauer kennen zu lernen, wäre es nicht unschicklich gewesen, mit den Bettwanzen, als den bekanntesten unter allen, anzufangen; weil ich mir aber vorgenommen habe, davon in der Folge besonders zu handeln, so will ich jetzt mit den Holz-, oder wilden geflügelten Baumwanzen den Anfang machen. Zuerst will ich die verschiedenen Theile einer ziemlich gemeinen, nämlich der Wacholderwanze beschreiben. Ich nenne sie

Die eysförmige, grüne, gelbbordirte Baumwanze, mit hellgelben Ende am Rückenschildgen (scutellon) f).

*Cimex (Juniperinus)*, subrotundatus, viridis, margine undique, scutelloque apice flavo. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 930. Syst. Nat. ed. 12. p. 722. num. 48.*

*Schaeff. Icon. tab. 46. f. 3. g).*

Diese Wanze, tab. XIII. fig. 1, 2, ist beynah sechs Linien lang, und etwas über drey breit; also hier zu Lande eine der größten. Oben und unten ganz dunkelgrün: so auch die Füße; der Brustschild aber, ein Theil der Flügelscheiden, und der Hinterleib mit einer okergelben Streife bordirt, und das Schildgen am Ende hellgelb. Der häutige Theil der Flügelscheiden durchsichtig, mit einem leichten hellbraunen Anstrich, und einem dunkelbraunen Flecke am Innenrande. Der Rücken, den die Flügelscheiden und die Flügel im Ruhestande bedecken, ganz schwarz. Die Flügel durchsichtig, und ohne Farben. Die Fühlhörner fünfgliedrig, und schwarzgrünlich; die beyden ersten Glieder aber grün. Der Körper eysförmig, und beynah rundlicht. Kopf und Brustschild zusammen ein Dreyeck. Das Rückenschildgen sehr groß.

Der

f) Punaise du Genevrier, die Wacholderwanze.

Gez. entomol Beitr. II. p. 199. num. 48. *Cim. Juniperinus*, die Wacholderwanze. S.

g) Unser Verfasser hat auf dieser Schäffer'schen Tafel die 3te fig. für diese *Cim. Juniper.* angegeben; der Herr Staatsr. Müller

aber im Prodr. Zool. Dan. p. 106. num. 1206, wie mich dünkt, ganz richtig, alle drey erste Schäffer'sche Abbildungen dieser 40ten Tafel für einerley, nämlich für den *Cim. Juniper* *Linn.* gehalten; daher ich auch in meinen Beitr. II. p. 200 bey num. 49 *Cim. Pralinus* nur die 3te Schäffer'sche Figur fragweise angeführet habe, nummehr aber dem Herrn Staatsr. völlig bejette. S.

Der Kopf gegen den Körper klein; eiförmig, fig. 3, am Ende rundlicht, mit einem kleinen Ausschnitt; oben platt, unten konvex; einestheils in den Brustschild eingesenkt. An demselben die Fühlhörner, die Augen und der Saugrüffel.

Wie wir schon vorher angemerkt haben, variiren die Fühlhörner sehr bey den Arten. An unserer grünen Wanze, sind sie, a a, etwas länger, als Kopf und Brustschild zusammen; in ihrer ganzen Länge beynah gleich dicke, und das letzte Glied so dicke als die übrigen: fünfgliedrich; das erste am Kopfe sitzende Glied ungleich kürzer, als die übrigen, die beynah unter einander eine Länge haben. Die Fühlhörner selbst sind unten am Kopfe, und vorne vor den Augen angegliedert, fig. 4, a a.

Es giebt aber auch Wanzen, die nur viergliedrichte Fühlhörner haben. Bey einigen sind sie am Ende dicker, und haben daselbst gleichsam ein länglichtovales Knöpfchen, tab. XIV, fig. 15, a a; bey andern sind sie borsten, oder konischfadeförmig, und nehmen allmählig an Dicke ab, daß sie sich zuletzt in eine mehr oder weniger feine Spitze verlieren.

Die Wanze hat zwey neßförmige Augen, tab. XIII, fig. 3, yy <sup>b</sup>). Insgemein sind sie rundlicht, und stehen an beyden Seiten des Kopfs dicht am Brustschild; oben auf dem Kopfe aber zwischen den neßförmigen Augen, etwas hinterwärts, stehen noch zwey kleine glatte, hemisphärische, sehr glänzende Ozellen, i i, wie die Fliegen haben. Indessen bin ich nicht gewiß, ob sie alle Wanzenarten haben; bey einigen sind sie wenigstens gar nicht kenntlich <sup>c</sup>).

Am äußersten Ende vom Untertheile des Kopfs, fig. 4, o, ist der Saugrüffel angegliedert: ein langer, dünner, am Ende rundlichter Theil, o t, der, außer Aktion, längs dem Kopfe, Brustschild und Bruststück, zwischen den Hüften, herunter liegt; sich aber aufrichtet, wenn sich die Wanze seiner bedienen will, und eine senkrechte Stellung gegen den Körper annimmt, oftmalen auch vor dem Kopfe vortritt. Wir werden gleich nachher seine Struktur genauer beschreiben; jetzt aber nur noch hinzusetzen, daß sich die Wanze dadurch ernähret, und vermittelst desselben aus den Pflanzen und Insekten den Saft aussauget <sup>k</sup>), da sie zu den Raubinsekten gehöret.

Diese Saugrüffel variiren ebenfalls sehr bey den verschiedenen Arten. Bey einigen länger, schmaler oder dicker; insgemein gehen sie der Länge nach bis an die Wurzel der Hinterfüße, selten drüber; es giebt aber auch kürzere. Bey einigen nicht länger, als der Kopf, tab. XV, fig. 6, a b; tab. XVII, fig. 2, 3, t, und wie ein Hacken unter demselben gekrümmet.

Der

b) Ich werde unten bey den Bettwanzen mehr von der sonderbaren Struktur dieser Wanzen sagen, die der Verfasser nicht recht gut abgebildet hat.

i) Bey den Bettwanzen fehlen sie ganz zu verständig.

k) Die Bettwanzen saugen damit aus thierischen Körperchen das Blut aus.

Der Brustschild, tab. XIII, fig. 1, c, fig. 4, b·c·c·b, ist vorne schmaler, als hinten, und formiret mit dem Kopfe beinahe ein Dreieck. Der Vordertheil, fig. 4, b b, vorne wie ein *Planum inclinatum*, mit einem Ausschnitt, in welchen der Kopf einpaßt; der Hintertheil, c c, etwas konvex, und erhaben, mit dem Hinterleibe von gleicher Breite, zuweilen auch breiter; unten mehr Konvexität; an den Seiten aber scharf.

So ist der Brustschild bey dieser grünen Wanze, und bey mehreren Arten gebildet, bey andern aber ist er anders gestaltet. Der Hauptunterschied besteht darinn, daß er bey einigen Wanzenarten, an jeder Seite eine hervorstehende, kegelförmige, bald kürzere, bald längere Spitze hat, tab. XIV, fig. 7, pp, die bey einigen am Ende stumpf, bey andern aber sehr zugespitzt ist, tab. XIII, fig. 9, pp. Einige haben sogar einen eyrunden Brustschild. Da dergleichen Unterschied aber nicht viel auf sich hat, so will ich mich dabey nicht länger aufhalten, und es bey der besondern Beschreibung jeder Art schon mit anmerken.

Dann folgt der zweete Brustschild, oder das Bruststück (*poitrine*), tab. XIII, fig. 4, c d d c; ein besonderer Theil des Körpers zwischen dem Brustschilde, und dem Hinterleibe, mit dem letzteren von gleicher Breite, und oben auf durch die Flügelscheiden, und das dreieckige Rückenschildgen (*ecusson*), dessen wir gleich gedenken werden, bedeckt. Mit dem Hinterleibe macht er gleichsam ein Ganzes aus, und scheint blos durch einen Einschnitt davon abgefondert zu seyn.

Auf dem Bruststück, oder dem Rücken liegt das kleine dreieckige, hornartige Stückchen, das man den Rückenschild (*ecusson*) fig. 1, e, genennet hat: oben auf platt, oder sehr wenig konvex: recht zwischen den Flügelscheiden, und dem Brustschilde; mit dem Bruststück genau vereiniget: mit dem Grundtheile an dem Hinterrande des Brustschildes, und mit der Spitze seines Dreiecks bis an den Hinterleib. Bey verschiedenen Arten bald kürzer, bald länger, oft fast so lang, als der Hinterleib, tab. XIV, fig. 13. Bey unserer grünen Wanze geht es noch über die Hälfte der Länge desselben; die Spitze rundlicht, bey andern stumpfer oder zugespitzter; bey der rothen, schwarzgeleckten Bilsenkrautwanze hingegen, fig. 14, 15, viel kürzer, fig. 15, e, und nicht länger, als das Bruststück. Es dienet gleichsam dem Hinterleibe oben zum Schuß, den es an dem Orte bedeckt, den die Flügelscheiden frey lassen; zugleich aber diesen selbst zur Unterlage, wenn sie geschlossen sind.

Der Hinterleib unten stets konvex, oben aber mehr oder weniger flach, insgemein mit sechs oder sieben Ringen: an jeder Seite derselben zwey Luftlöcher, wie kleine Punkte; die Seiten sehr scharf. Uebrigens variirt er nach den Arten so sehr, als andere Theile. Bey einigen, als bey dieser unserer grünen Wanze, fast rundlicht, bey andern eyrund, bey andern mehr, oder weniger länglichtoval. Un-

ter dem Bauche die Haut ganz hart und hornartig, auf dem Rücken aber weicher. Am Ende des Hinterleibes sitzen die Geschlechts- und Zeugungstheile, die darin verborgen liegen.

Alle diese, bisher betrachtete Theile sind hornartig, oder mit einer harten Haut bedeckt. So auch die sechs Füße, darunter die beyden hintersten insgemein länger sind, als die beyden andern Paare. Sie sind in der Mitte unter dem Brustschild, und Bruststück, dicht neben einander, angegliedert. Ich will sagen: daß die drey Füße der einen Seite, dichte neben einander, und den drey andern auf der Gegenseite, gegenüber stehen, wie man tab. XIII, fig. 4, an den Stellen, wo die Füße gezeichnet haben, deutlich sehen kann. Bey einigen Arten findet sich ein Unterschied in der Gestalt der drey Paar Füße, insgemein aber, und bey den meisten Gattungen, sind sie sich einander gleich. Sie bestehen aus der Hüfte, Schenkel, und Fußblatt, auffer dem kurzen Stückchen, womit das Hüftbein dem Körper angegliedert ist. Die Hüfte, fig. 5, a, ist am dicksten, der Schenkel, b, am kürzesten, das Fußblatt aber sehr kurz, c, und alle drey beynahewalzenförmig. Das Fußblatt bestehet aus drey Theilen, fig. 6, c d e.; am Ende des letzten zwei Krallen, die an ihrem Grundtheile einen kleinen Anhang, g, haben. Das Fußblatt, besonders unten, sehr haaricht.

Der beyden lederartigen Flügeldecken, fig. 2, ff, welche die eigentlichen Flügel bedecken, a a, oben an beyden Seiten des Bruststücks, dichte bey dem dreyeckigen Rückenschildgen, angegliedert. Sie sind mehr lang, als breit, bey der Wurzel schmal, und nach hinten zu am breitesten. Schräge durch in zwey Stücke von verschiedener Beschaffenheit getheilet. Die Vorderhälfte, fig. 7, a b c, hart, lederartig, oder beynahewalzenförmig, nach den Arten verschiedentlich gefärbt, mit wenigen Adern, die bey einigen Arten mehr, bey andern weniger, hervorstehen. Die andere, oder die Hinterhälfte, b c d, ist sehr dünne, häutig, und durchsichtig wie die Flügel, insgemein wenig gefärbt, mit einigen dergleichen Adern, wie auf den Flügeln. Die Flügeldecken aller Wanzen sind also von zweyerley verschiedener Substanz; aber die Länge derselben bey allen nicht einerley. Bey einigen, als bey unserer grünen Wanze, ist der lederartige Theil länger, als der häutige; bey andern ist es dieser letztere, und noch bey andern beyde Theile gleich, daß die Flügeldecke alsdann aus zwey beynahewalzenförmigen Theilen bestehet. Beyde sind sie aber stets durch eine schräge Linie, b c, getrennt, daß die Innenseite, a b, des lederartigen Theils kürzer ist, als die Außenseite, a c. Wenn die Flügeldecken geschlossen sind, so bedecken sie genau alles, was das Rückenschildgen oben auf dem Hinterleibe frey läßt. Die Innenseite des lederartigen Theils, fig. 1, f, liegt längs dem Rückenschildgen; allein die häutigen Theile, m, liegen auf einander auf dem Hintertheile des Hinterleibes, daß sich die Flügeldecken hinten kreuzen, oder mit ihren Innenrändern auf dem Rücken ein Kreuz

formiren. Zuweilen wird die linke Flügelscheide von der rechten, zuweilen diese von jener bedeckt. Gewißes hab ich hierben nichts gefunden. Die Gestalt der Flügelscheiden variiret nach den Arten, und nach der Gestalt des Hinterleibes. Einige sind mehr oval, andere länglichtovaler, insgemein aber dreneckig gestaltet.

Die beyden Flügel, fig. 2, a a, liegen unter den Scheiden, sind stets häutig und durchsichtig, insgemein mit braunen Adern, die an einigen Stellen dicke sind, und ziemlich unregelmäßig fortlaufen, fig. 8. An der Innenseite ist von jedem Flügel ein Stück gefaltet, und unterwärts umgeschlagen, wenn sie in Ruhe liegen, und solchergestalt bedecken sie einer den andern unter den Scheiden. Gewissermaßen sind die Flügel auch dreneckig. Die Spitze des Dreynecks, a ist bey der Wurzel des Flügels, an dem Bruststück befestiget, und das breite Grundtheil wird durch den Hinterrand formirt, b c. Inzwischen laufen die drey Seiten nicht in gerader Linie, sondern etwas krumm. Bey allen Wanzen gehen die Flügel und die Scheiden derselben niemals weit über die Länge des Hinterleibes hinaus.

Wir haben gesagt, daß der Saugrüßel der Wanzen, besonders der kurz- und breitleibigen, am äußersten Ende vom Untertheile des Kopfs angegliedert wäre, und daß derselbe, als ein langer und dünner Theil, fig. 4, ot, im Ruhestande, zwischen den Füßen, längs unter dem Kopfe, und einem Theile des Körpers, eigentlicher unter dem Brustschilde und Bruststück, durchläge. Dieser lange und dünne Theil, fig. 10, t c d c t, ist inzwischen keinesweges der eigentliche Saugrüßel, sondern nur die Scheide, oder das Futteral desselben. Denn der zu diesem Futteral gehörige Theil, fig. 10, t c b b c t, liegt in der ganzen Kopflänge in einer länglichtovalen, rinnenförmigen Höhlung, mit aufgeworfenen Ränden, a b. ab, ohne gleichwohl auf irgend eine Art daselbst anzuhängen, außer am Ende des Kopfs, fig. 4, o, fig. 10, t, wo er angegliedert ist. Das übrige des Futterals, fig. 10, b e f d, welches die Länge des Kopfs übersteigt, ruhet bloß längs dem Brustschilde, und dem Bruststück, ohne in einer Höhlung, sondern vielmehr ganz frey in seiner ganzen Länge zu liegen. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man mit einer Stecknadel zwischen das Futteral, und den Körper fährt, wodurch er aufgehoben, und man gewahr wird, wie er nirgends anders, als am äußersten Ende des Kopfs angegliedert sey. Zugleich sieht man, daß ihn die Wanze aufrichten müsse, wenn sie in etwas einstecken, und den Nahrungsfaß herausziehen will.

Das Futteral, oder die Scheide des Saugrüßels ist etwas hart, beynah so hornartig, als die übrigen Theile des Insekts. Es bestehet aus vier beweglichen Stücken, tab. XIII, fig. 10. c b, b e, e f, f d, die durch sehr biegsame Gelenke, fig. 11, c e f, zusammengegliedert sind, daß also die Wanze diesem Futteral vermittelt der Gelenke, alle mögliche Richtungen geben kann. Das zweyte Stück, c e, ist das längste, in der Mitte etwas dicker, als an beyden Enden. Das

drifte, e f, auch in der Mitte aufgetrieben; das vierte und letzte, f d, gerade und steifer, als die andern, mit einer stumpfen Spitze, d. Hin und wieder an diesem Futteral seine Härchen.

Längs unter demselben, wenn es auf dem Bruststück ruhet, gehet vom Kopfe bis zum andern Ende, fig. 10, t d, eine Art von holer Rinne, wie ein brauner Strich, worinn der eigentliche Saugrüffel oder Stachel liegt, wenn er ruhet, und den man, vermittelt einer dazwischen gesteckten Nadel, leicht herausbringen kann. Man fährt alsdann mit derselben von seiner Wurzel am Kopfe an, wo er freyer liegt, bis an das Ende der Scheide durch, und hebt den Rüffel, fig. 11, t u s, ganz aus derselben heraus. Meines Erachtens, kann sich dieser Rüffel, der mit dem Futteral von gleicher Länge ist, a c e f d, noch über das Ende desselben hinaus verlängern, wenn ihn die Wanze zum Saugen gebrauchen will, weil ich ihn niemals ganz in seine Rinne habe zurücktreten gesehen. Es ist aber alsdann bloß das Ende, welches sie verlängert, und zum Stich gegen den ihr vorkommenden Körper ausstreckt.

So wie der Rüffel in dem ersten Stück des Futterals, fig. 10, t b, welches im Kopfe seine Lage hat, der Länge nach, herunter liegt, scheint er dicke zu seyn, nimmt aber allmählig so ab, daß er in dieser Länge kegelförmig wird, fig. 11, t u. Dies Stück des Rüfels liegt in der Rinne des Futterals, fig. 10. t b, so frey, daß man nicht nöthig hat, solches erst herauszuheben. Das übrige desselben hat die Gestalt eines dünnen, schwärzlichen, hornartigen, und am Ende zugespitzten Fadens, fig. 11. u s, der in seiner natürlichen Lage in die Rinne des Futterals einpaßt. Bloß am Vorderende des Kopfs, t, ist beides der Rüffel, und das ganze Futteral, angegliedert. Wenn man den Rüffel aushebt, und frey betrachtet, t u s, scheint er beim ersten Anblick aus einem Stück zu bestehen, und nichts merkwürdiges zu haben. Bey genauerer Beobachtung aber zeigt sich, daß er sehr zusammengesetzt sey, und alle Aufmerksamkeit verdiene.

Ich sagte nämlich: das vorderste Stück desselben, t u, was die Länge des Kopfs einnimmt, sey dicke, aufgeworfen, und kegelförmig. Anfänglich scheint dasselbe mit dem dünnen, fadenförmigen Theil des Rüfels ein Ganzes auszumachen; bey genauerer Untersuchung aber hab ich gefunden, daß es ein abgesondertes, zungenförmiges, vorn am Kopfe angegliedertes, Stück, fig. 12. t u, sey, das mit dem Rüffel eigentlich nichts zu thun hat, und nur auf dem Vordertheile desselben ruhet, den es ganz bedeckt. Mit einiger Geduld, ist es mir geglückt, diesen Theil, vermittelt einer Nadelspitze aufzuheben, von dem Rüffel abzusondern, und in der Lage, wie fig. 12. t u, vorzustellen. Durch Drücken hab ich erfahren, daß er nicht so hornartig, als der Rüffel, sondern weicher und fleischiger, wenigstens nur etwas lederartig ist. Diese Zunge, die am Ende, u, ganz spitz ist, und ringförmige, untiefe, Quersfugen hat,

scheint also dem Vordertheile des Rüssels zur Bedeckung zu dienen, so wie das übrige desselben durch die tiefe Rinne des Futterals vor aller äußerlichen Beschädigung gesichert wird. Vielleicht kann damit noch eine andere, mir unbekanntes Absicht verbunden seyn.

Hat man den zungenförmigen Theil abgesondert; so stehet alsdann der Rüssel ganz frey da: in seiner ganzen Länge gleich dicke, wie ein feiner hornartiger Faden, auch völlig biegsam und elastisch. Wie fein er sey, erhellet daraus, daß ein Haar gegen ihn sehr dicke ist. Es ist also nicht zu verwundern, daß er, da er zugleich so dünne und lang ist, stets in einem Futterale verwahret liege, ohne welches er sich nicht würde halten können, wenn die Wanze sich seiner bedienen wollte. Bey der mindesten Anstrengung würde er sich zusammenrollen, und sie würde schwerlich damit stechen können. Kaum aber ist es glaublich, daß dieser so dünne und feine Theil nicht einfach ist, sondern aus drey sehr verschiedenen, dicht an einander schließenden Theilen, bestehe.

Als ich eine lebendige Wanze, der ich den Rüssel aus der Rinne gezogen hatte, aufmerksam unter dem Vergrößerungsglase beobachtete; so währte es nicht lange, daß sie mir zeigte, wie ihr Rüssel wirklich aus drey besondern Rüssen bestünde. Ich merkte nämlich, daß er sich am äußersten Ende, fig. 11. s, längs herunter in drey Theile auseinander legte, und zugleich kleine Tröpfchen einer durchsichtigen Feuchtigkeit nach dem Ende des Rüssels zu getrieben wurden, und an jeder Abtheilung hängen blieben. Ein andermal sah ich sie in dem Rüssel, oder zwischen den drey Fäden zurücksteigen, als hätte sie der Rüssel aufs neue an sich gesogen. Hieraus erhellet, daß der Nahrungsfaft anfänglich durch diesen Kanal zum Kopfe, und von da nachmals in den übrigen Körper steige.

Sucht man zwischen diese drey Stücke am Ende des Rüssels ein feines und spitzes Instrument zu bringen; so kann man sie leicht vom Rüssel, fig. 12. a b, a c, a d, bis zu ihrer Wurzel, a, die genau am Kopfe befestiget ist, absondern, da sie dann als drey dünne Fädchen erscheinen. Wenn sie auch wieder zusammentreten, machen sie doch alle drey nur einen sehr feinen Theil aus, und das feinste Härchen kömmt gegen einen solchen abgesonderten Pfeil in keine Vergleichung.

Es erhellet ferner hieraus, daß der mittelste Theil, a c, wo nicht der eigentliche Saugrüssel, wenigstens der Pfeil desselben ist, der von den beyden Seitenfäden, gleichsam, als in zwey Hauptfutteralen, a b, a d, eingeschlossen wird. Vielleicht müssen sie, da sie alle drey von gleicher Länge sind, als der eigentliche Saug-



rüffel angesehen werden, daß also, der Saft zwischen den Halbfutteralen, und dem Pfeile durchgienge <sup>1)</sup>).

Das Mittelstück schien mir walzenförmig und dichte zu seyn, fig. 13. a c, am Ende zugespitzt, fig. 14. c, beynahе wie eine Nadelspitze. Vermittelst eines Wassermikroskops aber hab ich gesehen, daß die beyden Seitenstücke, fig. 13. a b, a d, auswärts konver waren, inwendig aber mir konkav oder rinnenförmig vorkamen <sup>m)</sup>; wenigstens hab ich bemerkt, daß sie sich dicht an das Mittelstück an, und solches völlig einschließen, fig. 13. a, welches ohne Höhlung nicht gut angienge. Ich sagte: es hätten sich bey der, von mir beobachteten lebendigen Wanze die drey Stücke des Rüfels am äußersten Ende getrennet. Alsdann krümmte sich das Ende der beyden Seitenstücke, fig. 14. b, d, auswärts zurück, und in dieser Stellung blieben sie unverändert stehen. Zugleich hab ich bemerkt: das äußerste Ende der beyden Stücke sey flach, und gehe keinesweges so spitz, als das mittelste, zu, sey aber an den Seiten mit kleinen Zahnerben besetzt, unstreitig in der Absicht, damit eine Oefnung in das Blatt, oder in die Haut des Insekts zu machen, das die Wanze ausfaugen will.

Vergleicht man hiermit Reaumürs <sup>n)</sup> Beschreibung vom Rüffel der Zikaden, so zeigt sich zwischen beyden eine große Aehnlichkeit, weil sie sogar aus eben so viel Stücken bestehen. Er hat auch das geriefte zungenförmige Stück gesehen, dessen ich oben gedacht habe, und welches sich also ebenfalls bey der Zikade, als eine wah-

U 3

re

1) Ich weiß nicht, ob hier unser Verfasser genau genug beobachtet hat. Er sagt: die beyden Seitenfäden wären Futterale des mittelsten, oder vielleicht alle drey der eigentliche Saugrüffel. Ich habe bey den Bettwanzen die Struktur des Saugrüfels sehr genau untersucht, und jeden Pfeil hohl befunden, daß also jeder als ein eigener Saugrüffel von dem Insekt gebraucht wird. So besteht der Saugrüffel der Mücke auch aus mehreren Lanzetten. Daber die dicke Geschwulst von ihrem Stuch, weil sie in der Wunde die Pfeile ausbreitet, und an mehr, als einem Orte saugt. Ist es mit dem Wanzenrüssel anders beschaffen? Wie stark läuft die dadurch verursachte Wunde auf? Kolalich muß die Wanze ebenfalls in der Wunde ihre drey Pfeile auseinander legen, und an mehr, als einem Orte fangen? Die beyden Seitenpfeile hab ich an allen Wanzen, die ich untersucht habe, völlig rund befunden. Wie können sie also Futterale des mittelsten seyn? S.

<sup>m)</sup> m'ont paru concaves ou en forme de goutiere dans l'interieur, sagt der Verfasser. Es ist im also nur so vorgekommen. Ich spreche den Wassermikroskopen ihre Vorzüge nicht ab; daß si aber weit mehrere Blendungen verursachen als andere, wissen die Kenner. Ich habe die drey Pfeile zusammen, und jeden wieder besonders, unter meinem Hofmannischen Komposito, und vor einem Zirkelmikroskop, unter den stärksten Vergrößerungen, auf allen Seiten beobachtet, und nichts als an der Innenseite eine kaum zu merkende Fläche wahrgenommen, die aber der Mittelpfeil auch hat, weil sie alle drey gleichsam wie ein Dreieck zusammentreten. Da ich aber des Abends bey Lichte vermittelst des Reflektirspectacles in den beyden Seitenpfeilen den braunen Längestrich deutlich gesehen habe, so ist wohl kein Zweifel, daß sie nicht eben sowohl Saugrüffel, als der mittelste seyn sollten. S.

<sup>n)</sup> Tom. V. Méra. 4. p. 155, etc. (ed. 4.).

re Zunge befindet, um den, durch den Rüfel herbengeschafften Saft in den Kopf zu bringen <sup>o</sup>).

Bei der Begattung sitzen sie mit den Enden an einander in einer Linie, mit den Hintertheilen zusammenhängend, tab. XIII, fig. 15. Das Männchen, M, läßt sich vom Weibchen, F, überall, wo es hingehet, fortschleppen, und sich, wie wenigstens bei einigen Arten, ungern von demselben trennen. Andere hingegen gehen bei der mindesten Berührung von einander. Wenn das Weibchen fortvriecht, so versteht sich von selbst, daß ihm das Männchen rücklings folgen muß.

In der Höhlung des letzten Ringes am Hinterleibe des Männchens, sitzt ein dickes, hornartiges, sehr hartes, und schwarzes Stück, fig. 17. a b c d, welches ganz im Hinterleibe steckt, wenn es nicht gebraucht wird. Mit dem Grundtheile ist es an den innern Theilen durch starke Muskeln befestiget, durch welche es kann gezogen oder bewegt werden. Will sich nun mit dem Weibchen begatten, so streckt es dieses Stück hervor, welches seine besondere Theile hat, um sich damit am Hintertheile des letzteren anzuklammern. Es ist aber dies Stück mehr lang, als breit, und der stärkste Durchmesser gehet von einer Seite zur andern, b c. Vorn an jeder Seite tritt eine stumpfe, etwas inwärts gebogene Spitze, a, d, hervor. An der Oberseite, hat jede dieser hervortretenden Spitzen noch einen platten, und am Ende zugerundeten Anhang neben sich, der aber nicht zu sehen ist, wenn man das hornartige Stück, wie hier in der Figur, von unten betrachtet. Am Vordertheile hat es eine große Höhlung, a f d, seine Ränder beschreiben einen Halbzirkel, und die Höhlung selbst ist vermitteltst eines dünnen, und hornartigen Unterschiedes in zwei Kammern getheilet, der am Rande einige mit Haaren besetzte Winkel hat. Es erstreckt sich aber dieser Unterschied von einer Seitenspitze des hornartigen Stückes bis zur andern, a e e d. In dieser innern Kammer, a f d, liegen die Theile, womit sich das Männchen an das Weibchen anhängt. Die merkwürdigsten darunter sind zwei platte, hornartige, etwas auswärts gekrümmte Stücke, e e, die am Ende, welches breit ist, einige Zahnkerben haben, und beide beweglich sind. Unstreitig dienen sie dazu, sich damit an dem Weibchen anzuhalten. In dieser Höhlung stehen auch einige hornartige, minder deutliche Spitzen. In der andern, oder obern Höhlung der After, als eine walzenförmige, flachaufliegende Röhre, am Ende mit einem weißen Sphinkter, und der Defnung, die  
den

<sup>o</sup>) Ib. p. 158. Der Rüfel eines Tabanus (Pferdebremse) besteht aus sechs äußerst scharfen, spitzen, und hornartigen Lanzetten. Wo sie diese dem Pferde anbringen, läuft das Blut stromweise, welches sie mit eben solchen zungenförmigen haarichten Theil ablecken, und zum Munde

bringen. Man kann sich vorstellen, was ein solches Thier ausstehen müsse, wenn einige hundert dergleichen blutgierige Insekten auf dasselbe fallen, und sich gemeintlich an solche Stellen setzen, wo sich ihrer nicht gut erwehren kann. S.

den Unrath ausläßt. Um denselben zu sehen, muß man den Hinterleib zwischen den Fingern drücken; allein durch dergleichen Druck kömmt doch der eigentliche männliche Geschlechtsrheil nicht zum Vorschein, den ich nicht habe wahrnehmen können.

Wenn man zwei Wanzen in der Begattung von unten betrachtet, tab. XIII, fig. 16; so siehet man, wie das dicke hornartige Stück des Männchens, p, an den Hinterleib des Weibchens angeklammert ist, und ihn gleichsam eingeschlossen hat.

Ohne den Hinterleib des Weibchens zu drücken, siehet man anfänglich unter dem letzten Ringe, fig. 18, vier flache, gegliederte, bewegliche, platt auf dem Körper anliegende, und am Ende mit Haaren bewachsene Theile, a a, b b. Die beyden hintersten, a a, sind breiter, als die vordersten, b b, die am Ende gleichsam eine Art von rundlichem Kopfe haben. Drückt man den Hinterleib etwas zwischen den Fingern; so richten sich diese vier Stücke in die Höhe, und es kömmt zugleich eine dreyeckige Fleischklappe, c, zwischen den beyden hintersten Stücken zum Vorschein. Unter derselben eine deutliche Oefnung, die vorher verdeckt war, aus welcher einige fleischichte Theile hervortreten, wenn man stärker drückt. So bald man aber nachläßt, so treten solche wieder zurück. Vermuthlich wird das Weibchen durch diese Oefnung befruchtet. Der After ist, wie bey dem Männchen, eine walzenförmige, am Ende offene, mit einigen Härchen besetzte, Röhre, d, die durch Drücken, zwischen den beyden beweglichen und platten Verderstücken am Obertheile des Ringes, hervortritt.

Bei Eröffnung des Hinterleibes des Weibchens, sah ich ganz zuverlässig, daß die Unteröffnung der Fleischklappe mit dem Eyergange Gemeinschaft hatte; der Bauch war ganz voll Eyer.

Nach der Begattung legt das Weibchens die Eyer auf die Blätter der Bäume, und auf die Blüthen der Pflanzen, in einigen ziemlichregelmäßigen Linien: gemeinlich an der Zahl acht und zwanzig, die es am Grundtheile auf den Blättern neben einander her anzukittet pflegt, daß das Ganze nur einen einzigen Klumpen auszumachen scheint, tab. XIII, fig. 19, o. Von der Seite betrachtet, haben sie eine ovale Gestalt, fig. 21. daran das Unterende, b, am Blatte ansitzt, daß sie wie kleine Kegel dastehen, und das Oberende, fig. 20. a b c, eine Art von rundem Deckel, d, fig. 21. a c a, trägt, der mit einem weißeren Ringe, als das übrige, umgeben ist, fig. 20. e, fig. 21. a a. Dieser runde, in einen Ring eingeschlossene Mackel, ist ein wirklicher Deckel, der sich vom Ey aufklappt, fig. 22. a c, wenn die junge Wanze auskriecht. Die Farbe von dergleichen Eyeru, die z. E. die Wanzen des weißen Wollkrauts gelegt haben, ist weißgrau, oder gelblich. Sie haben auf allen Seiten viele schwarze, neßförmig durcheinander laufende Adern, daß also ihre Oberfläche sehr künstlich gebildet ist; auf dem Ringe aber, der, wie gesagt, weißer ist als das übrige, fehlen die Adern. Sie haben  
noch

noch etwas besonders, daß sie nämlich überall, besonders auf dem Deckel, mit sehr kleinen Spitzen besetzt sind, die man nur durch ein sehr gutes Vergrößerungsglas sehen kann, welche Spitzen in den schwarzen Adern, die das Netz formiren, stecken.

Wenn die junge Wanze auskriechen will, muß sie den Deckel, a c, mit dem weißen Ringe, aufheben, der sich alsdann von der Schale, b, abgiebt, woran er aber doch noch an einem kleinen Theilchen, c, hangen bleibt, fast wie der Deckel einer Schnupftabakdose, die man öffnet, am Charniere, befestiget ist. Vermuthlich stoßt sie den Deckel mit dem Kopfe ab, wie die zweyflüchtigen Fliegen die Klappe ihrer hornartigen Schale abzustößen pflegen.

Die jungen, aus solchen Eiern ausgekommenen Wanze, sind eben so groß, als die Eier selbst. Sie pflegen alle aus dem Neste in einem Tage auszukommen, welches bey mir am 21ten Junius geschah. Der Körper beynahе zirkelrund, tab. XIV. fig. 1. 2. oder doch ein wenig länger, als breit, allein ungleich schmaler: unten ganz flach, und oben konver. Kopf, Brustschild, und die Ringe des Hinterleibes beschreiben alle eine und eben dieselbe krumme Linie, weil die Fugen, die diese Theile absondern, keine sonderliche Tiefe haben, und nur durch Striche bezeichnet sind. Der Kopf, fig. 1. t, groß, und sehr breit, fast so breit, als der Körper. Die Fühlhörner, a a, lang, dicke, und viergliedricht. Das letzte Glied das längste, sehr dicke, am Ende kegelförmig, wie ein länglichtovaler Knopf. Der Brustschild, c, und die beyden folgenden Ringe, die das Bruststück formiren, mit dem Hinterleibe von gleicher Breite. Kopf, Brustschild, und die beyden Ringe des Bruststücks machen ohngefähr die Hälfte von der Länge des Insekts aus, und sind alle glänzend schwarz. Dann kömmt der ringlichte Hinterleib, der die andere Hälfte ausmacht. Seine Farbe grauweißlich, oder gelblich; auf dem Rücken aber eine Reihe großer, glänzend schwarzer Flecke, und auf jeder Seite eben eine solche Reihe von dergleichen, aber kleineren Flecken. Der Saugrüßel, fig. 2. t b, schwarz, lang und dicke, der weiter gehet, als wo die Hinterhüften angegliedert sind. Die sechs Füße auch lang und dicke, braunschwarzlich, und so auch beynahе die Farbe der Fühlhörner. Die beyden Krallen am Ende der Fußblätter haben zween fleischichte durchsichtige Anhänge zwischen sich, die mit ihnen gleiche Länge haben, daher das Fußblatt beim ersten Anblick vier Krallen zu haben scheint. Wenn die Wanze will, stämmt sie diese Anhänge auf den Boden, welche mit den beyden Fußballen der zweyflüchtigen Fliegen übereinzukommen scheinen. Alle Theile der jungen Wanze sind mit ziemlich langen Haaren bewachsen.

Die Wanzen haben also, sobald sie aus dem En kommen, beynahе schon eben die Gestalt, die sie ihre ganze Lebenszeit hindurch behalten, ausser daß sie noch mit keinen Flügeln oder Flügelscheiden versehen sind. Nur das muß man merken, daß die verschieder-  
nen

nen Theile der jungen Wanze, verhältnißmäßig gegen einander, dicker und aufgetriebener sind, als sie in der Folge zu seyn pflegen.

So wie die jungen Wanzen wachsen, müssen sie sich auch einigemal, wie andere Insekten häuten; da ich aber keine Gelegenheit gehabt habe, sie von Jugend auf bis zum Stande ihrer Vollkommenheit zu erziehen, so weiß ich auch nicht eigentlich, wie vielmal solches geschehe *p*). Wenn sie ihre völlige Größe beynähe erreicht haben, und sich nur noch einmal häuten, um geflügelt zu erscheinen; so befinden sie sich im Nympfenstande; tab. XIV. fig. 3. Die Nymphe aber wandelt, kriecht und kriechr. Dann sind ihre Theile schon mehr entwickelt, fig. 4; die Fühlhörner und Füße nicht mehr so dicke, als vorher; der Kopf besser ausgebildet; der Brustschild, c c, deutlicher, und der Hinterleib länglichovaler. Kurz, sie hat alsdann schon mehr das Ansehen einer vollkommenen Wanze. Das einzige, was ihr noch fehlt, sind die Flügel. Statt derselben aber hat sie auf jeder Seite des Rückens, hinter dem Brustschilde, und an der Seite des dreieckigen Rückenschildgens, ein flaches, länglichovales, und am Ende zugerundetes Stück, f f, welches bloß am Körper anliegt, und nur am Grundtheile, oder bey seiner Wurzel daran befestiget ist. Dies die Futterale der lederartigen Flügelscheiden, welche die Wanze nach ihrer letzten Häutung bekommen soll. Unter jeder dieser Lamellen liegt noch ein anderes flaches, kleineres Stückchen; dies die eigentlichen Flügelscheiden, die man aber nicht sehen kann, ohne die beyden großen Lamellen, oder Futterale derselben aufzuheben. Es erscheint auch davon nur ein sehr kleines Stückchen der Innenseite. Diese flachen Futterale liegen in zwey flachen Höhlen oben auf dem Körper.

Eine Wanzennymphe vom Wollkraut hat ohngefähr folgende Farben. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden dunkelbraun, etwas grünlich. Der Hinterleib oben auf fleischfarbig, mit rundlichten hornartigen Platten, um den Rändern herum, mit dem Brustschilde von gleicher Farbe; auf dem Rücken zwey dergleichen große und kleine Platten. Der Grund der Fleischfarbe des Hinterleibes ganz mit schwarzen Punkten gepickelt. Die Fühlhörner schwarz, und an den Gliederfugen weiß gefleckt: nur viergliedricht, statt daß sie bey der geflügelten Wanze fünf Glieder haben. Die Hüftbeine und Schenkel braun, und schwarz punktiert; die Fußblätter aber ganz schwarz. Der ganze Unterleib weißlich, mit Braun gemischt. Auf dieser Seite zeigen sich auch die braunen hornartigen Platten vom Rande des Hinterleibes, und längs der Mitte herunter vier schwarze Platten. Der Brustschild hat die eckige Figur noch nicht, die er erst nach der letzten Häutung bekommt, indem er mit den Seiten noch eine krumme Linie beschreibt.

Wenn

*p*) Nach meinen Erfahrungen erscheinen die Flügel allezeit nach der vierten Häutung: vergl. Sulzers kurzgefaßte Gesch. der Inf. pag. 94. G.

Wenn sich die Wanze zum letztenmale gehäutet hat, tab. XIV, fig. 6.; so erscheint sie mit Flügeln, die mit zwey lederartigen Futteralen, fig. 5.; bedeckt sind. Bey dieser Verwandlung spaltet die Haut oben auf dem Rückenschilde und Kopfe längs herunter, und aus dieser Oefnung ziehet die Wanze alle ihre Theile nach einander aus der alten Haut heraus, wie man denn sogar auch inwendig die weißen Häute der Luftröhren sehr deutlich sehen kann. Ich war so glücklich, den letzten Augenblick dieser Verwandlung abzapfen, und ohne einer solchen Wanze die Zeit zu lassen, sich ganz abzuhäuten, warf ich sie in Weingeist, da sie augenblicklich starb, und ihre Häutung also nicht vollenden konnte, tab. XIV, fig. 6, P, die Wanze; D, die Haut, die sie eben ablegen wollte. Bey der Häutung selbst, klammert sie sich mit den Fußkrallen wo an, und kriecht dann, vermittelt verschiedener Bewegungen, durch Verkürzung und Verlängerung des Körpers, immer weiter heraus. Eine erst abgehäutete Wanze des weißen Wollkrauts, hat eine ganz schöne Fleischfarbe, oder blaße Rosenfarbe, die sich aber in der Folge bald verliert, und von andern Farben abgelbset wird. Ich werde unten, wenn ich auf die Wanzenarten komme, eine solche Wanze des weißen Wollkrauts, im Stande ihrer Vollkommenheit, fig. 5, besonders beschreiben.

Fast alle wilde Wanzen 7) haben, wie die Hauswanzen, einen starken und unangenehmen Geruch, der lange an den Fingern bleibt. Einige riechen indessen nicht so übel, sondern gleichsam gewürzhastig. Sie leben auf den Bäumen und Pflanzen, wo sie den Nahrungsaft ausaugen. Es giebt aber auch Raubwanzen, welche die Raupen, und andere Insekten anfallen, ausaugen, und nicht eher ablassen, bis sie den letzten Tropfen heraushaben. Ich habe eine dergleichen Wanze auf der Gabelschwanzraupe (Vinula) angetroffen, die sie schon bis zur Hälfte ausgefogen hatte, daß sie daher bereits gestorben, und der Körper ganz weiß geworden war. Daß die Hauswanzen das Blut ausaugen, ist eine bekannte Sache.

Da die Wanzen an verschiedenen Arten sehr zahlreich sind; so kann man sie mit desto mehrerem Grunde in verschiedene Familien abtheilen. Ich will die merkwürdigsten durchgehen, und jedesmal die besondern Umstände derselben durch Beispiele erläutern.

In die erste Familie bring ich diejenigen Wanzen, deren Fühlhörner fünfgliedericht, in ihrer ganzen Länge gleich dicke; am Ende aber am dicksten sind. Sie haben gemeiniglich einen ovalen, oft rundlichten Körper. Hieher gehöret die Blutwanze, tab. XIV, fig. 7. Denn sie hat beynahe gleichdicke Fühlhörner mit fünf Gelenken.

Zur zweiten Familie die, mit gleich dicken Fühlhörnern, wie die vorigen, die am Ende auch am dicksten sind; aber nur vier Glieder haben. Hieher die

Wilsens

7) Sauvages. Der Verf. versteht darunter Gegenlag der Hauswanzen, welches ich in  
 ter alle Feld Baum, und Gartenwanzen, im für allemal anmerke. G.

Bissenkrautwanze, fig. 14, 15, mit viergliedrichtem Fühlhörnern, fig. 15, a a. Das letzte Glied keulenförmig, und am dicksten. Insgemein haben diese Wanzen einen länglichtovalen Körper.

Zur dritten die, welche Fühlhörner, wie kegelförmige Faden <sup>r)</sup> haben, die allmählig dünner werden, und sich in eine feine Spitze endigen. Der Saugrüfel unter dem Kopfe hackenförmig gekrümmt: nicht länger, als der Kopf selbst, oder vielmehr allezeit kürzer, als Kopf und Brustschild zusammen. So ist die schwarze oder braune Hauswanze, tab. XV, fig. 7, die im Nymphenstande stets mit Staub und Unrath bedeckt ist, fig. 1, 2. Ihre Fühlhörner borstenartig, fig. 9; der Saugrüfel kurz, und unter dem Kopfe hackenförmig gekrümmt, fig. 6, a b <sup>s)</sup>.

Zur vierten die, die auch wie die vorigen borstenförmige Fühlhörner haben, deren Saugrüfel aber beynahe gerade, und wenigstens jederzeit so lang, oftmals länger ist, als der Kopf und der Brustschild zusammen. So ist die schwarze rothfüßige Mästerwanze, fig. 13, 14, mit borstenförmigen Fühlhörnern, fig. 14, a a, und geradem Saugrüfel, fig. 15, o t, der mit Kopf und Brustschild gleiche Länge hat. Diese Wanzen haben gemeinlich einen länglichten Körper. Der Kopf nicht in den Brustschild eingetieft; sondern durch ein kurzes, freyes Halschen mit demselben vereiniget. Die lederartigen Flügelscheiden dünne und biegsam; ihr häutiges Stück aber insgemein nach dem Boden zu gebogen. Die Fühlhörner lang, und wenigstens so lang, als der Körper.

Zur fünften die, welche einen flachen und dünnen Körper von oben nach unten zu haben, der ziemlich breit, und unten beynahe so flach als oben ist, also gar die Konvexität nicht hat, als die andern. Hieher eine ovale Wanze, fig. 18, 19, mit sehr dünnem und flachem Körper, deren Flügelscheiden so wenig als die Flügel bey dem Weibchen breit genug sind, den ganzen Rücken des Körpers zu bedecken, die man auf den Birkenchwämmen findet. Hieher auch noch eine kleine Wanze, tab. XVI. fig. 1, 2, auf den Kelchen der Distelblumen, mit gleichsam neßförmigen Flügelscheiden. Endlich noch eine gewisse braunröthliche Wanze tab. XV. fig. 20, 21, mit schwarzem Kopfe und Brustschilde, wie auch mit dicken gezähnelten Vorderhüften. Die Wanzen dieser Familie variiren in ihren Fühlhörnern, indem sie bey einigen gleichdicke sind; bey andern sich mit einem Knöpfchen endigen. Meines Erachtens könnten die Bettwanzen, tab. XVII. fig. 9, 10, ebenfalls in diese Familie kommen, da sie einen dünnen flachen Körper haben, ob ihre Fühlhörner gleich borstenartig sind, fig. 10, a a.

Zur sechsten und letzten die mit sehr schmalen länglichem Körper. Hieher die schwarze Wasservanzen, tab. XVI, fig. 7, 12, die so leicht auf der Fläche des

⌘ 2

Wassers

r) Dies die 7te Klasse des Linne mit borstigen Fühlhörnern (Antennis setaceis).

s) *Cimex personatus* Linn. num. 64. die maskirte Wanze.

Wassers schwimmt: auch eine kleine Blattwanze, tab. XVII, fig. 1, mit sehr langen Fühlhörnern, die am Ende ein längliches Knöpfchen haben: die Mittel-, und Hinterfüße auch sehr lang; die beiden vordersten aber sehr kurz. Ich werde sie mit Geoffroy die mückenartige Wanze (Punaise culiciforme) nennen.

Dies wären also die Familien der Wanzen, nach ihrer verschiedenen Bildung, deren Charaktere mir beständiger und ausgezeichneteter scheinen.

## I. Erste Familie der Wanzen.

**G**leich dicke Fühlhörner; am Ende noch wohl eine knopfförmige Keule; mit fünf Gelenken. Bei allen Arten Kopf und Brustschild zusammen dreieckig.

1. Die eiförmige grüne, gelbgerändelte Wanze; das Rückenschildgen am Ende hellgelb.

*Cimex Juniperinus* Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 930.

Wir haben diese grüne, gelbgerändelte Wanze, tab. XIII, fig. 1, 2, schon vorher umständlich beschrieben.

2. Die eiförmige braune Wanze; der Brustschild mit eckigen Spitzen; das Ende des Rückenschildgens und die Füße roth <sup>1)</sup>.

*Cimex ovatus fuscus*; thorace angulato spinoso, scutelli apice pedibusque rubris.

*Cimex rufipes*), ovatus, griseus, thorace obtuse spinoso, pedibus rubris. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 922. Syst. Nat. ed. 12. p. 719. num. 24.


*Cimex sylvestris corpore brevior fuscus, scapulis magis extantibus, macula e flavo rubente in centro crucis dorsalis.* Raj. Inf. pag. 54. num. 2.

Schaeff. Icon. tab. 57. fig. 6.

Dieser Art Baumwanzen sind hier nicht selten; in Holland aber noch gemeiner. Unter denen, mit ovalem, breitem und plattem Körper die größten; es was über einen halben Zoll lang, und vier Linien breit. Der Hinterleib oval, und nach dem Hintertheil zu abgerundet. An jeder Seite des Brustschildes eine eckige breite Spitze, wie zwei kurze, platte und breite Hörner.

Der ganze Rücken und die lederartigen Flügelscheiden dunkelbraun, mit unzähligen kleinen schwarzen konkaven Punkten, die man aber nur durch die Lupe gewahr

<sup>1)</sup> Punaise à pattes rouges, die rothfüßige Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 191. num. 24. *Cimex rufipes* (5te Klasse: Dornwanzen, mit dornichtem Bruststück); die rothfüßige Wanze. 



gewahr wird. Die Spitze des Rückenschildgens roth, oder rothgelblich. Der Rücken des Hinterleibes schwarz; an den Seiten aber, oben auf, ein Rand von rothen und schwarzen Flecken. Der Bauch gründunkelbraun, und unter dem Bruststück zweien braunröthliche Mackeln, an den Seiten, auf deren jedem ein länglichtovales Luftloch. Die Füße roth, oder braunroth. Die Fühlhörner beynah so lang, als der Hinterleib, gleich dicke, und fünfgliedricht. Die Farbe braun, roth, auffer den beyden Endgelenken, welche schwärzlich sind. Der Saugrüffel braungelblich, am Ende schwarz; im Ruhestande liegt er unter dem Brustschild durch, über die Wurzel der Hinterfüße weg. Der häutige Theil der Flügelscheiden hellbraun.

Dies sind Raubinsekten, die nicht nur an den Bäumen nagen, sondern auch die Raupen ausaugen.

3. Die eiförmige, oben grüne, und unten hellgelbe Wanze; der Brustschild mit stumpfen Spitzen; auf den Flügelscheiden ein großer brauner Fleck; und der Hinterleib oben auf roth, und schwarz gefleckt \*).

*Cimex ovatus viridis, subtus pallide flavus; thorace obtuse spinoso, elytris macula fusca, abdomine supra rubro; maculis nigris.*

*Cimex (haemorrhoidalis), ovato-oblongus, griseus; thorace acute spinoso, antennis nigris; sterno porrecto.*

*Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 925. Syst. Nat. ed. 12. pag. 720. num. 35.*

Im August hab ich diese Wanzen, tab. XIV. fig. 7, häufig auf den Ezebeerbäumen, und ihren Blättern gefunden. Sie gehören zu den größten, da sie sieben Linien lang, und viertelhalb breit sind. An jeder Seite des Brustschildes eine hervorstehende stumpfe, oder am Ende abgerundete Spitze, und der Hinterleib oval. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und der hornartige Theil der Flügelscheiden, oben auf, grasgrün, mit kleinen schwarzen Punkten gepickelt, die unter der Lupe konkav scheinen; aber der Hintertheil des Brustschildes, zwischen den beyden eckigen Spitzen, dunkelbraun; queerüber läuft eine dergleichen breite, und nach den Spitzen zu etwas röthliche Binde. An der Innenseite jeder Flügelscheide, oder längs dem Rückenschildgen, ebenfalls eine breite Längsbinde, wie ein brauner Fleck, welche drey Binden, oben auf dem Körper, eine Art von Dreieck formiren,

⌘ 3

deren

\*) Punaise enflanglantée, die mit Blut bespuckte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 195 num. 35. *Cimex haemorrhoidalis*, (Vte Kl. Dornwanzen mit dornichem Bruststück), der Kochhafter. ⌘.

deren Mitte das Rückenschildgen mit gelblichem Ende einnimmt. Der häutige Theil der Flügelscheiden hellbraun und durchsichtig.

Die Fühlhörner fünfgliedricht und schwarz. Hüften und Schenkel grün, die Fußblätter aber hellbraun. Der Saugrüfel gehet bis zu den Mittelfüßen, ist grün, und hat eine schwarze Mittellinie, welche der eigentliche Rüfel ist.

Der ganze Bauch hellgelb, etwas grünlich, das Ende des Hinterleibes aber roth. Oben auf demselben in der Mitte, und nach dem Hintertheile zu ein lebhaftes Roth, nebst zwey Reihen dreyeckiger schwarzer Flecke, die sich einander berühren, und an einigen Orten Querverbinden formiren. An den Seiten zitrongelb. Bey dem Männchen hinten am Ende eine konkave Bucht, oder Krümmung, als wäre hier ein Stückchen ausgerissen; es endigt sich dessen Hintertheil auch mit zwey hornartigen, rothen, haarichten Spizen. Bey dem Weibchen aber ist das Ende des Hinterleibes zirkelrund, mit zwey platten, zinnoberrothen Stücken besetzt. Die beyden Flügel durchsichtig, mit einem starken schwarzen Anstrich, und gelblichen Adern. Die neßförmigen Augen braun, und am Hintertheile des Kopfs zwey kleine glatte, brennendbraunrothe Ozellen. Der Rücken platt, der Bauch aber konvex, mit einer Art von Mittelkante.

An diesen Wanzen bemerkt man noch als etwas Besonderes, daß unter dem Brustschild, vom Kopfe bis zur Wurzel der Mittelfüße, eine sehr hervorstehende, harte, und mit dem Brustschild, in seiner ganzen Länge, vereinigte Kante, durchgeheth. Da, wo der Hinterleib am Bruststück sitzt, hat ersterer unten eine lange hornartige Spitze, die unter dem Brustschild dicht anliegt, nämlich an der Seite der vorgedachten Kante, und sich ohngefähr bis zur Mitte derselben erstreckt. Im Ruhestande liegt der Saugrüfel auch an der Seite dieser Kante, und der hornartigen Spitze. Die Absicht dieser hornartigen Theile ist mir unbekannt.

Im Nymphenstande, tab. XIV. fig. 8, oder ehe diese Wanzen Flügel bekommen, sind sie alle grün, doch oben dunkler als unten, wo sie keine Flecke haben. Oben auf ist der Hinterleib am ganzen Rande herum mit einer hellgelben und weißlichen Streife umgeben, auf welcher verschiedene kleine schwarze ovale Zirkel, insgesam an jeder Seite sieben, liegen. Außerdem zeigen sich noch oben auf dem Hinterleibe drey Paar schwarze Punkte. Zwischen den beyden hintersten Paaren ist das Feld oder der Raum erhaben und hornartig; das übrige aber eine weiche und biegsame Haut. Kopf, Brustschild und Flügelscheiden sind oben auf mit schwarzen Punkten besät, und die Seiten am Kopfe und Brustschild röthlich vertrieben. Die Fühlhörner braun und gelb gefleckt. Merkwürdig ist es, daß sie in diesem ungeflügelten Zustande des Insekts nur vier Glieder haben. Bey den Wanzennymphen des weißen Wollkrauts haben wir schon ein gleiches bemerkt. Eben so wenig zeigt sich auch an den Nymphen die Kante unter dem Brustschild, und die hornartige

artige Bauchspitze. Indessen hab ich doch gesehen, daß sie sich zum letztenmale gehäutet, und mit Flügeln unter der jetzt beschriebenen Gestalt erschienen sind, daß ich sie also mit Grunde für eine besondere Art ausgeben kann. Die beyden Winkel am Brustschilde sind bey der Nymphe nicht so spiß, als im geflügelten Stande, vielmehr rundlicht, und kürzer.

4. Die ovale braungrauliche Wanze, mit weiß und schwarz gefleckten Fühlhörnern, das Ende des Rückenschildgens seladonfarbig, und der Rücken selbst schwarz, mit gelben Flecken gerändelt \*).

*Cimex (Verbasci)*, ovatus, griseo-fuscus; antennis albo-nigroque maculatis, scutelli apice glauco, abdomine supra nigro; margine flavo maculato.

*Cimex (baccarum)*, ovatus griseus, abdominis margine nigro maculato. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 928. Syst. Nat. ed. 12. p. 721. num. 45.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 466. num. 64. La Punaise brune à antennes et bords panachés.*

Diese Wanzen, tab. XIV. fig. 5. heißen in Schweden Bärfis, weil sie sich im Herbst oft auf den Brombeeren aufhalten, denen sie zuweilen ihren bösen Geruch mittheilen. Man findet sie aber auch häufig auf dem weißen Wollkraut, wenn es in der Blüthe stehet, da sie sich denn zwischen den Blüthen aufhalten, und den Saft ausaugen.

Sie sind oval, von Mittelgröße; bennahе fünf Linien lang, und ohngefähr drey breit. Der Brustschild eckig, die beyden Seitenecken aber nicht spißig, sondern am Ende rundlicht. Kopf und Brustschild oben auf braungraulich, mit einem leichten purpurfarbigen Anstrich. Das dreyeckige Rückenschildgen Ockergelb, am Ende seladonfarbig. Es ist über die Hälfte länger, als der Hinterleib. Der hornartige Theil der Flügelscheiden hat einen purpurfarbigen Anstrich; der häutige aber ist hellbraun, mit einem dunkelbraunen Fleck an der Innenseite, dicht an dem hornartigen Theile. Auf dem Kopfe, Brustschilde, Rückenschildgen, und Flügelscheiden unzählliche schwarze konkave Punkte, die man aber nur mit der Lupe sehen kann. Auf den Flügeln ein schwarzer Anstrich, und die Augen dunkelbraun. Der ganze Bauch und die Füße hellgrau, etwas gelblich, mit vielen dergleichen schwarzen Punkten, wie oben. Der Hinterleib oben auf ganz schwarz; am ganzen Rande herum wechselweise liegende, bald schwarze, bald weiße, Flecke. Die Fühlhörner fünf,

\* Punaise du Bouillon - blanc, die weiße Wollkrautwanze.

Gözens entomol. Beyträge. II. p. 107. (VI. Klasse: ovalrunde, das Bruststück ohne Dornen) No. 45. *Cimex Baccarum*, die Beerenwanze. ♂.

fünfgliedricht, kürzer als der Hinterleib, schwarz, mit weißen Flecken auf den Ringfugen.

Diese Wanzen sind etwas rauch, und an verschiedenen Theilen mit Haaren bewachsen. Oben haben wir bereits ihrer Nymphen, tab. XIV. fig. 3. 4. gedacht, die nur viergliedrichte Fühlhörner haben.

5. Die ovale grüngelbliche Wanze, mit eckigem Brustschild; blaspurpurfarbigen Flügelscheiden; schwarzen Fühlhörnern, und rosenrothen Füßen <sup>1)</sup>).

*Cimex (purpureipennis)*, ovatus, flavo-viridis; thorace angulato, elytris pallide-purpureis; antennis nigris; pedibus rufis.

Schaeff. Icon. Tab. 57. fig. 1.

Dieser Art Wanzen, tab. XIII. fig. 15. trifft man auch auf den Bäumen und Pflanzen an. Sie sind von Mittelgröße, ohngefähr wie die Wanzen des weißen Wollkrauts. Kopf, Brustschild und Rückenschildgen bey dem Weibchen grüngelblich, und weißgrau; das Ende des Rückenschildgens aber gelb: bey dem Männchen hingegen diese nämlichen Theile ockergelb, und grau schattirt. Bey beyden Geschlechtern haben die Flügelscheiden einen purpurfarbigen Anstrich, wie auch die bey den spitzigen Winkel des Brustschildes. Der häutige Theil der Flügelscheiden braungraulich. Der ganze Unterleib hellgrün; bey dem Männchen aber etwas gelblich. Der Hinterleib oben auf schwarz, und gelbgerändelt. Auf diesem Rande verschiedene, aus schwarzen Punkten bestehende, Flecke. Auf allen hornartigen Theilen des Obertheils unzählige kleine schwarze konkave Punkte, wie bey den vorigen Arten.

Un jeder Seite des Brustschildes eine eckige stumpfe, aber ziemlich lange Spitze, die vorne dem Körper eine dreyeckige Gestalt giebt. Der Hinterleib oval. Die Fühlhörner gleich dicke, und fünfgliedricht. Das erste und nächste Glied am Kopfe ockergelb, die übrigen schwarz. Die Hüftbeine grünlich, die Schenkel und Fußblätter, bey einm und andern, mehr oder weniger rosenfarbig.

6. Die ovale braune Wanze mit zwey langen Spitzen am Brustschild, röthlichen Fühlhörnern, rothen Flecken unter dem Brustschild, und einem schwarzen unter dem Bauche <sup>2)</sup>).

*Cimex ovatus fuscus*; thorace spinis longioribus rubris; antennis rufis; abdomine subtus macula nigra. Ci-

<sup>1)</sup> Punaise à étuis de lilas, die Wanze mit lilafarbigen Flügelscheiden.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 242. num. 34. *Cim. Purpureipennis*, der Purpurflügel. G.

<sup>2)</sup> Punaise à pointes aigues, die Wanze mit scharfen Spitzen.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 190. (V. St. Dornwanzen mit dornichtem Bruststück) num. 23. *Cimex bidens*, die zweyzählige Wanze. G.

*Cimex (bidens)*, ovatus, griseus, thorace acute spinoso; antennis, rufis. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 921. Syst. Nat. ed. 12. p. 718. num. 23.

*Cimex fylvestris leucophaeus*, corpore paulo longiore et angustiore, scapulis acutioribus; macula in centro crucis pallidior. Raj. inf. p. 54. num. 3.

Diese Baumwanzen, tab. XIII. fig. 9. sind groß, und leben vom Raube. Ich habe sie auf den Blattlausfreßern (Vers mangeurs des Puce-rons <sup>a)</sup>), und auf den sechsfüßigen Larven der Chrysomelen angetroffen, die sie ausfogen.

Am Brustschild 3wo lange scharfe Seitenspißen, tab. XIII. fig. 19. pp, wie ein Paar Dornen. Oben auf sind diese Wanzen dunkelbraun, etwas graulich, und das Ende des Rückenschildgens gelblich. Der Hinterleib oben auf braun, beynah schwarz; der Bauch aber braun, etwas rothfarbig. Unter dem Brustschild einige kleine rothe Flecke, und die Seiten, vom Kopfe bis an die Dornspitzen, mit einer dunkelgelben, oder röthlichen Linie eingefast. Die Fühlhörner ohngefähr so lang, als der Hinterleib, fünfgliedricht, und blasroth. Die Füße braun, etwas rothfarbig, zuweilen auch röthlich. Der Hinterleib oval, und sehr dicke, an den Rändern ohne Flecke; unter dem vorletzten Ringe aber ein schwarzer länglichtovaler Fleck.

7. Die ovale, oben grünbraune, und unten gelbliche Wanze, mit einer gelben Querlinie auf dem Brustschild; rothgerändelten Flügelscheiden; und rothen Spizen am Hintertheile <sup>b)</sup>.

*Cimex (dentatus)*, ovatus, supra fusco-viridis; subtus flavescens, thorace linea transversa flava; elytris rubro-marginatis, ano bidentato rubro.

Auf den Bäumen, und oft auf den Birkenblättern: von Mittelgröße, fünf Linien lang, und drey breit. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden grün, bald mehr, bald weniger braun. Bauch und Füße grüngelblich; der Hinterleib aber oben auf schwarz. Die Fühlhörner so lang als der Hinterleib, fünfgliedricht, bey der Wurzel grün, übrigens aber hellbraun. Worn am Brustschild, dicht am Kopfe, eine ockergelbe Querstreife, und das Rückenschildgen bey der

<sup>a)</sup> Die sich in vierflüchtige Fliegen verwandeln: Im Gegensatz der Blattlauslöwen, oder der Hemerobienlarven. Es scheint fast, als habe der B. hier statt Chrysomelen Kossinellen sagen wollen. Denn dieser ihre Larven fressen die Blattläuse auch. S.

<sup>b)</sup> Punaise à deux pointes rouges, die Wanze mit 3wo rothen Spizen. Götzens entomol. Beytr. II. p. 250 num. 36. *Cimex dentatus*, die rothgezähnelte Wanze. S.

der Wurzel etwas roth. Die Innenseite der Flügelscheiden, und die schräge Linie, die den hornartigen Theil vom häutigen scheidet, roth gerändelt. Der Hintertheil brennendroth, mit zwei dergleichen hornartigen Spitzen. Der häutige, und durchsichtige Theil der Flügelscheiden weiß, mit einem blaßbraunen Fleck am Außenrande.

8. Die ovale, graugrünliche oder röthliche Wanze, mit einem schwarzen Fleck auf dem Rückenschildgen, grauen schwarzendigten Fühlhörnern, und gelb und schwarzgerändeltem Hinterleibe <sup>c</sup>).

*Cimex (Betulae)*, ovatus, viridi-seu rubro-griseus scutello macula nigra; antennis griseis apice nigris; abdominis lateribus flavo-nigroque variis.

*Cimex (griseus)*, ovatus griseus; abdominis lateribus albo-nigroque variis; alis nebulosis, sterno porrecto. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 926. Syst. Nat. ed. 12. p. 721. num. 43.*

Unter der Mittelgröße, tab. XIV. fig. 9. vier Linien lang, und zwei breit. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden graugrünlich, mit braunen und zuweilen röthlichen Schattirungen, nebst unzähligen kleinen schwarzen konkaven Pünktchen. Einige aber hab ich gehabt, an denen alle diese Theile blaßroth, oder fleischfarbig waren. Quer über das Rückenschildgen gehet ein langer schwarzer Fleck, und der Hinterleib oben auf auch schwarz, mit hellgelben, oder fleischfarbigen, durch schwarze Flecke abgesonderten Flecken, eingefast. Unten die ganze Wanze grüngelblich, und bey einigen röthlich. Die Füße grün, graulich, und die Fühlhörner grau, am Ende aber schwarz: von gewöhnlicher Länge, gleich dicke, und fünfgliedricht. Quer über den häutigen Theil der Flügelscheiden ziehet eine blaßbraune, und nach dem Verbindungsorte mit dem hornartigen Theile, eine braungelbliche oder röthliche Streife.

Dieser Art Wanzen leben auf den Birkenblättern, wo man auch schon zu Anfang des Julius ihre Junge findet.

Jedes Weibchen, das ich alsdann gefunden habe, hatte eine Familie von zwanzig, dreißig, bis vierzig Jungen um sich. Es bleibt immer neben und bey ihnen; am mehresten sitzt es auf den Saamenknoten dieser Bäume, auch wohl auf einem Blatte. Es bleiben aber diese kleinen Wanzen mit der Mutter nicht immer auf einer Stelle, sondern folgen derselben, wo sie hinkriecht, und machen Halt, wo sie sitzen bleibt. Diese spaziert dann von einem Blatte zum andern, längs den Zweigen auf und nieder, und führet sie, wie eine Henne ihre Küchlein. Ein Schauspiel,

<sup>c</sup>) Punaise du Bouleau, die Birkenwanze. *Gzæns entomol. Beitr. II. p. 1.6 (VI. Pl. Ovalekunde, das Bruststück ohne Dors*

nen) n. 43. *Cimex griseus*, die graue Wanze. *G.*

spiel, welches ich Stundenlang mit Vergnügen angesehen habe. Es giebt also Wanzen, welche ihre Jungen, so lange sie jung sind, nicht verlassen, sondern die größte Sorge für sie tragen. Ich schnitt einmal ein junges Birkenreis mit einer solchen Familie ab. Anfänglich schien die Mutter sehr unruhig, und schlug beständig sehr schnell mit den Flügeln, ohne ihren Platz zu verändern, als wollte sie dadurch den Feind abhalten, da sie unter andern Umständen gleich würde davon geflogen seyn. Ein Beweis, daß sie nur alsdann sitzen bleibt, wenn sie ihre Junge vertheidigen will. Modeer <sup>d)</sup> hat bemerkt, daß das Wanzenweibchen seine Jungen besonders gegen

Q 2

das

d) Mém. de l'Acad. des Scienc. de Sué-  
de 1764. p. 45

Kästner. Uebers. 26. B. p. 43. Einige Merk-  
würdigkeiten bey dem Insekte:

*Cimex ovatus*, pallide griseus, abdomi-  
nis lateribus albo - nigroque variis,  
alis albis, basi scutelli nigricante: von  
Wolph Modeer.

Der Verfasser hält sie doch für eine verschie-  
dene Art von *Linn. Cimex griseus*. Das hier  
erzählte Phänomen ist so sonderbar, daß es bey  
dieser Gelegenheit angeführt zu werden verdient.  
Es heißt S. 7.

„ Obgleich die Jungen, indem sie erwachsen,  
soviel und wie man mit Rechte sagen kann, die  
größte Sorgfalt genießen; so drohet ihnen doch  
zuweilen ein ganz ungütiges, und selten erhör-  
tes Schicksal. Unter den Thieren ist wohl die  
wunderbare Eigenschaft bekannt, die der Schöp-  
fer dem Tigger gegeben hat, daß der Mann  
die neugeborenen Jungen aufrißt, wenn er über  
sie kömmt; das Weib des Krokodils, welches  
seine Eier im Sande verwahret, und sie den-  
selben Tag, da die Jungen ausgekrochen sind,  
befucht, wird oft vom Manne begleitet, der so  
viel, als er bekommen kann, tödtet und auf-  
frißt; \*) aber noch verwunderlicher wird es  
seyn,

seyn, eine solche Beschaffenheit bey diesem In-  
sekte zu finden.

„ Ob das Männchen die Jungen mit Fleiß  
sucht, kann ich nicht sagen, doch ist das  
gewiß, daß es sie zu zerstören bemühet ist so  
bald es sie antrifft, ob ihm solches wohl nicht al-  
lemal gelingt; denn sobald das Weibchen sol-  
ches wahrnimmt, ist es sogleich zur Gege-  
wahr fertig, und weiß sich an der Seite, wo das  
Männchen herannahet, mit seinem Leibe so ar-  
tig an das Blatt zu beugen, daß das Män-  
nchen zu keinem einzigen kommen kann; es legt  
auch seine Seite an des Männchens Seite, und  
bewegt sich heftig, das Männchen aus dem We-  
ge zu treiben. Nun liegt die ganze andere Seite  
seines Körpers aufwärts, und die Jungen sind da  
unbedeckt; wenn daher das Männchen auf jener  
Seite nicht ankömmt, verläßt es da den Aus-  
griff und begiebt sich sacht herum an die offe-  
ne Seite; aber da ist das Weibchen eben so  
geschwind, sich herum zu werfen, und wieder  
die Seite, die nur erhoben war, auf das Blatt  
fallen zu lassen. Das Männchen greift da eben  
wieder so an, das Weibchen widersteht, und in-  
dessen sitzen die Jungen ganz still. Wie aber  
das Männchen, je länger, desto elfrischer wird,  
und den Anfall immer verneuert, bald auf ei-  
ner, bald auf der andern Seite; so werden die  
Jungen unruhig, kommen in Bewegung, und  
nehmen die Flucht, indem sie herum, und unter  
das Blatt, auf dem sie gefressen haben, und so  
weiter fort, auf andere Blätter kriechen. Die  
Mutter kömmt also außer Stand, sie länger  
zu vertheidigen, und das Männchen springt  
auf die Jungen, die es bekömmt, drückt sie mit  
seinem Bauche gegen das Blatt, und sucht so  
gleich sie zu durchstechen. Doch geht ihm dies  
sehr nicht so leicht von statten, denn weil sein  
Rüssel dergestalt beschaffen ist, daß er unter der  
Brust eingebogen, und so lang ist, daß er un-  
ter den Bauch reicht; so muß es die Sache so  
ein-

\*) Von den Hauskazen ist es sehr bekannt,  
daß der Vater die Jungen, die an der  
Mutter saugen, in den ersten neun Ta-  
gen ihrer Blindheit, wenn er sie aus-  
fundschaften kann, todtsbeißt, um desto eher  
sich mit dem Weibchen wieder begatten  
zu können, das ihn sonst nicht zuläßt. Es  
kömmt dabey nicht selten zu einem ge-  
waltigen Zweykampf zwischen beyden Ge-  
schlechtern, wobei das Weibchen nicht selten  
unterliegt, wenn sich mehrere Männer verei-  
nigen, solches aus dem Neste, wo es die  
Jungen vertheidiget, wegzubeißen. S.

das Männchen seiner Art beschützen müsse, weil es solche allenthalben, wo es sie antrifft, aufzufressen pflegt.

Die jungen Wanzen waren damals ohngefähr so groß, als eine gewöhnliche Blattlaus. Der Körper oval, und der Kopf sehr groß, tab. XIV. fig. 10. II. Die Farbe hellgrün; aber die drey ersten Ringe des Körpers, die auf den Brustschild, und auf das Bruststück folgen, oben auf größtentheils schwarz. Nur in der Mitte des Rückens sind sie eben so grün, als der Hinterleib; der schwarze Theil scheint hornartig. Der Kopf hellbraun, mit vier schwarzen Längsbinden. Oben auf dem Hinterleibe fünf hornartige, braunschwarze Platten: anfänglich zwei kleine, eine an der Seite der andern; dann eine große; weiter hin noch eine dergleichen; endlich ein kleiner Strich, und zwischen diesen Platten drey Paar rothe Flecke. Die Füße und Fühlhörner braun, auch wohl braungraulich, sehr groß und dicke, oft verhältnißmäßig größer, als bey den erwachsenen Wanzen, oder selbst bey der Mutter.

Am Kopfe vorne drey Erhöhungen; an der mittelsten der Saugrüffel, oder vielmehr die Scheide desselben. Betrachtet man die junge Wanze von unten, fig. II; so siehet man die Lage der Scheide des, bis zur Wurzel der Hinterhüften fortgehenden Rüffels, f. b. Es haben aber diese junge Wanzen daran etwas besonders, das sich an den obengedachten Wanzen des weißen Wollkrauts nicht findet. Die Mittelerhöhung des Kopfs hat vorn einen dünnen vorstehenden Theil, tab. XIV. fig. 10. f, den wir oben bey der Beschreibung des Saugrüffels der alten Wanzen das Zünglein genennet haben, der bey diesen letzteren unter den Kopf zurückgebogen ist, und vorne dem eigentlichen Saugrüffel zur Hauptdecke dienet; bey den jungen Wanzen aber vor dem Kopfe lang vorstehet. Dann folgt erst der wahre Saugrüffel, als ein braunes dünnes Fädchen, t, davon ein Theil am Untertheil

des

einrichten, daß die Jungen genau an die Stelle unter ihm, und recht vor das Ende des Rüffels kommen; denn wenn die Jungen ein wenig weiter hin unter den Bauch kommen, sind sie mit dem Rüffel nicht mehr zu erreichen, und wenn sie weiter vorwärts unter die Brust kommen, muß es Brust und Leib erheben, um den Rüffel hervorzuziehen: indessen laufen die Jungen fort, und solche mit herausgezogenem Rüffel zu verfolgen, geht auch nicht an; denn die Jungen reiten sich damit, daß sie schneller fortlaufen. Indessen, und unter allem diesem kommen die Jungen meistens in Freyheit, suchen sich hier und da zusammen, und haben sich endlich größtentheils wider ihrer Mutter wachsamem Beschützung zu erfreuen. „

„ Das Männchen stehet allein auf dem Felde und hat mit aller seiner Mühe manchmal nur einen, auch wohl gar keinen Jungen erworben, wie eifrig es auch ist, hat es doch so viele Schwierigkeiten vor sich. Läßt sich dieses nicht, als eine sonderbare Einrichtung der Vorsicht ansehen, die ihm zwar verstatet, sein Geschlecht zu vermindern, aber nicht zuläßt, es auf diese Art gar auszurotten? Es trief ja den ganzen Haufen besammen an, und ist so hartnäckig, daß, wenn ich sachte das Blatt weggenommen habe, darauf es saß, und es dahin geführt habe, wo sich die Jungen versammelt hatten, so hat es sie von neuem angegriffen. „

Meines Erachtens nichts als ein Instinkt, desto eher wieder mit dem Weibchen zur Begattung zu kommen. G.



des Rüngleins anliegt, hernach sich unterwärts krümmt, eine Art von Buckel macht, fig. II. t, und sich in die, längs der Rüsselfeide befindliche Rinne, f b, hinziehet. Der Buckel, den der Saugrüffel formiret, ist von der Beschaffenheit, daß man zwischen demselben und dem Rünglein durchsehen kann.

Bei einigen andern Wanzen hab ich wahrgenommen, daß der Saugrüffel im Ruhestande nicht länger als das Futteral war, in dessen Rinne er liegt; hier aber ist es anders, indem er wirklich länger ist, als das Futteral der ganzen Länge des Rüngleins. Deshalb stehet auch solches, und der ihm entgegenstehende Theil des Saugrüffels vorne vor, und letzterer macht nachmals einen Buckel; sonst würde dessen Ende über das Ende des Futterals wegstehen, welches unbequem wäre.

Als ich eine der jungen Wanzen unter das Vergrößerungsglas brachte, sah ich, daß der Saugrüffel ganz aus der Futteralrinne herausgetreten war, und frey am Ende des Rüngleins, wie ein langer Faden, hieng. Weiter, daß am Ende des Fadens die drey Stücke, woraus er bestehet, von einander getrennet waren. Als ich des folgenden Morgens wurde ich an der nämlichen, wieder an ihren Ort gebrachten Wanze, gewahr, daß sich der Saugrüffel, wie vorher, in die Futteralrinne zurückgezogen hatte. Es scheint also, daß die Wanze den Saugrüffel nach Gefallen aus dem Futteral herausstecken, und wieder zurückziehen kann. Da ich solchen noch einmal aus dem Futteral herauszog; so sah ich, wie der Mitteltheil des Rüsfels, oder der Saugstachel spielte, wie ihn die Wanze bald verlängerte, bald verkürzte, und wie aus demselben einige Safttröpfchen bald heraus, bald wieder zurücktraten. Eben so spielten die beyden Halbfutterale zu den Seiten wechselsweise, bald vor, bald rückwärts. Ich gab Achtung, wie die Wanze den Rüsfel in die Futteralrinne zurückziehen würde, und sahe solches endlich, da ich über eine Viertelstunde aufgemerkt hatte. Anfänglich stellt sie den Rüsfel mit dem Futteral parallel, oder streckt ihn auch wohl, unter demselben längs durch. Hernach beugt sie das Futteral, ohngefähr in der Mitte seiner Länge, wie ein Knie, stümt solches gegen die Mitte des Rüsfels, oder gegen den Theil desselben, der dem Knie gerade gegen über stehet, woben ihr die Vorderfüße zu Hülfe kommen, mit welchen sie den Rüsfel gegen das Futteral drückt, daß dieser Theil desselben alsdann in der Rinne zurückgehalten wird. Hernach drückt sie mit den Füßen das übrige des Rüsfels gegen das Futteral und läßt solchergestalt denselben in die Rinne einschlüpfen. Ist er einmal drinn, so bleibt er auch.

Ich habe auch bemerkt, daß diese junge Wanzen in einem Trupp, ohne sich zu trennen, an den Birkenzweigen, von einem Ende zum andern, und zwar ziemlich geschwind, auf und niederliefen.

9. Die ovale grüne Wanze; mit grau-grünlichem Bauche, und Füßen f).

*Cimex (viridis totus)*, ovatus, viridis, subtus viridi-griseus, pedibus concoloribus.

*Cimex (prajinus) subrotundus totus*, viridis, scutello concolore. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 931. Syst. Nat. ed. 12. p. 722. num. 49.*

*Cimex sylvestris viridis. Raj. Inf. p. 53. num. 1.*

*Cimex subrotundus viridis. Geoffr. Inf. Tom. 1. p. 464. num. 61. La punaise verte.*

Eine der größten, sechs Linien lang, und viertel breit. Ich habe sie in Holland angetroffen. Oben auf ganz grün; der häutige Theil aber der Flügelscheiden braun; unten grau-grünlich mit einem blaurothen Anstrich; die Füße ebenfalls grau-grünlich. Die ins Braune fallende Fühlhörner fünfgliedrig; das letzte Glied schwärzlich. Der Hinterleib platt, und in seinem Umfange rundlich.

Man muß sie nicht mit der grünen, gelbgerändelten Wacholderwanze, tab. XIII, fig. 1, (*Juniperinus*), die wir zu Anfange dieser Abhandlung beschrieben haben, verwechseln, mit der sie an Größe und Gestalt ziemlich übereinkommt.

10 Die ovale, glänzend blaugrünliche Wanze; mit einer weißen oder rothen Linie auf dem Brustschild, und dergleichen Fleck am Ende des Rückenschildgens, und auf den Flügelscheiden g).

*Cimex (oleraceus)*, ovatus, coeruleo-aeneus; thorace lineola scutelli apice elytrisque puncto albo rubrove. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 53. Syst. Nat. ed. 12. p. 722. n. 53.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 471. n. 74. La Punaise verte à rayes et taches rouges ou blanches.*

*Cimex sylvestris coeruleascens. Raj. Inf. p. 54. n. 6.*

Diese Wanzen, tab. XV. fig. 22, 23, sind unter der Mittelgröße, drey Linien lang, und zwey breit; von ovalbreiter Gestalt: auf allen Küchenkräutern, besonders auf jungem Kohl, Lattucken und Wüurzeln sehr gemein. In manchen Jahren vermehren sie sich außerordentlich, und richten in den Gärten keine geringe Verwüstungen an, weil sie die jungen Pflanzen so ausaugen, daß sie sterben müssen. Im Jahr 1760 waren sie in solcher Menge da, daß fast aller Kohl verloren gieng.

Sie

f) Punaise toute verte, die ganz grüne Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 200. num. 49. die Grasswanze. S,

g) Punaise des Potagers, die Küchenkräutwanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 202. num. 53. *Cimex oleraceus*, die Kräutwanze. S.

Sie sind grün bläulich und glänzend; haben aber verschiedene Streifen und Flecke, die bey dem Weibchen lebhaft roth; bey dem Männchen hingegen weißgraulich und etwas gelblich sind. Es sind aber diese Flecke folgendermaßen vertheilt. Der Brustschild und die Flügelscheiden sind mit einer feinen Linie eingefasst. Mitten auf dem Obertheile des Brustschildes ziehet längs eine Streife, die hinterwärts breiter, als vorn ist. Am Ende des Brustschildgens, und jeder Flügelscheide, dicht am braunen häutigen Theile derselben, ein zirkelrunder Fleck; alle drey in einer und eben derselben Querlinie. Die schwarzen Fühlhörner, ziemlich lang, und fünfgliedricht. Die Füße schwarz, mit weißen Flecken bey dem Männchen; und rothen bey dem Weibchen. Inzwischen hat Geoffroy bemerkt, daß die Männchen oft eben sowohl rothe Flecke, als die Weibchen haben.

Bey einigen war an den Seiten des Brustschildgens entweder eine weiße, oder eine rothe Streife, und der Bauch grüngelblich, mit schwarzen Flecken; übrigens aber wie die andern Wanzen.

Bey der ziemlich langedauernden Begattung, sitzen diese Wanzen in gerader Linie an einander, und so siehet man sie auf den Pflanzen herumkriechen. Zuweilen ziehet das Männchen das Weibchen, ein andermal dieses jenes, fort.

11. Die eysförmige ganz glänzend blaugrünliche Wanze. <sup>b)</sup>

*Cimex ovatus*, aeneo - coeruleus, nitidus totus.

*Cimex coeruleus*), *ovatus*, *coerulens*, *immaculatus*. *Linn. Faun. Suec.* ed. 2. n. 933. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 722. n. 50.

*Cimex ovatus*, *viridi coerulens*, *aeneus*. *Geoffr. Inf. Tom. I.* p. 472. n. 75. *La punaise verte bleuâtre.*

Von eben der Gestalt und Größe, als die vorige; aber von einförmiger Farbe, ohne Flecke, nämlich sehr schön glänzend blaugrünlich, ins violet spielend. Der häutige Theil der Flügelscheiden braun.

12. Die eysförmige, glänzendschwarze Wanze; mit weißen Flecken auf dem Brustschilde, auf den Flügelscheiden, und auf den dornichten Schenkeln. <sup>c)</sup>

*Cimex ovatus niger*, *nitidus*; *thorace*, *elytris tibiisque spinosis*, *albo-maculatis*.

*Cimex bicolor*) *ovatus niger*, *elytris nigro alboque variis*, *alis albis*. *Linn. Faun. Suec.* ed. 2. n. 936. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 722. n. 55.

*Cimex ovatus niger*; *thoracis lateribus elytrorumque maculis quatuor albis*. *Geoffr. Inf. Tom. I.* p. 470. n. 73. *La Punaise noire a quatre taches blanches.*  
Cimex

b) Punaise bleue, die blaue Wanze.

Geöns entomol. Beitr. II. p. 201 num. 50. *Cimex coeruleus*, die himmelblaue Wanze.

c) Punaise noire tachetée de blanc, die schwarze weißgefleckte Wanze.

Geöns entomol. Beitr. II. p. 203. num. 55. *Cimex bicolor*, die zweifarbige Wanze. C.

*Cimex fylvestris parvus*, corpore rotundiore, colore nigro splendente, maculis albis picto. *Raj. Hist. Inf. p. 54 n. 5.*

*Cimex niger*, maculis candidis notatus. *List. Scar. p. 396. n. 37. Schaeff. Icon. Tab. 41. f. 8. 9.*

So groß, als die vorigen, aber der Körper beynahe rundlicht. Schwarz, glänzend, ins violet spielend. An jeder Seite des Brustschildes ein kleiner, länglicht, ovaler, weißgraulicher, oder gelblicher Fleck, und auf den Flügelscheiden, nach dem Aussenrande zu, zween, ebenfalls weiße, ungleiche, ausgezackte Flecke. Die Schenkel eines Theils auch weiß, mit vielen Dornspitzen. Am Hinterleibe ein Rand von kleinen weißen und schwarzen Flecken, und die, ebenfalls schwarzen Fühlhörner, gleich dicke, und fünfgliedricht. Der häutige Theil der Flügelscheiden, nebst den beyden Flügeln, weißlich.

13. Die eyrunde, glänzenschwarze Wanze, mit dornichten Schenkeln; braunem häutigen Theil der Flügelscheiden, und weißlichen Flügeln <sup>k</sup>).

*Cimex (niger Spinipes)*, *ovatus niger nitidus*; tibiis spinosis; elytrorum parte membranacea fusca; alis albidis.

*Cimex ovatus totus niger*, alis pallidis. *Geoffr. Inf. Tom. I. pag. 470. num. 70. La Punaise noire.*

Etwas größer, als die vorige, beynahe auch ganz rundlicht, völlig glänzend schwarz, und in dem Schwarzen ein Kupferauge; aber der häutige Theil der Flügelscheiden braun, die Flügel selbst weißlich. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und nach dem Ende zu allmählig dicker. Alle Schenkel stark mit Dornspitzen besetzt, fast wie bey den Käfern.

14. Die eyförmige, schwarze, etwas kupferfarbige Wanze; mit stumpfen Spitzen am Brustschilde, und einem weißen Ringe an den Schenkeln <sup>l</sup>).

*Cimex ovatus niger subaeneus*; thorace obtuso spinoso; tibiis annulo albo.

*Cimex (punctatus) ovatus*, fusco - punctatus; thorace subspinoso; tibiis annulo albo. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 924. Syst. Nat. ed. 12. p. 729. num. 34.*

Wan

k) La Punaise noire à jambes épineuses, die schwarze Wanze mit dornichten Schenkeln

Gözens entomol. Beytr. II. p. 270. num. 1. *Cim. Spinipes*, der Dornschenkel.

l) Punaise ponctuée, die punktirte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 194. num. 34. *Cimex punctatus*, die punktirte Wanze. ©.

Von Mittelgröße, vier Linien lang, zwei breit, und eiförmig gestaltet. An jeder Seite des Brustschildes eine kegelförmige stumpfe Spitze. Die Farbe schwarz, mit einem leichten dunkelgrünen, oder kupferartigen Anstrich. Unter dem Kopfe und Brustschilde graugelbliche Flecke und Schattirungen, und unter dem Bauche glänzend kupferfarbig, so ins Purpur fällt. Alle hornartige Theile, als der Kopf, der Brustschild, und die Flügelscheiden, mit vielen konkaven dunkeln, und scharf ausgedrückten Punkten besetzt. Die eigentlichen Schenkel haben in der Mitte einen, wie ein weißlicher Ring 'gestalteten Fleck, und der Hinterleib ist mit kleinen gelblichen Punkten besetzt. Die fünfgliedrigen Fühlhörner nach dem Ende zu dicke.

15. Die eiförmige graue, weißgerändelte Wanze; mit schwarzen konkaven Punkten, und kupferschwarzlichem Hinterleibe <sup>m</sup>).

*Cimex (griseus nigro-punctatus)*, ovatus, griseus albo-marginatus, nigroque punctatus; abdomine aeneo-nigro.

Klein, eiförmig, und der Brustschild etwas eckig. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügelscheiden grau, mit vielen konkaven, schwarzen, aber nur unter der Lupe sichtbaren, Punkten. Der Vordertheil des Kopfs schwarz; unten aber eben so schwarzlich, als der Untertheil des Brustschildes. Der ganze Hinterleib unten und oben glänzend kupferfarbig schwarz, oder sehr dunkelbraun. Die Seiten desselben und des Hinterleibes mit einer zarten weißen Linie eingefasst. Noch eine dergleichen oben auf dem Kopfe, Brustschilde, und Rückenschildgen, wodurch diese Theile längs in zwei gleiche Stücke abgesondert werden. Die Füße grau, mit einigen schwarzen Punkten, und die Fühlhörner fünfgliedrig.

16. Die eiförmige graue punktirte Wanze; mit braunen Längsbinden; und großem dreieckigem und mit dem Brustschilde gleich langem Kopfe <sup>n</sup>).

*Cimex (rostratus)*, ovatus, griseus, punctatus; fasciis longitudinalibus fuscis; capite magno, triangulari, longitudine thoracis.

*Cimex (acuminatus)*, ovalis, antice attenuatus, cinereo-exalbidus, antennis incarnatis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 939. Syst. Nat. ed. 12. p. 723. num. 59.*

Geoffr.

<sup>m</sup>) Punaise grise à points noirs, die graue schwarzpunktirte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 250. num. 37. G.

<sup>n</sup>) Punaise à museau de rat, die Wanze mit der Ratrenschauze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 205. num. 59. *Cimex acuminatus*, die schmale fliegenförmige Wanze. G.

Geoffr. Inf. Tom. I. p. 472. num. 77. *La Punaise à tête allongée.*  
*Musca cimiciformis sexta* Willughby. *Raj. Hist. Inf. p. 56. num. 6.*

Im August hab ich diese wegen ihrer sonderbaren Kopfgestalt merkwürdige Wanzen, tab. XIV, fig. 12, 13, auf den Gerstenähren gefunden. Von Mittelgröße, größer als die Hauswanzen, beynah vier Linien lang, und zwey breit. Die Gestalt ensörmig; Kopf und Brustschild aber dreyeckig; und an jeder Seite des letztern, dicht bey den Flügelscheiden, ein etwas hervorstehender Winkel.

In Vergleichung mit andern Wanzen der Kopf, fig. 13. t, sehr groß, fast so lang, als der Brustschild, und dreyeckig, an der Spitze gleichsam abgestumpft; niederwärts gebogen, und fast wie eine Nattenschnauze. Die neßförmigen Augen sehr klein, schwarz, und dicht am Brustschilde, in welchen der Hintertheil des Kopfs eingetieft ist. Zwischen diesen Augen noch zwey kleine glatte Ozellen. Die fünfglied, richten Fühlhörner in ihrer ganzen Länge fast gleich dicke, unter dem Kopfe, ziemlich weit von der Spitze, etwas vorwärts unter den Augen, angegliedert. Im Stillestehen hangen sie herunter, fig. 13, a. Das dreyeckige Rückenschildgen sehr groß, geht über die Mitte des Hinterleibes, und ist am Ende rundlicht.

Die Farbe hellgrau, mit braunen Längsbinden, die über den Kopf, den Brustschild, das Rückenschildgen, und die Flügelscheiden weglafen, und aus lauter konkaven Punkten bestehen. Unter dem Hinterleibe ganze gesprenkelte Reihen von kleinen blaßschwarzen Pünktchen; der Rücken aber ganz schwarz, rings herum mit einer grauen Binde eingefast. Der häutige Theil der Flügelscheiden, samt den Flügeln weiß und durchsichtig. Die Fühlhörner schwarz; und durch die Lupe an allen hornartigen Theilen viele kleine konkave Punkte.

Unter dem Kopfe eine, durch hornartige Matten formirte Rinne: dies gleichsam Scheidewände. In der Rinne liegt der Saugrüfel, welcher sich bis an die Wurzel der Hinterfüße erstreckt. Unten an jeder Seite des Hinterleibes fünf sichtbare Luftlöcher, wie kleine schwarze, etwas erhabene Punkte.



## II. Zwote Familie der Wanzen.

Wie die vorigen, beynahe gleich dicke Fühlhörner, an der Spitze zuweilen etwas dicker; aber nur viergliedricht.

17. Die euförmig = länglichte braune Wanze; mit zwei rundlichten Erhöhungen am Brustschilde; dicken, knopfförmigen, in der Mitte röthlichen Fühlhörnern, und oben auf rothem Hinterleibe <sup>o</sup>).

*Cimex (auriculatus)*, oblongo - ovatus, fuscus; thorace obtuse angulato; antennis grossis clavatis, medio rubris; abdomine supra rubro.

*Cimex (marginatus)*, oblongo - ovatus griseus; thorace obtuse spinoso; antennis medio rubris; *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 923. Syst. Nat. ed. 12. pag. 719. num. 28.*

*Cimex oblongus fuscus immaculatus*; thorace utrinque obtuse angulato; capite prope antennis externe denticulato. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 446. num. 20. La Punaise à ailerons.*

*Cimex sylvestris*, colore fusco sordidior absque ullis maculis; capite productiore; antennis praelongis rubentibus; corpore infra scapulas angustato. *Raj. Inf. p. 54. num. 4.*

*Schaeff. Icon. tab. 41. f. 4. 5.*

Diese Wanzen, die ich auf den Kräutern gefunden, haben einen starken, aber unangenehmen Apfelgeruch: von ziemlicher Größe, sechs Linien lang, und drey breit; der Körper aber euförmig länglicht. An jeder Seite des Brustschil- des eine flache Erhöhung, wie ein Flügelschen, oder vielmehr wie ein Ohr, von fast zirkelrunder Gestalt. Der Kopf länglichtovaler, als gewöhnlich. Die Fühlhörner dicke, lang, und viergliedricht. Das äußerste Ende wie ein länglichtovaler Knopf von braunschwärzlicher Farbe. Das erste Glied am Kopfe, breit und braun; die beyden folgenden aber blaßbraun.

Der ganze Obertheil zimmetbraun; der Hinterleib aber oben auf unter den Flügeln, schwarz und roth. Ein Stück des Vordertheils schwarz, der Hintertheil roth. Das Rückenschildgen sehr klein, und eben so lang, als breit. Unter dem Bauche braun mit dunkelgelb gemischt, und die Füße braun.

An der Nymphe die Farben ganz braun, und die Fühlhörner noch dicker, als bey den geflügelten Wanzen.

3 2

18. Die

<sup>o</sup>) Punaise à oreilles, die gedehnte Wanze.

Gözens entomol Beitr. II. p. 192. num. 28. *Cimex marginatus*, die Saumwanze.

18. Die länglichtovale rothe, schwarzgefleckte Wanze, mit braunem, un-  
geflecktem häutigem Theile der Flügelscheiden P).

*Cimex oblongus ruber, nigro-maculatus; elytrorum parte membranacea fusca immaculata.*

*Cimex (Hyoscyami), oblongus, rubro-nigroque varius; alis fuscis immaculatis. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 945. Syst. Nat. ed. 12. p. 726. num. 76.*

*Cimex oblongus, rubro nigroque variegatus, scutelli nigri apice rubro. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 441. n. 12. La Punaise à croix de chevalier.*

*Cimex sylvestris minor, corpore angusto longo, colore desuper rubro, nigris maculis picto. Raj. Hist. Inf. p. 55. num. 1.*

*Cimex miniatulus, nigris maculis notatus, Hyoscyamo fere gaudens, List. Scar. p. 397. num. 39.*

*Merian. Europ. Pl. 51. num. 1*

*Schaeff. Icon. t. 13. f. 11.*

Diese Wanzen, tab. XIV. fig. 14. 15. leben häufig auf dem giftigen Bilsenkraut: von Mittelgröße, vier Linien lang, und ohngefähr zwei breit; von länglichtovaler Gestalt. Sie stinken nicht so wie andere, und haben vielmehr einen angenehmen Thimiangeruch.

Die Farbe zimberroth mit schwarzen Flecken. Die Fühhörner, fig. 15. a a, viergliedrig, am Ende am dicksten, und so schwarz als die Füße, und der Kopf; an diesem ein rother Mittelfleck. Der Brustschild vorne schwarz, übrigens roth, mit zween großen schwarzen Flecken. Das dreieckige Rückenschildgen, c, halb schwarz, und halb roth; am Ende wenigstens ein rother Fleck. Die Flügelscheiden roth, an jeder ein großer schwarzer zirkelrunder Fleck; an der Innenseite, dicht bey der Wurzel, ein anderer kleinerer. Der häutige Theil derselben braun, und ungesfleckt. Dies bitt ich um der folgenden Art willen zu merken. An den beyden Flügeln ein brauner Anstrich. Der Rücken roth mit schwarzen Seitenpunkten; am Ende so schwarz als bey der Wurzel. Der Bauch roth mit verschiedenen kleinen schwarzen, am Hinterleibe nach der Länge in drey Reihen liegenden, Flecken. Der schwarze Saugrüffel gehet bis zur Hüftwurzel des dritten Fußpaars.

Sie fliegen sehr leicht. Im Junius findet man sie auf dem Bilsenkraut. Dann legen sie auch rothe länglichtovale Eyer nach der Begattung. In derselben hangen sie in gerader Linie zusammen.

Die Jungen, aus den Eiern ausgeschloffenen Wanzen sehen überaus häßlich aus und ungestaltet aus, tab. XIV. fig. 16. Die Fühhörner, a a, länger, als der  
ganz

p) Punaise de la Jusquiame, die Bilsen-  
Frauwanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 211. num.  
76. Cim. Hyoscyami, die Bilsenwanze.  
G.



ganze Körper, und gegen das kleine Thierchen, außerordentlich dicke. Die Füße plump, und wie die Fühlhörner sehr haaricht. Der Saugrüffel unmäßig lang und dicke; er liegt längs unter dem Bauche durch, bis ans Ende, t, auch wohl drüber. Der Kopf groß und dreyeckig, mit zwey großen Augen an den Seiten, und so schwarz als der Brustschild; der Hinterleib aber roth, und alle diese Theile haaricht. Die Fühlhörner und Füße braunröthlich.

19. Die länglichtovale, rothe, schwarzgefleckte Wanze; mit braunem, weißgeflecktem häutigem Theile der Flügelscheiden 9).

*Cimex oblongus ruber, nigro-maculatus; elytrorum parte membranacea fusca, albo-maculata.*

*Cimex (equestris), oblongus, rubro-nigroque varius; alis fuscis albo-maculatis. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 946. Syst. Nat. ed. 12. p. 726. num. 77.*

*Cimex oblongus, rubro-nigroque variegatus; elytris fascia nigra; alis fuscis maculis albis. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 442. num. 14. La Punaise rouge à bandes noires et taches blanches.*

*Schaeff. Elem. t. 45. f. 2. Icon. Tab. 48. f. 8.*

Größer, als die vorige: fünf Linien lang, und zwey breit: sonst an Gestalt und Farben einander gleich, und beyde artige Insekten. Die gegenwärtige unterscheidet sich bloß durch drey weiße Flecke an dem braunen häutigen Theile der Flügelscheiden. Sie ist ferner weiß gerändelt; auf den Flügelscheiden eine ungleiche schwarze Querbände, und ein dergleichen kleiner runder Fleck. Endlich das Untertheil des Kopfes und Brustschildes ganz schwarz. Die rothe Farbe auch etwas lebhafter. Geoffroi hat sie am genauesten beschrieben.

20. Die länglichtovale, rothe, schwarzgefleckte Wanze, mit abgestumpften Flügelscheiden, und ohne Flügel 7).

*Cimex oblongus, ruber, nigro-maculatus; elytris abbreviatis; alis nullis.*

*Cimex (apterus), oblongus, rubro-nigroque varius; elytris rubris, punctis duobus nigris. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 727. num. 78.*

*Cimex oblongus, rubro-nigroque variegatus elytris macula rotunda punctuloque nigris. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 440. num. 11. Tab. 9. f. 4. La Punaise rouge des Jardins.*

33

Wier

9) *Punaise rouge à taches blanches*, die rothe weißgefleckte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 212. num. 77. *Cim. equestris*, die Ritterwanze. S.

7) *Punaise rouge et noire sans ailes*, die rothe und schwarze ungeflügelte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 213. num. 78. *Cimex gregarius*, die gesellige Wanze, wo Zeugnisse angeführt sind, daß sie auch an verschiedenen Orten nicht selten mit Flügeln angetroffen werden. S. Beckmanns physik. Bibl. 7. B. p. 295. 8. B. p. 11.

Vier Linien lang, und zwei breit: besonders merkwürdig, daß sie keine Flügel, sondern nur Flügelscheiden hat, die auch das besondere haben, daß ihnen der häutige Theil derselben fehlt, und sie nur bis zur Hälfte des Hinterleibes gehen. Deshalb befindet sie sich nicht im Nymphenstande, sondern im Stande ihrer wahren Vollkommenheit, wie ihre Begattung beweiset. Geoffroi behauptet zwar: er habe geflügelte gefunden; ich aber habe dergleichen nie gesehen. In Holland sind sie sehr gemein, in Schweden hingegen seltener.

Sie sind roth und schwarz, und das Roth, wie der schönste Zinnober. Der Kopf und die viergliedrigen Fühlhörner schwarz. Der Brustschild roth, mit einem großen schwarzen, viereckig langen Mittelfleck. Die halben Flügelscheiden roth, und an der Innen- und Hinterseite schwarz gerändert, mit einem großen schwarzen runden Mittelfleck, und einem andern kleineren bey der Wurzel, nach oben zu. Das Rückenschildgen ganz schwarz. Der Hinterleib oben auf halb roth, und halb schwarz, mit einer rothen Randstreife, unten aber ganz schwarz mit eben solcher rothen Randbordirung, und dicht am Hintertheile eine rothe Queerbinde. Der Brustschild und das Bruststück unten ebenfalls schwarz, und roth bordirt, mit sechs rothen, etwas erhabenen Flecken, dicke bey der Wurzel der Hüftbeine. Dieser Wanze fehlen die beyden glatten Ozellen, da doch die vorige mit drey dergleichen sehr glänzenden und ziemlich großen versehen ist <sup>1)</sup>).

21. Die eiförmige schwärzliche Wanze; mit hohem Rücken, durchsichtigen hellbraunen Flecken auf den Flügelscheiden; und sehr kurzen Flügeln <sup>2)</sup>.

*Cimex ovatus nigricans*; dorso gibbo; elytris maculis, dilute fuscis diaphanis; alis brevissimis.

*Cimex (littoralis)*, elytris abdomen occultantibus sordidis, albo-punctatis; alis abbreviatis, corpore nigro. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 915. Syst. Nat. ed. 12. p. 717. num. 14.*

Ich habe diese Wanzen, tab. XIV. fig. 17. 18. häufig am Ufer der Seeküsten von Upland gefunden, wo sie sehr geschwind auf dem Rande herumlaufen. Sie sind etwa nur drey Linien lang, und anderthalb breit: eiförmig, und haben einen hohen, gewölbten und etwas bucklichten Rücken, welches der Karakter dieser Art ist.

<sup>1)</sup> Sind diese Ozellen nun, bey diesen und andern Insekten wirkliche Augen, oder Telestope, wie verschiedene berühmte Naturforscher behaupten; so ist es eine große und noch unentschiedene Frage: warum einige Arten von einem Geschlecht der Insekten solche gar nicht,

und warum einige derselben zwei, andere aber drey haben? <sup>3)</sup>

<sup>2)</sup> Punaise de rivages, die Uferwanze.

<sup>3)</sup> Götzens entomol. Beitr. II. p. 187. num. 14. *Cimex littoralis*, die Uferwanze.

<sup>4)</sup>

ist. Die Augen groß, und wie bey den Erdschnacken oder Langfüßen aus dem Kopfe hervorstehend.

Die Farbe braunschwartzlich und dunkel; die Füße aber hellbrauner. Auf den sich etwas kreuzenden Flügelscheiden einige länglichtovale, durchsichtige hellbraune und gelbliche Flecke: die größten am Ende der Flügelscheiden, fig. 20. p, auf dem, bey dieser Art sehr kleinen häutigen Theile derselben. Auf den Flügelscheiden auch verschiedene schwarze, etwas erhabene Längsadern. Das sonderbarste ist, daß die eigentlichen schwarzen Flügel sehr kurz, und viel kürzer sind, als der Hinterleib, fig. 21. a b, a b. Ob sie mit so kleinen Flügeln fliegen können, kann ich nicht sagen, wenigstens hab ichs nicht gesehen. Die viergliedrichten Fühlhörner gleich dicker, und etwas haaricht. Im Nymphenstande, fig. 19. glänzend schwarz.

22. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit einem schwarzen Fleck auf den, mit der Hinterhälfte des Brustschildes braunen, schwarzgepöckelten Flügelscheiden <sup>u)</sup>).

*Cimex (oblongus)*, niger, thorace postice elytrisq. fuscis punctatis: macula nigra.

*Cimex (Pini)*, oblongus ater, elytris fuscis, macula rhombea nigra. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 956. Syst. Nat. ed. 12. p. 729. num. 96.*

In den ersten Frühlingstagen hab ich diese Wanzen, tab. XIV. fig. 22. in den Wäldern, und am Ufer stehender Gewässer gefunden. Sie sind unter der Mittelgröße, etwa viertelhalb Linien lang, und nur über eine breit, so daß der Körper länglichtoval ist.

Der Kopf, die Vorderhälfte des Brustschildes, das Rückenschildgen, und der Hinterleib schwarz. Die Hinterhälfte des Brustschildes, und das lederartige Stück der Flügelscheiden hellbraun, mit einem euförmigen schwarzen Fleck auf jeder Flügelscheide dicht bey dem häutigen Theile. Durch die Lupe auf diesem Stück viele konvexe schwarze Punkte. Der häutige Theil der Flügelscheiden sehr dunkelbraun, fast schwarz, mit vier oder fünf grauen Längsadern. Die Flügel opalfarbig. Fühlhörner und Füße schwarz. Gene halb so lang als der Körper, gleichdicker, und viergliedricht. Bey einigen auf der Hinterhälfte des Brustschildes bloß einige hellbraune Flecke.

23. Die

<sup>u)</sup> Panaisse du Pin, die Nichtenwanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 218. num. 96. *Cimex Pini*, die Nichtenwanze. G.

23. Die länglichtovale schwarze Wanze, mit kurzen Fühlhörnern und braunen Flügelscheiden, mit einem gelblichen, und einem weißen Fleck \*).

*Cimex (Gallarum Ulmi)*, oblongus niger; antennis brevioribus, elytris fulcis, macula flavescente albaque.

Sie gehören unter die kleinsten, sind nicht größer, als die gewöhnlichen Läuse, und haben einen länglichtovalen Körper. Die schwarzen, gleich dicken Fühlhörner viergliedricht, und nicht länger, als der Kopf und Brustschild.

An Farbe schwarz, die Füße aber und lederartigen Flügelscheiden braun. Auf jeder Flügelscheide am Außenrande ein gelblicher Punkt; der häutige, etwas untermwärts hangende Theil, schwärzlich, mit einem weißlichen durchsichtigen Fleck dicht am Außenrande. Die Flügel haben changirende Spalfarben.

Sie leben auf den Pflanzen, und man findet sie häufig in den zusammengerollten Rüsterblasen, und Blättern, aus denen die Blattläuse ausgekrochen sind: wie auch in den Höhlungen der, durch die Blattläuse verunstalteten Stachel und Johannisbeerblätter.

24. Die länglichtovale braunschwärzliche Wanze; mit rothem Rücken, und unten mit Dornen bewafneten Hinterhüften y).

*Cimex oblongus, nigro-fuscus, abdomine supra rubro; femoribus posterioribus subtus dentatis.*

*Cimex (calcaratus)*, oblongus niger, capite linea rubra, femoribus posterioribus subtus sexdentatis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 968. Syst. Nat. ed. 12. p. 732. num. 114.*

*Schaeff. Icon. Tab. 123. f. 2. 3.*

Linne hat diese Wanze, tab. XIV. fig. 23. 24. die ich im Julius auf einer Sahlweide fand, sehr gut beschrieben. Sie ist länglichtoval, und hat mit den Wanzen meiner dritten Familie, mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel viel ähnliches; allein wegen der Fühlhörner gehört sie in die zwote Familie.

Der Kopf, das Untertheil des Brustschildes, die Flügelscheiden und Fühlhörner dunkelbraun und schwärzlich; der Untertheil des ganzen Körpers aber, und die

\*.) Punaise des Vessies de l'Orme, die Wanze in den Rüsterblaten.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 268. num. 82. *Cimex Gallarum Ulmi*, die Ulm gallenwanze. ♂.

y.) Punaise à éperons, die Sporenwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 224. num. 114. *Cimex calcaratus*, der Spornfuß. ♂.

die Füße glänzend schwarz, und erzfarbig. Die beyden Flügel weiß, mit hellbraunen Adern. Der Hinterleib sehr konkav, und oben auf blutroth, außer an den äußersten Enden, nämlich am ersten und letzten Ringe, glänzendschwarz. Die schwarzen Rände des Hinterleibes mit einigen röhlichen Punkten beworfen.

Der Kopf groß, und dreyeckig; die neßförmigen sowohl, als die beyden glatten Augen, sehr hervorstehend. Die Fühlhörner viergliedricht. Das letzte Gelenke etwas dicker, als die übrigen, und keulenförmig. Der Rüßel eben so, als bey der Küsterwanze, tab. XV. fig. 13. 15. ot, die ich unten beschreiben werde. Der Brustschild hinten viel breiter, als vorne, und das dreyeckige Rückenschildgen zugespitzt. Die Flügelscheiden schmal, an denen der häutige, graue, dunkelgeaderte Theil mehr Raum einnimmt, als der lederartige. Die beyden Hinterhüften wegen vier harter hornartiger Dornspitzen, tab. XIV. fig. 25. ep, womit sie unten besetzt sind, und die etwas krumm nach der Schenkelseite, wie Hacken, zustehen, merkwürdig.



### III. Dritte Familie der Wanzen.

**B**orstenartige, konischfadenförmige, und am Ende dünne zulaufende Fühlhörner. Ein kurzer, unter den Kopf hackenförmig gebogener Saugrüßel, nicht länger als der Kopf; wenigstens niemals so lang als Kopf und Brustschild zusammen.

25. Die länglichtovale, dunkelbraune Wanze, mit feinen borstenartigen Fühlhörnern; und kurzem hackenförmigen Saugrüßel 2).

*Cimex (quisquilius)*, oblongus, obscure fuscus; antennis setaceis capillaceis, rostro brevi arcuato.

*Cimex (personatus)*, rostro arcuato; antennis apice capillaceis, corpore oblongo subvillosa fusco. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 942. Syst. Nat. ed. 12. p. 724. num. 64.*

*Cimex oblongus niger*, rostro arcuato, antennis apice capillaceis, elytris membranaceis. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 436. num. 4. t. 9. f. 3. La Punaise mouche.*

*Musca cimiciformis* graviter olens. *Raj. Hist. Inf. p. 56. num. 3.*

*Cimex maximus pullus sive atratus*, alis nudis ex toto membranaceis. *List. Scarab. p. 397. num. 38.*

Griseb

2) Punaise à balaisures, die Kochwanze.

Griseb's entomol. Beitr. II. p. 206. num. 64. *Cimex personatus*, die maokirre Wanze. G.

Griseb. Ins. X. Th. p. 22. t. 20. die länglichte große Rothwanze.  
 Schaeff. Icon. t. 13. f. 6. 7.

Eine der größten und besonders längsten Wanzen hier zu Lande: acht Linien lang, und, wo sie am stärksten ist, kaum zwei Linien dicke, folglich sehr länglicht-oval, tab. XV. fig. 7. Man findet sie auch, doch ziemlich selten in den Häusern, wo sie aber keinen Schaden thut.

Sie ist ganz schwarz, oder bald mehr bald weniger dunkelbraun. Der Kopf, fig. 8. ist gar nicht wie bey den gewöhnlichsten Wanzenarten, sondern gewissermaßen wie der Kopf der Erdschnacken: klein länglichtoval, und mit dem Brustschilde durch ein deutliches, und ziemlich langes Halschen, c, vereinigt, ohne im mindesten in dasselbe eingetieft zu seyn. Die beyden neßförmigen Augen, yy, groß, und wie ein Paar Halbkugeln wie bey den Erdschnacken, und Mücken erhaben. Am Hintertheile des Kopfs zwei kleine glatte braungelbliche, aber größere Ozellen, ii, als bey den übrigen Wanzen. Der Saugrüßel, t, ebenfalls anders gebildet, als bey den gewöhnlichen Arten: dicke, kurz, und nicht einmal so lang, als der Kopf; unter selbigen wie ein Hacken gebogen, und mit der Spitze liegt er unter dem Brustschilde dicht bey der Wurzel der Vorderfüße auf. Die Fühlhörner fig. 9. dünne Fäden, mit der feinsten Spitze, so lang, als der Hinterleib; mit ziemlich langen Haaren bewachsen, und viergliedrig, b c d e, die beyden kleinen Gliederchen, a, ungerechnet, womit sie oben am Kopfe, vorne dicht bey den neßförmigen Augen, angegliedert sind.

Der Brustschild bestehet aus zwey Stücken; auf dem ersten oder vordersten gleichsam zween rundlichte Buckel. Das dreyeckige Rückenschildgen kurz, nicht länger als der Brustschild, und am Ende eine sehr feine Spitze. Der Hinterleib unten konvex, oben auf aber konkav, und am Ende kegelförmig. Die Flügelscheiden länglichtoval, und am Ende im Umrisse rundlicht, mit dicken Adern. Die häutige Hälfte nicht so deutlich, als bey andern Wanzen, vielmehr das Ganze von einerley zarter Substanz und überall von gleicher Farbe. Auf den beyden Flügeln schöne Opalfarben. Alle Theile des Körpers, besonders die Füße, sehr haaricht. Die beyden Hinterfüße viel länger, als die andern.

Im Nympfenstande hat sie das scheußlichste und eckelhafteste Ansehen, fig. I. 2. da man sie bey dem ersten Anblick leicht für eine der häßlichsten Spinnen halten sollte. Denn sie ist ganz und gar mit dergleichen Staube bedeckt, als man in den Winkeln unausgekehrter Kammern antrifft, der gemeinlich mit Sande, Stückchen Wolle und Federn, oder andern dergleichen Abgang von Meublen und Kleidern vermischet ist. Dadurch werden die Füße dicke und ungestaltet, und der ganze Körper bekommt ein sonderbares Ansehen. Die Wanze ist also auf eine ganz seltene Weise bekleidet, und was ihr Ansehen noch seltsamer macht, ist die Art ihres Kriechens, und anderer Bewegungen.

Wenn

Wenn sie will, kann sie eben so geschwind, als andere Wanzen laufen; gemeiniglich aber kriecht sie sehr langsam, mit gleichsam abgemessenen Schritten. Denn so wie sie einen Fuß vor setzt, hält sie etwas an, dann rückt sie den zweeten vor, und läßt bey jeder Bewegung den gegenseitigen Fuß ruhen. Auf solche Weise bewegt sie sich allmählig fort, und ihr Gang scheint stoßweise zu geschehen, da andere Insekten mit jedem Paar Füße auf einmal, und zu gleicher Zeit fortrücken. Gleiche abwechselnde Bewegungen macht sie auch mit den Fühlhörnern. Kurz, das alles giebt ihr ein so sonderbares Ansehen, daß man es kaum beschreiben kann.

Die eigentliche Gestalt der Nymphe zu sehen, muß man sie mit einem Pinsel von allem Straube reinigen. Dann siehet sie wie ein jedes anderes dergleichen Thierchen aus, tab. XV. fig. 3. 4. und ist sich gar nicht mehr gleich: so hatte sie die fremde Materie verunstaltet. Nach dieser Operation hat sie kein eckelhaftes Ansehen mehr, sondern siehet aus, wie viele andere Wanzen mit länglichtovalem Körper.

Ausser den Flügeln und Flügelscheiden, die sie noch nicht hat, haben alsdann alle übrige Theile eben die Gestalt, die sie in der Folge, nach der letzten Häutung noch haben. Nur der Körper ist etwas kürzer; aber die beyden Hinterfüße sind, wie bey der vollkommenen Wanze viel länger, als die andern. Der Kopf, die Fühlhörner, der Brustschild, die Füße, und Flügelscheiden, tab. XV. fig. 4. aa, sind mit einer hornartigen braunen und glänzenden Haut bedeckt; auf dem Hinterleibe aber ist sie membranös, von graulicher Farbe.

An dem langen Kopfe zwey schwarze Augen, bb, zwey lange feine, mit kleinen Härchen bewachsene Fühlhörner, fig. 5. 6. und ein Saugrüßel, ab, welcher unter den Kopf zurückgebogen ist, den er an Länge übertrifft, und vorn an demselben befestiget ist, ohne gleichwohl an demselben anzuliegen. Denn es findet sich allezeit zwischen demselben, und dem Untertheil des Kopfes und Brustschildes ein leerer Raum. Bey der Wurzel, fig. 5. a, ist er ziemlich dicke; nimmt aber unvermerkt ab, und endigt sich mit einer feinen Spitze, b, wo er mit einigen kleinen Härchen besetzt ist.

Der Brustschild, fig. 4. cc, gegen die Größe des Thiers sehr klein, und der eiförmige Hinterleib, a da, bestehet aus Ringen, darunter der letzte, d, schwärzlich ist; an jeder Seite desselben zehn kleine schwarze Flecke, welches die Luftlöcher sind.

Sie nährt sich von allen Arten lebendiger Insekten, wie ich zu bemerken Gelegenheit gehabt habe. Wenn ich ihr Ephemern und Fliegen von gleicher Größe mit ihr vorhielt, näherte sie sich denselben mit kleinen Schritten, befühlte sie unaufhörlich mit den Fühlhörnern, sprang darauf, und bemächtigte sich stracks mit ihren beyden Vorderfüßen einer Fliege, die sich, wiewohl vergeblich, alle Mühe gab zu entwischen. Denn sie hatte bereits den Saugrüßel mit der Spitze eingesteckt, und fieng an, sie auszusaugen. Die einmal gestochene Fliege starb geschwind. Ein Merkmal, daß sie zugleich ein schnellwirkendes Gift in die Wunde fließen läßt. Es ist auch höchst wahrscheinlich, daß ihre seltsame Staubdecke, und ihr gemessener,

gleichsam forschender Gang, bloß dazu diene, andere Insekten, auf die sie Jagd machen will, zu beschleichen.

Eine solche Wanze, die ich im Herbst im Nymphenstande fand, lebte in einem Zuckerglase den Winter durch ohne die mindeste Nahrung, fast immer in dem tiefsten Schlummer; im folgenden Frühjahr aber war sie so platt und mager geworden, daß der Rücken ganz konkav war, und die Haut desselben beynah am Bauche klebte. Endlich aber, da es recht schönes Wetter wurde, fieng sie doch, nach einem so langen Fasten an, sich aus ihrem Schlummer zu erheben, sich zu bewegen, und fortzukriechen, und als ich ihr lebendige Fliegen gab, griff sie gleich zu, fieng sie an auszufangen, und sich allmählig zu erholen, daß sie wieder so dicke wurde, als vorher. Endlich häutete sie sich zum letztenmal, und trat in den Stand ihrer Vollkommenheit <sup>a)</sup>.

Es giebt dergleichen Wanzen auch in dem nördlichen Amerika, besonders in Pensylvanien, woher ich sie vom Herrn Afrelius bekommen habe.

26. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit borstenartigen feinen Fühlhörnern; kurzem hackenförmigen Saugrüßel; und rothgefleckten Füßen, und Seiten des Hinterleibes <sup>b)</sup>.

*Cimex (niger rufipes)*, oblongus niger; antennis setaceis capillaceis; rostro brevi arcuato, pedibus abdominisque lateribus rubro maculatis.

*Cimex (annulatus)*, rostro arcuato; antennis apice capillaribus corpore oblongo subtus sanguineo maculato. *Linne. Faun. Suec. ed. 2. num. 943. Syst. Nat. ed. 12. p. 725. num. 71.*

*Cimex oblongus niger*, rostro arcuato; elytris membranaceis, pedibus abdomineque rubro nigroque variegatis. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 437. num. 5. La Punaise mouche à pattes rouges.*

*Schaeff. Icon. tab. 5. fig. 9. 10.*

Von ziemlicher Größe; gleichwohl kleiner, als die vorige; aber eben so gestaltet: auch der Körper von gleicher Länge, nur etwas schmaler. Die Fühlhörner viergliedrichte Fäden; an der Spitze aber nicht so dünne, als bey den übrigen Arten. Der Saugrüßel eben so kurz, und unterwärts unter den Kopf hackenförmig zurückgebogen; mit der Spitze aber ruhet er zwischen den Vorderfüßen. Alle Theile des Körpers, besonders der Brustschild und Kopf, mit kurzen graulichen Haaren bewachsen.

Die

<sup>a)</sup> Diese Wanzen sollen als Nymphen, besondere Feinde der Bettwanzen seyn. *Linne* sagt davon: *S. N. ed. 12. p. 724. Consa-* mit *C. lectularios* hujus Larva horrida, perforata.

<sup>b)</sup> Punaise noire à jambes rouges, die schwarze rothfüßige Wanze.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 209. num. 71. C. Annulatus, die Ringelwanze.*



Die Farbe so schwarz, wie die Flügelscheiden und Flügel selbst. Eben so sind auch die beyden Mittelhüften; die vordersten und hintersten aber haben jede zween hellrothe Zinnoberflecke. Alle Schenkel ebenfalls roth; die kleinen Fußblätter aber schwarz. An den Seiten des Hinterleibes, oder an den scharfen Rändern einige rothe Flecke, und das äußerste Ende desselben auch roth.

27. Die länglichtgraue Wanze mit dünnen borstenartigen Fühlhörnern; kurzem hakenförmigen Saugrüßel; sehr kurzen Flügeln; und schwarzen Flecken und Punkten am Hinterleibe c).

*Cimex (Subapterus)*, oblongus griseus; antennis setaceis capillaceis; rostro breui arcuato; alis brevissimis; abdomine nigro-punctato.

Ich fand diese Wanze, tab. XV, fig. 10, im August an einer Mauer. Sie hat, wie die beyden vorigen, dünne borstenartige Fühlhörner, und einen unter den Kopf hakenförmig gebogenen Saugrüßel, der mit der Spitze unter dem Brustschilde aufliegt. Der Körper länglichtoval.

Die Farbe grau, mit Braun gemischt, wodurch an den Füßen, und am Körper Flecke entstehen. Oben auf dem Hinterleibe, längs den beyden Seiten herunter, eine Reihe großer schwarzer Flecke, und eine Reihe eben solcher Punkte. Der Bauch ganz braun.

Der Kopf, fig. II, t, sehr lang; die Fühlhörner faden-, oder borstenförmig, beynahe gleich dicke, fünfgliedricht, und mit dem Kopfe und Brustschilde von gleicher Länge. Der Saugrüßel schwarz, dicke und hakenförmig gebogen. Der Brustschild, c, von der Brust p, abgeschnürt. Beyde Theile erhaben, oder konver. Der Hinterleib unten sehr konver; oben aber flacher, mit einer merklichen Vertiefung bey der Brust, wie ein Pferderücken. Die beyden Ränder sind erhoben und formiren oben auf dem Körper, längs jeder Seite, gleichsam eine flache Höhlung. Der Schwanz gleichsam kegelförmig.

Das merkwürdigste an diesem Wanzenweibchen sind die Flügel. Da sie so ungewöhnlich gestaltet sind, will ich sie etwas umständlicher beschreiben. Sie sind sehr kurz und schmal, a a, und reichen nicht zur Hälfte an die Länge des Hinterleibes, auf dem sie platt an-, und etwas über einander liegen. Ich rede eigentlich von den lederartigen Flügelscheiden, welche die wahren Flügel bedecken. Sie bestehen, wie gewöhnlich, aus zwey Stücken. Das vorderste leder-, oder halbhornartig, und grau; das andere häutig und braun. Bey der Wurzel schmal, doch nehmen sie hernach an Breite, bis an das rundlichte Ende, immer zu. Hebt man diese

U a 3

Decken

c) Punaise à ailes courtes, die Kurzflüchtige Wanze.

Sézans entomol. Beytr. II. p. 253. num. 14 *Cim. subapterus*, der Kurzflügel.

Decken auf; so kommen die wahren Flügel zum Vorschein, wenn man anders zwei kleine dünne Stückchen Flügel nennen kann, die noch kürzer sind, als die Flügeldecken, und also zum Fluge nicht dienen können. Indessen vertreten sie doch hier die Stelle der Flügel. Sie sind häutig, überaus zart, durchsichtig, und haben einen starken braunen Anstrich.

Nimmt man diese Wanze zwischen zweien Finger, oder drückt man sie sonst ein wenig; so bewegt sie den Kopf von oben nach unten, wodurch sich derselbe in der Fuge am Brustschild dergestalt reibet, daß fast eben ein solcher schwirrender Ton entsteht, als wenn gewisse Holzbocke oder die rothen Chrysomelen auf den Lilien den Brustschild an der Brust reiben, dergleichen auch Rajus <sup>4)</sup> an der Rothwanze schon bemerkt hat. Die Eier, welche diese Wanze legt, sind wegen ihrer Gestalt merkwürdig. Sie sind glänzend schwarz, länglichtoval, cylindrisch, tab. XV, fig. 12, am einen Ende rundlich, und am andern etwas gekrümmt. Dies letztere Ende, a c, gleichsam quer abgestuht, mit einer starken Vertiefung, c, die mit einem runden weißen Wulst, a, umgeben ist. In der Höhlung steckt ein kleines weißes oder gelbliches Würzchen, das in der Mitte auch eine kleine Vertiefung hat. Die Schale auf der Oberfläche gleichsam chagriniert. Die Wanze klebt die Eier an eine von ihren langen Seiten, oder eigentlich an die konvexe Seite an, daß das krumme Ende oben zu stehen kommt. Denn diese Krümmung verursacht, daß die eine Seite konvex, die andere aber etwas konkav ist. Sie kleben sie vermittelst eines starken Leims sehr fest.



#### IV. Vierte Familie der Wanzen.

**B**orstenförmige Fühlhörner, wie die vorigen, insgemein so lang, als der Körper; der Saugrüffel aber nicht hakenförmig gebogen, sondern entweder ganz, oder fast gerade, und allemal so lang als der Kopf und Brustschild; oftermalen aber länger.

28. Die eiförmige schwarze Wanze, mit borstenförmigen Fühlhörnern; und braunröthlich gelben Kopf und Füßen <sup>e)</sup>.

*Cimex ovatus niger; antennis setaceis, capite pedibusque rufiflavis.*

*Cimex*

d) Hist. Inf. p. 56. num. 3. *Musca cimiformis*, graviter olens.

„Sonitum edit Locustarum non ab similem, affricando Proboscidem ad sternum durum, inter priores pedes, ubi proboscidem fricat parum canaliculatum.“ *C.*

e) Punaise à tête janne, die gelbköpfige Wanze.

Gözens entomol. Reptr. II. p. 205. num. 60. *Cim. Leucocephalus*, der Weißkopf. *C.*

*Cimex (leucocephalus)*, ovatus niger, capite pedibusque flavis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 940. Syst. Nat. ed. 12. p. 725. num. 60.*

Klein und enfförmig. Die Flügelscheiden biegsamer, als gewöhnlich. Glänzend schwarz von Farbe; Kopf und Füße aber ockerfarbig. Die Augen schwarz, und die Fühlhörner braun, dünne und viergliedricht. Das erste Glied am Kopfe so braunröthlich, als die Füße.

29. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit borstenförmigen Fühlhörnern; rothen Füßen; einem gelben Fleck auf dem Brustschilde, und gelb- und schwarzgestreiften Flügelscheiden f).

*Cimex oblongus niger; antennis fetaceis, pedibus rubris; thorace macula flava; elytris flavo-nigroque striatis.*

*Cimex (striatus)*, oblongus niger, elytris flavo fuscoque striatis apice pedibusque rufis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 960. Syst. Nat. ed. 12. p. 730. num. 105.*

*Cimex oblongus niger; thorace fasciis tribus flavis, scutello nigro; elytris lineis flavis apice fulvo. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 454. num.*

38. *La Punaise rayée de jaune et de noir.*

Diese, ziemlich artig gebildete Wanzen, tab. XV. fig. 13. 14. leben auf den Rusterblättern. Ihre Größe beträchtlich, beynabe fünf Linien lang; der Körper aber schmal, länglichtoval, und nur anderthalb Linien breit. Die Flügel, scheiden dünne und biegsam; das häutige Stück derselben nur ein Drittel ihrer Länge.

Kopf, Saugrüffel, Brustschild und Hinterleib schwarz. Oben auf dem Brustschilde ein gelber, vorne zugespizter Fleck, und auf dem kleinen Rückenschilde, gen mit schwarzem Grunde, auch zween kleine länglichtovale Flecke. Die Füße roth. Die Flügelscheiden nach der Länge, artig gelb, und schwarzgestreift; eigentlich schwarze Flecke und Streifen auf einem hellgelben Grunde. Die Adern auch gelb, und hinten auf jeder, dicht an dem häutigen Stück, ein dreneckiger orangefarbiger Fleck. Dieser häutige Theil der Flügelscheiden braun. Die borstenförmigen Fühlhörner, fig. 14. aa, nehmen in der Dicke allmählig ab, und verlieren sich in eine feine Spitze; viergliedricht, und mit dem Körper von gleicher Länge; das erste Glied roth, die übrigen schwarz oder braun; doch ein Theil des dritten mit seinem Anhang am zweyten weiß.

Der

f) *Punaise rayée de l'Orme, die gestreifte Rusterwanze.*

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 222. num. 105. Cim. striatus, die gestrichelte Wanze.* 

Der Saugrüßel, fig. 15. ot, sehr fein, und so lang, als Kopf und Brustschild zusammen; fast ganz gerade, vorn am Kopfe befestiget; im Ruhestande liegt er unter dem Brustschilde.

Der Kopf klein, und nicht in dem Brustschilde eingetieft; sondern an demselben nur mit einem kurzen Hälschen befestiget. Die beyden neßförmigen Augen groß; die beyden kleinen glatten Ocellen aber, die man an andern, besonders an den Wanzen mit dicken Fühlhörnern wahrnimmt, fehlen. Der Brustschild beynah dreyeckig. Der Hinterleib oben auf ganz flach, aber etwas eingetieft; der Bauch aber, besonders hinten, sehr konver. Der häutige Theil der Flügelscheiden nach dem Vorden zu etwas gebogen, daß er mit den übrigen einen weitgeschweiften Winkel macht.

Diese Wanzen laufen sehr geschwind, und haben einen leichten Flug. Im Nymphenstande leben sie ebenfalls auf den Rüksterblättern.

30. Die länglichtovale, grünweißliche, graugemischte Wanze; mit schwärzlichen Füßen, und eben solchen borstenförmigen Fühlhörnern, mit zween schwarzen Flecken auf dem Brustschilde; und grauen, weißbordirten Flügelscheiden s).

*Cimex oblongus*, albo-viridi-griseus; pedibus antennisque fetaceis nigricantibus; thorace fasciis binis nigris, elytris albo cinctis.

*Cimex* (*laevigatus*), oblongus exalbidus, lateribus albis *Lim. Faun. Suec. ed. 2. num. 958. Syst. Nat. ed. 12. p. 730. 2. n. 101.*

Etwas kleiner, als die vorigen, sehr länglichtoval, und schmal. Sie leben auf den Wiesenkräutern.

An Farbe hellgrün und weißlich, mit etwas grau gemischt, und der Kopf schwarz gefleckt. Oben auf dem Brustschilde zwei breite schwarze Längsstreifen. Das Rückenschildgen schwarz mit einem gelben Fleck. Der Hinterleib oben, und an den Seiten braungefleckt. Die Füße schwärzlich, dunkelgrün und graulich gemischt. Die Fühlhörner von gleicher Farbe, so lang als der Körper, viergliedricht, borstenförmig, die Glieder aber von ungleicher Länge, und etwas haaricht. Die Flügelscheiden grau, mit weißlichen, und auswärts weißgelblich bordirten Adern; der häutige Theil derselben schwärzlich.

31. Die länglichtovale, grüne, schwarzäugige Wanze, mit langen borstenförmigen Fühlhörnern b).

*Cimex oblongus viridis*, oculis nigris; antennis longis fetaceis.

Ci-

g) Punaise grise tachetée de blanc, die graue weißgefleckte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 220. num. 101. *Cim. Laevigatus*, der Glattrüßler.

b) Punaise verte à yeux noirs, die grüne schwarzäugige Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 273. num. 9. *Cim. Hortensis*, die Gartenwanze. S.

*Cimex oblongus totus viridis, oculis fuscis. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 456. num. 43. La Punaise verte aux yeux noirs.*

Klein, und länglichtoval: auf allerley Pflanzen, besonders auf den Nesseln. Sie laufen sehr geschwind, und fliegen eben so leicht.

Die Farbe ganz hellgrün, und gelblich; die Augen aber schwarz. Die Fühlhörner borstenartig, braungrünlich, viergliedricht, und weit länger, als der Körper. Die Flügelscheiden auch länger, als der Hinterleib, und nach hinten zu unterwärts gefaltet. Der häutige Theil derselben durchsichtig. Die beyden Flügel opalfarbig.

32. Die länglichtovale grüne Wanze, mit borstenförmigen Fühlhörnern, sechs hellrothen Flecken auf den Flügelscheiden, und röthlichen Füßen <sup>i</sup>).

*Cimex (roseo-maculatus), oblongus viridis, antennis setaceis; elytris maculis sex roseis; pedibus rubro-tinctis.*

*Cimex oblongus viridis, elytrorum lineis sanguineis. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 457. num. 44. La Punaise verte ensanglantée.*

Im Julius auf den Wiesenblumen. Ihre Größe wie die Hausfliegen und grasgrün; der Körper aber länglichtoval. Die Flügelscheiden bedecken die eigentlichen Flügel, und den Hinterleib. Auf denselben sechs länglichtovale blasrosenrothe Flecke: auf jeder nämlich drey: zween an der Seite in der Mitte, und der dritte dicht an dem dreneckigen Rückenschildgen. Der häutige Theil derselben neigt sich etwas unterwärts nach dem Boden zu. Die Füße, besonders die Hüftbeine haben einen rothen Anstrich. Die Fühlhörner mit dem Körper gleich lang, borstenförmig, braun, und viergliedricht.

33. Die länglichtovale schwarze Wanze; mit borstenförmigen Fühlhörnern; einem braungelbem Fleck auf den Flügelscheiden; und braunen schwarzgeleckten Füßen <sup>k</sup>).

*Cimex (fulvo-maculatus) oblongus niger; antennis setaceis, elytris macula fulva; pedibus fuscis nigro-punctatis.*

*Cimex (bimaculatus), oblongus niger; alis superioribus macula testacea, antennis setaceis. Linn. Syst. Nat. ed. 10. p. 449. n. 76.*

*Cimex (Rolandri), oblongus ater, hemelytris macula fulva. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 957. Syst. Nat. ed. 12. p. 729. num. 98.*

Im

<sup>i</sup>) Punaise à taches couleur de rose, die rosenrothgeleckte Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 253. num. 12 Cim. *Roseo-maculatus*, die rosenrothgeleckte Blumenwanze. S.

<sup>k</sup>) Punaise à deux taches oranges, die Wanze mit zween Oranageflecken.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 219. num. 98. Cim. *Rolandri*, der Rolandrische Zweysfleck.

Im Julius auf den Sahlweiden: sehr lebhaft, und von leichtem Fluge: von gleicher Größe und Gestalt, wie die vorigen. Die Fühlhörner etwas länger, als der Körper, borstenförmig, und viergliedricht.

Sehr dunkelbraun, und der Hinterleib völlig schwarz. Auf jeder Flügelscheide am Außenwinkel ein ockergelber Fleck. Eigentlich der Winkel selbst so gefärbt; dessen Spitze aber schwarz. Die Füße braun mit schwarzen Punkten und Flecken. Der Saugrüffel braunroth, die Fühlhörner aber braun.

34. Die länglichtovale schwarze Wanze, mit borstenförmigen Fühlhörnern, braunen zweygefleckten Flügelscheiden, und gelben Füßen <sup>1)</sup>.

*Cimex flavo-quadrinaculatus*); oblongus niger; antennis setaceis; elytris fuscis maculis binis, pedibusque flavis.

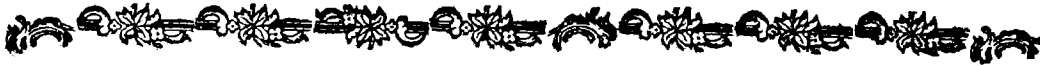
An den Hauswänden: klein, drey Linien lang, und eine breit; fast so länglichtoval, als eine kleine Fliege. Die Fühlhörner beynah so lang, als der Körper, borstenförmig, und viergliedricht. Das erste Glied gelb, die übrigen schwarzbraun. Der ganze Körper schwarz, nur das Hinterende nach unten zu gelb schattirt. Die lederartigen Flügelscheiden braun; auf jeder zween große dreieckige gelbe Flecke; der hinterste am Außenwinkel mit einem kleinen braunen Fleckchen bezeichnet. Der häutige Theil der Flügeldecken gleichbraun mit einem weißen Fleck beim Anfange der Außenseite. Die Flügel selbst eben so braun, und ungefleckt. Der Saugrüffel nebst allen Füßen gelb, mit einem braunen Strich auf den Hüften.



Sie:

<sup>1)</sup> Punaise à quatre taches jaunes, die Wanze mit vier gelben Flecken.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 253. num. 13. *Cim. flavo-quadrinaculatus*, der gelbe Vierfleck.



# Siebende Abhandlung.

Fortsetzung der Wanzen Geschichte.



## V. Fünfte Familie der Wanzen.

Die Wanzen derselben unterscheiden sich von allen übrigen Arten durch ihren flachbreiten und dünnen Körper oben und unten, ob sie sonst wohl eine ziemlich breite Gestalt haben.

### 35. Die ungeflügelte Hauswanze <sup>m</sup>).

*Cimex domesticus apterus.*

*Cimex (lectularius) apterus.* Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 909. Syst. Nat. ed. 12. p. 715. num. 1.

*Cimex apterus.* Geoffr. Inf. Tom. I. p. 434. num. 1. La Punaise des lits.

*Cimex Raj.* Inf. p. 7.

Joblot. Obs. Tom. I. Part. I. t. 4.

Die Bettwanzen, tab. XVII. fig. 9. 10. sind wegen des Uebels, das sie uns des Nachts im Schlafe zufügen, bekannt genug. Sie quälen uns durch unaufhörliches Stechen und Blutsaugen, wonach sie sehr begierig sind. In den Betten, wo sie sich einmal einquartirt haben, ist keine Ruhe, und sie vermehren sich ganz erstaunlich. Gemeiniglich halten sie sich in den Ritzen des Holzwerks auf, und sind, wie die Erfahrung lehrt, schwer wegzubringen. Aller Wahrscheinlichkeit nach, sagt Linne <sup>n</sup>) sind sie in Europa nicht einheimisch, sondern aus fremden Ländern hereingebracht. Vor 1670, versichert ein englischer Schriftsteller, hat man davon in England nichts gewußt; jetzt aber ist fast kein Land, wo sie nicht in großer Menge sind, und sich beständig in den Häusern aufhalten; die Kälte hindert sie in den nordischen Ländern, sich nach Gefallen zu vermehren.

B b 2

So

aife des lits, die Bettwanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 180. n. 1. *Cim. lectularius*, die Bettwanze, Wandlaus. G. \*) Syst. Nat. ed. 12. p. 715.

So beschwerlich diese Plaggeister für das menschliche Geschlecht sind, so sehr verdienen sie doch, wegen ihrer Gestalt und anderer Eigenschaften, bemerkt zu werden. Das erste und sonderbarste ist, daß sie keine Flügel haben, und niemals welche bekommen. Sie sind immer gleichsam im Nymphen-, oder im Halbnymphen-, oder in dem Stande, worinn sich die geflügelten Wanzen befinden, wenn sie bald Flügel bekommen wollen.

Die größten dieser Art, die den völligen Stand ihrer Vollkommenheit erreicht haben, sind dritthalb Linien lang, und beynahе zwei breit, tab. XVII. fig. 9. daher sie eine eiförmige, beynahе runde Gestalt haben, fig. 10. Daben aber sind sie sehr flach und dünne, außer wenn sie den Bauch voll Eyer haben. Alsdann sind sie dicker, und zugleich länglichtovaler. Ihre Farbe überall braunröthlich, bey den Jungen aber heller, und bey den aus dem Ey gefallenem sogar weißlich.

Der Kopf, t, gegen den Körper klein. Vorn eine Art von einer soliden Schnauze, fig. 11. m, woran unterwärts der eigentliche Saugrüffel befestiget ist. Am Kopfe zwey schwarze neßförmige Augen, yy, wie zwey weit hervorstehende Kugeln: unter dem Vergrößerungsglase wie kleine erhabene Körner, welches wieder eben so viele kleine Augen sind <sup>o)</sup>; die beyden kleinen glatten Ozellen aber hab ich an diesen, nicht wie an andern, entdecken können <sup>p)</sup>. Die Fühlhörner, fig. 10. aa, sitzen zwischen der sogenannten Schnauze und den Augen; etwas unterwärts am Kopfe, sind zweymal so lang als der Kopf und Brustschild, borstentförmig und viergliedricht, ohne das kleine Wirbelchen, womit sie dem Kopfe angegliedert sind. Das erste Glied, fig. 11. a, kurz und dicker; das zweyte, b, länger und schmaler; die beyden folgenden, c, d, dünne, und beynahе von gleicher Dicke: alle sehr biegsam und haaricht.

Der Brustschild, ee, ganz sonderbar gestaltet: breiter als der Kopf, aber schmaler, als der Körper: kurz und flach; seine stärkste Breite von einer Seite zur andern

<sup>o)</sup> Schwarzbraun sind die Augen bey den alten und ausgewachsenen Wanzen dieser Art; aber nicht eigentlich kugelförmig, sondern länglicht, wie ein Ke gel mit einem starken Grundtheile, und stumpf zugespitzt, fast in der Gestalt eines kleinen Zuckerhuts. Bey der Mittelforte hingegen, nämlich bey solchen, die weder ganz weiß, noch ganz schwarzbraun; sondern gelblich sind, geben die Augen unter dem Vergrößerungsglase den herrlichsten Anblick. Man muß sie aber des Abends bey Lichte unter dem Hofmannischen Kompositio mit dem Kollektivglase erleuchten, und mit No. 4. beobachten. Man glaubt alsdann nichts anders, als eine rothe Himbeere zu sehen, und kann alle einzelne Körner daran unterscheiden. Da ich bey dem Hof-

mannischen Komposito im Stande bin, selbst No. 2. und 1. als die stärksten Vergrößerungen, noch bey dem Kollektivglase und bey einem erleuchteten, an sich undurchsichtigen Objekt zu gebrauchen; so erscheinen die einzelnen Körner in der Größe eines Nadelknopfs. Ich habe aber nicht gesehen, daß diese einzelne Körner wieder neßförmig gewesen wären: vielmehr sind sie mir auf der Oberfläche ganz glatt vorgekommen. Schwer wird der Beweis immer bleiben, daß es eben so viele kleine Augen sind. Denn wer kann die Frage beantworten: wie siehet die Wanze damit, oder wie gebraucht sie solche zum sehen? G.

<sup>p)</sup> Ich auch nicht.

G.



Dem, mit zween breiten Ränden, wie flache Flügelschen oder Ohren von zirkelrundem Umfange, die auf beyden Seiten weit vom Kopfe abstehen, und vorn eine tiefe Auschwefung haben, worinn ein Theil des Kopfs, als in einer Kappe steckt. Oben auf sind diese Flügelschen etwas konkav, weil sie aufgeworfene Rände haben. Unten an diesem Brustschilde die beyden Vorderfüße.

Der Hinterleib, fig. 10, u u, breit, oval, besonders oben sehr platt, acht, ringlicht, mit sehr merklichen Fugen. Statt der Flügel am ersten Ringe zween ovale flache und hornartige Theile, fig. 10 und 11, f f, die nach den Seiten zugehen, und ihn ganz bedecken; gleichsam ein Paar, etwas konvexe Lamellen, die nur dann beweglich scheinen, wenn die Wanze den Brustschild aufhebt, dessen Richtungen sie folgen. Man kann sie mit den Flügelfutteralen der Wanzennymphen vergleichen, welche bey den geflügelten Arten die Flügelscheiden und Flügel in sich schließen, ob sie gleich bey unsern Hauswanzen diese Stelle nie vertreten. An diesen Lamellen, wie auch am Brustschilde und Kopfe, besonders an den Seiten, viele krumme und gleichsam gekräuselte Härchen, welche das Besondere haben, daß sie nicht spitz zugehen, sondern überall gleich dicke sind. Am Hinterleibe eben dergleichen, aber kürzere Haare.

Um den Saugrüßel zu sehen, tab. XVII, fig. 12, m t, muß man die Wanze von unten ansehen. Er ist gerade, aber kurz, und reicht nur bis zur Wurzel der Vorderfüße, wenn er im Ruhestande unter dem Kopfe durchliegt. Uebrigens bey nahe von eben der Beschaffenheit, wie bey den geflügelten Wanzen; querdurch in vier Stücke getheilt, die durch Gelenke verbunden, und an einigen Stellen aufgetrieben sind. Das letzte Stück endigt sich mit einer stumpfen Spitze, welches die Wanze auch am meisten bewegt. Dies ist aber nur die Scheide des eigentlichen Rüßels, wie bey andern Wanzen.

Die Mittel-, und Hinterfüße sitzen unten am Vordertheile des Körpers; dichte bey denselben zeigt sich ein erhabener Theil, der mit dem Bruststück der geflügelten Wanzen übereinkömmt. Die Mittelfüße sitzen unten gerade gegen dem ersten Ringe des Hinterleibes über, der oben auf mit zwey hornartigen Lamellen bedeckt ist; die beyden Hinterfüße gerade gegen dem zweeten Ringe über. Die Hüften sind dicke; die Schenkel dünne; die Fußblätter noch dünner, sehr kurz, und drengliedricht, tab. XVII, fig. 13, p. Das erste Glied kürzer als die beyden andern; am Ende des letzten zwey große Krallen. Alle Füße sehr haaricht, und zwar, wie der Brustschild, mit lauter solchen Haaren besetzt, die sich nicht spitz endigen 9).

Unter dem Vergrößerungsglase erscheint die Haut fein chagriniert; aber die Ringfugen des Hinterleibes sind mit ganz glatten und glänzenden Binden bezeich-

B b 3

net.

9) Wie kleine Kölbchen.

net. Unter dem Bauche, längs jeder Seite, nicht weit von dem scharfen Rande, eine Reihe zirkelrunder, etwas durchsichtiger Flecke, welches die Luftlöcher sind, deren zwey und zwey auf jedem Ringe, auffer dem letzten, liegen. Wegen der durchsichtigen Haut kann man inwendig den großen Darm, oder Nahrungskanal sehen, der sich von Zeit zu Zeit bewegt, und sich bald zusammenziehet, bald wieder ausdehnet.

In der ersten Kindheit, wenn die Wanze nur wie ein Sandkorn groß ist, hat sie auch eine etwas verschiedene Gestalt, fig. 14. Kopf und Brustschild größer und breiter, als bey den alten: letzterer bald so breit, als der Vordertheil des Hinterleibes, und noch nicht so breitrandig, als bey den großen. Der Kopf, mit dem Brustschilde von gleicher Breite, und vorne kegelförmig. Die Fühlhörner und Füße länger, als bey den Erwachsenen, auch dicker und plumper. Den innern Darm mit seinen Bewegungen kann man deutlicher sehen, weil die Haut durchsichtiger ist. Der Saugrüffel gehet fast bis zur Wurzel der Mittelfüße, und die hornartigen Lamellen auf dem ersten Ringe des Hinterleibes fehlen der jungen Wanze gänzlich, die sie vermuthlich erst nach der letzten Häutung bekommt. Die Farbe weißgraulich, und sehr durchsichtig; die Augen aber schwarz<sup>r</sup>), und alle Theile sehr haaricht.

Im Kriechen sind diese Wanzen sehr geschwind, und lassen alsdann den Saugrüffel gegen die Linie des Körpers, etwas schräge hängen. Wegen der zarten Haut sind sie leicht zu zerdrücken, und stinken alsdann bekanntermassen entsetzlich. Daß sie den Menschen das Blut ausaugen, ist bekannt; dies kann aber wohl nicht ihre einzige Nahrung seyn, da sie dazu nicht immer Gelegenheit haben. Zuweilen saugen die stärkern die schwächern aus, wie ich selbst gesehen habe, wenn ich sie in ein Glas eingesperrt hatte<sup>r</sup>).

Rehrt man sie um, und legt sie mit dem Rücken auf eine glatte Fläche; so können sie wegen ihres breiten und flachen Körpers nicht gut wieder auf die Beine kommen. Eben so wenig können sie auch an den glatten Glaswänden in die Höhe klettern.

Wenn die Wanze das Blut ausaugen will, steckt sie den Stachel des Saugrüffels in die Haut. Die Scheide legt sich alsdann wie ein Knie, in einen Winkel,

<sup>r</sup>) Mir stets sehr hellroth, wie eine Himbeere, vorgekommen. G.

<sup>s</sup>) Dies ist aber ein widernatürlicher Zustand. In ihrer Freyheit scheinen sie es nicht zu thun. Ich habe Erfahrungen, daß sie sechs Jahre, und länger in den Vorhängen eines alten Bettes gesteckt, und gelbt haben. Daß sie wenig Nahrung müssen genossen haben, zeigte

ihre papierweiße Farbe. Auf den Hühnerhäusern sind oft alle Wände braun, und mit einer Wanzenapete überzogen. Hier scheinen sie keinen Mangel an Nahrung zu haben, und gleichwohl saugen sie, so viel ich weiß, den Hühnern das Blut nicht aus. Ob sie den Hühnermist ausaugen, oder sonst von Linsen leben können, kann ich nicht sagen. G.

fel, zusammen, und stüßt sich mit dem Ende auf den Stachel, um festzustehen. Ich habe dies an einer Wanze bemerkt, die ich auf die Hand setzte, und die sich gleich zum Blutsaugen anschickte. Der Stich verursachte eine kleine Geschwulst, darauf ein starkes Jucken, wie vom Mückenstich, erfolgte.

In den Sommermonathen legen sie weiße, länglichtovale Eyer, fig. 15, die an einem Ende etwas krumm, und mit einem Wulste, a, versehen sind, der weißer ist, als das übrige, das er gleichsam als ein rundlichter, etwas erhabener Fleck einschließt.

Bevor sie ihre gehörige Größe erreichen, pflegen sie sich einigemal zu häuten; wie oft aber, kann ich nicht sagen. Ihr Unrath ist wie ein schwarzer Bren, der bald troknet, und zerbrechlich wird.

Die Bettwanzen sind wahre Nachtsinsekten. Bey Tage verbergen sie sich, und kommen nur des Nachts zum Vorschein, um ihre Nahrung zu suchen. Wenn es kalt ist, werden sie matt, erstarren, und können sich kaum bewegen. Auch können sie sehr lange ohne Nahrung leben.

Verschiedene Schriftsteller haben Mittel zu ihrer Vertilgung angegeben. Linne selbst <sup>1)</sup> hat in dieser Absicht viele Kräuter und Pflanzen angeführt. Inzwischen weiß man aus der Erfahrung, daß sie nicht immer helfen, und daß sie schwer auszurotten sind. Zwar tödtet das, allen Insekten so nachtheilige, Terpen tinöhl die Wanzen, wenn man sie damit bestreicht, oder darinn eintaucht; der bloße Geruch aber thut ihnen nichts, wie die Erfahrung lehrt. Setzt man eine Wanze auf ein mit diesem Oehl getränktes Papiel; so wird sie auf demselben immer herumkriechen, ohne einiges Uebel zu empfinden. Läßt man in einem kleinen Zuckerglase ein Stückchen Schwefel ausbrennen, worinn man eine Wanze gesetzt, und das Glas verschlossen hat; so wird sie zwar anfänglich in große Bewegung gerathen, aber nicht sterben. Nach dem Rath anderer Schriftsteller, soll man Ameisen in die Kammern setzen, welche die Wanzen vertreiben würden; das hieß aber einen Feind durch den andern verjagen. Ueberdem scheint dieses Mittel nicht wohl anzubringen zu seyn. Wie viele Ameisen würde man nicht haben müssen, um einige tausend Wanzen aus den Kammern und Betten zu verjagen, wenn es auch die ersteren thun sollten? Die Rothwanze, (*Cimex personatus* L.), die wir oben beschrieben haben, tödtet zwar die Bettwanzen; da sie aber so selten ist; so kann man sich dieses Mittels auch nicht bedienen. Denn man muß immer eine gegen tausend rechnen, und man würde auch nur immer einen Feind gegen den andern verwechseln <sup>2)</sup>.

Meines

<sup>1)</sup> Syst. Nat. ed. p. 715.

<sup>2)</sup> Es ist doch aber noch nicht ausgemacht, ob sich diese Art von Wanzen, und überhaupt

die Baumwanzen an den Menschen verarben. Nach des Herrn D. Rubin Bemerkungen, sollen dieselben sowohl, als der *Cimex* perla-

Meines Erachtens bleibt es immer das sicherste Mittel, dieser Wanzen los zu werden, daß man die Kammern frisch übertünchen, alles Bretterwerk abreißen, alle alte Möbblen weg schaffen, den Kalk besonders mit Vitriolwasser vermischen, und alle Ritzen und Spalten wohl austreichen lasse, nächstdem die Kammern und Betten reinlich halte; so wird man sich dieser Plage bald entledigen können.

In den Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften \*), hat Tiburtius ein leichtes Mittel wider die Wanzen angegeben. Man soll nämlich einen guten Vorrath von *Thlaspi arvense* Linn. Flor. Suec. ed. 2. num. 574, das man in Schweden Penninge - gräs nennet, in die Kammern und Betten legen, und dieses Kraut einige Wochen darinn liegen lassen †). Der Autor sagt: es wären die Wanzen allesamt verschwunden, ohne daß er eine einzige todtgefunden hätte; er könne aber nicht sagen, wo sie geblieben wären. Daß dieses Kraut dieselben nicht eigentlich tödtete, erweist folgender Versuch. Ich setzte eine Wanze mit einer frischen Pflanze dieser Art in ein kleines Zuckerglas, welche darinn einige Wochen lebte, ohne davon den mindesten Nachtheil zu haben, ob sie gleich fast immer auf derselben saß, und keine Mine machte, zu entfliehen, oder zu äußern, daß ihr dieselbe zuwider wäre.

In dem äußerst kalten Winter 1772, da das Quecksilber in einem schwedischen Thermometer 33 Linien unter dem Gefrierpunkte stand, machte ich den Versuch, wie viel Kälte die Wanzen ausstehen könnten. Ich setzte daher eine ziemliche Menge in ein Zuckerglas, und solches in ein gegen Norden gelegenes Zimmer, welches nie geheizt wurde. Hier brachten sie den ganzen Winter in einem Stande von Erstarrung zu. Im May fand ich die meisten noch lebendig, und es waren nur einige gestorben; unter den ersteren waren Junge und Alte. Man siehet hieraus, welchen Grad von Kälte diese fatalen Insekten aushalten, und wie leicht sie sich in warmen und geheizten Zimmern halten können. Es erhellet hieraus ebenfalls, daß sie sehr lange, ohne die mindeste Nahrung, leben können.

36. Die

personatus, geschworne Feinde der Bettwanzen seyn. Er hat damit artige Jagden angestellt, und es bleibt immer das sicherste Mittel schädliche Insekten von sich abzuhalten, wenn man ihre eigentliche Feinde über sie schicken kann. *S. Naturforscher VI. St. p. 80. f. G.*

\*) Tom. 27. ann. 1766. p. 269. Uebers. 28 B. p. 277.

†) Pfenniggras; *Baurensenf*, *Täfelkraut*, an einigen Orten *Alasper*; auf allen Aeckern, besonders *Rübenäckern*: nicht *Pfennigkraut*, *Lythimachia numularia*. *S. Oekonom. Nachr. der patriot. Gesellsch. in Schlesien I. p. 71. 72. meine entomol. Beytr. II. p. 181. 281. G.*

36. Die ensförmige, sehr flache, dunkelbraune Wanze; mit gezähnter Brustschilde; und Kopfspitzen; die Flügeldecken des Weibchens decken nur die Mitte des Hinterleibes 2).

*Cimex (depressus Betulae)* ovatus, depressus, nigro-fuscus; thorace denticulato, capite muricato, elytris foeminae abdomine angustioribus.

*Cimex (Betulae)*, membranaceus; thorace denticulato, capite muricato; elytris antice dilatatis. *Linnaeum*. Faun. Suec. ed. 2. num 9. *Syst. Nat.* ed. 12. num. 718.

Im April fand ich auf den Birkenchwämmen diese sonderbar gestalteten Wanzen, die ich jetzt beschreiben will.

Im Nympphenstande, tab. XV. fig. 16, 17, sind sie nicht viel größer, als gewöhnliche Läuse, so daß man ihre eigentliche Gestalt unter dem Vergrößerungsglase sehen muß. Der Körper äußerst flach und dünne, wie ein Mättchen, eyförmig, und in der Mitte ziemlich breit. Vorn am Kopfe ein zylindrischer länglichtovaler, mit kleinen Höckern besetzter Theil, wie eine Schnauze, fig. 17, m. Die beiden Augen schwarz, groß, und vorstehend. Unmittelbar vor denselben an jeder Kopfseite zwei hervorragende Spitzen, deren eine größer ist, als die andere. Recht vor diesen Spitzen stehen die Fühlhörner, viergliedricht, aber sehr kurz; die Glieder wie feine, mit einander verbundene, Fäden. Das erste am Kopfe klein und oval; das zweite lang und walzenförmig, am Ende queerabgestumpft; das dritte so lang als das erste, aber wie das zweite gestaltet: alle drei weißgrau, lich; das vierte länger, als das vorhergehende: länglicht, schwarz, und am Ende zugespitzt: beide Fühlhörner, ohngefähr so lang, als das Bruststück, sehr beweglich, und die Wanze pflegt sie fast niemals stille zu halten.

Der Hinterleib sehr flach und dünne; doch in der Mitte etwas höher, als an den Ränden, und siebenringlicht. Die beiden Rände, tab. XV. fig. 17, d d, tiefgezähnel, oder nach der Zahl der Ringe an jeder Seite mit sieben Winkeln; und diese winklichten Anhänge wieder fein gezähnel. Am Ende des Hinterleibes eine kleine zylindrische Röhre, a; vermuthlich der After. Oben auf dem Rücken viele kleine weiße Körner.

Da sie sich noch nicht verwandelt hatten; so waren an ihnen noch keine Flügel, auch keine lederartige Flügeldecken zu sehen. Der Brustschild bestehet aus drei kurzen, aber fast eben so breiten Stücken, als der Hinterleib, davon die beiden  
 letztern

2) Punaise plate du Bouleau, die flache Birkenwanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 189 num. 18. *Cim. Betulae*, die Birkenwanze. ©.

Teßtern mit dem Bruststück übereinkommen. An diesen drey Theilen sind die Rände eben so fein, als am Hinterleibe, gezähnt. An den Seiten des zweyten und dritten Strücks flache Anhänge, als die Furterale der künftigen Flügel, und Flügeldecken. An den Füßen nichts besonderes.

Oben auf dem Kopfe, Brustschilde und Hinterleibe ist die Farbe dunkelbraun und schwärzlich. An den Seiten des Brustschildes und Hinterleibes Schattirungen, und weiße, auch weißgrauliche Flecke. Die Kopfschnauze, und die Füße hellbraun, mit einigen kleinen dunklern Flecken; die Hüften aber braunschwärzlich. Unten der ganze Körper dunkelbraun ungefleckt; der Saugrüßel eben so, der unter der Schnauze, nicht weit vom Ende, sitzt, und unter dem Brustschilde zwischen den Füßen, bis an die Wurzel der Mittelhüftbeine durchgeht.

Nach der letzten Häutung, wenn sie Flügel bekommen haben, fig. 18, 19, sind sie größer, als die Bettwanzen, und haben einen weit länglichtovalen Körper, der aber, besonders am Hinterleibe, noch äußerst flach und dünne ist. Alsdann ist die Farbe sehr dunkelbraun, beynah schwarz, und ohne allen Glanz. Der Vordertheil der Flügeldecken braunröthlich, und im Hinterwinkel jedes Ringes ein kleiner, ebenfalls braunrother Fleck. Unter der Lupe erscheint die Haut höckricht und uneben, wie Chagrin.

Der Kopf noch eben so gestaltet, als im Nymphenstande. Vorn eine Art von vorstehender Schnauze, fig. 19, m, und auf jeder Seite vor den Augen eine vorragende Spitze, p p. Die Fühlhörner kurz, dicke, zylindrisch, viergliedricht: in ihrer ganzen Länge gleich dicke, und nicht länger, als Kopf und Brustschild. Letzterer am ganzen Rande herum gezähnt; oben auf erhabene Kanten, und am Hinterrande eine winklichte Ausschweifung. Die Rände des dreneckigen Rückenschildgens erhaben. Die Flügeldecken viel schmaler und kürzer, als der Hinterleib, daher sie ihn nur in der Mitte decken, und um denselben herum einen ziemlich breiten unbedeckten Rand lassen. Auf denselben ziemlich dicke und merkbare Adern. Die beyden Flügel etwas kürzer, als die Decken, und schön opal- oder regenbogenfarbig. Der Saugrüßel kurz, nur bis zur Wurzel der beyden Vorderfüße.

Bey dem Weibchen allein sind nur die Flügel, und Flügeldecken schmaler und kürzer, als der Hinterleib; bey dem Männchen beyde mit demselben von gleichem Umfange, daß sie ihn ganz bedecken. Uebrigens ist dieses eben so gestaltet, nur kleiner, und der Hinterleib schmaler.

37. Die flache, braunröthliche Wanze; mit schwarzem Kopfe und Brustschild, und sehr dicken, gezähnelten Vorderhüften <sup>a</sup>).

*Cimex (grossipes)*, depressus rufo - fuscus; capite thoraceque nigris; femoribus anticis crassis dentatis.

*Cimex (Abietis)*, oblongiusculus, maculato - fulvus; pedibus rufis; femoribus anticis crassioribus dentatis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 969. Syst. Nat. ed. 12. p. 732. num. 115.*

Bloß die Vorderfüße machen diese Wanze merkwürdig, tab. XV, fig. 20, 21. Ich habe sie an meiner Hauswand, Linne aber auf den Tannen, gefunden. Sie ist klein, viertelhalb Linien lang, und anderthalb breit. Die Gestalt länglicht, und sehr flach. Fühlhörner, Füße und Flügeldecken dunkelröthlichbraun. Der Kopf, die Vorderhälfte des Brustschildes, und das Rückenschildgen schwarz; die Hinterhälfte aber des Brustschildes so braunroth, als die Flügeldecken. Unten der Körper braunröthlich mit Schwarz gemischt. Die Fühlhörner kürzer, als der Körper, viergliedricht, und in ihrer ganzen Länge fast gleich dicke. Der Saugerüßel schwarz, und gehet bis zur Wurzel der Hüften des zweyten Fußpaares.

Die Mittel, tab. XV. fig. 21, i i, und Hinterfüße, p p, sind groß, und von gewöhnlicher Gestalt; die Vorderfüße aber sind wegen ihrer dicken Hüften, c c, merkwürdig, die gegen die Größe der Wanze, und die übrigen Hüftbeine ganz unförmlich aussehen. In der Mitte am dicksten. An der Innenseite einige hornartige Spitzen, wodurch ein Theil der Seite gezähnel wird. Schenkel und Fußblatt wie an den andern Füßen.

38. Die flache, ovale, graue, schwarzgefleckte Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern, und drey Längskanten auf dem Brustschild <sup>b</sup>).


*Cimex depressus ovatus*, griseus, nigro - maculatus; antennis clavatis; thorace lineis tribus longitudinalibus elevatis.

*Cimex (Cardui)*, membranaceus, scutello lineis tribus elevatis; antennis apice nigris.

*Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 920. Syst. Nat. ed. 12. pag. 718. num. 21.*

Ec 2

Won

<sup>a</sup>) Punaise à grosses cuisses antérieures, die Wanze mit den dicken Vorderhüften. Gözens entomol. Beytr. II. p. 224. num. 115. *Cim. Abietis*, die Tannenwanze. 

<sup>b</sup>) Petite Punaise plate du Chardon, die kleine flache Distelwanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 190. num. 21. *Cim. Cardui*, die Distelwanze. 

Von den kleinsten, tab. XVI. fig. 1, kaum so groß, als eine Laus: häufig im August auf den Disteln, wo sie zwischen den stachelichten Blättern der Blumen, Felche wohnen.

Die Gestalt oval und flach, fig. 2. Der Kopf, Brustschild, und die lezderartigen Flügeldecken grau, mit schwarzen Flecken und Schattirungen. Der Brustschild, und das dreyeckige Rückenschildgen, die wider die Ordnung zusammen ein Stück ausmachen, haben oben auf drey erhabene, weißliche Längskanten. Die Fühlhörner, a a, grau; am Ende ein länglichtovales schwarzes Knöpfchen. Die Flügel haben einen blaulichten Anstrich; der Hinterleib schwarz, unten etwas grau gepudert; die Füße schwärzlich, und die Augen braunröthlich. Die Flügeldecken treten auf allen Seiten ziemlich weit über den Körper vor.

Die Fühlhörner ziemlich lang, viergliedricht; die Glieder aber ungleich. Die beyden ersten, tab. XVI. fig. 3. a b. sehr kurz; das dritte, c, sehr lang; das vierte, d, ebenfalls kurz; aber dicker, als das vorhergehende. Und dieses formiret am Ende das länglichtovale Knöpfchen: alle viere sehr kurzhaaricht.

Am Vordertheile des Kopfs drey kegelförmige Spizen, fig. 2, b b b. Wenn der Saugrüffel, fig. 4, t p, ausser Aktion ist, liegt er unter dem Kopfe, Brustschilde, und Bruststücke durch, und erstreckt sich bis an die Wurzel des zweyten Fußpaars. Er liegt in einem Halbfutteral, oder in einer Art von Nische, mit erhabenen und weißlichen Ränden, welche bis an die Wurzel der vier Hinterfüße gehet, wo sie sich wie ein Topflöffel, p, mit einer kleinen Endauschwüfung, erweitert. Da, wo sich dieser Löffel anfängt, endigt sich der eigentliche Saugrüffel, und gehet mit seiner Spitze nicht weiter.

An den Flügeldecken, die an den Seiten und am Hintertheile des Hinterleibes vorstehen, fig. 2, findet sich die herrlichste Bildung, die man aber unter dem Vergrößerungsglase sehen muß. Es liegen darauf unzählige braune und einige schwarze Adern, welche ein, artiges Netz formiren. Die Zwischenfelder sind durchsichtig, von ungleicher Größe und Gestalt; einige rund, andere oval, und noch andere von gar keiner bestimmten Gestalt. Unter dem Vergrößerungsglase erscheinen diese kleinen Felder als durchsichtige Flecke, oder eigentlich, als Netzmaschen, fig. 5. Auf den Flügeldecken auch Längsadern, die gleichsam einige erhabene Kanten formiren, und die Oberfläche uneben machen.

Der Brustschild ist mit einer hornartigen Haut, als mit einem Panzer bedeckt, die auf ieder Seite, als eine flache Lamelle, fig. 2, c d, c d, und fig. 4, c c, von gleicher Materie, als die Flügeldecken, und mit gleichen Adern bedeckt, vortritt, welche ebenfalls durchsichtige Flecke, oder Netzmaschen formiren. Auf dem Vordertheile des Brustschildes ein kleiner runder, wie ein Sieb durchlöcherter, und mit einer erhabenen Mittelkante versehener, Mackel, fig 2, p.



Im Nympfenstande, fig. 6, sind diese Wanzen ganz dunkelbraun, oder schwärzlich, mit einer chagrinierten Haut. Diejenigen, welche die Nympfenhaut erst abgelegt haben, sind ganz weiß, ausser an den Fühlhornknöpfen, die immer schwarz bleiben; es währt aber nicht lange; so werden sie braun.



## VI. Sechste Familie der Wanzen.

Mit länglichtovalem, sehr schmalen, und gleichsam walzenförmigem Körper, wodurch sie sich von allen übrigen unterscheiden.

### 39. Die sehr länglichtovale, schwarze Wasserwanze; mit zweien kurzen Vorder- und sehr langen Mittel- und Hinterfüßen c).

*Cimex (Najas)*, aquaticus linearis niger; pedibus anticis brevissimis; reliquis longissimis.

*Cimex (lacustris)* linearis, supra niger depressus, pedibus anticis brevissimis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 970. Syst. Nat. ed. 12. pag. 732, num. 117.*

*Geoffr. Inf. Tom I. p. 463. num. 59. La Punaise nayade.*

*Insectum Tipula dictum. Bauh.*

*Cimex aquaticus figurae longioris. Raj. Hist. Inf. p. 57. n. 1.*

*Bradley Works of Nat. Tab. 26. fig. 2. D.*

Oben auf den stehenden Wassern, als auf den Pfützen, Laken und Morästen; selbst auf den Bächen und Flüssen, siehet man den ganzen Sommer durch, schwarze länglichtovale dünnleibichte Insekten herumlaufen, und schwimmen, die sich sehr geschwind bewegen, und gleichsam Stoß oder Sprungweise auf dem Wasser fort-rutschen. Zum Schwimmen gebrauchen sie die Hinterfüße, sie selbst aber gehen nicht eher, als bey Herannahung des Winters unter Wasser.

Diese Insekten, tab. XVI, fig. 7, gehören zum Wanzengeschlecht, und leben vom Raube, oder von andern Wasserinsekten. Sie sind jedem, der über Feld gehet, bekannt, weil sie nicht selten sind, und sich durch ihr geschwindes Fortschwimmen auf dem Wasser, oft in ganzen Truppen, verrathen. Zwar haben verschiedene Schriftsteller ihrer Erwähnung gethan; aber so obenhin, daß ich es nicht für unnütz halte, sie genauer zu beschreiben. Also erst von ihrer Gestalt überhaupt.

Ec 3

In

c) Panaise Nayade, die Najadenwanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 226. num. 117. Cim. *Lacustris*, die Sumpfwanze. S.

In Schweden heißen sie Braxen - mygg, und haben einen länglichtovalen, schmalen Körper. Auf dem Rücken ganz schwarz wie Sammet; die Fühlhörner und Füße aber dunkelbraun. Unten ebenfalls schwarz, in einer gewissen schrägen Richtung aber vom Kopfe nach dem Schwanze silberweiß. Die Fühlhörner kurz, nicht länger, als der Brustschild, viergliedricht, und von gleicher Dicke. Die beyden Vorderfüße kurz und dicke; die Mittel- und Hinterfüße aber sehr lang und dünne, derer sie sich im Schwimmen, als Ruder bedienen. Der Kopf kurz und dicke; auch der Saugrüfel kurz, hakenförmig unter den Kopf gebogen, nur bis zur Wurzel der Vorderfüße. Diese letztern und die Mittelfüße stehen weit von einander, die Mittel- und Hinterfüße aber dicke-ben-sammen. Sie begatten sich oben auf dem Wasser. Einige sind geflügelt, andere nicht.

Im Frühjahr, sobald das Eis bricht, kommen sie oben auf dem Wasser zum Vorschein, tab. XVI. fig. 8, wo sie schwimmen, und auf allerley Art herumspielen. Den Winter über müssen sie unstreitig unter dem Eise, vermuthlich im Schlamm gesteckt haben, um sich vor der Kälte zu bergen.

Diejenigen, welche zuerst im Frühjahr erscheinen, haben ganz und gar keine Flügel, fig. 8, 9; man wird an ihnen nicht einmal, wie bey den Wanzen im Nympfenstande, Flügeldecken gewahr; folglich scheinen sie gleichsam im Larvenstande zu seyn. Inzwischen hab ich Gründe, woraus ich schliesse, daß sie sich doch nicht im Larvenstande befinden. Wenn man erstlich den Mangel der Flügel ausnimmt; so sind alle übrige Theile, wie bey den vollkommensten Insekten, die sich nicht mehr verwandeln dürfen. Ferner sieht man, daß sie sich beständig begatten, welches von keinem unvollkommenen Insekt geschieht. Folglich mücht ich sie fast für eine ungeflügelte Art, wie die Bettwanzen halten. Denn dem Geoffroi kann ich nicht beytreten, welcher von ihnen sagt: daß sie sich oft vor dem Stande ihrer Vollkommenheit, wenn sie weder Flügel, noch Flügeldecken hätten, zu begatten pflegten. Dem sey, wie ihm wolle, so will ich sie beschreiben, wie ich sie gefunden habe.

Sie sind kleiner, als diejenigen, die ich im Vorsummer gefunden, und von denen ich gleich anfänglich geredet habe. Diese letztern werd ich in der Folge beschreiben. Die gegenwärtigen, tab. XVI. fig. 8, 9, sind fünftehalb Linien lang, und eine dicke; daher ihr Körper sehr schmal und länglichtoval ist. Der Kopf klein, und vorne dünne von kegelförmiger Gestalt, mit zwey großen, neßförmigen, rundlichten, hervorstehenden Augen, aber ohne die kleinen glatten Ozellen. Der Brustschild lang, oben flach, mit einer längemittelfante; unten etwas konvex oder abgerundet. Der Hinterleib oben sehr flach, und etwas eingetieft, unten konvex, und neunringlicht; die sieben ersten Ringe an den Seiten dünne und gleichsam scharf gerandelt; hinten am siebenden Ringe zween Winkel, oder zwe stumpfe Spitzen;

gen; die beyden letzten Endringe des Körpers sehr klein, und gleichsam walzenförmig. Oben laufen längs über den Rücken zwei Linien oder Striche, wie Furchen.

Die Mittel-, fig. 9, i i, und Hinterfüße, p p, dünne; aber sehr lang; doch die letztern kürzer, als die ersten. Sie bestehen aus Hüfte, Schenkel und Fußblatt. Die Hüfte der längste Theil; das Fußblatt hat nur zwey Stücke, da doch alle andere Wanzen am Fußblatte drey Glieder haben. Diese beyde Paar Füße sind dem Körper durch dicke kegelförmige, zwengliedrichte Theile, b, c. angegliedert. Sie sitzen auch an den Seiten des Bruststücks dicht beisammen, und sie bedienen sich derselben stets, als Schwimmruder.

Die beyden Vorderfüße, fig. 9, a a, sind viel dicker als die andern; aber ungleich kürzer, besonders das Fußblatt. Sie sind vorn am Brustschilde, dicht am Kopfe angegliedert, und dienen nicht zum Schwimmen; sondern die Wanze gebraucht sie gleichsam als Arme, den Raub zu fassen, und das Männchen, das Weibchen bey der Begattung zu halten. Von den Mittelfüßen stehen sie weit ab, weil diese am Hintertheile des Brustschildes sitzen. Am Ende aller Füße sehr kleine Häkchen.

Die Fühlhörner stehen vorne vor den Augen, mit dem Kopfe und Brustschilde von gleicher Länge, überall gleich dicke, und viergliedricht.

Der Saugrüßel ist an der Kopfspitze angegliedert, und liegt krumm unter demselben durch, ohne ihn zu berühren, fig. 10, t. Also zwischen dem Kopfe und Rüßel ein beträchtlicher Zwischenraum. Die Krümmung ist hackenförmig, und er ruhet mit der Spitze zwischen der Wurzel der Vorderfüße unter dem Brustschilde. Dies seine Lage im Ruhestande. Die Wanze kann ihn aber aufrichten, und senkrecht stellen, wenn sie ihn gebrauchen, und den Raub ausaugen will. Er ist etwas länger als der Kopf, und bestehet aus vier Theilen, fig. 11. Die beyden ersten, zunächst am Kopfe, a, b, kurz, dicke und rundlich; das dritte, c, lang, walzenförmig, etwas gekrümmt, und wird allmählig dünner; das vierte endlich, d, kurz, und am Ende zugespitzt.

Oben auf ist die ganze Wanze schwarzbraun, und etwas dunkelgrün; der Brustschild aber brauner, als das übrige; die Füße und Fühlhörner dunkelbraun. Unten und an den Seiten des Körpers eine besondere changirende Farbe. Siehet man von hinten nach dem Kopfe hin, in einer schrägen Richtung; so scheinet der Untertheil und die Seiten völlig schwarz und sammetfarbig; drehet man sie aber, und siehet vom Kopfe nach hinten zu; so spielt sie weißlich aschgrau, und glänzend wie Atlas. Diese Farbe entstehet von einer feinen Materie, womit der Körper unten bedeckt ist, und die man abreiben kann. Sie gleichet dem feinen Staube auf den Weinbeerkörnern, und frisch gebrochenen Pfäumen; allein sie sitzt am Körper des Insekts weit fester, als an vorgedachten Früchten. Vielleicht hindert sie, daß

der Körper der Wanze nicht naß werde. Gewiß ist immer, daß der Untertheil derselben kein Wasser annimmt, so oft ichs auch daran gebracht habe. Oben hingegen wird sie leicht naß, wenn man sie ein Paar mal ins Wasser taucht.

Um ihr Verfahren gehörig zu beobachten, hab ich einige dieser ungeflügelten Wanzen in ein großes, halb mit Wasser angefülltes Zuckerglas gesetzt, und das erste, was ich erblickte, war ihre beständige Begattung. Ich habe fast niemals hitzigere Männchen gesehen. So bald sie nur einige Weibchen antrafen, machten sie des Anhängens kein Ende, daß sie den ganzen Tag in der Begattung blieben, gleichsam als wäre die Fortpflanzung ihres Geschlechtes ihr einziges Geschäft. Bey der Begattung hängt sich das Männchen mit den Vorderfüßen auf den Rücken des Weibchens, umfaßt den Brustschild desselben, und hält es so eingeschlossen. Dann steckt es hinten ein kleines knotiges Körperchen hervor, welches sich nach dem Hintertheile des Weibchens herabsenkt. Dieses wird zuweilen seiner unaufhörlichen Rareßen überdrüssig, und giebt sich alle Mühe, seiner loß zu werden. Bald hebt sichs vorn in die Höhe; bald gebraucht es seine Vorderfüße, um es abzuwerfen, welches ihm bisweilen glückt. Mehrentheils aber sitzt es fest, und läßt sich mit dem Weibchen über und über werfen, ohne dasselbe fahren zu lassen.

Da ich diese Wanzen also fast immer in der Begattung gesehen habe; so kann ich mir nicht vorstellen, daß es Larven oder Nymphen seyn sollten: vielmehr glaub ich, daß sie sich schon im Stande ihrer Vollkommenheit befinden, aber eine besondere Art ausmachen, die niemals Flügel bekommen.

Wenn sie sich auf dem Wasser befinden, oder schwimmen; so halten sie sich gemeinlich mit den Füßen dergestalt aufrecht, daß der Körper das Wasser nicht berührt. Es sind wahre Raubinsekten, und verzehren alles, was ihnen vorkömmt. Ich habe ihnen oft Schnacken gegeben. Kaum hatt ich solche ins Wasser geworfen, so waren sie mit einem Sprunge darüber her, bemächtigten sich ihrer mit ihren kurzen Füßen, und steckten ihren Saugrüßel ein, um sie auszusaugen. Zuweilen fielen zwo bis drey Wanzen über eine Schnacke her, und suchten sich einander den Raub streitig zu machen.

Zerdrückt man sie; so stinken sie eben so arg, wie andere, besonders die Bettwanzen. Die Männchen sind kleiner, als die Weibchen, in deren Bauche ich viele weiße, länglichtovale Eyer gefunden habe, tab. XVI, fig. 14, 15.

Ausser diesen ungeflügelten Wanzen, hab ich zugleich in den Sümpfen und Morästen noch viele andere, fig. 12, von gleicher Größe und Gestalt, aber gestülpt, a a, angetroffen. Eine Entdeckung, die mich sehr befremdete, weil ich nur von ungeflügelten wußte. Die Flügel häutig, und mit zwo lederartigen Flügelscheiden, a a, bedeckt, welche selbst wie Flügel gestaltet sind. Denn sie haben in der ganzen Länge herunter, ziemlich erhaben liegende Adern, nach dem Ende zu abge,

abgerundet, und eben so schwarzbraun, als der Brustschild. Die beiden, am Ende auch abgerundeten Flügel sind sehr dünne, biegsam, länglichtoval, schmal wie der Körper, und kürzer, als der Hinterleib: an Farbe weiß; am Ende ein brauner Fleck, und weder in der Länge, noch Breite gefaltet; in ihrer natürlichen Lage aber pflegen sie sich unter den Flügeldecken etwas zu kreuzen.

Bei diesen geflügelten Wanzen sind die Mittelfüße sehr lang, und länger, als bei den ungeflügelten. Auf dem Wasser laufen sie sehr geschwind, und man sieht sie zuweilen Sprünge thun. Diejenigen, welche ich im Glase hatte, wollten sich gar nicht begatten, da es doch Männchen und Weibchen unter einander waren. Bei Eröffnung des Bauchs der letzteren fand ich nichts von Eiern.

In der Folge traf ich noch andere geflügelte Wasserwanzen an, die den vorigen sehr ähnlich, nur daß die Flügeldecken brauner, und die Weibchen etwas größer waren. Diese begatteten sich unter einander im Glase, und ich fand den Bauch der Weibchen voll weißer länglichter Eier.

Aus diesen Beobachtungen erhellet, daß es mehr, als eine Art von Wasserwanzen gebe, die aber wegen der Aehnlichkeit der Gestalt, und der Farben schwer zu unterscheiden sind. Die erstere Art könnte man so beschreiben:

Die sehr länglichtovale, ungeflügelte, braunschwärzliche Wasserwanze mit kurzen Vorderfüßen:

Die zweite aber so:

Die sehr länglichtovale, braunschwärzliche, geflügelte Wasserwanze mit kurzen Vorderfüßen.

Endlich siehet man auch oben auf dem Wasser noch andere Wanzen schwimmen, die den vorigen sehr ähnlich; aber wohl noch einmal so groß sind, tab. XVI. fig. 7; sie halten sich gemeinlich in kleinen Bächen und Pfützen auf. Lang sind sie ohngefähr acht Linien. Nach Proportion des Körpers haben sie längere Füße, als die übrigen. Die Farbe auch einerley: schwarzbraun, und unten der nämliche weiße Silberglanz. Nur die Füße ganz schwarz. Der einzige Unterschied von den andern dunkelbraunfüßigen, wenn man sie gegen einander hält. Oben auf hat der Hinterleib an jeder Seite eine hellbraune, etwas gelbliche Randlinie. Man bemerkt auch an ihnen noch einen Umstand, der sich an der kleinen geflügelten Art nicht findet: daß sich hinten der siebente Ring, fig. 13, c. an jeder Seite, mit einer schwarzen hornartigen Spitze, p p, endiget, die mit den beiden kleinen zylindrischen Theilen, d, am Ende des Körpers, von gleicher Länge sind. An den Seiten des Bruststücks eine eben so hellbraune Streife, als am Hinterleibe.

Allem Ansehen nach sind diese großen Wanzen eine verschiedene Art, die man so beschreiben könnte :

Die sehr länglichtovale Wasserwanze ; mit schwarzem Körper und Füßen ; die Vorderfüße kurz, und am Hintertheile zwei Spitzen.

Unter diesen giebt es wieder geflügelte und ungeflügelte, die einander sehr ähnlich sind. Die Flügeldecken schwarzbraun, mit schwarzen Adern ; die Flügel selbst bey ihrer Wurzel weiß, übrigens aber braun.

Die Jungen dieser Wanzen erscheinen im Julius, und laufen eben so geschwind auf dem Wasser, als die Alten. Das merkwürdigste an ihnen will ich jetzt beschreiben. Anfänglich einige nicht größer, als ein Sandkorn, fig. 17, wie ein länglichtovales Kügelchen, fig. 16. Der Kopf dicke, *t*, mit zwey großen neßförmigen Augen. Die Fühlhörner, *a a*, halb so lang, als der Körper, dicke und viergliedricht. Das letzte Glied das dickste und längste ; also keulenförmig. Der Hals, fig. 16, *c*, oder vielmehr der Brustschild, gehet hinterwärts in eine krumme Linie, und hat zween große hornartige Mackeln. Das Bruststück ist der größte Theil an dem Insekt, oben mit zween schwarzen Doppelmackeln, *pp* : die Spuren der künftigen Flügel. Der Hinterleib hingegen sehr kurz, und gleichsam zusammengedrückt, *a*. Die Füße gegen den Körper ziemlich dicke. Die vordersten kürzer, als die andern, unter dem Halse, oder Brustschilde angegliedert ; die vier übrigen aber sehr lang, besonders die Mittelfüße : als die längsten unter allen, hinten am Bruststück befestiget. Da nun der Hinterleib äußerst kurz ist ; so scheinen die Füße hinten angegliedert zu seyn, welches ein sonderbares Ansehen giebt. Jeder Fuß bestehet aus drey Stücken. Alle Theile der jungen Wanze haaricht. Sie selbst schwarz oder dunkelbraun, ausser die Grundfarbe des Brustschildes und Bruststücks graugrünlich.

Je älter sie werden, desto länglichter wird auch der Körper ; alsdann sind sie ganz schwarz. Ihre Glieder werden dünner und ausgebildeter. Die Fühlhörner und Füße länger, und verlieren ihre vorige Dicke. Unter dem ganzen Körper kömmt die weiße Atlasfarbe zum Vorschein ; der Hinterleib aber bleibt sehr kurz. Da sie bis zur letzten Häutung beynahе einerley Gestalt behalten ; so wirds genug seyn, ihren Zustand kurz vor diesem Zeitpunkte noch kennen zu lernen. Alsdann haben sie eine ganz sonderbare Gestalt, tab. XVI. fig. 18, 19. Die Vorderhälfte des Körpers ist völlig ausgebildet, und beynahе so groß, als bey den Alten. Fühlhörner und Füße haben ihre gehörige Länge, wie bey den vollkommenen Wanzen ; sie scheinen aber fast gar keinen Hinterleib zu haben : so kurz ist derselbe, und die Mittel- und Hinterfüße scheinen hinten am Körper zu sitzen. Ubrigens haben sie die Gestalt solcher vollständigen Wanzen, als fig. 8, 9, tab. XVI, wenn man fast

den

den ganzen Hinterleib wegdenkt. So erscheinen sie dem bloßen Auge, fig. 18; unter der Lupe aber sieht man, daß sie wirklich einen so kurzen und zusammengedrückten Hinterleib, fig. 19, bb, haben, daß er nicht einmal so lang ist, als die kleinen Stückchen, mit welchen die Hinterfüße am Ende des Bruststücks angegliedert sind. Dieser Hinterleib ist kegelförmig, bestehet aus sehr schmalen und enge zusammengeschrankten Ringen, und endigt sich mit einem kleinen, warzenförmigen Körperchen, u. Oben am Hintertheile des Brustschildes, oder des Bruststücks kleine Erhöhungen, als die Spuren der künftigen Flügel, weil sich die Wanze alsdann noch im Nymphenstande befindet.

40. Die sehr länglichtovale, schwarze Wasserwanze; mit langem dünnen Kopfe, und gleichlangen Füßen<sup>d</sup>)

*Cimex (acus), aquaticus linearis niger; capite tereti longissimo; pedibus omnibus aequalibus.*

*Cimex (stagnorum) linearis, nigricans, teretiusculus; thorace medio punctis duobus globosis. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 971. Syst. Nat. ed. 12. p. 732. num. 118.*

*Cimex linearis nigricans compressus, capite cylindraceo; pedibus muticis brevissimis. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 463. num. 60. La Punaise aiguille.*

*Tipula Londinensis angustissima. Petiv. Gazoph. 15. t. 9. f. 12.*

In Holland sind diese sonderbare Wanzen, tab. XV. fig. 24. 25. nicht rar; aber in unsern nordischen Gegenden bey Stockholm habe ich sie noch nicht finden können. Sie spazieren auf dem Wasser langsam herum, und sind nicht so geschwind, als die vorigen.

Der Körper, äußerst dünne, fünf Linien lang, und braunschwärzlich. Die Füße und Fühlhörner hellbrauner. Der Kopf, fig. 25. a b, darum merkwürdig, weil er sehr lang, aber dünne, zylindrisch, und mit dem Brustschilde, und Bruststücke von gleicher Länge ist. Mitten auf demselben die beyden neßförmigen Augen, y, wie ein Paar Halbkugeln. Linne hat sich geirrt, wenn er sagt: sie lägen auf dem Brustschilde, den er mit dem Kopfe verwechselt. Das Kopfende, wo die Fühlhörner, und der Saugrüffel angegliedert sind, dicker, als das übrige. Die ersteren sehr dünne, und gleich lang mit dem Kopfe. Der Rüffel liegt unter dem Kopfe, und gehet beynähe bis zum Brustschilde. Die Füße äußerst dünne, sehr lang und zart, wie das ganze Insekt selbst: alle fast gleich lang, nur die beyden Hinterfüße etwas länger, als die übrigen. Der spezifische Name, den ihnen eini-

D d 2

ge

d) *Punaise aiguille, die Nadelwanze.*

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 226. n. 118. Cim. stagnorum, die Pfützenwanze. S.*

ge Schriftsteller wegen der kurzen Vorderfüße gegeben haben, kommt ihnen also nicht zu. Der Hinterleib hinten zugespitzt.

41. Die sehr länglichtovale, braune, weißgefleckte Wanze, mit sehr langen Fühlhörnern, Mittel- und Hinter-; aber sehr kurzen Vorderfüßen <sup>e</sup>).

*Cimex (culiciformis)* linearis fuscus, albo - maculatus; antennis pedibusque quatuor posticis longissimis: anterioribus brevissimis.

*Cimex (vagabundus)* linearis variegatus; pedibus anticis brevissimis crassis inflexis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 972. Syst. Nat. ed. 12. p. 732. num. 119.*

*Cimex linearis*, pedibus quatuor antennisque longissimis, albo - fuscoque variis. *Linn. Faun. Suec. ed. 1. num. 683.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 462. num. 58. La Punais<sup>e</sup> culiciforme.*

*Frisch Inf. Tom. VII. p. 11. t. 6. von der kleinen länglichen Baumwanze mit den mäßigen Vorderfüßen, und mit der weißen Figur auf den Flügeln.*

Diese Wanze, tab. XVII. fig. 1. 2. findet man auf den Blättern, auch in den Kammern. Sie hat eine ganz sonderbare Gestalt. Beim ersten Anblick sollte man sie wegen ihrer zarten und dünnen Glieder für eine Schnacke, (Cousin) halten. Sie hat auch eben die Größe. Der Körper sehr schmal, und drittehalb Linien lang.

Das besonderste an ihr ist dieses: daß die Fühlhörner, fig. 1. a a, und fig. 3. a b c d, mit dem Körper gleich lang sind, und daß sie sich solcher zum Gehen bedienet. Sie schlägt sie zusammen, und stümt sie auf den Boden an, daß man sie für Vorderfüße ansiehet. Denn diese, fig. 1. i, fig. 3. m n o s g, sind sehr kurz, und liegen gemeiniglich unten dicht am Körper an, daß sie sich derselben zum Gehen nicht wohl bedienen kann, weil sie gegen die vier übrigen eine ganz ungewöhnliche Kürze haben, so daß die Fühlhörner ihre Stelle vertreten müssen. Sie bestehen aus vier Gliedern, fig. 3, a b c d, darunter das letzte, d, dicker ist, als die übrigen. Der Saugrüfel, fig. 2. 3. t, sehr kurz, und hackenförmig unter den Kopf gebogen. Je kürzer die Vorderfüße sind, desto dicker sind sie hinten gegen; die Mittel- und Hinterfüße aber, fig. 1. m n, desto dünner, äußerst lang, und länger, als der ganze Körper. Die Wanze geht auf den vier Füßen, nach Art der Schnacken, und Erdmücken, wie auf Stelzen. Die Flügeldecken und Flügel treten noch über das Ende des Hinterleibes hervor, und sind hinten breiter, als vorne.

Die

<sup>e</sup>) Panaisse culiciforme, die schnackenförmige Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 227. num. 119. *Cim. vagabundus*, der Schwärmer.



Die Farbe braun. Die Fühlhörner, und besonders die sechs Füße artig weißgraugescheckt. Die lederartigen Flügeldecken weißgescheckt, welches alles wie niedliche Flecke und Wellen ins Auge fällt. Unten der ganze Körper schwärzlich, mit grau gemischt, und unter dem Hinterleibe ziehet längs eine schwarze Linie durch. Die eigentlichen Flügel weißlich und sehr dünne.

Sie kriecht sehr langsam, und mit pathetischen Schritten, fliegt aber desto geschwinder. So ist ihre Gestalt überhaupt beschaffen; wir wollen nun ihre Theile besonders betrachten.

Der Kopf, fig. 3. p q, oval, und vom Brustschilde durch ein kleines Hälschen abgesondert. Von der Seite scheint er durch einen kleinen Einschnitt in zween Theile, p, q, abgesondert zu seyn; an dem vordersten sitzen die beyden langen Fühlhörner, und der Saugrüfel. Die Augen schwarz und sitzen just an dem Einschnitt, zwischen den beyden vorgedachten Kopftheilen.

Die Fühlhörner viergliedricht. Das erste, a, und zweyte Glied, b, sehr lang; das dritte, c, kürzer, und das vierte, d, noch kürzer. Letzteres verbreitet sich am Ende in eine kleine Keule, endigt sich aber doch mit einer Spitze. Alle, besonders das vierte, mit kurzen Härchen besetzt, und ein kleines kurzes Stückchen, fig. 3. r, dem Kopfe angegliedert.

Der Saugrüfel, t, ist vorn am Kopfe befestiget, unter demselben hackenförmig gebogen, und liegt mit der Spitze, im Ruhestande, unter dem Brustschilde, bey der Wurzel der beyden Vorderfüße. Er ist aus drey Stücken zusammengesetzt. Das erste, unmittelbar am Kopfe, fig. 4. a, kurz; das zweyte, b, lang, zylindrisch, und bey nahe ganz durchsichtig; das dritte endlich, c d e, dicke, wie eine länglichtovale Kugel, und bey seinem Anfange braun; das übrige aber gebogen, kegelförmig, d e, und durchsichtig, so sich zuletzt in eine feine Spitze, e, verlieret. Ziemlichermaßen gleicht derselbe dem Saugrüfel der Wanzen der dritten Familie. Der Brustschild, fig. 1. c, fig. 3. ll, ist klein, bey nahe viereckig, oben auf mit einem kleinen Buckel.

Die Mittel, oder Hinterfüße mit kleinen Haaren besetzt; jeder bestehet aus drey Hauptstücken, die in der Länge sehr ungleich sind. Das erste Stück, das Hüftbein, fig. 5. a l, sehr lang, das zweyte, der Schenkel, b c, noch länger; das Fußblatt, c d e, bestehet wieder aus zwey Stücken, und hat am Ende zwey kleine schwarze Krallen. Diese Füße sind dem Bruststück durch ein kleines kurzes bewegliches Theilchen, oder durch den Hüftwirbel, angegliedert.

Die beyden Vorderfüße sitzen am Brustschilde, und sind nur vierteltheils so lange, als die vorigen. Der nächste Theil an demselben, der Hinterwirbel, fig. 3. m, ist länger, als an den übrigen Füßen; die Hüfte, n o, ziemlich dicke, und sehr haaricht, etwas länger, als der Schenkel, o s, das Fußblatt, s g, kurz,

und am Ende zwei Krallen. Dieser Füße bedient sich die Wanze nur auf einer ungleichen und höckerichten Fläche; in andern Fällen können sie den Boden nicht erreichen. Dann sind sie dreymal gefaltet, daß die Hüfte auf dem Hüftwirbel; der Schenkel und das Fußblatt unter der Hüfte ruhet.

Der Hinterleib, fig. 2. u p, lang, dünne, und ringlicht. Er nimmt nach hinten immer an Dicke zu, ist abgerundet, und oben mit den Flügeldecken und Flügeln bedeckt, die über den Hintertheil hinaustreten, ab p. Diese, sich eines Theils wie gewöhnlich kreuzende Flügeldecken, haben, wegen ihrer vielen braunen, auf einem weißlichen durchsichtigen Grunde liegenden, Flecken, unter dem Vergrößerungsglase, fig. 6. ein artiges Ansehen. Ueberdem haben sie auch Adern. Bey der Wurzel, s, sind sie schmal, nehmen immer an Breite zu, sind aber am Ende beynähe zirkelrund, i e b.

In meiner Kammer hab ich mehrmal junge Wanzen dieser Art noch im Nymphenstande, gefunden. Alsdann sind sie noch sehr klein fig. 7; die Fühlhörner und Füße aber schon sehr lang. Ausser den Flügeln sind diese Wanzennymphen, fig. 8. in der Gestalt den vollkommenen völlig gleich. Die Flügelscheiden, e e, liegen oben auf dem Körper, u, horizontal, und bedecken folglich nur den Vordertheil. Die Fühlhörner und Füße haben das besondere, daß sie sehr haaricht sind, und daß sie sehr lange, und gleichsam gekräuselte Haare haben. Am ganzen Körper sitzen eben dergleichen. Die Farbe dieser kleinen Wanzen ganz hellgrau; auf dem Kopfe aber, auf dem Körper, und Flügelscheiden schwarze Punkte; die Füße braun gefleckt.



## I. Ausländische Wanzen der ersten Familie.

**G**leich dicke, oder auch am Ende etwas dickere, und fünfgliedrichte Fühlhörner.

1. Die eysförmige, gelbgrauliche Wanze; mit braunen Flecken, und eben solchen konkaven Punkten; vornichtem Brustschilde, und bucklichtem, mit dem Hinterleibe beynähe gleich langem Rückenschildegen f)

*Cimex ovatus*, griseo - flavus, maculis punctisque excavatis fuscis, thorace spinoso, scutello gibbo abdominis fere longitudine.

Ci-

f) Punaise verolée, die Pockenwanze.

Bözens entomol. Beytr. II. p. 199 num. 47. *Cim. Variolosus*, die amerikanische Pockenwanze. S.

*Cimex (variolosus)* ovatus flavus; thorace subspinoso punctis fuscis excavatis varioloso scutello basi gibbo. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 721. num. 47.*

Diese große indianische Wanze, tab. XXXIV. fig. 1. ist so lang, als der Durchmesser eines Fingers beträgt, und sehr breit: mithin der Körper eiförmig und flach gedrückt. Die Farbe ockergelb, etwas graulich, und mit vielen zerstreuten schwarzbraunen Flecken, und eben dergleichen ausgehöhlten Punkten auf dem Brustschild, auf dem Rückenschildgen, und Flügeldecken. An den Fühlhörnern einige große schwarze Flecke, und bey einigen die Mitte des Hinterleibes unten dunkelbraun.

Der Kopf flachgedrückt, und vorn abgerundet. Der Brustschild beynah dreieckig, hinten hoch, und an jeder Seite eine eckige Spitze. Das dreieckige Rückenschildgen sehr lang, fast so lang, als der Hinterleib, am Ende rundlicht, und bey der Wurzel bucklicht, an jeder Seite ein orangegelbes Wärzchen. Die Flügeldecken länglichtoval; der hinterste häutige Theil hellbraun. Den Außenrand des Hinterleibes lassen sie unbedeckt: daran zween kleine dunkelbraune Querstriche auf jedem Ringe. Die Fühlhörner lang, fünfgliedricht, und beynah gleichdicke.

2. Die eiförmige braunrothe Wanze; mit zerstreuten gelblichen Flecken; eckigem Brustschild; und länglichtovalem Rückenschildgen 2).

*Cimex (pustulatus)*, ovatus rufus; maculis flavescensibus sparsis; thorace angulato, scutello elongato.

Diese indianische Wanze, tab. XXXIV. fig. 2. ist ziemlich groß, nur etwas kleiner, als die vorige: eiförmig, breit, flachgedrückt, und artig gezeichnet. Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Flügeldecken dunkelbraunroth, mit vielen großen und kleinen hellockergelben Flecken, und eben dergleichen Streifen; der häutige Theil der letztern aber hellbraun. Der Hinterleib oben auf gelb, und am Außenrande, den die Flügeldecken frey lassen, auf den Ringen braunröthliche Flecke. Unten der ganze Körper ockergelb, und ungesteckt: so auch die Füße und Fühlhörner: diese nur am äußersten Ende schwarz.

Der Kopf kurz, oben gespalten, und zum Theil in den Brustschild eingetieft, beynah dreieckig, mit einem hervorstehenden Winkel auf jeder Seite. Das Rückenschildgen beynah so lang, als der Hinterleib, und am Ende rundlicht. Dieser oben

2) Punaise à pustules, die Blatterwanze  
36.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 243. num. 35. *Cim. pustulatus*, die Indianische Blatterwanze.

oben auf flach, und unten kon ex. Die Flügeldecken schmal. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und gleichdicke.

3. Die euförmige, oben grüne, braungerändelte, unten gelbe schwarzgestreifte Wanze; mit eckigem Brustschilde, aber braunrothen Füßen und Fühlhörnern <sup>b</sup>).

*Cimex (rufo-marginatus)* ovatus, supra viridis, margine rufo, subtus testaceus, lineis nigris; thorace angulato; antennis pedibusque rufis.

*Cimex (stolidus)*, scutellaris, thorace subangulato, corpore supra viridi, subtus flavo, ano bidentato. *Lin. Syst. Nat. ed. 12. p. 717. num. 11. An?*

Vermuthlich ist Amerika das Vaterland dieser Wanze, tab. XXXIV, fig. 3. Sie ist etwas größer, als die vorige. Der Leib euförmig, breit, flachgedrückt; der Brustschild beynahe dreneckig, mit einem auf beyden Seiten hervorstehenden Winkel; das dreneckige Rückenschildgen breit, am Ende rundlicht, ziemlich lang, und über die Hälfte vom Umfange des Hinterleibes. Die Fühlhörner fünfgliedricht, und gleichdicke.

Brustschild, Rückenschildgen und Flügeldecken oben auf dunkelgrün; der Kopf aber und Vordertheil des Brustschildes blaßgelbgraulich. Der Brustschild und die Hälfte der Flügeldecken am Rande mit einer braunrothen Streife eingefast, und der häutige Theil der letztern glänzend, und gleichsam dunkelgoldgrün. Unten, fig. 4. der Körper ganz dunkelockergelb mit vielen schwarzen Querlinien, und einer dergleichen Längsstreife. Fühlhörner und Füße braunroth. Recht gewiß bin ich nicht, ob diese Wanze mit der angeführten Linneischen einerley sey.

4. Die rundlichte, und unten ganz grüne Wanze, mit eckigem Brustschilde <sup>i</sup>).

*Cimex (viridis Pensylvanicus)* subrotundus, totus viridis supra et infra; thorace angulato.

Albrecht hat diese Wanze, tab. XXXIV. fig. 5. in Pensylvanien gefunden, die der ganz grünen europäischen so ähnlich ist, daß sie vielleicht beyde zu einer Art gehören. Der ganze Unterschied bestehet darinn, daß jene unten und oben

<sup>b</sup>) Punaise à rebord roux, die braunroth gerändelte Wanze.

*Gzenns entomol. Beitr. II. p. 187. n. 11.*  
*Cim. stolidus*, der indianische Zarlekim.

<sup>i</sup>) Punaise verte de Pensylvanie, die grüne pensylvanische Wanze.

*Gzenns entomol. Beitr. II. p. 242. n. 37.*  
*Cim. viridis Pensylvanicus*, die pensylvanische grüne Wanze.

oben gleich grün; diese aber grüngraulich, und mit einem röchlichen Anstrich gemischt ist.

Die Farbe ist recht helles grasgrün, und der häutige Theil der Flügeldecken so weiß, als die Flügel selbst. An den Fühlhörnern, die aus fünf zylindrischen Gliedern bestehen, einige dunkle Flecke. Die Gestalt mehr rundlicht, als oval, oben flachgedrückt, unten konvex, und die Seiten des Brustschildes rundlicht gewinkelt. Das Rückenschildgen groß, bis über die Hälfte des Hinterleibes.

5. Die eiförmige, graugelbliche Wanze; am Brustschild scharfe Spitzen; auf diesem und dem Rückenschildgen ausgehöhlte schwarze, und auf den Flügeldecken konvexe weiße Punkte <sup>k</sup>).

*Cimex (albo-punctatus) ovatus, flavo-griseus; thorace acute spinoso, scutelloque punctis excavatis nigris; elytris punctis elevatis albis.*

Molander hat diese ziemlich große Wanze, tab. XXXIV. fig. 6. zu Suriname gefunden. Der ovale Körper ziemlich dick, und konvex. An beiden Seiten des Brustschildes, eine lange Spitze, wie ein Dorn. Die Fühlhörner fünfgliedrig, gleich dick, und schwarzgerändelt. Die Farbe graugelblich, mit etwas hellgrün gemischt; der länglichtovale Kopf aber mit zwei Endspitzen, und schwarzem Rande, und der Brustschild mit seinen beiden Dornstacheln, gelber als das übrige. Am Vordertheile des letztern auch eine gelbe Querverbinde. Auf diesem sowohl, als auf dem großen dreneckigen Rückenschildgen, viele ausgehöhlte schwarze, und auf den Flügeldecken weiße konvexe Punkte; der häutige Theil der letztern braun.

## II. Ausländische Wanzen der zwoten Familie.

Die Fühlhörner walzenförmig, auch wohl am Ende etwas dicker, als sonst, und nur viergliedrig.

6. Die eiförmige graue Wanze: am Brustschild Spitzen, wie auch zween weiße Punkte; die Flügeldecken dunkelersfarbig mit einem weiß

<sup>k</sup>) Punaise à points blancs, die weißpunktigte Wanze.

Ötzens entomol. Beytr. II. p. 243. num. 36. *Cim. albo-punctatus*, der surinamische Weißpunkt. ♂.

weißen Punkt; und auf dem Rückenschildgen ein gelbliches Ypsilon <sup>l)</sup>.

*Cimex (Ypsilon - aeneus)*, ovatus, griseus; thorace spinoso punctis binis albis; elytris fusco - aeneis puncto albo, scutello ypsilo flavescente inscripto.

*Cimex (Ypsilon)*, ovatus lividus; thorace spinoso, scutello ypsilo flavo inscripto. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 720. num. 32.*

Auch vom Rosander in Suriname gefunden, tab. XXXIV. fig. 7, 8: nicht größer, als die Bettwanzen. Der Leib oval, ziemlich breit, und oben flach gedrückt, und an jeder Seite des Brustschildes eine schwarze, ziemlich lange Dornspitze. Die Fühlhörner viersgliedrig und gleich dicke.

Der Kopf, und die Vorderhälfte des Brustschildes, worauf zweien weiße Punkte, grau; die Hinterhälfte aber des Brustschildes, des Rückenschildgens, und der Flügeldecken dunkel, und glänzend erzfarbig. Auf jeder der letztern ein weißer Punkt, und auf dem großen Rückenschilde ein weißgelbliches griechisches Ypsilon. Auf dem Kopfe, Brustschild, und Flügeldecken unter der Lupe viele kleine ausgehölte Punkte. Die Augen schwarz, wie die, mit zweien weißen Ringen bezeichnete, Fühlhörner. Der häutige Theil der Flügeldecken durchsichtig, und etwas bräunlich; die Flügel aber schön glänzend blaugrünlich. Unten der ganze Körper, und die Füße hellgrau; an den letztern aber viele kleine schwarze Flecke.

7. Die länglichte graue Wanze; mit dem spitzdornichtem Brustschild; braungelben Füßen und Fühlhörnern, und einem gelben griechischen Ypsilon auf dem Rückenschildgen <sup>m)</sup>.

*Cimex (Ypsilon - griseus)*, oblongo - ovatus griseus; thorace spinoso; scutello ypsilo flavo inscripto; antennis pedibusque testaceis.

Diese surinamische Wanze, tab. XXXIV. fig. 9, gleicht der vorigen in einigen Punkten, und besonders wegen des gelben Ypsilons auf dem Rückenschildgen; gleichwohl aber ist es eine verschiedene Art. Denn der Leib ist größer, länglichtovaler, und die Farben auch ganz anders: das griechische Ypsilon weit gelber, als bey der vorigen; bey beyden aber die zwei Dornspitzen des Brustschildes schwarz.

Der Kopf, und der ganze Körper graubraun, mit vielen ausgehöhten dunklen Punkten; unter dem Hinterleibe drey schwärzliche, aus Flecken zusammengesetzte, Längs-

l) Punaise Y grec bronzée, die Wanze mit dem erzfarbigen griechischen Ypsilon. Gözens entomol. Beytr. I. p. 194. num. 32. Cim. Ypsilon, das amerikanische Ypsilon. G.

m) Punaise Y grec-grise, das graue griechische Ypsilon.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 243. num. 38. Cim. Ypsilon grec grise, das Surinamische graue griechische Ypsilon. G.

Längsstreifen. Die viergliedrigen Fühlhörner, und die Füße — die beyden hintersten sehr lang — braunröthlich gelb, und ungefleckt. Die Flügeldecken durchsichtig, glasartig, und nur an dem hornartigen Theile derselben ausgehöhlte braune Punkte; die Flügel selbst aber ganz weiß. Der weiße Punkt auf denselben bey der vorigen fehlt hier.

8. Die länglichte schwarze Wanze; mit dornichtem Brustschilde; rothem Hinterleibe; und braunrothgelber, schwarzgefleckter Vorderhälfte der Flügeldecken <sup>n</sup>).

*Cimex (balteatus)*, oblongus niger, thorace spinoso; abdomine rubro; elytris antice testaceis nigro-maculatis.)

*Cimex (2 - pustulatus)*, oblongiusculus niger; thorace spinoso, punctis verticis duobus coccineis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. pag. 719. num. 29.*

Vom Molander aus Suriname, tab. XXXIV. fig. 10; so groß als eine Viehbremse (*Tabanus*), und leicht zu erkennen. Der Leib länglichtoval, und schmalbreit; am Brustschilde zwei kurze Dornspitzen; die Fühlhörner fadenförmig, viergliedrig, und fast so lang als der ganze Körper. Der Kopf lang, und dem Brustschilde durch ein schmal länglichtovales Hälschen angegliedert. Die beyden weit hervorstehenden neßförmigen Augen, wie schwarze Perlen; die beyden kleinen glatten Ozellen rubinroth, welche Linne puncta verticis coccinea nennet. Zum spezifischen Charakter können diese wohl nicht dienen, da sie andere Wanzen auch haben. Der Saugrüßel schwarz und lang; über die Wurzel der Hinterhüften unter dem Bruststück hinaus.

Sie ist ganz schwarz, ausser am Vordertheile der Flügeldecken, und auf dem Hinterleibe. Die Vorderhälfte der ersteren, oder der hornartige Theil, braunröthlich ockergelb, mit einigen schwarzen Mittelpunkten; die andere Hälfte aber, als der häutige Theil, schwarz. Die Flügel glänzend dunkelviolet, und der Hinterleib so wohl oben, als unten, etwas gelblich. Die Fühlhörner schwarz, mit zweyen oder drey weißlichen Flecken; die Füße aber sehr lang, dünne, und ganz schwarz.

E e 2

9. Die

<sup>n</sup>) Punaise à baudrier fauve, die Wanze mit braunrothgelbem Queergürtel.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 193. num. 29. *Cim. 2 pustulatus*, die amerikanische Zweyblätter. G.

9. Die länglichte rothe Wanze; mit schwarzen Flügeldecken; auf denselben eine weiße Querbände; die Vorderhüften gezähnelte<sup>o</sup>).

*Cimex (albo-fasciatus)*, oblongus ruber; elytris nigris, fascia alba; femoribus anticis dentatis.

Diese schöne indianische Wanze, tab. XXXIV, fig. 11, ist ziemlich groß, und sehr kenntlich. Der Körper länglichtoval; und die langen fadenförmigen Fühlhörner viergliedricht. An den Seiten des Brustschildes keine Dornen; der lange schwarze Saugrüfel bis zur Wurzel der Hinterhüften.

Kopf, Brustschild, Rückenschildgen, und Hinterleib zinnoberroth; hinten aber auf dem Brustschilde eine breite schwarze Querbände, und ganz am Rande herum eine weißgrauliche Streife. Das Bruststück unten schwarz, so auch die Füße und Fühlhörner; auffer die Hälfte des letzten Gliedes an diesen weiß. Die Flügeldecken schwarz, mit einer weißen Querbände, recht in der Mitte, und am Rande längs der Aussenseite eine weiße Streife. Die Flügel braun. An den Vorderhüften unten eine Reihe kurzer Dornen, wie Zahnkerben, die an den vier andern Hüften fehlen.

10. Die länglichte, oben braune, und unten graue Wanze; mit dornichtem Brustschilde; gezähnelten und schwarzgefleckten Hüften<sup>p</sup>).

*Cimex (nigro-punctatus)*, oblongus, supra fuscus, subtus griseus, thorace spinoso; femoribus dentatis nigro maculatis.

Auch vom Molander aus Suriname tab. XXXIV. fig. 12; in der Größe einer gemeinen Fliege. Der Leib länglichtoval, oben sehr flachgedrückt, unten aber konvex. Der Vordertheil des Brustschildes, fig. 13, c c, eine abwärts laufende Fläche; an jeder Seite eine lange Dornspitze, s s, an deren Grundtheile einige sehr kurze Zahnkerben. Der Kopf niederhangend; an demselben ein langer, unter dem Bruststück frey durchliegender Saugrüfel. Die Fühlhörner viergliedricht, und mit dem Körper von gleicher Länge, a b, a b; das letzte Glied, b b, das dickste; das Rückenschildgen kurz und dreieckig.

Der Kopf, der abwärtslaufende Vordertheil des Brustschildes, der ganze Untertheil des Körpers, und die Füße blasgrau, etwas gelblich; der Hintertheil des Brustschil-

<sup>o</sup>) Punaise à bande blanche, die weiß bandirte Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 270. num. 2. *Cim. albo-fasciatus*, die indianische weißbandirte Wanze.

<sup>p</sup>) Punaise à pattes tigrées, die Wanze mit Tigerfüßen.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 244. num. 39. *Cim. Tigripes*, der Surinamische Tigerfuß.



Brustschildes aber, wo die beyden schwarzen Dornspitzen stehen, und die Flügeldecken dunkelbraun. Die Fühlhörner auch braun, mit einem gelben Fleck am Ende jedes Gliedes. Die beyden kleinen glatten Ozellen röthlich, und sehr glänzend; und vorn auf dem Brustschilde drey schwarze, in einer Quерlinie liegende Punkte. Der ganze Untertheil des Körpers nebst den Füßen, mit kleinen schwarzen Flecken und Punkten besät; in der Mitte jeder Flügeldecke ein weißlicher Punkt. Die Flügel durchsichtig mit schwarzen Adern; der Hinterleib, den sie bedecken, oben auf schön orange gelb, mit schwarzen Flecken am ganzen Rande herum. Auf dem Brustschilde, dem Rückenschilde, und auf dem hornartigen Theile der Flügeldecken unter der Lupe viele ausgehöhlte braune Punkte. Unter den Vorderhüften, dicht am Ende, einige schwarze Dornspitzen, fig. 14, p; an den andern aber sehr kurze, kaum merkbare Spitzen.

II. Die länglichte dunkelrothe Wanze; mit schwarzen Fühlhörnern; einer gelblichen, schwarzgesprenkelten Binde auf den Flügeldecken; und dicken, scharfgezähnelten Hinterhüften 9).

*Cimex rubro-balteatus*), oblongus obscure ruber; antennis nigris, elytris fascia flavescente nigro-punctata, femoribus posticis magnis multidentatis.

*Cimex* (*Kermesinus*), oblongus rufus; fascia albida nigro-punctata; femoribus posticis multidentatis.

Eine amerikanische Wanze. tab. XXXIV, fig. 15, in der Größe eines Tabanus, mit länglichtovalem, und flachgedrücktem Körper; die Fühlhörner bey, nahe so lang, als derselbe, viergliedricht von gleicher Dicke. Der Kopf ziemlich lang, vorn eine Spitze; die beyden Ecken des Brustschildes rundlicht oder stumpf.

Ganz dunkelroth; oben auf dem Hinterleibe aber, und unter den Flügeln eine etwas hellere Schattirung. Die Fühlhörner schwarz, und der häutige Theil der Flügeldecken braun. Ueber den hornartigen Theil derselben läuft eine breite weißgelbliche Querbände weg; an deren Vorderrande auf jeder Decke vier, und am Hinterrande, drey sammerschwarze Punkte liegen.

Die beyden Hinterfüße, p p, sehr lang, mit gleich langen, sehr dicken, fig. 16, c, gekrümmten, und unterwärts, mit zwey längsreihen kurzer Dornspitzen, e p, (über zwölf,) besetzten, Hüften; der Schenkel derselben, i, auch sehr lang, und gegen die Hüfte verkehrt gebogen. An den andern Hüften auch einige, aber sehr kurze, Dornspitzen.

Ⓔ 3

12. Die

9) Punaise rouge, à baudrier jaune, die rothe, gelbgürtelte Wanze.

Ⓔ Götzens entomol. Beytr. II. p. 225. num 116. *Cim. Kermesinus*, die amerikanische Kermesinwanze. Ⓔ.

12. Die länglichte Wanze; mit vorne schwarzem, hinten aber graugelblichem, und mit schwarzen ausgehöhlten Punkten beworfenem Brustschilde; und gezähnelten Hüften <sup>1)</sup>.

*Cimex (punctatus)*, oblongus; thorace antice atro; postice livido, punctis excavatis nigris; femoribus dentatis.

*Cimex (lineola)*, ovatus, thorace laevi, antice atro, postice livido, distincto punctis excavatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. pag. 722. num. 52.*

Vom Kolander aus Suriname, tab. XXXIV, fig. 17; beynähe so groß, als ein Tabanus; etwas länglichtoval; der Hinterleib unten sehr konvex; oben konkav. Die Fühlhörner fadenförmig, ziemlich lang, und viergliedricht. Der Brustschild glatt, an den Seiten abgerundet und oben auf konvex.

Kopf, Bruststück, Fühlhörner und Füße schwarz; der Brustschild aber in zwey Stücke gespalten; das vorderste, fig. 18, a a, schwarz; das andere, b b, graublaßgelblich, mit einigen zerstreueten schwarzen ausgehöhlten Punkten. Bey der Spalte eine Reihe dergleichen schwarzer ausgehöhlter Punkte, und eine andere am Vorderrande, dichte beym Kopfe. Die Flügeldecken graublaßgelblich, wie das zweyte Stück des Brustschildes; in der Mitte braunroth, und unter der Lupe viele braune ausgehöhlte Punkte. Der häutige Theil weißgraulich durchsichtig, und die Flügel hellbraun. Der dicke Hinterleib unten dunkelockergelb, mit einer Reihe schwarzer Flecke an jeder Seite; oben aber braunschwärzlich, mit breitem rothen Rande ganz herum.

An den beyden Vorderhüften unten, dichte am Ende, drey dünne lange Dornspitzen; an den andern aber nur einige sehr kleine Spizchen. Der Kopf vorne zugespizt, fig. 18, t; der Saugrüßel lang, unter dem Bruststück frey durchliegend. Die neßförmige Augen, o o, sonderbar, weil sie weit hervor, und auf einem walzenförmigen Fußgestell stehen.

13. Die länglichte, schieferschwarze, rothgerändelte Wanze; mit gezähnelten, am Grundtheile rothen, Vorderhüften <sup>2)</sup>.

*Cimex (rubro - cinctus)*, oblongus, cinereo - niger, rubro - marginatus; femoribus anticis dentatis, basi rubris.

*Cimex*

r) Punaise à points concaves, die Wanze mit ausgehöhlten Punkten. Gözens entomol. Beytr. II. p. 202. num. 52. *Cim. lineola*, die amerikanische punktirte Querculinie. ♂.

s) Punaise à rebord rouge, die rothgerändelte Wanze. Gözens entomol. Beytr. II. p. 214 num. 82 *Cim. succinctus*, der pensylvanische Blutrind. ♂.

*Cimex (succinatus)*, oblongus, thoracis elytrorumque margine exteriore femorumque basi sanguineis. *Linm. Syst. Nat. ed. 12. pag. 727. num. 82. Amoen. Acad. Tom. VI. p. 400. num. 44.*

Von *Mkrelius* aus Pensylvanien, tab. XXXIV. fig. 19. Etwas länglichtoval; in der Größe einer blauen Aasfliege. Die Fühlhörner halb so lang als der Körper, fadenförmig und viergliedricht.

Dunkelschieferfarbig, oder aschgrau; der häutige Theil der Flügeldecken aber braun, und die Fühlhörner schwarz. Der Brustschild rothgerändert, an den Seiten und hinten etwas gelblich, wie auch die Flügeldecken längs der Aussenfläche. Der Hinterleib ebenfalls ganz herum, oben und unten rothgerändert. Die Füße von eben solcher Farbe, als der Körper; die aber in der nächsten Hälfte am Körper eben so roth, als der Rand des Brustschildes. An den beyden Vorderhüften unten, dicht am Ende, zwei Dornspitzen, eine länger als die andere; an den übrigen aber keine.

Der Kopf nicht sehr groß; die neßförmigen Augen hervorstehend, und der lange Saugrüßel, der frey unter dem Bruststück durchliegt, schwarz. Der Brustschild glatt, vorne schmaler als hinten, und die Flügel dunkelbraun.

14. Die länglichte, oben braune; unten, und an den Brustschildrändern kaneelgraue Wanze; mit am Ende dickern Fühlhörnern<sup>1)</sup>.

*Cimex (tristis)* oblongus supra fuscus, subtus rufo - lividus; thoracis margine livido; antennis subclavatis.

Auch vom *Mkrelius* aus Pensylvanien, tab. XXXIV, fig. 20; in der Größe eines Tabanus. Der Körper länglichtoval; der Hinterleib oben konkav, unten aber sehr konver; die Fühlhörner halb so lang, als der Körper, viergliedricht; das erste und letzte Glied dicker, als die andern. Der Brustschild dreneckig mit stumpfen Seitenwinkeln.

Kopf, Brustschild und Flügeldecken, oben auf dunkelbraun, mit vielen glänzend schwarzen ausgehöhlten Punkten; der häutige Theil der Flügeldecken beynah schwarz, und so auch die Flügel. Unten der ganze Körper kaneelgrau, etwas braunröthlich, ebenfalls mit kleinen ausgehöhlten Punkten, und der Brustschild an den Seiten eben so grau gerändert. Die Fühlhörner braunschwarzlich; der Hinterleib oben auf ganz schwarz. Die düstern dunklen Farben geben dieser Wanze ein trauriges Ansehen.

13. Die

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 269. num. 83. Cim. tristis, die pensylvanische Trauerwanze.*

1) Punaise triste, die Trauerwanze.

13. Die länglichte Wanze; die Flügeldecken vorne braunrothgelb, hinten schwarz; der Rand des Brustschildes roth, und auf der Brust rothe Flecke; die Vorderhüften gezähnel<sup>u)</sup>.

*Cimex (fulvo-niger)*; elytris antice testaceis, postice nigris, thoracis marginibus pectoreque maculis rubris; femoribus anticis dentatis.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXXIV, fig. 21, wie alle folgende: länglichtoval, in der Größe einer blauen Aasfliege. Die Fühlhörner fast so lang, als der Körper, und viergliedricht; das letzte Glied am dicksten. Der Saugrüffel lang, und von der Brust abstehend, daß man zwischen durch sehen kann.

Der Kopf bey einigen roth, bey andern schwarz. Der Brustschild vorn und an den Seiten auch roth; hinten aber braunrothgelb, mit einer schwarzen Streife; das dreneckige Rückenschildgen roth. Der hornartige Vordertheil der Flügeldecken ockergelb; der häutige aber schwarz. Brustschild, und Bruststück unten weißlich, mit drey großen glänzendrothen Flecken an jeder Seite. Der Hinterleib oben röthlich, unten gelb, mit schwarzen Querstreifen bey den Ringfugen. Die Fühlhörner schwarz, mit einem weißgelblichen Ringe bey der Wurzel des letzten Gliedes. Die Füße auch schwarz; die Hüften aber bey der Wurzel roth, und unten am Ende der vordersten zwey Paar kurze Dornspitzen.

16. Die länglichte braunrothgelbe Wanze; mit braunen, braunrothgelb geaderten, Flügeldecken, und schwarzgefleckten Füßen \*).

*Cimex (fulvus)*, oblongus, flavo fulvus; elytris fuscis vasis fulvis; pedibus nigro-maculatis.

So groß, als die vorige; länglichtoval; aus Suriname, tab. XXXIV, fig. 22. Der Brustschild hinterwärts sehr hoch, mit zwey hervorstehenden Ecken; vorne stark nach dem Kopfe zu niedergebogen, daß er mit dem Körper einen Winkel macht. Die Fühlhörner fadenförmig, fast so lang, als der Körper, und viergliedricht; das letzte Glied etwas dicker, als die übrigen. Der lange Saugrüffel liegt frey unter der Brust durch.

Kopf, Brustschild, Hinterleib und Füße, oben und unten, hellockergelb. Am Kopfe einige kleine schwarze Streife, und mitten auf dem Brustschilde eine blaßere Längelinie; die Seiten mit einer schwarzen Linie gerändelt. Die Füße haben Ringe,

<sup>u)</sup> Punaise fauve et noire, die braunroth und schwarze Wanze.

Goëz's entomol. Beytr. II. p. 271. num. 3. *Cim. fulvo-niger*, die surinamische schwarzdunkelgelbe Wanze. G.

<sup>\*)</sup> Punaise fauve, die braunrothgelbe Wanze.

Goëz's entomol. Beytr. II. p. 269. num. 84. *Cim. fulvus*, die surinamische braunrothgelbe Wanze. G.

Winge, die aus kleinen schwarzen Flecken, wie Punkte, bestehen. Die Flügeldecken dunkelbraun, mit braunrothgelben Adern am hornartigen Theile; die Flügel durchsichtig. Der, von den Flügeln bedeckte Obertheil des Hinterleibes roth, mit schwarzen Seitenflecken, und einem dergleichen Endfleck. Die Fühlhörner schwarz, mit einem weißgelblichem Fleck bey der Wurzel jedes Gliedes; das dreneckige Rückenschildgen braunrothgelb mit zween länglichtovalen braunen Flecken.

17. Die länglichte braune Wanze; mit gelbem Vorderrande des Brustschildes; und rothem Grundtheile der Flügeldecken, nebst einem gelben Mittelfleck derselben <sup>1)</sup>).

*Cimex (variegatus)*, oblongus fuscus; thorace antice flavo, elytrorum basi rubra, medio macula flava.

Eine kleine surinamische Wanze, tab. XXXIV, fig. 23: nicht größer, als eine gemeine Hausfliege; an ihren lebhaften Farben aber leicht zu erkennen. Der Leib länglichtoval; die Fühlhörner fadenförmig, und viergliedricht. Die Farbe braun; der Vordertheil des Brustschildes zitronengelb, auch wohl vorne, dicht am Kopfe eine solche Querstreife. Die Flügeldecken braun; bey der Wurzel derselben ein hellrothes Stück, und in der Mitte, dichte bey dem häutigen Theile, ein großer zitronengelber Fleck, der sich von einem Rande bis zum andern erstreckt. Das dreneckige Rückenschildgen bey dem Brustschilde halb schwarz, und halb hellroth. Der Brustschild; und das Bruststück unten hellgelb, mit drey braunen Flecken an jeder Seite. Die Flügel hellbraun, und die Augen so schwarz, als die Fühlhörner.

18. Die länglichte, graugelbliche, roth gesprenkelte Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern, und Augen, auf zylindrischen Fußgestellen <sup>2)</sup>).

*Cimex (oculus cancri)*, oblongus, livido-flavus, maculis sanguineis; antennis clavatis; oculis capitulo cylindrico insidentibus.

Ebenfalls eine kleine surinamische Wanze, tab. XXXIV, fig. 24, noch kleiner, als die kleinen Stubenfliegen, und wegen der sonderbaren Gestalt ihrer netzförmigen Augen, O O, merkwürdig, deren jedes auf einem zylindrischen Fußgestell steht, das länger als der Kopf, und seitwärts gerichtet ist, daß es mit dem Kopf einen Winkel

<sup>1)</sup> Punaise bigarrée, die geschleckte Wanze.  
<sup>3c.</sup> Gözens entomol. Beitr. II. p. 269. num. 85. *Cim. variegatus*, die surinamische Buntflecke. G.

<sup>2)</sup> Punaise à yeux de Crabe, die Wanze mit Krebsaugen.  
 Gözens entomol. Beitr. II. p. 269. num. 86. *Cim. Oculus cancri*, das surinamische Krebsauge. G.

Winkel macht, und also die Augen wie Krebsaugen aussehen. Der Körper länglichtoval, und gar nicht breit; die Fühlhörner länger, als Kopf und Brustschild. Das letzte Glied wie ein länglichtovales Knöpfchen. Die Farbe hellgrau und etwas gelblich, mit vielen kleinen rosenrothen Pünktchen auf dem Kopfe, Körper und Flügeldecken. Am Brustschilde auf beyden Seiten ein Einschnitt; auf demselben viele kleine ausgehöhlte Punkte.

19. Die länglichte, braunrothgelbe Wanze; mit schwarzen sehr weit vortretenden Augen; auf dem Brustschilde vier schwarze Flecke, und auf den Flügeldecken eben dergleichen Streifen <sup>a)</sup>.

*Cimex (nanus fasciatus)*, oblongus, flavo-testaceus; oculis nigris prominentibus; thorace maculis quatuor; elytris que fasciis nigris.

Auch aus Suriname; aber noch kleiner, als die vorige, tab. XXXIV, fig. 25. Der Leib länglichtoval, und schmal. Die Fühlhörner lang, fein, viergliedrig, und schwarz, ausser dem halben dritten Gliede, welches weiß ist. Kopf, Brustschild, und Flügeldecken ockergelb; der häutige Theil derselben weiß, mit zwei schwarzen schrägen Streifen. Auf dem Brustschilde vier große schwarze Flecke; der hornartige Theil der Flügeldecken ganz herum schwarz gerändert, und in der Mitte eben dergleichen Querverbinde. Das dreieckige Rückenschildgen schwarz: so auch die neßförmigen Augen: dicke, hervorstehend, und auf einem kurzen zylindrischen Fußgestell. Diese Wanze also an dem Streifen und Flecken sehr kenntlich.

### III. Ausländische Wanzen der dritten Familie.

**N**onischfadenförmige Fühlhörner, die immer dünner werden, und in eine feine Spitze zugehen; der Saugrüfel kurz, nicht länger als der Kopf, und unter demselben krumm zurückgebogen.

20. Die länglichte Wanze; mit schwarzer Brustschilde; rothen Flügeldecken, Fühlhörnern und vier Füßen; und schwarzen sehr haarichten dicken Vordersehenkeln <sup>b)</sup>.

*Cimex*

<sup>a)</sup> Punaise naine rayée, die gestreifte Zwergwanze

Gözens entomol. Beitr. II. p. 269. num. 87. *Cim. Nanus fasciatus*, der surinamische bandirte Zwerg. G.

<sup>b)</sup> Punaise à deux pattes velues, die Wanze mit zween rauchen Füßen.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 220. num. 100 *Cim. nigripes*, der amerikanische Schwarzfuß. G.

*Cimex (hirtipes)*, oblongus, thorace nigro; elytrorum basi antennis pedibusque quatuor rubris; tibiis anticis nigris hirsutissimis.

*Cimex (nigripes)*, oblongus, elytrorum basi antennis pedibusque rubris; tibiis anticis nigris hirsutissimis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. pag. 730. num. 100.*

Obgleich diese sonderbare surinamische Wanze, tab. XXXV, fig. 1, welche die Größe eines *Tabanus* hat, mit fadenförmigen Fühlhörnern von gleicher Dicke versehen ist; so rechne ich sie doch zu dieser Familie, weil der Saugrüffel nicht länger, als der Kopf ist, und weil sie sonst in allen das Ansehen der Wanzen dieser Familie hat. Der Leib oval und länglicht, aber flach und breit.

Kopf, Brustschild, Bruststück, nebst dem dreneckigen Rückenschildgen, und den beyden Vorderfüßen schwarz. Die Flügeldecken braunschwärzlich mit dicken Adern; der hornartige Theil derselben roth, mit einem schwarzen Fleck dicht am Brustschilde. Der Hinterleib oben und unten dunkelroth; die Mittel- und Hinterfüße ebenfalls roth. Die Fühlhörner halb so lang als der Körper, viergliedricht, und gleichdicke; das erste Glied schwarz, die beyden folgenden ganz roth, und das letzte auch roth; am äußersten Ende aber schwarz.

Der Kopf, fig. 2, sonderbar gestaltet, weil er sich hinterwärts in eine Art vom langen Halse, c, verlängert. Die beyden neßförmigen Augen, y, glänzend blaßbraun, dicke und hervorstehend; bey dem Anfang des Halses zwey kleine glatte Ozellen, o, wie ein Paar glänzende Perlen. Der Saugrüffel, t p, nicht länger, als der Kopf, unter demselben, wie ein etwas gekrümmter Haken. Am Kopfe, Körper und Füßen viele kleine Haare.

Die beyden Vorderfüße, fig. 1, i i, fig. 3, die sonderbarsten Theile dieser Wanze: sehr lang, dicke und schwarz. Der eigentliche Schenkel, fig. 3, c, so lang, als die Hüfte, b; aber viel breiter und dicker, und ganz mit schwarzen, dicke stehenden Härchen bewachsen, daß er wie eine kleine länglichtovale Bürste aussiehet, womit man die Gläser auszuspülen pflegt. Das Fußblatt kurz, dünne, fig. 3, d, und am Ende zwey kleine Krallen. Die Wanze streckt diese Füße allezeit vor dem Kopfe vorweg; die übrigen haben die gewöhnliche Gestalt. Am Brustschilde einige Erhöhungen, und an jeder Seite eine Ecke.

21. Die länglichte schwarze Wanze; mit kurzem hakenförmigem Saugrüffel; weißlichen Flügeldecken mit einem rothen Fleck, und schwarzem Bogen; und vier rothen keulenförmigen Hüften c).

Fig 2

Cimex

c) *Punaise à grosses cuisses*, die Wanze mit dicken Hüften.

*Szörens entomol. Beitr. II. p. 270. num. 88. Cim. femoratus*, die surinamische Dickhüfte. S.

*Cimex (femoratus)*, oblongus niger; rostro arcuato; elytris albidis macula rubra, arcuque nigro; femoribus quatuor clavatis rubris.

Aus Suriname, tab. XXXV. fig. 4: der Leib länglichtoval, und nicht breit; oben ganz flachgedrückt, und ziemlich dünne; in der Größe einer gemeinen Hausfliege. Die wahre Gestalt der Fühlhörner weiß ich nicht anzugeben, weil sie diesem einzigen Exemplar abgebrochen waren. Der Saugrüßel nicht länger als der Kopf, und hakenförmig unter demselben gebogen.

Kopf, Brustschild, Bruststück, nebst dem dreieckigen Rückenschildgen glänzendschwarz, nebst einem leichten grünen Anstrich. Die Vorderhälfte des Hinterleibes roth, die andere schwarz. Die Flügeldecken sehr buntgeschecft, weißgraulich, mit einem länglichtovalen schwarzen Fleck, fig. 6, a, bey der Wurzel am Innenrande; am Aussenrande aber ein anderer länglichtovaler rother, b; und noch ein großer schwarzer bogenförmiger, d d, auf dem häutigen Theil derselben; vor demselben ein vierter kleiner dreieckiger brauner, c.

Der Kopf, fig. 5, t, oval, und dem Brustschilde durch ein länglichtovales Halschen angegliedert. Letzterer bestehet aus zwey Stücken, die ein Einschnitt, a, b, trennet. Das erste a, das größte, und fast viereckig. Die Vorder- und Mittelhüften, ii, m, braunröthlich, kurz; aber dicke, und keulenförmig, in der Mitte aufgetrieben. Die Schenkel derselben braun, nicht viel länger als die Hüften, ziemlich dicke und breit; die beyden Hinterfüße lang, dünne, gewöhnlich gestaltet, und schwarz, auffer der Hälfte der nächsten Hüften am Leibe, welche braunroth ist. An allen Füßen ziemlich lange Haare.

22. Die länglichtovale, rothe Wanze; mit kurzem hakenförmigen Saugrüßel; zwey Kopfspitzen; vier am Brustschilde, und mehreren am Rande des Hinterleibes <sup>d</sup>).

*Cimex oblongus ruber*; rostro arcuato; capite bispinoso; thorace quadrispinoso; abdomine spinis ciliato.

*Cimex (4-spinosus)*, oblongus ruber; thorace quadrispinoso. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 720. num. 37.

Aus Suriname, tab. XXXV, fig. 7, wie gewöhnlich gestaltet, nur der Hinterleib oben etwas konkav. Ganz roth, Fühlhörner und Füße aber dunkelbraun, und der häutige Theil der Flügeldecken hellbrauner.

Der

<sup>d</sup>) Punaise à quatre épines, die vier Dornichte Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 195. num. 37. Cim. 4-spinosus, der amerikanische Vierdorn. ♂.



Der Kopf lang und schmal: recht vorne vor den neßförmigen Augen zwei lange Dornspitzen, fig. 8, c; diese Augen groß und vorstehend; die beyden kleinen glatten Ocellen, o, hinter diesen, wie ein Paar glänzende Perlen. Der Saugrüßel, t, nicht länger, als der Kopf, unter demselben hackenförmig gebogen, mit der Spitze auf dem Bruststück. Die Fühlhörner, fig. 7, aa, sehr lang, und so fein als Haare, länger, als der ganze Körper, und viergliedricht. Der Brustschild höckricht, zwenthellicht, fig. 8, cd, hinten vier lange, in einer Querlinie senkrecht stehende Dornspitzen, p. Hüften und Schenkel lang, dünne, gleichdicke; die Fußblätter sehr kurz. Die Füße insgesamt sehr feinhaaricht. An jeder Seite der scharfen Rände des Hinterleibes verschiedene hinterwärts stehende Dornspitzen, fig. 9, ee: an jeder Ringfuge ein Paar.

23. Die länglichte braune Wanze; mit kurzem hackenförmigen Saugrüßel, dornichtem Kopf und Brustschilde; und dicken vielgezähnelten Vorderhüften e).

*Cimex (multispinosus)*, oblongus fuscus; rostro arcuato; capite thoraceque multispinoso, femoribus anticis crassioribus multidentatis.

Von *Akrelius* aus Pensylvanien, tab. XXXV. fig. 10. Etwas größer, als die vorige: länglichtoval. Der Hinterleib unten konvex; die Oberfläche sehr konkav. Die Rände also sehr erhaben, daß sie gleichsam eine tiefe Rinne formiren, worinnen die schmalen Flügel und Flügeldecken liegen. Die Fühlhörner etwas kürzer, als der Körper, borstenförmig und viergliedricht.

Die Farbe überall braungraulich, an verschiedenen Stellen bald heller, bald dunkler. Das erste Glied am Kopfe, und die Hüften dunkelbraun.

Der Kopf, fig. 11, ef, länglichtoval und nicht breit, oben auf verschiedene kleine kurze Dornspitzen. Der Saugrüßel t, mit dem Kopfe von gleicher Länge, unter demselben hackenförmig gebogen, und mit der Spitze in einer kleinen Rinne unter dem Brustschilde. Dieser ist höckricht, und bestehet aus zween konkaven Theilen, davon der erste oben an den Seiten mit eben solchen kurzen Dornspitzen, g, wie der Kopf, ganz bedeckt ist; am andern Theile an jeder Seite nur eine eckige kurze Spitze. Die beyden Vorderhüften, ii, am längsten und dicksten, unten mit ziemlich langen Dornspitzen: bey einigen mehr, als bey andern. In meiner Sammlung hat eine noch oben auf den Hüften, dicht am Ende, eine hohe und längere Dornspitze, und dergleichen auch unter dem Schenkel. Die Hüften und Schenkel der übrigen Füße dünne, und ohne solche Stacheln.

§ 3

24. Die

e) Punaise très épineuse, die überaus dornichte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 271. num. 4. *Cim. multispinosus*, der pensylvanische Dieldorn. ♂.

24. Die eiförmige, dunkelbraun schwärzliche Wanze, mit kurzem hackenförmigen Saugrüßel, und rothem Rande, auch rothen Querstreifen des Hinterleibes f).

*Cimex (rubro-fasciatus)*, oblongo-ovatus nigro-fuscus; rostro arcuato; thoracis abdominisque margine, fasciisque transversis rubris.

Aus Indien, tab. XXXV, fig. 12, eine der größten, wie ein großer Tabanus. Der Körper oval, oben sehr flachgedrückt, unten aber konvex. Der Saugrüßel so lang, als der Kopf, und gerader, als bey den vorigen. Die Fühlhörner konischfadenförmig, am Ende sehr dünne, und halb so lang, als der Körper. Die Farbe dunkelbraun, und bennehe schwarz. Am ganzen Rande des Brustschildes und Hinterleibes herum eine dunkelrothe Streife, und die Ringfugen eben so in der Quer gestreift. Die Flügeldecken dunkelbraun, mit einem blasrothen Mittelfleck, und schmaler als der Hinterleib, dessen Rande sie also nicht bedecken. Uebrigens hat diese Wanze nichts besonderes.

## V. Ausländische Wanzen der fünften Familie.

Ein dünner und, sowohl unten als oben, sehr flachgedrückter, aber ziemlich breiter Leib. Ich habe nur ein einziges Exemplar von dieser Familie in meiner Sammlung; seiner Gestalt wegen sehr merkwürdig.

25. Die eiförmige, flachgedrückte, eckige Wanze; mit knopfförmigen Fühlhörnern; gelbem Hinterleibe mit einer schwarzen Binde; und zangenförmigen Vorderfüßen g).

*Cimex (Scorpio)*, ovatus depressus angulatus; antennis clavatis; abdomine flavo fascia nigra; pedibus anticis cheliformibus.

*Cimex (erosus)*, membranaceus, abdomine flavo; fascia nigra, thorace rugoso; tibiis anticis incrassatis. *Lin.* Syst. Nat. ed. 12. p. 718. num. 19.

Vom Molander aus Suriname, tab. XXXV, fig. 13, 14; etwas größer, als die Hauswanzen. Der Leib breit, unten und oben aber flachgedrückt. Die Flügeldecken so schmal, daß sie nur einen Theil des Hin-

f) Punaise obscure rayée de rouge, die düstere, rotzgestreifte Wanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 270. num. 89. *Cim. rubro-fasciatus*, die indianische rotzbandirte Wanze. S.

g) Punaise-Scorpion, die Skorpionwanze.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 189. num. 19. *Cim. erosus*, das Bunzelschild. S.

des Hinterleibes bedecken. Nach der zangenförmigen Gestalt der beyden Vorderfüße gleicht sie den Wasserwanzen, (Nepa) und würde zu diesem Geschlecht gehören, wenn nicht die Fühlhörner bey nahe so lang, als der Brustschild wären, und sich knopfförmig endigten. Daher ich sie lieber unter die Erdwanzen bringe wollen.

Die Farbe hellgelb; der Kopf aber oben schwarz, wie auch der größte Theil des Brustschildes, nur vorne gelb. Recht in der Mitte des Hinterleibes eine schwarze breite Binde; überdem vier schwarze Punkte. Das Rückenschildgen in der Mitte gelb, an den Seiten schwarz; Fühlhörner und Flügeldecken braun.

Der Kopf endiget sich mit einer doppelten Spitze: an demselben zwey grofse neßförmige Augen, außerdem zwey kleine glatte Ozellen, und ein unterwärts zurückgebogener Saugrüßel. Oben auf ein schwarzer chagrirter Deckmackel. Der Brustschild erhaben, und sehr höfricht, an beyden Seiten Ecken, und Spitzen, folglich die Rände sehr gleich. Der Hinterleib oben auf sehr flach und konkav; an jeder Seite, recht bey der schwarzen Binde, eine eckige hervorstehende Spitze, fig. 14. pp, die ihm ein sonderbares Ansehen giebt. Die Rände erhoben, wodurch sich oben eine tiefe Höhlung formirt, worinnen die länglichtovalen schmalen Flügeldecken liegen.

Die Mittel-, und Hinterfüße hellgelb, wie unten der ganze Körper, und gewöhnlich gestaltet; die beyden kurzen und dicken Vorderfüße aber, fig. 15, ganz verschieden. Das erste Glied am Brustschilde, a, kurz und dicke; das zweyte, b, welches mit der Hüfte der andern Füße übereinzukommen scheint, noch dicker und breiter. Am Ende dieses dicken Theils ein langes, dünnes, bewegliches hackenförmig, oder wie eine sehr spitzige Klaue gekrümmtes Stück, c, welches außer Aktion vorn an der Hüfte anliegt, wie hier in der Figur vorgestellt ist. Beyde Theile formiren zusammen eine Art von Zange oder Scheere, wie die Spinnen haben, deren sich die Wanze nach Art der Fangheuschrecken unstreitig zum Rauben bedient.



## VI. Ausländische Wanzen der sechsten Familie.

**W**it sehr schmalem länglichtovalem Körper.

26. Die sehr länglichtovale fadenförmige braune Wanze; mit kurzem hakenförmigen Saugrüßel; sehr langen Fühlhörnern und Füßen; die vordersten gezähnel<sup>b)</sup>.

*Cimex (longipes) linearis fuscus*; rostro arcuato, antennis pedibusque longissimis, anticis dentatis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien. Eine wegen der Gestalt aller ihrer Theile höchst sonderbare Wanze, tab. XXXV. fig. 16. Sie gleicht der kleinen stockförmigen Fangheuschrecke, und ihre Länge beträgt etwa das erste Gelenke des Daumens: die Farbe ganz braun; an den Füßen und Fühlhörnern aber hin und wieder kleine weißgelbliche Flecke.

Der Kopf, fig. 17. bc, lang und dünne: quer eingeschnitten, und in zwey Stücke getheilt, auf dem zweyten die schwarzen neßförmigen Augen; der Saugrüßel, t, so lang als der Kopf, unter demselben hakenförmig gekrümmet; mit der Spitze am Brustschilde. Die Fühlhörner, fig. 16 a, sehr lang, und wie die feinsten Haare; sie bestehen aus zwey Hauptstücken, welche die Wanze hoch trägt, daß sie zusammen einen Winkel machen. Weil sie gar zu fein sind, kann man nicht sehen, ob sie mehr Glieder haben.

Der Brustschild bestehet auch aus zweyen Theilen, der vorderste lang und dünne, fig. 17. d, beynah walzenförmig, nur vorn etwas dicker, als hinten; am Vorderende desselben die Vorderfüße. Der andere Theil, ff, kurz und dicke, oben auf ein konvexer hornartiger Mackel, e. Das Brustschild, fig. 16, p, eben so lang, als der zweyte Theil des Brustschildes; an beyden Enden desselben die Mittel-, und Hinterfüße.

Der Hinterleib, n, am Ende etwas erhaben, sehr lang, faden-, und walzenförmig. Die Flügeldecken sehr schmal; sie gehen nur über das Bruststück, und ein Drittel des Hinterleibes, das übrige unbedeckt.

Die Hüfte, und der Schenkel der Mittel-, und Hinterfüße, welche die Wanze nach Art der Erdschnacken hoch trägt, sehr lang und dünne, nicht einmal so dicke,

<sup>b)</sup> Punaise à très longues pattes, die Wanze mit sehr langen Füßen.

Gezens entomol. Beytr. II. p. 273. num. 10. *Cim. longipes*, der pensylvanische Langfuß. ©.

te, als eine Schweinsborste; der Schenkel aber länger, als die Hüfte; das Fußblatt hingegen an diesen vier Füßen sehr kurz. Die beyden Vorderfüße, i, noch halbmal kürzer als die übrigen; aber viel dicker und plumper; der Schenkel, fig. 17, i, länger als die Hüfte, h: beyde walzenförmig; das Fußblatt, k1, länger, als an den andern Füßen; es bestehet aus einem langen, k, und einigen kurzen Gliedern, l. Unten am Schenkel einige längere und kürzere Dornspitzen, p. Die Vorderfüße trägt die Wanze so, daß die Hüften niederhängen, die Schenkel vorstehen, und die Fußblätter mit den letztern einen Winkel machen, wie die Abbildung zeigt.

27. Die länglichtovale graue und schmale Wanze; mit rothgefleckten Fühlhörnern; das äußerste Ende der Hüften roth, und die Füße von gleicher Länge <sup>i</sup>).

*Cimex (tipuloides)*, linearis griseus; antennis rubro-maculatis; femoribus apice rubris, pedibus omnibus subaequalibus.

Aus Suriname, tab. XXXV. fig. 18. So lang als ein Finger breit; länglichtoval, und sehr schmal, fast wie die Wassermanze (Nayade), die sich sowohl in Europa, als in Amerika findet. Die Fühlhörner so lang, als der Körper, viergliedricht und gleich dicke. Der Rüßel liegt unter dem Kopfe und unter der Brust, und geht bis zu den Mittelhüften. Der Kopf vorne zugespitzt; auf demselben zwey schwarze neßförmige Augen, und zwey kleine glatte glänzende Ocellen. Die Flügeldecken gehen über den ganzen Hinterleib; der häutige Theil derselben weiß und durchsichtig; die Füße, besonders die hintersten, sehr lang. Die Farbe grau, etwas gelblich, auf dem Rücken dunkler. An den Fühlhörnern einige rothe Flecke, und die Hüften am äußern Ende auch roth.

28. Die länglichtovale, braungrauliche, schmale Wanze; mit langen, am Ende dickern Fühlhörnern; und drey senkrechten Rücken-dornen <sup>k</sup>).

*Cimex (trispinosus)*, linearis, griseo-fuscus; antennis longis apice crafioribus, spinis dorsalibus erectis.

Aus

i) Punaise tipulöide, die Erdschnackenartige Wanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 273. num. 11. *Cim. tipuloides*, die Surinamische erdschnackenartige Wanze. G.

k) Punaise à trois épines, die Wanze mit drey Dornspitzen.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 273. num. 12. *Cim. trispinosus*, der Surinamische Dreydorn. G.

Aus Suriname, tab. XXXV. fig. 19; kleiner, als die vorige, nur so lang, als eine gemeine Hausfliege. Der Körper sehr länglichschmal, beynähe walzenförmig. Die Farbe braungraulich; der Hinterleib aber dunkel, und die Flügeldecken hellbraun. Die Fühlhörner braunschwärzlich, viergliedricht, und länger, als der ganze Körper; das erste Glied am längsten und dicksten. Alle Füße von gewöhnlicher Länge. Der Saugrüfel lang und ziemlich dicke, bis zum Grundtheile der Hinterhüften. Drey lange schwarze, auf dem Rücken senkrecht stehende Spizen, deren zwo, fig. 20, ee, auf dem Brustschild an den Seiten, die dritte aber auf der Spitze des dreieckigen Rückenschildgens, unterscheiden diese Wanze von den übrigen.

29. Die länglichtovale, braunschwärzliche schmale Wanze; mit braungelben Füßen, dicken Hüften, und kürzern Flügeldecken, als der Hinterleib h)

Auch aus Suriname, tab. XXXV. fig. 21; ebenfalls sehr klein, wie eine Fliege, und wegen ihrer Gestalt merkwürdig. Der Körper, wie die vorige. Die Farbe braunschwärzlich; die Füße ockergelb, und auf dem hornartigen Theil der Flügeldecken ein länglichtovaler grünlicher Fleck. Der Brustschild hinten mit einer glänzenden Binde bordirt. Der Kopf läuft spitzig zu; der Saugrüfel gelb, liegt frey unter demselben, und gehet bis zur Mitte des Bruststücks. Die Fühlhörner etwas länger als der Kopf und Brustschild, viergliedricht, haaricht, und gleich dicke. Die Flügeldecken etwas kürzer, als der Hinterleib; die Hüften etwas dicke, und in der Mitte aufgetrieben. Der Hinterleib endlich mit einer hellgrauen Streife bordirt.



Uch:

h) Punaise à grosses cuisses fauves, die Wanze mit dicken braungelben Hüften.

Gérens entomol. Beitr. II. p. 274 n. 17.  
Cim. *Furvipes*, der Surinamische Gelbfuß.

# Achte Abhandlung.

## Von den Wasservanzen. <sup>m)</sup>.

**G**eoffroy <sup>n)</sup> hat vier Geschlechter von Wasserinsekten angenommen: Naucore; Punaise à avirons; (Ruderwanze); Corise; Scorpion aquatique (Wasserscorpion), welche Linne <sup>o)</sup> alle nur unter zwey: Notonecta und Nepa, gebracht hat. Bey genauerer Betrachtung dieser vier Sorten von Insekten, siehet man wohl, daß sie viel ähnliches mit einander haben; daß es aber schwer sey, ihre eigentliche sichere generische Merkmale zu bestimmen, die einer jeden allein zukommen, und sie gehörig von den andern unterscheiden. Ueberhaupt haben sie alle mit den geflügelten Erdwanzen eine große Aehnlichkeit: einen unter den Kopf zurückgebogenen Saugrüßel; Flügeldecken, die zum Theil hornartig, zum Theil häutig sind; sich hinterwärts kreuzen, und die membranösen Flügel bedecken. Im Nympfenstande kriechen, fressen und handeln sie so gut, als im Stande ihrer Vollkommenheit, und gleichen sich einander, ausser den Flügeln, in beydenley Zustände vollkommen. Allein in der Gestalt der Fühlhörner, die außerordentlich kurz sind, und ihren generischen Charakter ausmachen, weichen sie sehr von den andern Wanzen ab.

Wir zeigen zuerst, worinn die vier Geschlechter des Geoffroy mit einander übereinkommen. Sie haben alle sehr kurze, und kürzere Fühlhörner, als der Kopf, die unter den Augen sitzen; einen unterwärts gekrümmten Saugrüßel; zwey halb hornartige, halb häutige, sich kreuzende Flügeldecken. In der Gestalt der Vorderfüße, und in der Zahl der Glieder an den Fußblättern scheinen sie doch unter einander verschieden zu seyn: zu geschweigen, daß das dreyeckige Rückenschildgen der Corise fehlt. Wir wollen untersuchen, ob diese Verschiedenheiten sichere und beständige Unterscheidungszeichen abgeben können.

Nach Geoffroy's Bemerkung hat die Naucore, tab. XIX. fig. 8, und die Punaise à avirons, (die Ruderwanze), tab. XIIII. fig. 16, 17, zwey Ges-

Ⓔ g 2

lenke

<sup>m)</sup> Notonecta et Nepa Linn. **S.** meine entomol. Beitr. II. p. 164. **Ebercs** Naturlehre für die Jugend III. p. 73. **S.**

<sup>n)</sup> Hist. des Inf. Tom. I. p. 473. 475. 477. 479.

<sup>o)</sup> Syst. Nat. ed. 12. p. 712. 713.

lenke an den Fußblättern; da die Corise, tab. XX, fig. 1, 2, und der Wasserfcorpion, tab. XIII. fig. 1, nur eins daran haben; allein das große Surinamische Insekt der Merianin <sup>p)</sup>; nach Linne *Nepa grandis*, hat mit unserem gemeinem, ovalen, platten Wasserfcorpion so viel ähnliches, daß man es unmöglich aus dieser Klasse ausschließen kann; indessen hat es doch am Fußblatte zwei deutliche Gelenke, und die Hinterfüße sind wie Schwimmfüße mit einer Franze von langen Haaren, gestaltet, wie bey den Aderwanzen, und Corisen. Folglich scheint die Zahl der Fußblattglieder bey diesen Insekten kein eigentlicher Unterscheidungscharakter zu seyn; wenigstens möchte ich das erwähnte große Surinamische Insekt nicht gern für eine *Naucoris* halten, ob es damit gleich in gewissen Stücken einige Aehnlichkeit hat.

Was die Vorderfüße dieser vier Sorten von Insekten betrifft; so sind sie bey der *Naucoris*, und dem Wasserfcorpion zangenförmig, oder als bloße Scheeren gestaltet, wie die Spinnen vorn am Kopfe haben; bey den Aderwanzen aber ohne Zangen, und wie bey andern Insekten. Allein die Vorderfüße der Geoffrois'schen Corise, endigen sich mit einem breiten, vorne zugespitzten, etwas konkaven, und mit vielen Haaren besetztem Theil, dessen sie sich ebenfalls zum Fange bedient, ohnerachtet diese ihre beyden Füße nicht zangenförmig sind, und mit den Vorderfüßen des Wasserfcorpions und der *Naucore* gar nichts ähnliches haben. Die Corise gleicht in dem ganzen Habitus des Körpers den gemeinen Aderwanzen (*Notonecta glauca* LINN.) so sehr, daß man ohne Noth die natürlichen Charaktere bey Seite setzen, und an deren statt künstliche annehmen müste, wenn man hieraus zwei besondere Klassen von Insekten machen wollte, welches Linne auch eingesehen, und sie unter den allgemeinen Titel: *Notonecta* gebracht hat. Die Aderwanze gebraucht ihre Vorderfüße, ob sie gleich nicht zangenförmig sind, dennoch eben so zum Raube, als wenn es wirkliche Zangen wären.

Diesen Anmerkungen zu Folge, die ich gleichwohl den Naturforschern und Methodisten unterwerfe, scheint mirs der Natur der Sache gemäßer zu seyn, diese vier Sorten von Geoffrois's Insekten, oder des Linne *Notonecta* und *Nepa*, in ein Hauptgeschlecht zu bringen, um ihnen die in aller Absicht ohne Ausnahm zukommenden allgemeinen Unterscheidungszeichen zu erhalten. Den Umstand des dreyeckigen Rückenschildgens, den einige haben, und der bey andern fehlt, setz' ich ohne dem bey Seite, weil sich diese Verschiedenheit auch bey andern Insekten findet, die gleichwohl zu einem und eben demselben Geschlecht gehören. Da aber doch diese Wasserinsekten einen allgemeinen generischen Namen führen müssen; so nenn ich sie *Punaises - d' eau*, **Wasserwanzen**, wobey zugleich auf die Aehnlichkeit mit den **Erdwan-**

p) Inf. de Surin. Pl. 56.



Erdwanzen Rücksicht genommen wird. Zugleich vermeiden wir dann den Namen Wasserfcorpion, den man einigen Arten derselben gegeben hat, und der mir immer sehr unschicklich vorgekommen ist: ich werde mich desselben also bey dieser einzigen Gattung bloß als eines Trivialnamens bedienen. Im lateinischen kann man immer *Nepa* beybehalten: auch ist man des Namens *Notonecta* entübriget, der auch nur einer einzigen Art, wegen des Rückenschwimmens, zukommen könnte.

Die Wasserwanzen haben also folgende Unterscheidungszeichen:

1. Kleine, sehr kurze, unter den Augen stehende, und immer kürzere Fühlhörner, als der Kopf.
2. Einen unter dem Kopf durch, und nach dem Untertheile des Brustschildes zu, zurückgebogenen Saugrüßel.
3. Zwo, halb hornartige, halb häutige, und hinten sich kreuzende Flügeldecken.
4. Die beyden Vorderfüße oft zangenförmig, oder doch statt der Zangen, und die hintersten zuweilen wie Schwimmruder.
5. Ein oder höchstens zwey Gelenke an den Fußblättern.

Dies sind meines Erachtens Charaktere, die allen Arten von Wasserwanzen zukommen. Nun kann man sie auch bequem in zwey Familien theilen, und in die erste die mit zangenförmigen Vorderfüßen, oder die *Nepas* LINN. und in die zweite die mit gewöhnlichen Vorderfüßen, deren sie sich aber doch wie Zangen bedienen, oder die *Notonectas* LINN. bringen.

Alle bisher bekannte Wasserwanzen leben in Pfützen, Moräften und Bächen. Oft begeben sie sich ans Land, besonders des Abends und bey Nacht, um herumzufliegen, und andere Gegenden zu besuchen, wodurch denn andere Pfützen oftmalen bald bevölkert werden. Eigentlich gehören sie also unter die Amphibien; niemals aber gehen sie eher aus dem Wasser, als vor ihrer letzten Verwandlung, wenn sie Flügel bekommen haben. Es sind schreckliche Raubthiere, die andere Insekten fangen, und auslaugen, worauf sie auch beständig Jagd machen.

Ihre Verwandlung geschieht wie bey den Erdwanzen. Sie kommen so aus den Eiern, wie sie immer bleiben, auffer daß sie nach der letzten Häutung Flügel bekommen. Auch schwimmen und handeln sie im Nympfenstande, tab. XIII, fig. 13, 28, bis auf den letzten Augenblick, da sie sich häuten. Mit dem häutigen Theil kreuzen sich die Flügeldecken, wie bey den Erdwanzen.



## I. Erste Familie der Wasserwanzen.

**D**wo zangenförmige Vorderfüße. Linne nennt sie Nepas.

### 1. Die graue, ovale, platte Wasserwanze; mit höchstem Brustschilde 9).

Nepa (*Scorpio - aquaticus*); grisea, corpore ovato depresso; thorace inaequali.

Nepa (*cinerea*), thorace inaequali; corpore oblongo ovato. *Linnaeus*. Faun. Suec. ed. 2. num. 906. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 714. n. 5.

Nepa corpore ovato. *Geoffroy*. Inf. Tom. I. p. 481. n. 2. *Le Scorpion-aquatique à corps ovale*.

*Scorpio palustris*. *Mouffet* Inf p. 321.

*Bradley* Works of nat Tab. 26. Fig. 2. C.

*Schaeff.* Elem. Tab. 69. — *Icon.* Tab. 33. f. 7. 8. 9.

*Swammerdam's* Bib. der Nat. p. m. 97, t. 3. f. 4. der fliegende Wasser-  
skorpion.

*Griseb* Inf. VII. p. 22. Num. 15. 3 Pl. t. 15. die breite Wasserwanze mit den zwei Fangklauen, und der hintern Luftröhre.

*Rösel's* Insektenbel. III. p. 133. t. 22. f. 1-8. Die große breitleibige Wasserwanze hiesiges Landes mit zwei Fangfüßen, und einer besondern Luftröhre.

Diese Wasserwanzen, tab. XIIIX. fig. 1; finden sich besonders in den Morästen und Gräben 7). Die Naturforscher nennen sie Wasserfcorpione, wegen der beyden Zangen, die sie vorn am Körper, und einer Art von Schwanz, den sie hinten haben. Da sie aber mit der eigentlichen Gestalt der Skorpione nichts ähnliches haben; so ist dieses ein sehr willkürlicher Name.

Sie sind träge, und nicht lebhaft. Sie schwimmen, oder kriechen vielmehr sehr langsam auf dem Boden der Gewässer, und der Gefäße, worinn man sie aufbewahret. Sie lassen sich auch mit der Hand leicht fangen, ohne daß sie die Flucht zu nehmen suchen 8). Es sind Raubthiere, die von andern Insekten leben, die sie

9) Punaise d'eau Scorpion-aquatique, die wasserfcorpionförmige Wasserwanze.

*Gözens* entomol. Beitr. II. p. 13. num. 5. *Nepa cinerea*, der aschgraue europäische Wasserfcorpion. G.

7) Ich habe sie häufig in stehenden Pfützen mit Meerlinsen bedeckt, und gemeinlich an den Wurzeln der Wasserkräuter angeklammert, gefunden. G.

8) Man nehme sich aber dabey ja in Acht, daß sie nicht in den Finger stechen. Ihr Stich ist so empfindlich und schmerzhaft, als ich je den Stich eines Insekts erfahren habe. Ein Nabelstich, oder Verletzung mit einem andern spitzen Instrument, selbst der Bienenstich ist mit dem Schmerz, den dieser verursacht, gar nicht zu vergleichen. Wer es nicht glauben will, der probire es. G.

sie fangen, und mit ihrem Rüssel aussaugen. Sie schonen selbst Ihres gleichen nicht. Denn in meinem Glase ergriff ein Wasserfcorpion einen andern, der noch im Nympfenstande war, mit seinen Zangen, bohrt ihn durch, und sog ihn aus.

Der Körper oval und sehr platt; seine Dicke muß man nur von oben nach unten rechnen. Der Brustschild, tab. XIII. fig. 1, c. auch sehr platt; beynahe viereckig, und die hornartige Oberhaut desselben uneben und höckericht. Der Kopf klein, mit zwey runden vorstehenden netzförmigen Augen. Aus demselben gehet der Rüssel, wie ein Schnabel, t, und unten gekrümmt hervor.

Kopf und Brustschild, die hornartigen Flügeldecken, und die Füße aschgrau; bey ein und andern dunkler. Der Hinterleib oben, fig. 2, unter den Flügeln, ziemlich hellroth; beim Anfange schwarz, und dicht am Ende braunschattirt; unten blaßröthler, mit einigen braunen Flecken.

Sie haben, wie verschiedene andere Insekten, sechs Füße; die vordersten aber, fig. 1, a a, eine ganz verschiedene Gestalt. Geoffroy hat sie nicht sowohl für Füße, als für die Fühlhörner angesehen, und zwar aus dem Grunde, weil sie nicht, wie eigentliche Füße aus dem Brustschilde; sondern wie Fühlhörner, aus dem Kopfe hervorgiengen <sup>1)</sup>. Allein man darf sie nur recht ansehen; so wird man finden, daß sie nicht am Kopfe, sondern wirklich am Brustschilde stehen. Uebrigens haben sie auch gar nichts ähnliches mit den Fühlhörnern der Insekten, und, nach des Verfassers eigenem Geständniß, dienen sie dem Insekt statt der Gehfüße. Es sind also die wahren Vorderfüße desselben, und Geoffroy irrt sich, wenn er deshalb andere Naturforscher eines Irrthums beschuldiget.

Was diese Meynung völlig widerlegt, ist dieses: daß der Wasserfcorpion am Kopfe, dicht unter den Augen, wahre, aber so kurze, und in einer Höhlung unter denselben liegende, Fühlhörner hat, die man aber, vermittelst einer guten Lupe, mit vieler Geduld und Sorgfalt suchen muß <sup>2)</sup>. Sie liegen dicht am Kopf, und es ist mir geglückt, daß ich sie habe abnehmen, unter das Vergrößerungsglas bringen, und abzeichnen können. Sie sind nicht nur wegen ihrer Kleinheit, sondern auch wegen ihrer Gestalt, tab. XIII. fig. 3, merkwürdig, und bestehen aus zwey zusammengegliederten, beynahe walzenförmigen, und mit einigen Härchen besetzten, Stücken, b, c. Das erste, b, sitzt vermittelst eines kurzen Gliedes, d, am Kopf, und verlängert sich von der Unterseite in einen länglichten walzenförmigen Anhang, a, der wie ein Daumen ausseheth <sup>3)</sup>. Jeder anderer Naturforscher, der sich die Mühe und Geduld neh-

men

<sup>1)</sup> Inf. Tom. I p. 480.

<sup>2)</sup> Von diesen Fühlhörnern s. meine entomol. Beitr. II p. 171. Note \*\*).

S.

<sup>3)</sup> Dies hat vermuthlich den Brunnich in seiner Entomol. bewogen, zu sagen: Sie sind borstenförmig, und bestehen aus vier Gliedern.

men will, wird sie so gut, als ich finden, und man wird mit Geoffroy nicht weiter fragen dürfen, wo sind die Fühlhörner?

Auf die beyden Vorderfüße, fig. 1, a a, zurückzukommen; so sitzen sie vorn am Brustschilde, etwas unter, und dicht am Kopfe, und so lang, als die übrigen viere. Sie sehen aus, wie die Spinnenzangen, nur nach dem Verhältniß des Körpers weit länger. Mit den Krebschereen kann man sie nicht vergleichen, weil diese doppelt, jene aber nur einfach sind. Jeder dieser Füße, tab. XIX, fig. 5, bestehet aus fünf Gelenken. Das erste, a, unmittelbar am Brustschilde, dicke, mehr enfförmig, als walzenartig. Das zweyte, b, klein, gekrümmt, und schmaler, als das vorige. Das dritte, c, das längste, und breiteste; nicht weit von der Wurzel am breitesten, wird allmählig schmaler, und endigt sich mit einer Art von Kopf. Längs der Innenseite eine Rinne, g, worinn der folgende Theil ruhet, wenn das Insekt die Zange schließt. Das vierte, d, dünne, walzenförmig; es endigt sich mit dem fünften, e, welches kurz, hakenförmig, und wie eine einfache, sehr scharfspitzige Zange gestaltet ist. Am Ende dieses letztern Theils eine glatte, rothe, unhaarichte Spitze, wie eine Kralle, fig. 7, i.

Das dritte und vierte Stück scheineth also die Zange zu formiren, wenn sie die Wanze zusammen, oder an einander drückt fig. 6. Damit ergreift sie auch ihre Beute, und hält sie feste. Wenn nichts dazwischen, und die Zange geschlossen ist; so liegt das vierte Stück, d, in der Rinne des dritten, c, und die kleine Kralle e, am Ende des Fußblatts, ruhet alsdann an der Seite des dritten. Diese beyden Füße dienen also dem Insekt statt ein Paar Arme oder Hände, den Raub fest zu halten, den es aussaugen will.

Die Mittel- und Hinterfüße, tab. XIX. fig. 1, ii, p p, sind lang, dünne, und ohne Haare; die Hüfte etwas dicker, als der Schenkel. Das Fußblatt bestehet nur aus einem einzigen Stück, mit zwey ziemlich langen, etwas gekrümmten Klauen. Aufferdem daran eine Reihe einzelner, ziemlich langer Haare, die ihm zum Schwimmen dienen. Wenn die Wanze diese vier Füße, die unten an dem Bruststück sitzen, ansetzt; so kann sie, obwohl sehr langsam, schwimmen.

Der Kopf steckt in einer Vertiefung, oder in einem Ausschnitt des Brustschildes, und hat oben eine erhabene Kante. Der Saugrüffel, fig. 1, t, fig. 4, ist kegelförmig, unterwärts gekrümmt, und queerdurch in drey haarichte Stücke, fig. 4, a b c, getheilt. Eigentlich nur die Scheide des wahren Rüffels, der aus drey braunen

bern. Fabricius nennet sie *palmato-divisas*. Ein ähnlicher Irrthum hat einige Naturforscher verleitet, den *Oestrus bovinus* vier Augen zuzuschreiben: zwey kleinere, und zwey größere. Die letztern sind aber nichts anderts, als die

Höhlungen, worinn die Fühlhörner sitzen. S. Schröters Abb. über versch. Gegenst. der Nat. I. p. 316. Tab. I. fig. 6. Nun fällt die ganze Eintheilung der Fliegen mit 4, 3, 2 Augen weg. S.

nen hornartigen, sehr dünnen fadenförmigen Theilen besteht. Die beyden Seitenfäden formiren für den Mittelfaden ein neues Futteral. Der mittellste der eigentliche Saugtrichter, womit die Wanze ihre Beute aussaugt, und solchen alsdann mit der Spitze aus dem kegelförmigen Futteral heraussteckt.

Das Bruststück wird oben von den Flügeln und hornartigen Flügeldecken bedeckt, und ist bey nahe so lang, als der Brustschild; aber sehr dünne und flach, unten etwas braunröthlich, und oben schwarz. In diesem Stück sitzen die Mittels- und Hinterfüße, ingleichen die Flügel und Flügeldecken. Oben sitzt noch ein großes hornartiges dreyeckiges Rückenschildgen, welches die ganze Länge desselben einnimmt, und, wie bey den Erdwanzen, die beyden Flügelscheiden bey der Wurzel scheidet.

Diese lehtern, fig. 1, 2, e e, bedecken oben den ganzen Hinterleib. Sie sind etwas länglichtoval, und ziehen mit ihrem Aussenrande an dem ovalen Umfang desselben herum; sind aber am Innenrande etwas konkav. Sie sind mehr leder- und nicht so hornartig, als bey den Insekten mit hartschalichten Flügeldecken, und gleichsam nur halbhornartig. Das Endstück, tab. XIX, fig. 2, m, m, ist noch weicher, bey nahe häutig, etwas durchsichtig, und nekadricht. Beyde sind so braun, als der Brustschild, und kreuzen sich hinten mit den häutigen Theilen.

Die beyden Flügel, a a, sind etwas kürzer, als die Decken, und haben eine dreyeckige Gestalt mit ungleichen Seiten, fig. 8, wenn sie ausgebreitet sind. Die Farbe weißgraulich, mit gelbröthlichen Adern, bey der Wurzel roth. Im Ruhezustande ist ein Theil der Innenseite, a b, unterwärts zurückgeklappt, um unter den schmälern Flügeldecken Platz zu haben. Wenn also die Wanze fliegen will, welches immer des Abends und bey Nacht geschieht; so öffnet sie die Flügeldecken, damit sich die Flügel entfalten können, fig. 2.

Dann siehet man, daß der Hinterleib, u, oval ist, spitz zugehet, und so dünne und flach ist, daß man sich wundern muß, wie die Gedärme, und andere innere Theile darinnen Platz haben. Oben auf ist er konkav, und fünfiringlich, von rother Farbe, mit einer Reihe schwarzer Flecke längs der Rückenlinie, die sich aber mit dem rothen Grunde unvermerkt verlieren. Unten, längs der Mitte, eine Erhöhung, wie ein spitzes, an beyden Seiten abschüssiges, Dach, und inwendig in dieser Erhöhung, befinden sich hauptsächlich die Eingeweide.

Am Hintertheile eine Art vom Schwanz, tab. XIX. fig. 1, 2, q, wie ein dünner walzenförmiger Faden, ohngefähr so lang als der Hinterleib, der längs durch in zwey Stücken getheilt ist, welche wie Rinnen von einem Ende zum andern gehen, und eine hohle, am Ende offene Röhre, fig. 9, b c, formiren, die das Insekt von einer Seite zur andern bewegen kann. Keinesweges der Eyerleiter, wofür man es anfänglich halten könnte; denn die Männchen haben eben ders-

gleichen Schwanzröhre. Vielmehr ist es ein Respirationskanal, wodurch das Insekt die Luft ein- und ausathmet. Wenn es sie aus dem Wasser steckt; so zieht sich die äußere Luft hinein. Längs der Innenseite beyder, sich einander anziehender Rinnen, sitzen kleine Härchen, welche das Eindringen des Wassers verhindern. Oben am Ende des Hintertheils ist dieser Schwanz eingegliedert. Unmittelbar darunter befindet sich die Oefnung des Afters, und die andere, worinn die Geschlechtstheile liegen.

Am 13ten May öffnete ich den Bauch eines Weibchens, worinn ich vier und zwanzig länglichtovale, weißgelbliche Eyer, fig. 10, 11, fand. Sie haben eine bewundernswürdige und ganz eigene Bildung. Swammerdam<sup>1)</sup> hat sie sehr gut beschrieben und abgebildet. An dem einen Ende sitzen sieben feine walzenförmige Fäden, fig. 11, b c d, dadurch sie das Ansehen einer blühenden Pflanze erhalten. Swammerdam hat auch gezeigt, was diese Eyer in den Eyerstöcken, deren fünf an jeder Seite des Hinterleibes sind, für eine merkwürdige Lage haben: daß nämlich die Fäden des nächsten Eyes an dem Ausgange des Eyerstocks das vorhergehende, und so weiter, umgeben. Zugleich hat er auch die innere Geschlechtstheile des Männchens vorgestellt, die nicht minder merkwürdig sind.

In der Mitte des Sommers kommen die Jungen aus, welche wie die Alten gestaltet sind, fig. 12, nur noch keine Flügel und Flügelscheiden, und statt des langen Schwanzes hinten eine kurze stumpfe rundlichte Spitze, haben. Fig. 12 ein schon ziemlich ausgewachsener junger Wasserkorpion. Der Hinterleib ganz unbedeckt, weil die Flügel, und Flügeldecken fehlen, mit einer weichen und biegsamen Haut überzogen. Die Spitze des Hintertheils, darinn der lange Schwanz steckt, der erst nach der letzten Häutung erscheint, sehr kurz, q. Dann ist das Insekt noch im Larvenstande, von bläßbrauner Farbe, und häutet sich einigemal, bevor es zum Stande seiner Vollkommenheit gelangt, wird aber nach jeder Häutung merklich größer. Es schwimmt sehr langsam, und kriecht gemeiniglich unten auf dem Boden, oder an den Wasserkräutern herum.

Wenn sich zum letztenmal gehäutet hat, ist es fast völlig so groß, als es seyn muß, fig. 13, und alsdann ist auch der Schwanz, q, nach Proportion der Größe des Körpers, viel länger, als vorher. In diesem Stande an jeder Seite des Körpers zween platte, auf einander liegende Theile, f f, welches die Futterale der halbhornartigen Flügeldecken, und der künftigen Flügel sind. Dann befindet sich noch als eine wandelnde Nymphe. Denn diese Wasserwanzen kriechen und hanteln, nach Art der Erdwanzen, Heuschrecken, und anderer Insekten, bis auf den Augenblick ihrer letzten Verwandlung.

Sie

1) Bib. der Nat. Tab. III, f. 4. 6. 7. 8.

Sie tragen auch kleine rothe Körperchen an sich, fig. 14, die ihnen durch ein kleines Stielchen einverleibet sind, p. Nichts als Eyer, woraus mit der Zeit rothe Wassermilben, fig. 15, kommen, von denen wir unten bey diesem Geschlecht von Insekten reden werden <sup>2)</sup>. Swammerdam hat ein gleiches bemerkt <sup>a)</sup>.

2. Die länglichtschmale Wasserwanze; mit langem Brustschilde; und einer Dornspitze mitten an den Borderschenkeln <sup>b)</sup>.

*Nepa (linearis)*; corpore elongato angustissimo; thorace longo, tibiis anticis in medio spina laterali.

*Nepa (linearis)*; manibus spina laterali pollicatis. *Linn. Faun. Suec.* ed. 2. num. 908. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 714. num. 7.

*Nepa corpore lineari.* *Geoffr. Inf. Tom. I.* p. 480. num. I. t. 10, f. 1. *Le Scorpion aquatique à corps allongé.*

*Schaeff. Icon.* tab. 5. f. 5. 6.

Swammerd. *Bib. der Nat.* p. m. 99. t. 3. f. 9. die größte längere und spitzigere Art von Wasserfcorpionen.

Frisch *Inf. VII.* p. 24. Num. 16. 3 Pl. t. 16. Die große schmale Wasserwanze.

Rösel's *Insektenbel.* III. p. 141. t. 23. die große lange und geschmeidige Wasserwanze, mit zween Gangfüßen, und einer Luftröhre.

Da ich diese merkwürdige Wasserwanzen noch nicht lebendig gesehen, auch in den Pfügen um Leuffta nicht gefunden habe; so muß ich mich nur mit einer bloßen Beschreibung ihrer Theile behelfen. Rösel hat sie unter allen am weitläufigsten beschrieben, und am besten abgebildet. Man findet sie auch zu Suriname, woher ich sie durch Rolander bekommen habe.

Ueberhaupt gleichen sie, tab. XIX, fig. 1, 2, in allen Stücken den vorigen, und unterscheiden sich nur durch ihren besonders schmalen und langen Körper. Denn ohne den langen Schwanz fig. 1, q, der mit dem Körper bennah gleiche Länge hat, sind sie funfzehntehalb Linien lang, ihre stärkste Breite aber, wo die Flügel angegliedert sind, beträgt nur anderthalb Linien.

Die Farbe überall hellbraun und graulich, außer oben auf dem Hinterleibe, wo derselbe unter den Flügeldecken und Flügeln schön zinnoberroth, und an jeder Seite mit einer gelben Streife eingefast ist. Die Augen glänzend schwarz.

h h 2

Der

<sup>2)</sup> Tom. VII. p. 140. num. 24. t. 9. f. 3. 7. 8. 9. S.

<sup>b)</sup> Punaise d'eau tres-allongée, die übersauschmale Wasserwanze.

*Gzenns entomol. Beitr.* II. p. 175. num. 7. *Nepa linearis*, der Nadelwasserfcorpion. S.

<sup>a)</sup> l. c. Tab. III. fig. 5.

Der Kopf, t, klein, mit zwey neßförmigen, kugelrunden, sehr konvergen und, wie bey den Erdschnacken vorstehenden Augen, wie ein Paar schwarze Perlen, fig. 3, o o. Der Vorderkopf verlängert sich in einen kegelförmigen Saugrüßel, t, der am Ende ziemlich spiß zugehet, und unterwärts gebogen ist. Oben auf ist er höckricht, und uneben, wie mit kleinen Knöpfchen besetzt, und am Ende tritt ein kleines dünnes hornartiges Fädenchen, a, hervor, welches der eigentliche Saugstachel ist.

Der Brustschild, fig. 1, c, ist wegen seiner Länge merkwürdig, die über ein Drittel von der Länge des Hinterleibes beträgt; hingegen ist er sehr schmal, besonders in der walzenförmigen Vorderhälfte; die andere aber nimmt allmählig so zu, daß sie da, wo sie dem Körper angegliedert ist, mit demselben gleiche Dicke hat. Die beyden Vorderfüße sitzen just am Vorderrande des Brustschildes; die vier übrigen aber unter dem kurzen Bruststück, und fast dicht neben einander.

Der Hinterleib, fig. 2, u u, äußerst schmal und lang, in der Mitte überall völlig konver; an jeder Seite ein flacher Rand; und unten eine erhabene Längskante. Er hat fünf Ringe, am Ende kegelförmig, und wegen des langen Schwanzes, q, sehr zugespitzt, d. Dieser bestehet aus zwey fadenförmigen, mit kurzen Härchen bewachsenen Stücken, die an der Innenseite eben so konkav und rinnenförmig sind, als bey der vorigen. Im natürlichen Zustande schließen beyde Fäden dicht zusammen, und scheinen nur eine Röhre auszumachen, wodurch die Luft eingezogen wird. Im Tode aber pflegen beyde Theile aus einander zu treten, wie in der Abbildung vorgestellet ist.

Sie hat sechs wirkliche Füße, fig. 1, p p, i i, d d. Die beyden vordersten, p p, zangenförmig; also nicht die Fühlhörner. Sie sitzen auch nicht am Kopfe; sondern am Brustschilde, und bestehen aus Hüfte, Schenkel und Fußblatt, oder wenn man will, aus Arm, Ellenbogen und Hand. Uebrigens hat sie wahre, obgleich unendlich kleine Fühlhörner, dicht unter den Augen, wenn man den Kopf von unten ansiehet. Die Mittel-, und Hinterfüße, i i, d d, sehr lang, aber so dünne, als bey den großen Erdschnacken, und unter dem Bruststück mit dicken, etwas kegelförmigen Wirbeln angegliedert. Die Hüfte nur etwas dicker, als der Schenkel; das Fußblatt aber, fig. 6, t, bestehet nur aus einem einzigen kurzen Gelenke mit zwey Endkrallen, c.

Die Vorderfüße sind merkwürdiger, weil sie sich derselben als Arme und Hände bedient, ihren Raub zu fangen. Sie sind kürzer, aber dicker, als die andern, und bestehen aus drey zusammengliederten Theilen, die man Hüfte, Schenkel und Fußblatt nennen kann. Der erste, fig. 4, a b, sitzt am Brustschilde, ist ganz gerade, und überall gleich dicker, wie ein Faden. Der zweyte, c d e,



c d e, halbmal länger, als der vorige, und vertritt die Stelle des Schenkels: etwas flachgedrückt, und der Hüfte durch ein kleines krummes Gelenkchen, h, angegliedert, woran er sich drehen kann. Ohngefähr in der Mitte seiner Länge etwas gebogen, daß es scheint, als habe er hier ein Gelenke und sey querdurch in zwey Stücke getheilet; es ist aber nur eine bloße Krümmung, d, und er bestehet nur aus einem Stück. An der Innenseite der Krümmung eine hornartige Spitze, wie ein kurzer Dorn, fig. 4, 5, i, mit einem breiten Grundtheil, deren Absicht wir bald anzeigen wollen. Endlich der dritte Theil, fig. 4, 5, f g, oder das Fußblatt, dünner als der vorige borstenförmig gekrümmet. Dies bestehet aus zwey Gelenken, darunter das letzte sehr kurz ist, fig. 5, g, und sich mit einer stumpfen rundlichten Spitze endiget. Dieser Theil ist nur halb so lang, als der vorige. Das Insekt kann ihn zusammenschlagen, oder an den Schenkel, fig. 4, anlegen, wie wir einen Finger, oder eine Messerklinge bey dem Griffe einschlagen. Alsdann liegt er am Schenkel etwas über der hornartigen Dornspitze, fig. 4, i, an die er sich zum Theil mit anstämmet, wenn er mit dem Ende am Schenkel anliegt. Auf solche Art liegt er vestgeschlossen, und kann nicht leicht verrückt werden, da er auf der einen Seite die Dornspitze, auf der andern aber den Schenkel zur Stütze hat, wie Frisch sehr gut gezeigt hat. Mit diesem Theil, den man füglich eine Zange nennen kann, ergreift sie ihren Raub, und drückt ihn vest an den Schenkel an. Bey dieser Gelegenheit leistet ihr die Dornspitze gute Dienste, daß die Zange weder links, noch rechts ausweichen kann. Die konkave Seite ruhet alsdann längs der konvexen Seite des gegen über stehenden Schenkels, der mit vielen kleinen Zahnkerben besetzt ist, wodurch also das in der Zange eingeschlossene Insekt noch vester gehalten wird. Wenn die Wanze die Zange offen hält; so siehet sie wie eine Sichel aus, fig. 5, deren Schenkel, d e, den Griff, und die Zange, f g, die Klinge vorstellet. Kösel hat sie lebendig gehabt, und sagt: sie ergreife ihren Raub so, daß sie von oben die Zange einschlage, und hernach den Kösel zum Saugen ansehe. Denn in der Juge, fig. 4, h, zwischen der Hüfte und dem Schenkel, oder lieber zwischen dem Arm und Ellenbogen, ist der Fuß beweglich. Das Insekt bedient sich dieser Theile mehr wie Arme, als Füße, daher man die Vorderzange füglich die Hand nennen kann.

Noch etwas von den Flügeldecken fig. 2, e e, und Flügeln, a a, die den Hinterleib oben, aber nicht ganz bedecken, sondern nur bis zum Anfange des letzten Ringes gehen, den sie nicht mehr bedecken, welcher auch so braun ist, als die Flügeldecken, und keinesweges so roth, als der bedeckte Theil des Hinterleibes. Die Flügeldecken, fig. 7, lang, schmal, und beynah gleich breit; am Ende aber rundlicht. Der häutige Hintertheil, fig. 7, b c d, vom hornartigen, a b d, durch

eine schräge Linie abgefordert, und wie ein Netz geadert. Längs dem hornartigen Theil ziehet eine schräge Ader, a d, die von der Wurzel der Flügeldecke bis zu ihrem häutigen Theil gehet, daß sie also in zwei Regionen getheilt zu seyn scheint. Wenn die Flügeldecken geschlossen sind, bedecken die häutigen Theile einander.

Wenn die Flügel, fig. 2, a a, ausgebreitet sind, sind sie breiter, als die Flügeldecken; aber etwas kürzer, weiß und äußerst durchsichtig, nur mit vier hellbraunen Längs-, und einigen sehr feinen Queradern. Im Ruhestande liegen sie längs unter den Flügeldecken. Das dreneckige Rückenschildgen, welches diese bey der Wurzel scheidet, ist am Ende sehr zugespitzt.

Die Verwandlung folgt bey dieser, wie bey der vorigen. Im Nymphenstande hat es gleiche Beschaffenheit mit ihr. Die Eyer, welche das Weibchen nach der Begattung legt, sind weiß, länglichtoval, und haben nur zween Fäden, die vorigen sieben. Geoffroy <sup>c)</sup> behauptet, daß das Insekt die Eyer in den Stiel einer Wasserpflanze einsetze, und man sie nur an den hervorstehenden Fäden finden könne; Rösel <sup>d)</sup> aber, daß die Eyer bloß im Wasser zu Boden fielen, und binnen vierzehn Tagen auskamen.

### 3. Die eiförmige braune, grünschattirte Wanze; mit sägenförmigen Rändern des Hinterleibs <sup>e)</sup>

Nepa (*Naucoris*) ovata, fusca, viridi - variegata; abdominis margine ferrato.

Nepa (*Cimicoides*); abdominis margine ferrato. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 907. Syst. Nat. ed. 12. p. 714. num. 8.*

*Naucoris. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 474. num. 1. t. 9. f. 5. La Naucore. Schaeff. Elem. t. 87.*

—— Icon. t. 33. f. 3. 4.

*Griech. Inf. VI. p. 31. num. 14. Pl. 3. t. 14. die breitere Wasserwanze. Rösel's Insektenbel. III. p. 173. t. 28. die breitleibige schwarze Wasserwanze mit dem gelbeingefakten Hinterleibe.*

Ueberhaupt weichen diese Wasserwanzen, tab. XIX, fig. 8, 9, in der Gestalt des Körpers schon ziemlich von den andern ab; indessen haben sie eben solche Gliedmaßen, und gehören folglich in ein Geschlecht. Frisch und Rösel nennen sie Wasserwanzen, weil sie mit den Erdwanzen viel ähnliches haben. In den holländischen Gräben hab ich sie häufig gefunden; in Schweden aber sind sie schon seltener, und bey Leufsta völlig unbekannt. In der Größe wie die gemeinsten Baumwanzen sechs Linien lang, und viertel breit. Die Gestalt des Körpers oval, oben etwas

<sup>c)</sup> Tom. I. p. 480.

<sup>d)</sup> Insektenbel. III. p. 147.

<sup>e)</sup> Panaisle d'eau, die Naucoriswanze.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 175. num. 6. Nepa Cimicoides, der wanzennurige Wasserfropion. S.*

was kühner; unten aber flachgedrückt, wo nur der Hinterleib längs der Mitte eine kantenförmige Erhöhung hat, und wie ein abschüssiges Dach abläuft. Die Ründung des Kopfs und Brustschildes gehet im eins fort, ohne die mindeste Ausschweifung; daß also der Kopf fast so breit ist, als der Brustschild, und dieser wie der Hinterleib, von welchem derselbe nur an den Seiten durch eine kleine Vertiefung, und durch einen gewöhnlichen Quereinschnitt abgesondert ist. Der Kopf steckt zum Theil in dem Brustschilde, und an jeder Seite in dem Randwinkel sitzt ein großes, schwarzes, flaches, nehförmiges Auge, fig. 9, u u.

Vorn am Kopfe der Saugrüßel, fig. 10; tp, ganz unterwärts gebogen, und zwischen den beeden Vorderfüßen, daß man das Insekt von unten betrachten muß, wenn man ihn sehen will. Er ist kegelförmig, am Grundtheile breit, und am Ende zugespitzt: querdurch aber in vier gegliederte Stücke getheilet. Kurz, wie der Saugrüßel der folgenden Notonecta. Eigentlich nur die Scheide des wahren Saugstachels.

Sie haben ebenfalls unter den Augen sehr kurze Fühlhörner, die nicht einmal über den Kopfrand wegstreten. Sie bestehen aus vier sehr dünnen haarichten Gliedern, fig. 12, a b. Das erste, unmittelbar am Kopfe, a, etwas gekrümmt; das zweyte, das dickste, beynaher rund; das vierte oder letzte, b, länglichtoval, und am Ende rundlicht. Es ist doch sonderbar, daß diese Fühlhörner einem Kösel entwischt sind, ob er sie gleich an den Notonectis gesehen hat, an denen sie eben so schwer zu erkennen sind.

Der Brustschild, fig. 9, d d, oben konkav: daran die beyden Vorderfüße, fig. 10, r r: ihre merkwürdigsten Theile. Sie sind kurz, und nur etwas länger, als der Brustschild; aber ganz anders gestaltet, als die übrigen. Man kann sie am besten mit den Spinnenzangen vergleichen. Jede Zange bestehet aus drey Stücken. Das erste, fig. 10, c, sitzt am Brustschilde, ist dicke, kurz, und vertritt hier die Stelle der Hüfte an den übrigen Füßen; das zweyte, r, statt des Schenkels, platt, beym Anfange sehr breit, und nimmt gegen das Ende zu, das rundlicht ist, ab. Das dritte, s, beynaher so lang, als das vorige, dünne, hackenförmig, am Ende sehr zugespitzt, und nicht weit davon durch eine Querlinie in zwey Glieder getheilt. Dieser Theil macht mit dem vorigen eigentlich die Zange aus, und vertritt die Stelle des Fußblatts, liegt aber an der Innenseite des zweyten, r, r, darinn sich eine Höhlung oder Rinne befindet, und ein Bürstchen von kurzen Haaren sitzt; in diese klappt alsdann der hackenförmige Theil so ein, wie die Klinge eines Taschenmessers in den Griff. Dies sind ihre Rauborganen.

Die Mittel-, fig. 9, i i, und Hinterfüße, p p, sitzen am Bruststück, dicht neben einander, und sind von gewöhnlicher Gestalt. Sie bestehen aus einer platten Hüfte, fig. 11, c, die am Grundtheile einen kleinen länglichtovalen, geglie-

berten Anhang, fig. II, h. hat: aus einem am Ende etwas dickeren Schenkel, i, der mit steifen Haaren, als mit Dornspitzen besetzt ist, und endlich aus einem dünnen, zweigliedrichtigen, und am Ende mit zwei langen Klauen, o, besetzten Fußblatt, p. Schenkel und Fußblatt, haben ausserdem an der Innenseite lange feine Theile, wie Haare, die dicht beisammen stehen, mit welchen das Insekt schwimmt, und die Füße, wie die Notonectae, zum Rudern gebraucht. Nösel irret sich, wenn er sagt: die Hinterfüße hätten am Ende keine Klauen. Sie haben sie aber so gut, und so lang, als die Mittelsten.

Der Hinterleib oval, verkürzt sich aber am Ende etwas, und geht in eine stumpfe Spitze zu. Oben etwas konvex, unten wie ein abhängiges Dach. Er hat sechs Ringe, und jeder einen kleinen Seitenrand, der sich mit einer hervorgehenden eckigen, und mit Haaren besetzten Spitze endiget, daß also diese Ränder gleichsam sägenförmig sind, fig. 9, abcba. Die unterste Kante ist besonders am Hintertheile mit Haaren bewachsen.

Die lederartigen Flügeldecken dünne und biegsam, nach hinten zu etwas gebogen. Mit dem Hintertheile, das eben so häutig, nur noch etwas dünner, und heller an Farbe ist, bedecken sie sich. Das dreieckige Rückenschildgen groß, und so lang, als der Brustschild. Die Flügel kreuzen sich unter den Decken, sind weiß, und länger als der Hinterleib. Die ganze hornartige Haut des Insekts sehr glatt und eben.

Die Farbe dieser Wasserwanzen dunkelbraun, und grün schattirt, auf den Flügeldecken dunkler, als am Kopfe und Brustschilde. Unten der Körper ockergelb, zum Theil grün, und so auch die Füße. Oben der Hinterleib schwarz, der gezähnelte Rand aber gelb; am Kopfe und Brustschilde schwarz punkirt.

Sie schwimmen sehr geschwind, kriechen auch des Nachts aus dem Wasser, und fliegen herum. Sie sind sehr gefräßig. Allerley kleine Wasserthiere, die ihnen aufstoßen, dienen ihnen zur Beute, und es sind die ärgsten Raubthiere unter den Wasserinsekten.

Ihre Verwandlung geschieht wie bey den andern. Sie behalten die Gestalt, in der sie aus dem Ey kommen, ausser daß ihnen die Flügel wachsen. Im Nympfenstande, fig. 13, wandeln sie herum, und alle ihre Theile haben darinn ihre Gestalt, als im Stande ihrer Vollkommenheit. Statt der Flügel und Flügeldecken, haben sie dann oben auf dem Bruststück sehr flache, gleichsam am Körper angeklebte Stücke, ff, dies sind die Futterale der Flügel, und Flügeldecken. In diesem Stande rauben und fressen sie eben so arg, als nachher. Dann ist die Farbe grüngelblich mit braun gemischt; die Augen aber schwarz.

4. Die graue, braungefleckte Wasserwanze; mit ovalem platten Körper; glattem Brustschild, und gefleckten Füßen f).

Nepa (*Surinamensis*); grisea fusco - nebulosa, corpore oblongo plano; thorace laevi, pedibus maculatis.

Nepa (*grandis*), testacca, scutello laevi, alis albis, maculis venisque flavis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 713. num. 1.*

*Merian. Inf. de Surin. t. 56.*

Röfels Insektenbel. III. p. 159. t. 26. Die große surinamische breitleibige Wasserwanze.

Zu Suriname und in andern südamerikanischen Gegenden findet man sehr große Wasserwanzen: drittelhalb Zoll lang, und beynahe einen breit, die daselbst in den Pfützen und Morästen leben. Ich habe sie nicht abbilden mögen, weil solches von der Merianin und besonders vom Röfel sehr gut, geschehen ist. Es giebt auch halbmal so kleine, vermuthlich die Männchen. Ueberhaupt gleichen sie den europäischen Wasserwanzen, gewissermaßen auch der Naucoris. Der Körper oval und platt, unten und oben konver. Die Farbe der todten und aufgetrockneten, wie wir sie aus ihrem Vaterlande bekommen, braungrau. Der Brustschild, und die Flügeldecken mit dunkelbraunen Flecken und Schattirungen gefleckt, und an den Füßen Ringelstreifen von gleicher Farbe. Weiter kann man nichts von ihren Farben sagen, die vielleicht ganz anders sind, wenn sie leben.

Der Kopf ist etwas in den Brustschild eingetieft. An dem ersten zwey große graue, aber platte neßförmige Augen, wie bey der Naucoris, und ein kegelförmiger, unterwärts hakenförmig gebogener Saugrüfel. Der Brustschild so breit, als der Vordertheil der Flügeldecken, glatt, eben, und nach hinten zu eine Querslinie, wie ein Einschnitt. Das dreyeckige Rückenschildgen groß, und die lederartigen Flügeldecken, die sich mit dem häutigen Theile kreuzen, wie bey andern. Unter dem Hinterleibe ziehet längs eine hervorragende dachförmige Erhöhung.

Die beyden Vorderfüße, daran ein Theil sehr groß ist, wie bey den Europäischen Wasserfcorpionen, zangenförmig. Die Zange formiren die beyden letzten Fußtheile, die sich wie ein Taschenmesser schließen und alles fassen können, was sie ergreifen; allein der erste und dickste Theil, hat unten keine so tiefe Rinne, als bey den Europäischen. Der zweete Theil endigt sich mit einem kleinen krummen, zwengliedrichten, und am Ende klauenförmigen Stück. Die Mittel- und Hinterfüße groß, breit, aber platt, weil sie die Stelle der Ruder vertreten. Längs des

In

f) Punaise d'eau de Surinam, die Surinamische Wasserwanze.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 173. num. 1. Nepa grandis, der große amerikanische Wasserfcorpion. S.

Innenrandes sitzt von einem Ende zum andern eine dicke Haarfranze. Die Fußblätter zweigliedrig, und am Ende zwei Krallen: also in allen, wie die Füße der *Naucoris*.

Der doppelte Fadenschwanz sehr kurz. An einer, die ich hatte, fehlte er ganz.

Die Merianin hat unten auf ihrer Platte eine schwimmende Nymphe vorgestellt, welche einen jungen Frosch ergriffen hat, und solchen auszufaugen schreinet.



## II. Wasservanzen der zwoiten Familie.

Keine zangenförmige, sondern gewöhnliche Vorderfüße, derer sie sich aber gleichwohl zum Fangen bedienen, woraus Linné ein besonderes Geschlecht: *Notonecta*, gemacht hat.

### 5. Die walzenförmige Wasservanze, mit hellgelben graulichten, mit braunen Punkten bordirten Flügeldecken; und schwarzem Rückenschildgen. 2).

*Nepa* (*Notonecta*), cylindracea; elytris griseo-flavis, margine fusco-punctatis, scutello nigro.

*Notonecta*, (*glauca*), grisea, elytris griseis, margine fusco punctatis, apice bifidis. *Linn. Faun. ed. 2. num. 903. Syst. Nat. ed. 12. p. 712. num. 1.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 476. num. 1. t. 9. f. 6. La grande Punaise à avirons.*

*Bradl. Works of nat. t. 26. f. 2. E.*

*Jublot. obs. microsc. Tom. I. Pl. 11.*

*Schaeff. Elem. t. 90.*

Icon. t. 33. f. 5. 6.

*Grisch Inf. VI. p. 28. t. 13. die schmalere Wasservanze.*

*Rösel's Insektenbel. III. p. 165. t. 27. f. 5 — 9. die Wasservanze mit gelben Oberflügeln, welche auf dem Rücken zu schwimmen pflegt.*

In vieler Absicht merkwürdig, tab. XIX. fig. 16, 17. Das erste sonderbare, daß sie stets auf dem Rücken, und zwar sehr geschwind, gleichsam stoßweise zu schwimmen pflegen. Deswegen nennen sie die Naturforscher *Notonectas*.

Man

2) Punaise d'eau *Notonecta*, die *Notonecta* von Wasserwanzen.

2.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 166. num. 1. Notonecta glauca, die blaulichte Wasserwanze.*

Man nennt sie auch Ruderwanzen (*Punaises à avirons*), weil ihre Hinterfüße wie Ruder aussehen. Oft hängen sie sich auch hinten an der Oberfläche des Wassers auf; bey der mindesten Bewegung aber fahren sie in die Tiefe, kommen doch bald wieder zurück.

Der Körper länglichtoval, und beynah walzenförmig; hinten aber wie ein Keg. Acht Linien lang, und etwas über zwey breit. Der Kopf, fig. 16, a, rundlicht, und beynah so breit, als der Brustschild, mit zwey großen platten neßförmigen Augen, sehr kurzen Fühlhörnern, und zugespisstem, zurückgekrümmten, und zwischen den beyden Vorderfüßen durchliegenden Saugrüßel, fig. 17, d. Der Brustschild eben nicht sehr groß; oben auf eine hornartige, etwas durchsichtige und sehr ebene Platte, die etwas über das ziemlich große Rückenschildgen vortritt. Der Hinterleib oben konvex, unten platt, und am Ende keglicht. Die beyden Vorderfüße, fig. 16, b b, sitzen am Brustschilde, und die vier übrigen, c c, d d, am Bruststück; die beyden hintersten, d d, die längsten, sehr haaricht, und gleichsam Ruder. Die halbhornartigen Flügeldecken, e e, formiren auf dem Rücken ein rundlichtes Dach, und bedecken die beyden häutigen Flügel, nebst dem ganzen Obertheile des Hinterleibes.

Der Kopf oben weißlich, und unten dunkelgrün. Die beyden großen neßförmigen Augen, die fast den ganzen Obertheil, und die Seiten des Kopfs einnehmen, dunkelroth, beynah braun. Die Vorderhälfte des Brustschildes weißgelblich, und die Hinterhälfte schwarz; aber ganz mit einer durchsichtigen Haut, wie eine Schuppe, bedeckt; das schwarze Stück nichts, als ein Theil des dreneckigen Rückenschildgens, der unter dem hornartigen Brustschild platte hervorstehet, weil man eine Nadel dazwischen bringen kann. Das erstere sammtschwarz. Die Flügeldecken graugelblich mit kleinen braunen oder schwarzen Flecken längs dem Aussenraude. Die Füße olivengrünlich; der Untertheil des Hinterleibes aber, und der ganze Körper glänzend schwarz.

Der Saugrüßel, tab. XIX, fig. 17, d, schwärzlich, an einigen Orten haaricht, und aus vier zusammengliederten Stücken, fig. 18, zusammengesetzt. Das erste, a, oder nächste am Kopfe, bey der Wurzel breit; die drey übrigen, b c d, werden allmählig dünner, und etwas flach. Das letzte endigt sich mit einer kegelförmigen Spitze, e. Längs herunter eine braune Linie; ein Kanal, der andere feine Theile in sich schließt, die wir gleich beschreiben wollen. Die Wanze kann den Rüssel auf allen Seiten drehen, und ihn sogar völlig senkrecht stellen, wenn sie ein Insekt aussaugen will.

Eigentlich ist dies nur das Futteral, worinn einige andere Theile liegen. Will man diese recht deutlich sehen; so muß man die Wanze vorher ein paar Tage in Weingeist werfen. Zieheth man nachmals dieses Futteral vom Kopfe ab; so

bringt man einen sehr feinen hornartigen Stachel zum Vorschein, der gemeinlich bey dieser Operation am Kopfe sitzen bleibt. Obgleich derselbe einfach zu seyn scheint; so bestehet er doch aus drey äußerst feinen Stücken, fig. 19, b c, d e, f g, die man längs herunter von einander trennen kann. Diese formiren den eigentlichen Saugrüßel, den sie in das Insekt einsenkt, das sie aussaugen will, und der die Gestalt und Steife eines Stachels hat. Am Ende sind sie alle drey sehr zugespitzt; die beyden Seitenstücke aber, d e, f g, formiren wieder die Scheide für das mittelste, b c, welches der eigentliche Sauger ist. Auswendig am Ende der beyden ersteren sitzt eine Reihe kleiner Zahnkerben, fig. 20. d e, deren Spitzen rückwärts stehen, und deren Absicht diese zu seyn scheint, den Rüßel in dem Insekt zurückzuhalten, oder auch die Wunde weiter aufzureissen.

Die beyden überaus kurzen und feinen Fühlhörner, fig. 16, f f, muß man mit einiger Mühe suchen. Sie sitzen unter den Augen, und sind viergliedricht, fig. 21; das erste am Kopfe, a, und das letzte, d, kürzer, als die mittelsten; das zweyte, b, das längste und dickste. Alle mit Härchen bewachsen.

Die halbhornartigen Flügeldecken wie bey den Erdwanzen. Der häutige Theil weißlich, durchsichtig, und am Ende gespalten. Sowohl bey dem einen, als andern bedecken sich diese Theile einander, und formen sich um den Körper. Die Flügel, fig. 22, häutig, sehr dünne, durchsichtig, und weißblaulicht. Im Ruhestande längs zusammengefaltet. Ausgebreytet, erscheint der Hinterleib oben schwarz, am Ende aber etwas gelblich.

Unten, am Ende, und an den Seiten des Hinterleibes, eine Reihe langer brauner Haare, durch welche sich die Wanze mit dem Hintertheile an der Oberfläche des Wassers aufhängen kann. Denn sobald diese Haare die Oberfläche erreichen, thun sie sich aus einander, und bleiben trocken über dem Wasser. So lange der Hinterleib ganz unter Wasser ist, kleben die Seitenhaare unter demselben; kömmt er aber mit der Unterfläche an die Oberfläche des Wassers, so geben sie sich ebenfalls vom Hinterleibe ab, legen sich horizontal auf der Fläche des Wassers, fig. 17, b c, und bleiben also unter dem Hinterleibe trocken stehen, indem sich in der ganzen Mitte desselben eine Kante befindet, aus welcher von beyden Seiten eben dergleichen Haare, wie an den Seiten des Hinterleibes hervorstehen.

Die Vorder-, fig. 16, b b, und Mittelfüße, c c, sind einander gleich, und beynabe gleich lang. Das Fußblatt hat zwey Gelenke. Das erste länger, als das letzte. Dieses endigt sich mit zwey ziemlich langen, krummen, braunen Krallen, fig. 23, c. An diesen vier Füßen viele kürzere und längere Haare, die aber nicht zum Schwimmen dienen. Denn im Wasser hält sie das Insekt ganz stille, und die Hüften liegen dicht am Bruststück. Es bedient sich ihrer also nur, wenn es an den Wasserpflanzen, oder ausser dem Wasser auf trockenem Boden herumkriecht.

Alsdann



Alsdann schleppen die beiden Hinterfüße nach, fig. 16, d d. Im Schwimmen aber bewegen sich diese letztern allein, und es gebraucht sie, als Ruder, streckt sie hinterwärts aus, stoßt sie ab, und rudert damit sehr geschwind. Diese Füße sind auch viel länger, als die andern, und haben am Ende keine Krallen. Das Fußblatt bestehet aus zwey Gelenken von ungleicher Länge, fig. 24, d e, e f. Außer den kürzeren und längeren Haaren an diesen Theilen, sitzt am Schenkel und Fußblatte, längs der Innenseite, noch eine dicke Franze langer brauner dicht beisammen stehender, und beweglicher Haare, a b c, wodurch das Schwimmen ungemein erleichtert wird.

Wenn man den Hinterleib des Männchens etwas stärker drückt; so tritt aus dem letzten Ringe ein dickes, hornartiges, schwarzes, bewegliches, am Ende gespaltenes Stück, fig. 25, a, hervor, welches hier zwei Lamellen hat, aus welchen ein häutiger Theil, fig. 26, a b, hervorstehet, der der eigentliche Geschlechtstheil ist. Das hornartige Stück, a i k l, ist bey der Wurzel dicke; das andere Ende aber oben, oder nach dem Rücken des Insekts zu, zurückgebogen. An seinem konvexen Rande ein kleines haarichtes Theilchen, k m, welches aus zwei hornartigen konkaven Lamellen, und einer Spitze bestehet. Vermuthlich ein Organ, sich bey der Begattung ans Weibchen anzuklammern. Der männliche Geschlechtstheil, a b, der zwischen den Lamellen des dicken hornartigen Stücks hervorstehet, ist häutig, und oberwärts gerichtet, behält aber nicht einerley Gestalt, nachdem man schwächer oder stärker drückt. Oben auf eine hornartige Kante, ihm die gehörige Steifigkeit zu geben. Näher am Körper ein anderer walzenförmiger häutiger Theil, oder der After, fig. 25, b. An beyden Seiten des Ringes, in welchem sich diese Theile befinden, hornartige, mit langen Haaren besetzte, Lamellen, c c.

Des Abends kriechen sie aus dem Wasser und fliegen herum, wie ich sie denn oft des Morgens habe von einer Pfütze zur andern ziehen, und sich ins Wasser stürzen gesehen. Also wahre Amphibien.

Sie leben bloß vom Raube, und verfolgen alle Wasserinsekten, die sie mit den Vorderfüßen fangen, und aussaugen. Gleich nach dem Stich sterben die gefangenen Thierchen. Ein Beweis, daß sie, wie die Spinnen, mit dem Stich eine Art von Gift in die Wunde fließen lassen. Sie wagen sich oft an solche Insekten, die weit größer und stärker sind. Ueberhaupt ist unter den Wasserinsekten ein beständiger Krieg. Die Ephemerlarven, und Wasserasseln sind ihrer Raubsucht am meisten unterworfen. Sogar schonen sie ihrer selber nicht, und würgen sich unter einander, wenn sie Gelegenheit haben.

Bei der Begattung hängen sie beyde hinten zusammen; eine an der Seite der andern, das Männchen etwas tiefer, als das Weibchen; aber nicht auf einander. So schwimmen sie auch zusammen, und zwar sehr geschwind, fort. Nachher legt

das Weibchen viele weiße länglichtovale Eier, fig. 27, gemeinlich an die Stiele und Blätter der Wasserkräuter. Hier zu Lande, kommen die Jungen im May aus, und schicken sich gleich an, wie die Mütter, auf dem Rücken zu schwimmen.

Die Jungen sind gleich wie die Alten gestaltet, haben aber nur noch keine Flügel und Flügeldecken. Oben auf der Körper weißgraulich, und braunbordirt, unten aber, und an den Füßen alle schwarz. Die beiden großen neßförmigen Augen roth. Sie wachsen allmählig, und gegen den Junius haben sie insgemein schon die Größe einer blauen Aasfliege, wie ich hier abgebildet habe, fig. 28. Alsdann der Kopf, Brustschild und Hinterleib oben auf weiß, mit Grün gemischt. Die Füße hellbraun, und die Augen dunkelroth. An jeder Seite des Bruststücks kleine platte Theile, f f, als die Futterale der Flügeldecken, und künftigen Flügel. Dann sind sie im Nympfenstande, darinn sie bis zum letzten Augenblick ihrer Verwandlung schwimmen und handeln.

6. Die länglichte, dunkelbraunschwärzliche Wasserwanze; mit vielen kleinen hellgrauen Querverlinien <sup>b</sup>).

*Nepa (striata)*, oblonga, nigro-fusca; lineolis transversis numerosis; fimis griseis striata.

*Notonecta (striata)*, elytris pallidis; lineolis transversis undulatis striatis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 904. Syst. Nat. ed. 12. pag. 712. num. 2.*

*Corixa. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 478. num. 1. t. 9. f. 7. La Corise.*

*Joblot Obs. microsc. Tom. I. t. 7. f. 2. 3.*

*Schaeff. Elem. tab. 50.*

*Rösel's Insektenbel. III. pag. 177. tab. 29. d. Die kleinere schmalleibige Wasserwanze mit dem röthlich orangengelben Hinterleibe. i).*

Wiel kleiner, als die vorigen, tab. XX. fig. 1, 2. Sie schwimmen nicht auf dem Rücken, sondern auf dem Bauche, wie andere Wasserinsekten. Viertelhalb Linien lang, und anderthalf breit. Oben auf schwarz, das auf dem Brustschilde und auf den halbhornartigen Flügeldecken ins Braune fällt. Auf diesen Theilen unzählige, wellenförmige blaßgelbliche Querverlinien. Der Kopf weißgraulich, und die Augen rothbraun. Der Hinterleib unten gelb, und die sechs Füße hellbraun.

Linne rechnet sie zu den *Notonectis*, ohnerachtet sie nicht auf dem Rücken schwimmen. Außerdem haben sie mit diesen wirklich viele Aehnlichkeit. *Geoffroy*

<sup>b</sup>) Punaise d'eau striée, die gestreifte Wasserwanze.

*Sézans entomol. Beitr. II. p. 167. n. 2. Notonecta striata, die Wasserwanze mit wellenförmigen Querverstrichen. S.*

<sup>i</sup>) Diese Rösel'sche und die Sulzer'sche *minutior* p. 91 t. 10. f. 1. von dieser *striata* L. nur eine Spielart. *S. Jäcklins Magazin der Entomol. p. 194. S.*

offron aber macht daraus ein eigenes Geschlecht: Corixe oder Corixa, weil sie, nach ihm, nur ein Gelenk an den Fußblättern, zangenförmige Vorderfüße, und kein Rückenschildgen haben.

Gewöhnlicher Weise hängen sie sich mit dem Hintertheile oben an der Oberfläche des Wassers an; schießen aber bey der mindesten Bewegung wieder unter, klammern sich an ein Wasserkraut oder an einen Stein an, und kommen bald an die Oberfläche zurück. Es sind, wie andere Wasserwanzen, Amphibien, haben unter den beyden halbhornartigen Schalen Flügel, kriechen aber am Lande sehr langsam, und machen lauter Sprünge. Im Wasser hingegen schwimmen und schießen sie wie ein Blis fort.

Die Gestalt länglichtoval, tab. XX, fig. 2, 3, oben und unten platt, nur der Körper etwas konver. Der Kopf, fig. 2, AA, fig. 3, a b c d, fig. 4, sonderbar gestaltet, so breit als der Brustschild, am Ende aber zugespitzt. Er sitzt unterwärts unter dem Brustschilde fig. 3, b c d, etwas schräge hin, daß man nur ein kleines Stückchen gewahr wird, wenn man ihn von oben ansiehet, fig. 2, A A. Gewissermaßen stellt er ein Dreieck vor mit rundlichten Winkeln, fig. 4. Vorn vorne nach hinten zu sehr schmal; vorn etwas konver; die Hinterfläche konkav. Mit der Spitze, t, die den Saugrüßel verbirgt, ruhet er unten auf dem Brustschilde, fig. 3, c, zwischen den Vorderfüßen f f. Demselben durch ein kurzes Hälschen, ungefähr in der Mitte seines Umfanges, fig. 4, e, angegliedert. Die beyden neßförmigen Augen, fig. 2, 3, 4, y, y, groß, daß sie von beyden Kopfseiten ein gut Theil einnehmen: an Farbe braun, etwas dunkelroth.

Die beyden Fühlhörner, fig. 4, a a, klein, und so versteckt, daß man sie suchen muß: unter dem Kopfe, dicht unter den Augen, wo sie die Wanze, auch unter dem Brustschilde, verborgen hält: sehr dünne, und viergliedricht, fig. 5, a b c d e; das dritte Glied das längste; am Ende zugespitzt, e: an Farbe hellbraun, und mit kleinen Härchen bewachsen.

Die Kopfspitze wie eine, mit vielen langen Haaren fig. 6. C D, besetzte Schnauze, fig. 4, t. Hierinn der Saugrüßel. Um ihn zu sehen, muß man einen Theil der Schnauze, A B C D, abziehen, worauf er zum Vorschein kommt. Er ist kegelförmig, und schließt einige dünne hornartige Theile, wie Stacheln, in sich, fig. 6, t a a.

Der Brustschild, fig. 2, c c, mehr breit, als lang, hinten spitz, also herzförmig: oben auf eine hornartige Platte. Die beyden Vorderfüße, fig. 3, f f, am Brustschilde.

Oben auf dem Brustschilde, fig. 7, c d e d, drey schwarze Erhöhungen; die erste, c d d, dreieckig, oder herzförmig, und von der hornartigen Platte des Brustschildes, die über sie weggehet, bedeckt. Dieser Theil vertritt hier die Stel-

te des Rückenschildgens, das andere haben. Dicht an den Seiten desselben, *dd*, die lederartigen Flügeldecken. Die beyden andern Erhöhungen, *e*, von denselben bedeckt, wenn sie geschlossen sind, und an ihren Seiten, die häutigen Flügel. Unter dem Körper tritt das Bruststück nach dem Hinterleibe zu, weit hervor. An demselben die beyden Mittel, *fig. 3, ii*, und wie die Hinterfüße, *ii*, welche das Insekt, als Ruder gebraucht.

Der Hinterleib, *fig. 7, ghi*, mehr schmal, als breit: am breitesten von einer Seite zur andern, und siebenringlicht. Oben auf schwarz, ganz herum aber ein hellbrauner, etwas röthlicher Rand, eben so hornartig, als der Hinterleib unten. Dieser braungelblich, mit schwarz gemischt. Die Oberhaut der Ringe hingegen membranös und biegsam. Am Hintertheile zwei kleine hornartige platte ovale, oft dichte zusammentretende Lamellen; daß sie wie ein Stück aussehen, *i*. Sie sind aber beweglich; das Insekt kann sie nach Gefallen, öffnen und verschließen. Sie sind mit eben solchen langen Haaren, als ein Theil vom Rande des Hinterleibes, besetzt.

Die Flügeldecken weit länger, als breit, und beynähe von gleicher Breite, *fig. 8*: lederartig, durch viele wellenförmige Querlinien artig gescheckt. An der Außenseite eine dicke Ader, *se*; eine andere zieht vom Anfange bis zum Innenrande schräge durch, *si*, und am Ende ist die Flügeldecke durch eine dritte, vom Außen, bis zum Innenrande laufende, schräg abgeschnitten, *ei*. Das Hinterstück, *ebi*, wird durch diese Ader vom übrigen abgesondert, ist häutig, durchsichtig, aber ohne Querlinien.

Die Flügel, *fig. 7, abf*, häutig, sehr dünne, durchsichtig, und milchweiß, etwas kürzer, als die Decken; aber viel breiter, wenn sie entfaltet sind: alsdann dreneckig, mit einigen sehr feinen Längsadern. Im Ruhestande, wie ein Fächer, unter den Deckschaalen, gefaltet.

Die drey Paar Füße sehr verschieden gestaltet. Die beyden vordersten, *fig. 3, ff*, gegen die andern sehr kurz. Sie bestehen aus fünf zusammengegliederten Stücken, *fig. 9, abcde*, die fast eine walzenförmige Gestalt, aber von ungleichen Umfange, haben. Das zweyte *b*, ist wohl unleugbar die Hüfte, das dritte, *c*, aber der Schenkel. Die beyden übrigen, *d, e*, formiren das Fußblatt. Folglich nicht eingliedricht, wie Geoffroy behauptet hat. Das zweyte Glied desselben, etwas gekrümmt, unten konkav, mit langen Haaren, *f*, am Innen- und kürzern am Außenrande. Insgemein hat das Fußblatt eine solche Stellung, daß es mit dem übrigen Fuß einen bald weitem, bald engern Winkel macht; keinesweges aber zangenförmig ist. Dieser beyden Füße bedienet sich die Wanze, als ein Paar Hände, ihren Raub zu halten; sie haben aber keine Endkrallen.

Die beyden Mittelfüße, fig. 3, ii, sehr lang und dünne, werden auch bis ans Ende immer dünner, und bestehen aus vier Theilen, fig. 10, a, b, c, d, e; der erste, a, sehr kurz, aber dicke; der zweyte, bc, der längste; bey der Wurzel am dünnsten, und mit einigen ziemlich langen Haaren besetzt. Die beyden folgenden Theile, d, e, kürzer, als der vorhergehende, sie nehmen aber an Dicke allmählig ab, auch mit Haaren von verschiedener Länge bewachsen. Am Ende des Fußblatts zwey lange, dünne, unten bewegliche Krallen, fg, die das Insekt öffnen und schließen kann. Im letzten Fall sehen sie wie ein einziges Stück aus. Nimmt man den ersten Theil, a, für die Hüfte, und den zweyten, bc, für den Schenkel, so würden die übrigen beyden das Fußblatt formiren, welches dann zwey Gelenke hätte. Soll aber der zweyte die Hüfte seyn, so wäre der dritte, d, der Schenkel, und dann hätte das Fußblatt nur ein Gelenke, e.

Die Hinterfüße, fig. 3, pp, die längsten, und merkwürdigsten unter allen. Sie bestehen aus vier Haupttheilen. Der zweyte die Hüfte, fig. 11, a; der dritte der Schenkel, b; der vierte das Fußblatt, d c. Von dem ersten Theile, der die Hüfte mit der Brust vereinigt, will ich hernach reden. Der Schenkel bennahc überall gleich dicke, und an beyden Seiten eine Reihe steifer Haare, wie Stacheln, die an der Innenseite mit feinem untermenget sind. Das Fußblatt bestehet offenbar aus zween zusammengliederen, und immer dünner werdenden Theilen, fig. 11, 12, d, e, daß das Ende des zweyten Theils, oder des ganzen Fußes zugespitzt ist, fig. 12, e, ohne Krallen zu haben. An beyden Seiten dieser Theile viele lange, dicht neben einander gepflanzte Haare, welche dicke Franzen und Büschel, pp, formiren. Fast eher dünne bewegliche Fäden, die längs dem Fußblatt liegen, fig. 11, p, wenn das Insekt die Füße in Ruhe hält. Sie dienen zum Schwimmen, und vertreten die Stelle der Kiuder. Wenn sich die Wanze auch im Wasser stille hält; so streckt sie doch diese Füße vor den Mittelfüßen weit voraus, fig. 1, pp, daß man sie für die Vorderfüße halten sollte.

Der erste Theil derselben, womit die Hüfte dem Körper angegliedert ist, dicke, bennahc kegelförmig, fig. 13, h i, halb hornartig, und halb fleischicht. Die hornartige Hälfte, h, an der Außenseite, braun; die andere weiße und fleischichte aber, i, in einer Höhlung des Bruststücks, wo sie durch verschiedene weiße Muskeln, mn, befestiget ist, wodurch der Fuß bewegt wird. Zwischen diesem dicken Theil und der Hüfte, a, noch ein anders kleines krummes kegelförmiges, dajelbst angegliedertes Stückchen, k.

Die sonderbare Gestalt der Füße dieser Wanzen hat mich bewogen, sie so umständlich zu beschreiben, welches manchem Leser zu langwellig vorkommen wird.

In dem letzten Ringe des Hinterleibes hab ich bey verschiedenen zerglieder-  
ten Wanzen dieser Art, einen dicken hornartigen, bey der Wurzel rundlichten  
Theil, fig. 14, a b, gefunden; der aber am andern Ende mit einem krum-  
men hakenförmigen Stück, c f, versehen war, welches eine stumpfe Spitze, und  
einige andere breitere und schmalere, blaßbraune, wie Horn durchsichtige, Anhänge  
hatte, d e. Nicht weit von diesem Haken noch ein anderer dünner Theil, wie  
ein bogenförmiges Stielchen von gleicher Dicke, g. Das dicke hornartige Stück  
mit seinen Anhängen liegt an der Seite des Hintertheils. Ich halte die für  
Männchen, bey denen ich diese Theile angetroffen habe, und den Haken, c f,  
für das Organ, sich damit bey der Begattung an das Weibchen anzuklammern.  
Vielleicht ist das kleine bogenförmige Stielchen, g, der männliche Geschlechts-  
theil. Doch gebe ichs noch zur Zeit für eine bloße Muthmaßung aus.

Unter den Wasserwanzen dieser Art hab ich auch viele kleinere, fig. 15,  
angetroffen, die nur drittehalb Linien lang, übrigens aber den vorigen ähnlich  
waren. Ich kann sie nicht bloß für die Männchen halten, weil ich den dicken  
hakenförmigen Theil nicht nur in diesen; sondern auch in andern größern ge-  
funden habe. Vielleicht giebt es auch unter diesen gestrichelten Wasserwanzen  
mehr als eine Art, die aber nur in der Größe verschieden sind <sup>1)</sup>.

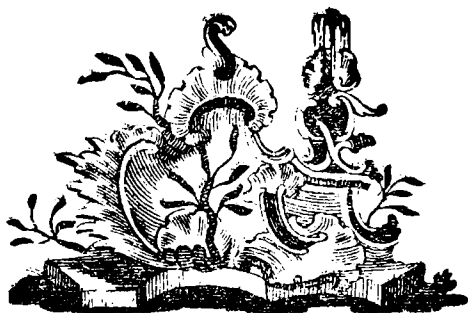
Diese Wasserwanzen stinken eben so arg, als die Bettwanzen. Im Schwim-  
men scheint der Unterleib ganz silberfarbig, welches von der sich im Wasser ansetzen-  
den Luft, wie bey den schwarzen Wasser-spinnen, herrühret. Sie sind an sich  
spezifisch leichter als das Wasser. Daher sie gleich in die Höhe steigen, wenn  
sie unten einen Körper verlassen, an dem sie sich festgesetzt hatten. Stößt ih-  
nen im Schwimmen ein Fäserchen, oder sonst ein leichtes Körperchen auf; so um-  
fassen sie es mit den beyden ersten Paar Füßen, und steigen zugleich mit demsel-  
ben nach der Oberfläche des Wassers auf. Oft setzen sie sich unten auf dem  
Boden an eine Pflanze und bleiben daran eine geraume Zeit ruhig sitzen. Sie  
sind übrigens eben solche Raubthiere als die andern, und bemächtigen sich ihrer  
Beute mit den Vorder-, und Mittelfüßen.

Im Larven-, und Nymphenstande, fig. 16, 17, sind sie, außer den Flü-  
geln, eben so beschaffen, als im Stande der Vollkommenheit. Die noch jun-  
gen Larven, fig. 16, die kaum so groß, als ein Floh sind, haben gleichwohl et-  
was anders gebildete Vorderfüße, a a. Der letzte Theil derselben ist nicht krumm,  
sondern fadenförmig, oder zylindrisch, und mit langen Haaren besetzt. Die Far-  
be schwärzlich und düster; der Brustschild aber und Vorderkopf grüngelb. Auf  
dem

\*) Höchstwahrscheinlich *Sulzer's Notonecta minor* p. 91. t. 10. f. 1.

dem Brustschilde schwarze ästige Adern, und auf dem Hinterleibe grünliche Querstreifen. Nach jedesmaliger Häutung wird die Farbe braun, am Kopfe aber das grüngelbliche heller, und die Augen schwarz. An den Seiten des Bruststücks die Futterale der Flügel und Flügeldecken, fig. 17, ff. Dann im Nymphenstande.

Diese Larven und Nymphen sind im Wasser eben so geschwind, und rauben auch alles eben so arg, als die Großen. Zuweilen hängen sie sich auch an der Oberfläche des Wassers auf; insgemein aber sitzen sie unten auf dem Boden an den Wasserkräutern.

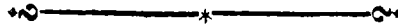




# Neunte Abhandlung.

## Von den Fangheuschrecken.

(Mantis <sup>1)</sup>).



Die Insekten, welche in dieser und der folgenden Abhandlung vorkommen, kann man Dermaptera nennen, von dem griechischen Wort *Derma*, Leder: weil ihre Flügeldecken lederartig sind. Es ist also dies ein Unterscheidungszeichen, daß sie weiche, lederartige, oder gleichsam halbhornartige flügelartige adrichte Flügeldecken haben, die den eigentlichen beyden membranösen Flügeln, die ihnen zum Schuß und zur Bedeckung dienen, sehr ähnlich sind. Die Substanz dieser Flügeldecken ist also das Mittel zwischen Hornhart, und Haut. Ihr zweiter Charakter betrifft die beyden beweglichen Seitenfinnbacken, die sich von einer Seite zur andern bewegen.

In Ansehung ihrer Verwandlungen gehören sie nach *Swammerdamms* Einteilung zur zweiten Klasse. Die Hauptveränderung, die mit ihnen vorgehet, ist diese, daß sie geflügelt werden, wenn sie die ganze Zeit ihres Wachstums durch ohne Flügel gelebt haben. Im Mittelstande haben sie vier flache Theile auf dem Rücken, welche die künftigen Flügel enthalten, die bey einigen Arten schon als kleine Flügeln aussehn. Dann hält man sie für Nymphen, oder auch wohl für Halbnymphen. Sie hören aber deshalb nicht auf, herumzukriechen, zu fressen, und, außer dem Begattungsgeschäfte, alle übrige thierische Handlungen zu verrichten. Denn erst nach der letzten Häutung, wenn sie Flügel bekommen, begatten sie sich, legen Eyer, und befinden sich im Stande ihrer Vollkommenheit. Alle Weibchen legen Eyer.

Der Brustschild bestehet aus zwey Stücken. Das erste der eigentliche Brustschild, woran die Vorderfüße sitzen. Das zweite das Bruststück, woran die vier übrigen Füße, nebst den Flügeln und Flügeldecken sitzen, daß es oben ganz bedeckt ist, und man es von dieser Seite nicht wohl sehen kann.

Alle

<sup>1)</sup> *Linnae*. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 689.

*Svensk entomol. Beskr.* II. p. 17. 22. Geschlecht: Mantis, Fangheuschrecke.



Alle diese Insekten haben sechs Füße. Am Ende der Fußblätter zwei Krallen, oder Klauen, und am eigentlichen Schenkel insgemein, lange steife Dornspitzen.

Zu dieser ganzen Klasse gehören natürlicher Weise, die Fangheuschrecken, (Mantis); die gemeinen Heuschrecken, (Sauterelle, Gryllus Tettigonia); die Schnarrheuschrecken (Criquet, Gryllus Locusta); die Schwanzbürstigen, (Grillon, Gryllus Acheta); die Schaben (Blatta), und die Ohrwürmer (Forficula). Die letztern rechne ich wegen ihrer gleichförmigen Verwandlung, da sie in allen ihren Lebensumständen, sowohl als die gemeinen Heuschrecken, und Schaben, sich ihrer Füße bedienen, ebenfalls hieher, ob sie gleich andere unter die Coleoptera aufgenommen haben. Denn sie befinden sich niemals, wie diese, in wahrem Nymphenstande.

Unter den merkwürdigen Insekten sind die Fangheuschrecken (Mantis) tab. XXXVI, fig 1, 4. besonders wegen ihrer seltsamen Gestalt, nicht die letzten. Sie sind bereits von andern beschrieben und abgebildet; da sie aber in Schweden nicht angetroffen werden; so muß ich mich hier mit der Beschreibung einiger ausländischen Arten aus meiner Sammlung begnügen. In den übrigen europäischen Provinzen sind sie eben so rar, daß man nur in den südlichen Gegenden von Deutschland und Frankreich erst einige gefunden hat, die vom Küssel ) beschrieben und abgebildet sind. In Languedoc nennen sie die Landleute Gottesanbeterinnen (Prie - dieu), weil sie oft die Vorderfüße gefaltet aufheben, weshalb sie solche als heilige Insekten verehren. In Indien finden sich mehrere Arten, alle aber von seltsamer Gestalt.

Die Fangheuschrecken gränzen nahe an die gemeinen Heuschrecken (Gryll. Tettigonia), ob sie gleich nicht springen können. Sie müssen also mit ihnen zu einer Klasse gerechnet werden, und es finden sich an ihnen sehr auszeichnende Merkmale, sie von andern Insekten zu unterscheiden.

1. Erstlich haben sie sehr feine, borstenförmige Fühlhörner;
2. einen niederhangenden Kopf mit Zähnen und Bartspitzen;
3. einen länglichtovalen, schmalen Brustschild;
4. horizontal auf dem Körper liegende Flügel;
5. weit vor den andern vorgestreckte Vorderfüße, aber keine Springfüße;
6. fünf Gelenke an den Fußblättern.

Linne hat noch eines beigefügt: nämlich die Gestalt der zusammengedrückten, unten gezähnelten, und am Ende mit einer Klaue, und einem borstenförmigen gegliederten Seitenstück versehenen Vorderfüßen <sup>m)</sup>. Einige europäische Fangheuschrecken

R f 3

cken

<sup>m)</sup> Insektenb. I. p. 13. Ind. Heuschr. <sup>n)</sup> S. N. ed. 12. p. 689,   
 Forc. t. 1.

cken haben zwar dergleichen Vorderfüße; da wir sie aber nicht bey allen Arten finden; so hab ich darbus kein allgemeines Unterscheidungszeichen machen wollen.

Insgemein haben sie einen sehr langen schmalen Körper, und lange Füße. Bey einigen, tab. XXXVI. fig. 1, sind die Flügeldecken weit kürzer, als der Hinterleib, und die schmalen Flügel; bey andern aber, fig. 4, groß und breit. Diese letztere nennt man das wandelnde Blatt, weil ihre flachen und breiten Flügeldecken, wie grüne Blätter aussehen, und auch eben solche Adern haben. Die Merianin hat sie in ihrer Surinamischen Insektengeschichte beschrieben, und vorgestellt. Ihre Hinterfüße ganz glatt und ungedornet. Ein Beweis, daß sie nicht springen können. Ihre Verwandlungen geschehen, wie bey den gemeinen Heuschrecken, (Sauterelles, Gryllus Tettigonia), da sie nämlich im Nymphenstande eben so gut kriechen, fressen und handeln, als wenn sie sich völlig verwandelt haben. Nach dem Bericht der Auktoren leben sie vom Raube, und fressen alle ihnen vorkommende Insekten. Wenigstens thun es diejenigen, deren Vorderfüße zangenförmig sind, womit sie sich ihrer Beute bemächtigen, wie Kösel <sup>o)</sup> gezeigt hat. Er hat nämlich von Frankfurth am Mayn lebendige bekommen, und sie eine zeitlang mit Fliegen und andern Insekten gefuttert. Sie fallen sehr geschwind über eine Fliege her, und schlagen ihr die scharfen Krallen in den Leib. Sie sind so raubgierig und grausam, daß sie sich einander selbst tödten und fressen, ohne durch Hunger dazu genöthiget zu werden, wie solches der Verfasser an denen, erst aus dem Ey gefallenen Jungen, gesehen hat. Sie fallen sich mit gleicher Wuth wie tolle Hunde an, stellen den langen Brustschild in die Höhe, strecken die beyden Vorderfüße zusammengeschlagen vor, und sind immer zum Angriff bereit. Sie kriechen sehr geschwind, und können auch sehr hoch fliegen. Das Weibchen legt seine Eyer in einen großen länglichtovalen Haufen, insgemein an einen Krautstängel, und bedeckt sie mit einer Art von Ueberzuge, der so vest, als ein feines Pergament ist. Kösel hat ein Weibchen über dem Eyerlegen belauscht. Zugleich mit den Ehern kömmt eine brehartige Materie aus dem Körper, womit sie anfänglich bedeckt sind, und wenn diese trocken geworden, so dient sie statt einer Kruste und Bedeckung des Nestes. Die Eyer selbst sind länglichtoval, und von gelber Farbe. Nach Kösel's Abbildung stehen sie in der Masse in zwey Reihen. Um ihre Begattung zu sehen, setzte er Männchen und Weibchen in ein Zuckerglas. Es glückte aber nicht, weil sie sich gleich einander mit großer Wuth anfielen, welcher Streit sich allemal mit dem Tode des einen Theils endigte. Sie scheinen also eben so grausam gegen einander zu seyn, als die Spinnen, und beyde Geschlechter müssen sich in Acht nehmen, wenn sie sich einander begegnen.

I. Die

<sup>o)</sup> Insektenbel. IV. p. 89. ff.

1. Die Fangheuschrecke mit schmalem Brustschild mit kleinen Spitzen; mit sehr kurzen kielförmigen Flügeldecken; mit eben so langen Flügeln, als der Körper; und glatten unbewaffneten Füßen o).

Mantis thorace teretiusculo muricato; elytris brevissimis carinatis; alis longitudine corporis; pedibus inermibus.

Mantis (*phthijica*; thorace teretiusculo muricato; elytris brevissimis; pedibus inermibus. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 689. num. 2.*

Diese große Fangheuschrecke, tab. XXXVI. fig. 1, ist vom Nollander aus Suriname. Der Körper sehr lang, aber schmal. Drey Zoll ihre Länge; der Brustschild vom Kopfe bis zu den Flügeldecken fünftehalb Linien lang, und anderthalb breit. Die Farbe des todten und aufgetrockneten Insekts überall dunkelbraun.

Die Fühlhörner so lang, als der ganze Körper, dünne, und am Ende sehr spitz. Der Kopf oval, etwas breiter, als der Brustschild, und nicht so herabhängend, als bey andern Arten. Die Augen auch oval, vorstehend, und sehr glänzend. Der Brustschild durch eine Queernath in zwey Stücke getheilt. Das erste, b, glatt und eben, mit einem kleinen Seitenrande. Daran die Vorderfüße. Das zweite, c, fast walzenförmig, mit vielen kleinen harten und kurzen Spitzen. An dessen Ende die Mittelfüße. Der größte Theil des Insekts ist das Bruststück, oben auf von den Flügeldecken, und einem Theile der Flügel bedeckt. Der Hinterleib sehr lang, dünne, walzenförmig, und neunringlicht.

Die beyden halbhornartigen Flügeldecken sehr kurz, und nur halb so lang, als das Bruststück, hinten rundlicht, und auf jeder längs herunter, eine erhabene Kante, a a, wie ein großes S, wodurch dieselbe gleichsam in zwey Stücke getheilt wird. Das innere der Kante braun, das äußere schwarz; der scharfe Rand derselben hellbraun. Auf den Flügeldecken sowohl, als auf den Flügeln viele netzförmige Adern.

Die beyden Flügel so lang, als der Hinterleib. Sie bestehen der Länge nach aus zweyerley Materie. Die eine, nämlich die Außenseite hart und gleichsam hornartig; die zweite, oder Innenseite häutig, und dünne. Im Ruhestande ist das hornartige Stück in der Länge etwas zusammengerollt, und formirt gleichsam ein rinnenförmiges Gewölbe, worinn der, wie ein Fächer gefaltete häutige Theil, als in einem Futterale liegt. Auf denselben viele netzförmige Adern. Die Hüften dünne, die Schenkel sehr lang, und die fünfgliedrigen Fußblättrer kurz. Alle Füße sehr glatt, und von gewöhnlicher Gestalt.

## 2. Die

o) Mante phitique, die stängelförmige Fangheuschrecke.

Edzens entomol. Beytr. II. p. 20. num. 2.  
M *Phthijica*, die indianische Fangheuschrecke mit der dünnen Brust. S.

2. Die Fangheuschrecke, mit schmalem chagrinierten Brustschild; sehr kurzen konvergen Flügeldecken; kürzern Flügeln, als der Körper, und unbewafneten Füßen ).

Mantis (*baculus*); thorace teretiuculo scabro; elytris brevissimis gibbis; alis abdomine brevioribus; pedibus inermibus

Mantis *Necydaloides*; thorace scabro; elytris ovatis angulatis brevissimis; alis elongatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 691. n. 14.*

Noch eine Surinamische Fangheuschrecke, tab. XXXVI. fig. 2, mit sehr kurzen Flügeldecken, und langem dünnen Körper. Die Länge zwey und drey Viertelzoll; die Breite in der Brustqueere nur zwey Linien. Die Flügel ein und drey Viertelzoll lang, und der Brustschild vom Kopfe bis zu den Flügeldecken fünf Linien breit. Die Farbe des todten Insekts hellgrau, etwas gelblich.

Die Fühlhörner, fast so lang, als der ganze Körper, am Ende haarförmig, und viergliedricht. Der Kopf oval, beynähe so breit, als der Brustschild, und fast horizontal. Der lange Brustschild oben flach und chagriniert, und an den Seiten einige kleine schwarze Höcker, die man nur durch die Lupe sehen kann. Der Hinterleib sehr lang, dünne, und walzenförmig, am Ende zwey kegelförmige Spizen, oder eine Art von Gabelschwanz. Die Flügeldecken sehr kurz, nur halb so lang, als die Brust, in der Mitte hoch, gleichsam bucklicht; mit sehr feinen Adern. Die Flügel etwas kürzer, als der Hinterleib, und sehr schmal, wenn sie längs dem Rücken in Ruhe liegen. Der äußere, oder obere Theil hart, gleichsam hornartig, und das Futteral des membranösen Flügeltheils, der darinn wie ein gefalteter Fächer liegt. Die Füße sehr lang, dünne, und ohne alle Dornen. Die Hüften des ersten Paares breiter, als die andern, und flach mit einem kleinen Rande.

Im Nymphenstande, tab. XXXVI. fig. 3, oder ehe die Flügel wachsen, ist diese Mantis fast eben so gestaltet, als im Stande ihrer Vollkommenheit, außer daß die Flügel fehlen, und die Farbe alsdann gelblicher ist. Statt der Flügel sind auf dem Rücken, zwischen den Mittel- und Hinterfüßen, zweyen kleine blätterförmige Theile, ff, als die Futterale der künftigen Flügel. Die Fühlhörner kürzer, als der Hinterleib.

3. Die Fangheuschrecke, mit dem dorngerändelten Brustschild; gelben Flügeldecken mit einem braunen Fleck; kürzern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen 9).

Man-

p) Mante en bâton, die stabförmige Fangheuschrecke.

Bozens entomol. Beytr. II. p. 28. num. 14. Mantis *Necydaloides*, die surinamische bastrohrartige Fangheuschrecke. ♂.

q) Mante precheur, die Betfangheuschrecke.

Bozens entomol. Beytr. II. p. 25. num. 8. Mantis *precaria*, die Beterin. ♂.

*Mantis thorace marginato spinoso; elytris flavis macula fusca; antennis thorace brevioribus, pedibus anticis cheliformibus.*

*Mantis (precaria); thorace subciliato; elytris flavis, ocello ferrugineo.*

*Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 691. num. 8. Mus. Lud. Vlr. p. 114.*

*Merian. Inf. de Surin. Pl. 66.*

Dies ist die schöne und besondere Heuschrecke, tab. XXXVI. fig. 4, die sich in dem südlichen Amerika, vorzüglich zu Suriname befindet, und unter dem Namen des wandelnden Blatts, bekannt ist, weil ihre Flügel wie Baumblätter aussehen. Sie ist beynähe drey Zoll lang, und der besonders lange Brustschild erstreckt sich über einen Zoll. Die Farbe ockergelb, die Flügeldecken aber zitronengelb.

Die Fühlhörner so dünne als Haare, ockergelb, und kürzer, als der Brustschild. Der Kopf hängt etwas nieder, ist dreyeckig, fig. 6, mit zwey grossen netzförmigen Augen, und drey kleinen glatten, dichte bey der Wurzel der Fühlhörner im Dreyeck stehender, Ozellen. Sie hat auch zween Zähne, d d, die am Ende braun sind, und vier Bartspitzen.

Der Brustschild lang, unten flach, oben etwas konvex, mit einem scharfen Rande an jeder Seite, der drey kleine Spitzchen, oder Zahnkerben hat. Ueberall beynähe gleich breit, ausser vorn etwas breiter.

Der Hinterleib dicke, oval, hinten eine Art von unterwärts gekrümmtem Rohr, fig. 7, t, und am letzten Ringe zween krumme haarichte Theile, wie ein Paar Spitzen, fig. 7, c c, die aus einigen Gliedern bestehen, und mit dem Ende unterwärts gerichtet sind, daß sie wie ein Paar Hörner aussehen.

Die, den ganzen Hinterleib, und die Flügel bedeckende, Flügeldecken, breit, oval, so lang als der Hinterleib, und etwas auf einander liegend. Wie gesagt, zitronengelb, mit einem braunröthlichen Fleck ohngefähr in der Mitte, darauf ein ovaler weißer Punkt liegt; die darüber weglaufenden Adern schwarz. Sie haben das völlige Ansehen gelber Blätter. Ihre Adern wie Blattadern. Die Mittelader die dickste und höchste, aus der an beyden Seiten andere feinere ausgehen. Die Flügel so lang als die Decken; aber breiter, und, wenn sie unter den Decken liegen, wie ein Fächer gefaltet: durchsichtig, mit vielen ovalen zitronengelben Flecken.

Die beyden Vorderfüße sehr groß, sonderbar gestaltet, und aus vier Hauptstücken zusammengesetzt. Das erste, fig. 4, a, vorn am Brustschilde, der Hüftwirbel, sehr lang und ziemlich breit, mit scharfem, kurzdornichten Vorder- und Hinterrande. Das zweyte, b, oder die eigentliche Hüfte, länger als das erste, an den Seiten flach, und ziemlich breit, mit scharfem Vorderrande, und zween dergleichen kantenförmigen Hinterränden. Der Vorderrand gerade; der doppelte Hinter-

oder Unterrand aber krummlinicht. An diesem letztern zwei Reihen langer, spitziger, und am Ende brauner Dornen. An der Innenseite der Hüften ein großer kastanienbrauner Fleck, fig. 5, s, obgleich nicht bey allen. Das dritte Stück, fig. 4, c., oder der Schenkel, halb so kurz, und viel dünner, als die Hüfte, etwas bogensförmig, und am Ende eine lange braune Klaue, fig. 5, e. Der Vorderrand scharf, der Hinterrand doppelt mit zwei Kanten, längs herunter mit Dornen, die am Ende braun sind. Das vierte Stück, fig. 4, d, oder das Fußblatt, sehr dünne, fünfgliedricht, und am Ende zwei kleine Krallen.

Wenn die Fangheuschrecke den Schenkel an die Hüfte legt; so treten die Dornen von beyden Theilen zusammen, um dasjenige fest zu halten, was sie mit dieser Art von Zangen gefaßt hat. Und auf solche Weise fängt sie Fliegen; und andere Insekten.

Die vier andern, an der Brust sitzende Füße sind unbewaffneter, und gleichen andern Insektenfüßen. Sie sind lang, dünne, und ohne Dornen; der Hüftwirbel kurz, die Hüfte und der Schenkel, beyde von gleicher Länge, glatt und walzenförmig; das Fußblatt halb so kurz, als der Schenkel, fünfgliedricht, und am Ende zwei kleine Krallen.

Von dieser Art Mantis habe ich auch eine Nymphe, der die Flügel noch fehlen, fig. 8. Sie gleicht der geflügelten völlig, außer daß sich oben auf der Brust die vier Flügelfutterale, ff, aa, und die lederartigen Flügeldecken zeigen, welche schon, wie bey den gemeinen Heuschreckennympfen, die Gestalt kleiner Flügel haben. Rolander hat sie aus Suriname mitgebracht.

4. Die Fangheuschrecke mit glattgerändeltem Brustschild; ungefleckten durchsichtigen Flügeldecken; schwarzen, längern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen <sup>r)</sup>.

Mantis (*hyalina*); thorace marginato laevi; elytris hyalinis immaculatis; antennis nigris thorace longioribus; pedibus anticis cheliformibus.

Vermuthlich ist diese große Mantis, tab. XXXVII. fig. 1, aus Amerika; von eben der Gestalt, wie die vorige, nur größer; auch der Brustschild, die Flügel, die Fühlhörner, und Füße länger. Die Farbe ockergelb, und die Fühlhörner schwarz. Indessen doch von der vorigen merklich verschieden. Denn sie hat ziemlich dicke, und längere Fühlhörner, als der Brustschild, die wie schwarze Haare

<sup>r)</sup> Mante transparente, die durchsichtige Fangheuschrecke.

Bözens entomol. Beytr. II. p. 30. num. 6. Mantis *hyalina*, der amerikanische Glasflügel. Vielleicht eine Abänderung von num. 12. ③.

re aussehen. An den Brustschildrändern keine Dornen; endlich die Flügeldecken länger, als der Hinterleib, ganz durchsichtig und glasartig, ungestreift, aber mit vielen blaßgelben Adern, just wie die Flügel selbst. Die beiden zangenförmigen Vorderfüße, wie bey der vorigen; aber ohne den braunen Fleck an den Hüften.

5. Die Fangheuschrecke mit dornigerändeltem Brustschild; grünen Flügeldecken; braunrothen schwarzbandirten Flügeln; und zangenförmigen Vorderfüßen <sup>5)</sup>).

*Mantis thorace marginato spinoso. elytris viridibus, alis rufescentibus fascia nigra; pedibus anticis cheliformibus.*

*Mantis (oratoria); thorace laevi, elytris viridibus, alis macula nigra antice rufescentibus. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 690. n. 6.*

Das Vaterland dieser kleinen Mantis, tab. XXXVII. fig. 2, ist mir unbekannt. Sie ist nur zehn Linien lang; der Brustschild aber drittehalb Linien. Ueberhaupt wie die beyden vorigen gestaltet, mit zangenförmigen dornichten Vorderfüßen. Die Farbe hellockergelb; die Flügeldecken aber grün, und die Flügel braunroth, mit einer breiten schwarzen Binde längs dem Innenrande.

Die Fühlhörner kurz und sehr fein. Der Brustschild länglichtoval, oben etwas konvex, und unten flach, an beyden Rändern mit kleinen Zahnkerben. Der Hinterleib oval mit zwey kleinen hörnerförmigen Spitzen am Hintertheile. Die Flügeldecken nicht sehr breit, die Flügel aber desto breiter, unter jenen wie ein Fächer gefaltet: beyde aber nicht länger, als der Hinterleib.



5) Mante orateur, die Verfangheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 24. n. 6.  
die afrikanische Fangheuschrecke. S.



## Zehente Abhandlung.

### Von den Heuschrecken. (Sauterelles.)



Die Heuschrecken (*Locustae* <sup>v</sup>), tab. XXI, fig. 1, 2; tab. XXII, fig. 2, 3, sind geflügelte Insekten, deren Flügel unter zwei lederartigen Decken liegen, die den Flügeln selbst ähnlich sind, und auch eben solche Adern haben; aber auf beyden Seiten des Körpers, wo sie angegliedert sind, herabhängen. Der Kopf vorne platt, stehet scheitelrecht, und ist mit dem Maule nach dem Boden zu gekehrt, wie bey den vierfüßigen Thieren. An demselben zwei sehr feine fadenförmige, vorne zugespitzte, und längere Fühlhörner, als der Körper. Außerdem vier kleinere, oder Bartspitzen, unter dem Maule; zwey neßförmige Augen dicht an der Spitze des Kopfs, aber feine glatte Ozellen. Der Brustschild an den Seiten zusammengedrückt und eckig; doch nicht bey allen Arten von einerley Gestalt. Am Ende des Körpers zwei kleine kegelförmige Spitzen, bey dem Weibchen aber ein Bohr, wie ein breiter Säbel. Mit den großen und langen Hinterfüßen können sie springen. Die Fußblätter viergliedricht.

Hieraus also die Unterscheidungsmerkmale dieser Insekten:

1. Borstenartige, und insgemein längere Fühlhörner, als der Körper;
2. Am Maule Zähne und Bartspitzen;
3. Der Kopf senkrecht;
4. Die Flügeldecken liegen an den Seiten des Körpers;
5. Die Flügel wie ein Fächer gefaltet;
6. Der Hintertheil des Weibchens ein breites Bohr;
7. Die Füße zum Springen eingerichtet;
8. Die Fußblätter viergliedricht.

Bevor ich mich aber in eine umständlichere Beschreibung dieser Insekten einlasse, muß ich anzeigen, daß es noch andere gebe, die ihnen so ähnlich sind, tab. XXII, fig. 4, tab. XXIII, fig. 1, daß man sie beständig damit verwechselte, bis

<sup>v</sup>) *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 692. gen. 221. Gryllus. Gössens entomol. Beytr. II. p. 38. seqq.*



bis sie Geoffroy <sup>u)</sup>, nach gewissen ihnen eigenen Merkmalen, davon abgesondert, und ihnen den Namen CRIQUET (Acridium) gegeben; Linne aber Gryllus Locusta <sup>x)</sup> bezeichnet hat. Sie sind von den gemeinen Heuschrecken (Sauterelles).

1. In der Gestalt der Fühlhörner verschieden, die theils gleich dicke Fäden sind, theils sich knopfförmig endigen, allezeit aber kürzer sind, als der Körper;
2. In der Zahl der Fußblättermgelenke, deren sie nur drey haben;
3. Daß dem Weibchen das schwerdförmige Bohr gänzlich fehlt.

Um nun aber von den eigentlichen gemeinen Heuschrecken, oder Sauterellen, die Linne unter dem Gryllus TETTIGONIA <sup>y)</sup> begriffen hat, eine allgemeine Beschreibung zu geben, will ich bey einer der größten; und hier zu Lande auf den Weiden sehr bekannten Art stehen bleiben, die ich die grüne Heuschrecke, mit braun-gefleckten Flügeldecken, oder den Warzenfresser (ronge-verrûe) nenne. Das Bohr des Weibchens zurückgekrümmt, tab. XXI, fig. 1, 2. <sup>z)</sup>.

Der Kopf, fig. 2, t, fig. 3, groß, mit einer hornartigen harten Haut überzogen, und nur ein einziges Stück: mehr hoch als lang und breit. An demselben verschiedene Theile, als die Augen, Fühlhörner, Lippen, Zähne, und Bartspitzen.

Die neßförmigen Augen, fig. 2, o fig. 3, cc, oval, und nicht sehr groß, an beyden Seiten, dicht am Obertheile.

Oben auf dem Kopf eine Art von Buckel, fig. 3, a, zwischen welchem und den Augen sich eine Vertiefung befindet. In diesen beyden Höhlungen die Fühlhörner, bb; jederzeit sehr lang, fig. 2, aa, oft länger als das ganze Insekt, wenigstens niemals kürzer, als der Körper: allezeit sehr dünne, wie die feinsten Haare oder Fäden, viergliedricht, fig. 17, bc, folglich sehr biegsam, und am Ende eine feine Spitze. Sie sind unmittelbar vor den Augen angegliedert. Das erste Gelenke etwas dicke, und kegelförmig, a, am Grundtheile beweglich; das zweyte kurz, und beynaherundlicht, b; alle übrige walzenförmig, bc, werden aber bis ans Ende c, immer dünner. Jedes über hundert Gelenke.

Die Heuschrecke hat auch zwei große Lippen: eine Ober- und Unterlippe. Die erste bestehet aus zwey platten, zusammengegliederten Stücken. Das erste, oder das Oberstück, fig. 3, e, bey der Wurzel breiter, als am Ende, und an den Seiten wellenförmig; das Unterstück aber beynaherundlicht, f. Diese Oberlippe ist knorpelartig, und bedeckt zum Theil die Zähne.

<sup>u)</sup> Inf. Tom. I. p. 390.

<sup>x)</sup> Syst. Nat. ed. 12. p. 699.

<sup>y)</sup> S. N. ed. 12. p. 695.

<sup>z)</sup> *Lin. Gryllus Tettigonia verrucivorus* p. 698. num. 33. bey unserm Verfass. unten Num. 2.

Die Unterlippe liegt unter dem Kopfe, und ist viel zusammengefestet, als die obere. Sie ist länglichtoval, fig. 4, c d, von keiner recht bestimmten Gestalt, am Ende gespalten, d, und von häutiger Substanz. In der Mitte die beyden untersten Bartspitzen, k k. Bey ihrer Wurzel gehet auf beyden Seiten ein unregelmäßiger häutiger Arm, ee, hervor, der in zween Stiele eingemündet ist; der oberste, ff, länglichtoval, etwas gekrümmt, und häutig; der andere, g g, hornartig, hart, und wie ein Zahn mit drey braunen Spitzen, oder Zahnkerben, gefaltet. Diese drey Stücke sind beweglich, und ich glaube, daß sie auch am Ende gezähnt sind; daher sie der Heuschrecke wirklich statt der Zähne zur Zerreibung der Nahrungsmittel dienen. An der Wurzel dieser beyden Stücke sitzen die obern Bartspitzen, ii. Oben auf der Fläche der Unterlippe, an der Seite der vorgedachten großen Zähne, sitzt ein weicher, fleischichter, länglichtovaler, beweglicher und mit dem Grundtheile der Lippe angegliederter Theil, fig. 5, ll, welcher sicher die Zunge ist.

Wie gesagt, sitzen die vier Bartspitzen an der Unterlippe. Die beyden obern, fig. 3, 4, ii, bestehen aus sechs walzenförmigen zusammengegliederten Stücken, darunter das letzte sich mit einer Art vom Knopfe endiget. Die beyden untern, k k, halb so kurz, als die obern, nur viergliedricht, und am Ende knopfförmig.

Die beyden Kopfszähne, fig. 3, h h, fig. 6, d d, sehr dicke und hart; im Ruhestande unter den Lippen, zwischen welchen sie von einer Seite zur andern spielen, wenn sie die Heuschrecke in Bewegung setzt. Nach Innen zu, endigen sie sich in eine krumme Spitze, und haben an der Innenseite zwey Reihen von krummen Zahnkerben, die sehr geschickt sind, die Nahrung klein zu reiben. Es steckt eine große Kraft in diesen Zähnen, denn sie beißt damit gewaltig, und kann leicht die Haut der Hand durchbohren.

Ausser den neßförmigen Augen haben die Criquets (Gryllus Locusta L.) oben am Kopfe noch die drey glatten Ozellen, davon sich zwey an beyden Seiten des Buckels, dichte bey der Wurzel der Fühlhörner; die dritte aber oben vor der Stirn befindet; den gemeinen Heuschrecken aber (Sauterelles) fehlen sie. Bey den Wiesensprengeln oder Heupferden zeigen sich an ihrer statt, drey kleine glatte, blaßbraune Flecke, fig. 3, d, die aber gar keine Aehnlichkeit mit Augen haben.

Der Kopf ist mit dem Brustschilde durch einen häutigen Hals verbunden, den die Heuschrecke, nach Gefallen, verlängern und verkürzen kann.

Um Brustschilde die beyden Vorderfüße: oben auf und an den Seiten desselben eine hornartige, oben flache und hinten rundsichte, Platte, fig. 2, b. Diese Platte ist gleichsam wie ein Rückenschildgen, und formt sich um jede Seite des Brustschildes herum, das der Obertheil derselben mit den beyden Seiten einen rech-

ren Winkel macht. Man siehet dies besser an den Abbildungen, fig. 1, 2, als aus der Beschreibung. Auf dem Rückenschildgen oben eine kleine, nicht sonderlich hohe Längskante. Bey einigen Arten Criqueets (Gryllus Locusta L.) hat die hornartige Platte des Brustschildes erhabenere Kanten, wie gezähnelte Kämme oder Rätze.

Das Bruststück, fig. 2, c, fig. 7, bestehet aus zwey Stücken, fig. 7, a a f, b b f, die an den Seiten mit hornartigen länglichtovalen Theilen bedeckt sind: auf jedem derselben befindet sich oben, zwischen den Flügeldecken und Flügeln, eine harte Erhöhung, die sich auf der Seite des Hinterleibes in eine Spitze endiget. Unten ist jedes dieser Stücke, zwischen den Hüften, mit ein Paar flachen, dreneckigen Lamellen, wie kleine Blätter, fig. 8, 11, m m, versehen. Die Flügeldecken, und das zweyte Paar Füße sitzen am ersten Theile des Bruststücks und am zweyten die Hinterfüße und Flügel.

Der Hinterleib, tab. XXI, fig. 2, d, oval und sehr dicke, besonders bey dem Weibchen, neunringlicht, des Theils, der das Ende ausmacht, ungerechnet: alles durch Häute verbunden, und oben mit halbhornartigen Platten bedeckt, die sich auch bis an die Seiten, bis dicht an die daselbst liegenden Luftlöcher, erstrecken. Das übrige der Seiten ist mit einer häutigen, runzlichten und biegsamen Haut versehen, und längs des Hinterleibes ist jeder Ring ebenfalls mit einer zirkelrunden hornartigen Platte verwöhret.

Der Hintertheil des Männchens schließt sich mit zwey halbhornartigen Platten, davon sich die eine, fig. 9, a, oben; die andere, b, unten befindet. An der obern zwey kegelförmige kurze Spitzen, c c; an der untern aber zwey walzenförmige, ungleich längere, d d. Zwischen beyden Platten noch zwey kegelförmige Spitzen, e e, an der Innenseite mit einer Art von spitzigem harten Hacken. Beyde Theile sind beweglich, und dienen dem Männchen, sich damit an das Weibchen bey der Begattung anzuklammern. An allen diesen Spitzen feine Härchen. Zwischen den beyden hornartigen Platten, unmittelbar über der untern, liegt der After.

Die obere Hornplatte, oder die Kappe, fig. 10, a, welche oben den After des Weibchens schließt, ist wie bey dem Männchen beschaffen, und mit zwey kurzen kegelförmigen Spitzen versehen, c. Unter der Kappe zwey andere längere, kegelförmige, bewegliche Spitzen, e.

Wir haben bereits gemeldet, daß das Weibchen hinten ein langes Bohr habe. Bey der gegenwärtigen Art ist solches, fig. 1, f, so lang, als der Hinterleib, dicke, und bey der Wurzel sehr plump; wird aber hernach dünner, und so flach, daß es oben und unten ein zweyschneidig Schwert formiret, fig. 10, fg. Es ist unter der obersten Kappe und dem After angegliedert, bey dieser Art von Heuschrecken oberwärts etwas gekrümmt, endiget sich mit einer Spitze, g, und siehet aus wie eine Säbel, oder Sichelklinge. Es ist eigentlich doppelt, und bestehet aus zwey

Dün-

dünnen, ganz gleichen, und dicht auf einander liegenden Lamellen, fig. 11, ab, cd, die man mit einer Nadel trennen kann. Beyde Stücke sind bey der Wurzel, ac, auswärts konver, und einwärts konkav; formiren also eine Höhlung, die zum Theil mit Häuten angefüllet ist, wodurch das Bohr bey seiner Wurzel, dicht am Körper, dicke wird. Jedes dieser Stücke endigt sich mit einer scharfen Spitze, die am Unterrande, fig. 10, g, einige kleine Zahnkerben hat. Beyde kann die Heuschrecke an einander auf und nieder spielen lassen, oder nach Gefallen, vermittelst der bey der Wurzel angebrachten Muskeln, bald verlängern, bald verkürzen. Dieses hab ich an den in ein Glas, das halb mit Erde angefüllet war, eingesperrten Heuschrecken, deutlich gesehen. Wenn sie das Bohr in die Erde einstecken wollten, ließen sie beyde Flächen des Schwertbohrs an einander spielen. Ich habe gleichfalls, mit Köseln, bemerkt, daß ihnen das Bohr zum Eyerlegen dient, und daß die Heuschrecke solches senkrecht in die Erde steckt, um die Eyer hineinzulegen, welche in demselben herunter laufen, und so tief darinn zu liegen kommen, als das Bohr eingesenkt war.

Bekanntermassen haben alle Heuschrecken sechs Füße, auf jeder Seite drey, fig. 2, g, i, k; jeder bestehet aus drey Haupttheilen: der Hüfte, dem Schenkel und dem Fußblatte. Die erstere, fig. 2, f, ist dem Körper durch ein kleines Gelenke angegliedert, woran sie sich drehen kann. Die Vorder- und Mittelfüße, gi, mittelmäßig lang, ziemlichermassen wie bey andern Insekten: Hüfte und Schenkel fast von gleicher Länge. An den Schenkeln dieser beyden Paar Füße, von einem Ende zum andern, drey Reihen steifer Dornspitzen, die aber doch beweglich sind, wie wir gleich zeigen werden.

Alle Heuschrecken springen mit den Hinterfüßen, fig. 2. kk, fig. 12, die daher sehr lang, stark und dicke sind. Die Hüften derselben, fig. 12, abc, sind dicke, lang, an den Seiten flach, und endigen sich mit einer dicken, knieförmigen, Masse, c; nicht weit von der Wurzel, a, sind sie am breitesten, hernach nehmen sie auf einmal ab, daß sie dicht am Knie, nicht dicker sind, b, als der Schenkel. An der Innenseite ist der dicke Theil etwas konkav, um sich dichter an den Leib anlegen zu können. Im Ruhestande liegen sie an den Seiten des Körpers, und an den Flügeldecken, und stehen alsdann weit über den Rücken hervor. Die Schenkel, de, dieser Füße, sind beynah so lang, als die Hüften, und in ihrer ganzen Länge gleich dicke, außer daß sie am Ende etwas dicker sind. Sie sehen also aus, wie viereckige Stiele mit vier platten Flächen, welche gerade Winkel machen. An der Hinterseite, d, fast in der ganzen Länge herunter, zwey Reihen Dornspitzen, fig. 13, bb, bb, die mit den Spitzen nach dem Boden zu stehen; in jeder Reihe etwa zwanzig. An der Innenseite des Schenkels, fig. 12, e, noch zwey andere Reihen, fig. 13, aa; aber kürzer, und weiter auseinander, daß

daß etwan in jeder Reihe nur zehn sind. Allein sie haben dies besondere, daß sie an ihrem Grundtheile gegliedert, mithin beweglich sind, und sich dicht an den Schenkel anlegen können. Indessen bewegen sie sich nicht von oben nach unten, indem dergleichen nicht einmal statt finden, noch nach der Hüfte zugehen, oder mit dem Schenkel einen geraden Winkel machen können. Durch diesen Mechanismus haben die beweglichen Dornspitzen, da sie nur bis auf einen gewissen Punkt zurücktreten können, Stärke genug, sich an den Boden anzustämmen, wenn die Heuschrecke kriechen oder springen will. Ein gleiches hab ich an den Dornen der Vorder-, und Mittelschenkel bemerkt, welche sich auf gleiche Art, und in gleicher Richtung bewegen. Am Ende der Hinterschenkel sitzen noch sechs andere sehr deutliche Dornen, c c, darunter die an den Seiten noch einmal so lang, als die vier andern sind. Diese sechs Dornen sind etwas gekrümmt, und ihre Art zu sich bewegen gehet bey allen gleich niederwärts. Wenn nun die Heuschrecke solche sehr bewegliche Dornspitzen fest an den Boden ansetzt, und mit den Hinterschenkeln rückwärts abschneilt; so kann sie gewaltige Sprünge thun.

Die Fußblätter an allen Füßen sind von gleicher Gestalt, und gegen die Hüften und Schenkel sehr kurz, ausgenommen die beyden Fußblätter der Hinterfüße, fig. 12, F, sind etwas länger. Das Fußblatt bestehet an sich aus vier zusammengegliederten Stücken, fig. 13, d e f g, mit erhabenen und vorstehenden Rändern. An jedem der drey ersten sitzen unten zwey ovale, etwas fleischichte, und gleichsam aufgetriebne Stücke, i k l, welche die Heuschrecke auf dem Boden ansetzt, und die man also als Fußballen betrachten kann. Unter dem ersten, d, sitzen noch zwey andere ovale; h, inwendig aber etwas konkave, weich anzufühlende, bewegliche, und senkrecht stehende Stücke; das zweyte, e, endiget sich oben mit zwey harten Spitzen. Das vierte, g, ist ganz anders gestaltet, als die drey übrigen; lang, beynah Walzenförmig, und am Ende am dicksten; nach unten zu etwas gekrümmt, und in den Obertheil des vorhergehenden gleichsam eingemündet. Es endiget sich mit zwey beweglichen Krallen, m m, womit sich die Heuschrecke an allen Körpern, wo sie kriecht, anhalten kann.

Die lederartigen Flügeldecken, fig. 2, l m, sitzen an den Seiten des Bruststücks, und des Hinterleibes, beynah wie die Vogel Flügel; gleichwohl hangen sie etwas herunter, und liegen am Ende übereinander; bey der Wurzel aber ist ein Theil der Innenseite oben über den Körper hergeklappt, daß dieses horizontal, und etwas über die andere Flügeldecke herliegende Stück, fig. 1, 2, l, mit dem übrigen einen rechten Winkel macht. Sie haben selbst, wie die Flügel, viele Adern, und sind insgemein am Ende rundlicht.

Die beyden Flügel liegen zwischen den Flügeldecken, in einer dem Körper vertikalen Stellung, sind alsdann wie ein Fächer gefaltet, formiren drey sehr

deutliche Falten; der Innenrand aber ist durch schmalere Falten zusammengezogen. Allein wenn sie ganz ausgebreitet werden, fig. 14, so sind sie sehr ansehnlich, und haben alsdann beynähe die Gestalt eines Dreiecks mit ungleichen Seiten, und rundlichten Winkeln. Der Außenrand, ha, beynähe von gleichem Umfange, als der hinterste, a c; der Innenrand aber, b c, viel kürzer, als die beyden übrigen. Sie sind sehr dünne und durchsichtig, mit vielen Längsadern, zwischen welchen viele andere feinere Queradern durchlaufen. Insgemein sind die Flügel, und Flügeldecken von gleicher Länge; bey dem Weibchen aber die letztern insgemein etwas kürzer, als bey dem Männchen.

Bekanntermaßen geben die Heuschreckenmännchen, sowohl als die Grillenmännchen, nach ihren verschiedenen Gattungen, auch verschiedene, einige schwächere, andere schärfere, Töne, die man weit hören kann, von sich. Dies nennt man ihren Gesang, den sie beständig durch das Reiben der Flügeldecken an einander hervorbringen. Die Criquets aber (*Gryllus Locusta* L.) verrichten solches auch durch das Reiben der Hinterfüße an den Flügeldecken. Denn man kennt kein Insekt, das eine Stimme hätte, oder einen eigentlichen Schall durch den Mund von sich geben könnte.

An unserem Heuschreckenmännchen, fig. 2, findet sich auf dem Theile, 1, der rechten Flügeldecke, der gefaltet oben auf dem Bruststück horizontal anliegt, eine runde, feine, membranöse, durchsichtige, glasartige, wie ein Trommelfell gespannte, und wie ein kleiner Spiegel, oder vielmehr wie ein Stückchen Frauenglas aussehende, Platte, fig. 16, m. Diese Membrane ist ganz herum mit einer Ader, in Gestalt eines aufgeworfenen hornartigen Randes eingefasst, und liegt unter dem gefalteten Theile der linken Flügeldecke verborgen, der ebenfalls mit verschiedenen erhabenen Adern, fig. 15, a b c d, durchwebt ist, die mit denen übereinkommen, und ihnen gerade überstehen, mit welchen die Membrane, oder das Trommelfellchen am Rande umgeben ist. Dies glatte und gespannte Trommelfellchen scheint also dem, durch das lebhaftere Reiben der Flügeldecken hervorgebrachtem Ton, wie bey einem Klavier, den Resonanz zu geben, ohne daß das Reiben auf der Membrane selbst geschehe, wie man sich vielleicht vorstellen könnte. Denn da sie so dünne, und zerbrechlich ist; so könnte sie solches nicht aushalten. Vielmehr muß man sich die Sache so gedenken: daß die Heuschrecke durch das lebhaftere Reiben der Adern an einander, eine Art von Zittern oder Vibration in der Membrane hervorbringt, wodurch der Schall, dessen wir gedacht haben, ungemein erhöht und verstärkt wird <sup>a)</sup>.

Sie

<sup>a)</sup> An den schwarzen Feldgrillenmännchen, (*Gryllus campestris*) kann man dies artige Wandvorn am deutlichsten sehen, welche oft in

der Schachtel, darinn man sie nach Hause trägt, sehr lebhaft schwirren.

„ Der

Die Heuschrecken springen nicht allein, sondern sie fliegen auch zu gleicher Zeit, und zuweilen sehr hoch und weit, wie man besonders an den Criquets (*Gryllus Locusta* L.) wahrnimmt, die man daher zum Theil die ziehenden (de passage) nennet, weil sie oft ganze Länder durchstreifen.

Ich habe zwar noch nicht bemerkt, daß sich die Heuschrecken unter einander würgen und fressen sollten; das aber hab ich gesehen, daß eine von den großen Säbelheuschrecken, die ich mit andern ihres gleichen in ein Glas eingesperrt hatte, gestorben war, und von den andern mit vielem Appetit verzehret wurde.

Es ist bekannt genug, daß diese Insekten so gut, als die Criquets, von allen Arten Kräutern leben, und sehr gefräßig sind, wozu sie auch sehr starke Zähne haben, mit welchen die großen Arten, wenn man sie dazu kommen läßt, die Haut der Hand zerbeißen können. Alle Heuschrecken sind sehr lebhaft, und fast immer in Bewegung: einige des Tages, andere des Nachts, nach Verschiedenheit ihrer Arten.

Nach Swammerdamms Eintheilung gehören die Sauterelles und Criquets, zur zweiten Klasse seiner Verwandlungen, daß sie nämlich fast in eben der Gestalt aus dem Eye kommen, die sie ihre Lebenszeit hindurch behalten, außer daß sie im Anfang noch keine Flügel haben, tab. XXII, fig. 1; hernach aber nach gewissen Häutungen die Flügelfutterale zum Vorschein kommen, und nach der letzten Häutung sich die lederartigen Flügeldecken, und die Flügel entwickeln, wodurch sie alsdann zur Vermehrung ihres Geschlechts geschickt sind. In allen diesen verschiedenen Ständen können sie kriechen, springen und fressen, wie denn auch darinn Kopf, Körper, Fühlhörner und Füße immer einerley Gestalt haben, ausser daß diese Theile, nach Maßgebung des Wachsthums der Heuschrecke, allmählig größer werden. Wie vielmal sie sich eigentlich häuten, kann ich nicht mit Gewißheit sagen. Sind sie so weit gekommen, daß sie sich nur einmal häuten dürfen; so befinden sie sich in dem wirklichen Nymphenstande, fig. 1. Alsdann haben sie auf dem Rücken, unmittelbar hinter dem Brustschilde, vier flache lederartige Stücke, fig. 1, 12, ff, die vertikal auf dem Körper stehen, und die

M m 2

fünf

„Der Laut, den sie mit ihren Flügeln hervorbringt, variirt nach Verschiedenheit der Leidenschaft so gut, als die Stimme der Thiere. Er ist anders, wenn das Männchen eine Satinn zu sich locken will, und anders, wenn zwei Feldgrillen eineley Geschlechts über eine leerstehende Höhle, die sie beziehen wollen, oder sonst zu Streite kommen.“ Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte p. 347.

„Manche Heuschrecken geben entweder zur Begattungszeit, oder bey einbrechender Nacht, oder wenn sich das Wetter ändern will, einen bekannten zirpenden Laut von sich, den sie theils mit den Springfüßen; am meisten aber, wie schon Aristoteles richtig bemerkt hat, mit den Flügeln hervorbringen, von denen die untern an der Wurzel mit einer Art Trommelfellen; die obern aber mit einem Knöpfchen versehen sind, das auf jenes Fellen paßt, und darauf hin und her gerieben wird. Ib. p. 346. S.

fünfftigen Flügeldecken sowohl, als die Flügel in sich schließen. Die Futterale der Flügel liegen zwischen den Futteralen der Flügeldecken, die sie fast ganz bedecken; indessen ist doch der Innenrand unter dem Rücken bloß. Sie sind, nebst dem zweyten und dritten Paar Füße, dem Bruststück (poitrine) angegliedert.

Die Futterale, fig. 13, a b, der lederartigen Flügeldecken liegen auswärts, und haben schon das Ansehen kleiner dreyeckiger, am Ende rundlichter, Flügel; b; die mit vielen, im Zickzack gefalteten, Adern durchwebt sind. Die Flügelfutterale hingegen, c d, liegen zwischen den vorigen, haben eben dergleichen Adern, sind zur Hälfte schmaler, beynähe überall gleich breit, nehmen aber gegen das, ebenfalls rundlichte Ende, d, etwas ab.

Wenn der Zeitpunkt der letzten Verwandlung da ist; so spaltet sich die Haut oben auf dem Kopfe, und Brustschilde, und die Heuschrecke kömmt allmählig mit dem Körper, und den übrigen Theilen heraus. Je weiter sie heraus ist, desto mehr schrumpft die Haut ein, und desto mehr ziehet sich solche rückwärts herunter, welches durch verschiedene wiederholte Bewegungen des Körpers, durch Ausdehnen und Zusammenziehen nach weichen und biegsamen Theilen, bewirkt wird. Eben das Verfahren, daß man bey andern Insekten dieser Klasse, als bey den Wanzen, u. s. w. gewahr wird; doch mit dem Unterschiede, daß die abgeworfene Haut der Heuschrecken zusammengerunzelt, und ein Bündel geworden ist. Die meiste Arbeit kostet es, die langen Hinterfüße aus der Haut zu ziehen, welches aber doch ziemlich leicht von statten gehet, weil sie um diese Zeit noch sehr biegsam sind. Ich habe sogar bemerkt, daß sich die Hüfte doppelt zusammenschlage, als wenn sie eine Mittelfuge hätte. Indessen richtet sich alles wieder auf, wenn die Füße ganz heraus sind, und so bald die vordersten eine gewisse Bestigkeit erhalten haben; so erhebt sich die Heuschrecke, kriecht fort, und sucht den ersten den besten Ort, wo sie die Flügeldecken und die Flügel entfalten kann.

Damit bringt sie gemeiniglich eine Stunde, und wohl länger, zu; und macht es, wie die Schmetterlinge. Die Flügeldecken und Flügel sind anfänglich kurz und dicke, und ihre Adern gleichsam gefaltet, oder gedrehet; je mehr sich die, selben aber durch den Umlauf ihrer innern Säfte erweitern; desto mehr ungestalte Krümmungen bekommen die Flügeldecken und Flügel selbst, und jemehr jene allmählig verschwinden; desto glatter, länger und breiter werden sie. Alsdann sind diese vier Theile gleichsam umgekehrt und stehen oben auf dem Rücken senkrecht, daß der Unterrand in die Höhe, die Flügel auswärts, und die Flügeldecken nach der Innenseite der Flügel zugekehrt sind. Ehe sie sich aber ganz entwickeln, drückt sie die Heuschrecke nieder, und giebt ihnen die Stellung, die sie in der Folge behalten sollen, daß sie auf beyden Seiten herunterhängen, die Flügeldecken auswärts, und die Flügel darunter zu liegen kommen. Inzwischen werden diese Theile



te nachmals bis zu einem gewissen Grade der Vollkommenheit noch immer länger und breiter. Während der Zeit bleibt die Heuschrecke an dem Körper, an dem Stiel eines Krauts, oder sonst wo, wo sie sich zuerst angeklammert hatte, ruhig sitzen, und thut nichts weiter, als daß sie zuweilen mit dem Körper einige Bewegungen macht, und die beyden langen Hinterfüße ausstreckt.

Einmal hab ich auch gesehen, daß die abgeworfenen Häute der Heuschrecken in einem Zuckerglase, von den andern, die noch darinnen waren, ganz aufgefressen wurden.

Alles bisher angeführte ist an einer Wiesenfäbelheuschrecke, tab. XXI, fig. 1, geschehen; allein eine grüne, schwarzgefleckte Criquet, mit rothen Hüften, tab. XXII, fig. 4, 12, machte es vor meinen Augen eben so, daß der Kopf und Brustschild oben, fig. 14, fg, eine Spalte bekam, aus der sie allmählig herauskroch. Ich habe dabey nur noch bemerkt, daß sie sich nicht so, wie andere Insekten dieser Klasse, als die Wanzen, die Libellen, u. s. w. an einem Orte vestsetzen; sondern sie blieb nur stille, oft auf einer Seite, liegen, und hielt die Füße zusammengefaltet, aber nicht ausgestreckt. Das erste, was alsdann aus der Haut kömmt, ist der Obertheil des Brustschildes; hernach die Flügel; dann der Kopf und die Fühlhörner, die noch an den Seiten des Kopfs und Brustschildes liegen; endlich auf einmal der Körper und die Füße. Am schwersten hielt es mit den beyden langen Hinterfüßen, deren auch einer, dicht am Leibe, abbrach. Vielleicht würden sie leichter herauszubringen seyn, wenn sie ausgestreckt wären; allein das thut diese Heuschrecke nie, und hält sie stets, in einer parallelen Stellung, und ganz an der Seite der Hüfte zusammengefaltet, pp, die indessen, mit den übrigen, noch sehr biegsamen Theilen, leicht enthäutet wird.

Bei der Verwandlung häuten sich die innern Lufttröhren ebenfalls, wovon die Häute an der innern Mündung der Luftlöcher, als weiße Fäden, hangen bleiben, wie wir auch schon bey andern Insekten bemerkt haben. Die Haut dieser Heuschrecke, fig. 14, behält ihre ganze Gestalt, und schrumpft nicht so zusammen, als bey den vorigen.

1. Die grüne ungeflechte Säbelheuschrecke; mit rundlichem Brustschildes; und geradem Bohr bey dem Weibchen <sup>b</sup>).

*Locusta (viridis cantatrix), viridis, immaculata; thorace rotundato; cauda foeminae ensifera recta.*

M m 3

Gryl-

<sup>b</sup>) Sauterelle verte chanteuse, die grüne Singheuschrecke.

Gözena entomol. Beytr. II. v. 62. num. 31. der grüßte grüne Baumsprengel. G.

*Gryllus Tettigonia* (*viridissimus* ; thorace rotundato ; alis viridibus immaculatis ; antennis setaceis longissimis. *Linn. Faun. Suec. ed.* 2. num. 869. *Syst. Nat. ed. 12. p. 698. num. 31.*

*Locusta cauda ensifera recta.* *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 398. num. 2. t. 8. f. 3. La Sauterelle à coutelas.*

*Schaeff. Elem. t. 79.*

———— *Icon. t. 139. f. 3. 4. 5.*

*Griseb. Inf. XII. p. 3. 1. Pl. t. 2. f. 1. 2. von großen grünen Heuschrecken.*

*Rösel's Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. sc. p. 65. t. 10. 11. die auf den Bäumen und Büschen sich aufhaltende größte Heuschrecke.*

Die größten hier zu Lande, mit ziemlich dickem Leibe. Vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken zweien Zoll; die Flügeldecken und Flügel zweymal so lang, als der Körper. Die Fühlhörner ebenfalls weit länger, als der Leib, wie sehr feine kegelförmige Fäden mit unzähligen Gelenken.

Der ganze Körper, die Füße und Flügeldecken nebst den Flügeln grün, ohne merkliche Flecke.

Das Rohr des Weibchens ein gerades Schwert, in gerader Linie bis ans Ende der Flügeldecken, und länger, als der Körper. Die Oberplatte des Brustschildes glatt, ohne Kanten, und hinten rundlicht. Der Gipfel des Kopfs wie ein, zwischen den Fühlhörnern hervorstehender Buckel. Auf der Stirn fehlen die drey kleinen glatten Ozellen.

Das Männchen hat auf der rechten Flügeldecke, dicke bey der Wurzel am Brustschild, das vorgedachte Trommelfellchen, über welches die linke Flügeldecke hergefaltet ist, und es bedeckt. Durch das Reiben beyder Theile entstehet der schwirrende Ton, den sie von sich geben <sup>c)</sup>. Die Männchen halten sich gern in den Hecken und in den Gärten auf den Bäumen, besonders zwischen den Lindenblättern, auf, und singen unaufhörlich, im Julius und August, gegen Abend, und einen Theil der Nacht durch. Nähert man sich ihnen, so hören sie auf, und scheinen also sehr furchtsam zu seyn. Die Weibchen geben keinen laut von sich, und haben auch das Trommelfellchen an den Flügeldecken nicht.

Das Männchen hat hinten zweien lange, kegelförmige, harte, etwas gekrümmte, und am Grundtheile mit einer kleinen Spitze versehene Stücke, um sich damit bey der Begattung am Weibchen anzuhalten.

Im August fand ich bey Upsal in einem Hafersfelde viele von diesen Heuschrecken. Sie saßen am Hafer, und die Männchen sangen bey Untergang der Sonne

um,

<sup>c)</sup> Ich habe hier, wie in diesem ganzen Theile, vieles, was ohne Noth wiederholt war, kurz zusammengezogen. G.

unaufhörlich. An der Nordseite der Stadt giebt es weniger, und bey Leuffta gar keine. Wenn sie stille sitzen, stellen sie die Fühlhörner gerade in die Höhe.

2. Die grüne Säbelheuschrecke; mit braungefleckten Flügeldecken; und krummen Bohr des Weibchens <sup>4)</sup>.

*Locusta (verrucivora)*, elytris fusco-maculatis; cauda foeminae ensifera recurvata.

*Grillus Tettigonia (verrucivorus)*; thorace subquadrato laevi; alis viridibus fusco-maculatis; antennis fetaceis longitudine corporis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 870. Syst. Nat. ed. 12. p. 698. num. 33.*

*Gryllus cauda ensifera recta*, corpore subviridi. *Linn. Faun. Suec. ed. 1. num. 621.*

*Schaeff. Icon. t. 62. f. 5.*


Nöfels Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. p. 49. t. 8. die im Gras lebende größte Heuschrecke.

Von den größten, tab. XXI, fig. 1, 2, nicht völlig so groß, als die vorige. Vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken nur anderthalb Zoll lang. Die Füße kürzer, als bey der vorigen, nur etwas länger, als der Körper. Derselbe, besonders bey dem Weibchen, fig. 1, sehr dicke. Am häufigsten auf den Wiesenkräutern. Die Männchen singen unaufhörlich am hellen Tage.

Die Farbe dunkelgrasgrün. Die Flügeldecken grün mit braunen Flecken; die Flügel aber, fig. 14, durchsichtig, und fast ohne alle Farbe, doch mit einem zarten grünen Anstrich, und ohne Flecke. An jeder Seite des Körpers eine Reihe brauner Flecke. Die neßförmigen Augen auch braun; die kleinen glatten Ocellen fehlen. Die Seiten des Hinterleibes grau; unter demselben aber längs herunter, eine Reihe gelber hornartiger oder schuppichter Platten, auf jeder Seite mit einem schwarzen Fleck. Die Fühlhörner, fig. 2, aa, fig. 17, borstenförmig, braun, und so lang, als der Körper. Das Bohr des Weibchens aufwärts gekrümmt, fig. 1, f, braungraulich, wie ein Säbel, so lang als der Hinterleib. Damit legt es die Eyer in die Erde. Sie sind länglichtoval, etwas krumm, weiß, und sehr hartschaalicht.

Die Platte, fig. 2, b, oben auf dem Brustschilde, hinten rundlicht, und in der Mitte längs durch eine nicht sehr hohe Kante. Auf der rechten Flügeldecke des Männchens, da, wo sich solche um den Leib formt, das Trommelfellchen, fig. 16, m, wie bey der vorigen.

Die,

4) La Sauterelle rouge-verrue, der Warzenfresser: schon vorher überhaupt beschrieben. *Géens entomol. Beitr. II. p. 64. num. 33. Gryllus Tettig. verrucivorus*, der Warzenfresser. 

Diese Heuschrecken haben in den Füßen, und im Kopfe viel Kraft. Sie springen fliegend ziemlich weit, aber sie fliegen nicht sehr weit; sondern suchen zum neuen Sprunge immer wieder die Erde zu gewinnen. Sie beißen bis aufs Blut. Man sagt, daß sich die Landleute von ihnen die Warzen an den Händen abbeißen ließen, und daß der Saft, den sie bey dem Bisse in die Wunde fließen lassen; die Wurzel tödte, und die Warze vertrockne. Daher nennen sie solche Wärt-bit, oder Warzenbeißer (ronge - verrue).

Im ersten Bande dieser meiner Insektengeschichte <sup>e)</sup>, hab ich gewisser weißer, dünner, haarförmiger, drey Zoll langer Würmer gedacht, die in dem Körper gewisser Raupen leben. Am 23ten August krochen drey dergleichen aus einer dieser Heuschrecken vor meinen Augen aus. Der eine hatte sich dicht am Hintertheile, die andern beyden nahe am Brustschilde durchgebohrt. In der Meinung, es könnten wohl eben solche Fadenwürmer seyn, als man im süßen Wasser findet (Gordius, feta aquatica); so that ich sie gleich in ein Glas Wasser, und sie stiegen an, sich sehr munter darinn zu bewegen. Einer derselben hatte sich schon zusammengedrehet, und schien beynahе vertrocknet zu seyn, ehe er ins Wasser kam; streckte sich aber gleich aus, und machte allerley Bewegungen, als er untertauchte. Ich halte also das Wasser für ihr wahres Element, weil sie des andern Morgens noch lebten, und einige Tage hindurch lebendig blieben. Es waren eben solche Würmer, als ich in den Raupen gefunden hatte. Ich nenne sie den weißen Fadenwurm der Insekten (Gordius INSECTORUM totus albus).

Es ist sehr schwer zu erforschen, wie diese Wasserwürmer in den Leib der Landinsekten kommen, da viele derselben als die Raupen, niemals zum Wasser gelangen; oder wie die Eyer derselben in den Leib solcher Insekten gerathen mögen. Es wird dies alles wohl so lange ein Geheimniß bleiben, bis uns ein glücklicher Zufall den Aufschluß giebt. Könnte nicht vielleicht der Saame durch den Regen in den Körper dieser Insekten kommen? Die einzige wahrscheinliche Vermuthung über ihre Erzeugung. Frisch hat auch dergleichen Würmer im Körper der grünen Heuschrecken gefunden.

Im zweeten Bande <sup>f)</sup> hab ich angemerkt, daß man auch den gewöhnlichen Fadenwurm (Gordius (AQUATICUS) pallidus, extremitatibus nigris. LINN. Faun. Suec. ed. 2. num. 2068) oft im Leibe der Phryganäenlarven finde <sup>g)</sup>.

### 3. Die

<sup>e)</sup> Mém. 17. p. 551. t. 34. f. 6. 7. Uebers. 4. Quart. p. 8. 9.

<sup>f)</sup> Mém. 8. p. 554. Uebers. II. Th. 1. B. 8. Abhandl. p. 409. in der Note.

Ich habe nachher ganz andere Einsichten in die Oekonomie der Würmer bekommen. Alles vielleicht, und könnte wohl; kurz, alle Vermuthungen gelten hier nichts, weil man doch da

3. Die Seladongrüne Säbelheuschrecke; mit gelblichen Fühlhörnern und Füßen; und krummen Bohr des Weibchens <sup>b</sup>).

*Locusta (thalassina)*, coeruleo-viridis; antennis pedibusque flavescens; cauda foeminae ensifera recurvata.

*Gryllus cauda ensifera recurvata.* Linn. Faun. Suec. ed. 2. n. 2283.

Goed. Inf. Tom. II. t. 40.

List Goed. p. 301. num. 101.

Griseb Inf. XII. Th. 1. Pl. t. 2. f. 4.

Außer der Größe, der ganz grünen Baumheuschrecke ähnlich. Diese aber klein und unter der Mittelgröße, acht Linien lang: bey Utrecht auf den Rütern, in Schweden aber nicht: ganz seladongrün, ohne Flecke. Die Fühlhörner so gelblich, als die Füße; lang, dünne, und borstenförmig. Die kleinen glatten Ozellen fehlen. Das Bohr des Weibchens aufwärts säbelförmig gekrümmt, so lang als der Körper.

4. Die braungrauliche Heuschrecke; mit zwey weißen Streifen auf dem Brustschild; und kürzern Flügeldecken und Flügeln, als der Hinterleib <sup>c</sup>).

*Locusta (brachyptera)* griseo-fusca; thoracé lineis duabus albis; elytris alisque abdomine brevioribus.

*Gryllus (brachypterus)*, griseo-fuscus; elytris alisque corpore dimidio brevioribus. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 868.

Diese Säbelheuschrecken, tab. XXII, fig. 2, 3, sind mir bis 1760 unbekannt geblieben, da ich sie einmal in den letzten Tagen des Julius auf einer Wiese

dabey noch das Gegentheil immer als möglich denken kann. Da man sich bisher durchaus in den Kopf gesetzt hat: alle Würmer in thierischen Körpern kommen aus dem Wasser; so konnten freylich die Würmer in den Heuschrecken, Pflanzgärten und Raupen keinen andern Ursprung haben. Im Wasser fand man Gordios, die diesen ähneln; also mußten es eben dergleichen seyn. Und nun zerbrach man sich den Kopf, wie kommen die Würmer, und ihr Saame aus dem Wasser in die Raupen? Luft und Regen mußten solchen übertragen. Vergleicht man die Würmer, die sich in den Insektenkörpern finden, mit den Gordios aquaticis; so wird man in Ansehung ihrer Bildung, Organen und Generation einen großen Unter-

schied finden, und leicht überzeugt werden, daß es eben sowohl, wie so viele andere Würmer thierischer Körper, davon man außer solchen Körpern keine Exemplare produciren kann, wahre Intestinalwürmer sind. G.

b) Sauterelle celadon, die Seladonfarbige Heuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 96. num. 35. Gryll. Tettig. *thalassina*; die Seladongrüne Säbelheuschrecke. G.

c) Sauterelle à demi étuis, die Heuschrecke mit halben Flügeldecken.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 97. n. 36. Gryll. Tettig. *Brachypterus*; der Kurzflügel. G.

se fand. Die Fühlhörner borstenförmig, und das Bohr des Weibchens wie ein Säbel. Ich weiß keinen, der Ihrer vor mir gedacht hätte.

Sie sind von Mittelgröße. Das Weibchen acht Linien, und etwas drüber, ohne das Bohr; das Männchen kleiner. Ueberhaupt wie die grünen großen Wiesenheuschrecken mit gefleckten Flügeldecken. Die hintersten Springfüße sehr lang und dünne, zweymal länger als der ganze Körper. An allen, besonders an den Hinterschchenkeln, Dornspitzen.

Das sonderbareste: daß die Flügeldecken halbmal kürzer, als der Körper, und die Flügel selbst noch kürzer, als jene sind; also unmöglich zum Fliegen dienen können. Sie sind gleichsam zusammengeschrumpft, und scheinen sehr mangelhaft zu seyn.

Wenn ersten Anblick, und in Absicht der kleinen Flügel, sollte man denken: die Heuschrecke wäre im Nymphenstande, und die Flügel wären noch unentwickelt. Es verhält sich aber nicht also. Der unseugbarste Beweis davon war ein Männchen derselben Art im wirklichen Nymphenstande, welches sich noch häuten mußte, und an dem die Flügeldecken und Flügel nur wie kleine dünne dreyeckige Lamellen ausfahen.

Bei beyden Geschlechtern ist Kopf und Körper braungraulich; oben auf aber der Kopf sowohl, als der Brustschild blaßgrün. An jeder Seite des letztern, am Hinterrande des Vertikalstücks, eine weißgrauliche Streife. Oben auf dem Hinterleib hellbraungraulicher, als sonst wo, mit dunkeln Querstreifen. Bei dem Weibchen die Flügeldecken grünlich; bei dem Männchen hellbrauner. Die beyden ersten Paar Füße haben die Farbe des Körpers, wie auch die Schenkel, und Fußblätter des letzten Paares; die beyden Hinterhüften aber an den Seiten grün, mit einer breiten schwarzen Längsbinde sowohl aus als inwendig; allein der Ober- und der dünne Theil derselben eben so braun, als die andern Füße. Bei beyden Geschlechtern der ganze Untertheil des Hinterleibes lebhaftgrün. Die Augen, wie auch das Säbelbohr des Weibchens, schwärzlich.

Der Kopf groß, aber ohne die kleinen glatten Ozellen. Die Bartspitzen sehr lang, besonders das eine Paar; am Ende derselben ein kleines schwarzes Knöpfchen. Das Bohr des Weibchens, fig. 2, so lang als der Hinterleib, aufwärts gekrümmt, mit einer feinen Endspitze, wie eine Gärtnerhippe: übrigens wie bey andern Heuschrecken. Oben über der Wurzel desselben, am Hintertheile des Weibchens zween kleine kegelförmige gegliederte Theile.

Das Männchen hat hinten, fig. 3, die Organen, womit es sich ans Weibchen anklammern kann: zween länglichtovale bewegliche, am Ende gegabelte, oder zweyspitzige Theile; unter denselben ein oben konkaves Stück, das sich auch mit zwe

gegliederten Spitzen endiget. An der rechten Flügeldecke auch das gewöhnliche Trommelfellgen, mit dem gegen über befindlichen Organ, zum Reiben.

5. Die graue ungeflügelte Säbelheuschrecke; mit zwei schwarzen Binden auf dem Kopfe, und Brustschilde <sup>k</sup>).

*Locusta (griseo - aptera)*, capite thoraceque fasciis duabus nigris.

Am 5ten September 1760. fand ich in der Herrschaft Wick, bey Upsal, besondere, etwas größere, Heuschrecken, als die vorigen, mit sehr langen borstenförmigen Fühlhörnern. Das Rohr des Weibchens kürzer, als der Körper, und säbelförmig. Es waren Männchen und Weibchen.

Die Weibchen schlechterdings ungeflügelt. Zwar hinter dem Brustschilde, an jeder Seite, zwei kleine ovale Lamellen, die keine Flügel zu nennen sind. Hinter dem Brustschilde der Männchen, oder auf der Brust, auch zweien flache häutige, und krumm ein Drittel so lange Theile, als der Körper, die einander bedecken, und die Stelle der lederartigen Flügeldecken bey andern Heuschrecken, vertreten. An dem Untersten das gewöhnliche Trommelfellgen. Sonst unter diesen halben Flügeldecken keine Spur von Flügeln. An jeder Seite des Bruststücks, dicht am Brustschilde, bey beyden Geschlechtern, eine große ovale Oefnung des Körpers. Die kleinen glatten Ozellen fehlen am Kopfe.

Der ganze Körper grau; an jeder Seite des Kopfs und Brustschildes aber eine breite schwarze Längsbinde; und der Hinterleib unten gelbgrünlich. Uebrigens in allen wie die vorigen, und an den Hinterhüften auch die breite schwarze Längsbinde.

Von ausländischen Heuschrecken.

1. Die grüne Säbelheuschrecke; mit viereckig - langem Brustschilde, dessen Ränder gezähnelte sind <sup>l</sup>)

*Locusta (citrifolia)*, viridis; thorace tetragono marginibus scabro.

N n 2

Gryl-

<sup>k</sup>) Sauterelle non ailée grise, die graue ungeflügelte Heuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 97. num. 37. Gryll. Tettig. griseo aptera, die graue ungeflügelte Säbelheuschrecke.



<sup>l</sup>) Sauterelle feuille de Citron, das Zitronenblatt

Gözens entomol. Beytr. II. p. 58. n. 16. Gryll. Tettig. citrifolia, das indische Zitronblatt.



*Gryllus Tettigonia (citrifolius)*; thorace tetragono angulis scabro. *Linn. Syst Nat. ed. 12. p. 695. num. 16.*

Nöfels Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. p. 107. t. 16. f. 1. Eine besondere fremde Heuschrecke mit blätterähnlichen Flügeln, und doppeltem Halskamm.

Diese große Heuschrecke, tab. XXXVII, fig. 3, hab ich mit mehreren Arten vom Rolander aus Suriname bekommen: vom Kopfe bis zum Schwanz anderthalb Zoll lang, die Flügel über zween Zoll. Bey den aufgetrockneten die Farbe hellockergelb, bey den lebenden vermuthlich grün.

Der Kopf länglichtoval, mit zwe vorstehenden Augen, und dünnen Fühlhörnern, so lang als der Körper. Der Brustschild oben platt und viereckiglang; an den beyden Außenränden kleine rundlichte Zahnkerben, wie stumpfe Zähne einer Säge. An diesem Merkmale ist sie leicht zu erkennen. Hinten bey dem Männchen zween Hacken nebst einer Spitze, tab. XXXVII. fig. 3, c; bey dem Weibchen ein kurzes säbelförmiges Bohr, fig. 4, t.

Die lederartigen Flügeldecken zweymal so lang, als der Hinterleib, länglichtoval, und in der Mitte eine Längsader, mit andern schrägen Seitenadern, wovon sie wie Blätter aussehen. Die beyden Flügel noch länger, als die Decken, über die sie am Ende hertreten.

An den Vorder- und Mittelfüßen keine Dornen; an den Hinterhüften aber, längs dem Untertheile, zwe Reihen sehr kurzer, und an den Schenkeln der Hinterfüße vier solche Reihen von Dornspitzen. Bey dem Weibchen die Zahnkerben des Brustschildes kleiner, als bey dem Männchen.

2. Die Säbelheuschrecke; mit glattem Brustschilde; großen ovalen, vertikalen, blätterförmigen Flügeldecken; sehr langen Fühlhörnern, und ungedörnten Schenkeln <sup>m)</sup>).

*Locusta (siccifolia)*, thorace laevi; elytris maximis ovatis erectis foliiformibus, antennis longissimis, tibiis muticis.

Auch vom Rolander aus Suriname, tab. XXXVII, fig. 5. Ich kenne keine Art, deren Flügeldecken den Baumblättern ähnlicher wären. Der Körper klein; aber wegen des großen Umfanges seiner Flügeldecken, doch sehr ansehnlich. Vom Kopfe bis zum Ende derselben zween Zoll; sie selbst zehn Linien breit; der Körper aber mit dem Kopfe nur einen Zoll lang. Die Farbe wie ein braunes trocknes Blatt.

Der

<sup>m)</sup> Sauterelle feuille sèche, das trockne Blatt.

*Gzens entomol. Beytr. II. p. 97. num. 38. Gryll. Tettig. siccifolius, das surinamische trockne Blatt.* G.



Der Kopf oval und klein. Die Fühlhörner sehr lang, fadenförmig und dunkelbraun, ziemlich dicke; am Ende aber dünner: länger, als das ganze Insekt, viergliedricht, und haaricht. Sie stehen rückwärts und bogenförmig; wenigstens bey der todten Heuschrecke. Der Brustschild kurz, hinten hoch, oben rundlicht, und an den Seiten platt. Der Hinterleib kurz und dicke, mit drey kegelförmigen Endspitzen. Mein Exemplar war ein Männchen; allein ich vermuthe: das Weib des Weibchens werde eben so säbelförmig, als bey andern, seyn.

Die lederartigen Flügeldecken, sind der merkwürdigste Theil. Sie sehen, theils in der Gestalt, theils wegen ihrer vielen Adern, just wie trockene Baumblätter aus. Sie sind oval, platt und eben, sehr dünne, und am Ende spitz, wie die Blätter. Sie stehen senkrecht, schließen, wie die Blätter eines Buchs, dicht an einander, und haben die eigentlichen Flügel zwischen sich. Dadurch erhält die Heuschrecke ein ganz besonderes Ansehen, und heißt mit Recht das **trockne Blatt** (*feuille sèche*). Längs der Mitte, etwas näher am Unterrande, eine dicke gerade Ader, die sich nach der hintersten Spitze hinzieht, und die Flügeldecke in zwey ungleiche Stücke theilt, wie die Mittelader eines Blatts. Auf beyden derselben viele Nebenadern, die in der Abbildung sehr gut ausgedrückt sind, ebensfalls wie auf einem Blatte. Auch die Farbe kömmt damit vollkommen überein. In der Mitte ein großes dunkles, purpurfarbiges Stück, und auf demselben sehr deutliche blaße Adern. Auf der innern Oberfläche röthlicher mit vielen weißgraulichen Adern. Die Flügel mit denselben von gleicher Größe, braunschwartzlich mit vielen kleinen gelblichen Flecken; am Ende aber purpurröthlich.

An der Unterseite der Hüften viele kleine Spitzen; die Schenkel aber glatt und ohne Dornen. Die Hinterhüften und Schenkel sehr lang, wie gewöhnlich; aber die Hüften nicht sehr dicke. An den Schenkeln des ersten Paares, dicke bey der Hüfte, eine Art von Knopfe, fig. 6, mit einer Innenhöhlung, wie aus den beyden, nicht aber ganz durchgehenden Oefnungen desselben,  $\circ\circ$ , erhellet, dessen Absicht mir ganz unbekannt ist, ob ich ihn gleich an den Vorderchenkeln verschiedener anderer Gattungen auch gefunden habe.

3. Die grüne Schwertheuschrecke; mit rundlichem Brustschilde; mit einem, in eine höckrichte Spitze, verlängerten Kopfe; mit sehr dornichten Hüften; und gelben, kürzern Fühlhörnern, als die Flügeldecken <sup>n</sup>).

N n 3

Lo-

<sup>n</sup>) Sauterelle cornue, die gebörnte Heuschrecke.

Gözens entomol. Recht II. p. 97. num. 39. Gryll. Tettig. *cornutus*, die gebörnte si-  
namische Säbelheuschrecke. G.

*Locusta (cornuta)*, viridis; thorace rotundato; capitis vertice cornuto rugoso; femoribus spinosissimis; antennis testaceis elytro brevioribus.

Auch aus Suriname, tab. XXXVII, fig. 7. Die Flügeldecken und Flügel viel länger, als der Körper, aber schmaler. Vom Kopfe, bis zum Ende der Flügel zween Zoll, und drey Linien. Die Farbe, besonders an den Flügeldecken und Flügeln grasgrün; am Kopfe aber, am ganzen Körper, und an den Füßen mit gelb melirt. Die Fühlhörner dünne, etwas kürzer, als der Körper; die Flügel ockergelb, und die Zähne vorne glänzendschwarz.

Der Kopf breit, und vorne platt. Die Stirn verlängert sich in eine lange, kegelförmige, steife, gerade, wie ein spitziges Horn vorstehende, ganz hochrichtete Spitze, die mit der Höhe des Kopfs einen Winkel macht. An jeder Kopfseite eben dergleichen Höcker von den Augen bis zu den Zähnen. Der Brustschild oben rundlicht, und an den Seiten platt. Die Hüften und Schenkel aller Füße, besonders die erstern unten, mit vielen, ziemlich großen Dornen bewafnet.

Das Bohr des Weibchens, t, grün, schwertförmig, aber ganz gerade, länger, als bey irgend einer andern, wohl von zween Zoll, und mit den Flügeldecken von gleicher Länge, oder noch einmal so lang, als der Hinterleib: überall gleich breit, am Ende spitz, und, wie gewöhnlich, mit zwey Klingen, oder Lamellen.

4. Die Schwertheuschrecke, mit rundlichtem Brustschilde; einem in eine glatte Spitze verlängertem Kopfe; dornichten Hüften; und schwarzen längeren Fühlhörnern, als die Flügeldecken o).

*Locusta (acuminata)*; thorace rotundato; vertice cornuto laevi, femoribus spinosis; antennis nigris elytro longioribus.

*Gryllus Tettigonia (acuminatus)*; thorace rotundato, vertice subulato, alis virescentibus. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 696. n. 23.*

Unter den indianischen Heuschrecken finden sich verschiedene Arten, die in der Gestalt ihrer Theile einen geringen Unterschied unter sich haben. Bald bestehet derselbe nur in den längern und breitem, oder kürzern und schmälern Flügeln; bald in den längern oder kürzern Füßen; bald in einer unmerklichen Abweichung der Gestalt des Kopfes. Lauter Dinge, die schwer zu beschreiben, aber durch den Augenschein, und durch Vergleichung leicht zu erkennen sind, daß man dergleichen doch für verschiedene Arten halten muß. Hat man sie nicht lebendig gesehen; so bleibt man über ihre eigentliche Farben ungewiß, und

o) Sauterelle à tête pointue, der Spizkopf.

*Gzrens entomol. Pestr. II. p. 60. num. 33. Gryll. Tettig. acuminatus, der amerikanische Spizwirbel.* ♂.

und dann ist's immer schwer, sie zu unterscheiden. Bey den todten und aufgetrockneten verschwinden die Farben eben so wohl, als bey denen, die man uns in Weingeist zuschickt. Man muß also oft zu sehr kleinen, sonst unbedeutenden Merkmalen seine Zuflucht nehmen. Das säbelförmige Bohr des Weibchens ist auch oft sehr verschieden gestaltet. Da solches aber den Männchen fehlet; so kann man davon kein eigentliches Unterscheidungsmerkmal hernehmen; sondern bloß desselben in der Beschreibung Erwähnung thun. Die gegenwärtige Heuschrecke, tab. XXXVII, fig. 8, hab ich bloß in Weingeist gesehen, ohne zu sagen, wo sie eigentlich gefunden werde. Sie scheint aber aus Indien zu seyn, und ihre erste grüne Farbe sich in ockergelb verwandelt zu haben.

Sie ist in der Größe unserer grünen singenden Baumheuschrecken mit geradem Bohr. Der Körper klein; aber die Flügeldecken und Flügel sehr schmal, überall gleich breit, und ungemein lang: vom Kopfe bis zum Ende derselben beynah drei Zoll.

Der Kopf groß, und unter den Brustschild herabhängend. Auf der Stirn eine steife gerade kegelförmige, mit dem Kopfe in gerader Linie stehende Spitze, wie ein Horn, dessen Oberfläche, sowohl, als der Kopf selbst, glatt und ohne Höcker ist, wodurch sie sich schon von dem Horn der vorigen Art merklich unterscheidet, wie sie denn auch dessen Länge nicht hat. Die Augen klein, und die Zähne am Ende schwarz. Die Fühlhörner schwarz, und länger, als das ganze Insekt. Der Brustschild oben rundlicht und an den Seiten flach. An allen Hüften und Schenkeln kurze Dornen, an den ersten kleiner, als an den letztern.

Das Bohr des Weibchens, t, ganz anders gestaltet, als bey der vorigen, nur halb so lang, als die Flügeldecken, oder der ganze Hinterleib, ohngefähr einen Zoll; aber drittelhalb Linien breit, und wie eine Messer Klinge gestaltet, in der Mitte breit, nach dem Ende zu schmaler, und vorne spiz. Es bestehet aus zwei dünnen Lamellen, die aber an den Rändern keine Zahnkerben haben. Es ist gerade, geht nicht bis ans Ende der Flügel, und von gelber Ockerfarbe. Längs der Mitte eine dicke dunkelbraune Kante.

5. Die Heuschrecke, mit flachem Brustschilde; einem, in eine kurze stumpfe Spitze ausgehenden Kopfe; langen und schmalen Flügeldecken; und gelben, mit den Flügeldecken gleich langen Fühlhörnern p).

Lo-

p) Sauterelle à tête en tubercule, die buckelköpfige Heuschrecke. Gzrens entomol. Beitr. II. p. 98. num. 40. Gryll. Lottig. *tuberculatus*, der surinamische Höckerkopf. G.

*Locusta (tuberculata)*; thorace planiusculo, vertice tuberculato laevi; elytris elongatis angustis; antennis testaceis longitudine elytrorum.

Aus Suriname, tab. XXXVIII, fig. 1; viel kleiner, als die vorigen; vom Kopfe bis ans Ende der Flügel nur anderthalb Zoll lang. Diese viel länger, als der Hinterleib. Die Farbe grün, Brust und Hinterleib aber braungelb.

Die Stirn endigt sich in eine kurze stumpfe Spitze, wie ein Höcker mit glatter Oberfläche. Die Fühlhörner blaßgelb, und beynah so lang, als die Flügeldecken. Der Brustschild oben und an den Seiten flach; die Flügeldecken aber schmal, überall gleich, mit einer rundlichten Endspitze. An den Hüften der beyden ersten Paar Füße keine Dornen, und die an den hintersten Hüften, und an allen Schenkeln sehr klein. Die beyden Vorderfüße, nach Verhältniß der Größe des Insekts, viel länger, als bey den beyden vorigen Arten; die übrigen Füße hingegen sehr kurz.

Das schwertförmige Bohr des Weibchens, fig. 1, t, grün, und halb so lang, als die Flügeldecken, oder etwa zehn Linien lang: gerade, überall gleich breit, und mit dem Hinterleibe in einer und eben derselben Linie: beyde zusammen so lang, als die Flügel.

6. Die Heuschrecke, mit viereckiglangem flachem Brustschilde; braunem Körper; länglichten grünen und kürzern Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen 9).

*Locusta (oblongifolia)*; thorace subtetragono plano, corpore fusco; elytris viridibus ovatis ala brevioribus, pedibus posticis longifimis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien; tab. XXXVIII, fig. 2, springt auf den Wiesen, und fliegt fast gar nicht. Von Mittelgröße; vom Kopfe, bis ans Ende der Flügel nur anderthalb Zoll lang. Die Farbe der Flügeldecken und Flügel etwas dunkelgrün; der Leib aber und die Füße braungraulich, bey einigen grün gemischt.

Der Kopf oval, und ziemlich klein. Der Brustschild flach, oben beynah viereckiglang, hinten nur etwas breiter, und an den Seiten auch flach. Die Flügeldecken beynah zweymal so lang, als der Hinterleib, oval, etwas länglicht, gezogen in eine krumme Linie, wie grüne, am Ende rundlichte Blätter, oder eigentl.

(9) Sauterelle feuille oblongue, die länglicheblattsförmige Heuschrecke. Börens entomol. Beitr II p. 98. num. 41. Gryll. Tettig. *oblongifolius*, das pensylvanische längliche Blatt. 8.

licher, wie die Blätter, in denen die Saamenkörner des Ahorns eingefaßt sind. Die Flügel, a, etwas länger, als die Flügeldecken.

Die beyden ersten Paar Füße ziemlich lang; die hintersten aber außerordentlich lang, und länger, als das ganze Insekt, zween Zoll, und vier Linien. Mit hin kann sie gewaltig springen. An den Hüften und Schenkeln kleine Dornen.

Der Hinterleib dicke und kurz. Das Bohr des Weibchens, fig. 2, t, so lang, als der Hinterleib, überall etwas über eine Linie breit, mit einer stumpfen Endspitze, aufwärts gekrümmt, und akkurat wie eine Spitze: grün, die Spitze zwischen den Flügeln, und an den Rändern kleine Zahnkerben.

7. Die ganz grüne Heuschrecke; mit viereckiglangem Brustschilde; länglichtovalen und kürzeren Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen \*).


*Locusta (curvicauda); viridis tota; thorace tetragono plano; elytris elongatis; ala brevioribus; pedibus posticis longissimis.*

Auch aus Pensylvanien, tab. XXXVIII, fig. 3; viel ähnliches mit der vorigen; aber nach der Gestalt des Körpers, des weiblichen Schwanzbohrs, und der Flügel eine andere Art: ebenfalls auf den Wiesen, etwas kleiner, als die vorige; die Flügel aber nach Proportion länger, nämlich vom Kopfe bis ans Ende derselben ein und drey Viertelzoll: ganz grün, außer den Fühlhörnern. Diese grünlich, und so lang, als die Flügeldecken; unter dem Hinterleibe zwei gelbe Längsstreifen.

Der Brustschild flach, und oben viereckiglang; am Hinterrande aber etwas rundlicht, und an den Seiten auch flach. Die Flügeldecken zweymal so lang, als der Hinterleib, länglichtoval, überall gleich breit; also darinn von der vorigen verschieden, auch durchsichtiger. Sie ist indessen etwas länglichtovaler, und auf dem Brustschilde, dem Bruststück, und Hüften gelb schattirt.

Der Hinterleib kurz; und nicht so dicke, als bey der vorigen. Das Bohr des Weibchens, fig. 3, t; eben so, als bey der vorigen, nur viel kürzer, und halb so lang, als der Hinterleib.

8. Die

\*) Sauterelle à faucille courte, die Heuschrecke mit kurzem Schwanzbohr. Bözens entomol. Beitr. II. p. 98. num. 42. Gryll. Tettig. *curvicauda*, der pensylvanische Krümmenschwanz. 

8. Die grüne gelbfüßige Heuschrecke ; mit viereckiglangem flachen Brustschild; ovalen und kürzeren Flügeldecken , als die Flügel , die am Ende zugespitzt sind <sup>1)</sup>).

*Locusta* (*myrtifolia*, *viridis*, *pedibus testaceis*; *thorace tetragono plano*; *elytris ovatis ala acuminata brevioribus*).

*Gryllus Tettigonia myrtifolius*); *thorace subtetragono laevi*, *alis deflexis elytro longioribus*, *tibiis muticis*. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 896. num. 18.*

Diese kleine feingliedrichte Heuschrecke, tab. XXXVIII, fig. 4, auch aus Suriname; die Flügeldecken aber nach Proportion des Körpers sehr breit. Obgleich viel kleiner als die länglichtblättrförmige, fig. 2; doch überhaupt eben so gestaltet. Vom Kopfe, bis zum Ende der Flügel ohngefähr einen Zoll lang. Kopf und Brustschild trägt sie sehr niederhangend, daß sie gleichsam einen Buschel hat. Ganz hellgrasgrün, außer die Füße und langen Fühlhörner blasockergelb.

Der Brustschild flach, und oben viereckiglang, nur am Hinterrande etwas rundlicht, und an den Seiten flach. Die Flügeldecken zweymal so lang, als der Hinterleib, oval, wie Myrtenblätter; die Flügel aber länger, als jene, und am Ende zugespitzt, fig. 4, a. An den langen und dünnen Füßen nur kleine, und durch die Luppe sichtbare Dornen. Der Hinterleib kurz und dick. Das Rohr des Weibchens t, sichelförmig, und nur ein Drittel so lang als der Hinterleib, übrigens wie bey der länglichtblättrförmigen, grün, und an den Rändern zähnelst.

9. Die Heuschrecke mit einem mit Dornen gekränzten Brustschild; konkaven schwarzen Flecken auf den Flügeldecken; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper <sup>1)</sup>).

*Locusta* (*coronata*); *thorace spinis erectis coronato*, *elytris maculis concavis nigris*; *antennis corpore triplo-longioribus*.

*Gryllus Tettigonia* (*coronatus*), *thorace spinis erectis coronato*, *elytris variolofo-concavis*. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 697. n. 26.*

Das Vaterland dieser großen und merkwürdigen Heuschrecke tab. XXXVIII, fig. 5, ist mir unbekannt; doch ist sie entweder aus Indien, oder auch wohl aus Afrika,

<sup>1)</sup> Sauterelle feuille de Mirte, das Myrtenblatt.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 59. num. 18. *Gryll. Tettig. myrtifolia*, das surinamische Myrtenblatt. G.

<sup>1)</sup> Sauterelle couronnée, die gekrönte Heuschrecke.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 61. num. 26. *Gryll. Tettig. Coronatus*, die indische gekrönte Heuschrecke. G.

**Afrika.** Die Füße lang, und die Fühlhörner fast dreymal so lang, als der ganze Körper. Vom Kopfe bis zum Ende der Flügel über zween Zoll.

Der Kopf mehr rund, als oval, und die Augen weit vorstehend. Der Brustschild sonderbar gestaltet, und gleichsam mit einer Dornenkrone umgeben. Am Hinterrande, nahe an der Brust, viele hornartige Spizen die wie die schwarzdornen gerade in die Höhe stehen, darunter fünfe größer sind, als die übrigen. Vorwärts eine große dicke, nach dem Kopfe zu abstehende Dornspitze; zwischen dieser und der Krone noch zwei kleinere Spizen, und an den Seitenränden des Brustschildes verschiedene kegelförmige Erhöhungen.

Die Flügeldecken weit länger, als der Hinterleib, aber schmal, und nach dem Schwanztheile zu noch schmaler, ganz höckricht, und mit verschiedenen glänzend schwarzen konkaven Flecken bemorfen, die ziemlichernmaßen wie kleine Warzen aussehn. Die Flügel nur etwas länger, als die Decken.

Die Füße, besonders die hintersten, sehr lang und plump. An allen Hüften eine Reihe langer Dornspizen, und am Ende noch zwei dergleichen. Oben auf den Hinterchenkeln zwei Reihen, von bennaher noch größern Dornspizen, als an den Hüften, die hier paarweise stehen. Unten an denselben noch zwei Reihen solcher, aber sehr kleiner Stacheln. An den Mittelfüßen auch vier Reihen kleinerer Dornspizen; an den vordersten aber nur zwei Reihen sehr kleiner. Diese mit so vielen harten Stacheln bewafnete Heuschrecke läßt sich mit der bloßen Hand nicht gut aufnehmen.

Der Hinterleib dicke; bey dem Weibchen daran ein langes, breites, braungelbliches, am Ende schwarzes Bohr; tab. XXXVIII, fig. 5, t, wie ein Weidmesser, bennaher gerade, so lang, als der Hinterleib, und am Ende zugespitzt, noch länger, als die Flügel, und an den Ränden kleine, nur unter der Lupe sichtbare Zahnkerben.

Die Farbe des Kopfs, des Brustschildes und der Flügeldecken braunröthlich. Auf dem Brustschilde, längs den Kronenspizen, eine sammtschwarze Binde. Die Füße ockergelb mit braunen Flecken. Die Fühlhörner braun und rothgelb gefleckt, und die Flügel dunkelviolet. So sind die Farben bey dem todten Insekt, vielleicht bey den lebendigen ganz verschieden.

10. Die Heuschrecke mit eckigem und höckrigem Brustschilde; ungedorneten Vorderhüften; gefleckten, braunbandirten Flügeln; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper \*).

N o 2

Lo.

\*) Sauterelle sigl., die Adlerheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 61. num. 27. Gryll. Tettig. *Aquilinus*, der indianische Breitflügel. ♂.

*Locusta (aquilina)*; thorace angulato verrucoso; femoribus anticis muticis; alis fusco-fasciatis; antennis corpore triplo-longioribus.  
*Gryllus Tettigonia (aquilinus)*, thorace rotundato subverrucoso, alis latissimis, nervis quindecim. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 697. num. 27.*

Eine der größten Indianischen, tab. XXXVIII, fig. 6; tab. XXXIX, fig. 1; vom Kopfe bis ans Ende der Flügel zween und drey Viertelzoll lang; und queer über den Flügeldecken einen halben Zoll breit. Die Farbe des todten Insekts braungraulich, mit ockergelb gemischt, besonders an den Füßen, die außerdem noch einige braune Flecke hatten. Auf dem Brustschilde zwe braunschwarzliche Längslinien, und auf den Flügeldecken einige dergleichen kleine kurze Striche. Die Flügel grau, mit vielen großen braunen Flecken, die hier wellenförmige Querverbinden formiren, tab. XXXIX, fig. 1.

Der Kopf rundlicht mit großen vorstehenden Augen, und die Fühlhörner drey mal so lang, als der Körper. Der Brustschild erhaben, rundlicht, und durch eckige Erhöhungen, und Seitenhöcker ganz ungleich. Oben auf, dichte bey den Flügeldecken, eine Platte mit aufgeworfenen Rändern, und kleinen Wärzchen. Die Flügeldecken länglichtoval, und schmal, überall gleich breit, und noch einmal so lang, als der Hinterleib; und die Flügel selbst, die unter denselben fächerförmig gefaltet liegen, wenn sie ausgestreckt sind, von ansehnlicher Breite.

An allen eigentlichen Schenkeln viele Dornspitzen, besonders an den beyden hintersten vier Reihen derselben. Unten an den Mittel- und Hinterhüften eine Reihe großer krummer Dornspitzen; die beyden vordersten aber glatt, und nur am Ende zwe Dornen. An der Innenseite der Hinterhüften, in ihrer ganzen Länge, eine breite schwarze Streife, und unter der Brust, zwischen den Hüften, zwe konkave Querverstriche in schwarzem Grunde.

Das Männchen dem Weibchen in allen gleich, nur halbmal so klein, und am Ende des dicken Hinterleibes bey dem letztern ein gerades sehr breites Rohr, so lang als der Hinterleib, und am Ende zugespitzt, wie ein Weidmesser: kastanienbraun, am Ende schwarz, an den Rändern kleine Zahnkerben.

II. Die Heuschrecke mit eckigem glattem Brustschilde; ungedörnten Vorderhüften; großem schwarzen Stirnflecke; und dergleichen Binde unter dem Hinterleibe; und zweymal längeren Fühlhörnern, als der Körper \*).

Lo-

\*) Sauterelle vautour, die *Geyerheuschrecke*.

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 98. num. 43. Gryll. Tettig. Vulturinus, der surinamische Geyer.*



*Locusta (vulturina)*; thorace angulato laevi; femoribus anticis muticis; fronte macula abdomineque subtus fascia nigris; antennis corpore triplo-longioribus.

Wiel kleiner, als die vorige, tab. XXXIX, fig. 2: nur zween Zoll lang, aus Suriname. Die Farbe braun, bald heller, bald dunkler. Die Hüften und Schenkel braunschwartzlich gefleckt, und die zweymal längern Fühlhörner, als der Körper, haben wechselsweise bald dunkelbraune, bald ockergelbe Flecke. Auf dem Brustschilde einige schwarze aderförmige Linien. Ein großer euförmiger, glänzend schwarzer Fleck auf der Stirn zwischen den Fühlhörnern und dem Maule, und eine längs dem Bauche durchziehende, breite, aus schwarzen Flecken bestehende, Binde, unterscheidet sie hinlänglich. Unter der Brust auch ein viereckiger schwarzer Fleck, und zween Quereinschnitte, tab. XXXIX, fig. 3.

Der Brustschild glatt mit einigen eckigen Seitenerhöhungen. Die Flügeldecken und Flügel bey nahe zweymal so lang, als der Hinterleib; werden aber am Ende schmaler. Die Hüften und Schenkel wie bey der vorigen, an den Rändern aber haarichter. Das Bohr des Weibchens, hellbraun, am Ende schwarz, so lang als der Hinterleib, und wie die vorigen.

Ich habe noch eine kleinere dieser Art, die bloß darinn von der ersten verschieden ist, daß ihr die schwarzen Adern des Brustschildes fehlen, und das Bohr nach Proportion kürzer ist.

12. Die Heuschrecke mit rundlichem Brustschilde; langen dünnen Hüften; die mittelsten ungedörnt; mit länglichtovalen Flügeldecken, und sehr langen Fühlhörnern 9).

*Locusta (falconaria)*; thorace rotundato, femoribus teretibus longis; intermediis muticis; elytris lanceolatis; antennis longissimis.

Von Mittelgröße, tab. XXXIX, fig. 4, von Rolander aus Suriname. Die Flügeldecken im Verhältniß des Körpers sehr lang. Vom Kopfe bis ans Ende derselben über zween Zoll. Die Farbe überall hellbraun, ohne Flecke.

Der Kopf länglichtoval, und die Augen groß. Die Fühlhörner zweymal so lang, als der Körper, und die Flügeldecken. Der Brustschild oben auf rundlicht, und die Flügeldecken länglichtoval, schmal, überall gleich breit, mit braunen deutlichen Adern. Die Füße sehr lang und dünne; an den Vorderhüften nur drey kleine kurze Dörnten, an den hintersten vier; an den beyden mittelsten gar keine,

D o 3 und

9) Sauterelle faucon, die Falkenheuschrecke.

Gész. ns. entomol. Beitr. II. p. 99. num. 44. Gryll. Tettig. *Falconarius*, der surinamische Falke. G.

und die an den Schenkeln auch sehr kurz. Der Hinterleib nur ein Drittel so lang, als die Flügeldecken.

Da ich von dieser Art nur ein Männchen hatte, so kann ich vom Bohre des Weibchens nichts sagen. Hinten zwei ziemlich lange, kegelförmige Spitzen, außer den zweien gewöhnlichen zylindrischen Stielen.

13. Die ungeflügelte Heuschrecke; mit Dornspitzen auf dem Brustschild; und kegelförmigen zugespitzten Höckern am Hinterleibe <sup>2)</sup>.

*Locusta (Pupa Spinosa)*, aptera; thorace spinoso; abdomine tuberculis conicis spinoso.

*Gryllus Tettigonia (Pupus)*, aptera; thorace spinoso, femoribus punctatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 699. num. 34.*

*Köfels Insektenbel. II. Gryllen und Heuschr. p. 46. t. 6. f. 3.* Eine Art junger unausgewachsener Heuschrecken.

Aus Afrika, tab. XXXIX, fig. 5, deswegen merkwürdig, weil sie vollständig ungeflügelt ist. Besonders findet sie sich in Aethiopien, und auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung. Der Körper groß und sehr dick, anderthalb Zoll lang, und acht Linien breit; brauner Farbe; der Kopf aber und die Füße aschgrau, etwas geladonfarbig; oben längs dem Hinterleibe zwei hellbraunere Binden.

Der Kopf dick und oval; die Augen aber klein. Die eigentliche Länge der Fühlhörner weiß ich nicht anzugeben, weil sie an meinem Exemplar abgebrochen waren. Der Brustschild ganz sonderbar gestaltet; oben auf bestehet er aus zwei besondern flachen Platten; die vorderste viereckig, mit kurzen kegelförmigen Randspitzen: am Hinterrande vier kleinere, im Viereck stehende. Die zweite Platte, wie ein halber Mond, mit eben dergleichen Randspitzen. Zwischen beyden Platten, an jeder Seite des Brustschildes, noch eine größere Spitze.

Der Hinterleib oval, sehr dick, und gleichsam aufgetrieben, neunringlicht: oben auf, und an den Seiten sieben Reihen kegelförmiger zugespitzter Höcker, wie kleine stumpfe Dornspitzen: eigentlich an jedem Ringe, außer dem letzten, sieben dergleichen Stumpfspitzen. Drei derselben größer, als die übrigen; alle aber hart und hornartig. Am letzten Ringe zwei kurze, weiche, membranöse Spitzen, wie man an allen Heuschrecken (*Locusta*) findet, und Linné hat geglaubt, daß sie eben darinn mit der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa*) übereinkämen.

Beide Geschlechter haben ihre ganze Lebenszeit hindurch keine Flügel. Man findet auch bey ihnen keine Spur von Flügeldecken, Flügeln oder Flügelscheiden, wie

<sup>2)</sup> Sauterelle nymphe- épineuse, die gedörnte Nymphenheuschrecke. *Bözens entomol. Beytr. II. p. 66. num. 34. Gryll. Tettig. Pupa*, die arabisch-puppenartige Heuschrecke. G.

wie bey andern im Nymphenstande. Kösel irrt also, wenn er meynt: sie befänden sich noch im Stande der Unvollkommenheit, oder ihrer Jugend, und würden sich in der Folge noch zweymal häuten müssen. Denn die Gestalt aller ihrer Theile beweiset deutlich genug, daß sie im Stande der Vollkommenheit sind, und ihre Gestalt nicht mehr verändern. Das Männchen hat unter der zwoten halbmondförmigen Platte des Brustschildes, oder zwischen dieser Platte, und dem Hinterleibe, zwey dünne, häutige und gleichsam gekrinkelte Stücke, wie verunglückte Stumpelflügel. Sie liegen in einer großen Höhlung, welche die Platte des Brustschildes formirt, und welche die Heuschrecke ziemlich hoch aufheben kann. Es ist wahrscheinlich, daß es damit eben solchen Schall, als andere, hervorbringen kann, wenn es sie entweder an einander, oder an dem Gewölbe des Brustschildes reibt.

Die Füße dicke; die Hinterhüften aber, nach Proportion des Körpers, nicht so lang, als bey andern Heuschrecken. Die Vorderhüften ohne Dornen, an den andern beyden Paaren aber einige, und mehrere an den Schenkeln. Das Bohrer des Weibchens fast so lang, als der Hinterleib, und so frumm, wie eine Sichel: aus vier Stücken zusammengesetzt, die nach dem Ende zu an den Rändern Zähne haben.

14. Die dickköpfige Heuschrecke; mit flachem plattem Brustschilde, mit zwey schwarzen Längsstreifen; und eben so langen Deckschilden, als der Hinterleib <sup>a)</sup>).

*Locusta (capitata)*, capite magno; thorace plano laevi; fasciis binis longitudinalibus nigris; elytris longitudine abdominis.

Das Vaterland dieser Heuschrecke, tab. XL, fig. I, ist mir unbekannt; sie ist von Mittelgröße, anderthalb Zoll lang, und ziemlich dicke: wegen ihres großen und dicken Kopfs merkwürdig, der beynahe mit dem Brustschilde von gleichem Umfange ist, und wie eine rundlichte Spitze zwischen den Fühlhörnern gebildet ist. Diese schwarz, sehr dünne, und mit dem Körper gleich lang. Die Zähne sehr groß, am Ende schwarz. Die übrige Farbe aller andern Theile an dem todten Insekt ockergelb.

Der Brustschild groß, oben an den Seiten flach, glatt und eben, ohne Ecken und Erhöhungen; oben auf zwey schwarze Längsstreifen, die einen spezifischen Charakter abgeben können. Die Flügeldecken mit dem Hinterleibe gleich lang, schmal

<sup>a)</sup> Sauterelle grosse tête, die dickköpfige Heuschrecke.  
Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. num. 45. *Gryll. Tettig. capitatus*, der ausländische Dickkopf. G.

schmal und am Ende zugespitzt. Die Hüft- und Schenkelborsten sehr kurz, und an den Vorderhüften keine. Das Bohr des Weibchens so lang, als die Brust, und der Hinterleib zusammen, gerade, schmal, und am Ende zugespitzt, wie eine Degenklinge.

15. Die Heuschrecke mit flachem glattem Brustschilde; schwarzer zugespitzter Stirn; braunröthlichem Körper; und blaspurpurgrünen Deckschilden <sup>b)</sup>.

*Locusta (Spinifrons)*; thorace planiusculo laevi; vertice spinoso, fronte nigra, corpore rufo-fusco; elytris viridi-purpureis pallidis.

Aus Suriname, und sehr klein, tab. XL, fig. 2; nur einen Zoll, und die Fühlhörner von gleicher Länge. Die Farbe des Kopfs und des ganzen Körpers braunröthlich; am Hinterleibe aber etwas dunkelbrauner. Die Stirn zwischen den Fühlhörnern so schwarz, als die Zähne; die Fühlhörner und Füße aber dunkelocker-gelb: auswendig an den Hinterhüften eine schwarze Längsbinde. Die Hälfte der Flügeldecken, nach der Länge, blaspurpurfarbig; die andere, oder die Außenhälfte seladongrün. Die Flügel hellbraun; das Bohr des Weibchens braunroth, kürzer als der Hinterleib, und so krumm wie eine Sichel, am Ende sehr spitz. Die Stirn verlängert sich in eine kleine Spitze, und der ziemlich lange Brustschild, beynähe flach, oder oben auf fast gar nicht konver. Sowohl die Flügeldecken, als die Flügel nur etwas länger, als der Hinterleib, überall gleich breit, am Ende rundlicht, und an allen Hüften schwarze Dornen.

16. Die grüngrauliche Heuschrecke; mit dunkelbraunem Hinterleibe; flachem Brustschilde; sehr langen Fühlhörnern und Hinterfüßen; und längern Flügeln, als die Deckschilde <sup>c)</sup>.

*Locusta agilis*); griseo-viridis; abdomine fusco; thorace planiusculo; antennis pedibusque posticis longissimis; alis elytra longioribus.

Keinen ganzen Zoll lang, tab. XL, fig. 3, vom Akrelius aus Pensylvanien. Alle ihre Theile grünblafgrünlich; der Hinterleib aber, die Fühlhörner und Augen dunkelbraun. Auf dem Brustschilde zwei braunrothe Längsstreifen, und

<sup>b)</sup> Sauterelle à front pointu, die Heuschrecke mit zugespitzter Stirn.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. num. 46. Gryll. Tettig. *Spinifrons*, der surinamische Dornschittel. G.

<sup>c)</sup> Sauterelle agile, die geschwinde Heuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. num. 47. Gryll. Tettig. *agilis*, der pensylvanische Läufer. G.

und längs dem Außenrande der Flügel eine grasgrüne. Die beiden Hinterschenkel, und das Bohr ockergelb.

Die Stirn endigt sich in einen rundlichten Höcker; der Brustschild oben auf mehr flach, als konvex, und die Fühlhörner zweymal so lang, als der Körper. Die Flügeldecken schmal und durchsichtig, etwas kürzer, als die Flügel: beyde länger, als der ziemlich dicke Hinterleib. Die Vorder-, und Mittelfüße kurz, und ohne Dornen, die hintersten aber weit länger, als das ganze Insekt, und mit einigen Dornen. Das Bohr halbmal kürzer, als der Hinterleib, und aufwärts wie eine Sichel gekrümmt.

17. Die grüne Heuschrecke; mit schwefelgelben und braunen Binden am Hinterleibe; flachem Brustschilde; längern Flügeln, als die Deckschilde; und sehr langen Hinterfüßen <sup>d)</sup>.

Eine der kleinsten, tab. XL, fig. 4, nur neun Linien lang: auch aus Pensylvanien: ganz grün, nur oben auf dem Hinterleibe eine braune Längsbinde; und zwei schwefelgelbe, braungerändelte Binden. Die Flügeldecken und Flügel sehr blaßgrau; die Fühlhörner ohngefähr so lang, als der Körper, und hellbraun.

Der Brustschild oben auf, und an den Seiten flach. Die Flügeldecken sehr schmal, und länger, als der Hinterleib; die Flügel etwas länger als jene. Die vier ersten Füße kurz, die beiden hintersten aber länger, als das ganze Insekt, und an den Hüften keine Dornen. Das Bohr so lang, als der Hinterleib, ziemlich breit, gerade, grün, und am Ende braun.

18. Die gelbgrauliche sehr blasse Heuschrecke; mit sehr großen Augen; längern Flügeln, als die Deckschilde, und sehr langen Dornspitzen an den Vorderfüßen <sup>e)</sup>.

*Locusta (teres), flavo-livida, oculis maximis; alis elytra longioribus; pedibus anticis spinosissimis.*

Die kleinste Heuschrecke in meiner Sammlung, tab. XL, fig. 5; vom Kopfe, bis zum Flügelenden nur sieben Linien: vom Molander aus Suriname. Der Körper und die Flügeldecken sehr schwächlich. Die Farbe des ganzen Körpers, der Fühlhörner und die Füße blaßgraulichgrüngelb; die Flügeldecken aber und die Flügel blaß durchsichtig grün. Die

d) Sauterelle à bandes, die bandirte Heuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 99. n. 48. Gryll. Fettig. fasciatus, die pensylvanische bandirte Säbelheuschrecke. G.

e) Sauterelle effilée, die schmalkrunde Heuschrecke

Gözens entomol. Beytr. II. p. 100. num. 49. Gryll. Tettig. teres, die kleinste surinamische Heuschrecke von sieben Linien. G.

Die neßförmigen Augen wegen ihrer Größe merkwürdig, oval, und wie ein Paar länglichte vorstehende Perlen. Die Fühlhörner sehr dünne, länger, als der ganze Körper; der Brustschild rundlicht, oder oben konver; die Flügel aber halbmal länger, als die Flügeldecken:

Am Schenkel, und an der Hüfte der Vorderfüße zwei Reihen langer und merkwürdiger Dornen; an den Mittelschenkeln aber nur zwei kürzere, und die an den Hinterschenkeln bloß durch die Lupe sichtbar. An den Mittel- und Hinterhüften keine Dornen. Die Hinterfüße länger, als der ganze Körper, und das Bohr des Weibchens nur halb so lang, als der Hinterleib, beim Anfange sehr dicke, am Ende zugespitzt, und aufwärts wie eine Sichel gekrümmt.



# Filfte Abhandlung.

## Von den Schnarrheuschrecken.

(Criquets.)

Ich habe schon oben bey den eigentlichen Heuschrecken angemerkt, daß diejenigen Insekten, tab. XXII, fig. 4, tab. XXIII, fig. 1, welche Geoffroy Criquet oder Acridium; Linne aber Gryllus Locusta nennet, wegen ihrer großen Aehnlichkeit oft verwechselt sind; zugleich aber hab ich angezeigt, daß sie, hauptsächlich wegen der Gestalt der Fühlhörner und Fußblätter: auch wegen des fehlenden Bohrs, wesentlich verschieden sind, und jede daher als ein besonderes Geschlecht anzusehen sey. Ihre generischen Kennzeichen sind also: fadenförmige gleichdicke Fühlhörner: zuweilen am Ende keulenförmig, und allezeit kürzer, als der Körper: am Maule Zähne, und Bartspitzen; ein senkrecht stehender Kopf; an den Seiten des Körpers anliegende Flügeldecken; wie ein Fächer gefaltete Flügel; dreigliedrichte Fußblätter; bey den Weibchen endlich kein Schwanzbohr. Uebrigens zwey neßförmige Augen, und drey kleine glatte Ozellen. Das Springen geschieht mit den Hinterfüßen.

Um einen allgemeinen Begriff dieser Heuschrecken zu geben, und zu zeigen, daß sie von den Säbelheuschrecken wesentlich verschieden sind, will ich eine grüne, schwarzgefleckte Art, tab. XXII, fig. 4, mit braunen, gelbgerändelten Flügeldecken, und unten rothen Hinterhüften, beschreiben: obgleich kleiner, dennoch in der Gestalt mit den großen Strichheuschrecken, tab. XXIII, fig. 1, wie auch mit vielen andern Arten der gemeinsten Wiesensprengel, einerley. Die Fühlhörner geförnelte Fäden, von gleicher Dicke, fig. 12, und nicht länger, als der Kopf und der Brustschild zusammen.

Der Kopf, tab. XXII, fig. 5, dieser Heuschrecken hat vorwärts eine längliche Erhöhung, ab, die sich über die ganze Stirn erstreckt, und in der Mitte eine Vertiefung hat. In den Höhlen, welche sich durch diese Erhöhungen formiren, sitzen die Fühlhörner dicht bey den neßförmigen Augen, yy. Hier auch drey sehr deutliche glatte Ozellen, wie kleine ovale, erhabene und glänzende Pünktchen; zwey derselben, o, dicht am Vorderrande der neßförmigen, und die dritte, p, oben auf dem Kopfe in vorgedachter Vertiefung.

Lippen, Zähne, und Bartspitzen wie bey den übrigen Heuschrecken: nur findet sich ein kleiner Unterschied in der Gestalt der beyden Theile, e f, der Oberlippe, die an den Seiten etwas gewinkelt und ausgezackt sind, wie man in beygefügter Abbildung siehet.

Unter der Brust finden sich die vier kleinen blätterförmigen dreneckigen Lamellen nicht, wie bey den Säbelheuschrecken; sondern sie ist sehr breit, und unten platt, fig. 6, a b c d e, mit einigen konkaven, furchenartigen Linien, wodurch, wie die Abbildung zeigt, besondere Abtheilungen entstehen.

Die sieben hornartigen Lamellen unter dem Hinterleibe konvex und viereckig, fig. 6, i, und von den hornartigen Makeln oben auf den Ringen durch eine membranöse und biegsame Haut, h h, abgefondert, wie bey den Säbelheuschrecken.

An der Innenseite der Vorder- und Mittelschenkel nur zwei Reihen kleiner beweglicher Dornen, und die am dritten Paar, fig. 7, e f, haben auch an der Außenseite zwei Reihen veststehender Dornen; am Ende aber vier andere krumme, wie dicke bewegliche Hacken, f, womit sie sich eben so, wie mit den Krallen der Fußblätter anklammern.

Die Hüften des letzten Paares, fig. 7, a b c d d, an den Seiten flach, und mit Furchen, und aufgeworfenen Ranten bezogen. An den flachen Seiten eine eingetieftete Längslinie, aus der sich rechts und links kleine schräge, aderförmige Furchen, b, verbreiten, die der Hüfte ein artiges Ansehen geben. An den Hüften der Säbelheuschrecken sind sie nicht so merklich. Das Hüftende sehr dicke, und knieförmig, c d d; bey dem Anfänge aber ein Ausschnitt, a.

Die Fußblätter, g h i, ganz anders, wie bey den Säbelheuschrecken, nur drengliedricht, g, h, i. Das erste, und dem Schenkel angegliederte Gelenke, fig. 8, a b, so lang, als die beyden übrigen zusammen, beynah walzenförmig, und unten mit drey fleischichten Stücken, fig. 7, k l m, worauf der Fuß ruhet, oder Fußballen. Der dritte Ballen ist doppelt, oder gespalten, fig. 7, m. Das zweite Gelenke, fig. 8, c, hat unten einen doppelten Ballen, fig. 7, h; und das dritte, doppelt länger, als das vorige, unterwärts gekrümmt, und kegelförmig, fig. 7, i, und fig. 8, d. Es steckt oben in dem vorhergehenden, und endigt sich mit zwei Krallen, fig. 8, f f, zwischen welchen sich ein kleines, zirkelrundes, oben konvexes, unten konkaves und bewegliches Stückchen, e, befindet, das man an den Fußblättern der Säbelheuschrecken vermisst. Dieser Theil scheint mit den Fußballen der zweyflüchtigen Fliegen viel ähnliches zu haben, und an dessen statt zu dienen.

Das Weibchen dieser Heuschrecken hat hinten kein Bohr; sondern einige andere merkwürdige Theile: nämlich vier länglichtovale, hornartige, an ihrem Grundtheile bewegliche, und in zwey Paaren stehende Stücke, fig. 9, b b, c c, die alle dem letzten Ringe, d e, dicht am After, eingegliedert sind; aber frey aus dem Leibe

her-



herausstehen. Die beyden obersten, b b, an den Seiten flach, und oben auf etwas konkav; unten mit einem spitzigen Rande, und am Ende einer aufwärts gekrümmten Spitze. Unmittelbar über diesen Theilen der After. Die beyden untersten Stücke, c c, kegelförmig gestaltet, am Ende zugespitzt, und etwas unterwärts gebogen. Dichte dabey eine andere Spitze, wie eine Zahnkerbe. Das Untertheil dieser Stücke ist flach, und nicht weit vom Ende befindet sich ein Einschnitt. Unstreitig thun diese hornartigen beweglichen Stücke bey dem Eyerlegen ihre Dienste, solche in die Erde zu bringen. Oben auf der Schwanzklappe, die den After bedeckt, sitzen zwei kegelförmige, kurze und fleischichte Spitzen, fig. 9, a.

Außerlich ist das Männchen vom Weibchen darinn unterschieden, daß es kleiner ist, daß es etwas längere Fühlhörner hat, daß der Körper schwächer ist, und die Flügel etwas länger sind, als der Körper, bey dem Weibchen hingegen mit demselben gleich lang, und zuweilen kürzer, als der Hinterleib. Am Schwanz aber hat es einige ganz anders gebildete Theile, als das Weibchen.

Auf jeder Seite der Schwanzklappe ein weicher biegsamer Theil, wie eine kegelförmige Spitze, fig. 10, 11, a a, wie bey dem Weibchen, aber etwas länger. Das Untertheil des letzten Ringes verlängert sich in ein hornartiges kegelförmiges Stück, fig. 10, b c d, dessen Spitze aufwärts steht. Dies siehet man am Schwanz im natürlichen Zustande, außer Aktion. Drückt man ihn aber stark genug; so verlängert sich das hornartige kegelförmige Stück, fig. 11, e d, und sinkt zugleich nieder; alsdann tritt oben aus demselben, ein ziemlich dicker beweglicher Theil, e f, hervor, der an Muskeln, f, hängt, und am Oberende einen hornartigen, zwiefach gespitzten, e, und nach dem Rücken zu stehenden Haken hat, dessen es sich bey der Begattung mit dem Weibchen zum Anhalten bedient. Sobald man im Drucken nachläßt, tritt der Haken mit seinen Anhängen in das hornartige Stück zurück; das ihm gleichsam zum Futterale dient. Durch das Drucken kommen auch unter der Schwanzklappe zwei andere kegelförmige und hornartige Spitzen, fig. 11, b, zum Vorschein, die vermuthlich zu gleichen Absichten bey der Begattung bestimmt sind.

Zuletzt will ich noch anmerken, daß der Rücken dieser Heuschrecken wie ein scharfkantiges Dach gestaltet, bey den Säbelheuschrecken aber konvex, oder gewölbt ist. Meines Erachtens also genug vom Unterschiede dieser beyden Gattungen von Heuschrecken.

Die meisten dieser Heuschrecken, tab. XXIII, fig. 1, 8, haben fadenförmige gekörnelte Fühlhörner, von gleicher Dicke, ohne sich in eine feine Spitze zu endigen, fig. 12; sie sitzen aber, wie bey den Säbelheuschrecken, vermittelst eines dicken und kegelförmigen Theils, a, am Kopfe, sind allezeit kürzer, als der Körper, zuweilen nicht länger, als der Brustschild, und haben höchstens nur zwanzig Gelen-

ke. Andere dieses Geschlechts, fig. 13, haben auch fadenförmige gekörnelte Fühlhörner, fig. 14; die sich aber keulenförmig, b, endigen, wie bey verschiedenen Schmetterlingsarten.

Ihre Verwandlungen geschehen auf gleiche Art, wie bey den Säbelheuschrecken. Im Nympfenstande, tab. XXII, fig. 12, haben sie statt der Flügeldecken und Flügel, flache, senkrecht stehende Futterale auf der Brust, f, fig. 13, a b, c d, welche diese Theile in sich fassen. Sie leben auch von allen Pflanzenarten, und besuchen daher die Wiesen, und Saarfelder sehr häufig. In der Levante, wie auch in Afrika, kennt man die Strichheuschrecken sehr gut, tab. XXIII, fig. 1, (Criquets de PASSAGE), die sich außerordentlich vermehren, in großen Heeren einfallen, und alle Gegenden, wo sie durchziehen, gänzlich vermüthen, indem sie alles Gras, Laub und Kraut abfressen. Die kleinere Art aber in Schweden thut weder den Wiesen, noch den Feldern; beträchtlichen Schaden.

Da diese Heuschrecken in ihren besondern Arten sehr zahlreich sind, wenn man die ausländischen und indianischen dazunimmt; so hab ich mich bemühet, ihre besondern Kennzeichen aufzusuchen, um sie in gewisse Familien einzurheilen. Allein ich habe keine sichere Charaktere finden können. Der Brustschild ist zwar bald mehr, bald weniger, wie ein scharfkantiges Dach gestaltet, auch bey einigen länger, bey andern kürzer. Dies ist aber zu unbestimmt, und nicht merklich genug. In Absicht ihrer keulenförmigen Fühlhörner kenn ich nur eine Art, die dergleichen hat. Bey einigen sind sie etwas flach; das ist aber auch nicht hinlänglich. Die einzigen, tab. XXIII, fig. 15, 17, die eine besondere Familie ausmachen könnten, wären die, die statt der Flügeldecken einen, in ein sehr langes hornartiges Stück, verlängerten Brustschild haben, welches den Flügeln zur Bedeckung dient; es giebt aber davon sehr wenige Arten. Lieber lasse man sie unter einander, als daß man zweydeutige Familien mache. Ich werde also bloß die Arten nach den angegebenen Kennzeichen zu unterscheiden suchen.

I. Die braune, oder auch grüne, dunkelgefleckte Strichheuschrecke; mit hellbraunen, schwarzgefleckten Deckschilden; und schwarzen Zähnen f).

*ACRIDUM (migratorium)*; fuscum, seu viride, obscure maculatum; elytris dilute fuscis, nigro-maculatis; dentibus nigris.

*Gryllus Locusta (migratorius)*, thorace subcarinato; segmento unico, capite obtuso, maxillis atris. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 871. Syst. Nat. ed. 12. p. 700. num. 41.*

Ed-

f) Criquet de passage, die Strichheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 70. num. 41. *Gryll. Locusta migratorius*, die schädliche Zugheuschrecke. ♂.

Edward Aves. t. 208.

J. J. Rembold Trakt. von Heuschrecken. Berl. und Leipz.

Frisch Insf. IX. Th. p. 6. ff. t. 8. Strichheuschrecken.

Rösel's Insektenbel. II. Samml. von Heuschr. p. 145. t. 24. die schädliche Strichheuschrecke.

Schaeff. Icon. t. 141. f. 4. 5. *Acridium septimum*, siebente Schnarrheuschrecke s).

Diese Strichheuschrecken, tab. XXIII, fig. 1, flogen in großen Heeren, kommen aus den Morgenländern, und verwüsten die Tartaren, Polen, Arabien, und die Levante, weshalb man sie Strichheuschrecken (*Sauterelles de passage*) nennet. Oft dringen sie auch bis nach Deutschland, und Italien, und flogen stets, nach Frischens Bemerkung, von Ost nach West. In Rembolds deutschem Traktat, der ohne Jahrzahl zu Berlin und Leipzig herausgekommen ist, findet man eine Kupfertafel mit zwei erträglichen Abbildungen dieser Heuschrecken; die Beschreibung aber enthält nichts als zusammengetragene Bemerkungen schlechter und guter, sowohl alter, als neuer Schriftsteller. Rösel's Figuren hingegen sind desto schöner, genauer und natürlicher <sup>b</sup>).

Die Heuschrecken, welche Shaw <sup>i</sup>) in der Barbaren beobachtet hat, scheinen diesen sehr ähnlich zu seyn: die Flügel braun gefleckt; Leib und Füße aber gelb; allein bey Seite 74. im zweyten Bande giebt er eine ziemlich schlechte Abbildung. Hier kann man lesen, wie entsetzlich diese gefräßigen Insekten die, von ihm durchreiften Länder verwüsten, und wie ungeheuer sie sich in einigen Jahreszeiten vermehret haben.

Im Jahr 1748. kamen sie nicht nur nach Deutschland; sondern bis Holland und Engelland; also bis an die westliche Gränze unserer Halbkugel. Damals ließen sie sich auch in Schweden, bey Upsal und um Leufsta sehen, wo ich verschiedene, sowohl auf den Wiesen, als auf den kleinen Inseln am baltischen Meer gefangen habe. Dies geschah im Julius. Zum Glück war ihre Anzahl nicht sehr groß; doch konnt ich sie duzendweise sammeln. Dank sey es der Fürsorge, daß sie in Schweden nicht zu Hause gehören. Denn in den Ländern, wo die Schwärme recht hinkommen, fressen sie alles Korn, und Kraut bey der Erde weg. Diejenigen, welche uns besuchten, mußten nothwendig über das baltische Meer gekommen seyn; man schliesse daraus auf die weite Reise, die sie thun können.

Sie

<sup>g</sup>) Diese Schäfersche wird vom Fürstin, und dem Staatsrath Müller für Gryll. L. oc. *Danicus*, Linn. num. 57. gehalten. S. m. Bepf. II. p. 80 in der Note, wo es aber statt Natur — Statur heißen muß. S.

<sup>b</sup>) Man vergleiche hierbey noch des sel. Gründlers artige Bemerkungen über diese Heuschrecken im ten St des *Naturforschers* p. 16. ff. Die übrigen Schriftsteller findet man in meinen Beiträgen S.

<sup>i</sup>) *Voyag. dans la Barbarie et le Levant.* Tom. I. p. 331 edit. franc. in 4to.

Sie sind sehr groß, tab. XXIII, fig. 1, und übertreffen an Größe alle bekannte europäische Arten. Ihre Länge vom Kopfe bis zum Flügelende dritthalb Zoll. Kopf, Brustschild und Hinterleib zusammen zween Zoll. Kopf und Brustschild haben von oben nach unten im Durchmesser einen halben Zoll. Die dicken Hinterhüften einen Zoll lang, und die Länge der Flügel zween.

Die Grundfarbe braungraulich, mit dunklen Flecken und Schattirungen gemischt. Oben auf dem Hinterleibe schwarze Flecken, und an den Seiten dergleichen Punkte, zween auf jedem Ringe. An jeder Seite des Hinterleibes eine braunweißliche Längsbinde, auf der die Luftlöcher liegen. Vorn am Kopfe drey schwarze Längsbinden, und das hornartige Stück, welches den Brustschild bedeckt, oben auf von dunkler Farbe. Brustschild und Brust unten hellgrauer und haaricht, mit so kurzen und dicht stehenden Haaren, daß es ist, als fühlte man Viberhaar, wenn man mit dem Finger drüber fährt. Der Bauch ebenfalls grau. Die neßförmigen Augen braun; die Lippen weißgrau und gelblich; die Zähne schwarz. Die Flügeldecken der Flügel hellbraun, zuweilen gelblich, besonders an der Vorderhälfte, mit vielen großen und kleinen schwarzen, ungleich gestalteten Flecken. Bey einigen ist die Farbe der Flügeldecken dunkler. Die Füße an den beyden ersten Paaren braungraulich; die dicken Hinterhüften heller mit großen schwarzen Flecken, besonders an der Innenseite, und die Schenkel des letzten Paares gelbweißlich. Die Fühlhörner braun, fadenförmig, gleich dicke, und nur etwas länger, als der Kopf und Brustschild zusammen.

An einigen waren Kopf, Brustschild, Brust, und Hinterhüften grün, und der Obertheil der Kinnbacken, die Vorder-, und Mittelfüße, nebst dem Untertheil der Hinterfüße blaulich schattirt. Noch andere hab ich beynähe ganz grün gefunden.

Der Kopf groß und dicke, mit zween großen Zähnen, oder Kinnbacken. Außer den neßförmigen Augen, die eben nicht sehr groß sind, und dicht am Obertheil des Kopfes sitzen, vorwärts noch drey kleine glatte, runde, sehr glänzende, im Dreieck stehende, Ozellen, in deren jeder eine kleine Vertiefung ist. Zwo derselben stehen dicht am Innenrande der großen; das dritte aber mitten auf der Stirn, tiefer, als die Wurzel der Fühlhörner, welche beyde in einer beträchtlichen Höhlung stehen.

Der Brustschild oben auf, und an den Seiten mit einer hornartigen Platte, tab. XXIII, fig. 1, e, bedeckt, mit einer Vertiefung an jeder Seite, und oben auf mit einer etwas erhabenen Längskante. Der Hinterleib länglichtoval, beynähe walzenförmig, und an den Seiten flach. Auf den Flügeldecken dunkelbraune längs-, und schräge laufende Adern, über die andere kleine Queradern wegziehen, so daß sie ein artiges Netz mit lauter viereckigen Maschen formiren.

Ben,

Beide Flügel sehr breit und ansehnlich, wenn sie ausgestreckt sind, von dreyeckiger Gestalt, mit ungleichen Seiten, im Ruhestande aber, wie ein Fächer gefaltet, wie bey allen übrigen dieser Art, und von den Flügeldecken ganz bedeckt. Die Flügel über die Hälfte grünlich, zuweilen hellgelb, mit braunen Adern, wie die Flügeldecken.

Diese Heuschrecken geben oft durch das Reiben der Hinterhüften an den Flügeldecken einen schnarrenden Schall von sich. Alsdann schließen sie den Schenkel dicht an die Seite der Hüfte, und reiben solche sehr schnell an der Flügeldecke von einer Seite zur andern, wodurch der Schall entsteht. An den todten konnte ich dergleichen noch hervorbringen, wenn ich die Hüfte geschwind an der Flügeldecke hin- und herrieb. Bald ist es die eine, bald die andere Hüfte, die sie reiben; niemals aber aber beyde zugleich.

Auf jeder Seite des ersten Ringes am Hinterleibe, unmittelbar über der Wurzel der Hinterhüften, eine große, ziemlich tiefe, ensförmige Oefnung, tab. XXIII, fig. 2, o, die zum Theil durch eine ungleiche platte Lamelle, l, verschlossen wird. Die letztere ist hornartig, oben auf aber mit einer biegsamen runzlichten Haut bedeckt, und an den Rändern mit einigen kleinen Haaren besetzt. Das Loch, das die Lamelle nicht verdeckt, ist gewissermaßen wie ein halber Mond. Auf dem Grunde dieser Oefnung befindet sich ein weißes, gespanntes, und wie ein kleiner Spiegel glänzendes Häutchen, fig. 3, p, welches die ganze Höhlung einnimmt. Auf der einen, und nächsten Seite der Oefnung am Kopfe, zeigt sich auch ein kleines ovales Loch, t, in das man ohne Widerstand ein spitzes Instrument einstecken kann. Hebt man das Häutchen auf; so entsteht hier im Körper eine große Höhlung. Ich glaube, daß diese große Oefnung, diese Höhlung, und besonders das weiße Häutchen, vieles beytragen, den Schall zu verstärken, den die Heuschrecke von sich giebt, und gleichsam den Resonanz desselben abgeben.

Bei diesen großen Heuschrecken sind die Luftlöcher sehr sichtbar. An jeder Seite der Brust, unmittelbar über der Wurzel der Mittelhüften, eins, fig. 1, s. Beyde sehr merkwürdig, oval, mit zwey Arten von Lippen, fig. 4, pq, versehen, die das Insekt nach Gefallen öffnen und verschließen kann, und die zwischen sich einen kleinen Spalt lassen, wodurch die Gemeinschaft mit der innern Höhlung erhalten wird. Sie sind gleichsam in einen etwas erhabenen Rand eingefast. An jeder Seite des Hinterleibes sieben andere ovale Luftlöcher, fig. 5, s, kleiner, als die vorigen, dem bloßen Auge, wie kleine schwarze Punkte: also in allen zwölf auf jedem Ringe, allein auf dem ersten und letzten keins. Nach jedem Luftloch gehet aus der Brust eine dicke Lufttröhre. Auf der membranösen Haut, durch welche der Brustschild mit dem Bruststück zusammen hängt, nämlich unter dem hornartigen Stück des erstern, fig. 1, e, liegt auf jeder Seite noch ein großes ova-

les Luftloch mit zwei Lippen. Also haben diese Heuschrecken, wie andere Insekten, achtzehn Luftlöcher.

Ich habe verschiedene von diesen Heuschrecken in einem Zuckerglase mit frischen Kräutern gefuttert, die sie mit gutem Appetit verzehrten. Eine legte an einen Grasestamm, fig. 6, g g, viele länglichtovale, beynah dreyn Linien lange, aber schmale, an beyden Enden rundlichte, hellbraune, etwas fleischfarbige, mit einer gelblichen Feuchtigkeit angefüllte, Eyer, o o o, die eine sehr dünne Schale hatten, und bey der mindesten Berührung zerbrachen. Sie lagen alle in einem fleischfarbigen Schaum, den die Heuschrecke zugleich mit von sich giebt, der aber nachmals an der Luft trocknet, und hart wird.

## 2. Die braunschwärzliche Schnarrheuschrecke; mit rothen, am Ende schwarzen Flügeln; und einer Kante auf dem Brustschilde <sup>k)</sup>.

*Acridium (rubripenne)*; nigro - fuscum; alis rubris, extimo nigris; thorace carinato.

*Gryllus (Locusta) stridulus*; thorace subcarinato; alis rubris extimo-nigris; elytris nebulosis. *Lin.* Faun. Suec. ed. 2. num. 872. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 701. num. 47.

*Acridium elytris nebulosis alis rubris, extimo-nigris.* *Geoffr.* Inf. Tom. I. p. 393. num. 3. *Le Criquet à ailes rouges.*

*Schaeff.* Elem. t. 15.

——— *Icon.* t. 27. f. 10. 11.

*Griseb.* Inf. IX. p. 4. t. 1. f. 2. die Heuschrecke mit hellrothen Unterflügeln.

*Möbels.* Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. 1c. p. 130. t. 21. f. 1. 2. 3. die sogenannte Schmetter- oder Klapperheuschrecke mit zweyen hochrothen Unterflügeln.

Ziemlich groß und dicke; aber viel kleiner, als die Strichheuschrecken; vierzehn Linien oder etwas über einen Zoll lang: dunkelbraun und schwärzlich, mit schwarzen Flecken und Schattirungen auf den Flügeldecken und Füßen. Der Körper beynah ganz schwarz. Die Flügel schön hellroth, am Hinterrande eine schwarze Binde. Die Fühlhörner gleich dicke, so lang als der Kopf und Brustschild. Oben auf der Platte des Brustschildes vorne eine bucklichte Erhöhung, und längs der Mitte eine ziemlich hohe Kante. Außer den beyden neßförmigen Augen auch die drey kleinen glatten Zellen.

Sie

k) *Criquet à ailes rouges*, die rothgeflügelte Schnarrheuschrecke.

*Gözens.* entomol. Beitr. II. p. 75. num. 47. *Gryll. Locusta stridulus*, die Klapperheuschrecke mit braunrothen Unterflügeln. Ⓞ.

Sie leben lieber auf den Bergen, an trockenen Orten, als in den Wiesen. Ich habe sie oft in solchen Gegenden, und besonders an den Stellen gefunden, wo man Holzkohlen machte. Sie fliegen in einer Strecke fort, gehen ziemlich hoch in die Luft, und machen im Fluge mit den Flügeln ein gewisses Geräusch. Inzwischen sind sie eben nicht leicht zu fangen, weil sie, wenn sie das geringste merken, gleich davon fliegen. Außer dem Geräusch, das sie im Fluge machen, sind sie noch sehr leicht an der lebhaft rothen Flügelfarbe zu kennen.

3. Die braune Schnarrheuschrecke; mit grauen Flügeldecken, mit drey braunen Binden; seladonblaulichen, am Ende schwarzen Flügeln; und einer Kante auf dem Brustschilde <sup>l</sup>).

*Acridium (coeruleipenne)*, fuscum; elytris griseis; fasciis tribus fuscis, alis virescenti-coeruleis extimo-nigris; thorace carinato.

*Gryllus Locusta (coerulefscens)*, thorace subcarinato, alis virefcenticoeruleis fascia nigra. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 700. num. 44.*

*Acridium elytris nebulosis*, alis coeruleis extimo-nigris. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 392. num. 2. Le. Criquet à ailes bleues et noires.*

*Schaeff. Icon. t. 27. f. 6. 7.*

*Griseb. Inf. IX. p. 4. t. 1. f. 3. die Heuschrecke mit blauen Unterflügeln.*

*Röfels Insektenbel. II. p. 133. t. 21. f. 4. 5. die mit schönen blaulich grünen Unterflügeln gezierete Heuschrecke.*

In Holland und Deutschland; in Schweden aber hab ich sie noch nicht finden können. Kopf, Brustschild und Hinterleib dunkelbraun, wie die Fühlhörner. Diese gleich dicke, und so lang als der Kopf und Brustschild. Die Flügeldecken blaßgrau, mit drey dunkelbraunen Querbänden. Die Flügel seladonblaulich; am Hinterrande aber eine schwarze Querbände. Was über diese Bände hinausgeht, ist durchsichtig, und gleichsam ohne Farbe. An den Hinterhüften und Schenkeln schwarze Flecke. Auf der Platte, die das Obertheil des Brustschildes bedeckt, eine ausgezackte Längskante, und der Hinterrand eckig. Auf der Stirn die drey glatten kleinen Ozellen.

4. Die ungeflügelte, fleischfarbiggraue Schnarrheuschrecke, mit, unten rothen Hinterhüften, und blauen Schenkeln <sup>m</sup>).

Q q 2

Acridi-

<sup>l</sup>) *Criquet à ailes bleues*, die blaugeflügelte Schnarrheuschrecke.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 72 num. 44. Gryll. Loc. coerulefscens*, der Blauflügel.

<sup>m</sup>) *Criquet non ailé*, die ungeflügelte Schnarrheuschrecke

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 82. num. 60. Gryll. Loc. pedestris*, der Läufer.

*Acridium (apterum)*; griseo - incarnatum; femoribus posticis subtus rubris; tibiis coeruleis.

*Gryllus* Loc. (*pedestris*), corpore livido incarnato aptero. *Linn. Faun.* ed. 2. num. 878. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 703. num. 60.

Diese sonderbare Schnarrheuschrecken, tab. XXIII, fig. 8, 9, sind dicke und groß, besonders die Weibchen, die einen plumpen ungeschickten Körper haben. Sie sind weit über die mittelmäßige Größe; oder einen Zoll lang. Das merkwürdigste ist, daß sie weder Flügel, noch lederartige Flügeldecken haben, sondern wie die Nymphen von andern Heuschrecken dieser Art aussehen; Flügel aber bekommen sie niemals. Statt derselben haben sie nur auf der Brust, bey der Wurzel des Hinterleibes, zwey kleine platte und braune Stücke, fig. 8, f, die wie kleine Flügelchen gefaltet; aber nur anderthalb Linien lang sind. Daß sie aber, sowohl Männchen als Weibchen, niemals Flügel bekommen, und sich also nicht im Nymphenstande befinden, ob ihnen gleich die Flügel fehlen, erhellet besonders daraus, weil ich sie oft so in der Begattung gefunden habe, da sich kein Insekt begattet, bevor es nicht alle Stufen seiner Verwandlung durchgegangen ist. Ohnerachtet sie keine Flügel haben, springen sie doch stark, und ziemlich weit.

Das Weibchen, fig. 8, noch einmal so groß, als das Männchen. Das Obertheil des Kopfes, Brustschildes, und Hinterleibes, wie auch dessen Seiten eben so aschfarbig dunkelgrau, wie der Kopf und Brustschild oben auf bey dem Männchen, fig. 9. An jeder Seite des Brustschildes eine breite schwarze Binde, die über den Kopf bis zum neßförmigen Auge geht. An den Seiten des Brustschildes und der Brust, bey dem Weibchen fleischfarbig weißliche, bey dem Männchen gelbliche Flecke. Unter dem Bauche ist das erstere grüngelblich, und unter der Brust aschgrau mit vier gelben Flecken. Jeder Ring des Hinterleibes hat an den Seiten einen großen schwarzen glänzenden Fleck, bey dem Männchen oval, bey dem Weibchen niedermwärts gegabelt. Bey dem Männchen der Rücken grau gelblich, und der Bauch ganz so gelb, wie die Brust. Bey beyden der Schwanz etwas aufwärts zurückgebogen.

Die neßförmigen Augen dunkelbraun, die Fühlhörner eben so braun, gleich dicke, und so lang als die Hälfte des Körpers. Die vier ersten Füße braungrünlich. Die großen Hüften am letzten Paar Füße fleischfarbig mit schwärzlichen Flecken; unten aber und an der Innenseite gegen den Körper über hellroth; die Hinterchenkel und Fußblätter blau, mit zwey Reihen weißer, am Ende schwarzer Dornen.

Vor der Stirn die drey kleinen glatten Ocellen im Dreneck; zwey dicht an der Innenseite der neßförmigen Augen, über der Einlenkung der Fühlhörner: sehr glänzend; die dritte auf der Erhöhung, etwas tiefer, als die Fühlhörner, sehr klein



Klein, und wie ein schwarzes Pünktchen ohne Glanz, daß man erst suchen muß, wenn man sehen will.

Die beyden Lamellen, fig. 8, f, statt der Flügel und Flügeldecken, sitzen an der Brust, unter der Hornplatte des Brustschildes, und liegen dicht an den Seiten des Körpers an. Man kann sie aufheben, weil sie nur mit der Wurzel, wie die Flügeldecken anderer Schnarrheuschrecken, dem Körper angegliedert sind, fig. 10, a. Sie sind oval, und endigen sich mit einer stumpfen Spitze, b. Unter dem Vergrößerungsglase zeigen sich verschiedene, erhaben liegende Adern, daß sie also wie Flügeldecken im Kleinen aussehen. Hebt man diese Lamellen auf; so zeigen sich noch zweyen andere flache, ovale, abrichte, viel kleinere Theile an der Brust, fig. 11, welche die Stelle der Flügel, wie bey den andern, zu vertreten scheinen.

Bei der Begattung sitzt das Männchen auf dem Weibchen, und hat es mit den beyden ersten Paar Füßen umfaßt; der Hinterleib aber schmiegt sich an den Leib des Weibchens, und ist wie ein großes S, zusammengebogen, um desto bequemer am Hintertheile des letztern ankommen zu können. In dieser Stellung streckt es allezeit die Füße in die Höhe, und bewegt sie unaufhörlich sehr langsam, bald vor, bald rückwärts, zuweilen fangen sie auch an zu zittern. Das Weibchen kriecht indessen herum, springt auch ziemlich weit, ohne daß das Männchen abfällt, bis es ihm selbst gefällt abzulassen.

5. Die grüne, schwarzgefleckte Schnarrheuschrecke; mit braunen, gelbgerändelten Deckschilden, und, unten rothen Hinterhüften \*).

*Acridium (rubripes)*; viride, nigro-maculatum; elytris fuscis flavo-marginatis; femoribus posticis fuscis rubris.

*Gryllus Locusta (grossus)*; femoribus sanguineis; elytris virescenti subrufis, antennis cylindricis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 877. Syst. Nat. ed. 12. p. 702. num. 8.*

*Acridium femoribus sanguineis, alis subfuscis reticulatis. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 393. num. 4. t. 8. f. 2. le Criquet ensanglanté.*

*Griseb. Inf. IX. p. 5. t. 1. f. 4. die Heuschrecke mit dicken Schenkeln.*

*Nöjels Insektenbel. II. Samml. von Heuschr. p. 137 t. 22. f. 1. 2. eine mit grünlichen; die andere mit blaulichen Unterflügeln.*

Im August auf den Wiesen sehr häufig, tab. XXII, fig. 4. Die Weibchen noch einmal so groß, als die Männchen, vierzehn Linien lang, also zwischen denen von Mittelgröße. Die Fühlhörner fadenförmig, geförnelt, gleich dicke, etwas länger, als der Kopf und Brustschild zusammen.

D 9 3

Kopf

\*) *Criquet verd à cuisses rouges, die Schnarrheuschrecke mit rothen Hüften. Bödens entomol. Beytr. II. p. 80. num. 58. Gryll. Loc. grossus, der Blutschenkel. S.*

Kopf, Brustschild, Hinterleib und Füße ein ziemlich schönes Grün. Die netzförmigen Augen schwarz; sie haben auch die drey kleinen glatten Ozellen. Zwischen jedem großen Auge und dem Brustschilde am Kopfe eine schwarze Längsbinde. Der Brustschild schwarz schattirt, und der Hinterrand rundlicht. Längs der Mitte eine etwas erhabene Kante, und an jeder Seite eine gelbe oder grüngelbliche Streife. Am Hinterleibe schwarze Flecke und Streifen, und auf jeder Seite eine gelbe Längsbinde, auf welcher die Luftlöcher, wie schwarze Punkte liegen. Der Hinterleib des Weibchens länger, als die Flügel; bey dem Männchen aber diese länger, als der Hinterleib. Die Fühlhörner dunkelgrün, ins braune fallend.

Die Vorder-, und Mittelfüße grün. Die Hinterhüften oben auf von gleicher Farbe, mit zween oder drey schwarzen Flecken, und die Schenkel schwarz. Unten sind jene recht lebhaft roth, welche Farbe sich auch auf einen Theil der Innenseite erstreckt. Die Hintersehenkel gelb mit schwarzen Dornen und Flecken, und die Fußblätter braungelblich.

Die Flügeldecken der Flügel in ihrem ganzen Umfange gleich breit, und am Ende rundlicht. Die Farbe hellbraun und graulich, mit etwas dunklern Adern. An der Außenseite mit einer breiten zitronengelben Binde gerändelt, die aber sich nicht bis an das Ende der Flügeldecke erstreckt. Die Flügel halb gelb, und halb Wasserfarbe, und auf der letzten Hälfte schwarze Adern.

Ich habe eine Schnarrheuschrecke dieser Art gehabt, die auf dem Kopfe und Brustschilde rothe Schattirungen hatte, und deren Hüften oben auf roth waren. Doch dies ist eine bloße Abänderung.

Wenn sie springen, fliegen sie zugleich, und erheben sich ohngefähr zween Fuß von der Erde; doch fliegen sie nicht weit, und lassen sich bald wieder nieder. Sie sind sehr lebhaft, die Weibchen aber nicht so sehr, als die Männchen, weil sie einen schwerfälligen Körper haben. Das Männchen macht durch Reiben der Hinterhüften an den Flügeldecken ein kleines, oft lange dauerndes Geräusch, wie kleine Hammerschläge. Dies geschieht aber nur am hellen Tage, wenn die Sonne recht scheint. Man darf nur auf einer Wiese eine kurze Zeit still sitzen, um diese verdoppelten Hammerschläge von allen Seiten zu hören.

6. Die braungrauliche, -schwarzgefleckte Schnarrheuschrecke, mit unten grünlichen Körper; und röthlichem Schwanz; mit einem weißlichen Fleck auf den Flügeldecken. <sup>o)</sup>

*Acridium (biguttulum)*, griseo - fuscum, nigro - maculatum, subtus viride, ano rufo, -elytris macula albicante. Gryll.

<sup>o)</sup> Criquet à deux taches blanches, die Schnarrheuschrecke mit zween weißen Flecken. Bözens entomol. Beitr. II. p. 79. num. 55. Gryll. Loc. *Biguttulus*, der Zweytropf. <sup>g)</sup>

*Gryllus Locusta (biguttulus)*, thorace cruciato; elytris nebulosis, puncto oblongo albo versus apices. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 875. Syst. Nat. ed. 12. num. 702. num. 57.*

*Möfels Insektenbel. II. Samml. der Heuschr. p. 127. t. 20. f. 6. 7.*

Unter der Mittelgröße, ohngefähr einen Zoll lang, und in den Wiesen sehr gemein. Die Farbe braungraulich, mit schwarzen Flecken und Schattirungen gemischt. Auf jeder Flügeldecke hinten ein weißlicher Fleck, den man als ein Unterscheidungszeichen dieser Art ansehen kann. Der Brustschild an den Seiten zusammengedrückt, oben auf zweien schwarze länglichtovale Flecke, auf deren jedem eine eckige weißliche Linie. An den Seiten des Hinterleibes große schwarze Flecke, unten derselbe grün, oft nur grünlich; der Schwanz mit einem rothen Anstrich. Die Fühlhörner gleich dicke, und etwas länger, als der Kopf und Brustschild. Vor der Stirn die gewöhnlichen drey kleinen glatten Ozellen.

7. Die grüne, oder braune Schnarrheuschrecke; mit grauem Hinterleibe; und weißgerändelten Flügeldecken P).

*Acridium (albo-marginatum)*, viride seu fuscum, abdomine griseo; elytris albo-marginatis.

*Gryllus Locusta (viridulus)*, thorace cruciato; corpore supra viridi, elytrorum margine albida. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 874. Syst. Nat. ed. 12. p. 702. num. 54.*

*Gryllus capite*, thorace elytrisque superne viridibus *Linn. Iter Westrog. p. 276.*

Unter der Mittelgröße, oder beynähe neun Linien lang, und häufig auf den Wiesen. Es giebt davon drey Abänderungen; alle aber von einerley Gestalt, wie sie denn auch alle darinn übereinkommen, daß die Außenseite der Flügeldecken weiß gerändelt ist; der Brustschild oben auf an jeder Seite, eine weiße, erhabene, kantenförmige Linie hat, und der Rücken grau und schwarzgesteckt; der Bauch aber grünlich ist.

Erste Varietät! Kopf, Brustschild, Füße und Flügeldecken dunkelgrasgrün. Bey andern die Seiten des Kopfs, des Brustschildes, und die Füße größtentheils, grün; oben auf aber Kopf, Brustschild und Flügeldecken braungraulich. Bey der dritten Varietät alle diese Theile braungraulich, und gar nichts grünes. Ich habe noch eine vierte gehabt, bey der oben auf Kopf und Brustschild, nebst den Flügeldecken braunröthlich, und etwas fleischfarbig; das übrige aber grün war.

Bey

P) *Criquet à étuis bordés de blanc*, die Schnarrheuschrecke mit weißgerändelten Decken  
*Sézans entomol. Beytr. II. p. 78. num. 54. Gryll. Loc. Viridulus, der Grünling. G.*

Bei allen die Fühlhörner braun, gleich dicke, und so lang, als der Kopf und der Brustschild. Beim Weibchen die Flügeldecken und Flügel kürzer, als der Körper. Die neßförmigen Augen dunkelbraun; vor der Stirn auch drey kleine glatte Ozellen.

8. Die grüne Schnarrheuschrecke, mit, am Ende und längs dem Außenrande fahlbraunen Flügeldecken 9).

*Acridium (rufo-marginatum)*, viride, elytrorum apice margineque exteriori rufis.

Unter der Mittelgröße, neun Linien lang, häufig auf den Wiesen: insgemein grasgrün, und so auch die Flügeldecken; allein ein großes Stück am Hintertheile derselben fahl- oder blaßbraun, und an der Außenseite mit eben dergleichen Streife gerändert. Oben auf dem Brustschild drey weißliche kantenförmige längs. Linien. Die grüne Farbe fällt ins gelbliche mit schwarzen Schattirungen. Die Fühlhörner hellbraun, gleich dicke, und so lang, als der Kopf und Brustschild. Die neßförmigen Augen braun; vor der Stirn die drey kleinen glatten Ozellen.

Einige haben eine schöne Schattirung von Rosenfarbe, vorn und an den Seiten des Kopfs, des Brustschildes, der Brust, und auf den Füßen. Die distalen Hinterhüften, bey einigen ganz rosenroth, und die Schenkel dieser Füße gelblich.

9. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit, am Ende schwarzen Flügeldecken; und halb so langen Fühlhörnern, als der Körper 1).

*Acridium (nigro-terminatum)*, viride; elytris apice nigris antennarum corporis dimidia longitudine.

Kleiner als die vorigen, und ebenfalls auf den Wiesen: dunkelgrün; an den Seiten des Hinterleibes schwarzgefleckt; und oben auf dem Brustschild zwei dergleichen längsstreifen. Ein großer Theil von den Seiten der Flügeldecken, und das Hinterende derselben braunschwartzlich; übrigens aber grün. Die Augen dunkelbraun; vor der Stirn die drey glatten Ozellen. Die Fühlhörner braun, gleich dicke, und halb so lang, als der ganze Körper; also länger, als bey den beyden vorigen Arten.

10. Die

9) Criquet à étuis bordés de feuille-morte. die Schnarrheuschrecke mit fahlbraun gerändelten Flügeldecken.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 113. num. 69. Gryll. Loc. *rufo marginatus*, der Rothrand. G.

1) Criquet à étuis à extrémité noire, die Schnarrheuschrecke mit am Ende schwarzen Flügeldecken.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 113. num. 70. Gryll. Loc. *nigro-terminatus*, der schwarzendige Wiesenprengel. G.

10. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke; mit rothen Hinterschenkeln; und knopfförmigen Fühlhörnern <sup>1)</sup>.

*Acridium (clavicorne)*, griseo - fuscum; tibiis posticis rubris, antennis clavatis.

*Gryllus Locusta (rufus)*; thorace cruciatio; corpore rufo, elytris griseis; antennis subclavatis acutis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 876. Syst. Nat. ed. 12. p. 702. num. 56.*

*Gryllus antennis subclavatis acutis. Linn. Faun. ed. 1. num. 629.*

Unter der Mittelgröße, tab. XXIII, fig. 13, neun Linien lang, und ziemlich häufig auf den Wiesen. Die Grundfarbe braungraulich, bey einigen auch gelb. Die Fühlhörner länger, als die Hälfte des Körpers, und am Ende ein länglichtovales schwarzes Knöpfchen, fig 14, b; welches wieder am Ende zugespitzt, und weißlich ist. Bey dem Männchen länger, als bey dem Weibchen. Die Hinterhüften unten, und die Schenkel desselben Fußpaars hellroth. Bey einigen die Flügeldecken mit einem rothen Anstrich. Die Flügel des Weibchens kürzer als der Körper, des Weibchens mit demselben gleich lang. Kopf und Brustschild oben auf grau, an jeder Seite mit einer schwarzen Streife eingefast. Bey einer, die ich hatte, waren diese Theile oben auf weißgelblich. Der Bauch gelbgrünlich, am Schwanz ein rother Anstrich, und an den Seiten schwarze Flecke, wie bey der Schnarrheuschrecke mit dem schwarzen Ende. Auf der Stirn auch die drey kleinen glatten Dzekeln.

11. Die braune Schnarrheuschrecke; mit zween schwarzen Flecken; und mit einem verlängerten Stück des Brustschildes, bis zur Länge des Körpers, das die Flügel bedeckt <sup>2)</sup>.

*Acridium (Scutellatum)*, fuscum; punctis duobus nigris; elytris nullis; thoracis scutello abdominis longitudine alas tegente.

*Gryllus Bulla (bipunctatus)*; thoracis scutello abdominis longitudine. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 864. Syst. Nat. ed. 12. p. 693. num. 7.*

*Gryllus elytris nullis; thorace in elytron longitudinale extenso, macula vtrinque rhombea nigra. Linn. Faun. ed. 1. num. 623.*

*Locusta minor fuscescens, cucullo longo rhomboide. Raj. Inf. p. 60. Acrid.*

<sup>1)</sup> Criquet brun à antennes à bouton, die braune Schnarrheuschrecke mit knopfförmigen Fühlhörnern.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 79. num. 59. Gryll. Loc. rufus, der Fuchs. G.*

<sup>2)</sup> Criquet à écusson de la longueur du corps, die Schnarrheuschrecke mit dem Rückenilde von gleicher Länge des Körpers.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 46. num. 7. Gryll. Bulla bipunctatus, der Zweypunkt. G.*

*Acridium elytris nullis, thorace producto abdomini aequali. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 394. num. 5. le Criquet à capuchon.*

Klein, fünf Linien lang, sonderbar gestaltet, tab. XXIII, fig. 15, und von den andern leicht zu unterscheiden. Das hornartige, den Brustschild oben auf bedeckende Stück, e f, verlängert sich bis zum Ende des Körpers, und ist wie ein gleichschenkliches, am Ende spitziges Dreieck, f, gestaltet. Dies länglichtovale Stück bedeckt den ganzen Rücken, und die Flügel; oben auf ist es konver, und längs der Mitte läuft eine sehr erhabene scharfe Kante, die sich bis zum Kopfe erstreckt; und an deren beyden Seiten zeigt sich ein schräger schwarzer länglichtovaler Fleck. Insgemein ist dies hornartige Stück braun, wie alle übrige Theile; bey einigen aber ist es grünlichockergelb, die Hinterhüften von gleicher Farbe. Bey andern ist bloß die Kante dieses Stücks gelb. Die Fühlhörner kurz, und gleich dicke; am Kopfe die drey kleinen glatten Ozellen. Die Flügel so lang, als das länglichtovale Stück des Brustschildes, welches sie bey dem Mangel der Flügeldecken vollkommen bedeckt. Wenn man inzwischen mit der Lupe genau nachsiehet; so entdeckt man auf jeder Seite des Körpers, unmittelbar über der Einlenkung der Mittelhüften an der Brust und auswärts an dem langen Rückenschildgen des Brustschildes, ein kleines länglichtovales, flaches, braunes Stück, fig. 15, o, welche beyde sehr kurze Stückchen doch die Stelle der Flügeldecken zu vertreten scheinen, wie die Stelle, wo sie sitzen, und ihre Eingliederung in die Brust wahrscheinlich machen. Da sie aber so kurz sind, daß sie die Flügel nicht bedecken; so verdienen sie auch den Namen nicht. Unter dem Vergrößerungsglase zeigen sich auf der Oberflache kleine braune Zirkel, und sehr kleine Pünktchen, fig. 16. u).

Man findet sie in den Wäldern an erhabenen und trocknen Orten. Sie springen sehr leicht, und sind mit einer hornartigen Haut bedeckt.

12. Die braune Schnarrheuschrecke, ohne Flügeldecken; mit einem verlängerten Stück des Brustschildes, das länger ist, als der Körper, und die Flügel bedeckt \*).

*Acridium (subulatum), fuscum; elytris nullis; thoracis scutello abdomine longiore, alas tegente*

*Gryllus Bulla (subulatus); thoracis scutello abdomine longiore. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 865. Syst. Nat. ed. 12. p. 693. num. 8.*

Gryll.

\*) Sulzer sagt in seiner abgekürzten Geschichte der Insekten p. 82 bey diesem Zeytpunkt: „Wir haben viele, die ausgewachsen waren, untersucht, und bey allen, sowohl Klügel, als Flügeldecken gefunden, welche letztere aber sehr klein sind.“

⊗.

x) Criquet à ecuffon plus longue le corps, die Schnarrheuschrecke, mit längerem Rückenschildgen, als der Körper.

Göze's entomol. Beytr. II. p. 47. num. 8. Gryll. Bulla subulatus, die Schuster-ahle. ⊗.

*Gryllus elytris nullis*; thorace producto abdomine longiore. *Linn.*

Faun. ed. 1. num. 624.

*Acridium elytris nullis*; thorace producto abdomine longiore. *Geoffr.*

Inf. Tom. I. p. 395. num. 6. le *Criquet à corcelet allongé.*

*Schaeff.* Icon. t. 161. f. 2. 3.

Eben so gebildet, und fast eben so groß, als die vorigen, tab. XXIII, fig. 17; auf den Wiesen, und in den Wäldern. Sie haben zwar die beyden klei- nen länglichtovalen Stücken an jeder Seite der Brust; aber keine eigentliche leder- artige Flügeldecken. Der Brustschild verlängert sich in ein langes hornartiges Stück, e f, welches die Flügel so gut, als den ganzen Obertheil des Körpers be- deckt, und viel länger ist, als bey der andern Art. Es gehet sogar, als eine dünne Spitze weit über das Ende des Hinterleibes hervor, den es an Länge wohl zweymal übertrifft. Nach dem Schwanz zu ist es wie eine Rinne zusammengefaltet, deren oben auf liegende Höhlung den Ort formiret, wo die Flügel ruhen. Dies Stück ist ganz gerade, und oben auf bey nahe platt, ebenfalls in seiner ganzen Mit- tellänge mit einer nicht so hohen Kante, als bey der vorigen, versehen, und for- mirt also hier an beyden Seiten des Brustschildes einen hervorstehenden Winkel.

Die Farbe braun; das hornartige Stück des Brustschildes hellbraun, oder grau gerändelt, und bey einigen in der Mitte eine ebenfalls graue Längsstreife. Die Flügel schwärzlich, und sehr lang, daß sie selbst etwas, a, über das läng- lichtovale Stück des Brustschildes, das sie bedeckt, weggehen. Die Fühlhörner gleich dicke, aber kürzer, als der Kopf und Brustschild. Vor der Stirn die drey kleinen glatten Ozellen, und die Haut des Körpers eben so hart, als bey der vorigen.

## Von ausländischen Schnarrheuschrecken.

1. Die Schnarrheuschrecke, mit ovalem flachem, und mit kegelförmigen Höckern besetztem Brustschilde; braunen Flügeldecken und Flügeln; und schwarzem, weißbardirtem Hinterleibe 9).

*Acridium (verrucosum)*, thorace ovato plano dentato verrucoso, elytris alisque fuscis, abdomine nigro, fasciis albis

*Gryllus Locusta (miliaris)*, thorace subquadrato dentato verrucoso, elytris punctis callosis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 700. n. 39.*

N r 2

Mus

9) *Criquet à verrues*, die warzichte Schnarrheuschrecke.

*Özens entomol. Beitr. II. p. 69. num. 39. Gryll. Loc. Miliaris*, der amerikanische Frieselflügel. S.

Aus Amerika, groß, tab. XL, fig. 6, zween Zoll lang, und der Durchmesser des Brustschildes fünf Linien. Am todten Insekt folgende Farben. Der Kopf bläſchkergeſch, um die Zähne herum etwas braun. Die Fühlhörner ſchwarz, auſſer vier Gelenke am Grundtheile etwas braunröthlich. An den Seiten und hinten der Bruſtſchild weißgraulich; oben auf aber braun und ſchwarz; die Bruſt unten auch weißlich, mit braunen Flecken. Der Hinterleib ſchwarz und glänzend, mit weißgrauen, am Hinterrande der Ringe liegenden Querbänden; das zugespitzte Ende deſſelben mit ſeinen Hacken dunkelbraun. Die Flügeldecken und Flügel braun, die letztern dunkler, als die erſten. Die Füße der beyden erſten Paare hellbraun, mit dunklern Punkten und Flecken. Die Hinterhüften grauweißlich, mit konkaven dunkelbraunen Strichen, oder Längseinschnitten, und zwey Reihen ſchwarzlicher Punkte an der Außenseite. An den Knien etwas rothes, und die Schenkel dieſes Paares Füße ſelbſt oben braunroth, und unten ſchwarz.

Der Kopf oben auf rund; an den Seiten aber, und vorn etwas eckig. Die Augen klein. Die Fühlhörner ſo lang, als der Kopf und Bruſtſchild zuſammen. Der Bruſtſchild ſonderbar geſtaltet, und gleichſam in zwey Stücke getheilt; das erſte beynahe viereckig, mit zwey groſſen erhabenen weißlichen Warzen, mit einer kleinen Seitenspiße, und vierzehn andern ſchwarzen, kegelförmigen, zugespitzten, und ſehr harten Höckern. Das andere Stück hinten rundlich, durch Erhöhungen und Vertiefungen ganz höckericht; in der Mitte eine Längskante, und am Hinterrande verſchiedene kleine harte Spitzen, daß alſo die Oberfläche des Bruſtſchildes ſehr uneben iſt.

Die Flügeldecken länger, als der Hinterleib mit vielen runden blaſſen, aber matten Flecken, und am Schwanz des Männchens einige lange hornartige, am Ende hackenförmige, zwey aufwärts, und zwey niederwärts gebogene, Theile.

2. Die Schnarrheuschrecke; mit kantigem, durch vier Einſchnitte ausgezacktem Bruſtſchilde; dunkelgrünen Flügeldecken; violetten Flügeln; und weißgefleckten Hinterhüften <sup>2)</sup>.

*Acridium (albipes)*; thorace cristato; segmento quadruplici; elytris obscure viridibus; alis violaceis; femoribus posticis albo-maculatis.

Aus Suriname vom Rolander, tab. XL, fig. 7; drittehalb Zoll lang, vom Kopfe bis zum Flügelende. Die Farbe des Kopfs, des Bruſtſchildes, und der

<sup>2)</sup> Cricquet à cuisses blanches, die Schnarrheuschrecke mit weißen Hüften. *Gzenns* entomol. Beitr. II. p. 113. num. 71. Gyll. Loc. *Albipes*, der surinamiſche Weißfuß. S.



der Füße dunkelgrün, ins braune, und weißgrauliche fallend; der Hinterleib aber gelbbraun. Die Flügeldecken dunkelgrün, die Flügel violet, am Ende seladon, grün. An beyden Seiten der Hinterhüften eine Reihe großer sehr weißer, zusammengefasteter Flecke, die gleichsam eine ausgezakte Binde formiren.

Der Kopf kleiner, als bey andern Schnarrheuschrecken; die Augen aber groß, länglicht, und hervorstehend. Die Fühlhörner so lang als Kopf und Brustschild. Dieser letztere endigt sich in eine dreyeckige, etwas über die Flügeldecken vortretende Spitze. Oben auf eine Längskante, oder eine Art von Kamm, dessen Vorderhälfte vier Queerauszackungen hat, die gleichsam so viele Zahnkerben formiren. Die Flügeldecken und Flügel sehr lang, überall gleich breit, und an den beyden Hinterschenkeln zwey Reihen röhlicher Dornen.

3. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit gelben Fühlhörnern; die innere Hälfte der Flügel, und Hinterschenkel rosenroth <sup>a)</sup>.

*Acridium (roseum)*, viride, antennis flavis; alarum dimidia parte, tibisque posticis roseis.

Aus China nebst verschiedenen andern Insekten, tab. XLI, fig. 1; sehr groß und dicke, drittelhalb Zoll lang. Kopf, Brustschild und Füße dunkelgrün; der Hinterleib aber braun mit grünen Schattirungen. Die Fühlhörner so lang als Kopf und Brustschild; gelb, und die Flügeldecken hellgrüner, als der Brustschild. Die Flügel durchsichtig, halb grünlich, und halb rosenroth; die Innen-, oder nächste Hälfte am Körper völlig roth. Längs oben auf dem Brustschilde eine gelbliche, etwas erhabene Kante, und einige schwache Queereinschnitte. Die beyden Hintersüße oben rosenroth, und unten gelb, mit zwey Reihen langer, krummer, gelber, am Ende schwarzer Dornen.

4. Die braune Schnarrheuschrecke; mit einer gelben Längsbinde auf dem Kopfe; dreien auf dem Brustschilde; und einer längs dem Außenrande der Flügeldecken <sup>b)</sup>.

*Acridium (flavo-fasciatum)*, fuscum, capite thorace elytris que fasciis longitudinalibus flavis.

N r 3

Aus

<sup>a)</sup> Criquet à ailes couleur de Rose, die Schnarrheuschrecke mit rosenrothen Flügeln.  
Gözens entomol. Beitr. II. p. 114 num. 72. Gryll. Loc. *Roseus*, der chinesische Rosenflügel. ♂.

<sup>b)</sup> Criquet à bandes jaunes, die gelbbandige Schnarrheuschrecke.  
Gözens entomol. Beitr. II. p. 114 num. 75. Gryll. Loc. *flavo fasciatus*, die japanische Gelbstreife. ♂.

Aus Suriname, auch ziemlich groß, tab. XL, fig. 8; vom Kopfe bis zum Flügelende zween Zoll und drey Linien. Die kleineren sind die Männchen. Alle ihre Theile braun. Oben auf dem Kopfe und Brustschilde, eine breite gelbe, etwas röthliche Längsbinde, und an jeder Seite des Körpers, an der Innenseite eine dergleichen etwas schräge, zitronengelbe. Längs dem Außen- oder Unterrande der Flügeldecken eine dergleichen gelbe Binde, die ohngefähr nur bis in die Mitte ihrer Länge gehet. Das auf dem Rücken gefaltete Stück der Flügeldecken hellbraungrünlich. An der Außenseite der Hinterhüften zwe Reihen weißer Flecke, die zusammen einen Winkel machen, und an der Innenseite nur eine Reihe wellenförmiger Flecke von gleicher Farbe. Die Schenkeldornen dieses Paares Füße gelb mit schwarzen Spizen. An den Vorder- und Mittelschenkeln auch einige, aber kürzere Dornen.

Der Brustschild oben auf glatt, mit vier leichten Queereinschnitten; am Hinterrande rundlicht. Die Fühlhörner hellbraun, etwas länger, als Kopf und Brustschild; die Flügeldecken und Flügel aber etwas länger, als der Hinterleib.

5. Die Schnarrheuschrecke, mit gelbem, roth und schwarzgeflecktem Kopfe; gelbem Brustschilde; grünen Flügeldecken; und rothgefleckten Schenkeln <sup>c)</sup>.

*Acridium (sanguinolentum)*, capite flavo rubro nigroque maculato; thorace flavo; elytris viridibus; tibiis rubro-maculatis.

Das Vaterland dieser buntscheckigen Heuschrecke, tab. XL, fig. 9, ist mir unbekannt: von Mittelgröße, anderthalb Zoll lang. Kopf, Brustschild, und Hinterhüften ockergelb; am Kopfe einige schwarze figurirte Flecke, und vorn einige kleinere blutrothe. Die Fühlhörner ganz schwarz, der Brustschild ohne Flecke; die Hinterhüften aber schwarzgefleckt; mit einem rothen Ringe bey den Knien. Die Flügeldecken und Flügel dunkelgrün, aber viel kürzer, als der Hinterleib. Die Vorder- und Mittelfüße dunkelbraun mit blutrothen Flecken, und die beyden Hinterschenkel oben gelb, unten schwarz, mit zween rothen Ringen bey den Knien. Am Hinterleibe braune und braungelbe Querverbinden. Der Brustschild ganz glatt, und die Flügeldecken lassen einen Theil des Hinterleibes bey dem Anfange unbedeckt.

## 6. Die

c) Criquet ensanglanté, die blutfleckige Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 114. num. 74. Gryll. Loc. *sanguinolentus*, der ausländische Blutsprengel. G.

6. Die graupunktirte Schnarrheuschrecke; mit hökrichtem kammförmigem Brustschilde; großen, an der Innenseite schwarzen, Hüften, und rothen Hinterschenkeln d).

*Acridium rubripes*); griseum punctatum; thorace scabro subcristato; femoribus maximis intus nigris; tibiis posticis rubris.

*Gryllus Locusta* (*haematopus*), thorace subcarinato scabro, capite obtuso, femoribus piloso - ciliatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 700. num. 40.*

Nach dem Linne aus Indien, tab. XL, fig. 10, von Mittelgröße, einen Zoll und vier Linien lang; der Körper ziemlich dicke. Die Farbe aschgrau, mit unzähligen kleinen weißen Punkten am Kopfe und Brustschilde. Die Innenseite der Hinterhüften schwarz, oben mit einer rothen Einfassung; die Hinterschenkel sowohl als die Fußblätter schön lakroth, mit eben solchen, schwarzspitzigen Dornen.

Der Kopf groß und dicke, der Brustschild hökricht und uneben, in der Mitte ein kleiner, etwas gekerbter Kamm. Die Flügeldecken und Flügel so lang, als der Hinterleib. Die Hinterhüften breit und sehr dicke, mit sechs, ziemlich erhabenen Längskanten; auf der obern und untern viele feine Härchen, die hier gleichsam eine Franze formiren.

7. Die braune Schnarrheuschrecke mit dunkeln Flecken; schwarzen gelbbordirten Flügeln; und einem etwas kielförmigen Brustschilde, mit einem einzigen Einschnitt e).

*Acridium (carolinum)*, fuscum nebulosum; thorace carinato; segmento vnico; alis nigris, margine flavis.

*Gryllus Locusta (carolinus)*, thorace subcarinato; alis nigris, margine postico flavis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 701. num. 49.*

*Catesby Hist. Carol. t. 89.*

Häufig im nördlichen Amerika, und besonders in Karolina und Pensylvanien, tab. XLI, fig. 2, 3; von Mittelgröße, oder vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken anderthalb Zoll lang. Vende viel länger, als der Hinterleib. Die Farbe überall, und besonders auf den Flügeldecken, bald mehr, bald weniger braun,

d) Criquet à jambes rouges, die rothschenklige Schnarrheuschrecke.

Göze's entomol. Beytr. II. p. 69. num. 40. *Gryll. Loc. Haematopus*, der indische Blutschenkel. S.

e) Criquet de la Caroline, die Karolinische Schnarrheuschrecke.

Göze's entomol. Beytr. II. p. 76. num. 49. *Gryll. Loc. carolinus*, der Karolinische Gelbrand. S.

braun, mit vielen noch dunklern Flecken, wovon sie marmorirt aussehen. Die Flügel schön schwarz, mit breitem schwefelgelben Rande, längs der Hinterseite, fig. 3. Am Außenwinkel ist diese Binde gelb, etwas braun, mit einigen kleinen dunkeln Flecken.

Die Fühlhörner so lang, als der Kopf und Brustschild. Längs der Mitte des letztern eine erhabene Kante, mit einem einzigen tiefen Einschnitt. An allen Schenkeln Dornen; die aber an den beyden ersten Paar Füßen sehr klein.

Sie halten sich gern auf den Wegen, und an andern trocknen und hohen Gegenden auf. Im Springen fliegen sie zugleich. Dies weiß ich vom Akrelius, durch den ich sie aus Pennsylvanien erhalten habe.

8. Die braune Schnarrheuschrecke mit rosenrothen Flügeln, mit schwarzer Einfassung, und weißem durchsichtigen Fleck am Außenwinkel, und rothen Hinterschenkeln f)

*Acridium (obscurum)*, fuscum, alis rubro-roseis, margine nigris, macula hyalina alba; tibiis posticis rubris.

*Gryllus Locusta (obscurus)*, thorace subcarinato, alis disco rubris, fascia nigra, apice hyalinis. *Lin.* Syst. Nat. ed. 12. p. 701. n. 50.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, tab. XLI, fig. 4; von Mittelgröße, einen Zoll, und drey Linien lang; die Flügel nur etwas länger, als der Hinterleib. Die Farbe braun, mit vielen dunklen marmorirten Flecken am Körper und Flügeldecken; die Flügel aber schön rosenroth; längs der Hinterseite eine breite schwarze oder dunkelbraune Binde, die gegen den Außenwinkel des Flügels einen großen weißen, und ganz durchsichtigen Fleck hat. Die Hinterhüften an der Innenseite schwarz, und die Schenkel desselben Paares rosenroth, mit eben solchen, aber an der Spitze schwarzen Dornen. Die Fühlhörner schwarz, so lang, als der Brustschild, und auf dem Brustschilde eine etwas erhabene Kante, mit einem einzigen, nicht sehr tiefen, Ausschnitt.

9. Die grüne, braungefleckte Schnarrheuschrecke; mit großen schwarzen Flecken auf den Flügeldecken; durchsichtigen bey der Wurzel grünlichen Flügeln; mit einer schwarzen Mittelbinde g).

Acrid-

f) Criqueur obscur, die düstere Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 77. num. 50. Gryll. Loc. obscurus, die afrikanische düsterfarbige Heuschrecke. G.

g) Criqueur à bandes noires, die schwarzbandirte Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 78. num. 52. Gryll. Loc. flavus, der afrikanische Gelbfleck. G.

*Acridium (nigro-fasciatum)*, viride maculis fuscis, elytris nigro-maculatis; alis hyalinis virescentibus; medio fascia nigra.

*Gryllus Locusta (flavus)*; thorace subcarinato, alis disco flavo, fascia nigra, apice hyalinis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 702. n. 52.*

Auch vom Vorgebirge der guten Hoffnung, tab. XLI, fig. 5; von eben der Gestalt und Größe als die vorige; nur auf dem Brustschild findet sich die ausgezackte Kante nicht; sondern er ist oben auf ganz glatt und eben. Der Kopf grün, etwas braun; der Brustschild ebenfalls grün, mit zween schwarzen Seitenflecken, und zwei gelblichen kreuzweise liegenden Linien. Hinterleib, Fühlhörner und Füße braun. Die Hinterfüße fehlen an meinem Exemplar; Linné aber sagt: sie wären roth. Die Flügeldecken schmal, vorn blaßgelb, mit drey schwarzen Querbänden, und zween solchen runden Flecken; die Hinterhälfte aber weiß und sehr durchsichtig. Die Innenseite in der Mitte der Hälfte mit einer grünen Binde eingefast. Die Flügel sehr durchsichtig mit einer breiten schwarzen Mittelquerbinde. Der Theil des Flügels zwischen der Binde und dem Körper grünlich; die andere Hälfte über der Binde weiß, und am Außenwinkel etwas braun schattirt.

10. Die grüne Schnarrheuschrecke mit hohem dachförmigem gezähneltem, über den Flügeldecken verlängertem Brustschild; und oben zugespitztem Kopfe <sup>b)</sup>.

*Acridium (ferratum)* viride, thorace cymbiformi carinato denticulato, capite acuminato.

*Gryllus Bulla (ferratus)*; thorace cymbiformi carinato, denticulato, abdomine coeruleo. *Linn. S. N. ed. 12. p. 693. n. 5.*

Köfels Insektenbel. II. Samml. von Heuschr. p. 109. t. 16. f. 2. Eine besondere Heuschreckenart, mit dem einfachen, erhabenen sagesförmigen Kamm.

Aus Suriname vom Rolander, tab. XLI, fig. 6. Eine der größten, drey Zoll lang, und von der Höhe des Brustschildes bis unten an die Brust einen breit. Der Körper, besonders in der Gegend der Brust, sehr dicke. Die Farbe des Brustschildes, der Flügeldecken und der Flügel grün; der Kopf aber und Untertheil der Brust zitronengelb mit grün vermischt. Der Hinterleib grün mit gelben Schattirungen; die Füße graugrün, und die Fühlhörner blaßbraun.

Die

<sup>b)</sup> Criaquet dentelé, die gezähnelte Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 45. num. 5. Gryll. Bulla ferratus, der Kapensische Sägeschild.

Der Kopf sehr groß, und oben stumpfspitzig; die Augen oval, dichte bey dieser Spitze oben auf dem Kopfe. Die Fühlhörner etwas flachgedrückt, kürzer, als der Brustschild, und vier und zwanzig gliedricht. Der Brustschild groß und sehr hoch. Er verlängert sich auf einen Theil der Flügeldecken in eine kegelförmige Spitze; der Obertheil wie ein umgekehrter Kahn, dessen Vordertheil querausgeschnitten; der Hintertheil aber, der über die Flügeldecken weggehet, sehr zugespitzt. Er hat auch die Gestalt eines Dachs, dessen Höhe wie ein scharfkantiges krummliches Dach gefaltet, und mit kleinen Zahnkerben ganz ausgezackt ist. Auf dem Vordertheile des Brustschildes drey leichte Quereinschnitte, und die ganze Haut gleichsam chagrinartig. Auf dem Hintertheile kleine Adern.

Die Flügeldecken länglichoval, schmal, und so lang, als der Hinterleib; die Flügel von gleicher Länge. Die Brust breit, und unten platt. Zwischen den beyden Vorderfüßen, unter dem Brustschilde, ein kleiner, breiter, und nach dem Hinterleibe zu hackenförmig gekrümmter, an den Seiten flachgedrückter, und unterwärts mit Zahnkerben versehener, Theil. Die Füße, besonders die beyden hintersten, sehr lang, und länger, als bey irgend einer andern Schnarrheuschrecke. Die Dornen an den Vorder-, und Mittelschenkeln, wie auch an den Hinterhüften, sehr klein; an den Hinterschenkeln aber desto länger. Oben auf den Hinterhüften zwey Reihen sehr kleine blutrothe Höcker.

Tab. XLII, fig. 1, eine Nymphe dieser Heuschrecken, mit flachen Flüssigkeitsgefäßen, an den Seiten des Körpers: übrigens eben so gestaltet, als das vollkommene Insekt.

II. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit zwey grauen Längsbinden; hohem, dachförmigem, gezähneltem, und über die Flügeldecken weggehendem Brustschilde, und oben zugespitztem Kopfe ).

*Acridium (ferrato-fasciatum)*, viride fasciis binis longitudinalibus griseis; thorace cymbiformi carinato denticulato, capite acuminato.

Auch aus Suriname, tab. XLII, fig. 2; der vorigen sehr ähnlich; aber eine verschiedene Art: auch viel kleiner, nur zweyen Zoll lang, und der Körper schwächig und schmal. Brustschild, Flügeldecken und Flügel dunkelgrün; der Kopf gelb, außer oben zwischen dem Augen grün, und der Hinterleib braungelblich. Die Fühlhörner, und die Füße der beyden ersten Paare braun; die hintersten aber grün, mit

i) Criquet dentelé à bandes, die gezähnelte bandirte Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Beytr. II. p. 114. num. 75. Gryll. Loc. *ferrato-fasciatus*, die gezähnelte und gestreifte surinamische Heuschrecke. ♂.

mit braun und gelb vermischt. Die Augen braunroth. Von der spitzen Stirn bis zum Ende des Brustschildes auf jeder Seite eine graue, mehr fahlbraune, ziemlich breite Binde, und die Innenseite der Flügeldecken, längs dem Rücken, mit eben dergleichen Binde eingefast. Am Unterrande des Brustschildes noch eine dergleichen schmälere Streife. Durch diese Binden unterscheidet sie sich mehr von der vorigen.

Kopf, Brustschild und Füße, wie bey der vorigen, nur die Kante des Brustschildes nicht so hoch. Die Fühlhörner etwas flachgedrückt, so lang, als der Kopf und Brustschild, und mehr, als zwanziggliedricht. Die Flügeldecken schmal, gleich breit, und länger, als der Hinterleib; die Flügel mit den Flügeldecken von gleicher Länge. Das kleine hornartige Häkchen, zwischen den Vorderfüßen auch bey dieser.

12. Die braune, dunkelgefleckte Schnarrheuschrecke; mit unebenem, wie ein glattes Dach erhöhtem, und über den Flügeldecken verlängertem Brustschilde, gezähnelten Hinterhüften, und ovalem Kopfe \*).

*Acridium (dentatum)*, fuscum nebulosum; thorace cymbiformi rugoso; carina laevi; femoribus posticis denticulatis, capite ovato.

Eine der größten indianischen Heuschrecken, drittehalb Zoll lang; die Flügeldecken aber zween und ein Viertelzoll, also länger, als der Hinterleib. Die hier vorgestellte, tab. XLII, fig. 3, nicht einmal eine der größten. Die Farbe braun, an verschiedenen Stellen heller oder dunkler, wenigstens bey den todten Exemplaren.

Der Kopf oval, und vorne rundlicht, mit einer runzlichten Haut überzogen. Die Augen länglicht; die Fühlhörner nicht sehr lang, und etwas flach. Der Brustschild, wie ein umgekehrter Kahn, mit ganz glatter, ungezähnelter Oberkante. Auf demselben noch blasse Längsstriche, an jeder Seite aber drey Vertiefungen mit ungleichen Rändern, welche wegen ihrer dünnen Haut durchsichtig, und gleichsam durchlöchert scheinen. Die Flügeldecken in der Mitte breiter, als an beyden Enden; auf denselben verschiedene dicke, und einige wellenförmige Adern. An dem beyden ersten Paar Füßen die Hüften ganz glatt; an den Schenkeln aber kleine Dornen. Die beyden Hinterhüften nicht sehr lang, breit, und flach, mit vielen Zahn-

§ 2

fer,

k) Criquet à cuisses dentelées, die Schnarrheuschrecke mit gezähnelten Hüften. Bözons entomol. Beitr. II. p. 114. num. 76. Gryll. Loc. *dentatus*, die gezähnelte indianische Heuschrecke. Ⓞ.

ferben am Ober- und Unterrande, wie eine Säge, besonders am Oberande sehr groß. Die Knie groß, flach und eckig.

13. Die braune, grünflüchtige Schnarrheuschrecke; mit glattem, und runzlichtem Brustschilde; und einer gelben Binde am Unterrande der Hinterhüften <sup>l)</sup>).

*Acridium (flavo-lineatum)*, fuscum; alis viridibus; thorace rotundato laevi; femoribus posticis linea flava.

Aus Suriname, tab. XLII, fig. 4, und nur fünfzehn Linien lang: ganz dunkelbraun; einige braunröthlich. Längs dem Unterrande der Hinterhüften eine hellockergelbe Binde, als der Hauptkarakter dieser Art. Die Flügel dunkelgrün. Die Fühlhörner so lang, als der Kopf und Brustschild. Die Augen groß und oval. Der Brustschild oben auf rundlicht, und an den Seiten platt, wie bey den gemeinsten dieser Art; die Flügeldecken aber, und die Flügel etwas länger, als der Hinterleib.

14. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke; die Hinterhüften unten roth, und an der Innenseite gelblich mit drey schwarzen Flecken; und rothen Hinterschenkeln <sup>m)</sup>).

*Acridium (femur rubrum)* griseo-fuscum; femoribus posticis subtus rubris; intus flavescens nigro-maculatis; tibiis posticis rubris.

Aus Pennsylvania, sehr klein, nur einen Zoll lang, tab. XLII, fig. 5. Auf dem Kopfe, Brustschilde und Flügeldecken braungraulich, mit eintigen schwarzen und gelblichen Schattirungen. Die Brust schwärzlich, auf jeder Seite eine kurze schräge gelbbraunröthliche Streife. Der Hinterleib oben braun, unten gelblich, und die Fühlhörner braun. Die Füße braunröthlich: eben so die Farbe an der Außenseite der Hinterhüften; die Innenseite aber gelb, etwas röthlich, mit drey schwarzen Flecken. Der Unterrand an denselben Hüften, nebst den Schenkeln roth; an den letztern kleine schwarze Dornen, und die Knie schwarz. Der Kopf dick, und vorn abgerundet, mit zwey großen ovalen Augen; die Fühlhörner so lang, als Kopf und Brustschild. Die Flügeldecken schmal, und etwas länger, als der Hinterleib.

#### 15. Die

<sup>l)</sup> Criquet à bande jaune aux cuisses, die Schnarrheuschrecke mit der gelben Hüftbinde.

Gözens entomol. Voyte. II. p. 115. num. 17. Gryll. Loc. *flavo-lineatus*, die surinamische Gelblinie. ♂.

<sup>m)</sup> Criquet à cuisses rouges, die Schnarrheuschrecke mit rothen Hüften.

Gözens entomol. Voyte. II. p. 115. num. 78. Gryll. Loc. *femur rubrum*, die pennsylvanische Rothhüfte. ♂.



15. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit kantigem Brustschild; braunen Flügeldecken mit grünem Unterrande; und schwarzen, bey ihrem Anfange gelben Flügeln <sup>n</sup>).

*Acridium (viridi - fasciatum)*, viride, thorace carinato; elytris fuscis; margine inferiore viridibus; alis nigris basi luteis.

Auch aus Pensylvanien, tab. XLII, fig. 6, so groß, als die vorige. Kopf, Brustschild, Brust und Hinterhüften grasgrün; der Hinterleib aber braun-gelblich. Die Flügeldecken größtentheils hellbraun; längs dem Unterrande aber eben so grün, als der Kopf. Die Fühlhörner, und die beyden ersten Paar Füße braun, etwas braunröthlich; die Hinterschenkel aber sehr hellbraun. Die Fühlhörner am Ende am dicksten, so lang, als der Brustschild, und die Augen klein und runde-sicht. Der Brustschild verlängert sich auf einem kleinen Theil der Flügeldecken in eine Spitze, und hat oben eine erhabene Kante. Die Flügeldecken etwas länger, als der Hinterleib; die Flügel schwarz, aber durchsichtig, und dicht am Körper größtentheils zitronengelb. Unten an den Hinterhüften ein langer, und kleiner schwarzer Fleck.

16. Die grüne Schnarrheuschrecke; mit kegelförmigem Kopfe; flachen Fühlhörnern, und durchsichtigen Flügeln <sup>o</sup>).

*Acridium (ensicornu)*, viride, capite conico, antennis compressis, alis hyalinis.

*Gryllus Acrida (brevicornis)*, capite prominulo, viridis; antennis compressis longitudine thoracis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 692. num. 2.*

Aus Pensylvanien, tab. XLII, fig. 7. Dem ersten Anblick nach wie eine der gemeinsten europäischen; allein wegen der Gestalt des Kopfs, und der Fühlhörner merkwürdig. Von Mittelgröße, sechzehn Linien lang, und die Flügeldecken etwas länger, als der Hinterleib. Die Farbe grün, Fühlhörner aber, Augen und Hinterleib braun.

Der Kopf länglichoval, und oben kegelförmig, vorn aber platt, wie eine schräge Fläche, daß das Maul beynähe unter dem Brustschild liegt. Oben auf dem kegelförmigen Theil des Kopfes stehen die Augen und Fühlhörner. Diese so

§ 3

lang

<sup>n</sup>) Cricquet à bande verte, die grünban-derte Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 115. num. 79. Gryll. Loc. *Viridi - fasciatus*, die pensylvanische Grünbinde. §.

<sup>o</sup>) Cricquet à antennes applaties, die Schnarr-heuschrecke mit flachen Fühlhörnern.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 45 num. 2. Gryll. Acrid. *brevicornis*, das amer-ikanische Rueshorn. §.

lang als der Kopf und Brustschild, flach, beim Anfange ziemlich breit; am Ende aber zugespitzt, die Augen groß und oval. Der Brustschild formirt mit dem Obertheil des Kopfes eine Fläche, und auf demselben drey etwas erhabene Längskanten. Die Flügeldecken schmal, und die Hinterhüften so lang, als der Hinterleib.

17. Die dunkelgrüne, blauflüchtige, am Leibe gelbbandirte, und gefleckte Schnarrheuschrecke; mit am Grundtheile rothen Hüften P).

*Acridium (variegatum)*, viridi - obscuro; alis coeruleis, corpore fasciis maculisque flavis, femoribus basi sanguineis.

Aus Suriname, sehr klein, tab. XLII, fig. 8. neun Linien lang; wegen der großen Augen aber, und lebhaften Farben merkwürdig. Kopf, Brustschild und Flügeldecken dunkelgrün. Auf dem Brustschilde vier zitronengelbe Längsstreifen, die sich auch über den Kopf, und unter den Augen durchziehen; auf der Brust aber, neben den Flügeln, drey dergleichen Flecke. Der Hinterleib grüngelblich, mit einer Reihe zitronengelber Flecke längs jeder Seite, soßlich auf jedem Ringe ein Paar Flecke. Die Flügel ein schönes Blau. Die Füße grün, und die Hüften bey der Wurzel roth. Die Hinterfüße fehlen, ob sie gleich in der Figur so, wie sie seyn müssen, vorgestellt sind. Die neßförmigen Augen groß und vorstehend, wie ein Paar dicke Blasen. Der Brustschild oben auf glatt, und die Flügeldecken schmal, etwas länger, als der Hinterleib.

18. Die gelbgrünliche Schnarrheuschrecke; mit zwey schwarzen Binden längs dem Kopfe, Brustschilde, und den Flügeldecken, welche zweymal so lang sind, als der Hinterleib Q).

*Acridium (longipenne)*; viridi flavum; capite thorace elytrisque abdomine duplo longioribus fasciis binis nigris.

Aus Suriname, sehr klein, tab. XLII, fig. 9. Körper und Flügeldecken länglichtoval, und schmal. Vom Kopfe bis zum Ende der letztern elf Linien, und diese zweymal so lang, als der Hinterleib. Ganz gelbgrünlich; die Flügeldecken aber oben auf grüner. Auf jeder Seite eine breite schwarze, von den Augen längs dem Kopfe, Brustschilde, und Flügeldecken wegziehende, Binde, wodurch sie sich sehr von andern Arten unterscheidet. Die Hinterschenkel seladongrün, die Augen groß und oval; die Fühlhörner braun, und länger als der Kopf und Brustschild.

19.

P) Criquet bigarré, die gefleckte Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 115. num. 80. Gryll. Loc. *variegatus*, die surinamische Buntwecke, G.

Q) Criquet à longues ailes, die langflüchtige Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 115. num. 81. Gryll. Loc. *longipennis*, der surinamische Langflügel. G.

19. Die Schnarrheuschrecke mit schwarzem, und einem grüngelblichen Fleck gezeichnetem Brustschild; braunen Flügeldecken, mit einem grünen Fleck, und drey schwarzen Binden, an den Hinterhüften <sup>1)</sup>.

*Acridium (acuminatum)*; thorace nigro, macula flavo-viridi; elytris fuscis, macula viridi; femoribus posticis fasciis tribus nigris.

Auch aus Suriname, und sehr klein, tab. XLII, fig. 10: vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken nur neun Linien. Kopf, Brustschild, und Brust an den Seiten grüngelblich, Kopf aber und Brustschild oben auf Samtschwarz, mit einem großen grüngelblichen Fleck auf dem letztern. Die Flügeldecken hellbraun, mit schwärzlichen Flecken längs dem Oberrande, und einem grünen Mittelfleck. Der Hinterleib grau, und schwarz schattirt. Die Fühlhörner schwarz, sehr dünne, und so lang, als der Kopf und Brustschild. Die Füße hellbraun, etwas grünlich, mit drey ungleichen schwarzen Querbänden auf den Hinterhüften, die nebst den Schenkeln ziemlich lang sind.

Die Augen rund und vorstehend. Brustschild und Brust sehr groß, und die Flügeldecken werden nach dem Hintertheile zu schmaler, wo sie gleichsam in eine Spitze zusammenlaufen, die etwas über das Ende des Hinterleibes vorsteht, daß das ganze Insekt kegelförmig aussiehet. Die beyden Hinterschenkel am Ende, wenn man sie von oben ansiehet, breit, und endigen sich mit vier großen Dornen.

20. Die braungrauliche Schnarrheuschrecke; mit zwey schwarzen Binden auf dem Brustschild, und einer grauen auf den Flügeldecken; die Hinterhüften an der Innenseite, und die Schenkel roth <sup>2)</sup>.

*Acridium (aeneo-oculatum)* griseo-fuscum; thorace fasciis binis nigris, elytris vnica grisea; femoribus posticis intus, tibiisque sanguineis.

Auch aus Suriname, von zehn Linien, tab. XLII, fig. 11. Kopf, Brustschild, Brust, und das beyde erste Paar Füße braungraulich, etwas braunroth; an jeder Seite des Brustschildes eine breite schwarze Binde. Die Augen groß, hervorstehend, goldfarbig, und noch sehr glänzend. Die Fühlhörner so lang als der Kopf und Brustschild, ziemlich dicke, braun, am Ende schwarz; die Flügeldecken braunschwärzlich, mit einer breiten hellgrauen Binde

<sup>1)</sup> Criquet conique, die kegelförmige Schnarrheuschrecke. Gözens entomol. Voytr. II. p. 116. num. 82. Gryll. Loc. *acuminatus*, die kleine surinamische kegelförmige Heuschrecke. ♂.

<sup>2)</sup> Criquet à yeux bronzés, die Schnarrheuschrecke mit goldfarbigen Augen. Gözens entomol. Voytr. II. p. 116. num. 83. Gryll. Loc. *aeneo-oculatus*, das kleine surinamische Kupferauge. ♂.

de längs dem Rücken. Der Hinterleib braungelblich. Die Hinterhüften auswärts dunkelbraun, an der Innenseite roth; Schenkel und Fußblätter aber an diesem Paar auch roth.

21. Die braungraue Schnarrheuschrecke, mit schwarzen Punktlinien auf den Flügeldecken <sup>1)</sup>.

*Acridium (punctatum)*, griseo - fuscum; elytris lineis punctatis nigris.

So groß, als die vorige, und auch aus Suriname, tab. XLII, fig. 12, ganz braungrau, mehr oder weniger dunkel, auf den Flügeldecken schwarze längs gehende Punktlinien. Das eigentliche Unterscheidungszeichen dieser Art. Unten an den Hinterhüften eben dergleichen Punkte. Die Fühlhörner so lang als der Kopf und Brustschild; die Flügeldecken aber etwas länger, als der Hinterleib.

21. Die Schnarrheuschrecke, ohne Flügeldecken; mit schwarzen Flügeln; der Brustschild verlängert sich in ein Stück, das länger, als der Körper, und vorne hackenförmig ist; die Fühlhörner so lang, als der Hinterleib <sup>2)</sup>.

*Acridium (hamatum)*; elytris nullis; alis nigris; thoracis scutello abdomine longiore, antice hamato; antennis longitudine abdominis.

Diese kleine, vom Roland er aus Suriname erhaltene Heuschrecke, tab. XLII, fig. 13, sieht beim ersten Anblick wie die Europäische aus, tab. XXIII, fig. 17, mit dem längeren Rückenschildgen, als der Körper, allein es ist doch eine besondere Art. Die Fühlhörner sind nämlich länger, und feiner, wenigstens so lang, als der Hinterleib, die Augen sehr dicke, die beyden ersten Paar Füße länger und dicker; endlich verlängert sich der Brustschild vorn in eine über den Kopf zwischen den Augen gekrümmte Spitze; bey der Europäischen aber ist der Brustschild vorne glatt. Sie ist auch etwas größer als diese letztere.

Die Farbe braun, etwas schwarzgrünlich, der Hinterleib unten, und an den Seiten gelblich. Das lange Stück des Brustschildes grünlich, und fast zwey mal so lang, als der Hinterleib. Beyde Flügel sehr schwarz. Die Augen groß, rund, licht, und gleichsam aufgeblasen, die Fühlhörner schwarz. Das lange Rückenschildgen hat oben eine Kante, endigt sich in eine Spitze, hat unten eine Rinne, in der die Flügel als unter einem Gewölbe liegen. Die beyden kleinen flachen Stückchen an den Seiten der Brust, welche die Stelle der fehlenden Flügeldecken vertreten, sind schwarz.

Zwölfte

<sup>1)</sup> Cricquet ponctués, die punktirte Schnarrheuschrecke.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 116. num. 84. Gryll. Loc. *punctatus*, die surinamische punktirte Heuschrecke. G.

<sup>2)</sup> Cricquet à crochet, die Schnarrheuschrecke mit dem Haken.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 116. num. 85. Gryll. Loc. *hamatus*, die surinamische Heuschrecke mit Haken. G.

# Zwölfte Abhandlung.

## Von den Grillen, Schaben, und Ohrwürmern.

### Von den Grillen.

Die Grillen, tab. XIV, fig. 1, 2, sind von jeher von den Sing-, und Schnarrheuschrecken unterschieden, und als besondere Insekten angesehen worden; Linne aber hat sie alle unter ein Geschlecht: mit Namen Gryllus gebracht, die eigentlichen Grillen indessen durch den Zusatz Achetæ \*) bezeichnet. Ohnerachtet sie auch viel ähnliches mit den Singheuschrecken haben, so zeigen sich doch zwischen beyden so merkliche Unterschiede, daß sie als zwey verschiedene Arten betrachtet werden müssen, wie auch Geoffroy †) schon gethan hat.

Hier also die eigentlichen Kennzeichen der Grillen.

1. Borstenartige, und insgemein längere Fühlhörner, als der Körper;
2. ein rundlicher Kopf; am Maule Zähne und Bartspitzen;
3. lederartige abrichte, horizontal liegende Flügeldecken;
4. wie ein Fächer gefaltete Flügel, die sich aber über das Ende der Flügeldecken in eine Spitze verlängern;
5. zweyen Schwanzfäden;
6. insgemein Springfüße;
7. drengliedrichte Fußblätter.

Wir wollen diese Kennzeichen etwas genauer untersuchen.

Der Kopf ist ungleich runder, und vorne konvexer, als bey den Singheuschrecken. An demselben zwey neßförmige Augen, zweyen Zähne oder Kinnbacken, mit vier ziemlich langen Bartspitzen, nebst einigen Anhängen. Die Fühlhörner, tab.

\*) Syst. Nat. ed. 12. p. 693.

†) Hist. des Inf. Tom. I. p. 386.

tab. XXIV, fig. 2, b b, borstenförmig, nehmen allmählig ab, und endigen sich in eine feine Spitze. Insgemein sind sie sehr lang, und viergliedricht.

Der Brustschild konvex und gemeiniglich glatt. Die Flügeldecken bedecken die Flügel entweder ganz, oder einen Theil derselben. Hornartig sind sie nicht, sondern leder, und gleichsam halbhornartig, und den Flügeln selbst sehr ähnlich, auch so adricht, als dieselben. Bey einigen Arten länger, bey andern kürzer. Oben auf der Brust und dem Hinterleibe, wo sie sich etwas kreuzen, liegen sie horizontal. Bey der Wurzel ist nur ein Stück an den Seiten des Hinterleibes krumm umgeschlagen. Beyde Flügel häutig, ansehnlich, und unter den Flügeldecken, wie ein Fächer gefaltet. Insgemein länger als diese, und formiren nach dem Hintertheile zu gleichsam zwey lange Spitzen, a a.

Der Hinterleib länglichtoval, und ringlicht: am Ende zweyen lange spitzige Schwanzfäden, c c, wie Fühlhörner. Sie machen gleichsam einen Doppelschwanz. Bey einigen Arten hat das Weibchen hinten ein langes doppeltes Bohr, fig. 1, t, zum Eyerlegen.

Die beyden Hinterfüße insgemein wie bey den Singheuschrecken; die Hüften, fig. 2, p p, dieses Paares sehr dicke, und die Schenkel mit Dornen besetzt. Die meisten Arten springen mit diesen Füßen, wie die Singheuschrecken. In allen Füßen die Blätter dreygliedricht, fig. 14, g i; das zweyte Gelenke sehr kurz, i.

Hauptsächlich sind die Grillen von jenen durch den Doppelschwanz, und durch die auf dem Rücken horizontal liegende, und sich zum Theil kreuzende, halbhornartige Flügeldecken unterschieden, welches sich bey jenen anders verhält, wie wir in ihrer Geschichte gezeigt haben. Der Brustschild der Grillen ist konvex und eben, bey jenen aber eckig, und öfters voll Kanten und Nähte.

Es giebt eigentlich von den gemeinsten Grillen nur zwey Arten: die Hausgrillen, fig. 1, 2, die eine nicht geringe Beschwerde in den Häusern sind, weil sie die ganze Nacht durch schwirren, und alles, was ihnen vorkommt, zerfressen. Zweytens die Feldgrillen, die in Erdhöhlen wohnen, und deren Männchen auch ein beständiges Geschwirre machen. In Schweden sind sie nicht; aber desto häufiger in Teutschland, und andern europäischen südlichen Ländern. Frisch und Rösel haben uns ihre Geschichte beschrieben. Meines Erachtens hat Geoffroy ohne Grund aus den Haus- und Feldgrillen eine Art gemacht, weil sie beyde wesentlich verschieden sind.

Die Maulwurfsgrille gehört auch zu diesem Geschlecht. In ganz Europa, und in Schonen bekannt genug; aber in den nördlichen Gegenden von Schweden noch nicht gefunden; auch in Suriname, woher mit Rolander eine geschickt hat,

hat, eben der Gestalt und Farbe, als die Europäischen: nur halb so klein, da doch sonst die amerikanischen Insekten immer größer sind, als die Europäischen.

Bei der Verwandlung erfolgt nichts weiter, als daß sie zuletzt, wenn sie ausgewachsen sind, Flügel bekommen. Uebrigens kriechen, fressen und springen sie in allen ihren Lebensständen, und wenn sie noch im Nympfenstande sind; so haben sie die Flügelstückerale auf dem Rücken, die sich nach der letzten Häutung entwickeln.

Bei allen von mir beobachteten Grillen, waren die Flügel länger, als die Flügeldecken, und der Hinterleib; im Ruhestande sind sie als länglich-ovale Bündel zusammengefaltet, welche nach dem Schwanze zu, wie wir schon ange-merkt haben, einen langen Doppelschwanz formiren. Da ich aber diese Gestalt der Flügel, die bei allen Arten einerley ist, für kein schickliches Unterscheidungszeichen halte; so hab ich mich dessen, wie Linné gethan hat, bei der Benennung der Grillen nicht bedienen mögen.

1. Die hellbraungraue Grille, mit dunkelbraunen Querstreifen am Kopfe <sup>2)</sup>.

*Gryllus (domesticus); griseo - fuscus pallidus; capite fasciis transversis fuscis obscuris.*

*Gryllus Acheta (domesticus), thorace rotundato; alis caudatis elytra longioribus, pedibus simplicibus, corpore glauco. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 868. Syst. Nat. ed. 12. p. 694. num. 12.*

*Gryllus pedibus anticis simplicibus. Geoffr. Inf. Tom. I. p. 389. num. 2. le Grillon.*

*Gryllus domesticus. Raj. Inf. p. 63.*

Nöfels Insektenbel. II. Heuschr. p. 73. num. 12. Hausgrille; Heimliche.

Diese, tab. XXIV, fig. 1, 2, quartirt sich in die Häuser ein, wohnt in den Rüchen, und neben den Backöfen, hinter den Kaminen, in den Löchern und Ritzen der Mauern, und ist wegen des beständigen Geschwirres eine große Last.

In Schweden nennt man sie *Syrfa* <sup>3)</sup>. Am Tage halten sie sich sehr verborgen; so bald es aber dunkel wird, kommen sie aus ihren Löchern hervor, und suchen ihre Nahrung: Brod, Mehl, und alle Arten von Lebensmitteln, die sie antreffen können. Dann fangen auch die Männchen an zu singen, welchen Schall sie durch das Reiben der Flügeldecken von sich geben; die Weibchen aber sind stumm.

Et 2

Th,

<sup>2)</sup> *Grillon domestique, die Hausgrille.*

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 54. num. 12. Gryllus Acheta domesticus, die Hausgrille.*

<sup>3)</sup> Daher vermuthlich der deutsche Name Zirse.

⊙.

Ihre Länge beträgt ohngefähr zehn Linien vom Kopfe bis zum Schwanz, und die stärkste Dicke drittehalb Linien. Beide Geschlechter gleichfarbig, nämlich hellbraungraulich. Hinten am Kopfe, dicht am Brustschilde eine dunkelbraune Querbinde, und zwischen beyden Augen noch eine dergleichen. Weiter hin, ohngefähr in der Gegend der Fühlhörner zwey eben so braune Streifen oder Flecke. Die Augen, fig. 3, *yy*, schwarz, groß und länglicht. Oben auf dem Brustschilde große ungleiche Flecke, und auf jeder Seite eine Längstreife: beyde so dunkelbraun, als die Kopfstreifen. Uebrigens in allen Theilen viel ähnliches mit den Singheuschrecken

Der Kopf, fig. 3, groß, rundlicht, und so breit, als der Brustschild. Merkwürdig ist es, daß ihnen die drey glatten Ozellen fehlen, welche die Schnarrheuschrecken haben; man müßte denn drey kleine, ovale, hellgelbe, etwas glänzende, vorne vor dem Kopfe, zwischen den großen neßförmigen Augen und Fühlhörnern, liegenden Flecke, mit Geoffroy dafür halten, ohnerachtet dieselben ganz platt, und gar nicht so konvex, als die Ozellen sind, die man bey verschiedenen andern Insekten findet. Die beyden Zähne am Maul dicke und plump, mit großen Zahnkerben am Innenrande, und liegen zwischen zwey Lippen: kurz alles eben so, wie bey den Singheuschrecken. Die Unterlippe, fig. 4, sehr zusammengesetzt: membranös und gleichsam fleischicht. Sie bestehet aus zwey Stücken, fig. 4, *ef*, *ef*, die an der Innenseite einen länglichtovalen membranösen Theil, wie eine Spitze, und an der Außenseite zwey Bartspitzen, *gg*, haben, die man die innern nennen kann, und die vier Glieder haben. Alle diese Theile sind sehr beweglich. Zieht man diese Lippe ab, und drückt sie etwas nieder; so kommt eine Art von Fleischröhre zum Vorschein, die am Ende eine Oefnung mit gekräuselten Ränden hat, welches der eigentliche Mund ist. Noch an jeder Seite dieser Lippe ein häutiger beweglicher Anhang, *aa*, woran die große äußere fünfgliedrige Bartspitze, *bb*, fig. 5, *b*. Allein an diesem Anhange, fig. 5, *a*, noch am Innenrande zwey andere länglichtovale Stücke: das eine ein zylindrisches membranöses Stielchen, *c*, und das andere eine hornartige, krumme Spitze, *d*, mit drey langen Endzahnkerben, daß es ein langer spitziger beweglicher Zahn zu seyn scheint. Ich glaube, daß sich die Grille dieser beyden gezähnelten Spitzen, als Zähne oder als Sägen bedient. Dergleichen haben wir auch bey den Singheuschrecken gefunden. Aller dieser verschiedenen beweglichen Werkzeuge der Lippe bedient sich die Grille, die Speisen zu erhalten, die sie mit den Zähnen abbeissen, und verschlucken will.

Die Fühlhörner, fig. 2, *bb*, borstenförmig, und sehr dünne, etwas länger, als der Körper. Nach dem Ende zu werden sie immer dünner, und zuletzt so fein, als ein Haar. Sie bestehen aus sehr vielen, fast ganz glatten Gelenken, fig. 6, *bb*, an denen man kaum mit der Lupe einige kurze Härchen wahrnimmt.



nimmt. Diese Gelenke machen sie sehr biegsam; vor den Augen sind sie mit einem dicken, runden, kugelförmigen Theile, a a, an den Kopf angegliedert.

Der Brustschild beynahe walzenförmig, glatt, oben auf etwas konver, an den Seiten aber flach.

Die Flügeldecken liegen horizontal auf dem Rücken; ein Theil aber der Außenseite, tab. XXIV, fig. 7, a b, ist unterwärts an den Seiten des Hinterleibes zurückgeschlagen, daß dieses Stück mit dem horizontal liegenden Theile; e f, einen rechten Winkel macht. Bey beyden Geschlechtern sind sie fast ein Drittel kürzer, als der Hinterleib, daß der Hintertheil desselben unbedeckt bleibt, und liegen hier zum Theil übereinander. Das äußerste Ende ist rundlicht. Indessen sind sie doch bey beyden Geschlechtern merklich verschieden. Beym Weibchen, fig. 1, glatt, mit längs- und Schrägadern, die in geraden Linien fortgehen, und über welche wieder andere Queradern weglassen; daß sie ein artiges Netz mit rautenförmigen Maschen, fig. 7, formiren. Das, an den Seiten des Hinterleibes umgeschlagene Stück, a b, ist von dem horizontal liegenden Theile, e f, durch eine hellgraue Binde, c d, abgefondert. Allein die Flügeldecken des Männchens, fig. 2, haben sehr erhabene Adern, die sehr ungleich fortlaufen, verschiedene Beugungen, fig. 10, machen, und allerley krumme spiralförmige Linien, und andere Figuren formiren, die schwer zu beschreiben sind. Besonders zeigt sich ungefähr in der Mitte, eine rundlichte, durchsichtigere, und mit einer erhabenen Ader umgebene Stelle, m. Das Außenstück, a b, liegt auch an den Seiten des Hinterleibes gefaltet; das übrige der Länge aber auf einander. Wenn das Männchen diese Flügeldecken geschwind an einander reibt; so entsteht der scharfe schwirrende Ton, der durch das Reiben der Adern verstärkt wird; wenigstens scheinen sie dazu mit bestimmt zu seyn.

Beide Flügel sind weiß, viel länger, als die Flügeldecken, unter denen sie, wie ein Fächer, gefaltet liegen. Ausgebreitet sind sie groß und ansehnlich, und formiren ein Dreieck, fig. 9, dessen Hinterrand die Längsseite ausmacht, und mit vielen Längsadern versehen ist. Nicht weit vom Außenrande haben sie eine lederartige, etwas harte, und gleichsam halbhornartige Längsbinde, p s, die an jeder Seite mit einer steifern Ader eingefaßt ist, und viele andere kleine Queradern hat, wodurch sie noch mehr Festigkeit erhält. Wenn die Flügel unter den Decken, wie ein zusammengefallener Fächer ruhen, fig. 8; so nehmen sie wenig Raum ein, und alsdann gehet die vorgedachte Binde weit über das Ende des Hinterleibes, wie eine lange Spitze, oder eine Art von Schwanz vor, p s, fig. 2, a a. Am Außenrande der Flügel auch dickere und steifere Adern. Nöbels Abbildung von den Flügeln dieser Grille, ist also nicht recht genau. Denn wenn sie entfaltet sind, haben sie die lange vorstehende, hier vorgestellte Spitze nicht, die sich nur dann zeigt, wenn sie geschlossen sind.

Ober

Oben auf der Brust drey, aus braunen Flecken zusammengesetzte Querebinden; und am Hinterleibe auch dergleichen, in drey Reihen nach der Länge des Körpers liegende Flecke.

Die beyden, an jeder Seite des letzten Ringes befestigten Schwanzfäden, fig. 2, c c, beyder Geschlechter, sind lang, und mit vielen Härchen, fig. 11, a b, bewachsen. Oftermalen so lang, als der Hinterleib, aber ohne Gelenke, aus einem Stück; gleichwohl sehr biegsam, weil sie häutig sind. Doch hab ich nicht gesehen, daß sie das Insekt so willkürlich, als die Fühlhörner bewegt hätte. Sie folgen steif dem Körper, und biegen sich nur um, wenn sie irgendwo anstoßen.

Das Schwanzbohr des Weibchens, fig. 1, t, so lang, als der Hinterleib, ganz gerade, und hornartig, wie ein Stilet, fig. 12, o p: aus zwey Stücken, die sich leicht absondern lassen, und sich nach dem Tode des Insekts von selbst der Länge nach spalten: am Ende am dicksten, und wie ein Federkielschnabel, p, zugeschnitten: auswendig schwarz, und längs dem Innenrande gelb: hier von einem Ende zum andern eine Rinne. Das Bohr ist eigentlich der Eyerleiter, wenn die Grille die Eyer in die Erde, oder sonst wohin legen will.

Hinten am Schwanz noch eine Querspalte, die sich oben auf mit einem kegelförmigen dichten Stück schließt; am Ende aber der Afteröffnung, und unten mit einem andern dünnen, hornartigen, konkaven, oder muschelförmigen Stück versehen ist. Drückt man den Hinterleib des Männchens ein wenig; so öffnet sich die Spalte, und es kömmt alsdann eine konkave hornartige braune, unten mit zweyen hornartigen beweglichen, braunen, und mit den Spitzen, fig. 13, c c, in die Höhe gerichteten Hakenversehene Platte, p, zum Vorschein. Unter den Haken, womit sich das Männchen bey der Begattung ans Weibchen anklammert, befindet sich ein dicker, häutiger blasenförmiger, m, am Ende mit einer Art von Kopf, t, versehener, und von dem übrigen durch einen Einschnitt abgesonderter Theil. Vermuthlich das Geschlechtsglied, welches mit der hornartigen Platte, und den Haken in der Höhlung des muschelförmigen, und den Hintertheil schließenden, Stückes liegt.

Die Füße, wie bey den Singheuschrecken. Die hintersten, fig. 2, p p, lang, mit dicken, breiten, und etwas flachgedrückten Hüften, fig. 14, a b, die nach Proportion der Größe des Insekts die Hüften der Singheuschrecken an Breite noch übertreffen, und an der Innenseite, dem Körper gegen über, eine konkave Längsrinne haben, und sich mit einer Art von rundlichem Knie endigen, b c. Die Schenkel, d, dieses Paares, etwas gekrümmt; an der Außenseite zwey Reihen lange braune Dornspitzen, und am Ende noch drey dergleichen, f, aber längere, und dickere. Alle diese Dornen, wie bey den Singheuschrecken, beweglich. Die Fußblätter bestehen aus drey ungleichen Theilen; das erste, g, lang und ziemlich dick, mit zwey Reihen kleiner Dornen, und mit zwey längern Spitzen am Ende, h, wie

h, wie an den Schenkeln. Der zweite Theil, i, sehr kurz; der dritte aber, l, länger, dünne, und walzenförmig; am Ende etwas dicker, und mit zwei Krallen, o, bewafnet. Mit den Hinterfüßen springen die Grillen, wie die Singheuschrecken; nur stellen sie solche nicht so perpendicular gegen den Boden, als diese, sondern mehr horizontal und gestreckt, daß sie mit dem Boden einen scharfen Winkel machen.

Die Vorder- und Mittelfüße, fig. 15, viel kürzer, und dünner; der Schenkel, i, endigt sich mit dreyn oder vier Dornen; das Mittelglied des Fußblatts, c, sehr kurz.

Als ich im November ein Weibchen öffnete, fand ich den Bauch voll weißer länglichovaler Eyer, fig. 16, 17. Ich habe angemerkt, daß die Kälte den Grillen sehr zuwider ist. Denn da ich einige derselben in diesem Monate in einem Zuckerglase ins Fenster setzte, starben sie in wenig Tagen, und das ist die Ursache, warum sie sich so gern bey den Kaminen und Backöfen aufhalten.

In der Jugend, bevor sie die Flügelfutterale bekommen, fig. 18, sind sie grau, mit braunen Flecken und Streifen auf dem Brustschilde, und zwei Reihen solcher Flecke längs dem Rücken. Außerdem sind die Ringe des Hinterleibes mit vielen braunen Punkten bezeichnet. Der Kopf von eben der Farbe, wie bey den ausgewachsenen, und die Fühlhörner sind dunkelbraun. So genau man alsdann auch den Obertheil des Brustschildes, fig. 19, cc, und die beyden ersten folgenden Ringe, welche das Bruststück ausmachen, dd, ee, beobachtet; so kann man doch keine Spur der Flügelfutterale entdecken; nach einer gewissen Häutung aber erscheinen dieselben, fig. 20, ff, gg, auf dem Rücken, gleich hinter dem Brustschilde, cc. Es sind ihrer viere, und sie liegen dicht am Körper. Die beyden Außenfutterale, ff, die größten; sie liegen an den Seiten, und erstrecken sich über vier Ringe des Körpers. Die Innenfutterale, gg, viel kürzer, und etwas über den ersten Ring, und zum Theil von den eriteren bedeckt. Sie sind alle viere grau, und braungestreift, wie dünne ovale Lamellen, oder Flügeln im Kleinen. Alle übrige Theile der wandelnden Nymphe, wie bey den ausgewachsenen geflügelten Grillen.

Wenn das Männchen sein Geschwirre machen will; so erhebt es die Flügel, decken dergestalt, daß sie mit dem Körper einen spitzen Winkel machen, und reißt sie durch eine horizontale sehr lebhafte Bewegung an einander. Gab ich ihnen Brodstückchen in einem halb mit Erde angefüllten Zuckerglase; so frassen sie sehr begierig. Zuweilen gruben sie sich auch in die Erde; aber nicht tief; sondern blieben lieber auf der Oberfläche.

2. Die, oben braune, und unten gelbbraunröthliche Maulwurfsgrille;  
mit breiten platten, und gezähnelten Vorderchenkeln <sup>b</sup>

*Gryllus supra fuscus, subtus ferrugineo - flavus; pedibus anticis latis compressis denticulatis.*

*Gryllus Acheta (Gryllo - Talpa) thorace rotundato; alis caudatis, elytro-longioribus, pedibus anticis palmatis tomentosis. Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 66. Syst. Nat. ed. 12. p. 693. num. 10.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 387. t. 8. f. 1, La Courtillière ou le Taupe-Grillon.*

*Gryllo-talpa. Mouff. Inf. p. 104.*

*Raj. Inf. p. 64. num. 67.*

*Goed. Inf. Tom. I. t. 76.*

*Schaeff. Icon t. 37. f. 1.*

*Grisch Inf. XI. Th. p. 28. num. 28. 1. Platte. t. 5. die Feldgrille mit Maulwurfsfüßen; der Schrottwurm, Gerstewurm, Reitwurm.*

*Nöfels Insektenbel. II. Heuschr. p. 89. t. 14. 15. der geflügelte Maulwurf, oder die schädliche große Feldgrille mit Maulwurfsfüßen; der Ackerwerbel.*

Die Maulwurfsgrille findet sich in den nordlichen schwedischen Provinzen gar nicht; aber in Schonen, und in den übrigen europäischen Gegenden desto häufiger. Sie lebt in der Erde, die sie wie ein Maulwurf durchwühlet. Daher hat ihr die Natur Vorderchenkel, wie breite platte, mit Spitzen, als mit Fingern versehene, Hände gegeben. Ihre Nahrung sind die Wurzeln der Kräuter und Pflanzen, woran sie auf dem Felde vielen Schaden thut. Das Weibchen legt seine Eier in eine große in die Erde gemachte Höhle auf einen Haufen: oftermalen bey dreyhundert.

Da ich diese Insekten nie lebendig gesehen, und Nöfel überdem ihre Geschichte mit den genauesten Abbildungen sehr vollständig geliefert hat; so kann ich nichts weiter sagen, als daß die lederartigen Flügeldecken sehr kurz sind, und den Rücken nicht einmal zur Hälfte bedecken; die Flügel aber mit dem Hinterleibe gleiche Länge haben. Die ausgebreiteten Flügel sind sehr breit, und benahe dreneckig, mit ungleichen Seiten; im Ruhestande wie ein Fächer gefaltet, und wie ein gerades Bündel längs dem Rücken, wie zween lange, sich um den konvergen Hinterleib herumkrümmende Schwänze geformt. Das Weibchen hat kein Bohr. Am Ende des Hinterleibes zween lange kegelförmige, aber kürzere Fäden, als der erstere. Der Brustschild groß, lang und dicke, wie bey den Krebsen, der Kopf auch so: länglicht, oval, mit kleinen Augen. Mit den Hinterfüßen pflegen sie auch, aber nicht sehr hoch zu springen. Wort

<sup>b</sup>) Taupe - Grillon, die Maulwurfsgrille.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 49. num. 10. Gryll. Ach. Gryllo - Talpa, die Maulwurfsgrille.*

Von ausländischen Grillen.

1. Die braungrauliche Grille; mit flachem Brustschilde; länglichtovalen schwarzen Fleck auf den Flügeldecken; und noch einmal so langen Hinterfüßen, als der Körper c).

*Gryllus (Surinamensis) griseo-fuscus*; thorace plano; elytris macula oblonga nigra; pedibus posticis corpore duplo longioribus.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XLIII, fig. 1, etwas größer, als unsere Hausgrillen. Die Farbe braungraulich; oben auf dem Kopfe aber, auf dem Brustschilde, und Flügeldecken hellbrauner, etwas gelblich; an den Seiten hingegen Kopf und Brustschild schwärzlich. An den Seiten der Flügeldecken, dicht am Schwanz, auch ein länglichtovaler schwarzer glänzender Fleck.

Die Fühlhörner schwarz, länger als der Körper, und so fein wie Haare. Der Brustschild oben platt, und nicht sehr groß. Die Flügeldecken nicht länger als der Hinterleib; mit dem Außenrande formen sie sich um die Seiten des Körpers herum. Die Flügel zweymal so lang, als die Decken, gestaltet, und wie ein langer, über den Hintertheil vortretender, Schwanz, a. Die beyden Schwanzfäden, c c, so lang, als der Hinterleib; das Bohr des Weibchens aber länger, und, wie bey den Hausgrillen, aus zwey, am Ende schwarzen, und, wie ein Federkieselschnabel zugeschnittenen, Stücken, t t, zusammengesetzt. Beyde Hinterfüße sehr lang; wohl zweymal so lang, als der Körper; die dicken Hüften von gleicher Länge; Schenkel und Fußblatt aber länger. Am Schenkel zwey Reihen lange Dornen. Nach der Länge dieser Füße muß diese Grille sehr hoch springen können.

2. Die Grille mit kastanienbraunen Kopfe und Flügeldecken; braungelblichen Füßen; und bey dem Weibchen kein Bohr d).

*Gryllus (muticus)*; capite elytrisque fusco-castaneis; pedibus testaceis; cauda foeminae mutica.

Auch

c) Grillon de Surinam, die surinamische Grille.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 88 num. 12 Grill. Ach. *Surinamensis*, die graubraune surinamische Grille. S.

d) Grillon sans tarière, die Grille ohne Bohr.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 88 num. 13. Grill. Ach. *muticus*, der surinamische Stumpfschwanz. S.

Auch aus Suriname, tab. XLIII, fig. 2, wie unsere Hausgrillen; aber eine besondere Art, weil dem Weibchen das Schwanzbohr gänzlich fehlt. Kopf und Brustschild glänzend kastanienbraun; so auch, beynah die Farbe des Brustschildes, nur mit etwas hellbraun gemischt. Die Füße und Schwanzfäden dunkel ockergelb, mit etwas Braun; die Fühlhörner, aber und Flügel hellbraun. Die Fühlhörner nicht länger, als der Körper; die Flügeldecken so lang, als der Hinterleib, die Flügel aber länger, welche hinten gleichsam einen Doppelschwanz formiren. Die Schwanzfäden etwas kürzer, als der Hinterleib, und die Hinterhüften sehr dicke. Das besondreste an ihnen, daß die Weibchen kein Bohr haben. Ich habe auch ein Männchen in meiner Sammlung, mit vielen solchen ungleichen Adern auf den Flügeldecken; wie bey den europäischen Hausgrillen.

### 3. Die braunschwartzliche Grille, deren Weibchen kein Bohr haben <sup>e)</sup>.

*Grylus ( ater ), nigro-fuscus; cauda foeminae mutica.*

Aus Suriname, tab. XLIII, fig. 3, nicht größer, als eine Hausfliege; das Weibchen ohne Bohr: überall, sowohl am Körper, als an den Flügeldecken und Füßen braunschwarzlich: übrigens von gewöhnlicher Gestalt. Die Fühlhörner etwas länger, als der Hinterleib; die Flügel zum Theil weißlich; zweymal so lang als die Decken, und die Schwanzhörner etwas kürzer, als der Hinterleib.

### 4. Die schwarze Grille; mit zween gelben Flecken bey der Wurzel der Flügeldecken, und kürzern Fühlhörnern, als der Körper <sup>f)</sup>.

*Gryllus ( bimaculatus ), niger, elytrorum basi maculis binis flavis, antennis corpore brevioribus.*

Das Vaterland derselben, tab. XLIII, fig. 4, unbekannt; sonst viel ähnliches mit den europäischen Feldgrillen; außer daß die Flügel länger sind, als die Flügeldecken: auch größer, nämlich einen Zoll lang, und viertheil linien breit: ganz glänzendschwarz; aber bey der Wurzel jeder Flügeldecke, oder dicht beym Brustschild, ein ovaler ockergelber Fleck. Die Fühlhörner kürzer, als der Körper; der Kopf dicke und rundlicht; vorn drey gelbe platte, wie die drey glatten Ozellen bey andern Insekten liegende Punkte. Vielleicht doch Augen, wenn sie gleich keine Konvexität haben. Der Brustschild oben auf konver, und die Flügeldecken so lang, als der Hinterleib mit vielen, sich kreuzenden Adern. Die Flügel zweymal so lang, als die Decken; sie formiren hin

e) Grillon noir, die schwarze Grille.  
Gzsen's entomol. Voytr. II. p. 88. num. 14. Gr. Ach. *ater*, die surinamische schwarze Grille. ♂.

f) Grillon à deux taches jaunes, die Grille mit zween gelben Flecken.  
Gzsen's entomol. Voytr. II. p. 88. num. 15. Gr. Ach. *Bimaculatus*, die ausländische zweygefleckte Grille. ♂.

hinten gleichsam einen Doppelschwanz. Die Schwanzfäden nicht sonderlich lang; das Bohr des Weibchens aber so lang als der Hinterleib.

5. Die braune Grille, mit braungelben Längsstreifen auf dem Brustschilde und Flügeldecken s).

*Gryllus (fasciatus)*, fuscus, thorace, elytris que lineis longitudinalibus fulvis.

Aus Pensylvanien vom Afrelius, tab. XLIII, fig. 5: nicht größer, als eine blaue Nasfliege; dunkelbraun, mit fünf braungelben Streifen, längs dem Brustschilde und den Flügeldecken; darunter die mittelfte matter ist, als die übrigen. Auf jeder Flügeldecke noch eine breitere, braunröthliche, schwarz bordirte Längsstreife. Die Fühlhörner sehr dünne, und viel länger, als der Körper. Der Brustschild oben auf konver, und die Schwanzhörner kürzer, als der Hinterleib; das Bohr des Weibchens aber länger, und ziemlich breit. Die Flügeldecken so lang, als der Hinterleib; die Flügel noch einmal so lang. Die Hinterhüften groß und sehr breit, und an den Schenkeln dieses Paares lange Dornen; am Fußblatt eben dergleichen Dornen. Am Kopfe und Brustschilde ungewöhnlich viel Haare.

6. Die weißliche Grille, mit sehr weißen Flügeln und Flügeldecken; länglichtovalem Brustschilde; und sehr langen Fühlhörnern, und Hinterhüften b).

*Gryllus (niveus)* albidus, elytris alisque niveis; thorace elongato; antennis femoribusque posticis longissimis.

Auch vom Afrelius aus Pensylvanien, tab. XLIII, fig. 6; nicht länger, als eine blaue Nasfliege, und dem ersten Ansehen nach wie ein Hemerobius oder wie eine Frühlingssfliege (*Phryganea*). Die Farbe weißgraulich, mit etwas Braun auf dem Kopfe und Brustschilde; der Hinterleib braun, die Flügeldecken und Flügel glänzend und durchsichtig weiß. Der Kopf länglichtoval und nieders hangend, wie bey den Hemerobien. Die Fühlhörner sehr fein, und noch einmal so lang, als der Körper; dieser länglichtoval und schmal. Der Brustschild schmal, und länglichtovaler, als bey andern Grillen, und oben etwas konver. Die Vorderfüße sitzen dicht an der Brust, und also ziemlich weit vom Kopfe. Die Flügeldecken länglichtoval, und schmal, horizontal auf dem Hinterleibe, und länger, als derselbe; die Flügel noch länger, und wie ein länglichtovaler Schwanz, wenn

U u. 2.

sie

g) Grillon rayé, die gestreifte Grille. G.  
Gzénus entomol. Beitr. II. p. 89. num. 16. Gryll. Ach. *fasciatus*, die pensylvanische gestreifte Grille. G.

b) Grillon blanc, die weiße Grille. G.  
Gzénus entomol. Beitr. I. p. 9. num. 17. Gryll. Ach. *niveus*, die pensylvanische Grille. G.

sie gefaltet sind. Alle Füße lang und dünne, besonders die Hinterfüße, und Schenkel, die zusammen zweymal so lang sind, als der Körper, wie bey den Singheuschrecken. An den Schenkeln kleine Dornen. Die Schwanzfäden bey nahe so lang, als der Hinterleib; das Bohr des Weibchens so lang, als dieser, und gerade, aber so hoch, daß es, wie bey den Schlupfwespen, mit dem Körper einen Winkel macht. Es ist braun; am Ende aber schwarz und dicker.

7. Die braungrauliche Grille; mit durchsichtigen, und einem braunen Punkte bezeichneten Flügeldecken; fleischfarbigen, und noch einmal so langen Flügeln, als die Decken; länglichtovalem Brustschilde, und sehr langen Fühlhörnern <sup>i</sup>).

*Gryllus (bipunctatus)*, griseo-fuscus; elytris hyalinis puncto fusco, alis carnis, antennisque longissimis; thorace elongato.

Auch aus Pensylvanien, und klein, tab. XLIII, fig. 7, etwas größer, als die vorige, und eben so gestaltet. Kopf und Brustschild braungraulich; die Fühlhörner aber, und Füße hellockergelb. Die Flügeldecken durchsichtig, und fleischfarbig weiß; in der Mitte einer jeden ein kleiner ovaler dunkelbrauner Punkt. Die Flügel blaß fleischfarbig, und zweymal so lang, als die Decken; diese selbst länger, als der Hinterleib, am Ende zugespitzt, und horizontal auf dem Körper. Alles übrige wie bey der vorigen, nur der Brustschild noch länglichtovaler. Das Weibchen hat ein Schwanzbohr.

8. Die gelbe Grille, mit drey mal längeren Fühlhörnern, als der Körper; und zurückgebogenem Bohr <sup>k</sup>).

*Gryllus (testaceus)*; flavo-testaceus; antennae corpore triplo-longioribus, cauda foeminae ensifera recurvata.

*Gryllus Acheta (minutus)* thorace rotundato flavescens, alis caudatis, cauda bifeta, tibiis posticis trispinosis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 694. num. 11.*

Vom Rolander aus Suriname, und sehr klein, wie eine Stubenfliege, tab. XLIII, fig. 8. Die Fühlhörner drey mal so lang, als der Körper: ganz hellockergelb, und so auch die Farbe der Flügel, und Flügeldecken. Die beyden Schwanzhörner so lang, als der Hinterleib. Die Flügeldecken mit dicken Adern, und länger, als der Hinterleib. Die Flügel, wie ein verlängerter Schwanz, und um

<sup>i</sup>) Grillon à deux points, die zweypunktirte Grille.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 89. num. 18. Gryll. Ach. bipunctatus, der pensylvanische Zweypunkt.*

<sup>k</sup>) Grillon jaune, die gelbe Grille.

*Gözens entomol. Beitr. II. p. 53. num. 11. Gryll. Ach. minutus, die kleine japanische Grille.*



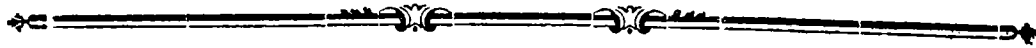
um die Hälfte länger, als die Flügeldecken. Das Bohr des Weibchens so lang, als der halbe Hinterleib, und kastanienbraun, wie eine Sichel aufwärts gekrümmt.

9. Eine braune Grille im Nympfenstande.

Diese, tab. XLIII, fig. 9, war mit in einer Sammlung ausländischer Insekten. Wegen ihrer ungewöhnlichen Größe verdient sie angeführt zu werden. Denn sie ist über einen Zoll lang, und fünf Linien breit; der Kopf aber noch dicker, und wegen seiner Breite monströf. Die Farbe braungelblich mit ocker, gelb vermischt.

Die Fühlhörner weit länger, als der Körper; der Kopf vorne platt, mit zwey großen schwarzen Augen, und dicken Zähnen. Der Brustschild oben auf konver, und vorne breiter, als hinten. Die vier auf dem Körper liegende Flügelstücker, groß und flach. Die beyden Schwanzfäden haaricht, beynah so lang, als der Hinterleib. Die Füße, besonders die beyden Hinterhüften sehr dicke, und die letzteren zehn Linien lang. Die Schenkel endigen sich mit dicken, in die Höhe gekrümmten Dornen, und an den beyden hintersten, der Länge nach, noch zwey Reihen von dergleichen Dornen.

Schade, daß diese Nymphe nicht zur Verwandlung gekommen ist; sie mußte außerordentlich groß geworden seyn.



Von den Schaben 1).

Die Schaben, tab. XXV, fig. 1, 2, 8, 9, 10, sind Insekten mit lederartigen oder halbhornartigen Flügeldecken, über den gefalteten häutigen Flügeln; borstenförmigen Fühlhörnern; einem mit Zähnen und Bartspitzen versehenem Maule; einem unter dem Brustschilde herabhängenden Kopfe. Ersterer flach und rundlicht; hinten am Schwanze zwey kegelförmige gegliederte Spitzen; keine eigentliche Springfüße, und an allen drey Paar Füßen fünfgliedrichte Fußblätter. An diesen Merkmalen sind sie leicht von andern zu unterscheiden. Den Käfern, oder andern Insekten mit hornartigen Deckschilden ( Coleoptera ) scheinen sie am nächsten zu kommen. Wir wollen indessen ihre Theile umständlicher untersuchen.

Der Kopf, tab. XXV, fig. 3, t, fig. 12, beynah dreyeckig, dessen Spitze das Maul macht; er liegt fast ganz unter dem Brustschilde, und kömmt nicht

1) u 3

zum

1) Blatta Linn. S. meine entomol. Beytr. II. p. 4. Geschf. Blatta, Schabe. S.

zum Vorschein, wenn man die Schabe von oben betrachtet; zeigt sich aber, wenn man sie von unten ansiehet. An den beyden Rändern desselben zwey neßförmige länglichtovale, und schmale Augen, fig. 3, y y. Vorn am Kopfe die Fühlhörner, a a, in zwey, dicht am Innenrande der Augen befindlichen Höhlen: insgemein sehr lang, und zuweilen länger, als das Insekt selbst: dünne borstenartige Fäden, die allmählig dünner werden, und in eine sehr feine Spitze zulaufen. Sie bestehen aus sehr vielen kurzen und haarichten Gelenken, fig. 5, die sie sehr biegsam machen. Am Mause zween gekerbte Zähne, fig. 14, zwischen zwey Lippen, an der Unterlippe vier ziemlich lange Bartspitzen, fig. 3, b b, fig. 12, c c, die äußerlich die längsten, vier; die andern drengliedricht: alle vier walzenförmig, und eben so, wie bey den hartschaalichten Insekten.

Der Körper überhaupt länglichtoval, platt, und nicht sonderlich dicke. Der Brustschild kurz, auch nicht dicke, oben auf mit einer großen, flachen, beynahе zirkelrunden, zuweilen etwas ovalen, und an allen Seiten ziemlich weit vortretenden Platte, fig. 2, c c, bedeckt; unter demselben die beyden Vorderfüße angegliedert.

Der zweyte Brustschild, oder die Brust auch sehr flach, und oben auf von einem Theil der Flügeldecken und Flügel bedeckt. Kein Rückenschildgen darauf, und an derselben die Flügeldecken, die Flügel, und die beyden letzten Paar Füße angegliedert.

Der Hinterleib breit, und oben platt, unten aber konvex, achtringlicht, an den Seiten gekerbt, weil jeder Ring am Außenrande in eine eckige und platte Spitze, fig. 4, a a, vortritt. Hinten nimmt derselbe auf einmal ab, daß der letzte Ring klein, rundlicht, auch wohl kegelförmig wird, und eine Querspalte hat, wo der After, und die Geburtsglieder liegen. Am Schwanze zween länglichtovale, kegelförmige, und am Ende zugespitzte, fig. 2, e e, fig. 4, c c, oben auf flache, und unten etwas konvexe, queerdurch in neun, mit kurzen Härchen, fig. 15, besetzte, abgeforderte, und dem vorletzten Ringe des Hinterleibes angegliederte, Theile, daß sie sehr biegsam sind, und am Ende etwas von einander abstehen. Diese Arten von Hörnern befinden sich sowohl bey dem Männchen, als Weibchen; das erstere aber hat noch zween andere kleine Theile, am Unterrande der Spalte des letzten Ringes, die viel kürzer und dünner, als Hörner, sind, und wie walzenförmige, etwas gekrümmte Spitzen, fig. 4, p p, aussehen.

Die beyden Flügeldecken, tab. XXV, fig. 1, e e, fig. 9, b b, flach und dünne, liegen horizontal, oder sind wenigstens etwas gewölbt; bey einigen Arten kürzer, als der Hinterleib, daß also der Hintertheil desselben unbedeckt bleibt, fig. 1; bey andern treten sie bald mehr, bald weniger über denselben her; nur sind die Flügel mit den Decken allemal von gleicher Länge: Bey einigen Arten hat das Weibchen we, der Flügel, noch Decken, fig. 2. Im Ruhestande liegen die letztern, längs dem

Innenrande, etwas auf einander. Sie bestehen aus einer Mittelsubstanz zwischen Horn und Haut, oder sie sind lederartig, wie feines dünnes Pergament: überall fast gleich breit; am Ende abgerundet, und, wie die Flügel, mit vielen Adern durchwebt. Die drey Hauptadern laufen von der Wurzel derselben aus. Die mittlere gehet in gerader Linie bis ans Ende; die innere ist etwas einwärts gekrümmt, und endigt sich ohngefähr in der Mitte des Innenrandes der einen Decke, beschreibe aber mit der entgegenstehenden der andern Decke einen ovalen Raum. Die äußere endlich ist auswärts gekrümmt, und zieht sich nach der Mitte des Außenrandes. Aus diesen Hauptadern gehen sowohl längs, als schräge, an beyden Seiten viele Nebenäste, über welche wieder viele kleine feine Queradern weglaufen. Ich habe mich hierbey deshalb etwas aufhalten müssen, weil alle Ader auf den Flügeldecken aller bekannten Schaben auf einerley Weise geordnet sind.

Die beyden Flügel, fig. 9, d, d, nicht länger; aber ungleich breiter, als die Decken; häutig, und der Länge nach doppelt zusammengefaltet. Sie liegen etwas auf einander, damit sie unter den Decken Raum haben, und haben ebenfalls viele Längs- und Queradern.

Die Füße, besonders die hintersten, sehr lang. Die Hüften sehr breit, flach, fig. 3, c, und dem Körper durch ein großes, langes Mittelstück, h; den Hüftwirbel, woran sie sich bewegen, angegliedert. Die Schenkel lang, gerade, fig. 3, 6, i, auch etwas platt, und daran überall ziemlich lange Dornen; unter den Hüften auch dergleichen, aber weniger und kürzere. Die Fußblätter, fig. 3, p, an allen sechs Füßen, dünner, als die Schenkel, am Ende zwey große Krallen, und fünfgliedricht, fig. 6, l m n o p; das erste Gelenke das längste, und das vierte das kürzeste. Geoffroy hat es also übersehen, wenn er an den Fußblättern des letzten Paares nur vier Gelenke zählt. Uebrigens daran nur sehr kurze, und kaum sichtbare Härchen, darunter einige doch wie kleine Dornen aussehn. Sie laufen sehr geschwind, können aber nicht springen.

Ihre Verwandlung ist wie bey den Wanzen, und Singheuschrecken. Sie behalten auch fast immer eineley Gestalt, außer daß sie nach der letzten Häutung erst Flügel bekommen. Bis dahin fressen und handeln sie eben so, wie nachher. Im Nymphenstande also, fig. 7, wie im Stande der Vollkommenheit. Statt der Flügel und Flügeldecken haben sie dann nur, zwischen dem Bruststück und Hinterleibe auf dem Rücken, zweyen breite, platte, weit über das Bruststück weatretende Ringe, fig. 7, a a, b b; und dies ist die Stelle, wo nachmals die Flügel und Flügeldecken zum Vorschein kommen.

Es sind insgemein kleine Insekten, die nur des Nachts zum Vorschein kommen; daher sie auch von den Alten Lucifugae genennet worden. Mehrentheils halten sie sich in den Häusern auf, thun vielen Schaden, und zerfressen alles, was ihnen

ihnen vorkommt, besonders Brod, alle Arten von Lebensmitteln, Leber, wollene Kleider, und dergleichen. Bey Tage verkriechen sie sich in den Löchern, und Ritzen der Mauern, und Bretter. Am häufigsten wohnen sie in den Mühlen und Backhäusern, wohin sie durchs Mehl gelockt werden; allein in den Kammern, die man reinlich genug hält, bleiben sie nicht lange. Einige Arten leben auch im Holz. In Schweden trifft man nur zwei Arten an, die ich jetzt beschreiben will.

1. Die kastanienbraune Schabe, deren Männchen allein kürzere Flügel hat, als der Hinterleib; das Weibchen ungeflügelt <sup>m)</sup>).

*Blatta (culinaris)*, ferrugineo - fusca; alis mari abdomine brevioribus; foemina aptera.

*Blatta (orientalis)*, ferrugineo fusca; elytris abbreviatis fulco oblongo impresso. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 862. Syst. Nat. ed. 12. p. 688. num. 7.*

*Geoffr. Inf. Tom. I. p. 380. num. 1. t. 7. f. 5. La Blatte des cuisines.*

*Blatta molendinaria. Mouff. Inf. p. 138. f. 1. 2.*

*Blatta prima, seu mollis. Raj. Inf. p. 68. num. 1.*

*Schaeff. Icon. t. 155. f. 6. 7.*

*Frish Inf. V Th. p. 11 - 15. t. 3. f. 1. 2. Die große schwarze Stubenschabe, oder der schwarze Mehlkäfer (Blatta lucifuga, sive molendinaria).*

Man findet die Schaben, tab. XXV, fig. 1, 2, in Rußland und Finnland sehr häufig, wo sie in dem letztern Lande unter dem Namen Torrakka bekannt genug sind. Sonst waren sie in Schweden seltener; seit einigen Jahren aber haben sie sich, besonders zu Stockholm, stark vermehrt, wohin sie durch Kaufmannsschiffe gebracht sind. In Holland sind sie auch bekannt genug, wo man sie Schallebyters nennet. Sie wohnen am liebsten in den Küchen, Backöfen und Mehlmühlen, und zerfressen alles. Nach *Kalms* <sup>n)</sup> Zeugniß findet man sie auch im nordlichen Amerika.

Sie sind groß, wenigstens zehn Linien lang, und fünf breit, aber platt. Die Farbe des Körpers glänzend kastanienbraun; die Flügeldecken und Füße hingegen braunröthlich. Die Fühlhörner fast so lang, als der Körper, borstenförmig, gekörnelt, und vielgliedricht, tab. XXV, fig. 3, aa, fig. 5. Der Kopf niederwärts unter dem Brustschild, fig. 3, t, und ganz von demselben bedeckt. Die, den Brustschild bedeckende, und auf den Seiten überstehende Platte, fig. 2, cc, sehr konver, bey nahe platt, bald dreyeckig, aber mit rundlichen Winkeln.

Bloß

<sup>m)</sup> Blatte des cuisines, die Küchenschabe.

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 9. num 7. Blatta orientalis, die ostindianische, und unsere gewöhnliche Pfisterschabe.* G.

<sup>n)</sup> *Voyag. dans l'Amer. Septentr. Tom. 2. p. 496. edit. Sued.*

Bloß das Männchen, fig. 1, hat Flügel und lederartige Flügeldecken, ee; alle kürzer, als der Hinterleib, daß ein großer Theil desselben unbedeckt bleibt, u. Die Flügel mit den Decken von gleicher Länge, unter welchen die ersteren, der Länge nach gefaltet liegen. In den letztern, am Außenrande, dichte bey der Wurzel, eine länglich-ovale Vertiefung. Ein Umstand, den die Schriftsteller bey diesen Schaben, als einen spezifischen Charakter angegeben haben, den ich auf den Flügeldecken aller, sowohl der amerikanischen, die man Kakerlacs nennet, als anderer Arten, gefunden habe.

Beide Geschlechter haben die beyden Schwanzhörner, fig. 2, ee; fig. 4, cc; sie sind kegelförmig, platt, zugespitzt; bey dem Männchen noch zwey andere kleinere und dünnere, fig. 4, pp. Der Hinterleib des Weibchens breiter und dicker, als bey dem Männchen. Die Füße, fig. 3, hcip, besonders die hintersten, sehr lang; am Schenkel, fig. 6, i, lange Dornspitzen, und die Fußblätter fünfgliedricht, Imnop.

Das Weibchen, fig. 2, völlig ungeflügelt: statt der Flügel, oben an jeder Seite der Brust, eine ovale, flache, sehr dünne Lamelle, mit einigen Adern. Beyde, ff, haben viel ähnliches mit den Flügelscheiden der Erd-, und Wasserwanzen, auch der Afterblattläuse (Chermes) im Nymphenstande. Das Schabenweibchen scheint also im Nymphenstande zu seyn, ist aber immer so, und bekömmt niemals Flügel. Die eigentliche Nymphe, fig. 7, gleicht in allen der vollkommenen Schabe, außer daß die Flügel und Decken fehlen, die Absonderung der Brust und des Hinterleibes unmerklicher ist, und die Seiten in einer Linie fortgehen. Statt der Flügelfutterale, die den Flügelfutteralen anderer Arten Halbnymphen ähnlich sind, ist die Brust oben auf nur mit zwey platten übertretenden, und wie zweyen breite Ringe aussehenden, Platten, aa, bb, bedeckt.

Frisch meldet: daß das Weibchen das Ey, das es legen wolle, und das ziemlich groß sey, eine geraume Zeit im After behalte, und es allmählig austreten lasse, ja daß oft eine ganze Woche vergehe, ehe es solches von sich gäbe. Ich habe aber keine Gelegenheit, diese sonderbare Bemerkung zu bestätigen.

2. Die braunschwärzliche Schabe; mit hellgrau gerändeltem Brustschilde; und eben so grauen, schwarzgefleckten Flügeldecken o).

*Blatta (nigro-fusca), thoracis margine, elytrisque dilute griseis, nigromaculatis.*

Blat-

o) Blatte de Laponie, die lappländische Schabe.

Gözens entomol. Beitr. II. p. 11. num. 8. *Blatta Lapponica*, die schwarzgefleckte lappländische Schabe. S.

*Blatta* (*Lapponica*), *flavescens*, *elytris nigro-maculatis*. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 863. Syst. Nat. ed. 12. p. 688. num. 8.*

*Blatta flavescens*, *elytris ad angulum acutum striatis*. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 381. num. 3. La Blatte jaune.*

*Schaeff. Elem. t. 26. — Icon. t. 88. f. 2. 3.*

Ich habe diese Schaben, tab. XXV, fig. 8, 9, 10, auf den Nesseln und Fichten gefunden, wo sie auf den Blättern und Zweigen herumkrochen. Linné sagt: sie wären sehr häufig in den Hütten der Lappen, wo sie die trockenen Fische verzehrten, deren sich diese Nation statt des Brods bedienet. Sie laufen geschwind, und fliegen auch sehr leicht.

Sie sind nicht groß, fünf Linien lang, und zwei breit, mit den darunter begriffenen, und auf allen Seiten des Hinterleibes vorstehenden Flügeldecken. Die Weibchen; fig. 10, kürzer; beyde Geschlechter aber haben Flügel, und lederartige Flügeldecken, welche so lang sind, als der Körper, und den ganzen Hinterleib bedecken; bey dem Männchen, fig. 8, stehen sie über das Ende des Hinterleibes vor. Bey einigen Weibchen etwas kürzer, als der letztere.

Kopf, Körper, Fühlhörner und Füße braunschwartzlich: so auch die Brustschildplatte oben und in der Mitte; die Rände aber ganz herum hellgrau, durchsichtig und etwas braunlich. Die Flügeldecken, fig. 9, b b, auch etwas durchsichtig, eben so grau, mit einigen zerstreueten braunschwartzlichen Flecken. Auf denselben die drey Hauptadern. Aus der Mittelader auf jeder Seite andere kleine Aestgen, die zwei Reihen Streifen formiren, die gleichsam aus braunen, aber nur unter der Lupe sichtbaren Punkten zusammengesetzt sind. Die schrägen Adern der einen Seite formiren mit den Adern der andern einen spitzen Winkel. Die Flügel, d d, durchsichtig, mit schwarzen Adern. Bey einigen die Füße hellbraun.

Der Hinterleib des Weibchens, fig. 11, oben auf so schwarz, als bey dem Männchen, an jeder Seite mit einer weißgraulichen, schwarzpunctirten Streife. Die Ringfugen durch weiße Linien bezeichnet. Der Körper des Männchens, fig. 8, 9, länger, und länglichovaler als bey dem Weibchen: bey diesem kurz und rundlichter, fig. 10, bey beyden aber flach und dünne.

Der Kopf steckt auch unter dem Brustschilde. Nach der Fläche, fig. 12, dreieckig, mit zwey neßförmigen Augen, a a, zwey Fühlhörnern, und vier Bartspitzen c c, d d. Die Fühlhörner schwarz, sehr lang, dünne, borstförmig, haaricht, und vielgliedricht, fig. 13. Die beyden äußern Bartspitzen, fig. 12, c c, bestehen aus vier Theilen, und sind länger, als die beyden andern, d d, die nur drey Glieder haben. Die Zähne nicht sonderlich groß, an jedem vier Kerben, fig. 14.

Die beyden Schwanzhörner, fig. 9, a a, schwarz, und jedes besteht aus neun Ringen, fig. 15, a b; nach dem Ende zu werden sie dünner, b, und sind

übrs

übrigens mit Haaren bewachsen. Etwas über denselben am Hinterleibe ein ovaltes, weißgraulich gerändeltes Loch. Die ausgespannten Flügel, fig. 9, d d, viel breiter, als die Decken, b b.

## Von ausländischen Schaben.

1. Die braunrothe Schabe; mit gelblichem Brustschild mit zweien braunen Flecken, und eben solchem Rande; braunrothem Hinterleibe; und sehr langen Fühlhörnern P).

*Blatta* (*Kakkerlac*); *ferruginea*, *thoracis clypeo flavescente*; *maculis binis, margineque postico fuscis*; *abdomine rufo*; *antennis longissimis*.

*Blatta* (*americana*), *ferruginea*; *thoracis clypeo postice exalbido*. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 6. 7. num. 4.

*Merian. Inf. de Surin. t. 1. Kakkerlaque*

Vom Holander aus dem südlichen Amerika, tab. XLIV, fig. 1, 2, 3. Dies die berühmten surinamischen Kakkerlaks, deren die Merianin gedenket. Ihre Länge anderthalb Zoll, und ihre Breite queer über die Flügeldecken über einen halben Zoll. Die Farbe braunroth; aber die runde Brustschildplatte dunkel, ockergelb, mit zweien großen dunkelbraunen Mittelflecken, die bey einigen zusammenhängen; der Hinterrand eben so braun. Der Hinterleib braunroth, wie die Flügeldecken, dunkelbraun gemischt, und an den Schenkeln schwarze Dornen.

Die Fühlhörner sehr lang, und oft weit länger, als der ganze Körper. Zwischen den beyden Schwanzhörnern des Männchens, fig. 1, 2, noch zweien andere schwarze ziemlich lange kegelförmige Fäden, tab. XLIV, fig. 2, die dem Weibchen, fig. 3, fehlen, dessen Körper und Flügel auch kürzer sind.

Die Merianin berichtet: daß diese Schaben durch den Schaden, den sie in den Häusern zu Suriname anrichteten, und alles leinene und wollene Zeug samt den Lebensmitteln zerfräßen, bekannt genug wären. Vorzüglich gehen sie nach Zuckerswerk. Die Eyer legen sie auf einen Haufen, den sie, wie die Spinnen, mit einem zarten Gewebe überziehen; doch zweifle ich an dieser letzteren Bemerkung, weil mir diese Insekten zum Spinnen gar nicht geschickt zu seyn scheinen.

Æ r 2

2. Die

P) Blatte Kakkerlac, der Kakkerlac.

♁ *Gzenns entomol. Beytr. II. p. 7. num. 4. Blatta americana, der braune amerikanische Kakkerlac.*

2. Die braune Schabe; mit weißlichem, in der Mitte schwärzlichem Brustschild; und braungelblichen, bey der Wurzel weißlichen Flügeldecken 9).

*Blatta (pennsylvanica)*, fusca; thoracis clypeo albido, medio nigro - fusco; elytris flavo - fuscis antice albidis.

Vom Afrelius aus Pennsylvanien, tab. XLIV, fig. 4; einen Zoll lang, und einen halben breit. Sie lebt in faulem Holze. Die Fühlhörner braun, und so lang, als der ganze Körper. Kopf und Körper braun; der Hinterleib blaß gerändelt, und die Füße hellbraun. Die Brustschildplatte nicht sehr groß, weißgraulich, mit einem großen irregulären dunkelbraunen oder schwärzlichen Mittelfleck. Zuweilen ist die Platte auch braun, und weißgraulich gerändelt. Die Flügeldecken und Flügel braungelblich mit dunklen Adern; die letztern länger, als der Hinterleib; die erstern bey der Wurzel, und am Außenrande weißgraulich, wodurch hier gleichsam ein länglichtovaler Fleck entsteht. Außer den beyden Schwanzhörnern noch zween kleine konische Fäden, weil es ein Männchen ist.

3. Die dunkelbraune Schabe; mit schwarzem Hinterleibe; gelblichen Fußblättern, und mit dem Körper gleichlangen Flügeln 1).

*Blatta (abdomen nigrum)*, obscure fusca; abdomine nigro, tarsis flavis; alis longitudine abdominis.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 5, der Körper groß und breit, eiförmig, einen Zoll lang, und fünf Linien breit. Die Flügel nicht länger, als der Hinterleib; ein kleines Stück des Schwanzes unbedeckt. Die Flügeldecken treten nicht über den Körper her, und der Brustschild vorne von gleicher Breite. Der Hinterleib oben und unten konvex; die Fühlhörner lang und dünne. Die Farbe überall dunkelbraun, am Kopfe und Füßen mit etwas Schwarz vermischt. Der Hinterleib oben und unten ganz schwarz; die Fußblätter gelbbraun. Der Außenrand am Brustschilde, und an den Flügeldecken etwas heller, und an den Schenkeln viele braune Dornen. Der Hinterrand des Brustschildes läuft spitz zu.

#### 4. Die

9) Blatte de Pennsylvanie, die pennsylvanische Schabe.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 15. num. 12. *Blatta pennsylvanica*, die braune pennsylvanische Schabe. G.

1) Blatte à ventre noir, die Schabe mit schwarzem Hinterleibe.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 15. num. 13. *Blatta abdomen nigrum*, der surinamische Schwarzleib. G.



4. Die braune Schabe; mit graubraunröthlichen Füßen und Bauche; und, mit dem Körper gleichlangen Flügeln 1).

*Blatta livida*), fusca; corpore subtus pedibusque fulvo - griseis, alis longitudine abdominis.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 6, wie die vorige, nur kleiner, neuntes halb Linien lang, und viere breit. Die Fühlhörner fast so lang als der Körper. Der Hinterrand des Brustschildes eine verlängerte Spitze, und letzterer eben so breit, als vorne der Körper. Die Farbe braun; auf dem Brustschilde und Flügeldecken etwas braunröthlich. Kopf, Bauch und Füße blas, oder etwas grau braunröthlich. Der Hinterleib dunkler, und an den Schenkeln dunkelbraune Dornen.

5. Die länglichte braunrothe Schabe; mit braungelben Füßen, und längern Flügeln, als der Körper 2).

*Blatta (rufa)*, oblonga rufa, pedibus testaceis; alis abdomine longioribus.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 7, und wegen ihrer länglichten, und beynähe gleichbreiten Gestalt, leicht zu unterscheiden; neun Linien lang, und drey breit; die Flügel und Decken mitgerechnet, die zweymal so lang sind, als der Hinterleib. Der Brustschild beynähe rundlicht, eben so breit, als vorne der Körper, und der Hinterrand in gerader Linie. Die Farbe der Brustschildplatte, und Flügeldecken braunroth, auf den Flügeln eine hellere Schattirung. Die Füße muschelbraun, und der ganze Hinterleib beynähe braunschwartzlich, nur vorne braunroth, und die Schwanzhörner schwarz.

6. Die braune Schabe; mit glänzenschwarzem Brustschilde; der Vorderrand desselben blasgelb, und die Füße muschelbraun 3).

*Blatta fusca*; thorace atro nitido; margine antico flavo; pedibus testaceis.

*Blatta (Surinamensis)* livida, thoracis margine antico albo. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 687. num. 3.*

Æ r 3

Nuch

1) Blatte livide, die braungelbe Schabe. *Gözens entomol. Beytr. II. p. 15. num. 14* *Blatta livida*, die kleine braungelbe Schabe. *G*

2) Blatte rousse, die braunrothe Schabe. *Gözens entomol. Beytr. I. p. 16. num. 15* *Blatta rufa*, der surinamische Fuchs. *G*

3) Blatte de Suriname, die surinamische Schabe.

*Gözens entomol. Beytr. II. p. 7. num. 3.* *Blatta Surinamensis*; die gelbliche surinamische Schabe mit weißem Schilde. *G*

Auch aus Suriname, tab. XLIV, fig. 8, oval, neun Linien lang, und fünftehalb breit. Die Flügeldecken konvexer, als bey andern Arten, etwas länger, als der Hinterleib, vorne schmaler als die Brustschildplatte. Diese groß, hoch, und mit einer verlängerten Spitze am Hinterrande. Die Schenkel des ersten Paares Füße kurz, und an allen braune Dornen. Die Brustschildplatte glänzend schwarz, am Vorderrande blaßgelb, gleichsam als eine Querbände. Der Kopf auch schwarz, die Augen gelblich, und die Fühlhörner braun. Die Flügeldecken dunkelbraun-schwärzlich, am Vordertheile der Außenseite hellbraun gerändelt. Der Hinterleib dunkelbraun, in der Mitte braunroth, oder muschelbraun, und so auch die Füße.

7. Die länglichte aschgraue Schabe, mit einigen kleinen braunen Punkten \*).

*Blatta (grisea) oblonga*, cinereo - grisea, punctis aliquot fuscis minutissimis.

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 9, an der Gestalt und Farbe sehr kennlich: länglichtoval, eilftehalb Linien lang, und viere breit. Die Flügeldecken etwas länger, als der Hinterleib, werden aber zulezt ziemlich schmal. Der Brustschild rundlicht, mit einem Winkel am Hinterrande. Die Farbe überall hellaschgrau. Auf den Flügeldecken viele kleine braune, hin und wieder zerstreute, Punkte, und auf dem Brustschilde, dichte bey den Flügeldecken, zween größere von gleicher Farbe. Die Schenfeldornen dunkelbraun, die Fühlhörner braungelblich, und etwas kürzer, als der Körper. Unten am Bauche, längs den Seiten, zwe Reihen dunkler Punkte.

8. Die blaßgrünelbe Schabe, mit weißgrünlichen durchsichtigen Flügeldecken; und gelben Fühlhörnern †).

*Blatta livida pallida*; thoracis clypeo elytrisque hyalinis albo-virescentibus, antennis flavis.

*Blatta (nivea) alba*, antennis flavis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 688. num. 5.*

Aus Suriname, tab. XLIV, fig. 10, beynähe so groß, als eine Bremse, aber überaus flach, und länglicht; sieben Linien lang, und drey breit. Die Flügel viel länger, als der Hinterleib, und die Fühlhörner kürzer, als der Körper. Der Kopf, Bauch, Hinterleib und Füße hellgrau, etwas gelblich; aber die Brustschild-

\*). Blatte grise, die graue Schabe.  
Gzems entomol. Beitr. II. p. 16. num.  
16. *Blatta grisea*, der surinamische Esel.  
G.

†) Blatte blanche, die weiße Schabe.  
Gzems entomol. Beitr. II. p. 8. num. 5.  
*Blatta nivea*, der amerikanische Weißling.  
G.

Schildplatte, die Flügeldecken und Flügel sehr durchsichtig, und etwas weißgräulich; die Fühlhörner ockergelb.

9. Die länglichte, muschelbraungelbe Schabe; mit einer schwarzen Streife, und zweien schwarzen Punkten auf dem Brustschild; und schwarzen, sehr haarichten Fühlhörnern <sup>2)</sup>,

*Blatta oblonga flavo-testacea, thorace fascia punctisque duobus nigris, antennis nigris hirsutissimis.*

*Blatta (oblongata), oblonga livida; thorace punctis duobus lunulaque nigris. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 689. num. 10.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XLIV, fig. 11; klein, und von allen übrigen in der Gestalt verschieden: beim ersten Anblick, wie eine Cantharis, oder Warzenkäfer: länglicht und schmal, fünf Linien lang, und nicht völlig zwei breit. Brustschild, Körper und Füße bräunlichockergelb. Der Kopf schwarz, die Augen gelb, die Fühlhörner schwarz, mit gelben Spitzen. Auf jeder Seite des Brustschildes ein schwarzer Punkt, hinten aber dicht beim Hinterrande, eine, ebenfalls schwarze, etwas gekrümmte Streife. Am Ende der vier Hinterhüften ein schwarzer Fleck; die Schwanzhörner groß, breit und dunkelbraun. Bey einigen sind die beyden schwarzen Punkte des Brustschildes etwas größer, und fließen gleichsam zusammen. Die Flügeldecken, und schmalen Flügel viel länger, als der Hinterleib. Die Brustschildplatte rundlicht, etwas konvex und glänzend. Die Fühlhörner nur halb so lang, als der Körper, sehr haaricht, am Ende keulenförmig; doch rührt diese Dicke nur von einer Menge langer schwarzer, wie eine Bürste, um das Fühlhorn herum, nicht weit von der Spitze, die glatt und ohne Haare ist, e, stehens der Haare her, tab. XLIV, fig. 12, t. Ueberdem sitzen am ganzen Fühlhorn, bis zur Wurzel, noch kürzere schwarze Haare.

10. Die ovale, braunschwartzliche Schabe; mit kurzen Fühlhörnern; und weißen durchsichtigen Brustschildränden <sup>3)</sup>.

*Blatta (minutissima), ovata, nigro-fusca; antennis brevioribus, thoracis lateribus alis hyalinis.*

Die kleinste unter allen, tab. XLIV, fig. 13, 14: auch Suriname, nur so groß als eine Bettwanze: zwei Linien lang, und eine breit: so auch die Brustschild,

2) Blatte allongée., die länglichteovale Schabe.

Gözens entomol. Beytr. II. p. 13. num. 10. *Blatta oblongata*, die amerikanische länglichte Schabe. ♂.

3) Blatte très petite, die kleine Schabe. Gözens entomol. Beytr. II. p. 16. num. 17. *Blatta minutissima*, die kleinste surinamische Schabe. ♂.

Schildplatte, welche rundlicht, und an beyden Seitenränden weiß und durchsichtig ist. Die häutigen Flügel hellbraun, und am Ende unterwärts etwas gefaltet. Die Füße hellbrauner, als die Flügeldecken. Diese mehr hornartig, als bey andern Schaben. Die Fühlhörner nur halb so lang, als die Flügeldecken, fadenförmig, aus vielen rundlichten, mit feinen Haaren bewachsenen Gliedern zusammengesetzt. Die Schenkel, wie bey andern, dornicht.

### Von den Ohrwürmern <sup>b)</sup>. (Perce-oreilles.)

Die Ohrwürmer, tab. XXV, fig. 16, sind von andern Insekten leicht zu unterscheiden; auch, besonders den Gärtnern, wegen des Schadens, den sie an reifem Obst, Pflirsichen, Abrisosen, u. s. w. thun, sehr bekannt. Sie haben borstenförmige gekörnelte Fühlhörner, und am Maule Zähne und Bartspitzen: halbe Flügeldecken, die nur auf einem Theile des Körpers liegen; unter denselben aber zween große, ansehnliche, ganz verdeckte Flügel; hinten zwei bewegliche Zangen, und an den Fußblättern drey Gelenke.

Der Kopf oval, vorn aber kegelförmig; an demselben zwey neßförmige Augen; zween Zähne, und vier Bartspitzen, die beyden äußersten ziemlich lang. Die Fühlhörner allenthalben gleich dicke, und so lang, als der Kopf, der Brustschild, und das Bruststück, oder als das halbe Insekt.

Auf dem Brustschilde oben eine flache, vorne queerabgeschnittene, und hinten rundlichte Platte. Die beyden halbhornartigen Flügeldecken sehr kurz, daß sie kaum die Brust decken, ohne bis auf den Hinterleib zubegehen, der ganz frey, und daher mit einer hornartigen Haut bedeckt ist. Unter diesen kurzen Flügeldecken liegen die Flügel ganz zusammengefaltet, ausgebreitet aber sind sie so lang, als der Hinterleib und gehen bis ans Ende des Körpers. Am Schwanz zwey hornartige bewegliche, und etwas gekrümmte Zangen, p, die das Insekt nach Gefallen öffnen und schließen kann, davon es auch im lateinischen den Namen Forficula bekommen hat. Die sechs Füße sind nicht sehr lang, haben nichts besonders, und sind wie bey andern Insekten. An den Fußblättern nur drey Gelenke, und unter dem zweyten kleine Ballen. Der Hinterleib ist mit einer harten Haut bedeckt, aber ringlicht, und daher so biegsam, daß er sich auf allen Seiten bewegen und drehen läßt.

Ich

<sup>b)</sup> Forficula Linn. *Szzeno* entomol. Beytr. I. p. 732. gen. 218. *Forficula*, *Gehrling*, *Ohrwurm*. G.

Ich habe die Ohrwürmer in die Klasse der Schaben gesetzt, weil sie sich beyde in ihren Verwandlungen so ähnlich sind, indem sie als Nymphen gehen, fressen und handeln, oder sich im Halbnymphenstande befinden, und keine eigentliche Nymphen sind. Zwar haben die Flügeldecken der Ohrwürmer mit Flügeln eben nicht viel Aehnlichkeit; inzwischen ist ihr ganzes körperliches Ansehen, und ihre Gestalt so beschaffen, daß sie mehr Verwandtschaft mit den Schaben, als andern eigentl. sogenannten hartschallichten Insekten haben. Sie machen gleichsam ein Mittelgeschlecht zwischen den Schaben und Traubenkäfern (Staphylinus), oder sie machen den unmerklichen Uebergang von einem zum andern. Und dies ist der gewöhnliche Gang der Natur, daß sie keinen Sprung thut, sondern immer stufenweise von einem Thiergeschlecht, oder Art zur andern übergeht.

Die Ohrwürmer kommen in eben der Gestalt aus den Eiern, die sie fast immer nachher behalten, ausser daß sie in der Folge Flügel bekommen. Insges. mein findet man sie in der Erde, an feuchten Orten, unter Steinen, und unter der Rinde alter fauler Bäume <sup>c)</sup>. Sie leben von allerley Dingen, am liebsten vom Obst und Früchten. Den Namen Ohrwurm (Perce-oreille) haben sie davon erhalten, weil man geglaubt hat, daß sie gern in die Ohren, und von da ins Gehirn kröchen, folglich tödlich wären, welches aber nach Geoffroy's <sup>d)</sup> Meinung ein leerer Wahn seyn soll.

In Schweden finden sich nur zwei Arten von Ohrwürmern, die ich jetzt beschreiben will.

1. Der braune Ohrwurm; mit ockergelben Füßen; und vierzehngliedrichtigen Fühlhörnern <sup>e)</sup>.

Forficula (*maior*), fusca, pedibus testaceis, antennis articulis quatuordecim.

Forficula (*auricularia*), elytris apice albis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 860. Syst. Nat. ed. 12. p. 686. num. 1.*

Forficula antennarum articulis quatuordecim. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 375. num. 1. t. 7. f. 3. Le grand perce-oreille.*

*Merian. Inf. t. 30.*

*Schaeff. Elem. t. 63.*

*Schaeff.*

<sup>c)</sup> Besonders pflegen sie sich gern in hohlen Körpern zu verbergen, als in tiefen Blumenkelchen, in den äußern Schaalen der Haselnüsse. Sie sind gefährliche Nistenfeinde. Daher pflügte man oben auf die Nistenstöcke die Schwanzklauen zu hangen, weil sich dahinein begeben, und der Nisten verschonen. **S.**

<sup>d)</sup> *Hist. des Inf. Tom. I. p. 374.*

<sup>e)</sup> Grand Perce oreille, der große Ohrwurm.

**Gözens entomol. Beitr. II. p. 734. num. 1. Forficula auricularia, der große Ohrwurm. S.**

Schaeff. Icon. t. 144. f. 3. 4.

Griseb. Inf. VIII. Th. p. 31. t. 15. num. 4. und 6. vom Ohrwurm.

Diese Art von Ohrwürmern, tab. XXV, fig. 16, ist sehr gemein, überhaupt von brauner Farbe; der Kopf aber braunroth. Die vierzehngliedrichten Fühlhörner dunkelbraun, und die neßförmigen Augen schwarz. Die Rände der hornartigen Brustschildplatte blaßbraun, und graulich; die Mitte aber schwarz. Die halben Flügeldecken braun, und an den Außenseiten blässer. Der Hinterleib dunkelkastanienbraun, und die beiden Schwanzangenschenkel von gleicher Farbe; außer bey der Wurzel etwas hellbrauner, oder braunröthlich; die Füße ockergelb, und alle diese Theile glänzend, gleichsam polirt, und ohne alle Haare.

Die beiden halbhornartigen Flügeldecken, fig. 17. a b c, sehr kurz, daß sie nur über einen Theil des Körpers gehen, nämlich über das Bruststück, das sie von oben bedecken. Beynahe sind sie viereckig, das Hinterende gleichsam queerabgeschnitten, b c; aber in einer etwas konkaven Linie. Beym ersten Anblick scheinen sie dicht am Ende ein Gelenke b c, zu haben, und sich mit einem ensförmigen Theile, d, wor, auf ein weißgraulicher und gelblicher Fleck, zu endigen. Sondert man aber diesen Theil vom Körper ab, so sieht man, daß es ein, über die Decken hervortretendes Stück des Flügels selbst ist.

Breitet das Insekt die Flügel aus; so gehen sie beynahe bis ans Ende des Hinterleibes; im Ruhestande aber sind sie, wie ein Paket, auf eine ganz bewundernswürdige Weise, unter den Decken gefaltet. Breitet man aber den Flügel aus, fig. 18; so muß man über seine Breite und Größe erstaunen f), und begreift kaum, wie er unter einer so kleinen Decke Raum gehabt habe. Man vergleiche daher beyde Figuren, der Flügeldecke, fig. 17, und des Flügels, fig. 18, die unter einer Lupe gezeichnet sind; so wird man sehen, wie unverhältnißmäßig beyde gegeneinander zu seyn scheinen. Die mit a b c d e, fig. 18, bezeichnete Stücken des Flügels sind hornartig; das übrige aber häutig, äußerst fein und durchsichtig g). Das Stück, d, zeigt sich außerhalb der Decke, fig. 17, d, und macht das äußerste Ende des Flügelbündels aus, wenn der Flügel unter der Decke gefaltet liegt. Der häutige Theil des Flügels, der an sich ensförmig ausseheth, ist

f) S. meinen Anhang zu Bonners und anderer Naturforscher Abhandl. aus der Insektenologie p. 547. Man muß dieses aber mit einem stumpfseigen Instrument verrichten, weil der Flügel äußerst zart ist, und leicht zerreißt.

g) Man muß einen solchen Flügel zwischen zwey Krauengläschen bringen, und auf denselben ausbreiten, die etwas größer, als der Flügel sind, und beyde hernach in einen besondern

dazu ausgefalteten Schieber legen; so kann man unter dem Kompositio die ganze Struktur desselben deutlich übersehen. Sonst ist's unmöglich, denselben gehörig zu behandeln. Denn da er gleichsam, wie ein Paresol, durch verschiedene Stäbe zusammengefaltet ist, und durch dieselben bey'm Ausbreiten straffgespannt wird; so fällt er gleich wieder zusammen, wenn man ihn nicht auf einer Glasplatte ausbreitet, und mit der andern bedeckt. S.

ist mit braunen sehr feinen Adern versehen, die von dem mit c, fig. 18, bezeichneten hornartigen Stück ausgehen, und sich bis an den Rand vom Umfange des Flügels erstrecken, folglich wie die Radii eines Kreises anzusehen sind. Zwischen diesen Adern liegen noch andere, aber kürzere, die vom Außenrande nur bis in die Mitte des Flügels gehen. Dicht bey dem Außenrande, oder Umfange desselben läuft noch durch alle diese Adern, eine in einem Weg fortgehende Querraader, die in einen Halbkreis um den Flügel herumgeheth, und ihn ausgebreitet hält. Alle diese Adern sind in der Abbildung zu sehen.

Um unter der Decke Raum zu haben, legt er sich anfänglich der Länge nach, wie ein Fächer zusammen, hernach faltet er sich wieder an zweien verschiedenen Orten, daß er sich also in drey Stücken zusammenschlägt, die alle auf einander liegen. Der erste Einschlag geschiehet bey c, als dem Centro, aus dem alle Adern auslaufen, wo er gleichsam ein Schloß oder Charnier hat. Der andere ohngefähr in der Mitte, fg, des häutigen Theils, dicht am Ende der Halbadern, und deshalb haben hier die Nerven oben kleine hornartige Breiten in einer krummen Linie fg, um die Falte desto besser zu stützen. Auf solche Art kann der Flügel so enge zusammengefaltet werden, und in einem so kleinen Bezirk Raum haben.

Die beyden Schwanzzangen, fig. 16, p, sind bey der Wurzel am dicksten, am Ende aber hackenförmig gebogen, und längs der Innenseite kleine etwas erhabene Zahnkerben. Kommt ihm ein anders Insekt zu nahe, so krümmt er die Zangen in die Höhe oder zur Seite, und sucht es damit zu fassen, doch ohne sonderliche Wirkung.

Die Männchen sind eben so gefaltet, als die Weibchen, und sind bloß in Ansehung der Zangen etwas verschieden. Bey dem erstern sind sie, fig. 19, b h, bloß größer, länger, bey der Wurzel breiter, auch bogenförmiger, und an der Innenseite, von der Wurzel an, bis zu einer gewissen Weite der Länge, befindet sich noch ein hervorstehendes flaches, mit vielen Zahnkerben versehenes Stück: auch am letzten Ringe des Körpers, a a, an den Seiten, einige eckige Erhöhungen. Bey einigen Männchen die Zange sehr lang, und oft so lang, als der ganze Hinterleib. Ihr Unrath besteheth aus kleinen schwarzen, irregularen Körnern.

Zu Anfang des Junius fand ich unter einem Stein ein Ohrwurmweibchen mit vielen Jungen, fig. 20, 21, die ich nicht verkennen konnte. Sie hielten sich immer dicht an die Mutter, ohne sie zu verlassen; ja sie setzten sich ihr oft unter den Bauch, wie die Küchlein einer Henne. Sie tragen also selbst noch nach der Geburt Sorge für ihre Jungen, und suchen sie zu beschützen.

Die Jungen, fig. 21, gleichen den Alten in der Gestalt vollkommen, ausser daß sie noch keine Flügel, und hornartige Decken haben: auch kann man an ihnen

noch keinen Brustschild, oder Bruststück wahrnehmen. Der Körper länglicht, an beyden Enden schmaler, als in der Mitte, und dreizehneckiglicht. Die drey ersten Ringe vertreten die Stelle des Brustschildes, und Bruststücks: daran die sechs Füße, an jedem Ringe ein Paar. Sie haben auch schon die Schwanzzange; an beyden Schenkeln aber noch keine Endhacken; sondern sie machen nur eine gerade Linie; doch stehen sie am Leibe etwas von einander ab, und machen zusammen einen spitzen Winkel, fig. 21, p. Die Fühlhörner, die jetzt nur acht, gleich dicke Gelenke haben, die Bartspitzen und Füße, sind, wie es bey jungen Insekten gewöhnlich ist, dicke, und gleichsam aufgetrieben. Der Kopf just so, wie bey den Alten. Die Farbe dunkelgrau, etwas braun; die Füße weißgrau. Außer den Schwanzzangen mit den Holzläusen (Termes) viele Aehnlichkeit.

Ich setzte sie nebst der Mutter in ein Zuckerglas mit etwas frischer Erde. Sie giengen zwar nicht hinein; es war aber artig anzusehen, wie sie sich unter den Hinterleib und zwischen den Füßen der Mutter verkrochen, woben diese ganz ruhig blieb, und sie schaltten lief. Sie scheint sie also, wie eine Henne ihre Küchlein, zu bedecken, und so bleiben sie Stunden lang unter ihr. Ich gab ihnen ein Stückchen reife Renette. Gleich war die Alte darüber her, und verzehrte es mit gutem Appetit. Die Jungen machten auch Mine anzubeißen, aber nicht so begierig.

Am 18ten Junius bemerkte ich, daß sich die Jungen gehäutet hatten, und ich fand auch die abgestreiften Häute. Dadurch hatten sie in der Gestalt eine unmerkliche Veränderung erlitten. Die Fühlhörner länger, und nun wirklich neungliedricht. Die drey ersten Ringe des Körpers durch eine Fuge deutlicher abgefordert, daß sie gleichsam schon einen Brustschild und ein Bruststück formirten. Die übrigen Ringe des Hinterleibes mehr verkürzt, und der Gabelschwanz viel länger als vorher. Die beyden Zangen am Ende geschlossen. Die Farbe, wie vorher.

Ein andermal, als zu Anfang des April 1759, fand ich Ohrwurmweibchen unter den Steinen bey einem Haufen Eyer, auf welchen die Mutter saß, und für dieselben alle mögliche Sorgfalt trug, ohne sich nur einen Schritt davon zu entfernen, wie Frisch vor mir schon bemerkt hat. Ich setzte sie alle in ein, halb mit frischer Erde erfülltes Zuckerglas, daß die Eyer zerstreuet herumlagen; allein die Mutter faste eins nach dem andern mit den Zähnen, und trug sie zusammen. Nach einigen Tagen hatte sie solche alle oben auf der Erde an einem Orte zusammengbracht, und blieb unbeweglich auf dem Haufen sitzen, daß sie solche also ordentlich auszubrüten scheint.

Diese Eyer, fig. 22, sind weiß, glatt, ziemlich groß, oval, und die Jungen kamen den zwölften May aus. Sie waren eben so gestaltet, wie die vorigen Jungen, nur ganz weiß; bloß die Augen und Zähne braunroth, und hinten nach dem Schwanz zu konnte man eine gelbliche Materie durchschimmern sehen. Ihre Größe



Größe aber war merkwürdig, fig. 23, die gegen die Größe der Eyer, aus denen sie ausgekrochen waren, gar kein Verhältniß hatte, daß ich kaum glauben würde, daß sie in so kleinen Eyerchen Raum gehabt hätten, wenn ichs nicht mit meinen Augen gesehen hätte. Ihre Theile müssen also sehr zusammengedrückt gewesen seyn: auch schien der Körper ziemlich aufgetrieben, und man konnte den Pulsschlag der großen Ader, längs dem Rücken, sehr deutlich sehen <sup>b</sup>).

Ich fütterte die kleine Familie mit Obststückchen, die ich ihnen von Zeit zu Zeit gab, und sahe, daß die Jungen von Tage zu Tage wuchsen, und sich einigemal häuteten: wie oft aber, hab ich vergessen zu bemerken. Inzwischen nahm die Zahl derselben täglich ab; die Mutter starb auch, und ich fand sie halb aufgefressen, welches von der Brut mußte geschehen seyn. Wahrscheinlicher Weise hatten die Jungen gleiches Schicksal gehabt. Sie fressen sich also unter einander selbst, vermuthlich aus Mangel der Nahrung, die ich ihnen nicht ordentlich genug gegeben hatte. Lebendig hab ich sie einander nie fressen gesehen; doch scheint es gewiß zu seyn, daß die gestorbenen von den andern gefressen werden.

Am 23ten Julius war nur noch ein einziger am Leben, der sehr groß geworden; viertelhalb Linien lang; dunkelbraun und graulich. Er war noch im Nymphenstande, weil die Futterale der hornartigen Flügeldecken, fig. 24, ff, und der Flügel, a a, auf dem Rücken erst zum Vorschein kamen. Der Brustschild sehr deutlich. Die vier Futterale sehr flach, und oben auf dem Bruststück gleichsam angeklebt. Die Schwanzzangen, fig. 24, p p, schon ordentlich einwärts gekrümmt.

Nach der Verwandlung gehören also die Ohrwürmer in die zweite Klasse des Schwammerdamms: Nach der letzten Häutung bekommen sie Flügel, und treten in den Stand ihrer Vollkommenheit. In der Art des Wachsthums und der Verwandlung kommen sie also den Grillen und Schaben am nächsten: zumal da ihre Flügeldecken dünne, und sehr biegsam sind, und die Brustschildplatte mit der Platte der Schaben so viel ähnliches hat.

Ich hab auch die Begattung dieser Insekten gesehen. Das Männchen, fig. 25, M, nähert sich rücklings dem Weibchen, F, betastet den Hinterleib desselben mit der Zange, um den Ort zur Vereinigung zu finden, sucht alsdann das Ende seines Hinterleibes unter dem Bauche des letztern anzubringen, worauf sie auch gleich, vermittelst eines, aus der Fuge des vor dem letzten Ringe vorletzten Ringes bey dem Männchen, heraustretenden Theils, zusammenhangen, und in dieser Stellung, so daß die Zange des Männchens am Hinterleibe des Weibchens, und umgekehrt, anliegt, in einer Linie; der Kopf des Männchens nach der einen, und des Weibchens nach der andern Seite, fig. 25, ruhig sitzen bleiben.

Y 9 3

2. Der

b) Noch deutlicher bey den jungen Wanzen.

2. Der braune Ohrwurm; mit schwarzem Kopf und Brustschild; gelben Füßen; und eilfgliedrichten Fühlhörnern <sup>1)</sup>

Forficula (*minor*), fusca, capite thoraceque nigris; pedibus flavis; antennis articulis vndecim.

Forficula (*minor*); elytris testaceis immaculatis. *Linn. Faun. Suec. ed. 2. num. 861. Syst. Nat. ed. 12. p. 686. num. 2.*

Forficula antennarum articulis vndecim. *Geoffr. Inf. Tom. I. p. 376. num. 2. Le petit perce-oreille.*

*Schaeff. Icon. t. 41. f. 12. 13.*

Viel kleiner, tab. XXV, fig. 26, 27, als der vorige, kaum dritten Theils so groß, aber eben so gestaltet. Er ist auch seltner. Kopf und Brustschild schwarz, oder sehr dunkelbraun; die Halbfutterale etwas hellbrauner; der Hinterleib oben auf kastanienbraun, der ganze Bauch aber hellbraun und gelblich. Die Füße blaßgelb, und die Fühlhörner braun, auffer den drey letzten Gelenken, welche blaß sind.

Bei dem vorigen die Fühlhörner vierzehn; bei diesem eilfgliedricht. Das hornartige, über die Decken hervortretende Flügelstück, fig. 27, a, größer, als beim vorigen: auch fehlt der weiße Fleck darauf; die Farbe braun und ganz einförmig. Die beyden Schwanzzangen, p, braunroth, ziemlich groß, fast gerade, nur am Ende hackenförmig gekrümmt. Bei einigen daran Zahnkerben, bei andern nicht. Dies der ganze Unterschied von der größern Art. Er ist sehr lebhaft, und läuft äußerst geschwind. Die ausgebreiteten Flügel länger, als der ganze Körper; um aber unter den kurzen Decken Raum zu haben, sind sie der Länge nach an zween Orten gefaltet.



Drey=

i) Petit perce-oreille, der kleine Ohrwurm.  
*Szörens entomol. Beytr. I. p. 735. num. 2. Forficula minor, der kleinere Ohrwurm.*  
 G.



# Dreizehnte Abhandlung.

Zusätze zu einigen Abhandlungen des zweyten Bandes.

Von

einigen ost- und westindischen Insekten.



## Ausländische Libellen oder Wasserjungfern.



Bemercket ich in meiner Sammlung viele Arten von ausländischen Libellen, sowohl aus Suriname, als aus Pensylvanien, besitze; so kann ich doch nur diejenigen beschreiben, die auf ihren Flügeln deutliche Flecke, und nach dem Tode daran die Farben noch nicht verloren haben, wie gemeiniglich am Körper geschieht. Aufferdem giebt es viele indianische Libellen, die völlig mit den europäischen übereinkommen; deren Beschreibung also ganz überflüssig wäre.

- I. Die rundköpfige Libelle; mit einem großen braunen gelbrändlichen und gelbgeaderten Quersfleck, am Grundtheile der Hinterflügel <sup>k</sup>).

*Libellula ( chinensis )*; capite globofo; alis posticis basi macula magna fusca flavo - cincta, venisque flavis.

*Libellula ( carolina )*, alis patentibus hyalinis; posticis basi tota late ferruginea. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 904. num. 17. Amoen. acad. Tom. 6. p. 411. num. 85.*

*Drury Illustr. of. nat. hist. Vol. 1. t. 48. f. 1.*

Aus China, eine der größten, mit zirkelförmigem Kopf, tab. XXVI, fig. 1. Die Flügel ganz durchsichtig und braunadricht; am Außenrande, wie gewöhnlich, ein kleiner, brauner, viereckig-langer Fleck. Die Hinterflügel aber viel breiter: am

<sup>k</sup>) Demoiselle chinoise, die chinesische Libelle.

Müllers Entom. des Linn. Naturf. 5ten Th. 2. B. p. 772. n. 17. t. 23. f. 4. *Libellula carolina*, der *Baro. mer.*

am Grundtheile dicht am Körper, ein großer dunkelbrauner Queerfleck, tt, mit vielen gelben Adern, und eben dergleichen Rande, wovon er ziemlich rothfarbig aussieht. Bey der Wurzel der Vorderflügel auch etwas gelbes.

Am todten Insekt waren Brustschild und Hinterleib dunkelbraunroth, an den Seiten des erstern einige violettblaue Striche, und der Hinterleib unten und am Ende schwarz. Die Füße ganz schwarz.

2. Die rundköpfige Libelle; mit weißen Flügeln; auf denselben ein großer brauner Mittelfleck, und eine dergleichen Streife am Grundtheile 1).

*Libellula (trimaculata)*, capite globoso; alis albis: medio macula basi fascia longitudinali fuscis.

*Drury* Illustr. of. nat. hist. Vol. I. t. 48. f. 5.

*Akrellius* schickte mir aus Pensylvanien zwei Libellen von Mittelgröße: Männchen und Weibchen, die mir diese Art zu seyn schienen, obgleich bey beyden Geschlechtern die Flügelmarkeln etwas variierten.

Alle Flügel weiß. Das Männchen, tab. XXVI, fig. 2, hat auf jedem Flügel, dichte bey der Wurzel, eine schmale, dunkelbraune Längsstreife, a, a; und ohngefähr in der Mitte, dergleichen großen, und, an den Rändern etwas gezackten Queerfleck, b, b.

Auf den Flügeln des Weibchens, fig. 3, bey der Wurzel, ebenfalls eine braune Längsstreife, a, a, wie bey dem Männchen; der braune Mittelfleck aber, b, b, mit gezackten Rändern, kleiner als bey dem Männchen, und nimmt nur einen Theil von der Breite des Flügels am Vorderrande ein. Außerdem aber hat das Weibchen noch am Ende des Flügels, einen braunen Queerfleck, c, c.

Der Hinterleib braun, breit, nicht der längste; bey beyden Geschlechtern an jeder Seite, eine Reihe großer gelber Flecke, und an den Seiten des Brustschildes zweien oder drey hellgelbe Queerflecke. Füße und Flügeladern braun.

3. Die rundköpfige Libelle; mit weißen Flügeln; auf denselben eine breite braune Quermittelbinde 1).

*Libellula (unifasciata)*, capite globoso; alis albis; fascia fusca.

*Libellula (umbrata)*, alis planis albis: fascia fusca. *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 903. num. 13.

Vom

1) Demoiselle à trois taches brunes, die Libelle mit drey braunen Flecken. Eine neue Art, die Linne nicht hat. G.

\*) Demoiselle à bande unique brune, die Libelle mit der einen braunen Binde. Müllers Erklärung des Linn. Naturf. 5 Th. 2. B. p. 770. num. 13. der Schwärzen Flügel. G.

Vom Kolander aus Suriname, tab. XXVI, fig. 4: Mittelgröße; der Hinterleib dünne, wie ein kleines Stäbchen. Die Farbe des Körpers braungelb, mit einigen schwarzen Flecken. Die Flügel weiß, durchsichtig, braunadicht, und auf jedem, ohngefähr in der Mitte, eine breite dunkelbraune Querbände, fig. 4, a. a., von einem Rande zum andern; bey der Wurzel aber noch ein braungelber Fleck, und am Außenrande der kleine braune gewöhnliche viereckiglange Fleck.

4. Die rundköpfige Libelle; mit weißen Flügeln; auf denselben ein großer brauner Fleck bey der Wurzel <sup>n</sup>).

*Libellula (vniculata)*, capite globofo, alis albis; basi macula magna fusca.

Auch vom Kolander aus Suriname, tab. XXVI, fig. 5; etwas kleiner, als die vorige, mit walzenförmigem, wie ein Stäbchen gefaltetem, Hinterleibe. Der ganze Körper dunkelbraun, und die Stirn oben auf glänzend violet. Die Flügel weiß, durchsichtig, braunadicht, und auf jedem, dicht am Körper, bey der Wurzel, ein großer dunkelbrauner Fleck, der auf den Vorderflügeln kleiner ist, als auf den hintersten.

5. Die rundköpfige Libelle; mit halbbraunen, halbweißen, braungerändelten Flügeln <sup>o</sup>).

*Libellula (marginata)*; capite globofo, alis dimidio fuscis, albisque fusco cinctis.

*Libellula (dimidiata)*; alis planis a basi ad medium nigris. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 903. num. 14.*

Vom Kolander aus Suriname, tab. XXVI, fig. 6; kleiner als die von Mittelgröße. Der Körper dunkelbraun, und an beyden Seiten des Hinterleibes große ockergelbe Flecke. Die Stirn violet blau, und die Füße schwarz. Alle vier Flügel halb braun, und halb weiß: von der Wurzel, bis ohngefähr zur Hälfte der Länge, dunkelbraun, und ganz herum braungerändelt. Bey einigen diese braune Farbe sehr dunkel, bey andern heller, aber stets sehr glänzend. Der Vorderrand an den Vorderflügeln ungleich und winklicht, das man bey andern Stellen nicht bemerkt.

6. Die

<sup>n</sup>) Demoiselle à tache vnique brune, die Libelle mit einem einzigen braunen Fleck.  
Eine neue Art. B.

<sup>o</sup>) Demoiselle à ailes bordées, die Libelle mit bordirten Flügeln.

Müllers *Linn. Naturf. 5. Th. 2. B. p. 771. t. 23. f. 5* der Halbflügel.  
*Onomat. hist. nat. P. 4. p. 802. Lib. dimidiata.*

6. Die rundköpfige Libelle; mit braunen, violet schattirten Flügeln, auf denselben eine weiße Querbände p).

*Libellula (violacea)*; capite globoso, alis violaceo-fuscis; fascia transversali lineari alba.

*Libellula (fasciata)*; alis planis fuscis; fascia alba lineari. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 933. num. 12.*

Vermuthlich aus Indien, tab. XXVI, fig. 7; rundköpfig, mit dunkelbraunem Körper. Alle vier Flügel ganz dunkelbraun, mit einem violeten purpurfarbigen Antrich, besonders unten: auf jedem aber, ohngefähr in der Mitte, eine weißgrauliche schmale Binde, und am Ende der Oberflügel ein kleiner durchsichtiger weißlicher Fleck.

### Ausländische Hemerobien, oder Florfliegen.

1. Die braungraulich, weißpunktirte Florfliege; mit längern Zähnen und Hörnern, als der Kopf q

*Hemerobius maxillis corniformibus, porrectis capite longioribus, alis griseo-fuscis albo-punctatis.*

*Hemerobius (cornutus)*, maxillis corniformibus porrectis thorace longioribus. *Linn. Syst. Nat. ed. 10. p. 551. num. 14.*

*Raphidia cornuta*; *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 916. num. 3.*

Eines der sonderbarsten Insekten, tab. XXVII, fig. 1, das, nach *Akrelius* Bericht, in Pensylvanien in alten Bäumen lebt. Sein Geschlecht ist einigermaßen zweydeutig, weil man wegen der Augen nicht recht weiß, ob es ein *Hemerobius*, oder eine *Raphidia* ist. Inzwischen hat es von dem *Wasserhemerobius* r), in Abicht der Gestalt, viel ähnliches, ausser daß sich am Kopfe die drey kleinen glatten Ozellen befinden, die den europäischen *Hemerobien* fehlen; folglich seh ichs für einen wahren *Hemerobius* an. Der Mangel der glatten Ozellen scheint also nicht allen Arten dieses Geschlechts eigen zu seyn. Anfänglich hielt es *Linne* auch für einen *Hemerobius*; hat aber nachher seine Meynung geändert, und es unter die *Raphidien* gesetzt. Ausserdem, daß es gar nicht mit der äußerlichen Gestalt derselben

p) Demoiselle violette, die violette Libelle

*Müllers Naturf. 5. Th. 2. B. p. 770. n. 12. der Bandflügel.*

q) *Hemerobe cornu*, die gehörnete Florfliege.

*Müllers Naturf. 5. Th. 2. B. p. 806. n. 3. der Hornkopf.*

*Onomat. hist. nat. P. 6. p. 810. G.*

r) *Tom. II. Part. II. p. 716. Uebers. 2. B. 2. Th. p. 74.*

selben übereinkömmt, hat es auch fünfgliedrichte; die Naphidie hingegen viergliedrichte Fußblätter. Dem sey, wie ihm wolle, so nenn ichs doch in der Folge Hemerobius. Es ist sehr groß, und vom Kopfe bis zum Flügelende einen kleinen Finger lang.

Die Farbe braun. Hinten am Kopfe einige gelbliche Flecke mit braunen Strichen, wie kleine gezähnelte Blätter, und auf dem Brustschilde auch einige gelbe Streifen und Flecke. Die vier Flügel durchsichtig und braungraulich, mit vielen braunen längs, und andern schwarzen Queradern; wie auch vielen kleinen weißen Punkten.

Das merkwürdigste an diesem Hemerobius, sind zwey lange, vorn am Kopfe, wie Hörner, tab. XXVII, fig. 1, d, stehende Werkzeuge, welche länger sind, als Kopf und Brustschild zusammen; am Grundtheile beweglich, und also wahre Zähne, oder Kinnbacken, die im Ruhestande kreuzweise über einander liegen: inwärts am Ende gekrümmt, wie Gemshörner: zylindrisch, am Ende kegelförmig, zugespitzt, und an der Innenseite ein kleines Kerbchen: endlich daran viele körnerichte Querringe.

Der Kopf sitzt am Brustschilde durch eine Art von Halse, c; ist breit, oben und unten sehr flach, und an jeder Seite eine eckige Spitze. Die Fühlhörner, a a, viel länger, als Kopf und Brustschild, fadenförmig, aus vielen runden Gliedern, wie ein Rosenkranz, zusammengesetzt; wenigstens an der Zahl acht und vierzig. Die neßförmigen Augen unter denselben; groß und vorstehend; zwischen den Fühlhörnern oben auf dem Kopfe drey kleine glatte glänzende Ozellen.

Der Brustschild, b, mehr lang, als breit, und beynah walzenförmig. Die beyden Vorderfüße hinten am Brustschilde; die andern aber an der Brust, angegliedert. Alle Füße von gewöhnlicher Gestalt; die Fußblätter fünfgliedricht, und am Ende zwey Krallen.

Die vier Flügel gleich groß, und sehr lang; weit länger als der Körper, die auf dem Hinterleibe gewölbt liegen, auf einander ruhen, und den ganzen Körper, bis auf ein kleines Bruststückchen, bedecken. Längs dem Außenrande der Oberflügel eine erhabene Ader, die hier gleichsam eine Falte formirt. Das Flügelstück zwischen dieser Ader und dem Rande selbst, stehet senkrecht, oder macht mit dem übrigen einen Winkel, und hat in der Länge herunter viele dunkle Queradern. Die Unterflügel heller als die obern.

Akrellius hat mir aus Pensylvanien noch einen, eben so großen, und an Gestalt und Farben dem vorigen völlig gleichen Hemerobius, geschickt, ausser daß seine Zähne oder Kinnbacken, tab. XXVII, fig. 2, d, anders gebildet waren: nämlich weit kürzer, höchstens nur so lang, als der Kopf. Sie gleichen eher den Zähnen der Käfer, und Sigindelen; sind flach, mehr breit, als dick; am Ende

ein Hacken, und an der Innenseite drey Zahnkerben. Vielleicht ein bloßer Geschlechtsunterschied.

2. Der braune Hemerobius; mit braungelben Füßen; schwarzen kammförmigen Fühlhörnern; und braungraulichen Flügeln mit schwarzen Aderpunkten <sup>5)</sup>).

Hemerobius fuscus; pedibus testaceis; antennis pectinatis nigris, alis griseo-fuscis; nervis nigro-punctatis.

Hemerobius (*pectinicornis*), antennis pectinatis; alis albidis; signaturis nervisque fuscis, albo-subarticulatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 911. num. 1. Amoen. academ. Tom. 6. p. 412.*

Auch vom Akrestius aus Pennsylvanien, tab. XXVII, fig. 3, halb so lang, als der vorige; überhaupt eben so gestaltet; nur die Zähne von gewöhnlicher Größe, und Gestalt; und die Fühlhörner kammförmig. Die Flügel oval, länglicht, und länger, als der Körper, auf welchem sie, wie bey dem vorigen liegen.

Der Kopf, und der ganze Körper dunkelbraun; oben auf mit einigen kleinen gelblichen Flecken, und die Füße ockergelb. Die Flügel durchsichtig, braun, blaßgraulich, mit dunklen Adern, die auf den Oberflügeln viele schwarze Punkte haben. Die weißen Flecke des gehörnten Hemerobius fehlen diesem. Die Zähne werden im Ruhestande von der Oberlippe bedeckt, und haben an der Innenseite kleine Kerben. Auf dem Kopfe drey kleine glatte glänzende Ozellen.

Die Fühlhörner, a a, braunschwärzlich; länger als Kopf und Brustschild zusammen, an der Innenseite eine einzige Reihe gleichschwarzer Warte, wie Kammzähne, als bey den Phalänen, die aber eine doppelte Reihe haben.



## Ausländische Ameisenlöwen.

Die Ameisenlöwen haben keulenförmige Fühlhörner, so lang, als der Brustschild, ein Maul mit Zähnen und Bartspitzen, herabhängende, gleichgroße Flügel, und keine gefaltete Unterflügel, keine glatte Ozellen, und fünfgliedrichte Fußblätter. Es giebt aber doch einige Arten mit weit längern Fühlhörnern, als der

<sup>5)</sup> Hemerobe à antennes barbues, der Hemerobius mit kammförmigen Fühlhörnern. Müllers Naturf. 7. B. 2. Th p. 792. num. 1. die Kammfliege. *Fabric. Syst. entomol. p. 309. num. 1. Hemer. pectinicornis.*  
Statura *Myrmeleonis*; at antennae setaceae, pectinatae.



der Brustschild: als Schäfers Libellulöides <sup>1)</sup>, den Linne <sup>2)</sup>, als einen wahren Ameisenlöwen unter dem Namen: Myrmeleon barbarum, beschrieben hat.

Ihre Larven sind von ihrer Lebensart im Sande, und von ihren trichterförmigen Wohnungen, die sie darinn machen, um Insekten zu fangen, bekannt genug. Reaumur <sup>3)</sup> hat ihre ganze Geschichte umständlich beschrieben. Sie machen sich zur Verwandlung völlig runde seidene Gespinnte, und das Spinnwerkzeug befindet sich am Hintertheile.

1. Der Ameisenlöwe mit glasartigen Flügeln; mit einem weißen Fleck am Außenrande; und braunem, graugeflecktem Körper <sup>4)</sup>.

Myrmeleon (*immaculatum*) alis hyalinis macula albida; corpore fusco maculis griseis.

Myrmeleon (*Formicalynx*), alis immaculatis hyalinis; antennis fetaceis. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 914. num. 4.

Hemerobius (*Formicalynx*) alis hyalinis immaculatis; antennis clavatis. Linn. Syst. Nat. ed. 10. p. 550. num. 5.

Röbels Insektenbel. III. p. 126. t. 21. f. 2. die größte Landlibelle hiesiges Landes.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXVII, fig. 8; dem Röbelschen sehr ähnlich, den man bey Nürnberg gefunden hat. Der Körper braun, und auf den Ringen des Hinterleibes graugelbliche Flecke; die Füße von gleicher Farbe. Die Flügel sehr durchsichtig, und gleichsam glasartig, ohne dunkle Flecke; am Außenrande jedes Flügels aber, dicht am Ende, ein länglichtovaler weißer, undurchsichtiger Fleck. Sie sind lang und schmal, länger, als der Hinterleib, mit vielen braunen oder schwärzlichen Adern; auf den dicksten derselben weißliche Punkte; auf allen aber kurze, nur mit der Lupe wahrzunehmende Haare. Die Fühlhörner kurz und keulenförmig, der Hinterleib lang und dünne, aber nach dem Schwanz zu etwas dicker.

2. Der schwarze Ameisenlöwe; mit gelbem Halsbande; und grauen, schwarzgefleckten, gelbadrichten Flügeln <sup>5)</sup>.

Myrmeleon (*maculatum*), niger, collari luteo; alis griseis nigro-maculatis nervisque flavis.

3 3

He-

1) Elem. entomol t. 77.

2) Syst. Nat. ed. 12. p. 914. num. 5.

3) Tom. VI Mém. 10.

4) Fourmilion à ailes sans taches, der Ameisenlöwe mit ungefleckten Flügeln.

Müllers Naturf. 5. Th. 2. B. p. 800. n.

4. der Ameisenluchs. Fabric. S. E. p.

312. n. 4. Myrm Formicalynx: alis immaculatis, corpore fusco. ③

2) Fourmilion moucheté, der gesprenkelte Ameisenlöwe

Müllers Naturf. 5. Th. 2. B. p. 795. n.

7. die Dackherfliege. Lepchin: Fa-

geb. der Ruß. Reis. I. p. 243. Onomat.

hist. nat. P. 4 p. 177. ③

*Hemerobius (Speciosus)*, fuscus, alis griseis nigro-maculatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 912. num. 7*  
*Drury Illustr. of nat. hist. Vol. I. t. 46. f. 1.*  
 Kösels Insektenbel. III. p. 125. t. 21. f. 1. Die große braune ausländische Landlibelle.

Diese große und schöne Ameisenfliege, tab. XXVII, fig. 9, befindet sich in Afrika, und besonders auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Ich weiß nicht, warum sie Linné unter die Hemerobien gebracht hat. Denn sie hat keulenförmige Fühlhörner, a a. Vielleicht aber ist das Insekt, davon er an diesem Orte redet, eine andere Art, und sein Myrmeleon (Libellulöides) alis nigropunctatis maculatisque: *Syst. Nat. ed. 12. pag 913. num. 1.* das nämliche, davon in diesem Artikel die Rede ist. Dem sey wie ihm wolle; so ist es die größte Ameisenlöwenfliege, die ich je gesehen habe: vom Kopfe bis zum Flügelende zween Zoll lang; der Hinterleib dünne, und auch sehr lang, doch nicht so lang, als die Flügel. Diese länglichtoval, breit, und dachförmig auf dem Körper, den sie ganz bedecken. Die Fühlhörner schwarz, wie die Füße, ohngefähr so lang, als Kopf und Brustschild.

Kopf und Körper braunschwarzlich, die Schnauze aber, und das Halsband, oder der erste Theil des Brustschildes zitronengelb, so auch die Flügelwurzeln. Brustschild, Brust, und Füße ganz haaricht, die neßförmigen Augen groß und vorstehend, die kleinen glatten Ozellen aber fehlen. Alle Flügel gleichlang und breit: das schönste und kenntlichste an dem Insekt. Sie sind durchsichtig und etwas graulich, mit vielen feinen neßförmigen zitronengelben, aber braunen Randadern. Die größte Zierde der Flügel bestehet darinn, daß sie überall schwarz und dunkel, braun gescheckt sind. Unter diesen Flecken auf den Oberflügeln einige größere, blasschwarze, und dunkelbraun gerändelte. Die Unterflügel längs dem Innen- und Hinterrande schwarzgesprenkelt; in der Mitte aber drey breite schwarze ausgezakte Querbinden. Die Grundfarbe derselben weißer, und die Adern nicht gelb.

## Ausländische Apterphryganäen.

- I. Die braune Apterphryganäe; mit braunrothen Füßen; fadenförmigen Fühlhörnern; braunen, und zweymal längern Flügeln, als der Körper <sup>a)</sup>.

Per-

<sup>a)</sup> Fausse-Frigane brune, die braune Apterphryganäe.  
 Müllers Naturf. 5. Th. 2. B. p. 795. num. 8. die Fiegelschleppe. *G.*  
*Onomat. hist. nat. P. 4. p. 177.*

*Perla (fusca)*, pedibus rufis, antennis filiformibus, alis fuscis, corpore duplo longioribus.

*Hemerobius (testaceus)*, fusco - testaceus; alis nigris, corpore triplo longioribus. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 912. num. 8.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVII. fig. 4. 5. Beym ersten Anblick wie eine Phaläne, weil die Flügel lang, horizontal und farbicht sind. Der Körper nicht größer, als eine gemeine Hausfliege, die Flügel aber wohl zweymal länger, als der ganze Körper. Einige kleiner, als eine Fliege.

Der Kopf platt und niederhängend, oben auf schwarz, und sehr glänzend, die Schnauze ockergelb. Brustschild und Hinterleib unten eben so gelb; oben aber dunkelbraun. Die Fühlhörner und Füße auch gelb; die vier Flügel aber braun-schwarzlich, und nicht sehr durchsichtig. Die Fühlhörner nicht länger, als der Kopf, und der Brustschild, fadenförmig, aus haarichten Körnern zusammengesetzt, alle gleichdicke. Der Brustschild klein und sehr kurz; der Hinterleib, fig. 5, u, auch nicht sonderlich lang, aber breit und ziemlich dicke; eyförmig, am Ende rundlicht, und die Haut desselben so glänzend, als der Kopf. Der ganze Körper mit kleinen Härchen besät, und die Füße kurz. Auf dem Kopfe nur zwo kleine glatte glänzende Ocellen. Alle vier Flügel von gleicher Länge, länglichtoval, horizontal auf dem Körper, sie liegen über einander, und haben längs dem Außenrande eine schwarze erhabene Ader.

Obachtet dieses Insekt kurze und fadenförmige Fühlhörner hat; so dünkt mich doch: es gehöre wegen seiner Gestalt, wegen der Beschaffenheit des Kopfs, der drengliedrichten Fußblätter, und vornämlich deshalb zum Pnyrganäengeschlecht, weil die Flügel weit länger sind, als der Körper. Zwar hat es nur zwo glatte Ocellen, die europäischen aber drey, allein dergleichen Abänderungen finden sich auch bey andern Insekten, z. E. bey den Ephemern.

2. Die gelbe Apterphryganäe; mit einer Kopfnase; glasartigen weissen, braungerändelten; und zweymal längern Flügeln, als der Körper <sup>b</sup>).

*Perla (nasuta)*, flava; capite nasuto; alis hyalinis albis margine fuscis, corpore duplo longioribus.

*Hemerobius (marginalis)*, flavus; alis hyalinis margine fuscis, corpore triplo longioribus. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 912. no. 9.*

Aus

b) Fausse - frigate à nez, die Apterphryganäe mit der Nase.  
Müllers *L. N. S.* B. 2. Th. p. 796. num. 9. die Gelbschleppe.  
*Onomat. hist. nat. P. IV. p. 175.*

Aus Suriname, tab. XXVII, fig. 6; an Gestalt und Größe der vorigen völlig gleich, nur die, flach auf dem Körper übereinander liegende Flügel zweymal so lang als derselbe, und alle viere gleich lang.

Der ganze Körper, Füße und Fühlhörner ockergelb, der Kopf aber oben auf braun, und alle diese Theile glänzend. Die neßförmigen Augen bräunlich, und auf den weißen durchsichtigen Flügeln, längs dem Außenrande, eine doppelte braune Streife. Die Fühlhörner, fig. 7, a a, etwas länger; als bey der vorigen; aber eben so gestaltet. Vorn am Kopfe ein merkwürdiger Theil, n, wie eine Nase: an den Seiten flach, etwas unterwärts gebogen, und oben auf eine Kante. An den Fußblättern nur drey Gelenke, und am Kopfe zwey kleine glatte Dellen.



## Ausländische Bienen.

- I. Die glatte gelbe Biene; mit braunrothem Hinterkopfe; und schwarzen Flecken und Streifen auf dem Brustschilde, und Hinterleibe ).

*Apis (Surinamensis), glabra flava, capite postice ferrugineo; thorace abdomineque maculis fasciisque nigris.*

Vom Rolanden aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 1: fast von eben der Größe und Gestalt, als unsere europäische Honigbienen, nur etwas größer, ganz glatt, und ohne Haare, wie Wespen, denen sie auch in der Farbe gleichen: nämlich zitronengelb, an einigen Stellen etwas rothgelb, mit verschiedenen schwarzen Flecken und Streifen. Der Kopf oben auf zwischen den Augen schwarz; hinten aber braunroth, mit einem schwarzen Fleck. Die Stirn halbgelb, und halbbraunroth; die lange Oberlippe, tab. XXVIII, fig. 2, 1, und die Zähne hellgelb, am Ende aber schwarz, und die neßförmigen Augen hellbraun.

Oben in der Mitte des Brustschildes ein großer schwarzer, fast viereckiger Fleck, und hinten, wo die Flügel ansetzen, vier schwarze Streifen, zwey queergehende, und zwey schräge. Oben auf dem Hinterleibe auch vier große schwarze, über die Ringfugen weglaufende, Flecke; der erste fast rund; die übrigen länglich; bey einigen noch ein fünfter Fleck, wie eine schmale Streife. Die Fühlhörner braunroth, am Ende schwarz; die Füße ockergelb, mit einem schwarzen Stris

c) Abeille de Surinam, die surinamische Biene. Eine neue Art.

Striche längs den Hüften, und den beyden Hinterfüßen. Die Flügel durchsichtig, braunadricht, und etwas kürzer, als der Hinterleib.

Der Kopf so breit, als der Brustschild; die neßförmigen Augen, yy, groß; die Fühlhörner, aa, etwas länger, als die Breite des Kopfes beträgt, und der Hinterleib länglicht, unten etwas flach. Die Füße mehr den Wespenfüßen, als den Füßen der gewöhnlichen Bienen ähnlich, mit steifen Haaren, die an den Vorderfüßen ziemlich lang sind. Der Saugrüfel liegt unter dem Kopfe in einer Höhlung, und wird von der großen dreyeckigen Oberlippe, l, bedeckt.

2. Die glatte gelbe Biene; mit schwarzem Hinterkopfe; schwarzem Brustschilde, mit vier gelben Längsstreifen; und schwarzen ausgezackten Flecken auf dem Hinterleibe <sup>d</sup>).

Apis ( *vespiformis* ) glabra lutea, capite postice nigro; thorace nigro; lineis quatuor longitudinalibus luteis, abdomine maculis lobatis, nigris.

Aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 3; bey dem ersten Anblick gleicht sie, sowohl in der Gestalt, als in den zitronengelben und schwarzen, bald gefleckten, bald gestreiften, Farben, einer Wespe: auch hat sie die Größe der gemeinen Wespen; nur ist unsere Figur etwas größer, als gewöhnlich, abgebildet. Mit der vorigen hat sie viel ähnliches; ist aber doch eine verschiedene Art.

Zwischen den Augen, und hinterwärts ist der Kopf schwarz; vor den Fühlhörnern aber gelb, mit zween kleinen schwarzen Strichen, und die lange Oberlippe ebenfalls gelb. Die neßförmigen Augen hellbraun. Der Brustschild oben auf schwarz, mit vier gelben Längsstreifen; hinten aber, oder über den Flügeln gelb, mit zween länglichten Quersflecken, und zweo schwarzen schrägen Linien. Der Hinterleib ebenfalls gelb; oben auf große schwarze ausgezackte Flecke, wie kleine Blätter, und unten kleinere schwarze Fleckchen, und eben solche Quersstriche; der letzte Ring aber unten ganz schwarz. Die Fühlhörner auch schwarz, nur das erste lange Gelenke unten gelb. Die Füße ebenfalls gelb; nur oben auf allen Hüften und Schenkeln ein schwarzer Strich, und die Flügel durchsichtig mit braunen Adern.

Kopf, Augen, fig. 4, yy, Fühlhörner und Füße, wie bey der vorigen, und an den beyden Vorderfüßen viele steife und lange Haare. Der Hinterleib länglicht, und am Ende zugespitzt. Die ganze Haut ohne Haare, und fast noch glatter, als bey den gemeinen Wespen. Die Zähne, fig. 4, dd, lang, und am Ende schwarz, mit einigen Kerben. Der Saugrüfel unter dem Kopfe, und der Ober-

d) Abeille - Guêpe, die wespenartige Biene.

Eine neue Art.

Oberlippe, wie bey der vorigen; also doppelt zusammengeschlagen, daß die Spitze nach der Brust zustehet. Bey fig. 4, ist er aus seiner Lage gezogen, und so vorgestellt, wie sich die Biene seiner zu bedienen pflegt, da man denn sein doppeltes braunes glänzendes Futteral, t t, sehen kann. Ich habe mit Fleiß denselben bey meinen todten und vertrockneten Exemplaren nicht weiter untersuchen mögen, da er bey nahe eben so, als bey unsern Hausbienen, gebildet ist.

3. Die grüne, glatte, glänzende Biene; mit glasartigen Flügeln; herzförmigem Hinterleibe; und breiten, platten Hinterschenkeln e).

*Aphis (cordata)*, nitida, viridis; alis hyalinis; abdomine cordata; tibiis posticis dilatatis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 955. n. 15.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 5: kleiner, als eine blaue Nasfliege: überall schön goldglänzendgrün, wie die spanischen Fliegen; die Haut glatt, hin und wieder aber einige graue Härchen. Der Hinterleib kurz und dicke, hinten kegelförmig, und gewissermaßen wie ein Herz gefaltet. Die beyden Hinterschenkel, fig. 6, i, breit, flach, bey nahe dreieckig, mit einer Höhlung, o; an der Außenseite. Das Fußblatt grün, wie Schenkel und Hüfte, mit vielen schwarzen Härchen besetzt; das erste Gelenke desselben, p, ebenfalls groß, breit und flach; die übrigen aber, fig. 6, r, dünne und braun. Uebrigens gleichen die Füße den Füßen unser Hönigbienen, und rauchen Hummeln.

4. Die rauche schwarze Biene; mit zitronengelbem Brustschilde; violettschwarzen Flügeln, und glattem Hinterleibe f).

*Apis (leucothorax)* hirsuta nigra, thorace luteo, alis nigro-violaceis; abdomine glabro.

*Apis (aestuans)*, hirsuta nigra, thorace flavo. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 961. num. 53.*

*Reaum. Inf. Tom. VI. t. f. 3.*

Nach Reaumürs Bericht aus Egypten, tab. XXVIII, fig. 7, fast so groß als die größten europäischen Hummeln. Kopf, Brustschild, und Füße sehr rauch, der Hinterleib aber oben und unten glatt und glänzend; bloß an den Seiten,

e) Abeille à coeur, die herzförmige Biene.

Müllers *Erkl. des L. N. S. V. Th. 2. B. p. 895. t. 27. f. 8. die Herzbiene.* G.

f) Abeille à corcelet jaune, die Biene mit gelbem Brustschilde.

Müllers *L. N. S. V. Th. 2. B. p. 904. num. 53. der Heißländer.* *Fabric. S. E. p. 382. num. 24. Apis aestuans: hirsuta, coerulescente-atra, thorace supra flavo.* G.

ten, und am Schwanz einige schwarze Haare. Seine Gestalt eiförmig und platt. Die ganze Biene schwarz; der Brustschild aber oben auf mit zitronengelben Haaren dergestalt bewachsen, daß sie die schwarze Grundfarbe verdecken, die kaum durchschimmert. Die Flügel etwas größer, als gewöhnlich, dunkelviolet, schwärzlich und glänzend, an einigen Stellen Geladonfarbe. Die Schenkel, und das erste große Gelenke der Fußblätter sehr haaricht.

5. Die rauche schwarze Biene; mit glänzend- erzfarbigen Flügeln *a*).

*Apis (aeneipennis)*, *hirsuta nigra*; *alis aeneis nitidis*.

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 8; so groß, als unsere gewöhnlichen Hummeln. Kopf und Brustschild haaricht, die Fußblätter noch mehr; der Hinterleib aber oben und unten glatt. Das ganze Insekt pech, schwarz, die Augen braun, und die Flügel glänzend erzfarbig. Das erste Gelenke der Fußblätter lang, dicke, sehr haaricht, wie bey allen Hummeln.

6. Die rauche schwarze Biene; mit gelbem Hinterleibe, ausser dem ersten Ringe; und sehr breiten Hinterschenkeln *b*).

*Apis (abdomen flavum)*; *hirsuta nigra*; *abdomine, excepto primo segmento, flavo*; *tibiis posticis dilatatis*.

*Apis (Surinamensis)*, *hirsuta nigra*; *abdomine, excepto primo segmento, flavo*. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 961. num. 52.*

*Drury Inf. exot. I. t. 43. f. 4.*

Aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 9; etwas kleiner, als die beyden vorigen, ebenfalls haaricht, nur die Haare kürzer, und an den Fußblättern einige glatte Stellen. Kopf, Brustschild, Fühlhörner und Füße schwarz, dunkelviolet schattirt; der Hinterleib aber, bis auf den ersten Ring, dicht am Brustschilde, der schwarz ist, ockergelb, und dergestalt mit kurzen Haaren bedeckt, daß er ganz rauch scheint. Die Flügel hellbraun, mit braunen Adern. Die beyden Hinterschenkel flach, glänzend, sehr breit, fig. 10, i e, beynah dreneckig, mit einer Ausschweifung, e, am Ende, und einer Höhlung, o, an der flachen Außenseite. Das erste Gelenke des Fußblatts, p, ebenfalls groß, breit, flach, mit langen Haaren bordirt; die übrigen aber, r, kurz und dünne.

U a a 2

7. Die

*a*) Abeille à ailes bronzées, die Biene mit erzfarbigen Flügeln. Eine neue Art. *G.*

*b*) Abeille à ventre jaune, die Biene mit gelbem Hinterleibe.

Müllers *L. N. C. V. B. 2. Th. p. 904. num. 52. der Surinamer. Sermins Besch. von Surin. II. p. 283. Fabric. S. E. p. 380. num. 9. Apis Surinamensis. G.*

7. Die rauche braune Biene; mit hellbraunen Flügeln; braunrothen Fühlhörnern und Haaren <sup>i)</sup>.

*Apis (ferruginea)*, hirsuta fusca; alis pallide - fuscis; antennis pilisque ferrugineis.

Auch aus Suriname, tab. XXVIII, fig. 11; so groß, als die vorige, überall harricht; der Hinterleib oben auf fast glatt. Die Farbe dunkelbraun; die Haut auch braun; alle Haare aber auf derselben rostfarbig. Die Fühlhörner oben schwarz, unten rostfarbig, die Flügel blasbraun, und die Fußblätter bis an die Klauen haaricht.

8. Die rauche schwarze Biene; mit gelbem Brustschilde an beyden Enden; gelbem Rücken; schwarzem Schwanz; und braunschwarzlichen Flügeln <sup>k)</sup>.

*Apis (pensylvanica)*, hirsuta nigra; thorace antice posticeque luteo; abdomine supra luteo apice nigro; alis nigro-fuscis.

Vom Afrelius aus Pensylvanien, tab. XXVIII, fig. 12: der europäischen Hummel des Linne sehr ähnlich: Faun. Suec. ed. 2. num. 1709. *Apis terrestris*; aber sicher eine andere Art, wie besonders aus der gelben Rücken- und Schwanz, und der braunschwarzlichen Flügel- und Brustfarbe erhellet: auch die Flügel größer: überall sehr haaricht, und schwarz; der Brustschild aber vorn, oben auf, zitronengelb, in der Mitte schwarz, und hinten auch gelb. Der Hinterleib oben auf ganz gelb, außer die beyden Endringe schwarz, der Schwanz nicht weiß, wie bey den europäischen Hummeln. Alles gelbe dieser Biene verursachen die gelben Haare. Denn die Haut selbst ist schwarz, und die schwarzen Stücke sind eben, falls mit schwarzen Haaren bedeckt. Die Flügel dunkelbraun, beynähe schwarz, und die Augen braun.

9. Die rauche schwarze Biene; mit graugelblichem Brustschilde und Vordertheile des Hinterleibes: und braunen Flügeln <sup>l)</sup>.

*Apis (griseo-collis)*, hirsuta nigra; thorace abdominisque basi griseo-flavis; alis fuscis.

Vom Afrelius aus Pensylvanien, tab. XXVIII, fig. 13, 14, von Mittelgröße und sehr rauch, doch am Hinterleibe glatter. Sie bauen in die Erde. Ich besitze nur die Arbeiter und Männchen. Die Farbe schwarz; der Brustschild

i) Abeille rousse die rostfarbige Biene. Eine neue Art. G.

k) Abeille de Pensylvanie, die Pensylvanische Biene. Eine neue Art. G.

l) Abeille à corcelet gris, die Biene mit grauem Brustschilde. Eine neue Art. G.



schlief aber, und ein Stück vom Vordertheile des Hinterleibes ganz mit graugelblichen Haaren bedeckt, oder hellolivengrün. Die Flügel braun und glänzend; die Augen dunkelbraun.

Das Männchen, fig. 13, groß, mit so großen Augen, daß sie fast den ganzen Kopf bedecken, wie bei den Bienenmännchen gewöhnlich ist. Die Oberlippe gelb; die schwarze Farbe des Hinterleibes und der Füße stahlblau. Die Arbeitsbiene, fig. 14, kleiner als das Männchen, und wie eine gewöhnliche Hummel gestaltet. Die Oberlippe desselben schwarz, wie das übrige des Kopfs, und die schwarze Farbe des Hinterleibes und der Füße ist ohne blaue Schattirung.

10. Die schwarze glänzende Biene mit braunen Augen; und violetten grünlichen und erzfarbigen Flügeln <sup>m</sup>).

*Apis (gigas)*, nigra nitida, oculis fuscis; alis violaceo-viridibus aeneo-nitentibus.

Aus Indien, tab. XXVIII, fig. 15, von außerordentlicher Größe, wie ein Manfäfer; einen Zoll und zwei Linien lang, und sieben breit. Die Flügel länger, als der Hinterleib, aber schmal, der Körper flach: ganz glänzendschwarz, die Haut überall glatt, außer an den Rändern des Hinterleibes, die mit vielen dicken Haaren besetzt sind. Die Füße dicke, breit und ganz rauch. Die neßförmigen Augen braun. Sowohl die Ober-, als Unterflügel dunkelviolet und grünlich unter einander mit einer Art von Kupferglanz.



Ausländische Wespen.

1. Die braunschwarzliche Wespe, mit rostfarbigen Fühlhörnern; violettbraunen Flügeln; einem langen keulenförmigen Schwanzfaden; dünnen geraden Zähnen, und langem Saugrüssel <sup>n</sup>).

*Vespa (maxillofa)*, nigro-fusca, antennis rufis; alis fusco-violaceis; abdominis petiolo elongato clavato, dentibus subulatis rectis, lingua elongata.

*Vespa (emarginata)* Scutello emarginato; abdominis nigri petiolo incurvo vtrinque vnidentato. *Lin.* Syst. Nat. ed. 12. p. 952. n. 26.

U a a 3

Wom.

<sup>m</sup>) Abeille gigantesque, die Riesenbiene. Eine neue Art.

Ⓒ.

<sup>n</sup>) Guêpe à longues dents effilées, die Wespe mit langen pfeilensförmigen Zähnen.

Müllers & N. S. V. B. 2. Th. p. 886. num. 26. die Kändelin.

*Onomat. histor. nat.* P. VII. p. 708. *Vespa emarginata*.

Ⓒ.

Vom *Rolander* aus Suriname, tab. XXIX, fig. 1; wegen ihres langen Saugrüfels, wegen des Fadens zwischen dem Brustschild und Hinterleibe, wie auch wegen der Zähne merkwürdig. In der Gestalt kommen sie sehr mit den Raupentödttern (*Sphex*) überein; ihre halbmondförmige Augen aber, fig. 2, e e, und ihre gefaltete Oberflügel zeigen, daß sie zu den Wespen gehören.

Beynahe so lang, als die gewöhnlichen Hornissen; der Körper aber nicht so dicke. Die Farbe braunschwarzlich, etwas rostfarbig, am Ende schwarz; übrigens lang, als der Brustschild. Die Oberflügel dunkelviolet, die untern hellbraun.

Die Zähne von besonderer Gestalt: sehr lang, gerade, d d, oben konvex, unten etwas konkav, mit einer feinen Endspitze, daß sie im Ruhestande am Kopfe gleichsam eine lange kegelförmige, vertikal stehende Spitze formiren. Hinter den Zähnen der lange Saugrüfel, t; er ist platt; am Ende gabelförmig, und die Wespe kann ihn über das Ende der Zähne vorstrecken; er ist gerade, haarricht, und liegt im Ruhestande in einem hornartigen, aus mehreren Stücken zusammengesetzten, und mit den gewöhnlichen Wartsitzen besetzten Futteral, b b, und dies Futteral wieder in einer flachen Höhlung unter dem Kopfe. Weil das Insekt tod war, hab ich diesen Rüfel nicht genauer untersuchen können.

Der Brustschild groß und dicke, die Füße aber sehr lang, doch nicht so groß, als bey den Raupentödttern. Die Flügel gehen bis zum Ende des Hinterleibes, und die obern, wie gewöhnlich gefaltet. Der Hinterleib länglichoval, kegelförmig, und am Ende zugespitzt, etwas länger als der Brustschild, diesem letzteren durch einen langen, bogenförmigen Faden angegliedert, der im Anfange dünne ist, allmählig dicker wird, und am Ende keulenförmig zuläuft. Es ist dieser Faden so lang als der Hinterleib selbst, und hat am Ende zwey kleine Knöpfchen, unten aber in der Mitte seiner Länge, zwey kleine kurze Spitzen, die sich aber wegen ihrer Kleinheit nicht so gleich finden lassen.

Ich besitze noch eine andere surinamische Wespe, tab. XXIX, fig. 3, die aber kleiner als die vorige ist, und nur die Größe einer gemeinen Wespe, doch andere Farben hat. Kopf, Brustschild und Füße braunroth; der Hinterleib braunschwarzlich, Ende rostfarbig; die Farbe der Flügel hellbrauner; die Fühlhörner braunroth, am Ende schwarz, wie bey der vorigen, von der sie vielleicht nur dem Geschlecht nach unterschieden ist.

2. Die schwarze Wespe; mit dunkelschwärzlichblauen Flügeln; einem Sa-  
den des Hinterleibes, wie eine ovale Keule; und zurückgeboge-  
nem Saugrüßel <sup>o</sup>).

*Vespa (recurvirostris) atra*, alis atro - coerulefcentibus; abdominis pe-  
tiolo ovato, lingua inflexa.

*Apis (mexicana)*, atra, alis atro-coerulefcentibus, abdominis petiolo  
obovato. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 953. num. 6.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXIX, fig. 4; des kleinen unter  
dem Kopfe zurückgebogenen Saugrüßels ohnerachtet, beweisen doch die gefalteten  
Flügel, und die halbmondförmigen Augen, daß es eine Wespe, und keine Biene  
sey. Sie ist beynah so groß, als eine mittelmäßige Hornisse, ganz schwarz,  
die Seiten des Brustschildes etwas braunröthlich, und die Augen braun. Die  
Flügel glänzendschwärzlich dunkelblau, wie angelaufener Stahl.

Der Kopf groß, breit, vorne platt, und beynah zirkelrund. Die Fühlhör-  
ner so lang, als der Brustschild, und beynah allenthalben gleich dicke. Die Zäh-  
ne, fig. 6, d d, nicht sehr lang, und am Innenrande der Augen ein tiefer Ein-  
schnitt. Der Hinterleib, fig. 5, u, länglichtoval, am Ende kegelförmig, und  
mit dem Brustschilde durch ein ovales, etwas gekrümmtes, birnförmiges, F, an  
den Seiten und unten dunkelbraunröthliches, und halb so langes Theilchen, als der  
Hinterleib, vereiniget, an dem dieses durch ein kleines Gelenke, wie ein Knöpfchen,  
b, anhängt. Die Oberflügel gehen bis zum Ende des Körpers, und sind nach  
der Länge gefaltet, wenn sie die Wespe in Ruhe legt.

Unter dem Kopfe zwey kleine platte hornartige, und spiß zulaufende, hier  
mit Haaren bewachsene Stücke, fig. 6, t, die hier dergestalt in einer Höhlung  
liegen, daß das Ende nach dem Brustschilde zustehet. Diese beyde Theile  
sind glänzend und scheinen ein doppeltes Saugrüßel, oder vielmehr das Futte-  
ral eines Müßels zu seyn; allein an dem aufgetrockneten einzelnen Exemplar konnt  
ich sie nicht genauer untersuchen.

2. Die braunröthliche Wespe; mit in der Mitte schwarzen Fühlhörnern;  
braunrothen Flügeln, und erstem kegelförmigen Ringe des Hin-  
terleibes <sup>p</sup>).

Ve-

<sup>o</sup>) Guêpe à trompe recourbée, die Wespe mit zurückgebogenem Saugrüßel.  
*Müller F. N. S. V. B. 2. Th. p. 892. num. 6. die Mexicanerin. S.*

<sup>p</sup>) Guêpe du Canada, die Kanadawespe.  
*Müller F. N. S. V. B. 2. Th. p. 886. num. 25, die Kanaderin. Onomat. hist.  
P. VII. p. 706. Vespa canadensis. S.*

*Vespa ferrugineo-fusca*; antennis medio-nigris; alis ferrugineis; abdominis segmento primo obconico.

*Vespa* (*canadensis*); thorace squamis duabus; abdominis ferruginei segmento primo obconico. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 552. n. 25. Reaum. Inf. Tom. VI. t. 17. f. 4.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXIX, fig. 7; sie ist aber auch im nördlichen Amerika. Beym ersten Anblick an Gestalt und Größe, wie die Wespe mit den Pfriemzähnen, tab. XXIX, fig. 1; aber doch eine verschiedene Art, da sie weder die langen Zähne, noch den langen Saugrüßel, noch den länglichtovalen Faden am Hinterleibe hat. Die größten dieser Art, fig. 7, so lang, als gewöhnliche Hornissen; der Körper aber bey weitem nicht so dicke: auch an sich kleiner. Vermuthlich der Geschlechtsunterschied.

Ueberall rostfarbig, oder nach Reaumur's Ausdruck wie schwach gebrannter Koffe, an einigen Stellen heller, als an andern. Die Flügel und Fühlhörner von gleicher Farbe, letztere nur in der Mitte schwarz. Kopf, Zähne, Maul, wie bey andern Wespen. Der Hinterleib länglichtoval, und an beyden Enden kegelförmig, der erste Ring, womit er am Brustschilde sitzt, wie ein, vom übrigen etwas abstehernder Kegele. Die Füße lang und dicke; die Flügel groß, und gehen über das Ende des Hinterleibes weg. Endlich die Fühlhörner fast überall gleich dicke, nur am Ende am dicksten.

4. Die gelbe Wespe, mit braunrothen Fühlhörnern; schwarzen Flecken am Kopfe und Brustschilde, und braungelben Binden am Hinterleibe, der ein länglichtovales Stielchen hat 9).

*Vespa* (*fulvo-fasciata*), flava; antennis rufis; capite thoraceque signaturis nigris; abdomine fasciis fulvis; petiolo elongato.

*Reaum. Inf. Tom. VI. t. 14. f. 8?*

Aus Suriname, tab. XXIX, fig. 8; doch bin ich nicht recht gewiß, ob es die Reaumur'sche sey. Kopf, Brustschild, Hinterleib und Füße helllockergelb, am Hinterleibe aber dunkelgelbere Querverbinden. Am Kopfe und Brustschilde einige schwarze Flecke, darunter sich drey am Brustschilde, als Längsbinden, besonders auszeichnen. Die Augen braun, die Fühlhörner rostfarbig. Die Flügel braungelblich glänzend; der Hinterleib aber hängt mit einem länglichtovalem, kegelförmigem Stielchen am Brustschilde.

## 5. Die

9) Guêpe à bandes fauves, die braungelbbandierte Wespe.

5. Die graugelbliche, olivenfarbige Wespe; mit braunrothen Fühlhörnern; schwarzen Streifen am Brustschilde und Hinterleibe, und olivengrünlichen Flügeln <sup>r)</sup>).

*Vespa (olivacea)*, griseo-olivacea; antennis rufis, thorace abdomineque lineis nigro-fuscis, alis olivaceis.

Aus Amerika, tab. XXIX, fig. 9; so groß, als unsere Wespen; der Leib aber dünner, und länglichter; ganz graugelblich olivenfarb: so auch die Flügel, die Fühlhörner aber rostfarbig, und die Augen braun. Oben auf dem Brustschilde drey braunschwärzliche Längsstreifen; die Ringe am Hinterleibe, sowohl oben als unten, mit einigen gleichfarbigen, in der Mitte wellenförmigen Streifen bezeichnet. Kopf und Körper unten citronengelb.

6. Die rostfarbige Wespe mit schwarzbraunen Flügeln und Fühlhörnern <sup>s)</sup>).

*Vespa (nigripennis)*, ferruginea; alis antennisque nigro-fuscis.

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXIX, fig. 10; der kanadischen fig. 7, sehr ähnlich; dennoch eine besondere Art: ganz rostfarbig, und ungesteckt. Fühlhörner und Flügel dunkelbraunschwärzlich, mit einem dunkelvioletten Anstrich an den letzteren. Das erste Gelenke der Fühlhörner rostfarbig, wie der Kopf; die Augen braun, und hinterwärts schwarz gerändelt.

7. Die schwarzbraune Wespe; mit dunkelrothen Seiten des Brustschildes; einer gelben Binde des Hinterleibes, und gelben Fußblättern <sup>t)</sup>).

*Vespa nigro-fusca*; thoracis lateribus rubris; abdomine fascia tarsisque flavis.

*Vespa (annularis)* fusca, genubus, antennarum apicibus, margineque primi segmenti abdominis flavis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 950. num. 9. Amoen. Acad. Vol. VI. p. 413. num. 93.*

Vom Akrelius aus Pensylvanien, tab. XXIX, fig. 11; so groß als die beyden vorigen, mit länglichtrovalem Körper, und langen Flügeln. Die ganze Far,

r) Guêpe couleur d'olive, die olivengrüne Wespe. Eine neue Art.

s) Guêpe rouille à ailes noires, die rostfarbige Wespe mit schwarzen Flügeln. Eine neue Art.

t) Guêpe brune à ceinture jaune, die braune gelbgegürtelte Wespe.

Müllers *L. N. S. V. B. 2. Th. p. 882. num. 9. die Ringelwespe; Onomat. hist. nat. P. VII. p. 704. Vespa annularis.*

*Fabric. S. E. p. 366. num. 16. Drury Illustr. of nat. hist. Vol. I. t. 43. f. 6. ©.*

Farbe aller Theile dunkelbraunschwarzlich. Kopf, und Brustschild haben an den Seiten, und letzterer hinterwärts dunkelrothe Flecke. Am Hinterrande des ersten Ringes des Hinterleibes eine ockergelbe, gürtelförmige Querbände. Von gleicher Farbe sind Fühlhörner, Fußblätter, Knie und Grundtheil der Schenkel.

Ich besitze noch eine kleinere Wespe von eben dieser Art, ob ihr gleich der gelbe Gürtel am Hinterleibe mangelt, und die Hüften etwas dunkelroth sind. Ich halte diese für das Männchen, und jene fürs Weibchen.

3. Die schwarze Wespe; mit violettbraunen Flügeln; drey strohgelben Flecken auf dem Brustschilde; und einer solchen Binde auf dem Hinterleibe <sup>u)</sup>).

*Vespa (cineta) nigra*; alis fusco-violaceis; thorace maculis tribus, abdomine fascia sulphureis.

*Vespa (quadridens) atra*, thorace quadridentato, scutello primoque segmento abdominis niveis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 951. n. 15. Amoen. Acad. Vol. VI. p. 413. n. 92.*

Auch aus Pensylvanien, tab. XXIX, fig. 12; wie eine gemeine Wespe; glänzend schwarz. Vorn am Brustschilde zween, hinten ein länglichtovaler strohgelber Fleck, und am ersten Ringe des Hinterleibes eben dergleichen breite Querbände. Die Flügel dunkelviolett und fast braun, mit braunen Adern; die obern im Ruhestande gefaltet, in der Abbildung aber ausgebreitet vorgestellt.

9. Die schwarze Wespe; mit strohgelben Flecken am Kopfe; an den Seiten und Hintertheile des Brustschildes; wie auch am Ende des Hinterleibes <sup>x)</sup>).

*Vespa nigra*; capite, thoracis lateribus apiceque, abdomineque postice sulphureo-maculatis.

*Vespa (maculata)*, nigra, thorace albo-maculato, scutello quadrimaculato, abdomine postice albo maculato. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 948. num. 2. Amoen. Acad. Vol. VI. p. 412. num. 91.*

Vom *Akrelius* aus Pensylvanien, tab. XXIX, fig. 13, wie eine unserer Wespen; nur sind die Flecke anders vertheilt. Die Farbe schwarz, und alle Flecke stroh- oder schwefelgelb. Auf der Stirn, zwischen den Fühlhörnern, zween, und

<sup>u)</sup> Guêpe noire à ceinture paille, die schwarze Wespe mit strohgelbem Gürtel. Müllers *L. N. S. V. B. 2. Th. p. 883. n. 15* der *Vierzehn. Onomat. hist. nat. P. II. p. 09. Vespa quadridens. Fabric. S. E. p. 367. n. 22. Vespa unci-*

*nata: atra, scutello, abdominisque fascia bascos albis. S.*  
<sup>x)</sup> Guêpe à taches paille, die Wespe mit strohgelben Flecken. Müllers *L. N. S. V. B. 2. Th. p. 80. num. 2. die Fleckwespe. Onomat. hist. nat. P. VII. p. 709. Vespa maculata.*

und hinter den Augen zwei dergleichen Querbänder. Die Oberlippe und die Zähne auch gelb. An jeder Seite des Brustschildes, vor den Flügeln, ein Strich, wie ein L, und ein dreieckiger Fleck; hinten aber vier kleine Striche. An den vier letzten Ringen des Hinterleibes, oben und unten, einige große gelbe ungleiche Flecke; die Füße eben so gefleckt; die Schenkel aber, und die Fußblätter des ersten Paares ockergelb. Die Fühlhörner oben schwarz, unten gelb, und die Augen braun. Die Flügel braungelblich, durchsichtig, und braunadrigt; der Körper etwas haaricht.



## Ausländische Raupentödter. (Sphex).

1. Der glänzend dunkelblaue Raupentödter; mit goldrothen, am Grundtheile schwarzen, und am Ende weißlichen Flügeln; und an der Spitze rostfarbigen Fühlhörnern 1).

*Sphex (auripennis)*, nigro-coeruleo-nitida; alis ferrugineo-aureis, basi nigris apice albicantibus; antennis apice ferrugineis.

*Sphex (coerulea)*; alis ferrugineis, basi nigris. *Lin. Syst. Nat. ed. 12. p. 947. num. 38.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXX, fig. 1; einer der größten und schönsten, wie die größte europäische Hornisse 2). Kopf, Körper und Füße stahlblau; der Brustschild oben grünlich; die Füße etwas schwärzlich; die Augen braun; die Fühlhörner zwölfgliedrig, beynahe gleich dicke, halb schwarz, und halb orange gelb. Die vier ersten Glieder vom Kopf an, und das fünfte zur Hälfte schwarz. Die Flügel horizontal über einander auf dem Körper: brennend braunroth und goldglänzend; dicht am Brustschilde schwarz, und an der Spitze weißlich. Der Hinterleib sitzt mit einem kurzen Stielchen am Brustschilde, ist länglichtoval, wie bey den Wespen, und am Ende etwas haaricht. Die Füße, besonders die beyden vordersten, sehr lang, und die Fühlhörner länger, als Kopf und Brustschild zusammen.

B b b 2

2. Der

1) Guêpe - Ichneumon bleue à aëles dorées, der blaue Raupentödter mit goldenen Flügeln.

Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 874. num. 38. der Blaukörper. *Fabric. S. E. p. 352. num. 38. Coerulea, alis apice albicantibus. Drury Illustr. of nat. hist. II. t. 39. f. 6. Sphex rubra. S.*

2) Daher kann er auch den Kakerlak zwingen, den er mit vieler Hitze anfällt, tödtet, und bey den Fühlhörnern nach seinem Lohre schleppt, um für seine Brut die Eyer hineinzu legen, wie *Sonnerat* in seiner Reise nach Neu-Guinea berichtet. *S. neueste Mannigfalt. II. Jahrg. p. 2. seq. S.*

- 2 Der schwarze Raupentödter; mit dunkelvioletten, am Ende braunen Flügeln; einem fadenförmigen Stielchen des Hinterleibes; und großen krummen Zähnen <sup>a</sup>).

*Sphex nigra*, alis violaceis, apice fuscis; abdominis petiolo filiformi; maxillis longissimis incurvatis.

*Sphex (Pennsylvanica)*, nigra, abdomine petiolato atro, alis subviolaceis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 941. num. 3. Amoen. Acad. Vol. VI. p. 412. num. 89.*

Vom *Akrelius* aus Pennsylvanien, tab. XXX, fig. 2; so groß, als die vorige, in alten Gebäuden, nach *Akrelius* Bericht: ganz pechschwarz; die Flügel aber ein gut Theil ihrer Länge glänzend dunkelviolett, und nur am Ende dunkelbraun. Wenn das Licht in einer gewissen Richtung drauf fällt, scheint auch das violette Stück braun. Der Hinterleib oval, und am Ende zugespitzt; er sitzt am Brustschild mit einem kurzen, dünnen, walzenförmigen Stielchen. Die Füße sehr lang; die Fühlhörner zwölfgliedrig, gleich dicke, und so lang als Kopf und Brustschild zusammen. Der Kopf groß, mit zwey großen braunen neßförmigen Augen, fig. 3, Y Y, und den drey kleinen glatten, im Dreieck stehenden Ocellen, o. Die Zähne oder Kinnbacken sehr lang und krumm; wenn sie geschlossen sind, kreuzen sie sich, d d, und stehen weit an beyden Seiten des Kopfs hervor. Am Kopfe, Brustschild und Brust viele kurze Härchen.

3. Der schwarze Raupentödter; mit dunkelvioletten Flügeln, und braungelbem Kopf; Fühlhörnern und Füßen <sup>b</sup>).

*Sphex atra*; alis obscure - violaceis; capite, antennis pedibusque fulvis.

*Sphex (indica)*, atra, pedibus antennisque ferrugineis, alis atro - coeruleiscentibus. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 945. num. 26.*

Noch ein sehr großer indianischer Raupentödter, wie die beyden vorigen: eben so gestaltet, als der Raupentödter mit den Goldflügeln, tab. XXX, fig. 1, daher keine Abbildung, in den Farben aber verschieden. Brustschild und Hinterleib glänzend schwarz, oben aber der Vordertheil des erstern braunröthlich gelb, wie verguldet, welches von den vielen kurzen Härchen herrühret. Der Kopf auch gelb und

<sup>a</sup>) Guêpe - Ichneumon de Pennsylvanie, der pennsylvanische Raupentödter.

*Müllers L. N. S. B. 2. Th. p. 865. num. . . der Pennsylvanier.*

<sup>b</sup>) *Fabric. S. E. p. 346. num. 3. Tota atra, alis folis violaceis, apice pallidioribus.*

<sup>b</sup>) Guêpe Ichneumon des Indes, der indianische Raupentödter.

*Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 871. num. 26. t. 26. f. 14. 15. der Indianer.*



und eben so haaricht. Eben dies die Farbe der Fühlhörner, und alle Füße rostfarbig. Die Augen braun; die Flügel dunkelviolet, das ins Braune fällt, und sehr glänzend ist. Der Hinterleib sitzt nur mit einem kurzen Stielchen am Brustschilde, und die Fühlhörner viel länger, als Kopf und Brustschild.

4. Der schwarze Raupentödter; mit braunen Flügeln; einem sehr langen Faden des Hinterleibes; und gelben Flecken am Brustschilde; bey'm Anfange des Hinterleibes und an den Füßen c).

*Sphex (flavo-maculata)*, nigra, alis fuscis; abdominis petiolo longissimo; thorace abdominis basi pedibusque flavo-maculatis.

*Drury* Illustr. of. nat. hist. I. t. 44. f. 6.

Vom *Akrelius* aus Pensylvanien, tab. XXX, fig. 4; so lang als ein gemeine Wespe, aber viel schwächtiger: schwarz, am Brustschilde sechs etwas erhabene zitronengelbe Flecke: einer vorne dicht am Kopfe, einer an jeder Seite bey der Einlenkung der Flügel, und zweyen mitten auf dem Rücken; endlich ein großer am Ende der Brust, wo das Stielchen anfängt. Die Fühlhörner so lang, als Kopf und Brustschild, schwarz, außer dem ersten Gelenke, welches das dickste, nächste am Kopfe, und gelb ist. Die Füße schwarz und gelb, die Hüften am ersten Paar halb schwarz, halb gelb; die beyden hintersten aber schwarz. Alle Schenkel gelb, am letzten Paar aber am Ende schwarz. Die Fußblätter gelb, außer dem letzten Gelenke, welches dunkelbraun ist. Die Flügel viel kürzer, als der Körper, dunkelbraun, glänzend, und Kopf und Brustschild etwas haaricht.

Der Hinterleib nicht sehr groß, oval, am Ende zugespitzt, und einen sehr langen, feinen, walzenförmigen Faden, der glänzendschwarz, und so lang als der Brustschild, auch wohl als der Hinterleib ist, dem ersten angegliedert. Oben auf dem Anfange des Hinterleibes noch ein großer gelber Fleck.

5. Der schwarze Raupentödter; mit dunkelvioletten Flügeln; vorne rostfarbigem, und hinten schwarzem Hinterleibe, mit langem Faden d).

*Sphex (dimidiata)*, nigra; alis obscure violaceis; abdomine antice ferrugineo, postice nigro; petiolo elongato.

Aus Pensylvanien, tab. XXX, fig. 5; eben so gestaltet, und eben so groß, als der vorige; der Hinterleib hängt am Brustschilde durch einen langen dünnen, aber kürzeren Faden, als bey den andern: ganz schwarz, außer der Vorderhälfte,

B 6 b 3

oder

c) Guêpe *Ichneumon tacheté* de jaune, der gelbgefleckte Raupentödter.

d) Guêpe *Ichneumon à ventre roux & noir*, der Raupentödter mit rostfarbigem und schwarzem Hinterleibe. Eine neue Art.

oder den drey ersten Ringen, welche rostfarbig sind. Der ganze Hinterleib glatt, glänzend, und ohne Haare. Die Flügel dunkelbraun mit einem starken dunkelvioletten Anstrich, wenn man sie in einer gewissen Stellung gegen das Licht betrachtet.

6. Der dunkelblauglänzende Raupentödter; mit schwarzen Fühlhörnern; dunkelviolettbraunen Flügeln, und langen Faden des Hinterleibes <sup>e</sup>).

*Sphex (coerulea)*, nigro-coerulea nitida; antennis nigris; alis fuscoviolaceis; abdominis petiolo elongato.

*Sphex (coerulea)*, alis fuscis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 941. n. 2. Amoen. Acad. Vol. VI. p. 412. n. 90.*

Auch aus Pensylvanien vom *Akrelius*, tab. XXX, fig. 6, wie die beyden vorigen, nur kleiner, in der Größe einer Mittelwespe. Kopf, Körper und Füße glänzend dunkelblau; die Fühlhörner schwarz, und beynähe so lang, als Kopf und Brustschild. Die Flügel dunkelbraun, mit einem starken dunkelvioletten Anstrich, wenn man sie in einer gewissen Stellung nach dem Lichte betrachtet. Der Hinterleib klein, länglichtoval, am Ende zugespitzt, und dem Brustschilde durch ein dünnes, und fast eben so langes Fädchen, als der Hinterleib, angegliedert. Kopf und Brustschild etwas haaricht; der Hinterleib aber glatt.

7. Der schwarze Raupentödter; mit breitem flachen Kopfe; braunbordirten Flügeln; bucklichtem Hinterleibe; und flachgedrücktem Stielchen mit zween gelben Flecken <sup>f</sup>).

*Sphex (depressa)*, nigra, capite lato depresso; alis exterius fuscis; abdomine gibbo; petiolo depresso, maculis binis flavis.

Vom *Rolander* aus Suriname, tab. XXX, fig. 7; wie eine kleine Wespe, und etwas in der Gestalt verschieden. Der Hinterleib hängt nicht am Brustschilde durch ein walzenförmiges Stielchen, sondern durch ein flaches, dreneckiges, vorne dünnes, und hinten breites; unten hellgelbes, und oben mit zween eben so gelben Flecken, fig. 8, tt, versehenes, Stück, fig. 8, l. Uebrigens ganz schwarz; die Flügel halb dunkelbraun, halb weiß und durchsichtig. Das Braune erstreckt sich längs dem Außenrande, über die Hälfte der Flügelbreite.

Der

<sup>e</sup>) Guêpe - Ichneumon toute bleue, der ganz blaue Raupentödter.

*Müller* L. N. S. V. B. 2. Th. p. 867. n. 2. der *Blaubastart Seligmanns* Vögel IV. t. 106. die blaue Schlupfwespe. *Essai sur l'hist. nat. de St. Do-*

*mingue* p. 362. *Fabric.* S. E. p. 346. num 5 *Sphex cyanea* *Coerulea*, alis cyaneis, apice fuscis; antennis nigris.

③.

<sup>f</sup>) Guêpe - Ichneumon à tête plate, der Plattkopf. Eine neue Art. ④

Der Kopf, fig. 9, ganz anders gestaltet, als bey den übrigen Raupentödttern: breit, groß, platt, und beynahе zirkelrund. Die neßförmigen Augen, fig. 9, 00, klein, ziemlich weit aus einander, und die drey kleinen glatten Ozellen in der Mitte. Die Fühlhörner, aa, mehr als zwölfgliedricht, borstenförmig, und so lang, als der Brustschild. Die Zähne kurz und breit, mit vielen Kerben, wie Bienenzähne. Der Kopf scheint viel ähnliches mit dem Kopfe des Wasserhemerobius 8) zu haben. Der Hinterleib oval, und buckelicht.

8. Der ungeflügelte schwarze haarichte Raupentödtter; mit sechs weißen Flecken auf dem Brustschilde; aber vier rothen Flecken, und drey weißen Streifen auf dem Hinterleibe <sup>b)</sup>.

Sphex (*americana*) aptera, nigra, villosa; thorace maculis sex albis; abdomine quatuor rubris, lineisque tribus albis.

MUTILLA (*americana*) nigra, abdomine maculis rufis quatuor, lineisque tribus albis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 966. num. 2.*

Vom Rolander aus Suriname, tab. XXX, fig. 10. Dies sonderbare ungeflügelte Insekt hat Linne unter ein besonders Geschlecht: Mutilla gebracht; da es aber mit den Raupentödttern, in Absicht der Gestalt seiner verschiedenen Theile, die Flügel ausgenommen, die ihm fehlen, so viel ähnliches hat; so hab ich es lieber zu den letztern rechnen wollen, wie ich schon in Absicht gewisser wirklicher ungeflügelter Schlupfvespen <sup>i)</sup> gethan habe. Meines Erachtens kann man also das ganze Mutillengeschlecht des Linne einziehen, weil sich alle darunter begriffene Insekten ganz natürlich zu andern Geschlechtern bringen lassen.

An diesem Insekt auch keine Spur von Flügeln, daher es beym ersten Anblick wie eine Ameise ausseheth. Es ist etwas größer; aber weit dicker, als eine gemeine Waldameise. Alle Theile des Körpers haaricht, mit schwarzen silberweißen Haaren besetzt; die Haut aber chagrinartig. Es ist schwarz, mit vielen weißen und rothen Flecken. Auf dem Brustschilde vier große, ovale, weiße, paarweise liegende Flecke, und auf jeder Seite, bey der Wurzel der Mittelfüße, ein anderer länglichtovaler Fleck von gleicher Farbe. An dem kurzen Stielchen, der den Brustschild mit dem Hinterleibe vereiniget, noch zween dergleichen Flecke. Der erste Ring des Hinterleibes, fig. 12, gh, so groß, als die übrigen zusammen; oben auf demselben vier runde rothe, im Viereck liegende Flecke; die beyden vördersten kleiner als

g) Tom II. t. 22. f. 14. 15. 16.

h) Guêpe Ichneumon non vilée de l'Amérique, der amerikanische ungeflügelte Raupentödtter

Müllers 2 N. S. V B. Th. n. 919. num. 2. der Südländer. *Onoma. hist.*

nat. P. V. p. 397 Mutilla americana, Fabric. S. E. p. 396 num. 3

Ich habe vor einiger Zeit in hiesiger Gegend eine wahre ungeflügelte - Schlupfweisp. Ichneumon) gefangen. G.

i) 2. B. Th. 13te Abbantl

als die hintersten. An jeder Seite des ersten Ringes eine weiße Längslinie. Auf den vier übrigen Ringen, *h i*, drey weiße, gleichsam aus Flecken zusammengesetzte Längsstreifen: eine oben, und zwey an den Seiten. Alle diese weiße Streifen- und Flecke rühren lediglich von kurzen silberweißen Härchen her, die an diesen Stellen die schwarze Haut verdecken; die vier rothen Flecke aber liegen selbst in der Haut, und entstehen durch keine Haare.

Der Kopf, *fig 11*, rundlicht, vorn etwas platt. Die Zähne, *d*, lang, krumm, und sehr spiz; an der Unterlippe vier Bartspitzen; zwey kürzer, als die beyden andern. Die neßförmigen Augen *yy*, halbrund, hervorstehend, und glänzend schwarz, wie ein Paar schwarze Perlen. Die Fühlhörner, *a a*, wie bey den Wespen, schwarz, gebrochen, und zwölfgliedricht; das erste Gelenke macht mit den übrigen einen Winkel, und ist allein bald so lang, als diese zusammen. Der Brustschild dicke, erhaben, und hinten an jeder Seite etwas eingedrückt; das Stielchen, *fig. 12, f*, zwischen dem Brustschilde und Hinterleibe kurz. Die Gestalt des Hinterleibes, *g h i*, wie bey den Raupentödttern, oder wahren Wespen: dicke, länglichtoval, kegelförmig zugespizt, und fünfiringlicht. Die Füße, wie gewöhnlich, mit Haaren, und vielen Dornspitzen besetzt.



### Eine ausländische Schwanzwespe. (*Sirex*).

Die Schwanzwespe mit rostfarbigem Kopfe und Brustschilde; schwarzem Hinterleibe, oben mit gelben Queerstreifen <sup>k</sup>).

*Sirex* (*pensylvanicus*); capite thoraceque ferrugineis, abdomine atro supra fasciis transversis flavis.

*Sirex* (*Columba*), abdomine nigro, fasciis testaceis. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 929. n. 2. Amoen. Acad. Vol. VI. p. 412. n. 88.*

Vom *Akrelius* aus *Pensylvanien*, *tab. XXX, fig. 13*: wie die größte europäische Schwanzwespe gestaltet, welche *LINNE S. N. ed. 12. p. 928. n. 1. SIREX GIGAS* nennet: (*S. I. B. t. 36. f. 31.*); nur ist sie kleiner, und von andern Farben: einen Zoll lang, und überall gleich dicke.

Kopf und Brustschild rostfarbig; oben aber auf dem Brustschilde ein großer schwarzer Makel, und an den Seiten, wie auch unten noch zweyen dergleichen schwarzen

<sup>k</sup>) *Ichneumon - bourdon de Pensylvanie, die pensylvanische Schwanzwespe. Müllers E. N. S. V. B. 2. Th. p. 838. n. 2. als Täubchen. Fabric. S. E. p. 325. num. 2. Thorace villosa, ferrugineo, abdomine nigro, lateribus flavo-maculatis.* Ⓞ

schwarze Flecke. So auch die Farbe der Augen; die Fühlhörner rostfarbig, so lang als der Brustschild, gleich dicke, und funfzehngliedricht. Der Hinterleib schwarz, oben auf verschiedene ockergelbe Querstreifen; so auch die Farbe der steifen kurzen Endspitze, an jeder Seite unten mit einem kleinem Dorn. Der lange dreifache Schwanz, oder das eigentliche Bohr liegt unter dem Hinterleibe, und geht weit über das Ende des Körpers. Beide Seitentheile, oder Halbfutterale rostfarbig; das eigentliche Bohr aber in der Mitte, schwarz. Die vier Flügel braun, etwas gelblich mit schwarzen Adern. Die Vorder- und Mittelhüften rostfarbig, etwas schwarz; die beiden hintersten ganz schwarz, und alle Schenkel und Fußblätter ockergelb. Gegen die langen Fußblätter sind die Hüften, wie bey allen Schwanzwespen, sehr kurz.



### Ausländische Schlupfwespen. (Ichneumon).

1. Die schwarze Schlupfwespe; mit kurzem, flachem, abgestugetem, und oben am Brustschilde mit einem langen Faden anhängendem Hinterleibe; und sehr langen Hinterfüßen <sup>1)</sup>.

*Ichneumon niger*; abdomine brevissimo compresso truncato, petiolo longo thoracis dorso imposito; pedibus posticis longissimis.

*Ichneumon* (*Appendigaster*), *niger*, abdomine brevissimo, thoraci imposito; pedibus posticis longissimis. *Linn. Syst. Nat. ed. 10. p. 566. num. 50.*

*Sphex Appendigaster. Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 943. n. 12.*

*Reaum. Inl. Tom. VI. t. 31. f. 13.*

*Brown. Jamaic. p. 439. t. 44. f. 6.*

Diese Schlupfwespe, tab. XXX, fig. 14, hat Rolander zu Suriname, Brown in Jamaika angetroffen, und nach Reaumürs Bericht findet sie sich auch zu St. Domingo. Nicht größer, als eine gemeine Stubenfliege; aber wegen ihrer sonderbaren Gestalt, und Stellung des Hinterleibes merkwürdig. Die Farbe ganz schwarz.

Brust:

<sup>1)</sup> *Ichneumon à ventre court et tronqué*, die Schlupfwespe mit kurzem abgestugetem Hinterleibe.

*Müllers E. N. S. V. B. 2. Th. p. 867. num. 12. t. 26. f. 6. der Langkörper.*

*Fabric. S. E. p. 345. num. 1. EVANIA Appendigaster: atra, abdomine petiolato, brevissimo, dorso thoracis imposito.* G.

Brustschild und Brust wie gewöhnlich: ziemlich dicke und hoch; auf der Haut unzählige kleine hohle Punkte. Am Kopfe nichts besonderes; die Fühlhörner fadenförmig, und, so viel ich habe wahrnehmen können, mehr als zwölfgliedrigt, länger als Kopf und Brustschild. Die Flügel kurz, durchsichtig, und nicht länger, als der Körper; beyde Hinterfüße aber sehr lang, und wohl noch einmal so lang, als der ganze Körper. Das sonderbarste ist die Gestalt des Hinterleibes.

Beym ersten Anblick scheint sie nichts, als einen Kopf, Brustschild, Flügel und Füße zu haben; aber keinen Hinterleib, weil derselbe sehr klein ist. Dieser sonderbare Theil, u, ist kurz, an beyden Seiten sehr flach, wie eine kleine Linse, und sieht also aus, wie ein halbes Oval, fig. 15, u; denn er ist hinterwärts gleichsam queerabgestüzt. Er hängt an einem langen, dünnen, walzenförmigen, bogenartigen, und, was das merkwürdigste ist, auf dem Rücken, oder auf dem zweyten Theile des Brustschildes, nämlich auf der Brust, dicke bey der Einlenkung der Flügel, eingegliederten, Faden, f, g. Die Farbe ist schwarz, und sehr glänzend; die Ringfugen aber kaum sichtbar. Am Ende des Oberwinkels der After, u.

In der letzten Ausgabe des Natursystems rechnet Linne dieses Insekt zu den Raupentödtern (Sphex). Bey Untersuchung der Fühlhörner aber hab ich gefunden, daß sie dreizehn Gelenke haben, und so lang, als der ganze Körper sind. Ich halte es also für eine Schlupfwespe (Ichneumon) der fünften Familie nach meiner Eintheilung. <sup>m</sup>).

2. Die braunrothe Schlupfwespe; mit zwendornichem Brustschilde; zween braunen Flügelstücken; und schwarzem Hinterleibe mit drey weißen Binden <sup>n</sup>).

Ichneumon (*Spinosus*); thorace bispinose ferrugineo; alis maculis binis fuscis; abdomine nigro fasciis tribus albis.

Ichneumon (*ariolator*); thorace ferrugineo bispinose; alis fasciis binis fuscis; abdomine fasciis quatuor albis. *Linne. Syst. Nat. ed. 12. p. 933. num. 23.*

Aus Suriname, tab. XXX, fig. 16: klein, wie eine Fliege, von gewöhnlicher Gestalt: nur auf dem Brustschilde zwe Spizen. Dieser hängt an dem länglichtovalem Hinterleibe durch einen ziemlich langen, walzen, und bogenförmigen Faden. Sie gehört zur zwoten Familie.

Der

<sup>m</sup>) Tom. II. 15te Abhandl.

<sup>n</sup>) Ichneumon à corcelet épineux, die Schlupfwespe mit dornichem Brustschilde. Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 849. num. 23. der Wahrsager. *Fabric. S. E. p. 334. num. 42. Thorace bispinose, rufo, abdomine atro strigis quatuor albis.*

Der Kopf schwarz mit zween weißen Strichen zwischen den Augen am Innenrande. Der Brustschild braunroth; hinten auf demselben zwe kurze weiße Dornspitzen, fig. 17, p. p. Der Hinterleib schwarz, mit drey weißen ringlichten um denselben herumgehenden Querbänden; die erste am Ende des Fadens, u, und die beyden andern in der Mitte; am Ende noch eine dritte, wie ein Fleck. Die Fühlhörner so lang, als der Körper, schwarz, mit einem langen weißen Mittelfleck. Die Flügel weiß und durchsichtig; auf den obern zween große dunkelbraune Flecke: einer in der Mitte, und einer am Ende. Die Füße der beyden ersten Paare schwarzbraunröthlich; die beyden Hinterfüße schwarz, mit einem weißen Ringe bey der Wurzel des Schenkels, und einer rostfarbigen Streife längs dem Obertheile der Hüfte.

3. Die Schlupfwespe mit rostfarbigem Kopfe und Brustschilde; walzenförmigem schwarz chagriniertem Hinterleibe, und dunkelbraunen Flügeln o).

*Ichneumon (rugosus)*, capite thoraceque rufis; abdomine cylindrico rugoso nigro, alis obscure fuscis.

Vermuthlich aus Indien; von Mittelgröße, tab. XXX, fig. 18; der Hinterleib sehr länglicht. Kopf und Brustschild rostfarbig, die Augen braun. Die Fühlhörner waren abgelassen. Der Hinterleib schwarz, sehr lang, bey nahe walzenförmig, nur in der Mitte etwas dicker, daß man sie wohl zu der ersten Familie rechnen kann. Die Ringfugen sehr tief; außerdem oben auf noch Runzeln und hohle Punkte, wodurch die Oberfläche sehr höfricht und uneben wird. Das Stielchen des Hinterleibes kurz. Die Flügel dunkelbraun, undurchsichtig mit einem leichten violetten Anstrich; die Füße der beyden Vorderpaare rostfarbig; die beyden Hinterfüße aber ganz schwarz.

Es war ein Weibchen, und das Schwanzbohr, t, so lang, als der Hinterleib: wie gewöhnlich aus drey Stücken zusammengesetzt: das mittelste, fig. 19, t, das eigentliche Bohr, glänzendschwarz, sehr dünne, am Ende zugespitzt; die beyden andern Stücken, ff, als die Futterale, etwas dicker, dunkelbraun, am Ende stumpf, und mit dichten kurzen Härchen bewachsen.



o) *Ichneumon chagriné*, die chagrinierte Schlupfwespe.  
Eine neue Art.

## Ausländische Blattwespen. (Mouche-à-Scie).

1. Die schwarze Blattwespe; mit knopfförmigen Fühlhörnern; das Knöpfgen rostfarbig; und vier gelben Querbänden des Hinterleibes, davon die erste unterbrochen ist <sup>p</sup>).

*Tenthredo (4-fasciata) nigra*, antennis clavatis capitulo ferrugineo, segmentis abdominalibus quatuor flavescentibus: primo interrupto.

Das Vaterland ist unbekannt; in der Größe einer blauen Aasfliege, tab. XXX, fig. 20; Kopf und Körper schwarz, mit vielen kleinen Haaren. Am Hinterleibe vier schwefelgelbe Querbänder: die erste unterbrochen, am Ende noch ein rostfarbiger Fleck. Die Hüften schwarz, am Ende ein ringlichtes rostfarbiges Knöpfgen; die Flügel durchsichtig, etwas gelblich, längs dem Hinterrande braun, mit braunen Adern.

2. Die Blattwespe mit dicken siebengliedrichten Fühlhörnern; braungelbem Brustschilde; glänzendblauem Hinterleibe; und violetten Flügeln <sup>q</sup>).

*Tenthredo antennis crassioribus septemnodis*; thorace flavo, abdomine coeruleo nitido; alis violaceis.

*Tenthredo (americana)*, antennis subclavatis; thorace luteo, abdomine coeruleo, alis nigris. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 921. n. 9.*

Vom Kolander aus Suriname, tab. XXX, fig. 21; etwas kleiner, als eine blaue Aasfliege; aber von prächtigen Farben. Der Kopf oben glänzendgrün; die Schnauze gelblich; die neßförmigen Augen braun, und die drei kleinen glatten Ozellen glänzend rosenroth. Die Fühlhörner schwarz, und nicht länger als der Brustschild, nach dem Ende zu allmählig dicker: zur zweiten Familie, wenn gleich die Fühlhörner siebengliedricht sind. Brustschild und Bruststück uneben und höckericht; oben und unten glänzend ockergelb. So auch die Füße der beyden ersten Paare, die Hinterfüße aber lang, dicke, und schwarz. Auf dem Hinterleibe, längs dem Rücken eine hohe Kante; kurz, und glänzend stahlblau. Die Oberfläche der Flügel etwas gerunzelt: derselben Farbe glänzend dunkelviolet; am Hinterrande aber hellbraun und durchsichtig.

### 3. Die

- <sup>p</sup>) Mouche-à Scie à quatre bandes, die vierbandirte Blattwespe.

Eine neue Art.

⊗.

- <sup>q</sup>) Mouche-à-Scie americaine, die amerikanische Blattwespe.

Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 824. num. 9. der Amerikaner.

⊗.



3. Die schwarze Blattwespe; mit neungliedrichten fadenförmigen Fühlhörnern; unten rostfarbigem Brustschilde; und braunen schwarzadrichten Flügeln 7).

*Tenthredo (rufipes)*, nigra; antennis filiformibus novemnodis, thorace subtus rufo; alis fuscis vasis nigris.

Vom Molander aus Suriname, tab. XXX, fig. 22; etwas kleiner, als die vorige, ganz glänzenschwarz; Brustschild aber und Brust unten, und an den Seiten rostfarbig, wodurch sie sich deutlich von den andern unterscheidet. Bey einigen der Brustschild oben auf ebenfalls rostfarbig. Die Fühlhörner länger als Kopf und Brustschild zusammen, neungliedricht, fadenförmig, haaricht, und am Ende spitz. Die Flügel hellbraun, etwas durchsichtig mit schwarzen Adern, worunter die Randader der Außenseite die dickste ist.

## Ausländische Ameisen der ersten Familie.

Der Karakter derselben 8): ein auf dem Stielchen zwischen dem Brustschilde und Hinterleibe senkrecht stehendes Schuppchen.

1. Die rostfarbig braune Ameise; mit schwarzen und rostfarbigen Fühlhörnern; eiförmigem Kopfe; bucklichtem Brustschilde mit zween Zähnen; und dem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes 1).

*Formica rufo-fusca*; antennis ferrugineis; articulo infimo nigro; capite ovato; thoracis gibbere bidentato; petiolo squama erecto.

*Formica (bidens)*; thoracis gibbere bidentato, capite ovato, antennis ferrugineis; articulo infimo nigro. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 964. n. 13.*

Vom Molander aus Suriname, tab. XXXI, fig. 1, 2; so groß, als die große schwarze europäische. Die Farbe braun, hin und wieder mit etwas rostfarbigem gemischt; die Füße etwas dunkelrostfarbig. Das erste lange Gelenke der

E c c 3

Fühl

7) Mouche - à - Scie à corcelet roux en dessous, die Blattwespe mit rostfarbigem Untertheile des Brustschildes.

Eine neue Art. G.

8) H. B. 2. Th. 1<sup>o</sup>. Abhandl.

1) Fourmi à deux dentelures, die zweygezähnte Ameise.

Müllers L. N. S. V. B. 2. Th. p. 914. num. 13. der Doppelzahn. Martins allgem. Gesch. der Natur. 2. B. p. 269. Onomat. hist. nat. P. III. p. 924. die zweyfachgezähnte Ameise. G.

Fühlhörner schwarz; das zweite aus mehreren kleinen Gliedern bestehende Stück rostfarbig. Am Körper einige Härchen. Der Kopf oval, die Zähne sehr spitzig. Die Fühlhörner ziemlich lang. Die neßförmigen Augen schwarz, in der Mitte der Kopfseiten; die glatten Ozellen fehlen. Der Brustschild bestehet aus zweien bucklichten Theilen: auf dem Hinterbuckel zwei kleine kurze Zahnspitzen fig. 2, t; auf dem Stiele des Hinterleibes das gewöhnliche Schuppchen, e, das bey dieser groß, dick, rückwärts gebogen, am Ende gegabelt, und rostfarbig ist. Der Hinterleib viel länger, als der Kopf, oval und ringlicht.

2. Die geflügelte braunschwartzliche Ameise; mit rostfarbigen Füßen; eben solchen vorgestreckten Zähnen; und fegelförmigem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes <sup>u)</sup>.

*Formica (maxillosa)*, alata nigro-fusca; pedibus maxillisque porrectis rufis, squama petiolarum conica.

*Formica (haematoda)*, squama petiolarum conica, capite subdidymo; maxillis porrectis rubris. *Linn. Syst. Nat.* 12. p. 965. n. 17.

Die geflügelten Ameisen sind allezeit die Männchen und Weibchen dieser Familie; allein in der Gestalt von ihren Arbeitern, oder ungeflügelten oft so sehr verschieden, daß man unmöglich wissen kann, zu welcher Gattung sie gehören, wofern man nicht Gelegenheit hat, sie beyammen in einem Neste, oder Ameisenhaufen anzutreffen. Inzwischen will ich doch einige geflügelte Ameisen vom Rolandeur aus Amerika beschreiben, und denen, welche sie dort selbst untersuchen können, überlassen, ihre eigentliche Gattung zu bestimmen.

Die gegenwärtige ist aus Suriname von ganz besonderer Gestalt, tab. XXXI, fig. 3. so groß, als die geflügelten Ameisenmännchen unserer Fichtenwälder. Der Kopf und ganze Körper braunschwartzlich; die Füße aber rostfarbig, oder dunkel ockergelb. Die Fühlhörner braun; die Flügel gelblich, in der Mitte des Außenrandes ein kleiner brauner Fleck.

Der Kopf, fig. 4, länglichtoval, oben platt, hinten ausgeschweift, e, und an jeder Seite ausgewinkelt, als wär er zusammengedrückt; die kleinen glatten Ozellen fehlen; die neßförmigen Augen, y y, schwarz, länglichtoval, dicht an der Wurzel der Fühlhörner, a a. Diese lang, dünne, und überall gleich dicke. Die Zähne aber, d, ganz besonders gestaltet, so lang, als der halbe Kopf: sehr lang, gerade, dünne, platt, und in gerader Linie vor dem Kopfe, einander parallel, vor-

<sup>u)</sup> Fourmi à longues dents; die Langzahnichte Ameise.

Müllers *L. N. S. V. B.* 2. Th. p. 916. num. 17. die Purpurameise. *Martini allgem. Gesch. der Natur.* 2. B. p. 242. *Onomat. hist. nat.* P. III. p. 925. *Fabric.* S. E. p. 395. num. 26. G.

stehend. Das Ende mit zwei zugespitzten Zahnkerben allein einwärts gebogen, daß es mit dem Zahn selbst einen rechten Winkel macht. Der Brustschild glatt ohne Spitzen und Buckel. Der Hinterleib, fig. 5, u, dicke, oval, und am Ende kegelförmig; das senkrecht stehende Schuppchen auf dem Stiel des Hinterleibes e, ruffarbig, groß, erhaben, kegelförmig, und am Ende zugespitzt.

3. Die schwarze geflügelte Ameise; mit langen Zähnen; dem ersten rundlichten Ringe des Hinterleibes; und dickem abgestuhtem Schuppchen auf dem Stiel des Hinterleibes \*).

*Formica (lobata)*, alata nigra, maxillis porrectis; abdominis primo segmento contractiore, squama petiolarum magna excavata.

*Formica (foetida)*, gibbera petiolarum transverse compressa, abdominis primo segmento contractiore, maxillis porrectis. *Lim. Syst. Nat.* ed. 12. p. 965. n. 18.

Auch aus Suriname: ein geflügeltes Männchen, ganz schwarz, und etwas größer, als die vorige, tab. XXXI, fig. 6. Die Flügel durchsichtig mit gelblichen Adern, und einem kleinen Fleck am Außenrande. Der Kopf, fig. 7, hat die drei kleinen glatten Ocellen: länglichtoval, platt, und die neßförmigen Augen in der Mitte der Seiten. Die Fühlhörner, a, dünne und ziemlich lang. Die Zähne, d, auch sehr lang, gerade, vorstehend, am Ende einwärts gekrümmt, und längs dem Innenrande viele kleine Zahnkerben. Auf dem Faden des Hinterleibes ein dicke-erhabener, oben abgestuhter, und hinten konkaver Theil, fig. 8, e, der mit dem senkrecht stehenden Schuppchen der andern übereinkömmt. Der Hinterleib, tu u, länglichtoval, am Ende zugespitzt; aus welchem spitzen Ende noch eine kleine feiner Spitze, p, hervortritt; der erste Ring groß und rundlicht, t, von dem folgenden durch einen tiefen Einschnitt abgesondert, der zweyte eben so groß, u; am Körper einige graue Haare.

4. Die schwarze Ameise, mit braunen Füßen, großem ovalem Kopfe, und linsenförmigem Schuppchen auf dem Stiel des Hinterleibes \*).

*Formica (pensylvanica)*, nigra; pedibus fuscis; capite magno gibbo, squamula petiolarum lenticulari.

Wom

x) Fourmi à profondes incisions, die Ameise mit tiefen Einschnitten. Müllers L. N. S. V. B. 2. Tb. p. 916. num. 18. t. 27. f. 18 die Stinkameise. Martini allgem. Gesch. der Natur. 2. B. p. 235. 261. *Onomat. hist. nat. P. III.* p. 925. G.

y) Fourmi de Pensylvanie, die pensylvanische Ameise. Eine neue Art. G.

Vom *Akrelius* aus Pensylvanien, tab. XXXI, fig. 9; daselbst sehr gemein, so groß, als unsere Waldameisen: ganz schwarz, am Hinterleibe mehr bräunlich, mit vielen plattliegenden grauen Haaren. Die Fußblätter, und ein Theil der Schenkel kastanienbraun. Der Kopf groß, oval, vorne konver, mit zwey neßförmigen Augen an den Seiten nach der Mitte zu; die glatten Ozellen fehlen. Das Schuppchen am Stiele des Hinterleibes vorn oval und platt; hinten aber, wie eine flache Linse, und der Hinterleib selbst, der so groß ist, als der Kopf, oval und oben auf etwas platt.

Die geflügelten Ameisen dieser Art, tab. XXXI, fig. 10, gleichen unsern Waldameisen; die Farbe glänzenschwarz; die Fußblätter aber braunröthlich. Am Kopfe die dreß glatten Ozellen, welche den ungeflügelten fehlen. Das Schuppchen am Stiele des Hinterleibes oval; die Flügel durchsichtig, etwas gelblich, mit gelben Adern.



### Ausländische Ameisen der zweiten Familie.

Kein senkrecht stehendes Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes; das Stielchen gemeinlich nur aus zwey sphärischrunden zusammengliederten Stücken zusammengesetzt; und der Brustschild mit Dornen besetzt.

5. Die kastanienbraune Ameise; mit dem großen oben ausgeschweiften, und hinten zweydornichtem Kopfe; und vierdornichtem Brustschilde.<sup>2)</sup>

*Formica (migratoria)*, fusco-castanea; capite didymo magno vtrinque postice spinoso; thorace quadrispinoso.

*Formica (Cephalotes)*, thorace quadrispinoso, capite didymo magno, vtrinque postice mucronato. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 964. num. 15.*

*Merian. Inf. de Surin. t. 18. Les grandes figures.*

Vom *Rolander* aus Suriname, tab. XXXI, fig. 11; die größten in ihrer Art; aber nicht so groß, als sie die *Merianin* abgebildet hat; sie ist ohngefähr so groß, als eine kleine Wespe, und überall kastanienbraun; am Kopfe glänzend, am Körper matt.

Der

2) *Fourmi de Visite, die Zugameise.*

*Müller L. N. S. V. B. 2. Th. p. 915. der Dickkopf. Onomat. hist. nat. P. III. p. 925. Fabric. S. E. p. 395. num. 22. Sebae Thef. IV. t. 99. f. 6. G.*

Der Kopf, fig. II, t, außerordentlich groß und dicke; er bestehet aus zween großen rundlichten Lobis, fig. 12, ll, die durch einen tiefen Einschnitt von einander abgetrennt sind, e, der sich vom Halse über das Kranium bis zur Stirn erstreckt. Beyde Lobi oben und hinten sehr glatt und glänzend; vorne haaricht, und hinten an jedem eine kleine krumme Dornspitze. Der Kopf, im Gesicht betrachtet, siehet gewissermaßen wie ein Herz aus, dessen Spitze die Zähne formiren. Diese, d, wie bey den Wespen, nicht sehr lang, am Ende zugespitzt, mit Zahnerben längs dem Innenrande, und im Ruhestande gekreuzt. Die netzförmigen Augen, y, schwarz, klein, oval, unten dicht an der Wurzel der Fühlhörner, a a, die nichts besonderes haben. Die glatten kleinen Ocellen fehlen.

Der Brustschild, fig. II, c, fig. 13, sitzt am Kopfe vermittelst eines dünnen kurzen Halsgengs, fig. 13. c; länglichtoval, schmaler als der Kopf; sehr uneben und höckericht; in der Mitte eine Art von Einschnitt. An demselben vier kegelförmige, hohe, scharfe Dornspitzen, davon die beyden vordersten, a a, nach vorne; die beyden hintersten, d, nach hinten zustehen. Noch an jeder Seite des ersten Theils desselben, dicht bey der Wurzel der Vorderfüße, eine kleine rückwärts gekrümmte Spitze, h. Das Stielchen des Hinterleibes ohne Schuppchen, aus zwey kleinen rundlichten Gliedern zusammengesetzt, davon das erste einige Spitzen hat.

Der Hinterleib, fig. II, u, bennähe sphärisch, ein gut Theil kleiner als der Kopf, höchstens so groß, als ein Haarkorn; die Füße wie gewöhnlich, sehr lang, besonders die hintersten; die Hüften aber dem Brustschilde durch dicke kegelförmige Theile, oder Wirbel, fig. 13, hik, angegliedert. Alle Theile der Ameise mit braunrothen Haaren bewachsen.

Die Merianin erzählt von den großen Ameisen des südlichen Amerika folgendes: // Sie sind von außerordentlicher Größe, und können in einer Nacht die // Bäume dergestalt entblättern, daß man sie für Besenreiser anseheth. Mit den // Zähnen beißen sie die Blätter ab, und einige tausend Ameisen fallen über die auf // der Erde liegende Blätter her, und tragen sie in ihre Nester. Sie machen sich // Höhlen in die Erde, die zuweilen acht Fuß hoch sind, und zwar so geschickt, // als sie Menschen kaum machen könnten. Wenn sie wohin wollen, wohin kein // Weg führt; so machen sie sich folgender Gestalt eine Brücke. Die erste seht // sich auf ein Stückchen Holz, und beißt sich fest an dasselbe mit ihren Zähnen an; // eine zwote seht sich bey die erste, und faßt sie an; die dritte auf gleiche Art an // die zwote, die vierte an die dritte, und so weiter. Solchergestalt lassen sie sich // von dem Winde überführen, bis daß die letzte an der Kette sich auf der andern Seite // befindet, und nun passieren augenblicklich einige tausend andere über diese Brücke. // Sie leben mit den Spinnen, und andern Insekten dieses Landes in beständigem // Streit. Alle Jahre kommen sie einmal mit unzähligen Schwärmen aus ihren

„ Höhlen, bringen in die Häuser, durchlaufen alle Zimmer, tödten alle große und  
 „ kleine Insekten, und saugen sie aus. Die größten Spinnen verzehren sie in  
 „ einem Augenblick, denn es fallen ihrer so viele über eine her, daß sie sich  
 „ nicht wehren kann. Die Menschen selbst müssen vor ihnen fliehen; denn sie ge-  
 „ hen truppweise aus einem Zimmer ins andere, und wenn ein ganzes Haus ge-  
 „ reiniget ist; so gehen sie in das benachbarte; und so alle durch, bis sie endlich  
 „ in ihre Höhlen zurückkehren //.

In der Geschichte der Akademie der Wissenschaften zu Paris, vom Jahr  
 1701, findet sich folgende Erzählung von diesen Zugameisen. „ Homberg las ei-  
 nen Brief vor vom 24 Jänner 1701, den er von der holländischen Kolonie zu  
 Paramaribo, in der Provinz Suriname, an der nördlichen Küste von Südamerika,  
 bekommen hatte. Hier giebt es Ameisen, welche die Portugiesen Zugamei-  
 sen, (*Fourmis de visite*), und zwar mit Recht, nennen. Sie marschiren in  
 einem Trupp, wie eine große Armee. Wenn sie ankommen, schließt man alle Ki-  
 sten, und Schränke in den Häusern auf. Sie gehen durch, und verjagen alle Rat-  
 ten, Mäuse und Kakerlaken, als die gefährlichsten Insekten dieses Landes, als  
 wären sie von der Natur selbst zu dieser Mission beordert, diese schädlichen Thiere  
 zu strafen, und die Menschen davon zu befreien. Wäre jemand undankbar ge-  
 nug, sie zu beleidigen; so würden sie sich bald über ihn hermachen, und ihm Schuh  
 und Strimpfe zerfressen. Schade, daß sie ihre Besuche nicht oft genug abstat-  
 ten; man würde sie gern alle Monathe sehen, da sie zuweilen kaum alle drey Jahre er-  
 scheinen <sup>a)</sup>.

6. Die braunrothe Ameise; mit großem, oben ausgeschweiftem, und  
 hinten zweygedörntem Kopfe, und sechsörnlichem Brustschilde <sup>b)</sup>.

*Formica rufa*, capite didymo magno vtrinque postice spinoso; thora-  
 ce sexspinoso.

*Formica (sexdens)*, thorace sexspinoso; capite didymo vtrinque postice  
 mucronato. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 964. n. 14.*

Vom Rolanden aus Suriname, wo sie in großer Menge sind, tab. XXXI,  
 fig. 14; kleiner, als die vorigen, gleichwohl ziemlich groß, und größer als un-  
 fere

<sup>a)</sup> Hist. de l'Acad. 1701 p. 16.

Eben so artig sind Lyonets Erzählungen von  
 den ostindianischen wandernden Ameisen *S.*  
*Lyonet* für L'esser I. p. 195. *Neus Man-*  
*nigfalt.* III. Jahrg. p. 252.

<sup>b)</sup> Fourmi à six épines sur le corcelet, die  
 Ameise mit sechsörnlichem Brustschilde.

Müllers *L. N. S. V. B.* 2. Th. p. 915.  
 num. 14 der Sechszahn. *Marcini*  
 allgem. Gesch. der Natur 2. B. p. 621.  
*Onomat. hist. nat. P. III. p. 924. Fa-*  
*bric. S. E. p. 395. num. 23. C.*

tere. Waldameisen. Die Farbe überall rostfarbig, bey einigen brauner, bey andern heller, und zuweilen fast ockergelb. In der Größe variiren sie auch etwas, und ihre Füße, besonders die hintersten, sind sehr lang und dünne. Die ganze Haut glatt. Mit bloßem Auge siehet man keine Haare, unter der Lupe aber zeigen sich doch sehr kleine.

Der Kopf, fig. 15, ist gegen den Körper besonders groß, oval, platt und herzförmig, wenn man ihn recht im Gesicht betrachtet: hinterwärts durch einen tiefen Einschnitt, e, gleichsam gespalten, und in zween rundlichte Lobos getheilt, ll, deren jeder hinten eine Dornspitze, p, p, hat, folglich dem Kopfe der vorigen sehr ähnlich, aber ohne die kleinen glatten Ocellen. Die neßförmigen Augen, yy, schwarz, klein, oval, niederwärts nicht weit von den Zähnen, d, die ebenfalls schwarz, und zart gekerbt sind, sich auch einander im Ruhestande kreuzen. Die Fühlhörner, a a, dünne, und länger als der Kopf.

Der Brustschild, fig. 16, a b c, länglichtoval, uneben und höfricht, wie bey der vorigen; aber mehr Dornen, nämlich acht: gleich vorne zwey lange, und senkrecht stehende, fig. 16, f; hernach zwey andere kürzere in der Mitte, g; dann noch zwey andere, h, eben so lange, als die ersten, und hinterwärts etwas gekrümmt; endlich an jeder Seite von vorne, dichte bey der Wurzel der Vorderfüße noch eine kleine hinterwärts gekrümmte, i: alle sehr steif und spiz. Das Stielschen des Hinterleibes ohne Schuppchen; es bestehet bloß aus zwey rundlichten, zusammengliederten Stücken, d e, und der Hinterleib, u, wie eine ovale Kugel, gegen den übrigen Körper sehr klein, und ungleich kleiner, als der Kopf, welches sehr auffallend ist.

7. Die glänzenschwarze Ameise; mit großem, plattem, gerändeltem, und hinten vierdornichtem Kopfe; und vierdornichtem Brustschilde <sup>c</sup>).

Formica (*quadridens*), atra nitida, capite magno depresso marginato, vtrinque bispinoso; thorace quadrispinoso.

Formica (*atrata*) atra thorace quadrispinoso; capite depresso marginato vtrinque bispinoso. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 965. n. 16.*

Auch vom Holander aus Suriname, tab. XXXI, fig. 17; größer als unsere Waldameisen; völlig glänzend schwarz, glatt, und ohne Haare; auf der Haut ausgeholte Punkte; sie ist so hart, daß man sie, wie bey den Käfern, kaum

D d d 2

mit

c) Fourmi à 4 épines sur la tête, die Ameise mit vierdornichtem Kopfe. Müllers L. N. 5. V. B. 2. Th. p. 115 n. 16. die Schwarzliche. *Marrini allaem. Gesch. der Nat. 2. B. p. 260. Onomat. hist. nat. P. III. p. 925.* G.

mit der Nadel durchstechen kann. Sie sind dort in großer Menge; ihre übrigen Eigenschaften aber mir unbekannt.

Der Kopf, fig. 18, sehr groß, oben platt, und beynahe viereckig, mit einer hornartigen viereckigen Platte mit erhabenen Ränden bedeckt, und hinten vier ziemlich lange Dornspitzen, fig. 18, b c, b c. Der aufgeworfene Rand formirt an jeder Kopfseite, eine große länglichovale Höhlung, fig. 19, e, und das zusammengesetzte schlagene, und in dieser Höhlung befestigte Fühlhorn, a, kann sich darinn dergestalt verbergen, daß die Ameise gar keine zu haben scheint. Die neßförmigen Augen, fig. 18, 19, y y, am Ende des Kopfs dichte bey den Dornspitzen, und hinter der Seitenhöhlung; oval und größer als bey der vorigen, die kleinen glatten Ozellen fehlen. Die Zähne, fig. 18, d, wie bey unsern europäischen, klein, und am Ende gleichsam abgestutzt, wo sich noch feine Kerben befinden. Im Ruhestande stehen sie nicht kreuzweise über einander, sondern treten mit ihrem abgestumpften Ende zusammen. Die Fühlhörner, a a, kürzer, als bey andern, übrigens eben so gestaltet, nur am Ende am dicksten, und mit eben so kurzen Härchen, als die Fußblätter besetzt.

Der Brustschild, fig. 20, ist durch einen tiefen Einschnitt, b, in zwey Stücke getheilt, und sitzt durch ein tiefes Halschen, c, am Kopfe. Am ersten Stück, zwey lange krumme, sehr spitzige, Dornen, a a, die nach den Seiten zustehen, und vorn eine kleine Zahnkerbe haben. Zwischen denselben noch zwey andere kleine, und sehr kurze Spitzchen. Auf dem zweiten Stück ebenfalls zwey dergleichen lange, nach hinten, und nach den Seiten zu stehende Dornen, d d. Am Stielchen des Hinterleibes kein Schuppchen; es bestehet nur aus zween erhabenen, zusammengegliederten, und mit einigen Höckerchen besetzten Theilen, e, f. Der Hinterleib oval, oben etwas platt, und größer als bey den vorigen. Der erste Ring desselben sehr lang; die andern desto kürzer, und ihre Oberhaut glatt, glänzend und sehr hart. Die Füße kürzer, als bey der vorigen, ziemlich plump; das erste Gelenke der Fußblätter lang und ziemlich breit.

8. Die geflügelte rostfarbige Ameise; mit krummen vorstehenden Zähnen; braunem zweydornichtem Brustschild; und vorne rostfarbigem, hinten aber schwarzem Hinterleibe <sup>d</sup>).

*Formica (foetida)*, alata rufa; maxillis porrectis incurvatis, thorace fusco bipinoso, abdomine antice rufo, postice nigro.

Vom Rolandier aus Suriname, tab. XXXI, fig. 21, 22, der mich versichert hat: sie rieche wie Menschenkoth; so groß, als unsere kleinen rothen ge-  
flü-

<sup>d</sup>) Fourmi puante, die Steinkameise.

Eine besondere Art.

8.




flügelten, und überhaupt eben so gestaltet. Kopf, Füße und Fühlhörner rothfarbig; der Brustschild dunkelbraun, und der Vordertheil des Hinterleibes rothfarbig, der Hinterleib schwarz, und die Haut sehr glänzend. Die Flügel gelblich. Der Kopf beynahe rund, mit ovalen schwarzen, in der Mitte der Seiten liegenden netzförmigen Augen, und drey kleinen glatten Ozellen. Am Brustschilde nach hinten zu, dichte bey dem Stielchen, zwey kleine kurze Dornspitzen. Dies Stielchen aus zwey erhabenen gegliederten Theilen, davon der erste sehr konvex, und gleichsam kegelförmig, an den Seiten aber platt ist. Der Hinterleib wie eine länglichtovale Kugel, und die Zähne von Mittelgröße, vorstehend, unterwärts gekrümmt, daß sie, wenn man sie von der Seite betrachtet, wie ein Vogelschnabel aussehen.

9. Die braunrothe Ameise; mit braunem Hinterleibe; braungelben Füßen, und zweydornichtem Brustschilde <sup>e</sup>).

*Formica (puzilla) rufa*, abdomine fufco, pedibus testaceis, thorace bidentato.


*Formica (omnivora)*; thorace punctis elevatis, petiolo binodoso, corpore testaceo, abdomine minuto. *Linn. Syst. Nat. ed. 12. p. 964. num. 12.*

Diese kleine, auch vom Rolander aus Suriname erhaltene Ameise, tab. XXXI, fig. 23, 24, ist ein Beweis, daß es in Amerika eben so kleine Insekten, als in Europa giebt. Denn sie ist nicht viel größer, als ein Floh, und gleicht überhaupt in der Gestalt unsern kleinen europäischen. Kopf, Brustschild und Faden des Hinterleibes rothfarbig; der Hinterleib dunkelbraun; die Füße und Fühlhörner ocker, gelb, und die Augen schwarz. Der Kopf oval, ziemlich groß, ohne die kleinen glatten Ozellen. Der Brustschild bestehet aus zwey höckrichten Stücken; auf dem hintersten hinten zwey kleine Dornspitzen. Auf der Haut des Kopfes und Brustschildes unendlich viele kleine erhabene Punkte, wie Chagrin, und am Leibe allenthalben kleine gelbliche Härchen. Das Stielchen des Hinterleibes bestehet aus zwey gegliederten hohen, rundlichten Stücken, und der, mit einer glänzenden Haut bedeckte Hinterleib ist oval,  etwas größer, als der Kopf.

D d d 3

Erz

e) Fourmi naine, die Zwergameise.

Müllers l. N. S. B. 2. Th. p. 914. num. 12. der Vielfraß. Martini allgem. Gesch. der Nat. 2. B. p. 261. Adansons Reise nach Senegal p. 146. Fermins Besch. von Suriname. II. p. 295. Onomat. hist. nat. P. III. p. 924. Drury II, lustr. of nat. hist. I. Pref. p. VII. 



# Erklärung der Figuren.



## I. Kupfertafel.

### Die Figuren derselben zur ersten Abhandlung.

**Fig. 1.** Der sehr vergrößerte schwarze Blasenfuß (Trips); mit weißen Flügeln, und sechsgliedrigen Fühlhörnern; in den Blumen. Seine natürliche Größe höchstens eine Linie. tt, die Fühlhörner; yy, die chagrinierten netzförmigen Augen; cc, der Brustschild; dede, das Bruststück; efe, der Hinterleib; f, das kegelförmige zugespitzte Ende desselben; aaaa, die beiden Oberflügel; ppp, kleine Bläschen am Ende der Fußblätter.

Fig. 2: abc, ein sehr vergrößerter Oberflügel desselben: zwischen b und c, eine dicke Haarfranze; def, ein Unterflügel: auch zwischen e und f eine Franze von langen Haaren.

Fig. 3. Kopf und Brustschild desselben, von der Seite, noch mehr vergrößert; aa, die beiden abgeschnittenen Fühlhörner; b, der Kopf; c, der Brustschild; t, der am Ende des Kopfs, und unter dem Brustschilde durch liegende Saugrüßel; yy, die beiden chagrinierten, oder mit unzähligen kleinen hemisphärischen Körnern bedeckten netzförmigen Augen. Diese Pünktchen so viele kleine Augen.

Fig. 4, die sehr vergrößerte Larve dieses Blasenfußes: noch gelb und sehr klein; daran schon alle Theile, ausser den Flügeln.

Fig. 5. Der sehr vergrößerte, braungrauliche, schwarzäugige und weißgefäuglichte Wacholderblasenfuß: aa, die Fühlhörner; bb, der Kopf; c, der Brustschild; de, das Bruststück; fgh, die längs dem Rücken liegende Flügel.

Fig. 6: eine kleine Linie im Zirkel: die natürliche Größe des Wacholderblasenfußes.

Fig. 7, die noch stärker, als fig. 5, vergrößerte Brust und Hinterleib desselben Blasenfußes; e fgh, ein Oberflügel; zwischen fgh, lange Härte; klm, ein Unterflügel.

Fig. 8. Ein sehr vergrößerter Blasenfuß unter alter Erlenborke: noch als wandelnde Nymphe; t, der Kopf; c, der Brustschild; d, das Bruststück; uu, der Hinterleib; p, die walzenförmige Schwanzspitze; aa, die beiden Vorderfüße; ii, die Mittel- und Hinterfüße von der einen Seite; f, die Flügelfutterale.

Fig. 9, ein sehr vergrößerter Blasenfuß, aus einer solchen Nymphe, als fig. 8; aber noch ohne Flügelfutterale, und ohne Flügel; aa, die Fühlhörner; t, der Kopf; c, der Brustschild; d, das Bruststück; p, die walzenförmige Schwanzspitze.

Fig. 10. Zweien dergleichen Blasenfüße in natürlicher Größe.

Fig. 11. Ein noch stärker vergrößerter Vorderfuß derselben; b, das runde lichte Ende des Fußblatts; c, die, in einiger Entfernung vom Ende desselben unten ansetzende Kralle.

Fig. 12. Ein sehr vergrößerter geflügelter Blasenfuß, aus der Nymphe, fig. 8; o f, o f, die Flügel; p, der walzenförmige Schwanz; dies der schwarze Vorderblasenfuß, mit weißen durchsichtigen Flügeln; langen Härten; und achtgliedrigen Fühlhörnern.

Fig. 13. Die beyden noch mehr vergrößerten Flügel, von der einen Seite; a b, der Ober-, c d, der Unterflügel. Am Rande derselben lange Haare, wie Federbärte.



## II. Kupfertafel.

Die Figuren dieser, und der sechs folgenden Tafeln zur zweiten und dritten Abhandlung von den Blattläusen.

**F**ig. 1. Eine unter dem Vergrößerungsglase vergrößerte, lebendiggebährende, ungefüachte, und so bleibende Aprikosen und Pflaumenbaume Blattlaus: die hellgrüne, weißgepuderte, kurzhörnerichte Pflaumenblattlaus. cc, die Augen; dd, der Brustschild, wie ein Hals; e f e, der Hinterleib; g g, die Vorder-; h h, die Mittel-; ii, die Hinterfüße; ll, die Rückenhörner.

Fig. 2, ein noch mehr vergrößertes Fühlhorn; a b, die beyden ersten dicken Gelenke; c, das feine Ende.

Fig. 3, ein ebenfalls sehr vergrößerter Fuß; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt; o, die Endkrallen.

Fig. 4. Der sehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben: von unten; tp, der dem Kopfe angegliederte, und unter obigen beyden Theilen anliegende Saugrüfel.

Fig. 5. Der abgesonderte, und noch stärker vergrößerte Saugrüfel t u p u t; tt, der dicke Theil am Kopfe; u u, der aufgetriebene Theil desselben; p, das Ende mit vier gekräuselten Haaren.

Fig. 6, eben dergleichen Blattlaus, als fig. 1, im Nympfenstande, und vergrößert; cc, der Brustschild; f g, f g, die Futterale der künftigen Flügel an den Seiten des Bruststücks.

Fig. 7,

Fig. 7, eine vergrößerte geflügelte lebendiggebährende Blattlaus aus der vorigen Nymphe; c, der Brustschild; d, das Bruststück; aa, die Oberflügel; pp, die Unterflügel, hier als zum Fluge ausgebreitet.

Fig. 8, zwei vergrößerte Pflaumenbaumblattläuse in der Begattung; F, das ungeflügelte Weibchen; M, das geflügelte Männchen; i, die Vereinigung ihrer Leiber.

Fig. 9, das vorige, noch mehr vergrößerte Männchen, von oben.

Fig. 10. Der vergrößerte Hinterleib desselben von der Seite; c, ein Rückenhorn; m, die kegelförmige Schwanzwarze.

Fig. 11, das vergrößerte eierlegende Weibchen F, der achten Figur; a, das kegelförmige Schwanzende.

Fig. 12, drei vergrößerte Eier desselben.

Fig. 13, eine vergrößerte geflügelte lebendiggebährende Pflaumenbaumblattlaus, von der die eierlegende Blattläuse, und die Männchen kommen.

Fig. 14, die blauschwärzliche, weißgepuderte, kurzhörnerichte Wickenblattlaus.

Fig. 15, dieselbe vergrößert: es ist ein eierlegendes Weibchen, das im September legt; cc, die beiden Rückenhörner; q, der Schwanz.

Fig. 16, ein vergrößertes Wickenblattstückchen mit sechs Eiern, a b.

Fig. 17, zwei dergleichen vergrößerte Blattläuse in der Begattung; M, das geflügelte Männchen; F, das ungeflügelte, dem fig. 15, ähnelnde Weibchen; i, die Vereinigung der Leiber.

Fig. 18, das noch mehr vergrößerte vorige Männchen M; t, der Saugrüßel in gewöhnlicher Stellung; q, der kleine Schwanz; m, eine Erhöhung, wo sich der Geschlechtstheil befindet.

Fig. 19, das zwischen den Fingern gedrückte, und sehr vergrößerte Schwanzende des vorigen Männchens, wodurch der Geschlechtstheil, m, mit verschiedenen Krümmungen zum Vorschein kömmt; q, die kleine kegelförmige Schwanzspitze.



### III. Kupfertafel.

**F**ig. 1. ein grünes, geflügeltes, schwarzpunctirtes Rosenblattlausweibchen.

Fig. 2, dasselbe vergrößert.

Fig. 3, eine, von der vorigen gebohrne, eben so stark vergrößerte ungeflügelte Blattlaus.

Fig. 4, eine, eben so stark, als die beiden vorigen vergrößerte Rosenblattlausnymphe, die in der Folge Flügel bekömmt; ff, die Futterale der künftigen Flügel.

Fig. 5,

Fig. 5, dieselbe, durchs Mikroskop vergrößerte Nymphe; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; ff, die Flügelfutterale; cc, die langen Rückenhörner.

Fig. 6, der sehr vergrößerte Saugrüßel derselben, bey F am Kopfe; A, die Vorderspitze, womit sie in die Stiele sticht; ABC, BDEC, DEF, die drey Theile des Rüßels.

Fig. 7, drey sehr vergrößerte, noch nicht ausgewachsene Embryonen, ABC, von verschiedener Größe aus einer Blattlausnymphe.

Fig. 8, ein sehr stark vergrößerter und mehr ausgewachsener Embryo aus einer solchen geflügelten Blattlaus, als bey fig. 2; A, zwey schwarze Augen; bey dem Schwanzende B, die Ringe des Hinterleibes.

Fig. 9, eine sehr vergrößerte junge gelbe erst aus Mutterleibe gekommene Blattlaus.

Fig. 10, eine ungeflügelte, vergrößerte, im Herbst gefundene Rosenblattlausmutter; aa, die Wurzel der Fühlhörner; cc, die langen Rückenhörner; q, eine Art von Schwänzchen; pp, die sehr kurzen Fußblätter der beyden Hinterfüße.

Fig. 11, der durchs Mikroskop vergrößerte Schwanz q, der 10ten Figur; rqs, dieser Schwanz; aa, ein Theil des Hinterleibes.

Fig. 12, ein vergrößertes Ey von einer solchen Rosenblattlausmutter, als fig. 10.

Fig. 13, drey dergleichen Eyer in natürlicher Größe.

Fig. 14, ein eben so stark vergrößertes Rosenblattlausmännchen, als bey fig. 2, 3, 4.

Fig. 15, eine ungeflügelte, weißgelbliche, vergrößerte Erlenblattlaus, mit Warzen.

Fig. 16, ein durchs Mikroskop vergrößerter Theil vom Hinterleibe derselben, von unten; a, der Schwanz; pp, zweyen Mackeln von dergleichen weißen wollichten Materie, womit sie die Eyer bedeckt.

Fig. 17, sechs, sehr vergrößerte, und mit dieser Materie bedeckte Eyer derselben.

Fig. 18, ein vergrößertes ungeflügeltes Apfelbaumblattlausmännchen; das Weibchen fig. 20.

Fig. 19, das noch stärker vergrößerte Schwanzende desselben; c, ein Rückenhorn; q, der Schwanz; m, der männliche, durch Drücken vorgebrachte Geschlechtstheil.

Fig. 20, die vergrößerte, eierlegende, grünlichgelbliche, langhörnichte Apfelbaumblattlausmutter, mit schwärzlichen Füßen und Fühlhörnern, deren Männchen bey fig. 15; cc, die Rückenhörner; d, das Ende des Körpers; p, das kleine Schwänzchen daran.

Fig. 21, eine sehr vergrößerte Seite des vorigen Blattlausweibchens; a, ein Theil eines Fühlhorns; y, eines der neßförmigen Augen mit einem kleinen An-

hange; dpp, Fleischspitzen des Körpers; t, ein Höcker; c, ein Rückenhorn; q, der mit gekräuselten Härchen f, bewachsene Schwanz.

Fig. 22, Eyer von der Blattlaus fig. 20.

Fig. 23, A B, zwei dergleichen vergrößerte Eyer; A, ist schwarz, und schon seit einiger Zeit gelegt; B, erst gelegt, und noch gelb.

Fig. 24, eine Blattlaus, wie fig. 20, tod und schwarz, weil inwendig eine Larve steckt.

Fig. 25, die herausgezogene Larve.

Fig. 26, diese vergrößerte, und im Zirkel gerollte Larve; t, der Kopf; p, der Schwanz. Sie verwandelt sich in eine sehr kleine Schlupfwespe, und hat die Blattlaus inwendig ausgefogen.

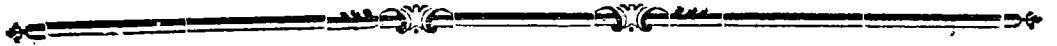
Fig. 27, das vergrößerte Stückchen eines Birkenzweiges mit der Knospe; r, der Zweig; b, die Knospe; op, einige Blattlauseyer zwischen dem Zweige und dem Auge.

Fig. 28, ein unter dem Mikroskop gezeichnetes Ey.

Fig. 29, eine vergrößerte schwarze Blattlaus einer Glockenblume; m, eine rothe Milbe auf derselben, die sie ausfugt.

Fig. 30, diese durchs Mikroskop vergrößerte Milbe mit sechs Füßen, weil sie jung ist; zween wachsen noch nach.

Fig. 31, eine graugrünliche, dunkle Sahlweidenblattlaus mit kurzen blasgelben Rückenhörnern.



#### IV. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die grüne, schwarzgefleckte, langhörnerichte Blattlaus der Schafgarbe, mit schwarzen Füßen und Fühlhörnern.

Fig. 2, dieselbe vergrößert; es ist ein eierlegendes Weibchen; cc, die Rückenhörner; q, das kleine walzenförmige Schwänzchen.

Fig. 3, der gedrückte Hinterleib derselben, sehr vergrößert; q, der Schwanz; u, die Scheide; ae, schwarze hornartige Stücke, zwischen welchen die Scheide liegt.

Fig. 4, ein aus dem Leibe genommenes, und eben so stark, als die Mutter vergrößertes Ey.

Fig. 5, vergrößertes geflügeltes Männchen der Schafgarbe; m, eine Erhöhung, wo der Geschlechtstheil liegt.

Fig. 6, ein sehr vergrößerter gedrückter Theil vom Hinterleibe desselben, um den Geschlechtstheil hervorzubringen; m, dieser Theil; c, eine hornartige Spitze: auf der andern Seite noch eine, um sich damit als mit Haken an das Weibchen anzuklammern; q, der kleine Schwanz am Ende des Körpers.

Fig. 7,

Fig. 7, die dunkelbraune, aschgrau schattirte, kurz- und dickhörnerichte Wacholderblattlaus: ein eierlegendes Weibchen.

Fig. 8, dasselbe vergrößert; c c, die kurzen Rückenhörner.

Fig. 9, der gedrückte, sehr vergrößerte Hintertheil eines ungeflügelten Wacholderblattlausmännchens; a, der After; p m, der vorgetretene Geschlechtsheil; c, das hornartige Futteral desselben.

Fig. 10, A B, zwei dunkelgrüne Sahlweidenblattläuse mit weißen Wollflecken, und großen orangegelben Hörnern. A, größer und ausgewachsener, als die andere; beide ungeflügelte eierlegende Weibchen.

Fig. 11, die vorige A, durch die Lupe vergrößert; c c, die Rückenhörner, die gerade in die Höhe stehen.

Fig. 12, die vorige B, durchs Mikroskop gezeichnet; a a, die Fühlhörner; c c, die auf dem Körper anliegende Rückenhörner; p, der kegelförmige Schwanz.

Fig. 13, ein sehr vergrößertes Rückenhorn, wie eine länglichtovale Flasche; bey a, am Körper gefessen; c c, der Hals der Flasche; b, ein Stück wie ein Deckel, der aber eine Oefnung hat.

Fig. 14, eine aus der Blattlaus, fig. 11, genommene Schlupfwespenlarve; t, der Kopf.

Fig. 15, ein Rüsterblattstückchen in natürlicher Größe mit einer kleinen, mit Blattläusen angefüllten Gallenblase; u, diese Blase.

Fig. 16, die durchgeschnittene Blase, inwendig voll Blattläuse; p, das Stielchen derselben, womit sie am Blatte gehangen: inwendig hohl.

Fig. 17, eine aus der Blase genommene, vergrößerte Blattlausnymphen: schwärzlich, ohne Rückenhörner; d d, zarte, hinten anhangende Wolle: der übrige Körper damit ganz bedeckt; sie ist aber abgewischt, um die Gestalt besser zu sehen.

## V. Kupfertafel.

Fig. 1, eine vergrößerte hellgrüne Blattlausnymphen, wie man sie im Junius und Julius unter den Lindenblättern findet; a a, die schwarzgefleckten Fühlhörner; e e, die Futterale der künftigen Flügel; c c, die beiden kurzen Rückenhörner; p, das kegelförmige Schwanzende.

Fig. 2, die vergrößerte abgestreifte Nymphenhaut, wenn die Flügel wachsen wollen: so vollständig, obgleich etwas gerunzelt, daß man glaubt das ganze Insekt zu sehen.

Fig. 3, eine, durch die Lupe vergrößerte geflügelte, eierlegende Blattlaus aus der Nymphen fig. 1; von der Seite, um die eigentliche Stellung ihrer langen Flügel zu sehen.

Fig. 4, dieselbe geflügelt, noch mehr vergrößert, von oben, mit etwas ausgebreiteten Flügeln; tt, ein länglicher gelblicher Fleck am Außenrande der Oberflügel: die grüngelbliche, kurzhörnerichte Lindenblattlaus; mit schwarzen Punktreihen, und schwarzgefleckten Flügeln.

Fig. 5, eine vergrößerte junge, einige Tage nach der Geburt gezeichnete Blattlaus der vorigen geflügelten:

Fig. 1, 2, 4, 5, sind durch eine Linse vergrößert, um die verhältnißmäßige Größe dieser verschiedenen Insekten zu sehen.

Fig. 6, die mehr ausgewachsene, vergrößerte Blattlaus fig. 5; jetzt vier Reihen schwarzer Flecke am Körper.

Fig. 7, ein zusammengerolltes Rüsterblatt, mit Blattläusen, von unten; a b c d, das Blattröllchen, inwendig mit einer zahlreichen Blattlausfamilie; der Theil der Rolle, b c, hellgrüner als das übrige, voll Falten und Runzeln.

Fig. 8, eine stark vergrößerte junge Blattlaus, aus der Blattrolle zu Anfang des Junius, an sich nicht größer, als ein Sandkorn; a, der Kopf; b c, der Brustschild; d e, die Fühlhörner; f f, g g, h h, die sechs Füße; t t, die Rückenwarzen, statt der Hörner an den andern; u, der kegelförmige Schwanz.

Fig. 9, die ungeflügelte Blattlausmutter der Blattrolle, fig. 7, die sie gemacht, und die ganze darin befindliche Familie hervorgebracht hat: nicht so stark vergrößert, als die in der vorigen Figur.

Fig. 10, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 11, zween sehr vergrößerte Embryonen derselben, A B.

Fig. 12, C D, zween andere sehr vergrößerte junge aus derselben; noch weiß und beynähe rund.

Fig. 13, eine vergrößerte, geflügelte, eierlegende Blattlaus, die man in Menge in den Rüsterblattrollen findet.

Fig. 14, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 15, ein sehr vergrößerter Embryo derselben; t, der Kopf; d, der Schwanz.

Fig. 16, ein vergrößerter Embryo aus einer Nymphe, wie fig. 17; a, die Fühlhörner; p, die Füße.

Fig. 17, eine völlig ausgewachsene vergrößerte Blattlausnymphe aus der Rüsterblattrolle, die im Begriff ist, Flügel zu bekommen; a, der Brustschild; e e, die Flügelfutterale; c c, die beiden Rückenwarzen.

Fig. 18, die aus dieser Nymphe gekommene geflügelte Blattlaus, nicht so stark vergrößert als vorher, nur wie fig. 13.

Fig. 19, ein stark vergrößertes Fühlhorn derselben.

Fig. 20, eine sehr stark vergrößerte junge Blattlaus der geflügelten Mutter fig. 18.



Fig. 21, und 22, vergrößert, und in natürlicher Größe; die einzige Blattlausmutter in der Nüsterblattrolle: schon bey fig. 9; hier aber mehr ausgewachsen, und die Gestalt regelmäßiger; a a, die Fühlhörner; t, der kleine Kopf; i i, die kurzen Füße.

## VI. Kupfertafel.

**F**ig. 1, ein doppeltes Fichtenblatt; op, vier schwarze Eyer auf der Oberfläche, von einer Fichtenblattlaus.

Fig. 2, ein anderes Fichtenblatt; auf demselben drey dergleichen Eyer, op.

Fig. 3, noch ein doppeltes Fichtenblatt, mit Blattlausenern; op, die Eyer von oben; r s, dergleichen Eyer eines andern Blatts von der Seite.

Fig. 4, der, durch die Lupe vergrößerte Theil des Blatts op fig. 1; opqr, vier auf demselben angelebte Eyer.

Fig. 5, und 6, zwey dergleichen sehr vergrößerte Eyer; das fig. 5, von oben; fig. 6, von der Seite; a b, die platte, am Blatte anklebende Unterseite.

Fig. 7, eine sehr vergrößerte, und nach dem Tode gezeichnete, aus solchem Ey ausgekommene junge Blattlaus; c c, die Rückenwarzen.

Fig. 8, noch eine dergleichen, erst aus dem Ey fig. 5, gefallene, und lebendig gezeichnete, auch eben so stark als das Ey vergrößerte junge Blattlaus.

Fig. 9, eine durch die Lupe vergrößerte, und von oben vorgestellte, braune, ungeflügelte, lebendiggebährende Fichtenblattlaus, mit glatten Füßen.

Fig. 10, dieselbe von unten; t b, der Saugrüßel; c c, die Rückenwarzen; d, das kegelförmige Ende des Körpers.

Fig. 11, eine vergrößerte lebendiggebährende Blattlausmutter, wie man im September auf den Fichtenzweigen findet; die Eyer derselben 1, 2, 3, 4; a, das kegelförmige Ende des Körpers; c c, die Rückenwarzen; p p, die beyden langen Hinterfüße.

Fig. 12, ein sehr stark vergrößertes Ey, als fig. 5, 6, aus dem Leibe derselben.

Fig. 13, 14, vergrößert, und in natürlicher Größe: eine geflügelte, lebendiggebährende Fichtenblattlaus der vorigen Art; tr, tr, eine lange braune Streife am Außenrande der Oberflügel.

Fig. 15, 16, vergrößert, und in natürlicher Größe: eine glänzend dunkelbraune ungeflechte, eyerlegende Fichtenblattlausmutter, als fig. 11; hier aber nach der rechten Länge der Füße gezeichnet.

Fig. 17, 18, vergrößert, und in natürlicher Größe: das ungeflügelte Männchen dieser Art; fig. 18, in eben der Vergrößerung, als fig. 16.

Fig. 19, ein vergrößertes Fichtenblattstückchen, mit einer ungeflügelten Blattlausmutter, m, und dreu von ihr gebornen Jungen, ppp. Dies die schwarzen, weißgepuderten Fichtenblättermäuse, mit Warzen, und sehr rauhen, wollichten Füßen.

Fig. 20, eine sehr vergrößerte junge Blattlaus, von denen fig. 19, ppp.

Fig. 21, eine eben so stark, als in voriger Figur vergrößerte ungeflügelte Blattlausmutter, als fig. 19, m; aa, die Fühlhörner; ii, hh, pp, die sechs rauhen, und mit zarter Wolle bedeckten Füße; k, die Hüfte; p, der Schenkel; l, das Fußblatt eines Hinterfußes; cc, die Rückenwarzen.

Fig. 22, eine geflügelte lebendiggebährende Blattlaus der vorigen Art, und eben so stark vergrößert; m, der Brustschild; c, das Bruststück; pp, die langen Hinterfüße; ab, ab, eine braune Binde am Außenrande der Oberflügel.

Fig. 23, ein vergrößertes Fichtenblattstückchen, worauf eine solche Blattlaus, als fig. 21, dreu schwarze Eyer, opq, gelegt sind, die durch eben die Linse, als fig. 5, 6, vergrößert sind, um den Unterschied der Größe zu sehen.

Fig. 24, eine junge, aus einem solchen Ey gefallene Blattlaus.

Fig. 25, dieselbe von zween Tagen, ganz mit weißer Wolle bedeckt; beyde letztere Figuren durch eine Linse gezeichnet, um die Verhältnisse zu bemerken.



## VII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, ein Bündel aufeinander liegender Espenblätter, zwischen welchen Blattläuse wohnen.

Fig. 2, 3, vergrößert, und in natürlicher Größe; eine geflügelte Blattlaus derselben; f, Wollflocken vom Körper.

Fig. 4, eine stark vergrößerte junge Blattlaus der vorigen; aa, die Fühlhörner; t, das Ende des Saugrüssels, der sich über das Ende des Hinterleibes erstreckt.

Fig. 5, eine dergleichen vergrößerte Blattlausnymphé; ff, weiße wollichte Materie des Körpers.

Fig. 6, eben dergleichen Blattlausnymphé, an der die wollichte Materie von neuem hervorwächst, und den ganzen Körper noch nicht bedeckt; sondern erst nur eine weiße runde Flecke formirt.

Fig. 7, pp, dreu Stielchen von den Blättern fig. 1, denen die Blätter genommen sind, um zu sehen, wie die Blattläuse, die sie durch ihre Stiche etwas entstellt haben, hier wohnen.

Fig. 8, Stiel und Blatt von Linnés Lonicera Xylosteum, unten mit wollichten Blattläusen besetzt; b, der Stiel; a, die Frucht des Strauchs; f, das Blatt; ppp, die wollichten Blattläuse.

Fig. 9, 10, vergrößert, und in natürlicher Größe; eine mit weißer Wolle bedeckte Blattlaus eines solchen Blatts; t, der Kopf; cc, die zarte Wolle; ff, dicke in diese Wolle eingemischte Fäden.

Fig. 11, eine noch mehr vergrößerte Blattlaus, als fig. 10, der die Wolle genommen ist, im Nymphenstande; ee, die Flügel Futterale.

Fig. 12, 13, die letztere sehr vergrößert; eine völlig ausgewachsene geflügelte, und mit Wolle bedeckte Blattlaus derselben Art.



### VIII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, ein junges Tannenreischchen mit einer sonderbaren Galle, die aus Zellen besteht, und mit jungen Blattläusen angefüllt ist; gg, diese Galle; BB, die Zweigsprosse, als ein Fortgang davon, bey dessen Anfange die Galle liegt. Ich nenne sie die Sichtenzapfengalle.

Fig. 2, eine dergleichen Galle am Ende eines jungen Zweiges; gg, die Galle; b, der Zweig; cc, die Höcker, woraus die Galle besteht, die mit Stacheln, oder vielmehr mit eigentlichen Blättern, ff, besetzt sind.

Fig. 3; gg, eine andere länglichte Galle, auch am Ende eines Zweiges, mit kurzen Stacheln.

Fig. 4, vergrößert; ppp, drey Höcker einer der vorigen Gallen; fff, die denselben einverleibten Blätter.

Fig. 5, eine längs durchgeschnittene Galle; b, der Zweig; ccc, die inneren Zellen mit Blattläusen; fff, die Blätter.

Fig. 6, ein vergrößertes Stück der vorigen durchgeschnittenen Galle; cc, zwey von Blattläusen bewohnte Zellen; ss, die Mündung derselben; die Zellen formiren die Tannenblätter selbst ff, die am Untertheile ungewöhnlich dicke sind, ip, ip, und nur mit ihrem Grundtheile ansitzen iii.

Fig. 7, eine vergrößerte, völlig ausgewachsene Blattlausnymphen aus einer der vorigen Gallen; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; c, der Brustschild; p, die Brust; fg, fg, die Flügel Futterale; iii, drey Füße von einer Seite; u, der Hinterleib; e, ein noch hinten anhängendes gummichtes Excrementkörnchen.

Fig. 8, dieselbe vergrößerte Blattlaus von unten; t, der unter dem Brustschilde ruhende Saugrüssel.

Fig. 9, eben eine solche vergrößerte, aber noch junge Gallenblattlaus, mit einer sehr weißen Wollflocke am Hintern.

Fig. 10, ABCD, vier vergrößerte, halbgeöffnete Gallenzellen, deren jede aus zwey Lippen besteht; lm, die Ober-, ip, p, p, die bewegliche Unterlippe; f, eine spitze Stachel dieser Lippe, oder das Blatt selbst; c, die Zelle, wo die Insekten wohnen.

Fig. 11, eine quere durchgeschnittene Galle, um den unregelmäßigen Zellenbau um den Mittelpunkt b, herum zu sehen, welches der Zweig selbst ist; cc, zwei solcher Zellen.

Fig. 12, eine Tannengalle, im kleinen wie eine Ananas, am Oberende fast eben solches Blattbüchel; ee, die Galle; BB, der oben überstehende Blattbüsch; b, der Zweig, woran sie sitzt. Ich nenne sie die Ananasgalle.

Fig. 13, ein Tannenzweifelchen, an dessen Ende eine junge Galle, g; bey cc, mit einer Schicht weißer Wolle umgeben; in deren Mitte ein Häufchen überaus kleiner Eyer. Diese Galle noch von eben der Art, als die vorigen.

Fig. 14, dieselbe vergrößert, g; cc, die Schicht Wolle; oo, die Eyer.

Fig. 15, AEC, drei sehr vergrößerte Eyer in dem Wollneße fig. 14.

Fig. 16, ein kleines, aus einem solchen Ey ausgekommenes, und in eben dem Maas vergrößertes Blattläuschen.

Fig. 17, die ungeflügelte, vergrößerte Blattläusmutter, welche die Eyer fig. 14, gelegt, und die wollichte Materie, worinn sie eingefuttert waren, hervor gebracht hat; aa, die Fühlhörner; i, ein Fuß. So stark, als fig. 16 ist sie nicht vergrößert.

Fig. 18, A, dieselbe Blattläusmutter in natürlicher Größe.

Fig. 19, noch eine dergleichen vergrößerte, und neben einer andern Galle gefundene Blattläusmutter, die noch in besserem Zustande, als fig. 17, munter, und mit vielen Eyern trüchtig war; hier von unten; aa, die Fühlhörner; tk, der Rüßel, der sich in ein sehr feines Fädenchen f, verlängert; iii, die Füße; d, das stets unterwärts gebogene Schwanzende.

Fig. 20, dieselbe vergrößert und von oben; alle wollichte Materie abgewischt. Man siehet weder Kopf noch Schwanz, weil beyde unterwärts gekrümmt unter dem Körper liegen; pppp, ovale Rückenmäckeln, aus denen die wollichten Fäden, die das Insekt hervorbringt, ihren Ursprung nehmen.

Fig. 21, eine sehr stark vergrößerte junge und kleine Blattläusmutter, in natürlicher Größe wie ein Punkt, die man im September auf den Tannenzweigen findet von eben der Art als fig. 16, 17, 19, 20; aa, die Fühlhörner; p, der Schwanz; auf dem Körper dergleichen rundlichte Mäckeln, als bey der fig. 20, aus denen die wollichte Materie ausschwiszt, die man von derselben abgewischt hatte.

Fig. 22, dieselbe vergrößert auf dem Rücken, und von der Seite; a, die Fühlhörner; t, der in einem feinen Fädenchen fb, fortgehende Saugrüßel; am Ende b, etwas dicker, als sonst; sie kann den Faden in den Rüßel und Körper einziehen.

Fig. 23, ein Stückchen Haar, durch eben die Linse, als fig. 22, vergrößert, zur Vergleichung mit dem vorigen feinen Faden des Rüßels.

Fig. 24, die stark vergrößerte Blattlaus fig. 21, von der Seite, mit aller ihrer Wolle in ziemlich dicken Fäden; a, der Vordertheil; p, der Schwanz; i, zwey Füße; t, der Saugrüßel.

Fig. 25, eine vergrößerte geflügelte Tannengallenblattlaus aus der Nymphe fig. 7, 8; A, ein Oberflügel, der die andern bedeckt.

Fig. 26; f, ein durch die Lupe vergrößertes Tannenblattstückchen mit drey solchen geflügelten Blattläusen als fig. 25, die ihre Eyer abgelegt haben; p q r, diese drey, mit Wolle c c, bedeckte, und auf den Eyerhäufchen sitzende Blattläuse. Vor der Wolle kann man sie selbst nicht sehen.

Fig. 27, sehr vergrößert; ff, ein Tannenblattstückchen mit einer Blattlaus dieser Art, die viele Eyer gelegt hat; a b, Kopf, Brustschild und Brust, fast ganz mit dicken Wollstocken bedeckt; c d e, c d e, die über den Körper und die Eyer gewölbten Flügel; c d, c d, die Unterflügel, welche von den Eiern aufgehoben sind; g g, Wollstocken auf den Flügeln selbst; o, das Eyerneß.

Fig. 28, drey noch stärker vergrößerte Eyer.

Fig. 29, ein junges, aus einem solchen, eben so stark als fig. 28, vergrößertem Ey, ausgekommenes Blattläuschen. Dieses bringt den Winter auf den Tannenzweigen zu, und wird nachmals eine solche als fig. 19, 20. von der alsdann die zahlreiche Familie in den Gallen ihren Ursprung nimmt.

## IX. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Kupfertafel von den Aſterblattläusen gehören zu der vierten Abhandlung.

**F**ig. 1, eine vergrößerte ungeflügelte Aſterblattlaus, im Nympfenstande, auf den Birnbäumen; ff, die breiten Flügelfutterale.

Fig. 2, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 3, dieselbe vergrößert im Stande der Vollkommenheit, auf dem Rücken; mit entwickelten Flügeln; aa, die Fühlhörner; cc, die beyden kegelförmigen Kopfspitzen; yy, die Augen; bb, die Oberflügel.

Fig. 4, dieselbe vergrößert, von unten mit abgeschnittenen Flügeln; c c, die kegelförmigen Kopfspitzen; t, der Saugrüßel; p p, zwei kegelförmige Spitzen am Hintertheile der Brust; ii, die beyden Hinterfüße, nicht länger, als die andern; a, die kegelförmige Schwanzröhre des Weibchens.

Fig. 5, eine solche vergrößerte Aſterblattlausnymphe, als fig. 1; aber völlig ausgewachsen, und im Begriff, Flügel zu bekommen; jetzt wirklich etwas anders geſtaltet; der Körper länglichter, und die Flügelfutterale von dem Bruststück abstehernd; yy, die Augen; a f, a f, die Flügelfutterale, g h g, die Hinterhälfte des dunkelbraunen Hinterleibes.

Fig. 6, ein stark vergrößertes Stück vom Fühlhorne der geflügelten Aferblattlaus fig. 3, an dessen Ende zwey kleine Härchen, pr.

Fig. 7, ein vergrößerter Oberflügel derselben; abcdefg, hiklmno, die verschiedenen Adern mit ihren Nebenästen.

Fig. 8, ein vergrößerter Unterflügel.

Fig. 9, sehr stark vergrößert; ot, der Saugrüßel derselben von der Seite; c, ein Theil der Brust; ii, ein Stück der beyden Vorderfüße.

Fig. 10, 11, das sehr stark vergrößerte Ende des Körpers von der männlichen Aferblattlaus, von der Seite; V, ein Theil des Hinterleibes; b, das hornartige, oben zusammengeschrumpfte Unterstück; cc, die beyden Hacken zum anklammern am Hinterleibe des Weibchens; ef, ein anderes krummes konkaves Stück: das Futteral der Hacken, und des Geschlechtstheils; mn, am Ende dieses letztern ein kleines ovales Köpfschen t.

Fig. 12, mgn, der vergrößerte Geschlechtstheil im Ruhestande, durch eine Art von Gelenke, oder Knie doppelt zusammengeschlagen g; die Spitze kann man nicht sehen, weil sie in der Höhlung des Stücks ef, fig. 10, 11, liegt.

Fig. 13, das vergrößerte Ende vom Hinterleibe des Aferblattlausweibchens fig. 3, von der Seite; V, ein Theil des Hinterleibes; bef, ein hornartiges Stück, das ein Futteral formirt, in welchem ein anderer länglichtovaler häutiger Theil, h, ruhet.

Fig. 14, dieser letztere vergrößerte Theil I der vorigen Figur, der aus zwey Stücken ll, bestehet, zwischen welchen ein spitziges, krummes und hornartiges Organ, p, liegt.

Fig. 15, der vergrößerte Hintertheil des Weibchens fig. 13; von unten; hcb, das hornartige Unterstück mit drey Spitzen; ll, zween häutige Theile, die dem spitzen Bohr p, zum Futteral dienen, und die nämlichen als fig. 14, sind; f, das Ende des hornartigen Oberstücks.

Fig. 16, das stark vergrößerte ausgezogene Bohr dieser Aferblattlaus, davon man nur fig. 14, 15, die Spitze siehet; pc, pc, zween hornartige abgesonderte Theile, als die Scheiden des eigentlichen Bohrs; a, das doppelte Bohr.

Fig. 17, eine vergrößerte Messelaferblattlaus im Nympfenstande, von oben; aa, die Fühlhörner; hh, die Augen; bc, bc, die Futterale der Oberflügel; dd, ein Theil der, auf den andern liegenden Unterfutterale; efg, der Hinterleib; f, ein kleines am Afer gebliebenes Erkrementklümpchen.

Fig. 18, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 19, die vergrößerte Aferblattlaus fig. 17; von unten; aa, die Fühlhörner; hh, die Augen; bcd, bcd, die Flügel Futterale; dfd, der Hinterleib; f, der Afer; kk, ll, mm, die sechs Füße; pst, der Saugrüßel.

Fig. 20, 21, 22, ein stark vergrößerter Theil vom Ende der Füße der Messelaferblattlaus im Nympfenstande: abc, das dreneckige häutige Fußgestelle, womit sie sich endigen, dem das Insekt allerley Gestalten geben kann, wie sich hier zeigt; bey fig. 22, eine Vertiefung d; e, ein dickes Haar am Ende des Fußblatts.

Fig. 23, das noch stärker vergrößerte Fußende der drey vorigen Figuren; a b c d, das dreyeckige häutige Fußgestelle; e, das dicke Haar am Ende des Fußblatts; k k, die beyden Krallen desselben, hier nach den Seiten abgesondert; in ihrer natürlichen Stellung unter dem Fußgestell, und dem Fuße perpendicular.

Fig. 24; ABCD, zwey dergleichen, ungemein stark vergrößerte Haare der vorigen Aferblattlaus, als sie am ganzen Körper hat; das Ende derselben, A C, stumpf und rundlicht.

Fig. 25; der stark vergrößerte Umriss des Kopfs und eines Theils des Brustschildes der männlichen Aferblattlaus, um den unten liegenden Saugrüßel zu sehen; p r s t b, der Saugrüßel; von p bis s, dem Kopfe eingegliedert; der Theil s t aber frey und dem Körper perpendicular; t b, ein dünnes Fädenchen am Ende des Rüßels, dessen Spitze b, das Insekt in das Blatt steckt, den Saft auszusaugen.

Fig. 26, vergrößert; ABC, eine Messelasterblattlaus, mit der Häutung beschäftigt, und im Begriff, Flügel zu bekommen; k k, k k, v v, die noch nicht entwickelten Flügel; a b c d e, die leere abgeworfene Nymphenhaut.

## X. Kupfertafel.

Fig. 1, eine vergrößerte geflügelte Messelblattlaus, aus der Nymphe Tab. IX, fig. 17; aa, die Fühlhörner; uu, die beyden kegelförmigen Kopfspitzen; ok, das Bruststück; x, der Saugrüßel; l m n, der Hinterleib; s p q r, die Oberflügel; s t, die durch die andern durchschimmernden Unterflügel; h h, i i, k k, die Füße.

Fig. 2, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 3, der sehr vergrößerte Kopf und Vordertheil derselben; d d, zwey kegelförmige Spitzen, gleichsam das, was bey andern Insekten die Bartspitzen sind; a a, der Grundtheil der hier abgeschrittenen Fühlhörner; h h, die netzförmigen Augen.

Fig. 4, stark vergrößert; o o o o, ein Theil des Hinterleibes von unten; a p, a p, zwey kegelförmige, hinten an der Brust angegliederte, und unter dem Hinterleibe liegende Theile.

Fig. 5, der stark vergrößerte Schwanz des Männchens; a b, verschiedene an demselben oben ansitzende Theile.

Fig. 6, eben so vergrößert: die nämlichen Theile der vorigen Figur, mehr entblößt; a b, das hornartige Stück mit zwey Endhacken zum anklammern am Weibchen bey der Begattung; c d, ein anders hornartiges krummes Stück; e f g, der hier, wie im Ruhestande, zusammengeklappte Geschlechtstheil.

Fig. 7, ein sehr vergrößerter Theil des Schenkels, und das ganze Fußblatt der Aferblattlaus; i, das Schenkelsstück; e, zwey Endspitzen; p t, zwey Gelenke des Fußblatts; a, ein spitzer Anhang am ersten Gelenke; u, zwey Knäuel, wie Blasen, womit sich das Fußblatt endiget.

Fig. 8, eine junge Erlen sprosse mit Aferblattläusen, mit weißer Wolle bedekt; einige pppp, unter dem Blatte; andere fff, am Stiele.

Fig. 9, eine solche vergrößerte Aferblattlaus; ccc, die wollichte Materie, womit der ganze Körper bedeckt ist; t, der Kopf; p, der Brustschild.

Fig. 10, eine dergleichen vergrößerte Aferblattlaus, an der die wollichte Materie, cc, hinten Pinselbüsche ppp, formiret.

Fig. 11, dieselbe Aferblattlaus der beyden vorigen Figuren in natürlicher Größe.

Fig. 12, der vergrößerte Hintertheil einer derselben, von der Aferseite; a, die Oefnung des Afers; ccc, wollichte, um den Afer herumstehende, und vorne nach dem Kopfe zu gebogene Fäden.

Fig. 13, eine sehr vergrößerte Aferblattlaus der Erlen im Nympfenstande, als fig. 9, 10, der die wollichte Materie genommen ist; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; cc, die Brust; ff, die Flügelfutterale; uu, der Hinterleib mit glänzendschwarzem Schwanz pp; ll, wollichte, in der Gegend des Afers ausschließende, und schon etwas gekrümmte Fäden.

Fig. 14, eine dergleichen, ebenfalls vergrößerte Aferblattlausnymphe; aber ausgewachsener, und im Begriff, Flügel zu bekommen; aa, die Fühlhörner jetzt schon etwas länger; ff, ll, die schon weit größern, und über die Brust herstehenden Flügelfutterale: wie kleine Flügel; uu, ein großes Stück des glänzendschwarzen Hinterleibes; cc, die zum Vorschein kommenden, und um den Afer gleichsam einen weißen, etwas ovalen Zirkel, formirenden wollichten Fäden.

Fig. 15, der sehr vergrößerte Vordertheil der nämlichen ungeflügelten Aferblattläuse, von unten: Fühlhörner und Füße hier zum Theil abgeschnitten; pt, der Saugrüßel; oo, zween braune Flecke am Grundtheile der Fühlhörner; aa, kurze dicke Gelenke, womit die Füße dem Körper angegliedert sind.

Fig. 16, das vergrößerte Ende des Hinterleibes der ungeflügelten Aferblattlaus; ccpp, die wollichten ausschließenden, schon stark gewachsenen, und bereits Pinselbüsche formirenden Fäden.

Fig. 17, der vergrößerte, mit der wollichten Materie umgebene Afer; ep, zwey kleine hinten anhangende Excrementklümpchen.

Fig. 18, vier vergrößerte Excrementklümpchen; ee, zwey länglichtovale; ag, zwey rundlichte.

Fig. 19, 20, die aus der Nymphe fig. 14 gekommene, geflügelte Erlenaferrblattlaus; bey fig. 19, in natürlicher Größe, fig. 20, nicht so stark vergrößert, als die Nymphe: ein Weibchen.



## XI. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Tafel von Zikaden  
zur fünften Abhandlung.

**F**ig. 1, ein kleiner Küstlerzweig mit einem Blatt; a b c, d g, zwei weiße Schaumklümpchen, worinn die Larven oder Nymphen der Zikaden wohnen; h, eine solche aus dem Schaume gekrochene Larve.

Fig. 2, eine noch sehr kleine und junge Schaumlarve in natürlicher Größe.

Fig. 3, die nämliche vergrößert; noch ohne Flügelfutterale; a, der Vordertheil des Kopfs.

Fig. 4, die ausgewachsene Schaumnymphe in natürlicher Größe.

Fig. 5, dieselbe vergrößert; a, der Vordertheil des Kopfs; d d, die Flügelfutterale.

Fig. 6, dieselbe vergrößert, von unten; a, der Kopf; b, der Saugrüfel zwischen den Füßen auf der Brust.

Fig. 7, der abgesonderte, und noch mehr vergrößerte Saugrüfel; a c, c b, die beiden Stücke desselben; a, wo er am Kopfe gefessen.

Fig. 8, vergrößert; t t, ein Krautstielchen mit einer solchen Nymphe, die den Schaum zu ihrer Wohnung hervorbringen will; e e, dieser Schaum, der die ganze Nymphe bis auf einen Theil des Schwanzes n, bedeckt, und aus lauter kleinen Bläsgen besteht.

Fig. 9; A B, zwei kleine Zikaden in natürlicher Größe aus dergleichen Schaumnymphen.

Fig. 10, eine solche vergrößerte Zikade von der Seite; a a a, weiße Flecke auf den Oberflügeln; b c d, der Kopf.

Fig. 11, die nämliche vergrößert, von oben; a a a a a, die weißen Flügelstecke; b c d, der Kopf; b d, die nezförmigen Augen; e e, die beiden kleinen Fühlhörner; f f, der Brustschild.

Fig. 12; A B, ein kleines Haarstückchen; C D, ein Fühlhorn der vorigen Zikade: beide durch eine Vergrößerung des Mikroskops, zur Vergleichung, die Feinheit der Fühlhörner zu sehen.

Fig. 13, ein sehr vergrößerter Schenkel und Fußblatt eines Hinterfußes; a b, der Schenkel; b e n g h, zwei Dornspitzen, und am Ende b, eben dergleichen, die zum springen dienen; c d e, die drei Gelenke des Fußblatts, f, das kleine Endstückchen mit den Krallen.

Fig. 14, 15, zwei Paar Schaumzikaden in der Begattung; fig. 14, von oben; fig. 15, von unten; m, das Männchen; f, das Weibchen; a, ihre vereinigten Hintertheile.

Fig. 16, der vergrößerte Hinterleib des Männchens und Weibchens, von unten; m, der Hinterleib des Männchens; f, des Weibchens; pp, die Hacken am Hintertheile des erstern, sich damit an dem Weibchen anzuklammern.

Fig. 17, der vergrößerte Hintertheil des Männchens, zwischen den Fingern gedrückt; lmn, die Asterröhre; pp, die Hacken; bey o, er am Körper gefessen.

Fig. 18, der vergrößerte und gedrückte Hintertheil des Weibchens; a, das Bohr, mit seinen Halbfutteralen; lm, die Asterröhre.

Fig. 19, der sehr vergrößerte Hintertheil des Weibchens, von der Seite; aa, die Asterröhre; bb, die drey letzten Ringe des Hinterleibes; cc, zwei hornartige konkave Lamellen, die sich wie ein Futteral ums Bohr formen; defg, das aus dem Futteral geschobene Bohr mit einer Art von Scheide, h; dfg, die beyden Halbfutterale des Bohrs e, das noch aus zwei sehr dünnen Lamellen bestehet.

Fig. 20, Eyer eines Schaumzikadenweibchens.

Fig. 21; ABC, ein solches vergrößertes Ey.

Fig. 22, die gehörnte braune Zikade; mit einem, mit zwey schuppichten Hörnern, und einem harten, mit dem Körper gleich langem Stück, besetztem Brustschild; cc, die beyden Hörner des Brustschildes.

Fig. 23, dieselbe Zikade vergrößert und von der Seite; t, der niederhangende Kopf; cc, die beyden Hörner oder Ohren des Brustschildes; bp, das dünne harte Stück; als ein Fortgang desselben.

Fig. 24, die vergrößerte gelbe (zackenbändrichte) Zikade; mit braunem Brustschild, und einer ausgezackten braunen Binde oben auf den Oberflügeln.

Fig. 25, die vergrößerte (drenweißbindige) braunschwärzliche Zikade; mit drey weißen Querstreifen, und gelbem Untertheile des Kopfes: in natürlicher Größe etwas größer als ein Floh.

## XII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die (punktadrichte) braungraue Zikade; mit durchsichtigen braun-gefleckten Flügeln mit braunpunktierten Adern.

Fig. 2, dieselbe vergrößert: ein Weibchen; aa, die beyden unter den Augen stehenden kleinen Fühlhörner.

Fig. 3, der vergrößerte Hinterleib derselben; von unten; aba, das Bohr mit seinem Futteral; ff, zwei weiße Wollstücken an beyden Seiten des Bohrs.

Fig. 4, sehr stark vergrößert; gg, der letzte Ring vom Hinterleibe derselben, von der Seite; abcd, das Bohr mit seinen beyden abgesonderten Halbfutteralen; ab, die Halbfutterale, die zusammen eine Scheide des Bohrs formiren, und an der Innenseite b, konkav sind; a, das Halbfutteral von der Außenseite konvex; cd, das eigentliche Bohr; ef, die Asterröhre mit einer Endöffnung, und einem Gelenke e.

Fig. 5,

Fig. 5, ein sehr vergrößertes Fühlhorn dieser Zikade; a, das erste Gelenke, in Form eines walzenförmigen Grundtheils; b, das zweyte, wie eine länglichtovale Kugel; c, das dritte, wie ein sehr feines Haar, auf einem sehr kleinen schwarzen Knöpfchen.

Fig. 6, die vergrößerte (gelbe schwarzgestreifte) Zikade; mit gelben Oberflügeln mit zwei schwarzen unterbrochenen Längsbinden, und gelben Füßen; t, der Kopf.

Fig. 7, der stark vergrößerte Kopf derselben, von oben, etwas von der Seite: a a, die Fühlhörner; y, ein netzförmiges Auge; m t, ein dreyeckiger kinnförmiger Theil unter dem Kopfe, an dessen Spitze der Saugrüffel t, sitzt.

Fig. 8, ein sehr stark vergrößertes Fühlhorn derselben; a b, die beyden ersten dicken Gelenke; c, das dritte, längere, und dünnere, wie das feinste Härchen.

Fig. 9, der vergrößerte Hintertheil des Männchens, von unten; a, der After; ss, die beyden hornartigen beweglichen Lamellen mit kleinen Endhäkchen, zum Anhalten am Weibchen bey der Begattung; b b, zweyen lange bewegliche haarichte Theile, deren Absicht mir unbekannt ist.

Fig. 10, ein vergrößerter Hinterfuß derselben; h, der Hüftwirbel, womit er an der Brust sitzt; C, die Hüfte; I, der dornichte Schenkel; T, das Fußblatt; a b c, die drey Gelenke desselben; o, die Endhaaken.

Fig. 11, die vergrößerte Nymphe der Zikade fig. 6; ff, die beyden Flügelfutterale.

Fig. 12, die sehr vergrößerte wandelnde Nymphe einer kleinen Küstierzikade, die an sich nicht größer ist, als ein Floh; aa, die Fühlhörner; y y, die netzförmigen Augen; c, der Brustschild; fg, fg, die Flügelfutterale; u, der Hinterleib.

Fig. 13, ein noch mehr vergrößertes Fußblatt der vorigen Nymphe; a b, seine beyden Gelenke; p p, zweyen kleine Fußballen.

Fig. 14, der sehr stark vergrößerte Kopf derselben, von unten; aa, die Fühlhörner; cc, der Brustschild; t, der Saugrüffel.

Fig. 15, 16, in natürlicher Größe, und in eben dem Maaß, als die Nymphe fig. 12, vergrößert: die aus derselben gekommene (fliegenartige, gelbgrünliche Küstierzikade; mit schwärzlichem Hinterleibe, und schwarzgesteckten Oberflügeln; aa, die Fühlhörner; b c, b c, die beyden Oberflügel; d d, das Ende der, queer durchschimmernden Unterflügel; p p, die beyden langen, mit langen Dornen besetzten, Hinterfüße.

Fig. 17, der vergrößerte Hintertheil des Männchens von der Art als fig. 16: von der Seite; a, die Asterröhre; c c, bewegliche hornartige Stücke; s t, zweyen, ebenfalls bewegliche Stiele, jeder mit einem langen braunen Haken, zum Anhalten bey der Begattung.

Fig. 18, der vergrößerte Hintertheil des Weibchens, von unten; t, das Bohr, oder die am Hinterleibe zwischen zweyen Halbfutteralen liegende Säge.

Fig. 19, ein vergrößerter Theil vom Hinterleibe des Weibchens, von der Seite; mit etwas abstehendem Bohr; a, der After; b c, die Ringe des Hinterleibes; f, die, das Bohr im Ruhestande bedeckende, Halbfutterale; t, das Bohr, oder die Säge; e, eine Art von Scheide, aus der das Bohr zu gehen scheint.



### XIII. Kupfertafel.

Die Figuren dieser, bis zur siebzehnten Tafel, zur sechsten und siebenden Abhandlung: von den Wanzen.

**F**ig. 1, die ovale grüne gelberändelte Wacholderwanze, mit hellgelben Rückenschildendgen; c, der Brustschild; e, das dreieckige Rückenschildgen; f, das leder- oder hornartige Stück eines Flügelfutterals; m, das häutige Stück desselben.

Fig. 2, dieselbe Wanze mit ausgebreiteten Flügeln, und Flügeldecken; f f, die letzteren; a a, die erstern.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; a a, die Fühlhörner; y y, die nezförmigen Augen; i i, zwei kleine glatte Ocellen.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf, Brustschild und Brust derselben, von unten; a a, das erste Gelenke der Fühlhörner; das übrige abgeschnitten; b c c b, der Brustschild; c d d e, die Brust; o t, der, zwischen den Füßen am Grundtheile liegende, Saugrüßel.

Fig. 5, ein vergrößerter Fuß derselben; a, die Hüfte; b, der Schenkel; c, das Fußblatt.

Fig. 6, das noch stärker vergrößerte Fußblatt; c d e, seine drei Gelenke; f f, die Endhacken; g, einer von den beyden Anhängen, oder Fußballen.

Fig. 7, eine vergrößerte Flügeldecke derselben; a b c, die lederartige Vorderhälfte; b c d, die häutige durchsichtige Hinterhälfte; bey a, sitzt die Flügeldecke am Körper.

Fig. 8, ein vergrößerter Flügel; bey a, an der Brust gefessen; dreieckiger Gestalt; b c, der Hinterrand, als der Grundtheil des Dreiecks; zwischen a und c, ein unterwärts gefaltetes Stück, das man wegen seiner Durchsichtigkeit hier nicht wahrnimmt.

Fig. 9, die (scharfspitzige) ovale, braune Wanze; mit zwei langen Spitzen am Brustschilde; röthlichen Fühlhörnern; rothen Flecken auf dem Brustschilde; und schwarzem Flecke unter dem Hinterleibe; p p, die beyden Dornspitzen am Brustschilde.

Fig. 10, der sehr vergrößerte Saugrüßel der Wollkrautwanze; a b, a b, zwey zurückgeschlagene, dem Kopfe angegliederte, und eine Rinne, worinn ein Theil des Rüssels liegt, formirende Stücke; c b e f d, das, durch vier Gelenke in vier Theile getheilte Rüsselfutteral; t u s, der eigentliche Saugrüßel; t u, die Zunge, die einen Theil des Rüssels bey seiner Wurzel bedeckt.

Fig. 11,

Fig. 17, der eigentliche Köpfel der Wanze mit seiner Zunge; tu, die von selbigem abgeforderte Zunge, etwas von der Seite; a b, a c, a d, die drey fadenförmigen abgeforderten Stücke, woraus der Köpfel besteht; a b, a d, die beyden Seitenstücke, die gleichsam als Halbfutterale, das Mittelstück, oder den Stachel a c, in natürlicher Stellung, einschließen.

Fig. 13, eines dieser drey Stücke des Köpfels, ohngefähr in der Mitte der Länge, außerordentlich vergrößert; a b, a d, die beyden, wie eine Kanne geformten Seitenstücke, welche das Mittelstück, a c, oder den eigentlichen Sauger, enge einschließen. In der Figur sind diese Stücke etwas abgefordert.

Fig. 14, das stark vergrößerte äußerste Ende der drey abgeforderten Köpfelstücke; a b, a d, die Seitenstücke oder Halbfutterale, deren Ende, b, d, hier auswärts gekrümmt ist; diese Stücke etwas flach, stumpf, und mit drey kleinen Zahnerben versehen; a c, das Mittelstück, das sich mit einer Spitze oder Stachel endiget.

Fig. 15, zwey Wanzen in der Begattung; M, das Männchen; F, das Weibchen: die (flügeldeckige) ovale, grüngelbliche Wanze; mit eckigem Brustschild, blässpürpurfarbigen Flügeldecken; schwarzen Fühlhörnern; und rosenrothen Füßen.

Fig. 16, die vergrößerten Hintertheile der beyden Wanzen in der Begattung, von unten; a b, der letzte Ring vom Hinterleibe des Männchens; c d, der nämliche des Weibchens; p, das hornartige an das letztere angeklammerte Hackenstück des Männchens.

Fig. 17, stark vergrößert; a b c d, das dicke hornartige, bey der Begattung aus dem Hintertheile des Männchens vortretende, und fig. 16 mit p bezeichnete Stück; e e, zwey Arten von Hacken zum Anhalten am Weibchen. Dies Stück ist von unten vorgestellt.

Fig. 18, das stark vergrößerte Ende vom Hinterleibe des Weibchens, von unten; a a b b, vier flache, gealloderte bewegliche Theile; c, eine Fleischklappe, welche die weibliche Oefnung verschließt, und sich bey Drückung des Hinterleibes aufhebt; d, der After.

Fig. 19, eine Benediktenwurzelblume (Geum), worauf eine Wollkrautwanze ein Eyerneft gelegt hat; o, diese Eyer selbst.

Fig. 20, vergrößert; a b c, drey von den vorigen Ethern, von oben; d, eine Art von Deckel oben auf denselben, mit einem weißen Ringe e umgeben.

Fig. 21, ein solches vergrößertes Ey, von der Seite; das Unterende, womit es am Blatte ansitzt; c, der Deckel; a a, der Ring.

Fig. 22, die vergrößerte Eyerchaale, woraus erst eine junge Wanze ausgekrochen; b, die Eyerchaale selbst; a c, der aufgehobene Deckel, den das Insekt abstoßt, und der sich gleichsam wie das Charnier einer Dose, c, öfnet.



## XIV. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die vergrößerte junge aus dem Ey gekrochene Wanze, tab. XIII, fig. 21, 22; von oben; t, der große Kopf; a a, die Fühlhörner; c, der Brustschild.

Fig. 2, die nämliche vergrößerte Wanze, von unten; t b, der dicke, lange zwischen den Füßen liegende Saugrüßel.

Fig. 3, eine Wollkrautwanze im Nympfenstande: im Begriff Flügel zu bekommen.

Fig. 4, die nämliche vergrößert; c c, der Brustschild; f f, die sich nach der letzten Häutung entwickelnde lederartige Flügeldecken.

Fig. 5, dieselbe im Stande der Vollkommenheit mit Flügeln;

Die ovale braungrauliche Wanze, mit weiß und schwarzgefleckten Fühlhörnern; seladongrünem Rückenschildende, und schwarzem, mit gelblichen Flecken bordirtem Obertheile des Hinterleibes.

Fig. 6, eine solche vergrößerte, in der letzten Häutung begriffene, und halb ausgekrochene Wanze; P, die Wanze; D, die abgestreifte Haut; a, der alsdann niederhangende Kopf; b, der Brustschild; c c, die lederartigen Flügeldecken; e e, die Futterale derselben; f, die leere Haut des Hinterleibes; g g, die Haut der Hinterfüße.

Fig. 7, die (blutfleckige) ovale, oben grüne, und unten hellgelbe Wanze; mit einem mit stumpfen Spitzen bewaffneten Brustschilde; einem braunen Flecke auf den Flügeldecken, und oben auf rothem, schwarzgeflecktem Hinterleibe; p p, die beyden Spitzen des Brustschildes.

Fig. 8, dieselbe im Nympfenstande.

Fig. 9, die ovale, graugrün- oder röthliche Birkenwanze; mit einem schwarzen Fleck auf dem Rückenschildgen; grauen schwarzspizigen Fühlhörnern, und gelb und schwarz bordirtem Hinterleibe.

Fig. 10, 11, sehr vergrößerte junge Birkenwanzen, fig. 10, von oben, fig. 11, von unten; an sich wie ordinäre Flöhe; f, eine Art von Zunge vorn am Kopfe; t, ein Theil des Saugrüßels, der einen Buckel macht, um hinterwärts in die Rinne des Futterals einzutreten; b f, fig. 11, das Rüßelfutteral.

Fig. 12, 13, in natürlicher Größe und vergrößert; die ovale, graue, punktirte Wanze (mit der Rattenschwauze), mit braunen Längsbinden; großem dreyeckigem, und mit dem Brustschilde gleich langem Kopfe; t, der Kopf, wie eine Art von Schwauze; a, ein Fühlhorn.

Fig. 14, 15, in natürlicher Größe, und vergrößert: die länglichtovale, rothe, schwarzflechtige (Bilsenkrautwanze), mit braunem ungeslecktem häutigem Theile der Flügeldecken; a a, die Fühlhörner mit länglichtem Knöpfgen; das dreyeckige Rückenschildgen.

Fig. 16, eine sehr vergrößerte, junge, erst aus dem Ey gefallene Wilsenkrantzwanze; a a, die dicken Fühlhörner; t, das lange, und vor dem Schwanze vortretende Rüsselende.

Fig. 17, 18, in natürlicher Größe, und vergrößert: die ovale, schwärzliche, hochrückige (Uferwanze); mit durchsichtigen hellbraunen Flecken auf den Flügeldecken, und sehr kurzen Flügeln; ii, der Brustschild.

Fig. 19, die nämliche im Nymphenstande.

Fig. 20, eine sehr vergrößerte Flügeldecke derselben mit den durchsichtigen Flecken; a, die Wurzel; e, der Außenrand; i, der Innenrand; p, der Hinterrand.

Fig. 21, der vergrößerte Hinterleib derselben, mit den kurzen Flügeln a b, a b.

Fig. 22, die länglichtovale, schwarze (Sichtenwanze); mit einem schwarzen Fleck auf den, mit der Hinterhälfte des Brustschildes braunen, schwarzgepöckelten Flügeldecken.

Fig. 23, die länglichtovale, braunschwärzliche (Spornwanze); mit oben auf rothem Hinterleibe, und unten gedörrten Hinterhüften.

Fig. 24, dieselbe mit abgesonderten Flügeln, und Flügeldecken, um den rothen Rücken zu sehen.

Fig. 25, eine vergrößerte Hinterhüfte; e p, die unten sitzende, wie ein Hacken gekrümmte, Dornen.

## XV. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die Rothwanze im Nymphenstande, noch ohne Flügel. *Simex personatus*  
Fig. 2, dieselbe mit der Lupe vergrößert; alle Theile mit Roth und Staub bedeckt, daß man ihre wahre Gestalt nicht sieht.

Fig. 3, 4, dieselbe im Nymphenstande in natürlicher Größe und vergrößert; aber vom Staube gereinigt; a a, die Flügelfutterale; b b, die Fühlhörner; c c, der Brustschild; d, das Ende des Hinterleibes.

Fig. 5, der vergrößerte Untertheil des Kopfs; a b, der Saugrüfel.

Fig. 6, der Kopf von der Seite; a b, der hackenförmige Rüssel.

Fig. 7, die aus dem Nymphenstande gekommene Rothwanze, in natürlicher Größe: die länglichtovale, dunkelbraune Wanze, mit dünnen borstenförmigen Fühlhörnern, und kurzem hackenförmigem Saugrüfel.

Fig. 8, der vergrößerte Kopf derselben; t, der Saugrüfel; y y, die neßförmigen Augen; ii, zwei kleine glatte Ozellen; c, der Hals, womit der Kopf dem Brustschilde angegliedert ist.

Fig. 9, ein vergrößertes Fühlhorn; a, zwei kleine Stücke, womit es dem Kopfe angegliedert ist; b c d e, seine vier Gelenke.

Fig. 10, die (kurzflüchtige) länglichtovale graue Wanze; mit feinen borstenförmigen Fühlhörnern; kurzem hackenförmigem Saugrüßel; sehr kurzen Flügeln; und schwarzgeflecktem und eben so punktirtem Hinterleibe.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf und Körper derselben, von unten; t, der Kopf; c, der Brustschild; p, die Brust; aa, die lederartigen, sehr kurzen, und noch kürzere Flügel bedeckende Decken: ein Weibchen.

Fig. 12, ein sehr vergrößertes Ey derselben; a c, das Ende desselben mit einer Vertiefung c, die mit einem weißen Zirkel, wie ein Wulst a, umgeben ist. In der Höhlung ein Wärzchen, auch mit einer kleinen Vertiefung.

Fig. 13, 14, in natürlicher Größe und vergrößert: die länglichtovale, schwarze (gestreifte Küsterwanze); mit borstenförmigen Fühlhörnern; rothen Füßen; gelbem Fleck auf dem Brustschilde; und gelb und schwarz gestreiften Flügeldecken; aa, die langen borstenförmigen Fühlhörner.

Fig. 15, der noch mehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; ot, der Saugrüßel.

Fig. 16, eine sehr kleine platte Wanze im Nympfenstande, auf Birkenchwamm.

Fig. 17, dieselbe vergrößert; m, eine Art von Schnauze vorn am Kopfe; dd, die gezähnelten und ausgesetzten Rände des Hinterleibes; a, die kleine Asterröhre.

Fig. 18, die aus der Nymphe fig. 16, gekommene, und nun geflügelte Wanze.

Fig. 19, dieselbe vergrößert: ein Weibchen: die ovale, dunkelbraune (platte Birkenwanze); mit gezähneltem Brustschilde, und Kopfspitzen, deren Flügeldecken bey dem Weibchen nur die Mitte des Hinterleibes bedecken; m, die Schnauze; pp, die beyden vorstehenden Kopfspitzen.

Fig. 20, 21, in natürlicher Größe und vergrößert: die platte braunröthliche Wanze mit dicken Vorderhüften); schwarzem Kopf und Brustschilde; und sehr dicken gezähnelten Vorderhüften; cc, die beyden dicken Vorderhüften; ii, die Mittelfüße; pp, die Hinterfüße.

Fig. 22, 23, in natürlicher Größe und vergrößert: die ovale, glänzend grünblauliche (Suppenkrautwanze); mit einer Linie auf dem Brustschilde; und einem Fleck am Ende des Rückenschildgens, und auf den, entweder weißen, oder rothen, Flügeldecken.

Fig. 24, 25, in natürlicher Größe, und vergrößert: die sehr länglichtschwarze Wasser- (Nadelwanze); mit langem dünnen Kopf, und gleich langen Füßen; ab, der lange walzenförmige Kopf; y, eines von den neßförmigen, mitten auf der Länge des Kopfs, wie zween Hügel stehenden Augen. Sie spazirt langsam auf dem Wasser.



## XVI. Kupfertafel.

**F**ig. 1, 2, in natürlicher Größe und vergrößert: die ovale, graue, schwarzgefleckte (platte Distelwanze); mit knopfförmigen Fühlhörnern; und drey Längskanten auf dem Brustschild; (auf den Distelblumen); aa, die Fühlhörner; bbb, drey Kopfspitzen; cdc d, die auf beyden Seiten weit überstehende Hornhaut des Brustschildes; p, ein hornartiges Stück vorn am Brustschild; die, wie Netzmaschen geformte, und weit über dem Hinterleibe vorstehende Flügeldecken.

Fig. 3, ein sehr vergrößertes Fühlhorn derselben; abcd, seine vier Glieder; das vierte d, wie ein länglichtovales Knöpfgen.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf, Brustschild und Brust, von unten; die über den Brustschild vorstehende Hornplatte; ff, ein Theil der über die Brust vorstehenden Flügeldecken; tp, der in einem Futteral, oder Rinne mit weißlichen Rändern liegende Saugrüfel.

Fig. 5, ein sehr vergrößertes Stück der lederartigen Flügeldecken, um die vielen, durchsichtige Flecke, wie Netzmaschen, formirende Ader, zu sehen.

Fig. 6, eine vergrößerte Nymphe der vorigen Distelwanze; ff, die Flügelfutterale.

Fig. 7, die länglichtovale schwarze Wassermanze (Nanade); mit zweyen kurzen Vorderfüßen, und den vier übrigen sehr langen: bey dieser Art die Füße schwarz, und am Ende zwey Spitzen.

Fig. 8, eine der vorigen ähnliche, aber doch verschiedene Wassermanze: beyde Geschlechter ungeflügelt.

Fig. 9, die vergrößerte ungeflügelte Wanze; aa, die kurzen Vorderfüße; ii, die Mittelfüße, als die längsten unter allen; pp, die hintersten; bc, dicke Hüftwirbel.

Fig. 10, der noch mehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; t, der unterwärts gekrümmte Saugrüfel.

Fig. 11, der abgefunderte, und sehr stark vergrößerte Saugrüfel; abcd, seine vier Stücke; d, die äußerste Spitze.

Fig. 12, noch eine vergrößerte, der fig. 9, völlig ähnliche Wassermanze; aber mit Flügeln und Flügeldecken; doch eine von der fig. 7 verschiedene Art, die auch Flügel, aber keine Schwanzspitzen hat.

Fig. 13, der vergrößerte Schwanztheil der Wanze fig. 7, von oben; a, ein Stück der Flügeldecken; b, der sechste Ring des Hinterleibes; c, der siebente, an jeder Seite in einer langen hornartigen Spitze fortgehende Ring; pp, diese Spitzen; d, zwey kleine Theile am Ende des Hinterleibes.

Fig. 14, weiße, länglichtovale, aus dem Bauche der ungeflügelten Wassermanze fig. 8, genommene Eyer.

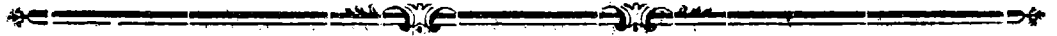
Fig. 15, ein solches, durchs Mikroskop vergrößertes Ey.

Fig. 16, eine sehr vergrößerte, junge, nicht lange aus dem Ei gefallene Wasserwanne, als fig. 7; aa, die Fühlhörner; t, der Kopf; c, der Brustschild; pp, zwei doppelte schwarze, auf der Brust liegende Platten: die Spuren der künftigen Flügel; u, der kurze und gleichsam zusammengedrückte Hinterleib.

Fig. 17, dieselbe in natürlicher Größe.

Fig. 18, dieselbe, mehr ausgewachsen, im Nymphenstande, und in der letzten Häutung begriffen, in natürlicher Größe. Sie scheint keinen Hinterleib zu haben, ähnet der fig. 8, die auch nicht viel Hinterleib hatte.

Fig. 19, dieselbe durch die Lupe vergrößert; Kopf, Vordertheil des Körpers, Fühlhörner und Füße haben als im Stande der Vollkommenheit ihre rechte Größe; der Hinterleib aber, bb, sehr kurz, zusammengedrückt, nicht länger als die Hüftwirbel der Hinterfüße, die dem Schwanz scheinen angegliedert zu seyn; u, das äußerste Ende des Hinterleibes, wie ein kleines Wärtchen.



## XVII. Kupfertafel.

Fig. 1, die vergrößerte, sehr länglichtovale, braune, weißgefleckte (mückenförmige) Wanze; mit sehr langen Fühlhörnern, Mittel- und Hinter- aber sehr kurzen Vorderfüßen, von oben: in natürlicher Größe wie eine Mücke; aa, die langen Fühlhörner; c, der Brustschild; i, ein Vorderfuß; m, ein Mittel-, n, ein Hinterfuß.

Fig. 2, die nämliche vergrößert, von unten; t, der Saugrüßel; up, der Hinterleib; abp, das Ende der über den Hinterleib vortretenden Flügeldecken.

Fig. 3, der sehr vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; abcd, die langen, dem Kopfe durch ein kleines Gelenkchen r, angegliederte Fühlhörner; pq, der Kopf; t, der Saugrüßel; ll, der Brustschild; mnosg, ein Vorderfuß.

Fig. 4, der abgesonderte, und noch mehr vergrößerte Saugrüßel; a, b, cde, seine drei Stücke; de, die kegelförmige Endspitze.

Fig. 5, ein sehr vergrößerter Mittelfuß; ab, die Hüfte; bc, der Schenkel; cde, das Fußblatt.

Fig. 6, eine sehr vergrößerte, artig gefleckte lederartige Flügeldecke; s, das am Körper angeessene Ende; bei, das äußerste rundlichte Ende.

Fig. 7, die Nymphe derselben in natürlicher Größe.

Fig. 8, dieselbe sehr vergrößert; ee, die Flügelstückerale; u, der Hinterleib. Fühlhörner, und vier Hinterfüße außerordentlich lang.

Fig. 9, die ungeflügelte Bettwanze in natürlicher Größe.

Fig. 10, dieselbe vergrößert; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; ff, zwei auf dem ersten Ringe des Hinterleibes liegende hornartige Lamellen; uu, der Hinterleib.

Fig. 11,

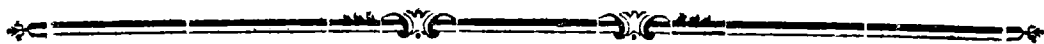
Fig. 11, der noch mehr vergrößerte Kopf, Brustschild, und die hornartigen Lamellen; m, eine Art von Schnauze vorn am Kopfe; a b c d, die vier Gelenke eines Fühlhorns; e e, der Brustschild; f f, die beyden hornartigen, den Obertheil des ersten Ringes vom Hinterleibe bedeckenden Lamellen.

Fig. 12, der sehr vergrößerte Kopf, von unten; m, die Schnauze an welcher der Rüssel sitzt; m t, das Außensutural des wahren Rüssels; a a, ein Theil der Fühlhörner; y y, die neßförmigen Augen.

Fig. 13, ein Theil des Schenkels, und das ganze Fußblatt einer Bettwanze, stark vergrößert; i, ein Theil des Schenkels; p, das dreigliedrichte Fußblatt mit den beyden Endkrallen.

Fig. 14, eine sehr vergrößerte junge Bettwanze: an sich wie ein Sandkorn. Den Unterschied zwischen dieser, und der alten, in Ansehung des Kopfs, des Brustschildes, und anderer Theile kann man sehen, wenn man damit fig. 10, vergleicht.

Fig. 15, ein sehr vergrößertes Ey einer Bettwanze; a, das eine, etwas krumme und mit einem weißen Wulst umgebene Ende, mit einer kleinen erhabenen rundlichten Platte.



## XIIX. Kupfertafel.

Die Figuren dieser, und der beyden folgenden Tafeln zur achten Abhandlung.

**F**ig. 1, die graue, ovale und platte Wasserwanze (Wasserskorpion); mit höchlichem Brustschilde; t, der Saugrüssel; a a, die beyden sägeförmigen Vorderfüße; c, der Brustschild; ii, die Mittel; p p, die Hinterfüße; e e, die Flügeldecken; q, der Schwanz.

Fig. 2, dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln und Flügeldecken; e e, die lederartigen Flügeldecken; m m, ihr häutiger Theil; a a, die Flügel; u, der Hinterleib; q, der Schwanz.

Fig. 3, ein sehr stark vergrößertes, an sich ungemein kleines Fühlhorn; d, das Gelenke am Kopfe; b, der erste Theil desselben, der sich unterwärts in einen Anhang a, verlängert; c, der zweyte Theil desselben.

Fig. 4, der sehr vergrößerte, und aus drey Theilen, a b c, bestehende Saugrüssel, oder das Sutural des eigentlichen Rüssels.

Fig. 5, ein vergrößerter zangenförmiger Vorderfuß; a b c d e, seine fünf Stücke; g, der rinnenförmige, längs dem Untertheile des dritten Stückes fortlaufende Falz.

Fig. 6, die nämliche vergrößerte, aber geschlossene Zange, oder Säge; dann ist das vierte Stück d, in die Rinne des dritten c, als die Klinge eines Taschenmess-

messers in den Griff eingefast; zugleich liegt das fünfte Stück e, an der Seite des Grundtheils des dritten Stückes.

Fig. 7, das sehr vergrößerte fünfte Stück oder die haarichte Endspitze der Säge; i, eine Art von rother Kralle am äußersten Ende.

Fig. 8, ein ausgebreiteter; aber unter den Flügeldecken unter dem Stück a b, zusammengefalteter Flügel des Wasserstorpions.

Fig. 9, der vergrößerte Schwanz, woran eines der rinnenförmigen Stücke bei b abgebrochen ist, um die röhrenförmige Höhlung b c, zu sehen, welche beyde Stücke zusammen machen; bei a, hat der Schwanz am Körper gefessen.

Fig. 10, einige demselben aus dem Leibe genommene Eyer.

Fig. 11, ein solches sehr vergrößertes Ey; a b d, das Ey selbst; b c d, sieben fadenförmige Anhänge an einem Ende.

Fig. 12, ein kleine Larve des Wasserstorpions, ohne Flügel und Flügeldecken; q, der sehr kurze Schwanz.

Fig. 13, der Wasserstorpion im Nympfenstande, völlig ausgewachsen, und im Begriff, Flügel zu bekommen; ff, die Futterale der Flügel und Flügeldecken; q, der Schwanz.

Fig. 14, ein stark vergrößertes rothes Wassermilbeney, dergleichen am Körper des Wasserstorpions, und anderer Wasserinsekten zu hangen pflegen; p, das Stielchen, womit es am Leibe des Wasserstorpions gehängt hat.

Fig. 15, eine vergrößerte, aus solchem Ey ausgekommene, und schnellschwimmende, rothe Wassermilbe.

Fig. 16, die walzenförmige Wassermwanze (Notonecte); mit hellgelbgraulichen, mit braunen Punkten eingefasteten Flügeldecken, und schwarzem Rückenschildgen; a, der Kopf; ff, die sehr kleinen Fühlhörner; b b, die Vorder-, c c, die Mittel-, d d, die Hinterfüße; e e, die halbhornartigen Flügeldecken.

Fig. 17, die Wassermwanze auf dem Rücken schwimmend, von unten; b c, der mit vielen Haaren besetzte Hinterleib; d, der unterwärts gekrümmte Saugrüfel.

Fig. 18, der vergrößerte Saugrüfel, oder das Außenfuttoral desselben; a b c d, die vier Theile desselben; e, die äußerste Spitze.

Fig. 19, die noch mehr vergrößerten drey fadenförmigen Theile, die zusammen den im Futtoral der vorigen Figur eingeschlossenen Rüfel formiren; b c, der Mittelfaden, oder der eigentliche Sauger; d e, f g, die beyden, denselben, als ein zweytes Futtoral, einschließende Seitenfäden.

Fig. 20, das stark vergrößerte Vorderstück eines Seitenfadens, der an der Spitze d e, mit kleinen, nach hinten zustehenden Zähnen besetzt ist.

Fig. 21, eines der kleinen Fühlhörner dieser Wanze, stark vergrößert; a b c d, seine vier Stücke; d, die Spitze.

Fig. 22, ein ausgebreiteter Flügel derselben.

Fig. 23, das vergrößerte letzte Gelenke eines Vorderfußes; c, die beiden langen Endtrallen.

Fig. 24, das vergrößerte Fußblatt eines Hinterfußes; de, ef, seine beiden Gelenke; abc, eine lange Haarfranze längs des Innenrandes, zum Rudern im Wasser.

Fig. 25, das vergrößerte, und zwischen den Fingern gedrückte Ende vom Hintertheile des Männchens dieser Wanze; a, ein dickes hornartiges heraustretendes Stück; b, der After; m, ein hornartiger, aus zwei Lamellen und einer Spitze bestehender Theil; cc, platte, mit Haaren besetzte, am hintersten Ringe des Hinterleibes anliegende Stücke.

Fig. 26, das noch mehr vergrößerte dicke hornartige Stück a, der vorigen Figur; akl, dieses Stück selbst; ab, der Geschlechtstheil; km, der haarichte, aus zwei Lamellen, und einer Spitze bestehende Theil fig. 25, m; vermuthlich zum Anhalten bey der Begattung; mno, verschiedene Muskeln, wodurch alle diese Theile bewegt werden.

Fig. 27, ein En dieser Wanze.

Fig. 28, eine solche Wanze im Nymphenstande; ff, die Futterale der Flügel und Flügeldecken.



## XIX. Kupfertafel.

Fig. 1, die (sehr schwächrige) und schmale Wassermanze; mit langem Brustschild, und einem Dorn in der Mitte der Vorderchenkel; t, der kleine Kopf; c, der lange Brustschild; pp, die beiden Vorderfüße, die sie als Zangen braucht; ii, die Mittel; dd, die Hinterfüße; q, der aus zwey, hier abgesonderten, sonst an einander liegenden, und die Luftröhre formirenden Stücken, bestehende Schwanz.

Fig. 2, dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln und Flügeldecken; ee, die Flügeldecken; aa, die Flügel; uu, der Hinterleib; d, das zugespitzte Ende; q, die beyden Schwanzfäden.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben; t, der Küßel; a, der Spitze herausstehende Sauger; oo, die großen netzförmigen Augen; cc, ein Theil des Brustschildes, in welchen der Kopf zum Theil eingetieft ist.

Fig. 4, ein vergrößerter Vorderfuß oder Säge; ab, der erste Theil, der hier das ist, was die Hüfte der andern ist; cde, der zweyte Theil, oder der Schenkel, der Hüfte durch ein besonderes Gelenke, h, angegliedert; fg, der dritte Theil, oder die Zange, die längs dem halben Schenkel hinliegt, und mit der Spitze g, darauf ruhet. i, eine hornartige Dornspitze in der Mitte des Schenkels, auf welche sich die Zange fg stützt; mit diesem Organ fängt und hält das Insekt seinen Raub.

Fig. 5, die vergrößerte offene, und zum Raube, wie eine Stichel ausge-  
streckte Zange; d e, die Vorderhälfte des Schenkels; f g, die Zange, welche hier die Stelle  
des Fußblatts der andern Füße vertritt, und bey g ein Gelenke hat, wodurch  
sie in zwey Theile von ungleicher Länge geschieden wird.

Fig. 6, vergrößert; t, das Fußblatt eines Hinterfußes; c, die beyden End-  
krallen; i, ein Theil des Schenkels.

Fig. 7, eine vergrößerte Flügeldecke; a b d, der hornartige Theil, als der grös-  
ste; b c d, der häutige, mit vielen, wie Netzmaschen, rangirten Adern; bey a, am  
Körper gefessen.

Fig. 8, die ovale, braune, grünschattirte Wasserwanze (Naufore); mit  
sägeförmig gezackten Ränden des Hinterleibes.

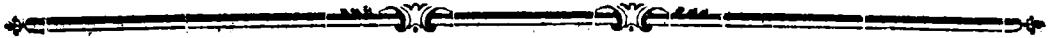
Fig. 9, dieselbe vergrößert; y y, die Augen; d d, der Brustschild; a b c b a,  
die gezähnelten Rände des Hinterleibes; i i, die Mittel, p p, die Hinterfüße.

Fig. 10, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von unten; t p, der  
Küßel; c r s, r s, die beyden sägeförmigen Vorderfüße, wie Spinnenzangen.

Fig. 11, ein vergrößerter Hinterfuß; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das  
Fußblatt mit zwey Krallen o; bey h, ein ovaler platter Anhang an der Seite der  
Hüftwurzel.

Fig. 12, ein sehr vergrößertes Fühlhorn; bey a, unten am Kopfe gefessen; b,  
seine Endspitze.

Fig. 13, dieselbe Wanze im Nympfenstande; ff, die platten Futterale der  
lederartigen Flügeldecken, unter welchen diejenigen liegen, welche die Flügel ein-  
schließen.



## XX. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die länglichte, dunkelbraunschwärzliche (gestreifte) Wasserwanze; mit  
vielen kleinen hellgrauen Querlinien.

Fig. 2, dieselbe vergrößert, von oben; A A, der Kopf; y y, die Augen; c c,  
der Brustschild.

Fig. 3, dieselbe vergrößert, von unten; a b c d, der Kopf; y y, die Augen;  
f f, die Vorderfüße; i i, die Mittel- p p, die Hinter- oder Schwimmfüße.

Fig. 4, der noch mehr vergrößerte Kopf, von hinten, wo er konkav ist; a a,  
die kleinen Fühlhörner; y y, die beyden großen Augen; c, der Ort, wo der Hals  
angegliedert ist; t, die kegelförmige Kopfspitze, die den Küßel einschließt.

Fig. 5, ein sehr stark vergrößertes Fühlhorn; a b c d e, seine verschiedene  
Gelenke.

Fig. 6, die vergrößerte Kopfspitze, oder Schnauze, wovon die Spitze abgerissen ist; AB, der Obertheil derselben; CD, der Untertheil; taa, die verschiedenen Küsseltheile, in natürlicher Lage in der Innenhöhlung der Schnauze.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf, Hinterleib, und ein Flügel, wo die Flügeldecken abgezogen sind; dcd, das Vorderstück der Brust; e, das Hinterstück; ghi, der Hinterleib; abf, ein ausgebreiteter Flügel.

Fig. 8, eine durchs Mikroskop vergrößerte halbhornartige Flügeldecke; sei, das hornartige Stück, mit unzähligen kleinen grauen Querlinien; ebi, das häutige Stück: bey s, am Leibe gefessen.

Fig. 9, ein vergrößerter Vorderfuß; abcde, seine verschiedene Gelenke; de, das Fußblatt, das mit dem Schenkel einen Winkel macht, und am Innenrande mit langen Haaren f, besetzt ist.

Fig. 10, ein vergrößerter Mittelfuß; a, bc, d, e, seine Gelenke von ungleicher Länge, mit vielen kleinen Haaren besetzt; fg, zween lange bewegliche Haken am Ende desselben.

Fig. 11, ein vergrößerter Hinterfuß; a, die Hüfte; b, der, aussen mit Stacheln, und an der Innenseite mit einer Reihe dichte stehender Haare c, besetzte Schenkel; de, zwey Gelenke des Fußblatts, mit langen Haarfransen p, besetzt.

Fig. 12, zwey Gelenke des vorigen Fußblatts; d, das erste und längste; e, das zweite kürzere; pp, lange, dichte stehende, hier aus einander gemachte, als im Wasser schwimmende Haarfransen.

Fig. 13; a, ein Hüftstück des Hinterleibes fig. 11; hi, der große kegelförmige Hüftwirbel; k, ein kleines gegliedertes kegelförmiges krummes, am Grundtheile des letztern liegendes Stückchen; mn, Fußmuskeln.

Fig. 14, ein vergrößertes dickes hornartiges Stück am Hintertheile des Männchens; ab, dieses Stück; cf, ein krummer hakenförmiger Theil; de, andere kleine bey dem Haken sitzende Stückchen; ein krummes bogenförmiges Stielchen, vielleicht der Geschlechtstheil.

Fig. 15, eine andere, der fig. 1, ähnelnde aber viel kleinere Wasserwanze; eine eigene Gattung.

Fig. 16, eine vergrößerte junge Larve der gestreiften Wasserwanze: nur so groß als ein Floh; aa, die beyden haarichten Vorderfüße.

Fig. 17, die Nymphe derselben in eben der Vergrößerung; etwas dicker; ff, die Futterale der lederartigen Flügeldecken und der Flügel.



## XXI. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von verschiedenen Heuschrecken zur zehnten Abhandlung.

**F**ig. 1, die grüne Heuschrecke mit braungefleckten Flügeldecken, und säbelförmigem Bohr des Weibchens: (der Warzenfresser); l, der, auf dem Rücken gefaltete Theil der Flügeldecken; f, das Säbelbohr.

Fig. 2, das Männchen der vorigen in bloßem Umriß; aa, die Fühlhörner; t, der Kopf; o, ein neßförmiges Auge; b, der Brustschild; c, die Brust; d, der Hinterleib; e, die hornartigen Schwanzhaken zum Anhalten am Weibchen; f, die Vorderhüfte; g, der Schenkel; h, das Fußblatt; i, ein Mittelfuß; kk die beiden langen Hinterfüße; l, ein Theil der linken gefalteten, und oben auf der Brust zurückgeschlagenen Flügeldecke; lm, eine lederartige Flügeldecke.

Alle folgende Figuren stellen die verschiedenen Theile dieser Art von Heuschrecken, mehr oder weniger vergrößert vor.

Fig. 3, der Kopf der Heuschrecke fig. 1, von vorne; a, eine Erhöhung oben auf demselben; bb, die hier abgeschnittene Fühlhörner; cc, die neßförmigen Augen; d, ein kleiner weißer platter Fleck, wo die Schnarrheuschrecken eine kleine glatte Delle haben; ef, die aus zwey Stücken e, f, bestehende Oberlippe; gg, ein Theil der Unterlippe; hh, zweyen zwischen den Lippen liegende Zähne; ii, die großen Bartspitzen; kk, die kleineren.

Fig. 4, der vorige Kopf von unten; aa, die beiden Seiten desselben; b, eine große inwendige Höhlung; cd, die Unterlippe; ee, Seitenanhänge der Lippe, die sich mit zwey Stücken fg, fg, endiget, deren eines f, länglicht und platt, das andere aber g, wie ein kleiner Zahn mit Endkerben gefaltet ist; ii, die beiden an den Seitenanhängen sitzende große Bartspitzen; kk, die kleineren in der Mitte der Lippe.

Fig. 5, die Oberseite der Unterlippe; d, das gespaltene Vorderstück; ll, ein dicker beweglicher Fleischtheil an der Lippe, oder die Zunge.

Fig. 6, die Oberlippe und die Zähne geöffnet; dd, die Zähne; ef, die beiden Theile der Lippe.

Fig. 7, die Brust der Heuschrecke, ohne Flügel und Füße, in natürlicher Größe, von der Seite; die Flügeldecken sitzen bey aa, und die Flügel bey bb; c, die Wurzel eines Mittel- d, eines Hinterfußes; e, hornartige Erhöhungen auf der Brust zwischen den Flügeldecken und Flügeln; ff, andere Stücke der Brust.

Fig. 8, in natürlicher Größe; ll, mm, zwey Paar platte dreyeckige Lamellen, wie kleine Blätterchen, unter der Brust, zwischen den Füßen.

Fig. 9,



Fig. 9, das vergrößerte Schwanzende des Männchens; a, eine hornartige, den After von oben bedeckende, und mit zwei unbeweglichen kegelförmigen Spizen c c, besetzte Kappe; b, ein hornartiges Stück unter dem Schwanz, mit zwei langen walzenförmigen beweglichen Spizen, d d; e e, zwei andere hornartige bewegliche Stücke mit einer Zahnkerbe am Innenrande; mit diesen Theilen hält sich das Männchen am Weibchen bey der Begattung an.

Fig. 10, der Hintertheil des Weibchens mit seinem säbelförmigen Bohr; a, die hornartige Afterklappe; c, eine der beyden unbeweglichen kegelförmigen Spizen derselben; e, einer der länglichten beweglichen unter derselben; f g, das Bohr.

Fig. 11, das Bohr desselben in natürlicher Größe, mit seinen beyden aus einander stehenden Stücken; a b, c d, diese beyden Stücke, mit einigen kleinen Zahnkerben b, d, am Ende.

Fig. 12, ein Hinterfuß in natürlicher Größe; a b, die Hüfte; c, das Knie; d e, der Schenkel; f, das Fußblatt.

Fig. 13, ein vergrößerter Theil des Schenkels, und das ganze Fußblatt des Fußes fig. 12; der Schenkel stark mit Dornen besetzt; a a, zwei bewegliche Dornen einer der beyden Unterreihen des Schenkels; b b b, dergleichen umbewegliche der beyden Oberreihen; a c, andere bewegliche am Ende des Schenkels; d e f g, die vier Glieder des Fußblatts; h, zween bewegliche Fleischanhänge unter dem ersten Gelenke; i k l, drey Paar kleine Fleischklümpchen unter den drey ersten Gelenken, gleichsam wie Fußballen; m m, zwei Endkrallen des vierten länglichtovalen und walzenförmigen Gelenkes, g.

Fig. 14, ein ausgebreiteter Flügel in natürlicher Größe; bey b, an der Brust gefessen; b a, die Außen; b c, die Innenseite; a c, der Hinterrand.

Fig. 15, das vergrößerte Stück der linken Flügeldecke des Männchens, von unten, das sich auf der Brust zurückschlägt, und bey fig. 2, durch l bezeichnet ist; a b c d, verschiedene hochliegende Adern, durch deren Reiben an den Adern der andern Flügeldecke das Schwirren entsteht; dieses Stück steht mit dem kleinen Spiegel, oder der glasartigen Membrane der andern Flügeldecke in Verbindung.

Fig. 16, das vergrößerte Stück der rechten Flügeldecke des Männchens, von oben, das sich oben über die Brust formt; m, der kleine Spiegel, oder die Glasmembrane, mit erhabenen Adern umgeben, wodurch der Schall bey dem Reiben der Adern beyder Flügeldecken an einander, befördert wird.

Fig. 17, ein vergrößertes langes borstenförmiges Fühlhorn; a, das kegelförmige Stück, womit es dem Kopfe angegliedert ist; b, ein kurzes, und fast rundes Gelenke; b c, das übrige des Fühlhorns mit sehr vielen Gelenken.



## XXII. Kupfertafel.

Die drey ersten Figuren zu der zehnten, die übrigen zu der elfften Abhandlung.

**F**ig. 1, die weibliche Heuschrecke tab. XXI, fig. 1, im Nymphenstande; f, die Futterale der Flügel und Flügeldecken; t, das Bohr, jetzt viel kürzer, als nach der letzten Verwandlung.

Fig. 2, die braungrauliche Heuschrecke (mit halben Flügeldecken); mit zwei weißen Streifen auf dem Brustschilde; und kürzeren Flügeln, und Flügeldecken als der Hinterleib; ein Weibchen mit sichelförmigem Bohr.

Fig. 3, das Männchen derselben.

*S. (a) gross. 12* Fig. 4, die grüne schwarzgefleckte Schnarrheuschrecke (mit rothen Hüften); mit braunen gelbgerändelten Flügeldecken, und unten rothen Hinterhüften: ein Weibchen.

Fig. 5, der vergrößerte Kopf derselben von vorne; ab, das erhabene Stirnstück; ef, die beyden Stücke der Oberlippe; yy, die neßförmigen Augen; op, zwei kleine glatte Nellen.

Fig. 6; abcde, die vergrößerte Brust von unten; ff, die Stellen, wo die Mittel; gg, die Hinterhüften gefessen haben; hih, der erste Ring des Hinterleibes; i, eine viereckige konvexe Platte, welche den Untertheil dieses Ringes bedeckt; hh, eine membranöse gerunzelte Haut, längs jeder Seite des Hinterleibes.

Fig. 7, ein vergrößerter Hinterfuß derselben; abcd, die dicke Hüfte; ef, der Schenkel, mit krummen beweglichen Dornen bey f; ghi, das Fußblatt; klm, welche Fußballen.

Fig. 8, dasselbe Fußblatt, sehr vergrößert, von oben; ab, c, d, seine drey Theile; e, ein rundes, plattes bewegliches Stück, womit sichs endiget. ff, die Krallen.

Fig. 9, das vergrößerte gedrückte Schwanzstück des Weibchens; a, eine von den kegelförmigen Spitzen bey der Afterklappe; bb, zwei länglichtovale, hornartige, bewegliche Stücke, deren Enden in die Höhe gebogen sind; cc, zwei andere dergleichen mit niederstehenden Enden; unstreitig Theile zum Eyerlegen; de, der letzte Ring des Hinterleibes.

Fig. 10, der vergrößerte Schwanz des Männchens; aa, zwei längere, kegelförmige Spitzen, als bey dem Weibchen; bcd, ein hornartiges kegelförmiges Stück, das den Hintertheil verschleßt, mit aufwärts stehendem Ende.

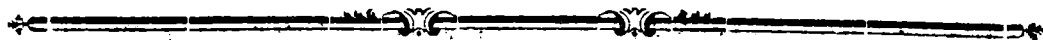
Fig. 11, der vergrößerte gedrückte nämliche Schwanz des Männchens; aa, die beyden kegelförmigen Spitzen; b, zwei andere hornartige, durch den Druck unter der Afterklappe vortretende Spitzen; cd, das hornartige Stück, fig. 10, bcd, hier durch den Druck etwas niedergebogen, damit ein dickes Körperchen, ef, das sich

sich mit einem doppelspitzigen Hacken e, endiget, und nach dem Rücken zu gekrüm-  
met ist, zum Vorschein komme; f, die Muskeln dieses Körperchens.

Fig. 12, dieselbe Heuschrecke, als fig. 4, aber im Nymphenstande, und noch  
ohne Flügel; f, die vier auf dem Rücken liegende Futterale der Flügel und Flügeldecken.

Fig. 13, die vergrößerten Futterale eines Flügels und einer Flügeldecke der-  
selben, von einander gefondert; a b, das Futteral, das eine der lederartigen Flügel-  
decken einschließt; c d, ein Flügelfutteral.

Fig. 14, die Nymphenhaut, woran alle Theile der Heuschrecke ihre natürliche  
Gestalt behalten haben; fg, die Spalte am Kopfe und Brustschilde, wo das Insekt  
auskriecht; e, die Flügelfutterale; pp, die beyden Hinterfüße, allezeit bey der Häu-  
tung so gefaltet.



### XXIII. Kupfertafel.

Alle Figuren derselben noch zur eilften Abhandlung.

**F**ig. 1, die braune oder grüne, dunkelgefleckte (Zugheuschrecke); mit hellbrau-  
nen, schwarzgefleckten Flügeldecken, und schwarzen Zähnen; in natürlicher  
Größe; e, der Brustschild; s, ein Luftloch am Bruststück.

Fig. 2, ein vergrößerter Theil vom ersten Ringe des Hinterleibes; o, eine  
große, zum Theil durch ein plattes Stück, l, verschlossene Höhlung.

Fig. 3, der vergrößerte Boden dieser Höhlung; p, ein gespanntes glänzendes  
Fellchen im Boden derselben; t, ein kleines Loch an der einen Seite. Das Fellchen  
scheint der Schall, oder Gesang der Heuschrecke zu erhöhen.

Fig. 4, ein vergrößerter Theil der Brust; pq, ein hier liegendes, und gleich-  
sam mit zwei hornartigen beweglichen Lippen umgebenes Luftloch.

Fig. 5, ein vergrößertes Luftloch am Hinterleibe.

Fig. 6, einige, auf einen Grashalm gelegte, und mit einer Art von Schatt-  
me bedeckte, Eyer in natürlicher Größe; o o o, die Eyer selbst; gg, die Grashälmer.

Fig. 7, ein solches vergrößertes Ey.

Fig. 8, die graue, fleischfarbige (ungeflügelte) Schnarrheuschrecke; mit un-  
zehen rothen Hinterhüften, und blauen Schenkeln: ein Weibchen; f, eine von den  
sehr kleinen Flügeldecken auf dem Rücken.

Fig. 9, das ungeflügelte Männchen.

Fig. 10, die vergrößerte kleine Flügeldecke f, fig. 8; bey a, am Leibe gefes-  
sen; b, ihr spitziges Ende.

Fig. 11, ein vergrößertes kleines Schuppchen unter den kleinen Flügeldecken,  
statt der Flügel bey andern Arten; bey a, am Leibe gefessen.

Fig. 12,

Fig. 12, ein vergrößertes Fühlhorn, allenthalben gleich dick; a, ein kegelförmiger Theil, womit es dem Kopfe angegliedert ist; c, seine Spitze.

Fig. 13, die braungraue Schnarrheuschrecke (mit knopfförmigen Fühlhörnern), und rothen Hintersehenkeln.

Fig. 14, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; b, das länglichtovale zugespitzte Knöpfgen.

Fig. 15, die braune Schnarrheuschrecke (mit dem eben so langen Rückenschildgen als der Körper); mit zweien schwarzen Flecken; ohne Flügeldecken; und einem eben so langen Brustschildstückchen als der Körper, das die Flügel bedeckt: durch die Lupe vergrößert; ef, das hornartige Stück des Brustschildes, das die Flügel, und den ganzen Rücken bedeckt; o, ein kleines plattes länglichtovales Stück, statt der fehlenden Flügel.

Fig. 16, dies kleine Stückchen o der vorigen Figur, durchs Mikroskop vergrößert.

Fig. 17, die braune Schnarrheuschrecke, (mit dem längeren Rückenschildgen als der Körper); ohne Flügeldecken, und einem in ein Stückchen verlängertem Brustschilde, das länger ist, als der Körper, und die Flügel bedeckt: durch die Lupe vergrößert; ef, das lange hornartige Stück des Brustschildes, das die Flügel, und den ganzen Körper bedeckt; a, das Ende der etwas über dieses Stück vortretenden Flügel.



## XXIV. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Kupfertafel zu der zwölften Abhandlung.

**F**ig. 1, die hellbraungraue (Hausgrille); mit dunkelbraunen Querstreifen am Kopfe: ein Weibchen; t, das lange Rohr.

Fig. 2, das Männchen derselben; bb, die langen Fühlhörner; pp, die zwei großen dicken Hinterhüften; aa, die langen Spitzen, welche die Flügel im Ruhestande unter den Flügeldecken formiren, und vor dem Hinterleibe vortreten.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; aa, ein Theil der Fühlhörner; bb, die beiden Außenbartspitzen; yy, die nehförmigen Augen.

Fig. 4, die vergrößerte Unterlippe mit allen ihren Anhängen und Theilen; ofe, die Lippe selbst; gg, die beiden ansetzenden Innenbartspitzen; aa, zweien Seitenanhänge mit den beiden großen Bartspitzen; bb, diese beiden Außenbartspitzen; hh, der häutige Hals, durch welchen der Brustschild dem Kopfe angegliedert ist.

Fig. 5, vergrößert; einer der beyden Seitenanhänge der Unterlippe, fig. 4, aa; b, die aufliegende große Bartspitze; c, ein bewegliches häutiges Stielchen; d, ein ebenfalls beweglicher hornartiger Haken mit einigen Endzahnkerben.

Fig. 6, ein stark vergrößertes Fühlhorn; aa, das runde dicke Stück am Kopfe, oder der Grundtheil desselben; bb, die übrigen Glieder.

Fig. 7, eine vergrößerte lederartige Flügeldecke des Weibchens; ab, das an den Seiten des Hinterleibes umgefaltete Stück; ef, das Oberstück; cd, eine hellbraune, diese Theile absondernde Binde.

Fig. 8, ein vergrößerter Flügel, wie ein Fächer unter der Flügeldecke; a, der Anfang desselben; s, eine lederartige Binde mit Queeradern, welche eine lange, vor dem Hinterleibe vortretende Spitze formirt, fig. 2, aa.

Fig. 9, ein nicht so stark vergrößerter ausgebreiteter Flügel; bey a, am Leibe gefessen; ps, die lederartige Binde, welche die lange Spitze macht; fig. 8, ps.

Fig. 10, eine vergrößerte lederartige Flügeldecke des Männchens, mit ungleichen Queeradern; ab, das an den Seiten des Hinterleibes gefaltete Außenstück; m, ein durchsichtigerer runder Mittelfleck.

Fig. 11, ein vergrößertes langes, bewegliches, haarichtes, spitzzugehendes b, Schwanzhorn; bey a, am Leibe gefessen.

Fig. 12, das vergrößerte lange Rohr des Weibchens, fig. 1, t; bey a, am Leibe gefessen; es besteht aus zwey Stücken, die eine Röhre formiren, und am Ende p, dicker, und gleichsam wie Federkiele zugeschnitten sind.

Fig. 13, vergrößert; p, eine hornartige Platte, mit zween Haken cc, am Schwanz des Männchens, zum Anhalten am Weibchen; mt, ein häutiger, aufgetriebener, vermuthlich der Geschlechtsheil.

Fig. 14, ein vergrößerter Hinterfuß, von der Innenseite; ab, die sehr dicke Hüfte; mn, eine konkave Rinne auf dieser Seite; bc, das Knie; d, der Schenkel; ef, bewegliche Dornen; gil, das drengliedrichte Fußblatt; h, eine Dornspitze am Ende des ersten Gelenkes; o, die Krallen.

Fig. 15, ein eben so stark vergrößerter Mittelfuß; a, die Hüfte; i, der Schenkel; t, das aus drey Gliedern, bcd, bestehende Fußblatt.

Fig. 16, drey Eyer aus dem Bauche des Grillenweibchens fig. 1.

Fig. 17, ein solches vergrößertes Ey.

Fig. 18, ein junges Grillenmännchen, noch ohne Flügelfutterale, im Larvenstande.

Fig. 19, der vergrößerte Brustschild, und die beyden ersten Brustringe der vorigen jungen Grille, von oben; cc, der Brustschild; dd, ee, die beyden Ringe noch ohne Flügelfutterale.

Fig. 20, der vergrößerte Brustschild, und die vier Ringe vom Körper der etwas älteren Grille, von oben; mit Flügelfutteralen; also im Nymphenstande; cc, der Brustschild; ff, die beyden großen Außenfutterale der lederartigen Flügeldecken;

gg, die kleinen Innen- oder Unterfutterale, zum Theil von den andern bedeckt, welche die Flügel verwahren.

## XXV. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die kastanienbraune (Küchenschabe), deren Männchen allein kürzere Flügel hat, als der Hinterleib ist; dies ein Männchen; ee, die Flügeldecken; u, der Theil des Hinterleibes, den die Flügeldecken frey lassen.

Fig. 2, ein ungeflügeltes Weibchen; cc, der Brustschild; ff, zwey kleine platte Stückchen, an der Seite der Brust: die lederartigen Flügeldecken im kleinen; ee, die beyden Schwanzhörner.

Fig. 3, der vergrößerte Vordertheil der Schabe, fig. 1, von unten; t, der unter der Brustschildplatte steckende Kopf; yy, die neßförmigen Augen; aa, ein Theil der Fühlhörner; bb, die Bartspitzen; h c i p, ein Vorderfuß: h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt.

Fig. 4, das vergrößerte Schwanzende des Männchens, von oben; aa, die eckigen Spitzen der Ringe des Hinterleibes; cc, die beyden Hörner; pp, zwey andere Spitzen, die aber dem Weibchen fehlen.

Fig. 5, ein sehr stark vergrößertes Fühlhornstück, um die Glieder zu sehen.

Fig. 6, ein sehr stark vergrößerter Theil vom Hinterfüße derselben Schabe; c, ein abgeschnittenes Stück der Hüfte; i, der Schenkel mit seinen großen Dornen; l m n o p, das fünfaliendrichte Fußblatt.

Fig. 7, die Nymphe des Schabenmännchens, fig. 1, in natürlicher Größe; aa, bb, zweyen platte und breite Ringe, welche die Brust bedecken, und die Flügel und Flügeldecken einschließen.

Fig. 8, die braunschwarzliche (lappländische) Schabe; mit hellgraugerändetem Brustschilde; und eben so grauen schwarzgefleckten Flügeldecken: ein Männchen.

Fig. 9, dasselbe, mit ausgebreiteten Flügeln; bb, die lederartigen Flügeldecken; dd, die Flügel; aa, die Schwanzhörner.

Fig. 10, das Schabenweibchen dieser Art mit kürzern Flügeldecken, als der Hinterleib.

Fig. 11, der unbedeckte und abgesonderte Hinterleib desselben.

Fig. 12, der vergrößerte Kopf desselben, von vorne; aa, die neßförmigen Augen; bb, ein Theil der Fühlhörner; cc, die beyden Außenbartspitzen; dd, die Innern.

Fig. 13, ein sehr stark vergrößertes Fühlhornstück.

Fig. 14, die beyden Zähne derselben, in gleicher Vergrößerung.

Fig. 15, ein stark vergrößertes Schwanzhorn; a, der Anfang; b, das Ende.

Fig. 16, der braune Ohrwurm, mit ockergelben Füßen, und vierzehngliedrigen Fühlhörnern: ein Weibchen der großen Art; p, die doppelte Schwanzzange.

Fig. 17, eine vergrößerte halbe Flügeldecke desselben; abc, diese Flügeldecke; d, ein Theil des Flügels, der außer der Flügeldecke vorstehet, und beim ersten Anblick ein Stück derselben zu seyn scheint.

Fig. 18, ein ausgebreiteter Flügel des Ohrwurms, in gleicher Vergrößerung, als die vorige Figur; abdec, das hornartige Flügelstück; d, der, immer außerhalb der Flügeldecke vorstehende Theil fig. 17, d; fg, der im Ruhestande sich unter der Flügeldecke zusammenfaltende Theil.

Fig. 19, vergrößert; aa, der letzte Ring vom Körper des Männchens; bb, die beiden ansitzenden beweglichen Zangen.

Fig. 20, ein junger Ohrwurm von einigen Tagen.

Fig. 21, derselbe durch die Lupe vergrößert; p, die Schwanzzange, hier wie eine Gabel.

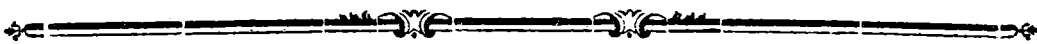
Fig. 22, ein von solchem Ohrwurm, als fig. 16, gelegtes Ey.

Fig. 23, ein junges erst aus dem Ey gefallenes Ohrwürmchen, um die unverhältnißmäßige Größe zwischen demselben, und dem vorigen Ey zu sehen.

Fig. 24, ein vergrößerter junger Ohrwurm im Nymphenstande; ff, die Futterale der lederartigen Flügeldecken; aa, die Flügelfutterale; pp, die beiden Schwanzzangen.

Fig. 25, zween Ohrwürmer in der Begattung; M, das Männchen; F, das Weibchen.

Fig. 26, 27, in natürlicher Größe und vergrößert: der kleine braune Ohrwurm; mit schwarzem Kopf und Brustschild; gelben Füßen; und einfgliedrigen Fühlhörnern; a, das unbedeckte Flügelstück; p, die fast gerade Schwanzzange.



## XXVI. Kupfertafel.

Die Figuren dieser Kupfertafel bis zur ein und dreyßigsten (eingeschlossen) zur dreyzehnten Abhandlung: von verschiedenen ausländischen Insekten.

**F**ig. 1, die (chinesische) Libelle; mit rundem Kopfe; und großem, braunem, gelbgerändeltem und geadertem Quersleck am Grundtheile der Unterflügel; tt, die großen Flecke der Unterflügel.

Fig. 2, die Libelle (mit drey braunen Flecken); rundem Kopfe; und weißen Flügeln mit einem großen braunen Mittelfleck, und dergleichen Längsstreifen am Grundtheile; aa, die braunen Flügelfstreifen; bb, die braunen Flecke ein Männchen.

Fig. 3, ein Weibchen; aa, die braunen Flügelfstreifen; bb, die beyden Mittelflecke; cc, die Endflecke.

Fig. 4, die Libelle (mit einer einzigen braunen Binde, rundem Kopfe; weißen Flügeln mit einer breiten braunen Mittelquerbinde; aa, diese braune Binde.

Fig. 5, die Libelle (mit dem einem braunen Fleck); rundem Kopfe, und weißen Flügeln mit einem großen braunen Fleck bey der Wurzel;

Fig. 6, die Libelle (mit bordirten Flügeln); rundem Kopfe; halbbraunen, halb weißen, und braungerändelten Flügeln.

Fig. 7, die (violette) rundköpfige Libelle; mit braunen, violet schattirten Flügeln; mit einer weißen Querebinde.



## XXVII. Kupfertafel.

Fig. 1, der (gehörnte) Hemerobius; mit hörnerförmigen vor dem Kopfe vordringenden Zähnen, und braungraulichen weißpunktirten Flügeln; aa, die Fühlhörner; b, der Brustschild; c, der Hals; d, die langen Zähne.

Fig. 2, Kopf und Brustschild eines ähnlichen, nur die Zähne d, kleiner, und von gewöhnlicher Gestalt.

Fig. 3, der braune Hemerobius (mit bärtigen Fühlhörnern); rothgelben Füßen; schwarzen bärtigen Fühlhörnern; braungraulichen Flügeln mit schwarzen Uderpunkten; aa, die Fühlhörner.

Fig. 4, die (braune) Apterphrygane; mit rothfarbigen Füßen; fadenförmigen Fühlhörnern; und braunen zweymal längern Flügeln, als der Körper.

Fig. 5, dieselbe vergrößert; l, die Oberflügel; i, die untern; u, der Hinterleib.

Fig. 6, die gelbe Apterphrygane (mit der Nase; mit einem wie eine Nase verlängertem Kopfe; weißen glasartigen, braunbordirten, und zweymal längern Flügeln, als der Körper.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf und Brustschild; aa, die Fühlhörner; n, eine nasenförmige Verlängerung des Kopfs; c, der Brustschild.

Fig. 8, der Ameisenlöwe (mit ungefleckten Flügeln); glasartigen Flügeln mit einem weißen Fleck am Außenrande; und braunem, graugeflecktem Körper.

Fig. 9, der schwarze (gesprenkelte) Ameisenlöwe; mit gelbem Halsbände; grauen, schwarzgefleckten, und gelbadrichten Flügeln; aa, die knopfförmigen Fühlhörner.



## XXVIII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die glatte gelbe (surinamische) Biene; mit rostfarbigem Hinterkopfe; und schwarzen Flecken und Streifen auf dem Kopfe und Hinterleibe.

Fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; a a, die Fühlhörner; y y, die neßförmigen Augen; l, die Oberlippe.

Fig. 3, die glatte gelbe (wespenartige) Biene; mit schwarzem Hinterkopfe; schwarzem Brustschilde mit vier gelben Längsstreifen; und schwarzen ausgezackten Flecken am Hinterleibe.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; y y, die neßförmigen Augen; dd, die Zähne; tt, das unter dem Kopfe vorgezogene doppelte Rüsselfutteral.

Fig. 5, die grüne, glatte, glänzende, (herzförmige) Biene; mit glasartigen Flügeln; herzförmigem Hinterleibe; und breiten platten Hinterschenkeln.

Fig. 6 der vergrößerte Hinterschenkel und Fußblatt derselben; i, der Schenkel; o, eine Höhlung an der Außenseite; p, das erste und große Gelenke des Fußblatts; r, die vier andern Gelenke; c, ein Theil der Hüfte.

Fig. 7, die rauche, schwarze Biene (mit gelbem Brustschilde); violetschwarzen Flügeln; und glattem Hinterleibe.

Fig. 8, die rauche schwarze Biene (mit Kupferflügeln).

Fig. 9, die rauche schwarze Biene (mit gelbem Hinterleibe); außer dem ersten Ringe; und sehr breiten Hinterschenkeln.

Fig. 10, der vergrößerte Hinterschenkel und Fußblatt derselben; i e, der Schenkel mit einer Höhlung, o, an der Außenseite; p, das erste und große Gelenke des Fußblatts; r, die vier übrigen Glieder.

Fig. 11, die rauche braune (rostfarbige) Biene mit hellbraunen Flügeln, und rostfarbigen Fühlhörnern und Haaren.

Fig. 12, die rauche, schwarze (pensylvanische) Biene; mit zwei gelben Enden des Brustschildes; oben auf gelbem, und hinten schwarzem Hinterleibe; und braunschwarzlichen Flügeln.

Fig. 13, die rauche schwarze Biene (mit grauem Brustschilde); graugelblichem Vordertheile des Brustschildes; und braunen Flügeln; ein Männchen.

Fig. 14, die Arbeitsbiene der vorigen Art; viel kleiner.

Fig. 15, die glänzend schwarze (Niesenbiene); mit braunen Augen, und violetten, grünlich kupferfarbigen Flügeln.



## XXIX. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die braunschwärzliche (langschmalzähnlige) Wespe; mit rostfarbigen Fühlhörnern; braunen violetten Flügeln; einem langkeulförmigen Stiele des Hinterleibes; dünnen geraden Zähnen; und langem Saugrüßel.

Fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; ee, ein Ausschnitt am Innenrande der Augen; l, die Oberlippe; dd, die beiden langen Zähne; b b, die Bartspitzen; t, der lange am Ende gegabelte Saugrüßel.

Fig. 3, eine andere, der vorigen, fig. 1, ähnliche, aber kleinere, und anders kolorirte surinamische Biene.

Fig. 4, die schwarze Wespe (mit zurückgekrümmtem Saugrüßel); dunkelschwärzlichblauen Flügeln; ovalkeulensförmigem Stiele des Hinterleibes; und zurückgebogenem Saugrüßel.

Fig. 5, der Hinterleib der vorigen; u, der Hinterleib selbst; f, ein ovales, dem Brustschild angegliederter Theil; b, ein kleines, zwischen diesem, und dem Hinterleibe befindliches Knöpfchen.

Fig. 6, der vergrößerte Kopf derselben, von unten; dd, die Zähne; yy, die netzförmigen Augen; t, der zurückgebogene Rüßel.

Fig. 7, die braunröthliche (kanadaische) Wespe; mit, in der Mitte schwarzen Fühlhörnern; rostfarbigen Flügeln; und kegelförmigem erstem Ringe des Hinterleibes.

Fig. 8, die gelbe (braungelbbandirte) Wespe; mit rostfarbigen Fühlhörnern; schwarzen Flecken am Kopfe und Brustschilde; braungelben Binden, und länglichtovalem Stiele am Hinterleibe.

Fig. 9, die graugelbliche (olivengrüne) Wespe; mit rostfarbigen Fühlhörnern; schwarzen Streifen am Brustschilde und Hinterleibe; und olivengrünlischen Flügeln.

Fig. 10, die (rostfarbige, schwarzflüglige) Wespe; mit dunkelschwärzlichbraunen Flügeln und Fühlhörnern.

Fig. 11, die braunschwärzliche (gelbgegürtelte) Wespe; mit dunkelrothen Seiten des Brustschildes; gelbbandirtem Hinterleibe; und gelben Fußblättern.

Fig. 12, die schwarze (strohgelbgegürtelte) Wespe; mit dunkelvioletten Flügeln; drey strohgelben Flecken des Brustschildes; und eben solcher Binde des Hinterleibes.

Fig. 13, die schwarze (strohgelbgefleckte) Wespe; mit strohgelben Flecken am Kopfe; an den Seiten, und hinten am Brustschilde; wie auch am Ende des Hinterleibes.

## XXX. Kupfertafel.

**F**ig. 1, der glänzend dunkelblaue (goldflüchtige) Raupentödter; mit feuerrothen, am Grundtheile schwarzen, am Ende weißlichen Flügeln; und am Ende rostfarbigen Fühlhörnern.

Fig. 2, der schwarze (pensylvanische) Raupentödter; mit dunkelvioletten, am Ende braunen Flügeln; fadenförmigen Stielchen des Hinterleibes; und großen krummen Zähnen.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf desselben, von vorne; dd, die langen Zähne; yy, die nehförmigen Augen; o, die drei kleinen glatten Ocellen.

Fig. 4, der schwarze (gelbgefleckte) Raupentödter; mit braunen Flügeln; einem sehr langen Stielchen des Hinterleibes; und gelbgeflecktem Brustschilde, Anfange des Hinterleibes, und Füßen.

Fig. 5, der schwarze Raupentödter, (mit rostfarbigem und schwarzem Hinterleibe; dunkelvioletten Flügeln; rostfarbigem und hinten schwarzem Hinterleibe, mit langem Stiele.

Fig. 6, der (ganz blaue) glänzend dunkelblaue Raupentödter; mit schwarzen Fühlhörnern; dunkelvioletbraunen Flügeln; und langem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 7, der schwarze (plattköpfige) Raupentödter; mit langem glattem Kopfe; braumbordirten Flügeln; buckelichem plattem Stiele des Hinterleibes mit zweien gelben Flecken.

Fig. 8, der vergrößerte Stiel, und ein Theil des Hinterleibes derselben; l, der flache Stiel zwischen dem Brustschilde und Hinterleibe; tt, zweien gelbe Flecke auf dem Stiele.

Fig. 9, der vergrößerte Kopf desselben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; oo, die nehförmigen Augen.

Fig. 10, der rauche schwarze (unaesflügelte amerikanische) Raupentödter; mit sechs weißen Flecken auf dem Brustschilde; aber vier rothen Flecken, und drei weißen Streifen auf dem Hinterleibe.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf desselben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; yy, die nehförmigen Augen.

Fig. 12, der vergrößerte Hinterleib desselben, von der Seite; f, der Stiel desselben; gh, der erste große Ring; hi, die vier andern kleinen Ringe.

Fig. 13, der (pensylvanische) Raupentödter; mit rostfarbigem Kopfe und Brustschilde; und schwarzem Hinterleibe mit gelben Querstreifen von oben auf.

Fig. 14, der schwarze (kurzleibichte) Raupentödter; mit sehr kurzem, plattem, abgestumpftem, oben auf dem Brustschilde mit einem langen Stiel ausgegliedertem Hinterleibe; und sehr langen Hinterfüßen.

Fig. 15,

Fig. 15, der vergrößerte Brustschild und Hinterleib desselben, von der Seite; a b c, die Hüftwirbel; e, der Hals; d, der Brustschild; g, die Brust; u, der Hinterleib; f, der lange, dem Rücken eingegliederte Stiel, der Brustschild und Hinterleib vereinigt.

Fig. 16, der (dornschildige) Raupentödter; mit rostfarbigem zweidornichem Brustschilde; mit zween braunen Flecken auf den Flügeln; und schwarzem Hinterleibe mit drey weißen Binden.

Fig. 17, der vergrößerte Brustschild desselben, von der Seite; p p, die beyden Dornen desselben; u, der Stiel zwischen demselben, und dem Hinterleibe; h, der Wirbel einer Hinterhüfte.

Fig. 18, der (chagrinierte) Raupentödter; mit rostfarbigem Kopfe und Brustschilde; walzenförmigem, schwarzchagriniertem Hinterleibe; und dunkelbraunen Flügeln.

Fig. 19; a, der vergrößerte letzte Ring desselben; t, das zwischen zwey rauhen Halbfutteralen ff, liegende Bohr.

Fig. 20, die schwarze (vierbandirte) Blattwespe; mit rostfarbigem Knopf an den Fühlhörnern; und vier gelben Querverbinden, der ersten unterbrochenen, am Hinterleibe.

Fig. 21, die (amerikanische) Blattwespe; mit dicken siebengliedrichten Fühlhörnern; rothgelbem Brustschilde; glänzend blauem Hinterleibe; und violetten Flügeln.

Fig. 22, die schwarze Blattwespe; (mit unten rostfarbigem Brustschilde,) fadenförmigen neungliedrichten Fühlhörnern; unten rostfarbigem Brustschilde; und braunen schwarzadrichten Flügeln.



### XXXI. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die braunröthliche Ameise (mit zwey kleinen Zahnkerben); schwarzen und rostfarbigen Fühlhörnern; ovalem Kopfe; buckelichem Brustschilde mit zwey Zahnkerben; und dem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 2, dieselbe durch die Lupe vergrößert; t, die Zähne des Brustschildes; e, das Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 3, die braunschwärzliche (langzahnige) Ameise; mit rostfarbigen Füßen, und länglichtovalen Zähnen; und fegelförmigem Schuppchen auf dem Stiele des Hinterleibes.

Fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; a a, die Fühlhörner; d, die länglichtovalen Zähne; e, ein Ausschnitt oben am Kopfe; y y, die nezförmigen Augen.

Fig. 5, der vergrößerte Hinterleib, und ein Theil des Brustschildes, von der Seite; p, ein Theil des Brustschildes; c, das kegelförmige Schuppchen am Stiele; u, der Hinterleib.

Fig. 6, die schwarze geflügelte Ameise, (mit tiefen Einschnitten) länglicht-ovalen Zähnen; rundlichem ersten Ringe des Hinterleibes; und dickem abgestuften Schuppchen am Stiele des Hinterleibes.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne.

Fig. 8, der vergrößerte Hinterleib, und ein Theil des Brustschildes derselben, von der Seite; c, ein Theil des Brustschildes; e, das dicke Schuppchen des Stiels; t, der erste Ring des Hinterleibes; u, der zweete; xp, die Endringe.

Fig. 9, die schwarze (pennsylvanische) Ameise; mit braunen Füßen; großem ovalem Kopfe; und linsenförmigen Schuppchen am Stiele des Hinterleibes.

Fig. 10, eine geflügelte Ameise von derselben Art.

Fig. 11, in natürlicher Größe, die kastanienbraune (Zugameise;) mit großem, oben ausgeschweiften, und hinten zwengedörntem Kopfe, und vierdornichtem Brustschild; t, der Kopf; c, der Brustschild; u, der Hinterleib.

Fig. 12, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; e, eine Ausschweifung oben auf dem Kopfe; ll, zween rundlichte Lobi, woraus derselbe besteht; y, ein nehförmiges Auge.

Fig. 13, der vergrößerte Brustschild derselben, von der Seite; c, der sehr kurze Hals; aa, die beiden vordersten Dornen; b, eine kleine Seitenspitze; d, zwei Hinterdornen; t, eine Erhöhung in der Mitte des Brustschildes; hik, die Hüftwirbel.

Fig. 14, die rothfarbige Ameise (mit sechsornichtem Brustschild); und großem, oben ausgeschweiften, zweidornichtem Kopfe.

Fig. 15, der vergrößerte Kopf derselben; aa, die Fühlhörner; d, die sich kreuzende Zähne; e, ein tiefer Ausschnitt oben am Kopfe; ll, zween rundlichte Lobi, woraus er besteht; pp, zwei Dornspitzen; yy, die nehförmigen Augen.

Fig. 16, der vergrößerte Brustschild, und Hinterleib derselben; von der Seite; abc, der dornichte Brustschild; fgh, drei Paar Dornen; i, eine kleine Seitenspitze; de, die beyden rundlichten Anhänge des Stielchens; u, der Hinterleib.

Fig. 17, die glänzenschwarze Ameise (mit vierdornichtem Kopfe); mit großem platttem gerändeltem, und hinten mit vier Dornen besetztem Kopfe; und vierdornichtem Brustschild.

Fig. 18, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; d, die Zähne; bc, bc, die vier Dornen hinten am Kopfe; yy, die nehförmigen Augen.

Fig. 19, der nochmals vergrößerte Kopf, mit einer großen Höhlung, e, an jeder Seite, in der das Fühlhorn, a, ganz verborgen liegt; y, ein nehförmiges Auge.

Fig. 20, der vergrößerte Brustschild, und Stiel des Hinterleibes, von der Seite; c, der Hals; b, der Einschnitt, wodurch der Brustschild in zween Theile getheilt.

theilet wird; aa, die beyden vordersten Dornen; ef, die beyden erhabenen Gelenke des Stiels.

Fig. 21, die geflügelte rothfarbige Stinkameise; mit krummen vorstehenden Zähnen; braunem zweydornichtem Brustschilde; und vorne rothfarbigem, hinten schwarzem Hinterleibe.

Fig. 22, dieselbe durch die Lupe vergrößert.

Fig. 23, die rothfarbige ganz kleine Zwergameise; mit braunem Hinterleibe; rothgelben Füßen; und zweydornichtem Brustschilde.

Fig. 24, dieselbe stark vergrößert.



## XXXII. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Tafel von ausländischen Zikaden zur fünften Abhandlung.

**F**ig. 1, der braune Laternenträger; mit der walzenförmigen gerade am Ende abgestutzten Schnauze, und braunpunktierten Oberflügeln.

Fig. 2, die braungrauliche Zikade (mit fadenförmiger Schnauze); unten gelblich; die Schnauze oberwärts umgebogen.

Fig. 3, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; ab, der Kopf; bc, die Schnauze, oder der Rüßel; ct, der Saugrüßel; ee, die feinen Fühlhörner.

Fig. 4, die grüne Zikade (mit kegelförmiger Schnauze); oben umgebogen; und durchsichtigen Flügeln.

Fig. 5, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a, ein Fühlhorn.

Fig. 6, die oben grüne, unten gelbe Zikade; (mit kurzer, etwas zugespitzter Schnauze).

Fig. 7, die grüngelbliche Zikade (das wandelnde Blatt); mit kurzer, gerader, spitziger Schnauze, und sehr großen hangenden, vertikalen, zusammengedrückten Flügeln.

Fig. 8, der vergrößerte Kopf, Brustschild, und ein Theil der Flügel derselben; a, der Kopf; m, die Schnauze; cd, der Brustschild; ef, ein Theil der Flügel; a, eins der kurzen Fühlhörner.

Fig. 9, die braunschwarze Zikade; (die Blätterförmige mit Vinde und Bogen); großem plattem, wie ein vertikales Blatt stehendem Brustschilde, mit weißer Vinde und Bogen; ab, der große platte Brustschild; c, ein Oberflügel.

Fig. 10,

Fig. 10, die braunschwartzliche Zikade; (die blätterförmige mit dem Bogen); mit großem, plattem, wie ein vertikales Blatt stehendem Brustschild, mit gelblichem Bogen; a b, der große platte Brustschild; c, ein Oberflügel.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; aa, die sehr kleinen Fühlhörner.

Fig. 12, ein vergrößerter Vorderfuß; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der breite Schenkel; p, das Fußblatt.

Fig. 13, ein vergrößerter Hinterfuß; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt.

Fig. 14, die (ganz braune blätterförmige) Zikade; mit großem plattem wie ein vertikales Blatt stehendem Brustschild.

Fig. 15, die braune (blätterförmig ausgezackte) Zikade; mit plattem, blätterförmigem, am Oberrande ausgezacktem, und wie eine Schnauze vorstehendem Brustschilde.

Fig. 16, dieselbe durch die Lupe vergrößert; a b c d e, der sonderbar gestaltete Brustschild; f, die Flügel; t, der Kopf.

Fig. 17, die graue grüngelbliche Zikade; (mit spikem Brustschilde); großem, erhabenem, und an beyden Enden zugespiktem Brustschilde; und den vier ersten breiten platten Füßen.

Fig. 18, dieselbe vergrößert; a b c, der an beyden Enden zugespikte Brustschild; f, die Flügel; i i, die breiten Füße.

Fig. 19, eine vergrößerte sehr sonderbare Zikadennymphe; a, der Kopf; a b c, der große Brustschild; u, der Hinterleib; e e, lange Rückendornen; p, eine kurze Schwanzröhre; f, die Flügelutterale.

Fig. 20, 21, in natürlicher Größe, und vergrößert: die schwarze Zikade, (mit buckelichem Brustschild); grüngelben Flügeln; rothgelben Füßen; dickem, erhabenem, keilsförmigem, vorne gebuckeltem, und hinten zugespiktem Brustschilde.

Fig. 22, der vergrößerte Kopf und Brustschild, von vorne; t, der Kopf; y y, die nezförmigen Augen.

Fig. 23, in natürlicher Größe: die Zikade (der Lenermann); mit, vorne grünem, und hinten rothgelbem, schwarzgestecktem Brustschilde; mit glasartigen braunadrichten, grüngerändelten Flügeln.

Fig. 24, die Nymphenhaut einer Zikade, welche noch die ganze Gestalt des Insekts hat; c, der Brustschild; p, die Brust; f f, die Flügelutterale.

Fig. 25, ein vergrößerter Hinterfuß der Nymphe; h, der dicke Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblatt; o, die Krallen.

Fig. 26, ein vergrößerter Vorderfuß derselben; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; a b, Gelenke zwischen dem Wirbel und der Hüfte; t, zahnartige Spitzen an der letzteren; i, der sich mit einer langen Spitze m, endigende Schenkel; p, das Fußblatt; o, die Krallen.

Fig. 27, ein vergrößertes Fühlhorn derselben Nymphe.

## XXXIII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die rothgelbe (schwarzgestreifte) Zikade; mit einer schwarzen Streife längs dem Brustschilde; und einer braunen wellenförmigen auf den Flügeln; und durchsichtigen Flecken längs den Rändern derselben.

Fig. 2, die grüne (Augenbedeckte) braun- und rothgelb gefleckte Zikade; mit braunen und weißlichen Flecken und Augen auf den Oberflügeln; und rothgelben Unterflügeln mit einer schwarzen wellenförmigen Binde.

Fig. 3, ein Unterflügel derselben, mit der wellenförmigen schwärzlichen Binde.

Fig. 4, die grüngrauliche (gefirniste) Zikade; mit glänzenden Glasflügeln; und drehdornichten Vorderhüften.

Fig. 5, ein vergrößerter Vorderfuß derselben; e, die Hüftdornen.

Fig. 6, die gelbe (phalänenartige) Zikade; mit großen hangenden weißlichen, schwarzpunktirten Flügeln.

Fig. 7, der vergrößerte Kopf, Brustschild, und ein Theil der Flügel derselben; t, der Kopf; p, ein nehförmiges in einer Seitenhöhle des Kopfs liegendes Auge; a, der Brustschild; b, die Brust; cd, ein Theil der Oberflügel.

Fig. 8, die (rothe bandirte) Zikade; mit braunen hangenden Flügeln; mit zwei gelben Querbänden.

Fig. 9, der vergrößerte Kopf, Brustschild, und ein Theil der Flügel derselben, von der Seite; m, die rundlichte Kopfschnauze; cp, der Brustschild; e, das dreneckige Rückenschildgen; a, ein Flügelstück.

Fig. 10, der vergrößerte Kopf und Brustschild, von oben; m, die Schnauze; aa, die Fühlhörner; pp, die Seitenspitzen des Brustschildes; e, das dreneckige Rückenschildgen.

Fig. 11, die (gelbe, vierbandirte) Zikade; mit vier schwarzen Querbänden.

Fig. 12, die rothgelbe Zikade (mit dem Halsbände); mit einer blasrothen Streife des Brustschildes; und langen Fühlhörnern.

Fig. 13, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von oben; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; cc, der Brustschild; bb, die rothe Querbände; e, das dreneckige Rückenschildgen.

Fig. 14, die braune (gelbbordirte) Zikade; mit einer gelben Längsstreife an jeder Seite; und schwarzen Unterflügeln.

Fig. 15, 16, in natürlicher Größe und vergrößert: die braungelbliche (nehförmige) Zikade; mit einer weißen Linie auf dem Brustschilde; mit Oberflügeln mit einem weißen Neß; und schwarzgesteckten Hinterschenkeln. t, der Kopf; vorn abgestutzt; oo, die vorstehenden nehförmigen Augen.



Fig. 17, in natürlicher Größe: die (rothleibige) Zikade; mit braunen Oberflügeln; rother Schnauze und Hinterleibe; und zweien rothen Flecken auf dem Brustschilde: mit ausgebreiteten Flügeln.

### XXXIV. Kupfertafel.

Die Figuren dieser und der folgenden Tafel von ausländischen Wanzen zur siebenden Abhandlung.

**F**ig. 1, die ovale, gelbgrauliche (warzige) Wanze; mit braunen Hohlstellen und Punkten; dornichtem Brustschilde; und buckelichem, beynah so langem Rückenschildgen, als der Hinterleib.

Fig. 2, die ovale, rothfarbige (Blatterwanze); mit gelblichen Streuflecken; eckigem Brustschilde; und länglichtovalem Rückenschildgen.

Fig. 3, die ovale, oben grüne, (rothgerändelte) unten gelbe, schwarzgestreifte, Wanze; mit eckigem Brustschilde; und rothfarbigen Fühlhörnern und Füßen.

Fig. 4, dieselbe von unten.

Fig. 5, die ganz grüne (pensylvanische) Wanze; mit eckigem Brustschilde.

Fig. 6, die ovale graugelbliche (weißpunktirte) Wanze; mit zwei scharfen Spitzen am Brustschilde; schwarzen Hohlstellen auf dem Rückenschildgen; und weißen konvergen Punkten auf den Flügeldecken.

Fig. 7, 8, in natürlicher Größe und vergrößert; die ovale graue Wanze (das griechische Kupferpsilon); mit Spitzen am Brustschilde mit zweien weißen Punkten; mit einem weißen Punkt; und einem gelblichen Ppsilon auf dem Rückenschildgen.

Fig. 9, die länglichte graue Wanze (das graue griechische Ppsilon); mit scharfen Dornen am Brustschilde; einem gelben Ppsilon auf dem Rückenschildgen; und rothgelben Fühlhörnern und Füßen.

Fig. 10, die länglichte, schwarze (rothgelbgegürtelte) Wanze; mit dornichtem Brustschilde; rothem Hinterleibe; und rothgelber, schwarzgefleckter Vorderhälfte der Flügeldecken.

Fig. 11, die länglichte, rothe (weißbandirte) Wanze; mit schwarzen Flügeldecken mit weißer Querverbinde; und gezähnelten Vorderhäften.

Fig. 12, die länglichte, oben braune, und unten graue, (tigerfüßige) Wanze; mit dornichtem Brustschilde; und gezähnelten schwarzgefleckten Hüften.

Fig. 13, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; aa, die Fühlhörner mit einem länglichtovalen Endknöpfgen bb; cc, der Vordertheil des Brustschildes; ss, die Seitendornen.

Fig. 14, ein vergrößerter Vorderfuß; p, die Hüftdornen.

Fig. 15, die länglichte dunkelrothe (gelbgegrüete Wanze; mit schwarzen Fühlhörnern; gelblicher, schwarzgepöckelter Binde auf den Flügeldecken; und dicken, stark gezähnelten Hinterhüften; p p, die beiden großen Hinterfüße.

Fig. 16, ein vergrößerter Hinterfuß; c, die Hüfte; e p, die Zähne derselben; i, der gewundene Schenkel.

Fig. 17, die länglichte Wanze (mit den Hohlspunkten); mit, vorne schwarzem, und hinten graugelblichem Brustschilde, mit schwarzen Hohlspunkten; und gezähnelten Hüften.

Fig. 18, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; t, der Kopf; o o, die netzförmigen Augen; a a, das schwarze Stück des Brustschildes; b b, das graugelbliche größere Stück, mit den zerstreuten schwarzen Hohlspunkten.

Fig. 19, die länglichte schieferfarbige (rothgerändelte) Wanze; mit gezähnelten, und am Grundtheile rothen Vorderhüften.

Fig. 20, die länglichte (düstere), oben braune; unten aber, und an den Rändern des Brustschildes faneelgraue Wanze; mit, am Ende dickern Fühlhörnern.

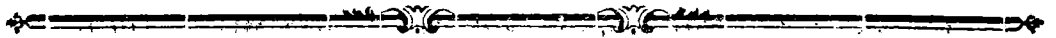
Fig. 21, die länglichte (rothgelbe und schwarze) Wanze; mit, vorne braunrothgelben, und hinten schwarzen Flügeldecken; gerändeltem Brustschilde; rothgefleckter Brust; und gezähnelten Vorderhüften.

Fig. 22, die länglichte (rothgelbe) Wanze; mit braunen, rothgelbgeader-ten Flügeldecken; und schwarzgefleckten Füßen.

Fig. 23, die länglichte, braune (geschte) Wanze; mit gelbem Vorder- rande des Brustschildes; und rothem Grundtheile der Flügeldecken, mit einem gelben Mittelfleck.

Fig. 24, die länglichte, graugelbliche, rothgesprenkelte (krebsaugige) Wan-ze; mit knopfförmigen Fühlhörnern, und auf walzenförmigen Stangen oder Träg-ern stehenden Augen; o o, die beiden netzförmigen Augen.

Fig. 25, die länglichte, rothgelbe (gestreifte Zwergwanze); mit schwarzen vorstehenden Augen, vierfleckigem Brustschilde, und schwarzgestreiften Flügeldecken.



### XXXV. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die länglichte Wanze (mit zween rauchen Füßen); schwarzem Brust- schilde; rothem Grundtheile der Flügeldecken, rothen Fühlhörnern und vier rothen Füßen; und dicken, schwarzen und sehr haarichten Vordersehenkeln.

Fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a a, ein Theil der Fühlhörner; t p, der Saugrüßel; y, die netzförmigen Augen; o, die kleinen glatten Dellen; c, der Hals.

Fig. 3,

Fig. 3, die vergrößerten großen Vorderfüße; a, der Hüftwirbel; b, die Hüfte; c, der dicke haarichte Schenkel; d, das kleine Fußblatt.

Fig. 4, die länglichte schwarze (dickhüftige) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; weißlichen Flügeldecken, mit einem rothen Fleck, und schwarzem Bogen; und vier rothen keulenförmigen Hüften.

Fig. 5, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; t, der Kopf; a b, der Brustschild; ii, die Vorderhüften; m, eine Mittelhüfte.

Fig. 6, eine vergrößerte Flügeldecke derselben; a, ein länglichtovaler schwarzer Fleck; b, ein länglichtovaler rother Fleck; c, ein kleiner brauner dreneckiger Fleck; dd, ein schwarzer bogenförmiger Fleck.

Fig. 7, die länglichtrothe (vierdornichte) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; mit zween Dornen am Kopfe; viereu am Brustschilde; und mehreren an den Ränden des Hinterleibes.

Fig. 8, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; aa, die abgeschnittenen Fühlhörner; t, der krumme Saugrüßel; e, zwey Kopfdornen; o, die kleinen glatten Ozellen; cd, der Brustschild; p, die vier Dornen des Brustschildes; hhh, die Hüftwirbel.

Fig. 9, ein vergrößerter scharfer Rand derselben; ee, die Dornen desselben.

Fig. 10, die länglichte, braune (Dornwanze); mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; sehr dornichtem Kopfe und Brustschilde; und dicken sehr gezähnelten Vorderhüften.

Fig. 11, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; aa, die abgeschnittenen Fühlhörner; ef, der Kopf; g, das dornichte Stück des Brustschildes; ii, die beyden sehr dornichten Vorderhüften.

Fig. 12, die ovale, dunkelbraunschwarze (rothgestreifte) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; und rothem Rande, auch rothen Querstreifen am Hinterleibe.

Fig. 13, 14, in natürlicher Größe, und vergrößert: die ovale, platte und eckige (Skorpionwanze) mit knopfförmigen Fühlhörnern; gelbem Hinterleibe, mit einer schwarzen Binde; und zangenförmigen Vorderfüßen; pp, eckige, an den Seiten des Körpers vorstehende Spizen.

Fig. 15, ein vergrößerter zangenförmiger Vorderfuß; a, wo er am Leibe gesessen; b, ein dickes Stück statt der Hüfte; c, ein dünner hackenförmiger Theil, der die Zange ausmacht.

Fig. 16, die länglichtovale, fadenförmige braune (langfüßige) Wanze; mit kurzem hackenförmigem Saugrüßel; sehr langen Fühlhörnern und Füßen; und gezähnelten Vorderfüßen: a, die Fühlhörner; p, die Brust; u, der Hinterleib; i, die Vorderfüße.

Fig. 17, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben, von der Seite; a, die abgeschnittenen Fühlhörner; bc, der Kopf; de, das erste Stück des Brustschildes; ff das zweite, oben mit einer hornartigen Platte e; g, der Hüftwirbel eines Mittelfußes; hkl, wie ein Vorderfuß; p, Dornen des eigentlichen Schenkels i.

Fig. 18,

Fig. 18, die länglichtovale, schwächige, graue (Erbschnackenartige) Wanze; mit rothgefleckten Fühlhörnern; rothen Hüftenden; und gleich langen Füßen.

Fig. 19, die länglichtovale, schwächige, braungrauliche (drenbernichte) Wanze; mit am Ende dickern Fühlhörnern; und drey, senkrecht auf dem Rücken stehenden Dornen.

Fig. 20, der vergrößerte Brustschild derselben, mit seinen zwey geraden Dornen ee.

Fig. 21, die vergrößerte, länglichtovale schwächige, braunschwärzliche Wanze (mit dicken rothgelben Hüften); rothgelben Füßen; dicken Hüften; und kürzern Flügeldecken, als der Hinterleib.



### XXXVI. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von ausländischen Fangheuschrecken zur neunten Abhandlung.

**F**ig. 1, die (stängelförmige) Fangheuschrecke; mit schmalem Brustschilde mit kleinen Spitzen; sehr kurzen kantigen Flügeldecken; Flügeln, so lang als der Körper; und unbewaffneten Füßen. aa, die Flügeldecken; b, der Vortheil des Brustschildes; c, der Hinterrheil.

Fig. 2, die (stockförmige) Fangheuschrecke; mit schmalem chagriniertem Brustschilde; sehr kurzen konvexen Flügeldecken; kürzern Flügeln als der Körper; und unbewaffneten Füßen.

Fig. 3, dieselbe noch sehr jung, im Nympfenstande; ff, die Flügelfutterale.

Fig. 4, die (Veterin) Fangheuschrecke; mit dornichter Einfassung des Brustschildes; gelben Flügeldecken mit einem braunen Fleck; kürzern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen: abcd, ein Vorderfuß; a, der lange Hüftwirbel; b, die Hüfte; c, der mit der Hüfte eine Zange formirende Schenkel; d, das Fußblatt.

Fig. 5, die Hüfte derselben, und der Schenkel eines Vorderfußes, von der Innenseite; t, ein schwarzer Hüftfleck; e, eine Kralle am Ende des Schenkels.

Fig. 6, der Kopf derselben, von vorne; dd, die Zähne.

Fig. 7, das Ende des Hinterleibes; t, eine Art von krummen Bohr; cc, zwei gegliederte hörnerförmige Spitzen am letzten Ringe.

Fig. 8, die Nymphe der Fangheuschrecke fig. 4, noch ohne Flügel; ff, die Futterale der lederartigen Flügeldecken; aa, die Flügelfutterale.

## XXXVII. Kupfertafel.

Die beyden ersten Figuren noch zur neunten Abhandlung; die übrigen aber von ausländischen Heuschrecken, wie auch der beyden folgenden Tafeln zur zehnten.

**F**ig. 1, die (durchsichtige) Fangheuschrecke; mit glattbordirtem Brustschild; durchsichtigen ungefleckten Flügeldecken; schwarzen, auch längern Fühlhörnern, als der Brustschild; und zangenförmigen Vorderfüßen.

Fig. 2, die (Anbeterin) Fangheuschrecke; mit einem mit Dornen eingefassten Brustschild; grünen Flügeldecken; rothfarbigen Flügeln mit schwarzer Binde; und zangenförmigen Vorderfüßen.

Fig. 3, die grüne (zitronenblattförmige) Heuschrecke (Sauterelle); mit viereckig langem Brustschild mit gezähnelten Rändern: ein Männchen; c, die Schwanzhacken.

Fig. 4, das Schwanzende des Weibchens; s, das kurze Bohr.

Fig. 5, die Heuschrecke mit glattem Brustschild; (das trockene Blatt); großen, ovalen, in die Höhe stehenden, blätterförmigen Flügeldecken; sehr langen Fühlhörnern; und ungedörnten Schenkeln: ein Männchen.

Fig. 6; ein kleines vergrößertes Schenkelstückchen derselben, mit einer hohlen zweilöcherichten oo, Erhöhung.

Fig. 7, die grüne (gehörnte) Heuschrecke; mit rundlichem Brustschild; einem, in eine hökrichte Spitze verlängertem Kopfe; sehr dornichten Hüften; gelben, und kürzern Fühlhörnern, als die Flügeldecken; t, das lange gerade Bohr.

Fig. 8, die (spitzköpfige) Heuschrecke; mit rundlichem Brustschild; einem, in eine glatte Spitze verlängertem Kopfe; dornichten Hüften; schwarzen und längeren Fühlhörnern, als die Flügeldecken; t, das breite Bohr, wie ein Weidemeffer.

## XXXVIII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, die (höckerköpfige) Heuschrecke; mit plattem Brustschild; einem, in eine kurze stumpfe Spitze verlängertem Kopfe; langen und schmalen Flügeldecken; gelben, und so langen Fühlhörnern, als die Flügeldecken; t, das lange Bohr, wie eine Säbelklinge.

Fig. 2, die (länglich, blattförmige) Heuschrecke, mit viereckiglangem, plattem Brustschild; braunem Körper; länglichten, grünen, kürzern Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen; a, das, über die Flügeldecken vorstehende Flügelende; t, das sichelförmige Bohr.

Fig. 3, die ganz grüne, (kurzsichelichte) Heuschrecke; mit viereckig-langem, plattem Brustschilde; länglichtovalen, kürzern Flügeldecken, als die Flügel; und sehr langen Hinterfüßen; t, das sichelförmige Bohr. X

Fig. 4, die grüne (myrtenblattförmige) Heuschrecke; mit gelben Füßen; viereckiglangem plattem Brustschilde; und ovalen kürzern Flügeldecken, als die am Ende zugespitzten Flügel; a, das zugespitzte Flügelende; t, das sichelförmige Bohr.

Fig. 5, die (gekrönte) Heuschrecke; mit einer Dornenkrone auf dem Brustschilde; schwarzen Hohlpunkten auf den Flügeldecken; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper; t, das Bohr, wie ein Weidemeßer.

Fig. 6, (der Adler); die Heuschrecke mit eckigem, höckrichtem Brustschilde; ungedörnten Vorderhüften; braunbandirten Flügeln; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper.

### XXXIX. Kupfertafel.

**F**ig. 1, dieselbe Heuschrecke, als tab. XXXVIII, fig. 6; aber mit ausgebreiteten Flügeln und Flügeldecken.

Fig. 2, (der Geyer): die Heuschrecke mit glatttem eckigem Brustschilde; ungedörnten Vorderhüften; großem schwarzem Stirnleck; schwarzer Binde unter dem Hinterleibe; und zweymal längern Fühlhörnern, als der Körper.

Fig. 3, der Kopf derselben, von vorne; mit dem großen schwarzen Stirnleck.

Fig. 4, (der Falke): die Heuschrecke, mit rundlichtem Brustschilde; langem dünnen Hüften — die mittelsten ungedörnt; sehr schmalen Flügeldecken; und langen Fühlhörnern: ein Männchen.

Fig. 5, (die Dornnymph): die ungeflügelte Heuschrecke; mit Dornspizern am Brustschilde; und kegelförmigen spizigen Höckern am Hinterleibe.

### XL. Kupfertafel.

Die fünf ersten Figuren derselben, noch von Heuschrecken, zur zehnten; alle übrigen aber, auch die auf den folgenden Platten, von Schnarrheuschrecken, zur eilften Abhandlung.

**F**ig. 1, die (dickköpfige) Heuschrecke; mit flachem glatttem Brustschilde mit zwei schwarzen Längsstreifen; und eben so langen Flügeldecken, als der Hinterleib.

Fig. 2,

Fig. 2, (die Spitzstirne): die Heuschrecke mit flachem glattem Brustschilde; schwarzer Spitzstirne; braunröthlichem Körper; und blaßgrünlich, purpurfarbigen Flügeldecken.

Fig. 3, die grüngrauliche (geschwinde) Heuschrecke; mit dunkelbraunem Hinterleibe; plattem Brustschilde; sehr langen Fühlhörnern und Hinterfüßen; und längern Flügeln als die Flügeldecken.

Fig. 4, die grüne (bandirte) Heuschrecke; mit schwefelgelben und braunen Binden am Hinterleibe; plattem Brustschilde; längern Flügeln, als die Flügeldecken; und sehr langen Hinterfüßen.

Fig. 5, die gelbe, blaßgrauliche (schmächtige) Heuschrecke; mit sehr großen Augen; längern Flügeln, als die Flügeldecken; und sehr langen Dornen an den Vorderfüßen.

Fig. 6, die fliegend vorgestellte Schnarrheuschrecke (Criquet) (mit Warzen); ovalem, plattem, mit kegelförmigen Höckern besetztem Brustschilde; braunen Flügeln und Flügeldecken, und schwarzem, weißbandirtem Hinterleibe.

Fig. 7, die (weißhüftige) Schnarrheuschrecke; mit keilförmigem, in vier Einschnitte ausgezacktem Brustschilde; dunkelgrünen Flügeldecken; violetten Flügeln; und weißgeflecktem Hinterhüften.

Fig. 8, die braune (gelbbandirte) Schnarrheuschrecke; mit einer gelben Längsbinde am Kopfe; dreien auf dem Brustschilde; und einer längs dem Außenrande der Flügeldecken.

Fig. 9, die (blutfleckige) Schnarrheuschrecke mit gelbem, roth und schwarz geflecktem Kopfe; gelbem Brustschilde; grünen Flügeldecken; und rothgefleckten Schenkeln.

Fig. 10, die (rothschenklichte), graupunktirte Schnarrheuschrecke; mit höckerichtem Kammbrustschilde; großen, an der Innenseite schwarzen Hüften; und rothen Hinterschenkeln.



## XLI. Kupfertafel.

Fig. 1, die grüne (rosenflüchtige) Schnarrheuschrecke mit gelben Fühlhörnern; mit rosenrother Innenhälfte der Flügel, und eben solchen Hinterschenkeln.

Fig. 2, die braune, dunkelgefleckte (karolinische) Schnarrheuschrecke; mit keilförmigem, einmal eingeschnittenem Brustschilde; und schwarzen gelbbordirten Flügeln.

Fig. 3, dieselbe mit ausgebreiteten Flügeln.

Fig. 4, die braune (düstere) Schnarrheuschrecke; mit rosenrothen, schwarz bordirten Flügeln mit einem weißen durchsichtigen Fleck am Außenwinkel; und rothen Hinterschenkeln.

Fig. 5, die grüne, braungefleckte (schwarzbandirte) Schnarrheuschrecke; mit großen schwarzen Flecken auf den Flügeldecken; und bey der Wurzel grünlichen durchsichtigen Flügeln, mit einer schwarzen Mittelbinde.

Fig. 6, die grüne (gezähnelte) Schnarrheuschrecke, mit einem hohen, dachförmigen, gezähneltem, und über die Flügeldecken fortgehendem Brustschilde; und oben zugespitztem Kopfe.



## XLII. Kupfertafel.

**F**ig. 1, eben eine solche Schnarrheuschrecke, als tab. XLI, fig. 6; hier aber im Nymphenstande.

Fig. 2, die grüne (gezähnelte bandirte) Schnarrheuschrecke, mit zwei grauen Längsbinden; hohem, dachförmigem, gezähneltem, über die Flügeldecken fortgehendem Brustschilde; und oben zugespitztem Kopfe.

Fig. 3, die braune, dunkelgefleckte (zahnfüstige) Schnarrheuschrecke; mit einem unebenem, wie ein glattes Dach erhobenem, über die Flügeldecken fortgehendem Brustschilde; gezähnelten Hinterhüften; und ovalem Kopfe.

Fig. 4, die braune (an den Hüften gelb bandirte) Schnarrheuschrecke; mit grünen Flügeln; glatttem rundlichem Brustschilde; mit einer gelben Binde am Unterrande der Hinterhüften.

Fig. 5, die braungrauliche (rothfüstige) Schnarrheuschrecke, mit unten rothen, an der Innenseite aber gelblichen, und mit drey schwarzen Flecken beworfenen Hinterhüften; und rothen Hinterschenkeln.

Fig. 6, die grüne (grünbandirte) Schnarrheuschrecke; mit kiel förmigem Brustschilde; braunen, am Unterrande grünen Flügeldecken; schwarzen, und bey der Wurzel gelben Flügeln.

Fig. 7, die grüne (flachfühlhörnerichte) Schnarrheuschrecke; mit kegelförmigem Kopfe; flachen Fühlhörnern; und durchsichtigen Flügeln.

Fig. 8, die (geschleckte) dunkelgrüne Schnarrheuschrecke; mit blauen Flügeln; gelben Binden und Flecken am Leibe; und am Grundtheile rothen Hüften.

Fig. 9, die gelbgrünliche (langflüglichte) Schnarrheuschrecke; mit zwei schwarzen Binden längs dem Kopfe, Brustschilde, und Flügeldecken, die zweymal so lang sind, als der Hinterleib.

Fig. 10, die (kegelförmige) Schnarrheuschrecke; mit schwarzem Brustschilde mit einem grüngelblichem Fleck; braunen Flügeldecken mit grünem Fleck; und drey schwarzen Binden an den Hinterhüften.

Fig. 11, die braungrauliche (kupferäugige) Schnarrheuschrecke; mit zwei schwarzen Binden auf dem Brustschilde, und einer grauen auf den Flügeldecken; und an der Innenseite rothen Hüften, auch eben solchen Schenkeln.

Fig. 12,



Fig. 12, die braungrauliche (punktirte) Schnarrheuschrecke; mit schwarzen Punktlinien auf den Flügeldecken.

Fig. 13, die Schnarrheuschrecke (mit dem Haken); ohne Flügeldecken, mit schwarzen Flügeln; einem, in einem längerem Stück, als der Körper fortgehendem, und vorne mit einem Haken besetztem Brustschilde; und so langen Fühlhörnern, als der Hinterleib.



### XLIII. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von ausländischen Grillen zur zwölften Abhandlung.

**F**ig. 1, die braungrauliche (surinamische) Grille; mit plattem Brustschilde; einem länglich-ovalem schwarzem Fleck auf den Flügeldecken; und zweymal längeren Hinterfüßen, als der Körper. a, die, einen Schwanz formirenden Flügel; cc, die Schwanzhörner; tt, die beyden Theile des Bohrs.

Fig. 2, die Grille (ohne Bohr); mit kastanienbraunem Kopfe und Flügeldecken; rothgelben Füßen; das Weibchen ohne Bohr.

Fig. 3, die braungrauliche (schwarze) Grille; das Weibchen ohne Bohr.

Fig. 4, die schwarze Grille (mit zween gelben Flecken) bey der Wurzel der Flügeldecken; und kürzern Fühlhörnern, als der Körper.

Fig. 5, die braune (gestreifte) Grille, mit rothgelben Längstreifen am Brustschilde, und an den Flügeldecken.

Fig. 6, die (weiße) Grille; mit sehr weißen Flügeln und Flügeldecken; länglich-ovalem Brustschilde; und sehr langen Fühlhörnern und Hinterhüften.

Fig. 7, die braungrauliche (zweypunktirte) Grille; mit durchsichtigen Flügeldecken mit braunem Punkt; fleischfarbigen, und zweymal längern Flügeln, als die Flügeldecken; länglich-ovalem Brustschilde; und sehr langen Fühlhörnern.

Fig. 8, die sehr kleine (gelbe) Grille, mit dreymal längern Fühlhörnern, als der Körper, und zurückgebogenem Bohr.

Fig. 9, eine sehr große ausländische Grillennymphen in natürlicher Größe.

## XLIV. Kupfertafel.

Die Figuren derselben von ausländischen Schaben zur zwölften Abhandlung.

**F**ig. 1, (der Kaiserlak); die rothbraune Schabe; mit gelblichem Brustschilde, mit zween braunen Flecken, und eben solcher Einfassung; rothfarbigem Hinterleibe; und langen Fühlhörnern: ein Männchen.

Fig. 2, dieselbe von unten.

Fig. 3, das Weibchen.

Fig. 4, die braune (pennsylvanische) Schabe; mit weißlichem, in der Mitte schwärzlichem Brustschilde; mit braungelblichen bey der Wurzel weißlichen, Flügeldecken;

Fig. 5, die dunkelbraune (schwarzleibige) Schabe; mit gelblichen Fußblättern, und mit dem Körper gleich langen Flügeln.

Fig. 6, die braune (grün gelbliche) Schabe; mit graurothfarbigen Füßen, und Bauche; und mit dem Körper gleich langen Flügeln.

Fig. 7, die länglichte (rothfarbige) Schabe, mit rothgelben Füßen; und viel längern Flügeln, als der Körper.

Fig. 8, die braune (surinamische) Schabe, mit glänzend schwarzem, am Vorderrande blaßgelbem Brustschilde; und rothgelben Füßen.

Fig. 9, die länglichte (aschgraue) Schabe; mit einigen kleinen braunen Punkten.

Fig. 10, die blaßgrün gelbliche (weiße) Schabe, mit durchsichtigem, weißgrünlichem Brustschilde und Flügeldecken; mit gelben Füßen.

Fig. 11, die braunrothgelbe (länglichtovale) Schabe; mit einer schwarzen Streife, und zween schwarzen Punkten auf dem Brustschilde; und schwarzen sehr haarichten Fühlhörnern.

Fig. 12, ein solches vergrößertes haarichtes Fühlhorn; tt, ein Busch langer Haare, bey dem glatten ohnhaarichtem Ende, e.

Fig. 13, die ovale, braunschwartzliche (sehr kleine) Schabe; mit kurzen Fühlhörnern; und weißen durchsichtigen Rändern des Brustschildes.

Fig. 14, dieselbe, durch die Lupe vergrößert.





# Register.



| A                   |                                             | Seite. |
|---------------------|---------------------------------------------|--------|
| <b>A</b> cheta.     | siehe Gryllus.                              |        |
| Acridium.           | f. Gryllus locusta, und Schnarrheuschrecke. |        |
| Acridium clauicorne | — —                                         | 313    |
| scutellatum         | — —                                         | 313    |
| migratorium         | — —                                         | 300    |
| rubripenne          | — —                                         | 306    |
| coeruleipenne       | — —                                         | 307    |
| apterum             | — —                                         | 308    |
| rubripes            | — —                                         | 309    |
| biguttulum          | — —                                         | 310    |
| albomarginatum      | — —                                         | 311    |
| rufomarginatum      | — —                                         | 312    |
| nigro-terminatum    | — —                                         | 312    |
| clauicorne          | — —                                         | 313    |
| scutellatum         | — —                                         | 313    |
| subulatum           | — —                                         | 314    |
| verrucosum          | — —                                         | 315    |
| albipes             | — —                                         | 316    |
| roseum              | — —                                         | 317    |
| flavo-fasciatum     | — —                                         | 317    |
| sanguinolentum      | — —                                         | 318    |
| rubripes            | — —                                         | 318    |
| carolinum           | — —                                         | 319    |
| obscurum            | — —                                         | 320    |
| nigro-fasciatum     | — —                                         | 321    |
| ferratum            | — —                                         | 321    |
| ferrato-fasciatum   | — —                                         | 322    |
| dentatum            | — —                                         | 323    |

|                                                                | Seite.      |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| Acridium flavo-lineatum                                        | — 324       |
| femur rubrum                                                   | — 323       |
| viridi-fasciatum                                               | — 325       |
| ensi-cornu                                                     | — 325       |
| variegatum                                                     | — 326       |
| longipenne                                                     | — 326       |
| acuminatum                                                     | — 327       |
| aeneo-oculatum                                                 | — 327       |
| punctatum                                                      | — 328       |
| hamatum                                                        | — 328       |
| Asterblattläuse, Aehnlichkeit mit den eigentlichen Blattläusen | — 2         |
| Beschreibung dieses Geschlechts                                | — 85. f. f. |
| verändern mit dem Alter Gestalt und Farbe                      | — 96 98     |
| lieben die Ruhe                                                | — 99        |
| sind mit Wolle bedeckt                                         | — 99        |
| Asterblattlaus, die braune der Neßeln                          | 87          |
| der Bienen                                                     | — 91        |
| die Erlen                                                      | — 96        |
| Ameise f. Formica.                                             |             |
| Ameisen, warum sie den Blattläusen nachgehen                   | — 17 24     |
| ausländische der ersten Familie                                | 389         |
| der zweiten                                                    | — 392       |
| Nachricht von den großen in Südamerika                         | — 393       |
| Ameise                                                         | Ameise      |



# R e g i s t e r.

|                                                               | Seite |
|---------------------------------------------------------------|-------|
| Blasenfüße haben keine französische Namen                     | 3     |
| müssen durch Mikroskope beobachtet werden                     | 3     |
| Arten sind nicht zahlreich                                    | 4     |
| Geschlechtskennzeichen                                        | 4     |
| Körper und Theile                                             | 4     |
| Aufenhaft                                                     | 4     |
| Bewegung                                                      | 6     |
| Verwandlung                                                   | 9. f. |
| bekommen nicht alle Flügel                                    | 10    |
| die ungeflügelten sind Weibchen                               | 11    |
| neuere Gattungen entdeckt von Gleichen                        | 11    |
| Blasenfuß der schwarze f. Thrips atra.                        |       |
| mit weißen durchsichtigen Flügeln                             | 8     |
| braungraue                                                    | 7     |
| schwarze mit 3 weißen Binden                                  | 11    |
| Blatt, das fliegende                                          | 131   |
| das wandelnde                                                 | 262   |
| das trockne indianische f. Gryllus Tettig. siccifolia.        |       |
| das längliche pensylvanische f. Gryllus Tettig. oblongifolia. |       |
| Blatta f. Schabe.                                             |       |
| Blatta orientalis f. culinaria                                | 344   |
| lapponica                                                     | 345   |
| americana f. Kakerlak                                         | 347   |
| pensylvanica                                                  | 348   |
| abdomen nigrum                                                | 348   |
| Incisa                                                        | 349   |
| rufa                                                          | 349   |
| surinamensis                                                  | 349   |
| grisea                                                        | 350   |
| niuea                                                         | 350   |
| oblongata                                                     | 351   |
| minutissima                                                   | 351   |

|                                                         | Seite    |
|---------------------------------------------------------|----------|
| Blatterwanze f. Cimex pustulatus                        |          |
| Blattläuse, f. Aphis.                                   |          |
| Blattläuse, ihre Aehnlichkeit mit andern Insekten       | 2        |
| Unterschied von Apterblatlläusen                        | 12       |
| sind oft beobachtet                                     | 12       |
| finden sich auch an den Wurmgeln                        | 13       |
| sind merkwürdige Insekten                               | 13       |
| es giebt geflügelte und ungeflügelte                    | 13       |
| Männchen erscheinen im Herbst                           | 13       |
| Beschreibung ihrer Theile                               | 14 15    |
| Verwandlung                                             | 16       |
| sonderbare Vermehrung                                   | 16 25    |
| Verschiedenheit                                         | 16       |
| Feinde derselben                                        | 17       |
| sind Hermaphroditen                                     | 18       |
| Bonnetsche und Lyonetsche Beobachtungen über dieselben. | 18       |
| legen Eyer                                              | 19. f.   |
| von Gleichensche Beobachtung                            | 20. f.   |
| warum sie die Eyer an die Zweige legen                  | 21       |
| wie sie sich fest halten                                | 22       |
| Ureath ist süß                                          | 24 35    |
| Begattung                                               | 25 35 41 |
| wie sie aus dem Ege schlüpfen                           | 26       |
| erstaunliche Fruchtbarkeit                              | 31       |
| Anmerkung wegen der ungeflügelten                       | 32       |
| diese sind Weibchen                                     | 34       |
| geflügelte Männchen                                     | 35       |
| ungeflügelte                                            | 37 39 42 |
| geflügelte Weibchen                                     | 39       |

# R e g i s t e r.

|                                                                                                | Seite. |    |     | Seite. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|--------|
| Blattläuse, legen nie Eyer                                                                     | —      | 49 |     |        |
| ungeflügelte gebähren nie lebendige Junge                                                      | —      | 49 |     |        |
| weibliche Geschlechtstheile                                                                    | —      | 43 |     |        |
| Embryonen                                                                                      | —      | —  | 45  |        |
| eyerlegende, ob sie sich von lebendiggebährenden unterscheiden.                                | —      | —  | 46  |        |
| Häutung, wie oft sie geschieht                                                                 | —      | —  | 48  |        |
| ihre Stiche verursachen das unregelmäßige Wachsen der Blätter.                                 | —      | —  | 57  |        |
| einige legen bloß Eyer                                                                         | —      | —  | 81  |        |
| füttern die Eyer ein                                                                           | —      | —  | 81  |        |
| sterben über denselben                                                                         | —      | —  | 81  |        |
| haben verschiedene Larven zu Feinden                                                           | —      | —  | 169 |        |
| Blattlaus der Fichte. f. <i>Aphis tomentosa pini</i> .                                         |        |    |     |        |
| die braune f. <i>Aphis pini silvestris</i> .                                                   |        |    |     |        |
| die grüne der Birken, f. <i>Aphis betulae</i> .                                                |        |    |     |        |
| die weißgelbliche f. <i>Aph tuberculata Alni</i> .                                             |        |    |     |        |
| des Pflaumenbaums f. <i>Aphis pruni</i> .                                                      |        |    |     |        |
| des Apfelbaums f. <i>Aphis pomi</i> merkwürdiges an ihr                                        | 36     | 37 |     |        |
| des Wachholderstrauchs f. <i>Aphis juniperi</i> .                                              |        |    |     |        |
| der Wicken, f. <i>Aphis viciae</i> .                                                           |        |    |     |        |
| der Rosen, f. <i>Aphis rosae</i> , röthliche Farbe derselben im Herbst                         | —      | —  | 48  |        |
| der Rüstern f. <i>Aphis vlmii</i> .                                                            |        |    |     |        |
| in den Rüsterblasen f. <i>Aphis gallarum vlmii</i> .                                           |        |    |     |        |
| der Zitterpappel f. <i>Aphis tremulae</i> .                                                    |        |    |     |        |
| der Heckenkirschen f. <i>Aphis xylostei</i> .                                                  |        |    |     |        |
| der Tannengallen f. <i>Aphis Gallarum abietis</i> . merkwürdige Oekonomie dieser Gattung       | —      | —  | 81  |        |
| Blattlauslöwen                                                                                 | —      | —  | 17  |        |
| Blattlausnymphen                                                                               | —      | —  | 43  |        |
| Blattsauger f. <i>Chermes</i> .                                                                |        |    |     |        |
| Blattschild, indianisches                                                                      | —      | —  | 132 |        |
| Blattwespen ausländische f. <i>Tenthredo</i> .                                                 |        |    |     |        |
| Blaubastart f. <i>Sphex coerulea</i> .                                                         |        |    |     |        |
| Blaufügel f. <i>Gryllus loc. coerulescens</i> .                                                |        |    |     |        |
| Blutfliege, chinesischer f. <i>Cicada sanguinea</i> .                                          |        |    |     |        |
| Blutrand, der pennsylvanische f. <i>Cimex succinctus</i> .                                     |        |    |     |        |
| Blutschmelz f. <i>Gryllus loc. grossus</i> der indianische f. <i>Gryllus loc. haematopus</i> . |        |    |     |        |
| Blutschmelz ausländischer f. <i>Gryllus loc. sanguinolentus</i> .                              |        |    |     |        |
| Bonnet, beobachtet die Blattläuse                                                              |        |    |     | 18     |
| Breitflügel f. <i>Gryllus Tettig. aquilinus</i> .                                              |        |    |     |        |
| Bruchlinie f. <i>cicada interrupta</i>                                                         |        |    |     |        |
| Buntflecke amerikanische f. <i>cimex variegatus</i> .                                          |        |    |     |        |
| surinamische f. <i>Gryllus loc. variegatus</i> .                                               |        |    |     |        |

# R e g i s t e r.

|                                   | Seite. |     | Seite.                              |           |
|-----------------------------------|--------|-----|-------------------------------------|-----------|
| <b>Σ.</b>                         |        |     |                                     |           |
| <b>Chermes f. Aſterblattlaus.</b> |        |     | <b>Cicada flava f. phalaenoides</b> | — 144     |
| <b>Chermes abietis</b>            | —      | 66  | <b>rubra</b>                        | — 145     |
| <b>verticæ</b>                    | —      | 87  | <b>4 fasciata</b>                   | — 146     |
| <b>piri</b>                       | —      | 91  | <b>collaris</b>                     | — 146     |
| <b>alni</b>                       | —      | 69  | <b>marginata</b>                    | — 147     |
| <b>Cicada f. Zifade.</b>          |        |     | <b>reticulata</b>                   | — 147     |
| <b>Cicada tibicen.</b>            | 102    | 138 | <b>Cimex f. Wanze.</b>              |           |
| <b>spumaria</b>                   | —      | 105 | <b>Cimex juniperinus</b>            | — 150 164 |
| <b>cornuta</b>                    | —      | 116 | <b>perforatus</b>                   | — 163 185 |
| <b>neruosa</b>                    | —      | 117 | <b>rufipes</b>                      | — 164     |
| <b>undata</b>                     | —      | 119 | <b>haemorrhoidalis</b>              | — 165     |
| <b>bifasciata</b>                 | —      | 119 | <b>baccarum f. verbasci</b>         | — 167     |
| <b>interrupta</b>                 | —      | 120 | <b>purpureipennis</b>               | — 168     |
| <b>vلمي</b>                       | —      | 121 | <b>bidens</b>                       | — 168 169 |
| <b>rosæ</b>                       | —      | 124 | <b>dentatus</b>                     | — 169     |
| <b>laternaria</b>                 | —      | 125 | <b>betulae f. griseus</b>           | — 170     |
| <b>laternaria chinensis</b>       | —      | 127 | <b>pralinus</b>                     | — 174     |
| <b>candelaria</b>                 | —      | 127 | <b>oleraceus</b>                    | — 174     |
| <b>laternaria fusca</b>           | —      | 129 | <b>coeruleus</b>                    | — 175     |
| <b>filirostris</b>                | —      | 129 | <b>bicolor</b>                      | — 175     |
| <b>phosphorea</b>                 | —      | 130 | <b>spinipes</b>                     | — 176     |
| <b>noctuidæ</b>                   | —      | 130 | <b>punctatus</b>                    | — 176     |
| <b>conirostris</b>                | —      | 130 | <b>griseus</b>                      | — 177     |
| <b>breuirostris</b>               | —      | 131 | <b>acuminatus f. rostratus</b>      | 177       |
| <b>folium ambulans</b>            | —      | 131 | <b>auriculatus f. marginatus</b>    | 179       |
| <b>foliata</b>                    | —      | 132 | <b>hyosciami</b>                    | — 180     |
| <b>foliata arcuata</b>            | —      | 133 | <b>equestris</b>                    | — 181     |
| <b>foliata fusca</b>              | —      | 134 | <b>apterus f. gregarius</b>         | — 181     |
| <b>fronditia</b>                  | —      | 135 | <b>littoralis</b>                   | — 182     |
| <b>squamigera</b>                 | —      | 135 | <b>pini</b>                         | — 183     |
| <b>gibbosa</b>                    | —      | 137 | <b>gallarum vلمي</b>                | — 184     |
| <b>lyricen</b>                    | —      | 138 | <b>calcaratus</b>                   | — 184     |
| <b>ocellata</b>                   | —      | 142 | <b>annulatus</b>                    | — 188     |
| <b>repanda</b>                    | —      | 142 | <b>subapterus</b>                   | — 189     |
| <b>nitida</b>                     | —      | 143 | <b>leucocephalus</b>                | — 191     |
| <b>fanguinea f. sanguinolenta</b> | 143    |     | <b>striatus</b>                     | — 191     |

# R e g i s t e r.

|                             | Seite |                                             | Seite. |
|-----------------------------|-------|---------------------------------------------|--------|
| <b>Cimex laevigatus</b> — — | 192   | <b>Cimex femoratus</b> —                    | 227    |
| hortensis — —               | 192   | 4 spinosus —                                | 228    |
| roseo-maculatus —           | 193   | multispinosus —                             | 229    |
| <b>Rolandri</b> — —         | 193   | rubrofasciatus —                            | 230    |
| flavo-quadrinaculatus       | 194   | erosus f. scorpio —                         | 230    |
| lectularius — —             | 195   | longipes — —                                | 232    |
| betulae — —                 | 201   | tipuloides —                                | 233    |
| grossipes f. abietis —      | 203   | trispinosus —                               | 233    |
| <b>Cardui</b> — —           | 203   | fulvipes — —                                | 234    |
| lacustris — —               | 205   | <b>Coccus f. Schildlaus.</b>                |        |
| stagnorum, f. acus —        | 211   | <b>Criquet f. Acridium und Gryllus</b>      |        |
| vagabundus f. caliciformis  | 212   | locusta.                                    |        |
| variolosus — —              | 215   | <b>D.</b>                                   |        |
| pustulatus — —              | 215   | <b>Dermaptera</b> — —                       | 160    |
| stolidus f. rufo-maculatus  | 216   | <b>Diable le petit f. cicada cornuta</b>    |        |
| viridis pennsylvanicus —    | 216   | <b>Dickhüfte amerikanische f. Cimex fe-</b> |        |
| albopunctatus — —           | 216   | moratus.                                    |        |
| ypsilon — —                 | 217   | <b>Dickkopf f. formica cephalotes,</b>      |        |
| ypsilon griseus — —         | 218   | äthiopischer f. Gryllus Tettig.             |        |
| 2 pustulatus — —            | 219   | capitatus.                                  |        |
| alba fasciatus — —          | 220   | <b>Distelwanze f. Cimex cardui</b>          |        |
| tigripes — —                | 220   | <b>Doppelzahn f. formica bidens</b>         |        |
| xermesinus — —              | 221   | <b>Dornscheitel f. Gryllus Tettig. spi-</b> |        |
| lineola f. punctatus —      | 222   | nifrons.                                    |        |
| fuccinectus — —             | 223   | <b>Dornschenkel f. Cimex spinipes.</b>      |        |
| tristis — —                 | 223   | <b>Dreudorn surinamischer f. Cimex tri-</b> |        |
| fulvo-niger — —             | 224   | spinosus.                                   |        |
| fulvus — —                  | 224   | <b>E.</b>                                   |        |
| variegatus — —              | 225   | <b>Erlenblattlaus f. Aphis alni.</b>        |        |
| oculus cancri — —           | 225   | <b>Erlensauger f. Chermes alni.</b>         |        |
| nanus fasciatus — —         | 226   | <b>Esel surinamischer f. Blatta grisea.</b> |        |
| nigripes — —                | 226   | <b>Euania appendigaster f. Ichneumon</b>    |        |
|                             |       | appendigaster.                              |        |



# R e g i s t e r.

|                             | Seite. |
|-----------------------------|--------|
| Eyer der Blattläuse         | — 25   |
| der Heuschrecken            | — 306  |
| der Grillen                 | — 335  |
| der Fangheuschrecken        | — 262  |
| sonderbare der Wasserwanzen | 242    |

## F.

|                                                        |       |
|--------------------------------------------------------|-------|
| Fackelträger amerikanischer f. Fulgora phosphorea.     | 280   |
| Fadenwürmer in den Heuschrecken                        | 280   |
| Falke der surinamische f. Gryllus Tettig. falconarius. | 260   |
| Fangheuschrecken f. Mantis.                            | 261   |
| Fangheuschrecken ihre Charaktere                       | 260   |
| sind in Europa selten                                  | — 260 |
| ihre Eyer                                              | — 262 |
| wüthen gegen sich selber                               | 262   |
| Fangheuschrecke die indianische mit der dünnen Brust   | — 263 |
| surinamische bastartartige                             | 262   |
| die Veterin                                            | — 264 |
| amerikanische Glasflügel                               | 266   |
| die amerikanische                                      | — 267 |
| Feuerfliege f. Laternenträger nhd Fulgora.             | 267   |
| Fichtenblattlaus f. Aphis pini                         | 267   |
| wolligte f. Aphis tomentosa pini.                      | 267   |
| Fichtenwanze f. Cimex pini.                            | 267   |
| Flectivespe f. Vespa maculata.                         | 267   |
| Fliegenzikade f. Cicada vlm.                           | 267   |
| Florfliegen ausländische f. Hemerobius.                | 267   |
| Flügel bekommen einige Blattläuse                      | — 32  |

|                                                           | Seite. |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| ihre Absicht bey den Blattläusen - ist schwer zu erklären | — 63   |
| der Ohrwürmer                                             | — 354  |
| der Wanzen erscheinen nach der vierten Häutung            | 161    |
| merkwürdige des Cimex subapterus.                         | — 189  |

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| Forficula f. Ohrwurm.                      | 353   |
| auricularia major.                         | — 353 |
| auricularia minor                          | — 358 |
| Formica f. Ameise.                         | 389   |
| Formica bidens                             | — 389 |
| haematopoda f. maxillofa                   | 390   |
| foetida f. lobata                          | 391   |
| pensylvanica                               | — 391 |
| cephalotes f. migratoria                   | 392   |
| fexdens                                    | — 394 |
| atrata f. quadridens                       | — 395 |
| omniuora f. pusilla                        | — 397 |
| Frieselflügel f. Gryllus Locusta miliaris. | 397   |
| Fuchs f. Gryllus Bulla rufus               | 397   |
| der surinamische f. Blatta rufa.           | 397   |
| Fühlhörner der Wanzen variiren             | 151   |
| braucht Cimex vagabundus zum gehen.        | — 212 |
| Fulgora f. Laternenträger.                 | 102   |
| gehört zum Geschlecht der Faden            | — 102 |
| Fulgora laternaria                         | — 127 |
| candelaria                                 | — 127 |
| phosphorea                                 | — 130 |
| noctivida                                  | — 130 |
| lucernaria                                 | — 131 |

# R e g i s t e r.

|                                                     | Seite. |                                                              | Seite   |
|-----------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|---------|
| <b>G.</b>                                           |        | <b>Grillen, Unterschied derselben von Sing-</b>              |         |
| <b>Gallen</b> der Nadeln, woher sie entstehen —     | 73     | und Schnarcheuschrecken —                                    | 329     |
| <b>Gartenwanze</b> f. <i>Cimex hortensis</i>        |        | wie sie schwirren —                                          | 335     |
| <b>Gäschwurm</b> f. Zikade.                         |        | Eyer —                                                       | 335     |
| <b>Gelbfl. der afrikanische</b> f. <i>Gryllus</i>   |        | Karaktere —                                                  | 329 ff. |
| Loc. flavus.                                        |        | aufländische —                                               | 337 ff. |
| <b>Gelbfl. der surinamische</b> f. <i>Cimex</i>     |        | <b>Grille, die hellbraune</b> f. <i>Gryllus</i> <i>Ache-</i> |         |
| rufipes.                                            |        | ta domesticus.                                               |         |
| <b>Gelblinie</b> die surinamische f. <i>Gryllus</i> |        | die Maulwurfsgrille f. <i>Gryl-</i>                          |         |
| Loc. flavolineatus.                                 |        | lus Acheta gryllo-                                           |         |
| <b>Gelbrand</b> der amerikanischen f. <i>Cimex</i>  |        | talpa                                                        |         |
| marginatus.                                         |        | die gelbbraune surinamische                                  | 337     |
| der karolinische f. <i>Gryllus</i> Loc.             |        | der surinamische Stumpf-                                     |         |
| carolinus                                           |        | schwanz —                                                    | 337     |
| <b>Gelbschlepp</b> f. <i>Perla fusca</i> .          |        | die schwarze surinamische                                    | 338     |
| <b>Gelbstreife</b> f. <i>Gryllus</i> Loc. flavo-fa- |        | die ausländische zweugeflechte                               | 338     |
| sciatus.                                            |        | die pennsylvanische —                                        | 339     |
| <b>Geyer</b> der surinamische f. <i>Gryllus</i>     |        | die pennsylvanische gestreifte                               | 339     |
| Tettig. vulturinus.                                 |        | der pennsylvanische Zwespunkt                                | 340     |
| <b>Glattrücken</b> f. <i>Cimex laevigatus</i> .     |        | die kleine jamaikanische —                                   | 340     |
| <b>Glasflügel</b> der amerikanischen f. <i>Man-</i> |        | <b>Grillon</b> f. <i>Gryllus</i> <i>Acheta</i> .             |         |
| tis hyalina.                                        |        | <b>Grünblinde</b> , die pennsylvanische f. <i>Gryl-</i>      |         |
| <b>Gleichen</b> von, entdeckt neue Blasen-          |        | lus Loc. viridi-fa-                                          |         |
| füße —                                              | 11     | sciatus.                                                     |         |
| dessen Beobachtung der Blätt-                       |        | <b>Grünling</b> f. <i>Gryllus</i> Loc. viridulus.            |         |
| läufe —                                             | 51     | <b>Grylli</b> des Linne zu welcher Klasse sie                |         |
| Nachricht von den Blasen und                        |        | gehören —                                                    | 261     |
| Rollen an den Blät-                                 |        | <b>Gryllus</b> f. Heuschrecke.                               |         |
| tern —                                              | 58     | <b>Gryllus</b> <i>Acheta</i> f. Grille.                      |         |
| <b>Gordii</b> in den Heuschrecken f. Fadens-        |        | <b>Gryllus</b> <i>Acheta</i> domesticus —                    | 331     |
| wurm.                                               |        | gryllotalpa —                                                | 336     |
| <b>Gottesanbeterin</b> , Name der Fangheusch-       |        | surinamensis —                                               | 337     |
| recke —                                             | 261    | muticus —                                                    | 337     |
| <b>Graswanze</b> f. <i>Cimex pralinus</i>           |        | ater —                                                       | 338     |
| <b>Grillen</b> f. <i>Gryllus</i> .                  |        | bimaculatus —                                                | 338     |
|                                                     |        | fasciatus —                                                  | 339     |
|                                                     |        | niueus —                                                     | 339     |

**Gryl-**

# R e g i s t e r.

|                                 | Seite. |                                          | Seite.  |
|---------------------------------|--------|------------------------------------------|---------|
| Gryllus Acheta bipunctatus      | — 340  | Gryllus Tettigonia oblongifolius         | 288     |
| minutus f. testaceus            | — 340  | curucauda                                | — — 289 |
| Gryllus Bulla bipunctatus       | — 313  | myrtifolius                              | — — 290 |
| fubulatus                       | — 314  | coronatus                                | — — 290 |
| ferratus                        | — 321  | aquilinus                                | — — 291 |
| Gryllus Locusta migratorius     | — 302  | pupus                                    | — — 294 |
| stridulus                       | — 306  | vulturinus                               | — — 293 |
| coerulefcens                    | — 307  | falconarius                              | — — 293 |
| pedestris                       | — 308  | capitatus                                | — — 295 |
| grossus f. rubripes             | — 309  | spinifrons                               | — — 296 |
| biguttulus                      | — 310  | agilis                                   | — — 296 |
| viridulus                       | — 311  | fasciatus                                | — — 297 |
| ruformarginatus                 | — 312  | teres                                    | — — 297 |
| nigroterminatus                 | — 311  | miliaris                                 | — — 315 |
| rufus                           | — 313  | albipes                                  | — — 316 |
| ferrato - fasciatus             | — 322  | roseus                                   | — — 317 |
| dentatus                        | — 323  | flavo - fasciatus                        | — — 317 |
| flavo - lineatus                | — 324  | sanguinolentus                           | — — 318 |
| femur rubrum                    | — 324  | haematopus                               | — — 319 |
| viridi - fasciatus              | — 325  | carolinus                                | — — 319 |
| breuicornis                     | — 325  | obfcurus                                 | — — 320 |
| variegatus                      | — 326  | flavus                                   | — — 321 |
| longipennis                     | — 326  |                                          |         |
| acuminatus                      | — 327  | <b>H.</b>                                |         |
| aeneo - oculatus                | — 327  | Halbfügel f. Libella dimidiata.          |         |
| punctatus                       | — 328  | Halbnymphen, was sie sind                | — 3     |
| hamatus                         | — 328  | Hangförcpet f. Ichneumon appendi-        |         |
| Gryllus Tettigonia viridissimus | — 278  | gaster.                                  |         |
| verruciuorus                    | — 279  | Harlequin der indianische f. Cimex       |         |
| thalassinus                     | — 281  | stolidus.                                |         |
| brachypterus                    | — 281  | Hausgrille f. Gryllus Acheta domesticus. |         |
| griseo - apterus                | — 283  | Haut, abgestreifte der Blattläuse und    |         |
| citrifolius                     | — 283  | Insekten ist merkwürdig                  | 52      |
| siccifolius                     | — 284  | Heißländer f. Apis aestuans.             |         |
| cornutus                        | — 285  | Hemerobien f. Hemerobius und Flor-       |         |
| acuminatus                      | — 286  | fliege.                                  |         |
| tuberculatus                    | — 287  |                                          |         |

# R e g i s t e r.

|                                                           | Seite.      |                                              |             | Seite. |
|-----------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|-------------|--------|
| <b>Hemerobius cornutus</b>                                | — 362       | <b>Schnarrheuschrecke</b>                    |             |        |
| pedinicornis                                              | — 364       | der Läufer                                   | — 307       |        |
| speciosus                                                 | — 366       | der Blutschenkel                             | — 309       |        |
| testaceus                                                 | — 367       | der Zweypfopf                                | — 310       |        |
| marginalis                                                | — 367       | der Grünling                                 | — 311       |        |
| <b>Herzbiene f. Apis cordata.</b>                         |             | der Rothrand                                 | — 312       |        |
| <b>Heuschrecke f. Gryllus Bulla, Locusta, Tettigonia.</b> |             | der schwarzgedizte Wiesenprensels            | 312         |        |
| <b>Heuschrecke, der größte grüne Baum-</b>                |             | der Fuchs                                    | — 313       |        |
| <b>sprengsel</b>                                          | — 277       | der Zweypunkt                                | — 313       |        |
| der Warzenfresser                                         | — 279       | die Schusterahle                             | — 314       |        |
| <b>Säbelheuschrecke f. dieses Wort</b>                    |             | der Frieselflügel                            | — 315       |        |
| der Kurzflügel                                            | — 281       | der surinam Weißfuß                          | — 316       |        |
| ungeflügelte                                              | — 283       | der chinesische Rosenflügel                  | 317         |        |
| das indianische Zitronenblatt                             | 283         | die surinam Gelbstreife                      | 317         |        |
| das trockne Blatt                                         | — 284       | der ausländische Blausprengsel               | 318         |        |
| die surinamische gehörnte                                 | 285         | der indianische Blutschenkel                 | 319         |        |
| der surinamische Spigwirbel                               | 286         | der karolinische Gelbrand                    | 319         |        |
| der surinamische Hockerkopf                               | 287         | die afrikan. düsterfarbige                   | 320         |        |
| das pensylvanische länglichte                             |             | der afrikan. Gelbflack                       | — 320       |        |
| Blatt                                                     | — 288       | das kaspische Sägeschild                     | — 321       |        |
| der pensylv. Krummchwanz                                  | 289         | die gezähnte gestreifte surinam.             | 322         |        |
| das surinam. Myrtenblatt                                  | 290         | die indianische gezähnte                     | — 323       |        |
| die gekrönte                                              | — 290       | die surinam. Gelblinie                       | — 324       |        |
| der indianische Breitflügel                               | 291         | die pensylv. Rothhüfte                       | — 324       |        |
| der surinam. Geyer                                        | — 292       | die pensylv. Grünbinde                       | — 325       |        |
| der surinam. Falke                                        | — 293       | das amerikan. Kurzhorn                       | — 325       |        |
| die äthiopische puppenartige                              | 294         | die surinam. Buntschrecke                    | — 326       |        |
| der ausländische Dickkopf                                 | 295         | der surinam. Langflügel                      | — 326       |        |
| der surinam. Dornscheitel                                 | 296         | die surinam. kegelförmige                    | 327         |        |
| der pensylv. Läufer                                       | — 295       | das surinam. Kupferauge                      | — 327       |        |
| die pensylv. bandirte                                     | — 297       | die surinam. punktirte                       | — 328       |        |
| das kleinste surinam. mit - Linien                        | 297         | die surinam. mit Haaken                      | — 328       |        |
| Zug- oder Strichheuschrecken                              | 302         | <b>Heuschrecken, das beste Mittel sie zu</b> |             |        |
| <b>Schnarrheuschrecken</b>                                | — 259 f. f. | <b>vertilgen</b>                             | — 112       |        |
| <b>Klapperheuschrecken mit braunen</b>                    |             | <b>ihre Karaktere</b>                        | — 268       |        |
| <b>Unterflügel</b>                                        | — 306       | <b>Beschreibung</b>                          | — 269       |        |
| <b>der Blausflügel</b>                                    | — 307       | <b>schillerender Ton</b>                     | — 274 f. f. |        |
|                                                           |             | <b>Nahrungsmittel</b>                        | — 275       |        |
|                                                           |             | <b>Verwandlung</b>                           | — 276       |        |

# R e g i s t e r.

|                                          | Seite. |                                           | Seite. |
|------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|--------|
| Heuschrecken haben Fadentwürmer          | 280    | Kothwanze, ist im Nympphenstande, häßlich | 186    |
| Unterschied der Schnarr- und             |        | nähret sich von Insekten                  | — 187  |
| Säbelheuschrecken                        | — 299  | ibr Stich ist den Insekten tödlich        | 187    |
| Eyer                                     | — 306  | sind auch in Amerika                      | — 188  |
| Begattung                                | — 309  | sollen die Bettwanzen verjagen            | 188    |
| Heuschreckengrille f. Zikade.            |        | Kräuterwanze f. Cimex oleraceus.          |        |
| Hippobosca f. Eplunfliege.               |        | schadet in Gärten                         | — 174  |
| Höckerkopf f. Gryllus Tettig. tuber-     |        | Krebsauge das surinamische f. Cimex       |        |
| culatus.                                 |        | oculus Canceri.                           |        |
| Hornkopf f. Hemerobius cornutus.         |        | Krummschwanz f. Gryllus Tettig. cur-      |        |
|                                          |        | uicauda.                                  |        |
| <b>J.</b>                                |        | Kupferauge surinamisches f. Gryllus       |        |
| Ichneumon appendigaster                  | — 385  | Loc. aeneo oculatus.                      |        |
| ariolator f. spinosus                    | — 386  | Kurzflügel f. Cimex subapterus und        |        |
| rugosus                                  | — 387  | Gryllus Tettig. bra-                      |        |
| Insekten der siebenden Klasse des Ver-   |        | chypterus.                                |        |
| fässers verglichen                       | 1 — 3  | Kurzflügel (Cim. subapterus) merk-        |        |
| der fünften Klasse, ihr Charakter        |        | würdige Flügel dieses                     |        |
| bey der Verwandlung                      | 3      | Insekts                                   | — 189  |
| der Stich der Kothwanze ist ih-          |        | <b>L.</b>                                 |        |
| nen tödlich                              | — 187  | Langflügel f. Gryll. Loc. longipennis.    |        |
| Indianer f. Sphex indica.                |        | Langfuß der pensylvanische f. Cimex       |        |
| Johanniskwürmchen leuchten nur, wenn     |        | longipes.                                 |        |
| sie leben                                | — 127  | Lappen, essen die Lannengallen.           | — 67   |
| <b>K.</b>                                |        | Larven, verschiedene, sind Blattlaus-     |        |
| Kackerlak f. Blatta americana.           |        | feinde                                    | — 17   |
| wird von Sphex coerulea be-              |        | der Wasserwanzen Lebendart                | 259    |
| zwungen                                  | — 379  | Laternenträger f. Fulgora.                |        |
| Kammfliege f. Hemerobius pectini-        |        | chinesischer                              | 2. 127 |
| cornis.                                  |        | machen bey'm Linne unrecht ein            |        |
| Kanadertum f. Vespa canadensis.          |        | eigen Geschlecht                          | — 102  |
| Karmesinwanze f. Cimex carmesinus.       |        | surinamischer                             | — 125  |
| Karoliner f. Libella carolina.           |        | der Merianin Fethum in Unse-              |        |
| Klapperheuschrecke f. Gryllus Loc. stri- |        | hung dieses Insekts                       | — 126  |
| dulus.                                   |        | der krumme amerikanische                  | — 129  |
| Kochenille was sie ist                   | — 4    | der graülichtgrüne amerikanische          | 129    |
| Kothwanze f. Cimex personatus.           |        | der geblättertete amerikanische           | 131    |

# R e g i s t e r.

|                                                            | Seite. |     | Seite. |
|------------------------------------------------------------|--------|-----|--------|
| • Laubschild das indische f. Cicada fronditia.             |        |     |        |
| Läufer f. Gryllus Loc. pedestris.                          |        |     |        |
| der pennsylvanische f. Gryllus Tettig. agilis.             |        |     |        |
| Lehermann } f. Cicada lirycen.                             |        |     |        |
| Leherzikade }                                              |        |     |        |
| Libellen f. Libellula und Wasserjungfer.                   |        |     |        |
| Libellula carolina f. chinensis                            | — 359  |     |        |
| trimaculata                                                | — 360  |     |        |
| vibrata f. unifasciata                                     | — 360  |     |        |
| vittimaculata                                              | — 361  |     |        |
| dimidiata f. marginata                                     | 361    |     |        |
| fasciata f. violacea.                                      | — 362  |     |        |
| Locusta f. Gryllus Locusta und Heuschrecke.                |        |     |        |
| Löwenhöt, sein Irthum wegen der Blattläuse                 | — 45   |     |        |
| Lyonet, beobachtet die Blattläuse                          | — 18   |     |        |
| <b>M.</b>                                                  |        |     |        |
| Mantis f. Fangheuschrecke.                                 |        |     |        |
| Mantis pthisiaca                                           | — 263  |     |        |
| necydaloïdes f. baculus                                    | 264    |     |        |
| precaria                                                   | — 265  |     |        |
| hyalina                                                    | — 266  |     |        |
| oratoria                                                   | — 267  |     |        |
| Materie, wolligte, damit bedecken die Blattläuse ihre Eyer | 33 35  |     |        |
| Maulwurfsgrille f. Gryllus Acheta gryllotalpa.             |        |     |        |
| Mexicanerin f. Vespa mexicana.                             |        |     |        |
| Mouche a scie f. Tenthredo.                                |        |     |        |
| Mutilla americana f. Sphex americana                       |        |     |        |
| Myrmeleon f. Ameisenlöwe, Ameisenluchz.                    |        |     |        |
| Myrmeleon formicalynx f. immaculatum                       | — 365  |     |        |
| maculatum                                                  | — 365  |     |        |
| Myrtenblatt f. Gryllus Tett. myrtifolia.                   |        |     |        |
| <b>N.</b>                                                  |        |     |        |
| Nachtwanderer der amerikanische                            |        | 130 |        |
| Nadelwasserfcorpion f. Nepa linearis.                      |        |     |        |
| Nautortkwanze f. Nepa cimicoïdes.                          |        |     |        |
| Nepa f. Wasserwanze.                                       |        |     |        |
| Nepa cinerea f. Scorpio aquaticus                          | 238    |     |        |
| linearis                                                   | — 243  |     |        |
| cimicoïdes f. naucoris                                     | 246    |     |        |
| grandis f. surinamensis                                    | 249    |     |        |
| notonecta f. Notonecta.                                    |        |     |        |
| Nesselsauger f. Chermes vrticae.                           |        |     |        |
| Neszfügel amerikanischer f. Cimex reticulatus.             |        |     |        |
| Notonecta f. Wasserwanze.                                  |        |     |        |
| Ursach dieser Benennung                                    | 237    |     |        |
| Notonecta glauca                                           | — 250  |     |        |
| striata                                                    | — 254  |     |        |
| <b>O.</b>                                                  |        |     |        |
| Ohrkling } f. Forficula.                                   |        |     |        |
| Ohrwurm }                                                  |        |     |        |
| Ohrwurm der große f. Forficula auricularia.                |        |     |        |
| Ohrwürmer, allgemeine Beschreibung dieses Geschlechts      |        | 353 |        |
| warum sie in der Klasse der Schaben stehen                 | 261    | 353 |        |
| Nahrung und Aufenthalt                                     |        | 353 |        |
| zwo Gattungen in Schweden                                  |        | 353 |        |
| Flügel                                                     | —      | 354 |        |
| Männchen und Weibchen wie sie unterschieden                | —      | 355 |        |
| Sorgfalt für ihre Jungen                                   |        | 356 |        |
| fressen sich unter einander                                |        | 357 |        |
| Begattung                                                  | —      | 357 |        |
| Ozellen fehlen den Bettwanzen                              |        | 151 |        |
| den geflügelten Wanzen                                     |        | 182 |        |
| was sie sind                                               | —      | 182 |        |

# R e g i s t e r.

Seite.

Seite.

## P.

|                                                  |   |   |     |
|--------------------------------------------------|---|---|-----|
| Pantherfliege f. Myrmeleon formic<br>calynx.     |   |   |     |
| Pensylvanter f. Spheg pensylvanica.              |   |   |     |
| Perla fusca                                      | — | — | 367 |
| nasuta                                           | — | — | 367 |
| Pfeifer der amerikanische f. Cicada ti-<br>bica. |   |   |     |
| Pfenninggras f. Bauernsenf.                      |   |   |     |
| Pfisterchabe f. Blatta orientalis.               |   |   |     |
| Pflaumenbaumlaus f. Aphis pruni.                 |   |   |     |
| Pfügenwanze f. Cimex stagnorum.                  |   |   |     |
| Physapus f. Blasenfuß.                           |   |   |     |
| Physapus ater                                    | — | — | 4   |
| fuscus                                           | — | — | 7   |
| Plattkopf f. Spheg depressa.                     |   |   |     |
| Pockenwanze f. Cimex variolofus.                 |   |   |     |
| Poupart, dessen Beobachtung der<br>Schaumzifaden | — |   | 108 |
| Pfille des Geoffroi                              | — | — | 85  |
| Purpurflügel f. Cimex purpureipennis             |   |   |     |

## Q.

|                                                   |  |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|--|
| Queerlinie die amerikanische f. Cimex<br>lineola. |  |  |  |
|---------------------------------------------------|--|--|--|

## R.

|                                                         |   |    |     |
|---------------------------------------------------------|---|----|-----|
| Raphidia cornuta f. Hemerobius<br>cornutus.             |   |    |     |
| Raupentöbter ausländische f. Spheg.                     |   |    |     |
| Reaumür, dessen Erklärung der Blasen<br>an den Blättern |   | 59 |     |
| Rindenblasenfuß                                         | — | —  | 8   |
| Ringelwanze f. Cimex annulatus.                         |   |    |     |
| Ringelwespe f. Vespa annularis.                         |   |    |     |
| Ritterwanze                                             | — | —  | 181 |
| Rosentattnaus f. Aphis rosae.                           |   |    |     |
| Rosenflügel f. Gryllus Loc. roseus.                     |   |    |     |

|                                                               |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Rosenzifade f. Cicada rosae.                                  |  |  |  |
| Rothhafter f. Cimex haemorrhoidalis.                          |  |  |  |
| Rothhüfte die pensylvanische f. Gryllus<br>Loc. femur rubrum. |  |  |  |
| Rothrand f. Gryllus Loc. rufo-mar-<br>ginatus.                |  |  |  |
| Ruberwanzen f. Wasserwanzen.                                  |  |  |  |
| Ruzelschild f. Cimex grossus.                                 |  |  |  |
| Rüftergallenlaus f. Aphis gallarum vlm.                       |  |  |  |

## S.

|                                                                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Säbelheuschrecken, ihr Unterschied von<br>Schnarrheuschrecken                | 299 ff. |
| die graue ungeflügelte f. Gryll.                                             |         |
| Tettig. griseo apterus.                                                      |         |
| die surinamische f. Gryllus Tet-<br>tig. cornutus.                           |         |
| die pensylvanische handirte f.<br>Gryll Tettig. fasciatus.                   |         |
| Sägeschild das kapensis f. Gryllus<br>Bulla ferratus.                        |         |
| Saugrüfel der Wangen varirt                                                  | — 151   |
| genauere Beschreibung                                                        | 157     |
| der Blattläuse                                                               | — 76    |
| der Pferdebremse                                                             | — 158   |
| Saumwanze f. Cimex marginatus.                                               |         |
| Sauterelle f. Heuschrecke und Gryllus<br>Tettigonia.                         |         |
| Schabe, f. Blatta.                                                           |         |
| Schabe, zu welcher Klasse dieses In-<br>sekt gehöre                          | — 261   |
| sie hießen bey den Alten lucifugae.                                          |         |
| Aufenthalt und Nahrung                                                       | 344     |
| Schabe, ostindische und gewöhnliche<br>Pfisterchabe f. Blatta<br>orientalis. |         |
| Sappländische f. Blatta lapponica.                                           |         |
| der Kafferlat f. Blatta americana.                                           |         |

# R e g i s t e r.

|                                                                             | Seite. |                                                            | Seite.     |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Schabe die braune pennsylvanische f. Blatta pennsylvanica.</b>           |        | <b>Sirex f. Schwanzwespe</b>                               |            |
| <b>der surinam. Schwarzleib f. Blatta abdomen nigrum.</b>                   |        | <b>Sirex Columba f. pennsylvanicus</b>                     | 384        |
| <b>die kleine braungelbe f. Blatta livida.</b>                              |        | <b>Sphex f. Raupentödter.</b>                              |            |
| <b>der surinam. Fuchs f. Blatta rufa.</b>                                   |        | <b>Sphex coerulea f. auripennis</b>                        | — 379      |
| <b>der gelbliche surinam. f. Blatta surinamensis.</b>                       |        | <b>coerulea</b>                                            | — 382      |
| <b>der surinam. Esel f. Blatta grisea.</b>                                  |        | <b>pennsylvanica</b>                                       | — 380      |
| <b>der amerikan. Weisling f. Blatta nivea.</b>                              |        | <b>indica</b>                                              | — 380      |
| <b>die amerikan. längliche f. Blatta oblongata.</b>                         |        | <b>flavo-maculata</b>                                      | — 381      |
| <b>die kleinste surinam. f. Blatta minutissima.</b>                         |        | <b>dimidiata</b>                                           | — 381      |
| <b>Schafgarbenlaus f. Aphis millefolii.</b>                                 |        | <b>depressa</b>                                            | — 382      |
| <b>Schattenflügel f. Libellula umbrata.</b>                                 |        | <b>americana</b>                                           | — 382      |
| <b>Schaum der Zikaden, woe er sey 106.</b>                                  | 109    | <b>appendigaster</b>                                       | — 385      |
| <b>Fourpart hat ihn zuerst richtig beobachtet</b>                           | — 108  | <b>Spinnfliege (Hippobosca) Merkwürdigkeiten derselben</b> | 26         |
| <b>Schaumzikade f. Cicada spumaria.</b>                                     |        | <b>Spitzwirbel f. Gryll. Tettig. acuminatus.</b>           |            |
| <b>Schildlaus</b>                                                           | — 2    | <b>Stinkameise f. Formica foetida.</b>                     |            |
| <b>Schnarrheuschrecke f. Acridium, Criquet, Gryllus Locusta.</b>            |        | <b>Strichheuschrecke f. Gryllus. Loc. migratorius.</b>     |            |
| <b>Schnarrheuschrecken ihr Unterschied von Säbelheuschrecken 299. f. f.</b> |        | <b>Stumpfschwanz f. Gryllus Acheta muticus.</b>            |            |
| <b>Schuppen Schild f. Cicada squamigera.</b>                                |        | <b>Sumpfwanze f. Cimex lacustris.</b>                      |            |
| <b>Schusterahle f. Gryllus Bulla subulatus.</b>                             |        | <b>sind hiezig</b>                                         | — 208      |
| <b>Schwanzwespen, ausländische f. Sirex.</b>                                |        | <b>ihre Art auf dem Wasser zu gehen</b>                    | 208        |
| <b>Schwärmer f. Cimex vagabundus.</b>                                       |        | <b>sind Raubinsekten, ebend.,</b>                          |            |
| <b>Schwarzfuß, der amerikanische f. Cimex nigripes.</b>                     |        | <b>S.</b>                                                  |            |
| <b>Schwarzleib der surinam f. Blatta abdomen nigrum.</b>                    |        | <b>Tannengallen essen die Lappen</b>                       | — 67       |
| <b>Sechszahn f. Formica sexdens.</b>                                        |        | <b>werden beschrieben</b>                                  | — 87 f. f. |
| <b>Singzikaden f. Zikaden.</b>                                              |        | <b>entstehen von Blattläusen</b>                           | — 73       |
| <b>Neaumur hat sie besonders beschrieben</b>                                | — 103  | <b>Tannensauger f. Aphis gallarum abietis.</b>             |            |
|                                                                             |        | <b>Tannensauger, sind Blattläuse</b>                       | — 79       |
|                                                                             |        | <b>legen bloß Eier</b>                                     | — 81       |
|                                                                             |        | <b>Merkwürdiges bey dieser Gattung</b>                     | 83         |
|                                                                             |        | <b>Tannenwanze f. Cimex abietis.</b>                       |            |
|                                                                             |        | <b>Täschelkraut f. Bauernseuf.</b>                         |            |
|                                                                             |        | <b>Täubchen f. Sirex Columba.</b>                          |            |
|                                                                             |        | <b>Tenthredo f. Blattwespe.</b>                            |            |
|                                                                             |        | <b>Tenthredo 4fasciata</b>                                 | — 388      |



# R e g i s t e r.

|                                         | Seite. |  |
|-----------------------------------------|--------|--|
| Tenthredo americana                     | — 388  |  |
| rufipectus                              | — 389  |  |
| Tettigonia f. Gryllus Tettigonia.       |        |  |
| Thrips f. Blasenfuß und Physapus        |        |  |
| atra                                    | — 4    |  |
| juniperina                              | — 7    |  |
| nigra                                   | — 8    |  |
| fasciata                                | — 11   |  |
| Tigerfuß der amerik. f. Cimex tigripes. |        |  |
| Torraka finnische Benennung der Schabe  | 344    |  |
| Trauerwanze f. Cimex tristis.           |        |  |

## U.

|                          |       |  |
|--------------------------|-------|--|
| Umenlaus f. Aphis vlmii. |       |  |
| Ulmengallenwanze         | — 184 |  |

## V.

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Vespa emarginata f. maxillofa | — 373 |
| mexicana f. recurvirostris    | 375   |
| canadensis                    | — 376 |
| fulvo - fasciata              | — 376 |
| oliuacea                      | — 377 |
| nigripennis                   | — 377 |
| annularis                     | — 377 |
| quadridens f. cincta.         | — 378 |
| maculata                      | — 376 |

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Wielborn f. Cimex multispinosus.            |  |
| Wierband das amerikanische f. Cicada        |  |
| 4 fasciata.                                 |  |
| Wierborn f. Cimex 4 spinosus.               |  |
| Wierfleck f. Cimex flavo - quadrimaculatus. |  |
| Wierzahn f. Vespa quadridens.               |  |

## W.

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| Wacholder, nährt viele Insekten          | — 38 |
| Wacholderblasenfuß f. Thrips juniperina. |      |
| laus f. Aphis juniperi.                  |      |

|                                         | Seite.     |  |
|-----------------------------------------|------------|--|
| Wacholderwanze f. Cimex juniperinus.    | *          |  |
| Wahrsager f. Ichneumon arisolator.      |            |  |
| Wandlaus f. Wanze, Bettwanze.           |            |  |
| Wanze f. Cimex.                         |            |  |
| Wanzen. Ähnlichkeit dieses Geschlechtes |            |  |
| mit den Zikaden                         | — 2        |  |
| Charaktere                              | — 149      |  |
| besonders an den Bettwanzen             | 149        |  |
| ihre Kühltörner variiren                | 151        |  |
| die Saugrüssel desgleichen              | 151        |  |
| Begattung                               | — 158 175  |  |
| wie sie die Eier legen                  | — 159      |  |
| Junge                                   | — 160      |  |
| behalten ihre Gestalt                   | — 160      |  |
| Häutungen                               | — 161      |  |
| haben einen starken Geruch              | 162        |  |
| Familien                                | — 162      |  |
| wilde, was der Verfasser dar            |            |  |
| unter versteht                          | — 162      |  |
| Leben zum Theil vom Raube               | 169        |  |
| sorgen für ihre Jungen                  | — 171      |  |
| Männchen fressen die Jungen             | 171 172    |  |
| wahrscheinliche Ursach dieser Er        |            |  |
| scheinung                               | — 172      |  |
| die vom Bilsenfraut stinken nicht       | 180        |  |
| ausländische der ersten Familie         | 214        |  |
| der zweiten                             | 217        |  |
| der dritten                             | — 226      |  |
| der fünften                             | — 230      |  |
| der sechsten                            | — 232      |  |
| Wassermanze f. Nepa und Notonecta.      |            |  |
| Wanze, maskirte f. Cimex personatus.    |            |  |
| Bettwanze f. Cimex lectularius.         |            |  |
| Bereenwanze f. Cimex baccarum.          |            |  |
| zweyzähnte f. Cimex bidens.             |            |  |
| rothgezähnte                            | — 169      |  |
| Birkenwanze                             | — 170. 201 |  |

# R e g i s t e r.

|                                | Seite |     | Seite:                                   |         |
|--------------------------------|-------|-----|------------------------------------------|---------|
| Wanze graue —                  | —     | 170 | Wanze der surin. Schwarzfuß. —           | 226     |
| Graswanze —                    | —     | 174 | die surin. Dickhüfte —                   | 227     |
| Krauterwanze —                 | —     | 174 | der amerik. Bierdorn —                   | 229     |
| Himmelblaue —                  | —     | 175 | die indianische rothbandirte             | 230     |
| zweyfarbige —                  | —     | 175 | das Kunzelschild —                       | 230     |
| punktirte —                    | —     | 176 | der surinamische Dreydorn                | 233     |
| schmale fliegenförmige         | —     | 177 | die surin. erdschnakenartige             | 233     |
| die gebirte —                  | —     | 179 | der surinamische Gelbfuß                 | 234     |
| Saumwanze —                    | —     | 179 | Warzenfresser f. Gryllus Tettig. ver-    |         |
| Büschelwanze —                 | —     | 180 | ruciuorus.                               |         |
| gesellige —                    | —     | 181 | Wasserinsekten, unter ihnen ist ein be-  |         |
| Ritterwanze —                  | —     | 181 | ständiger Krieg —                        | 253     |
| Fichtenwanze —                 | —     | 183 | Wasserjungfern ausländische f. Libellula |         |
| Ulmengallenwanze —             | —     | 184 | Wassermikroskop, was von ihnen zu halten | 137     |
| Spornwanze —                   | —     | 184 | Wasserfcorpion f. Nepa cinerea.          |         |
| gestrichelte —                 | —     | 191 | der Nadelwasserfcorpion f. Ne-           |         |
| rosenrothgesteckte —           | —     | 193 | pa linearis.                             |         |
| Tannentwanze —                 | —     | 203 | der wanzenartige f. Nepa ci-             |         |
| Distelwanze —                  | —     | 203 | micoïdes.                                |         |
| Sumpfwanze —                   | —     | 205 | der große amerikanische f. Ne-           |         |
| Wüstenwanze —                  | —     | 211 | pâ grandis.                              |         |
| der Schwärmer —                | —     | 212 | Wasserwanzen, f. Nepa und Noto-          |         |
| die amerikanische Hockentwanze | —     | 214 | necta.                                   |         |
| indianische Blatterwanze —     | —     | 215 | Wasserwanzen, allgemeine Charaktere      | 237     |
| der indianische Harlequin      | —     | 216 | Lebensart —                              | 237     |
| der surinamische Weißpunkt     | —     | 217 | Verwandlung —                            | 237     |
| das Ppsilon —                  | —     | 218 | zwo Familien —                           | 238 250 |
| das graue griechische Ppsilon  | —     | 218 | Wasserwanze die graue                    | 238     |
| die amerikanische Zweyblätter  | —     | 219 | ist ein Raubinsekt —                     | 238     |
| die weißbandirte —             | —     | 220 | ihr Stich ist empfindlich                | 238     |
| der Elegerfuß —                | —     | 220 | sonderbare Eyer —                        | 242     |
| die Karmesinwanze —            | —     | 221 | fliegen des Abends umher                 | 248 252 |
| die amerikanische Queerlinie   | —     | 222 | leben vom Raube —                        | 252     |
| die pensylv. Trauerwanze       | —     | 223 | in Südamerika giebt es sehr              |         |
| die amerik. schwarzdunkelgelbe | —     | 224 | große —                                  | 249     |
| die Buntflecke —               | —     | 225 | ihre Begattung —                         | 252     |
| das Krebsauge —                | —     | 225 | stinken —                                | 258     |
| der bandirte Zwerg —           | —     | 226 | ihre Larven —                            | 259     |

# R e g i s t e r

Seite.

Seite

|                                                                            |        |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|
| Wasserwanze die blaullge f. <i>Notonecta glauca</i> .                      |        |
| mit wellenförmigen Querstriben f. <i>notonecta striata</i> .               |        |
| Weidenlaus f. <i>Aphis salicis</i> .                                       |        |
| Weißfuß surinamischer f. <i>Gryllus Locusta albipes</i> .                  |        |
| Weißkopf f. <i>Cimex leucocephalus</i> .                                   |        |
| Weißling, amerikanischer f. <i>Blatta nivea</i> .                          |        |
| Weißpunkt, surinamischer f. <i>Cimex albobunctatus</i> .                   |        |
| Wespen, ausländische f. <i>Vespa</i> .                                     |        |
| Wickenlaus f. <i>Aphis viciae</i> .                                        |        |
| Wiesensprengel der schwarzendigte f. <i>Gryllus Loc. nigroterminatus</i> . |        |
| Wolle der Austerblattsauger, merkwürdige                                   | — — 99 |

## Y.

|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| Ypsilon, das amerikanische f. <i>Cimex Ypsilon</i> .    |  |
| das graue griechische f. <i>Cimex Ypsilon graecus</i> . |  |

## Z.

|                                                              |               |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| Ziegelschlepp f. <i>Perla nasuta</i> .                       |               |
| Zikaden f. <i>Cicada</i> , <i>Fulgora</i> , Laternen-träger. |               |
| Zikaden, Aehnlichkeit dieser Insekten mit den Wanzen         | — 2           |
| Beschreibung dieses Geschlechts                              | — — 102 f. f. |
| verschiedene Benennungen                                     | 102           |
| die größern singen                                           | — 102         |
| die im nördlichen Europa sind klein                          | — — 102       |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Zikaden, Laternen-träger gehören zu dieser Gattung | — 102     |
| Lebensart                                          | — — 104   |
| Familien                                           | — 104 105 |
| finden sich am häufigsten im September             | — 112     |
| wie sie die Eyer legen                             | — 114     |
| springen schnell                                   | — 115     |
| geben beim Springen einen knackenden Ton von sich  | 115       |
| ausländis. der ersten Familie                      | 125 f. f. |
| der zweiten                                        | — 134     |
| der vierten                                        | — 137     |
| der fünften                                        | — 144     |
| singende, lassen einen scharfen Ton hören          | — 139     |
| Zikaden, neue Arten                                | — — 116   |
| die braune im Schaum lebende                       | 105       |
| die graue der Saalweiden                           | 116       |
| die braune gehörnte                                | — 116     |
| die braungraue adrigte                             | — 117     |
| die gelbe mit ausgezackter Binde                   | 119       |
| die gelbe schwarzgestreifte                        | — 120     |
| die grüngelbe der Ulmen                            | 121       |
| die gelbgrüne der Rosen                            | 124       |
| die braunblättrige amerikanische                   | — — 134   |
| die blätterförmige                                 | — 133     |
| die kielförmige                                    | — 137     |
| die Augenzikade                                    | — 142     |
| die Legerzikade                                    | — — 138   |
| die braungelbe                                     | — 142     |
| die grün und braungeflechte                        | 142       |
| die grünlichgraue mit Glasflügeln                  | — 143     |
| mit rothem Hinterleibe                             | — 143     |
| phalänenartige                                     | — 144     |
| rothe kleine amerikanische                         | 143       |

Zika:

# R e g i s t e r.

|                                                   | Seite. |                                                      | Seite. |
|---------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|--------|
| Zifaden, surinamische mit dem Halsband — —        | 146    | Zweyblätter der americanische f. Cimex 2 pustulatus. |        |
| die gelben mit schwarzen Banden — —               | 146    | Zweyfleck Nolandrischer f. Cimex Rolandri.           |        |
| die braune mit gelben Streifen — —                | 147    | Zweypunkt f. Gryllus Bulla bipunctatus.              |        |
| die braungelbe mit abgestumpftem Kopf —           | 147    | der pensylvanische f. Gryllus Acheta bipunctatus.    |        |
| Zugheuschrecke f. Gryllus Locusta migratorius.    |        | Zweytropf f. Gryllus Locusta biguttulus.             |        |
| Zwerg der surinamische f. Cimex Nannus fasciatus. |        |                                                      |        |



Fig 1

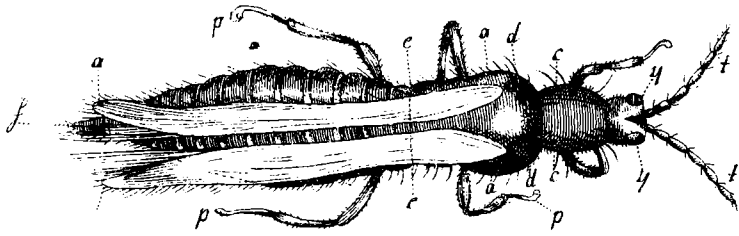


Fig 3

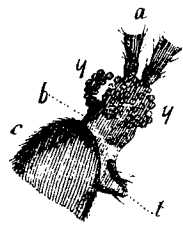


Fig 4



Fig 2

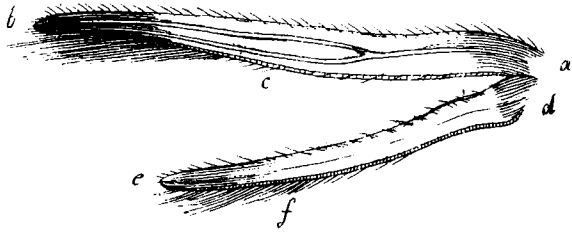


Fig 5

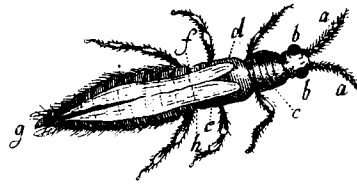


Fig 6



Fig 8.

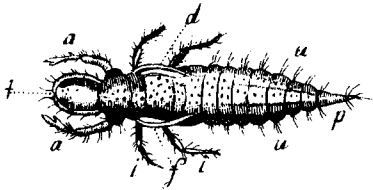


Fig 7

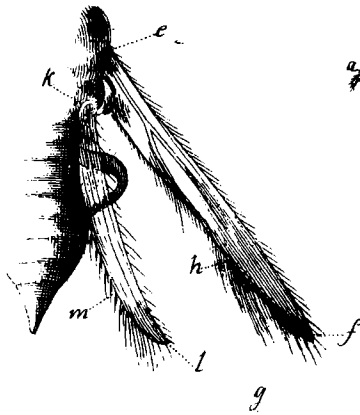


Fig. 9

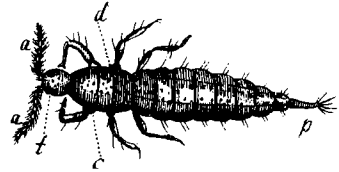


Fig 11

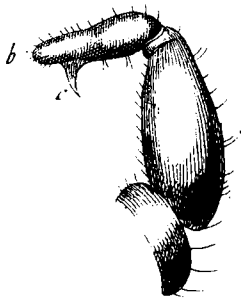


Fig. 10.



Fig 13.

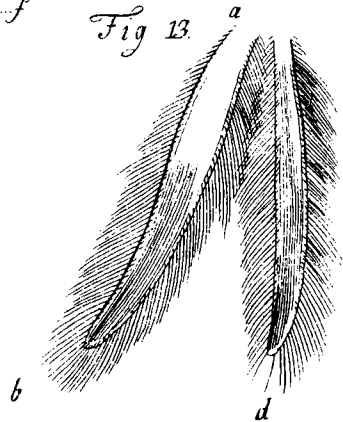


Fig 12

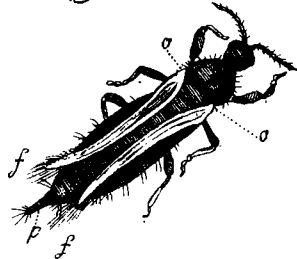




Fig 1.

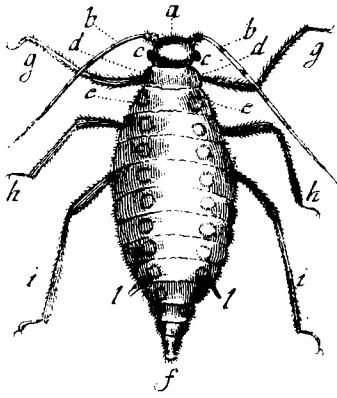


Fig 2.

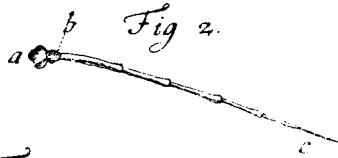


Fig 3.

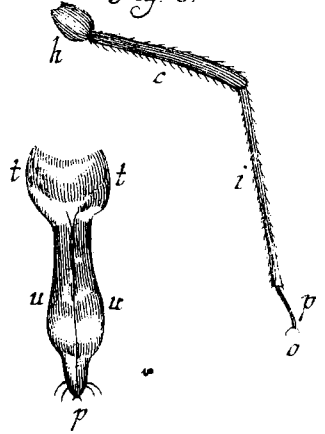


Fig 4.

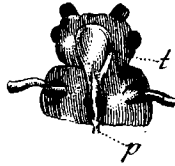


Fig 5.

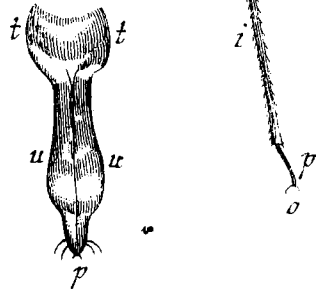


Fig 8.

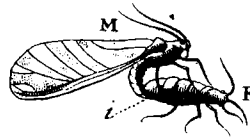


Fig 6.

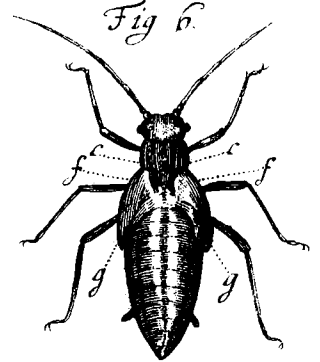


Fig 7.

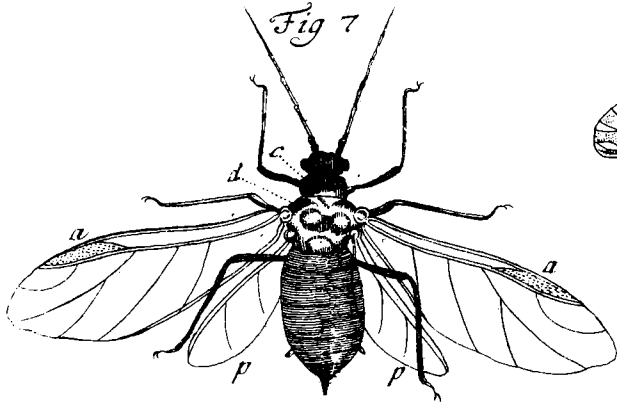


Fig 12.



Fig 10.



Fig 9.

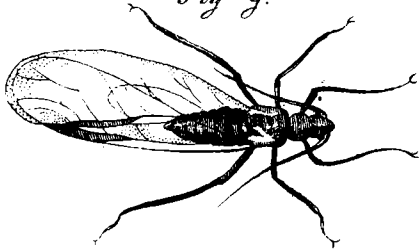


Fig 11.

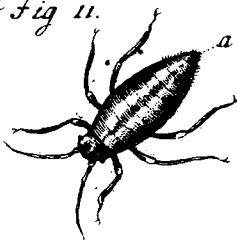


Fig 16.



Fig 13.

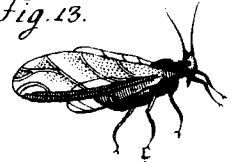


Fig 15.

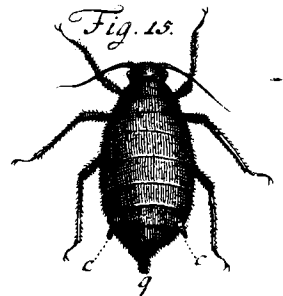


Fig 18.

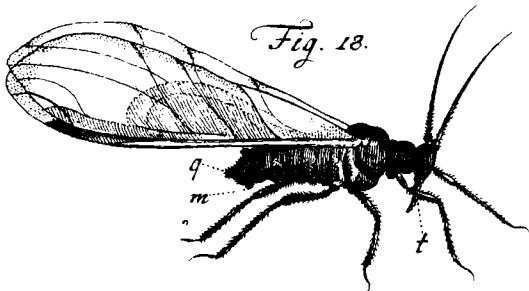


Fig 14.



Fig 19.



Fig 17.

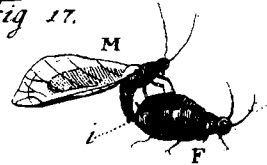






Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

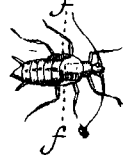


Fig. 5.

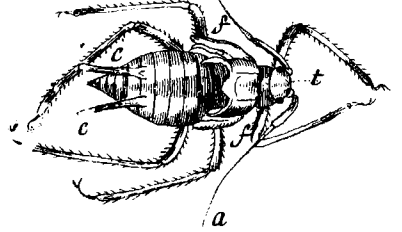


Fig. 6.

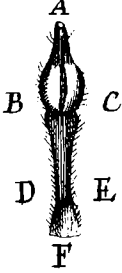


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 10.

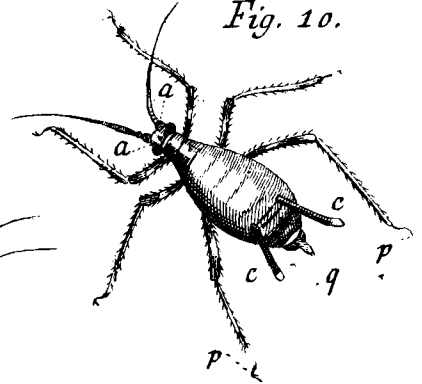


Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

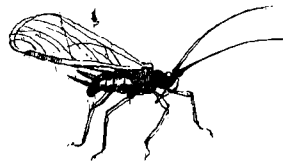


Fig. 11.

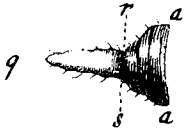


Fig. 16.

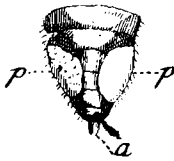


Fig. 17.



Fig. 18.

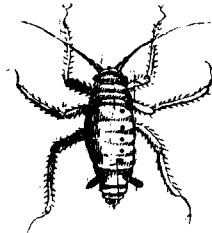


Fig. 19.

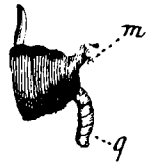


Fig. 15.



Fig. 21.

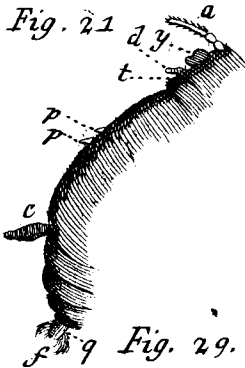


Fig. 23.



Fig. 25.

Fig. 26.



Fig. 27.

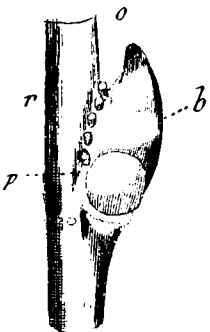


Fig. 28.



Fig. 24.



Fig. 30.

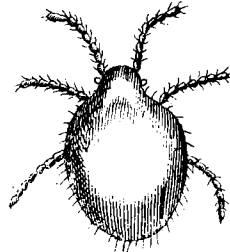


Fig. 31.



Fig. 29.





Fig. 1.



Fig. 2.

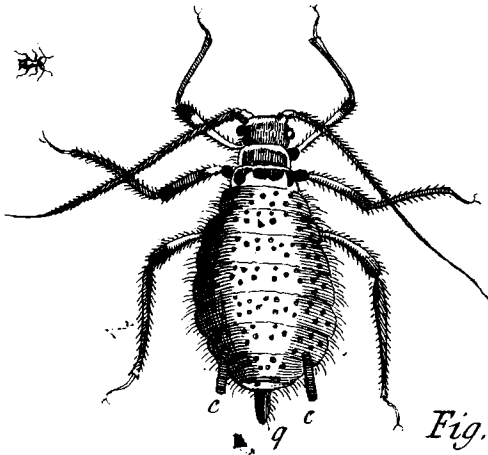


Fig. 3.

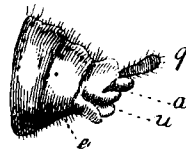


Fig. 5.

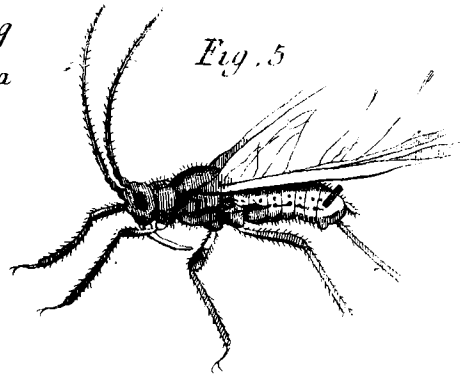


Fig. 4.



Fig. 8.

Fig. 6.

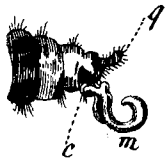


Fig. 7.

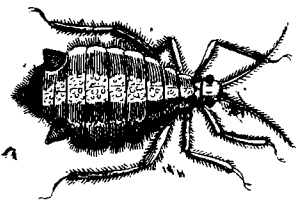


Fig. 9.

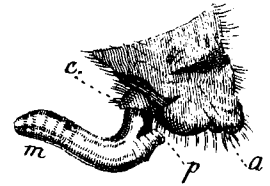


Fig. 10.

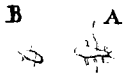


Fig. 11.



Fig. 12.

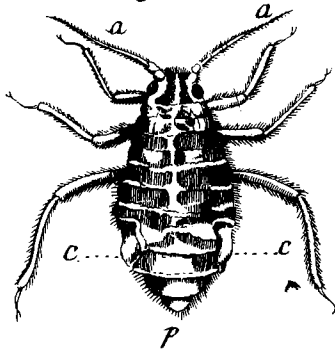


Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

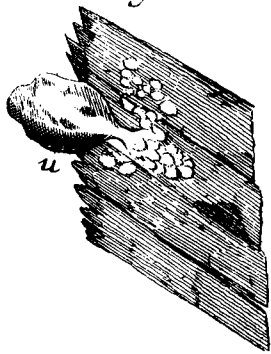


Fig. 16.



Fig. 17.

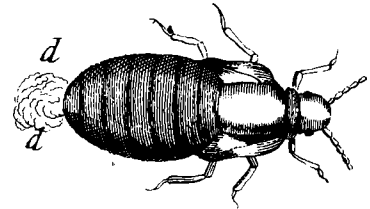




Fig. 1.

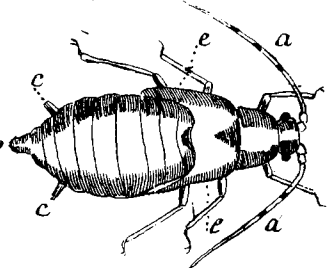


Fig. 2.

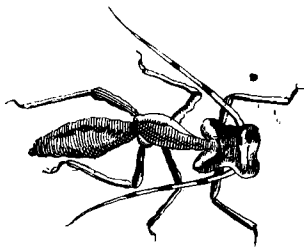


Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 4.

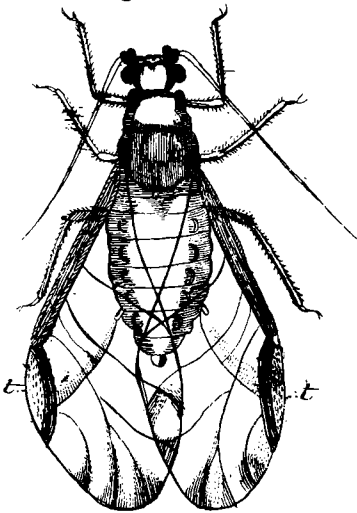


Fig. 6.

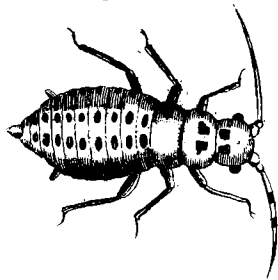


Fig. 7.



Fig. 8.

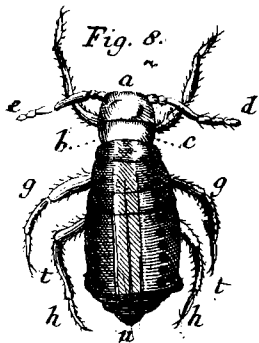


Fig. 10.



Fig. 9.

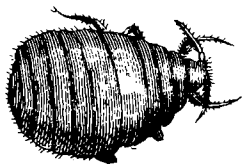


Fig. 11.



Fig. 12.

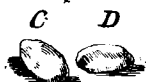


Fig. 14.



Fig. 13.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.

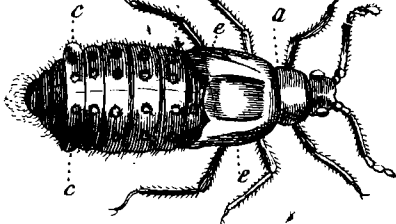


Fig. 18.



Fig. 20.



Fig. 19.

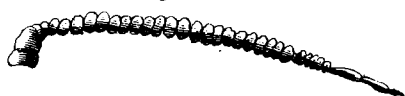


Fig. 22.



Fig. 21.

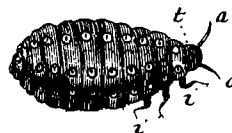




Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

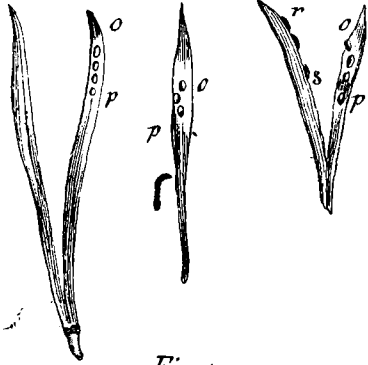


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 9.

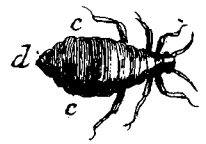


Fig. 10.



Fig. 8.



Fig. 11.

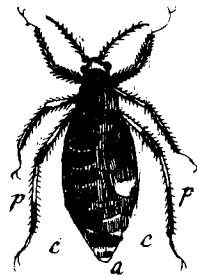


Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 7.

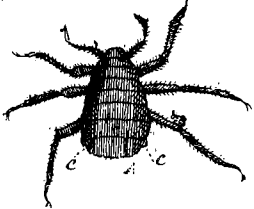


Fig. 14.

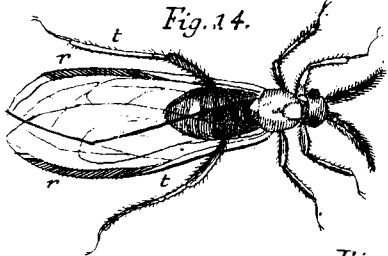


Fig. 15.



Fig. 16.

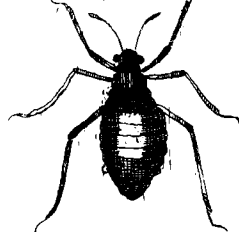


Fig. 17.



Fig. 20.

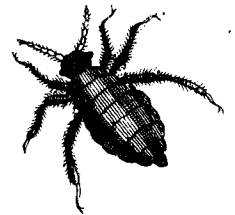


Fig. 19.



Fig. 21.

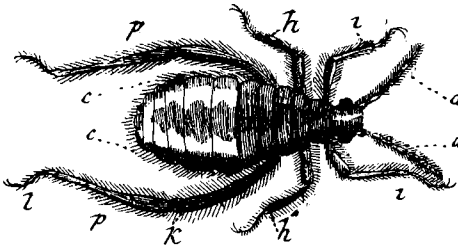


Fig. 18.



Fig. 22.

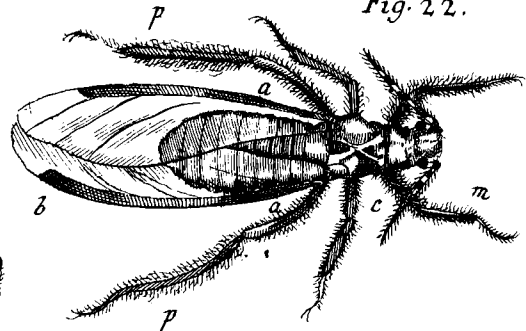


Fig. 23.

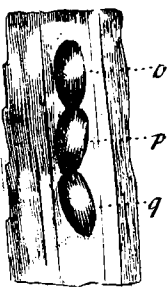


Fig. 24.



Fig. 25.







Fig. 1.

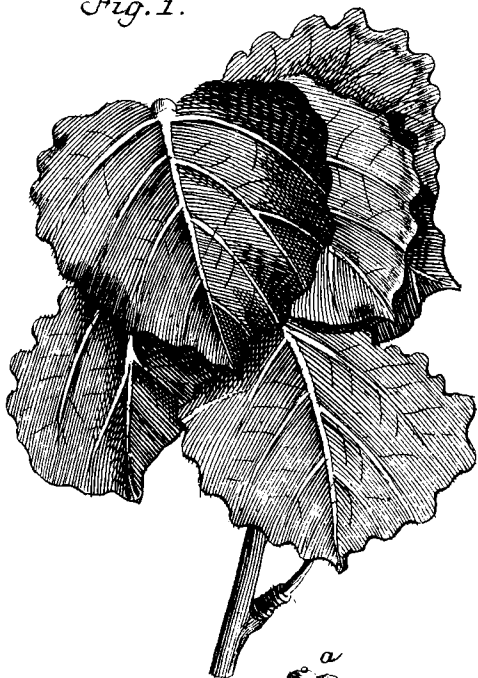


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

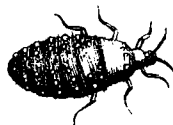


Fig. 9.

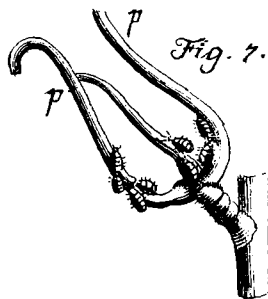


Fig. 8.

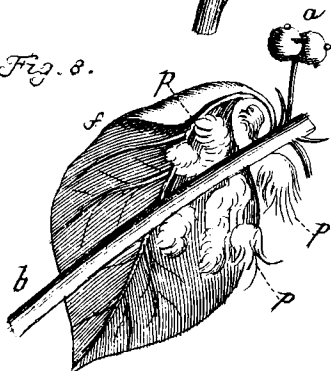


Fig. 10.

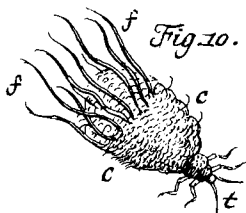


Fig. 12.



Fig. 11.

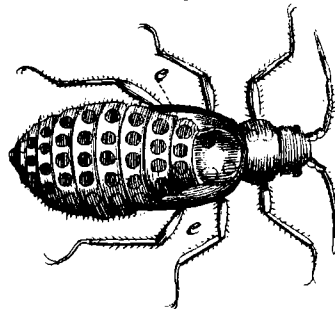
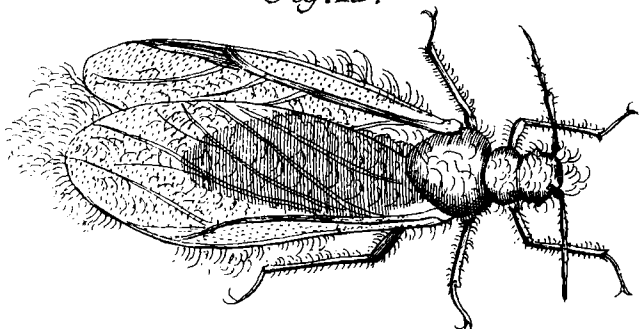


Fig. 13.





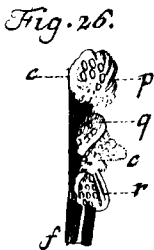
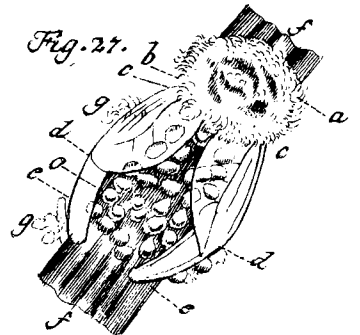
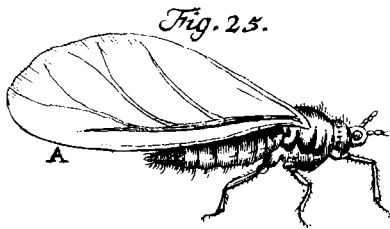
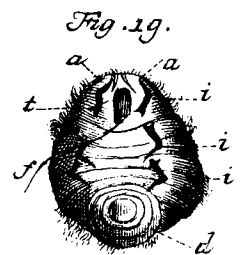
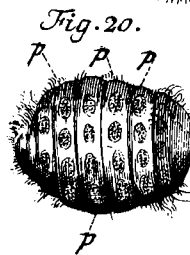
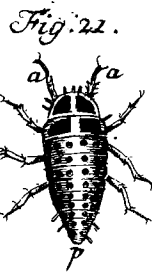
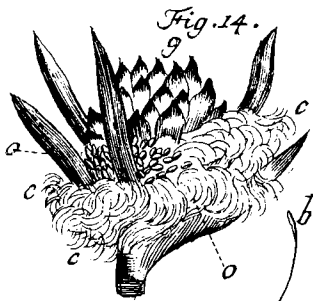
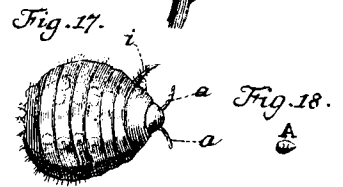
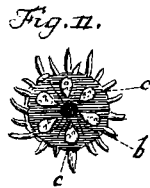
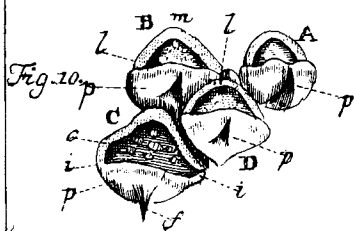
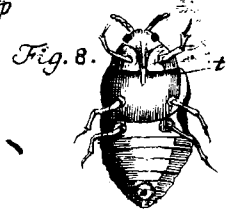
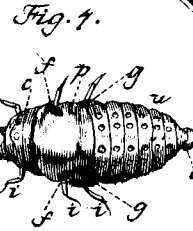
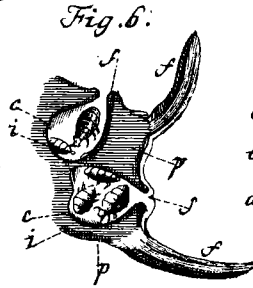
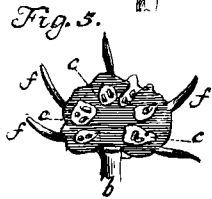
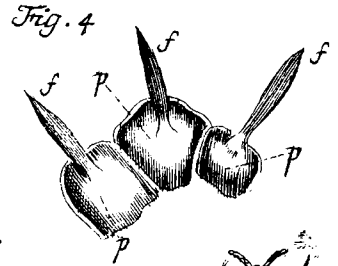
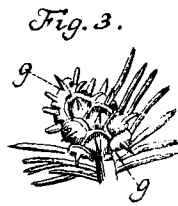
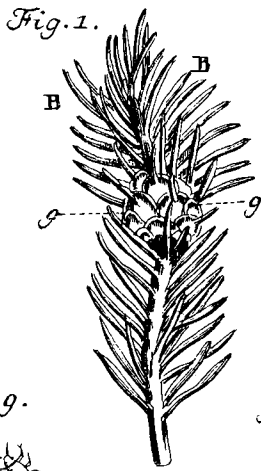




Fig 2

Fig 1

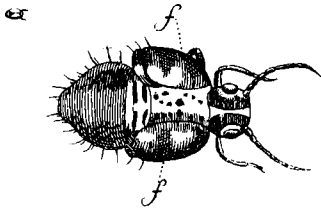


Fig 3

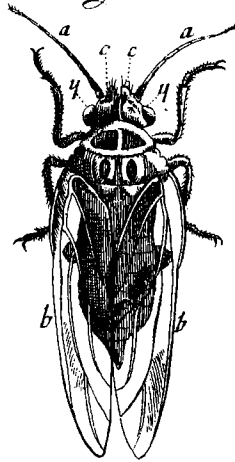


Fig 4

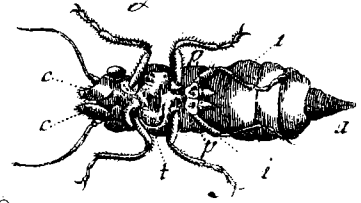


Fig 5

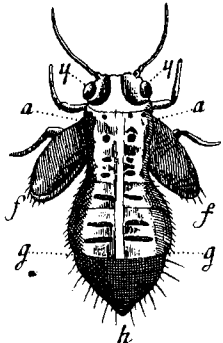


Fig. 6



Fig 7

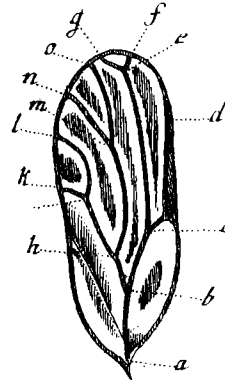


Fig. 8



Fig 9



Fig. 10.

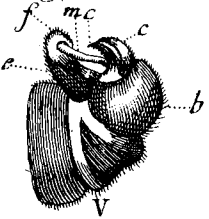


Fig 11

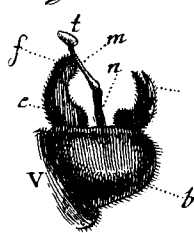


Fig 12.

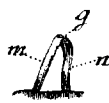


Fig. 13

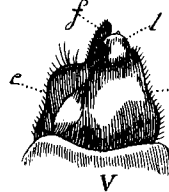


Fig 14.



Fig. 15

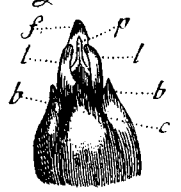


Fig. 16

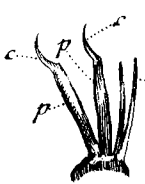


Fig 17

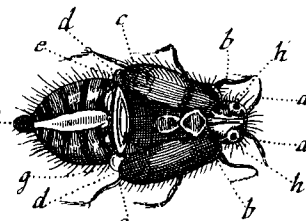


Fig 18.



Fig 19

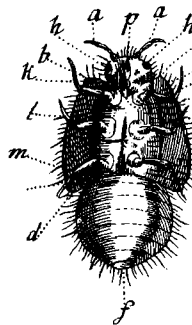


Fig 20.

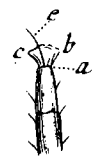


Fig 22

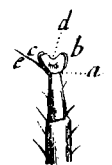


Fig 23

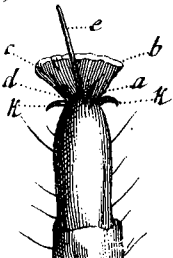


Fig 24



Fig 25



Fig 26

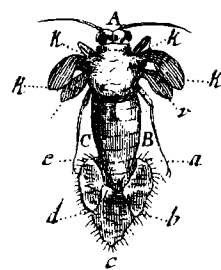




Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5



Fig 6



Fig 7

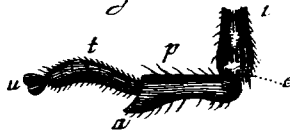


Fig 8

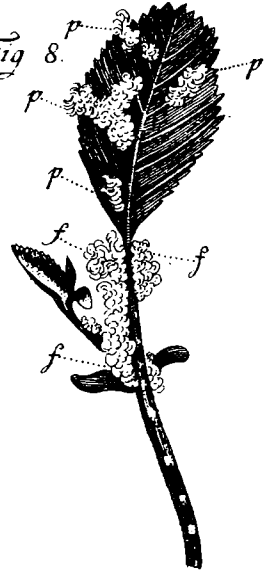


Fig 9



Fig 10



Fig 11



Fig 12

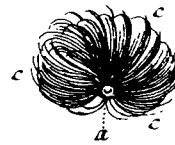


Fig 13



Fig 14

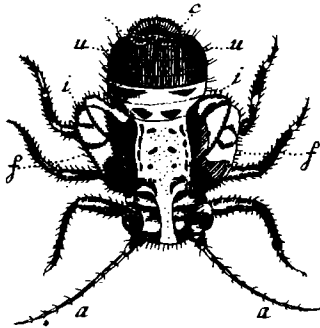


Fig 15

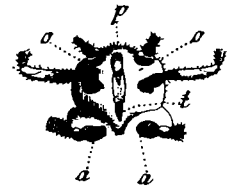


Fig 16

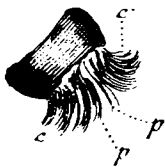


Fig 17



Fig 19



Fig 18



Fig 20







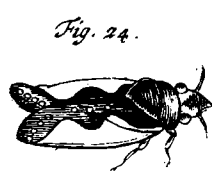
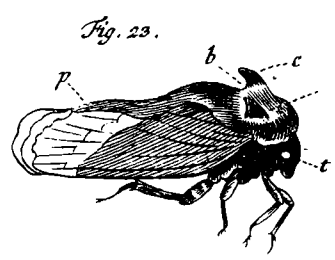
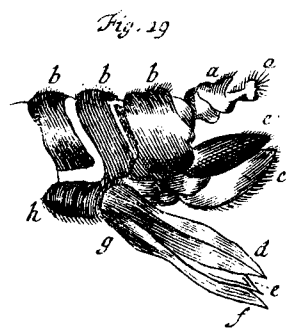
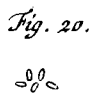
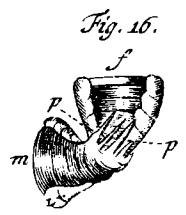
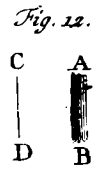
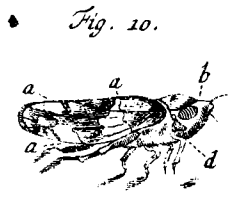
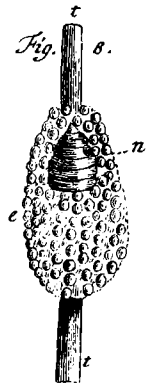
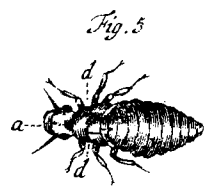
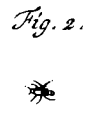




Fig. 1.



Fig. 2.

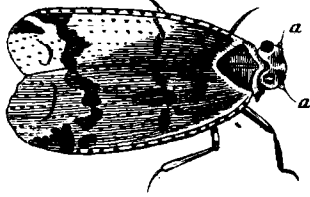


Fig. 3.

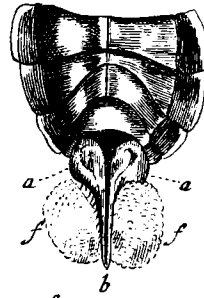


Fig. 4.

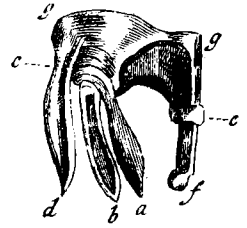


Fig. 5.



Fig. 6.

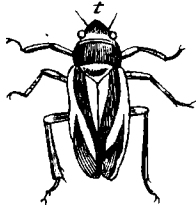


Fig. 7.

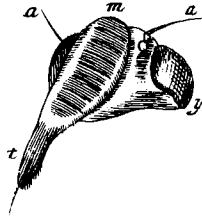


Fig. 9.

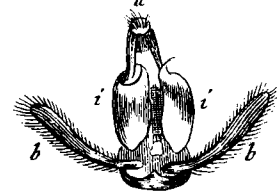


Fig. 8.



Fig. 10.



Fig. 11.

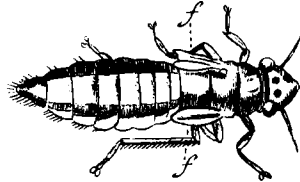


Fig. 12.

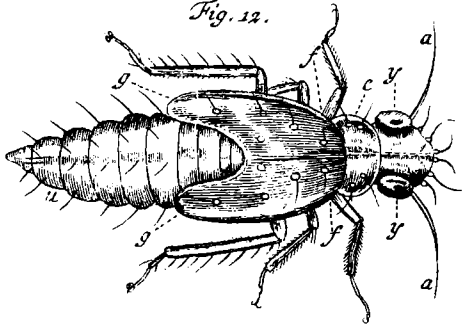


Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 16.

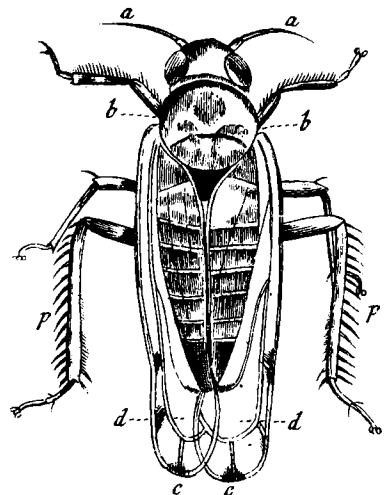


Fig. 14.

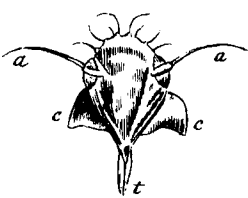


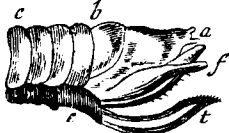
Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.





1-8 *C. imparis*.

*Limex bitens*.

Fig. 1.

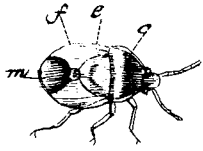


Fig. 2.

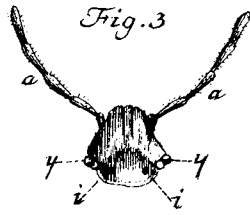
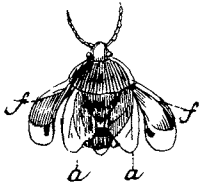


Fig. 4.

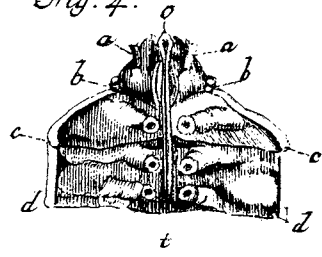


Fig. 5.

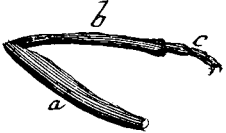


Fig. 6.

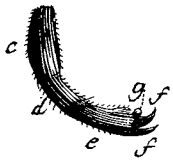


Fig. 7.

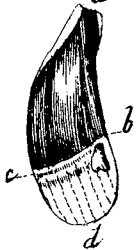


Fig. 8.

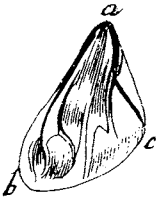


Fig. 9.



Fig. 10.

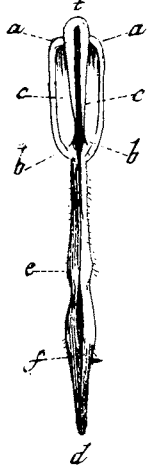


Fig. 11.

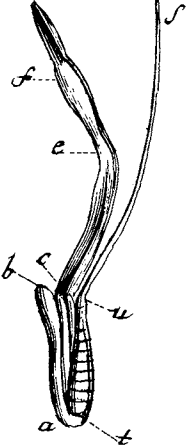


Fig. 12.

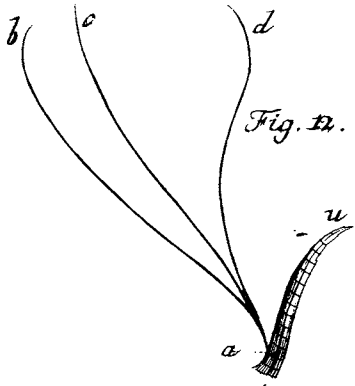


Fig. 13.



Fig. 14.

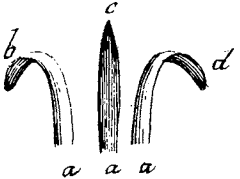


Fig. 15.

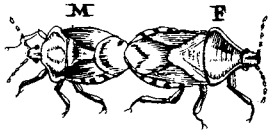


Fig. 16.

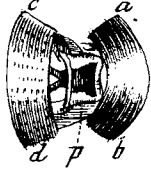


Fig. 17.

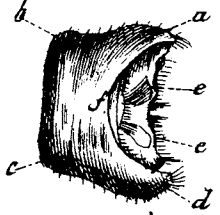


Fig. 18.



Fig. 19.

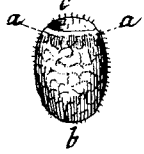


Fig. 20.

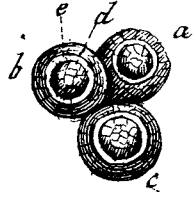


Fig. 21.

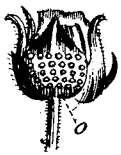


Fig. 22.

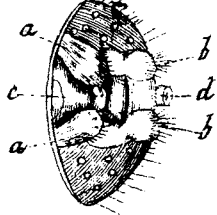




Fig. 1.

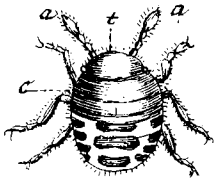


Fig. 2.

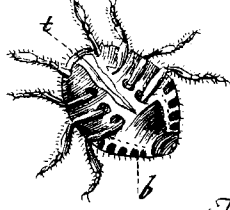


Fig. 3.



Fig. 4.

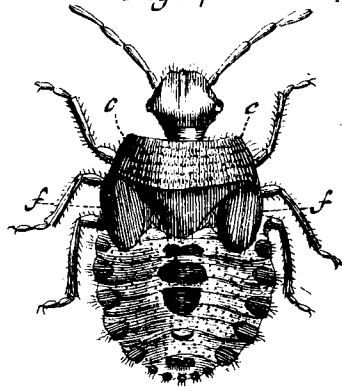


Fig. 5.



*Linax bicolor*

Fig. 6.

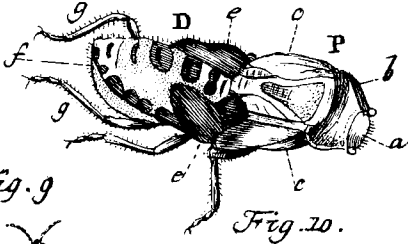


Fig. 7.

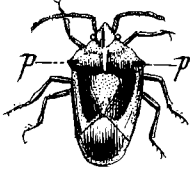


Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

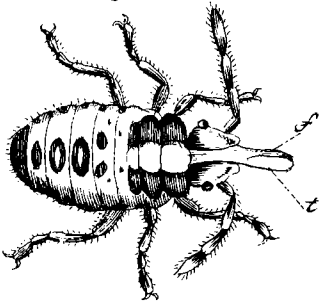


Fig. 11.

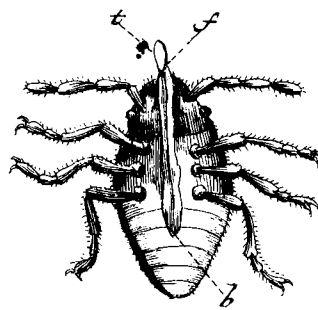


Fig. 12.



*g/C grisea*

Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

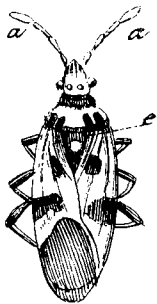


Fig. 16.

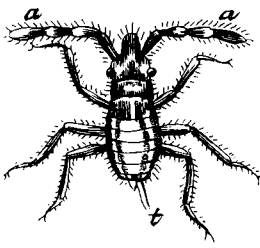


Fig. 17.



Fig. 18.

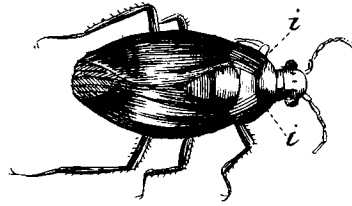


Fig. 19.



Fig. 20.

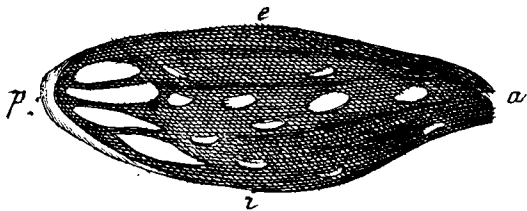


Fig. 21.

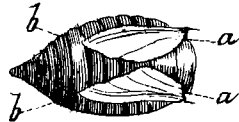


Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 24.



Fig. 25.







Fig. 1.



Fig. 2.

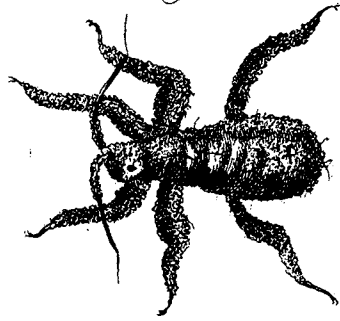


Fig. 3.



Fig. 4.

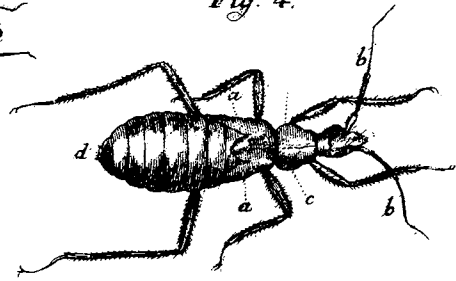


Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

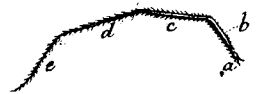


Fig. 10.



Fig. 11.

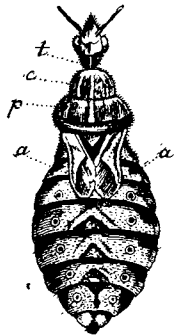


Fig. 12.

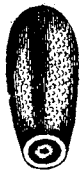


Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.

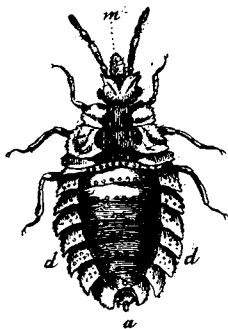


Fig. 18.



Fig. 19.

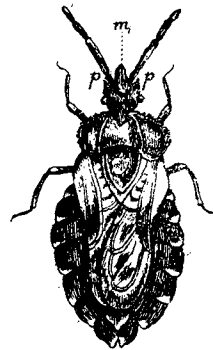


Fig. 22.



Fig. 23.

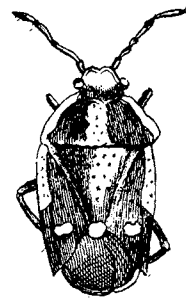


Fig. 20.



Fig. 21.

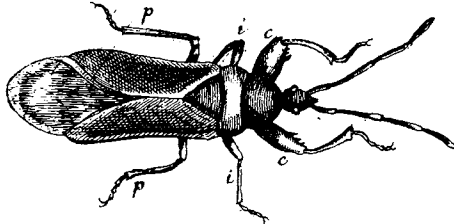


Fig. 24.

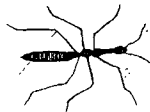
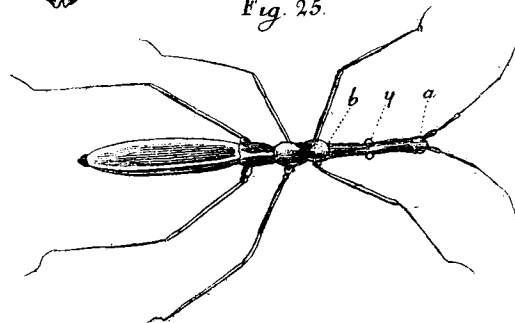


Fig. 25.



22 23  
*Cimex clorac*



Fig. 1



Fig. 2.

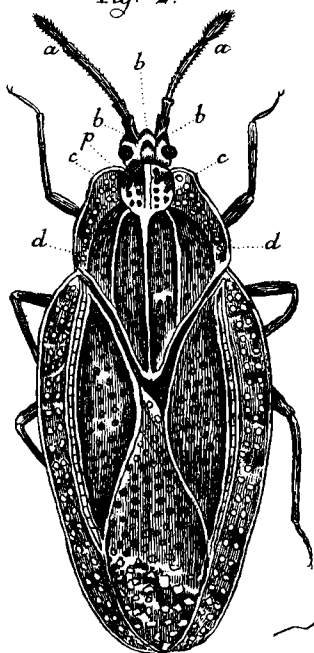


Fig. 3.



Fig. 4.

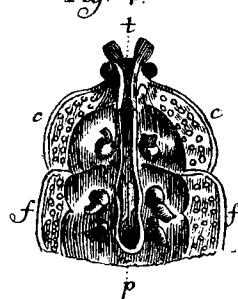


Fig. 5.

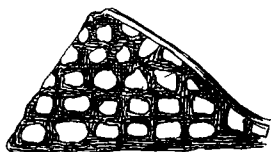


Fig. 6.

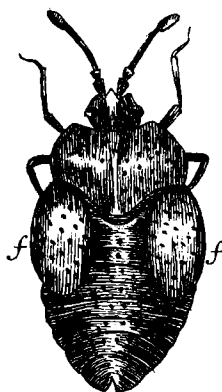


Fig. 8.

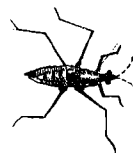


Fig. 7

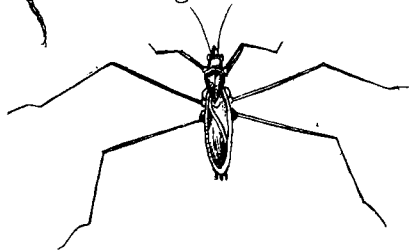


Fig. 10.



Fig. 9.

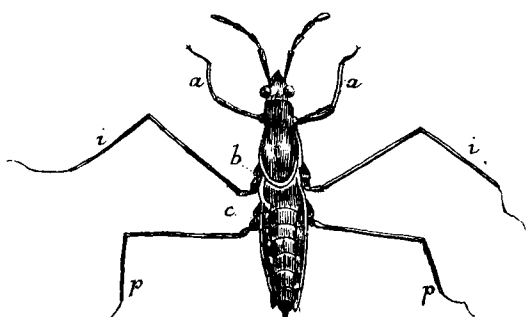


Fig. 12.

Fig. 11.

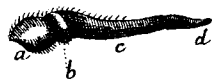


Fig. 15.



Fig. 13

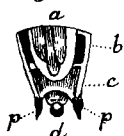


Fig. 19.

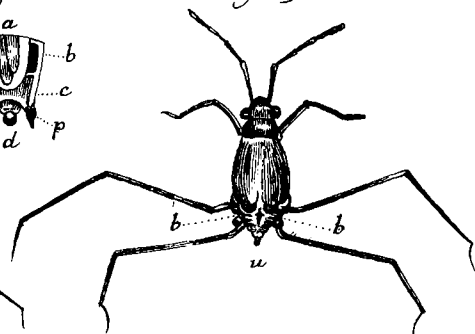


Fig. 16.

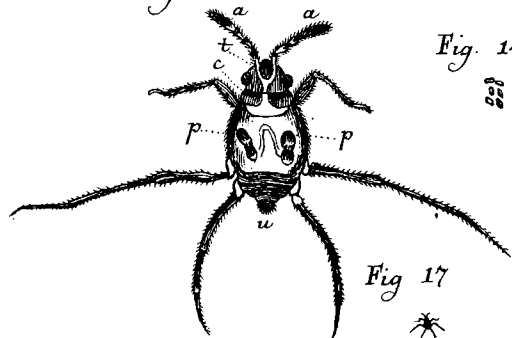


Fig. 14.



Fig. 18.



Fig. 17





Fig. 1.

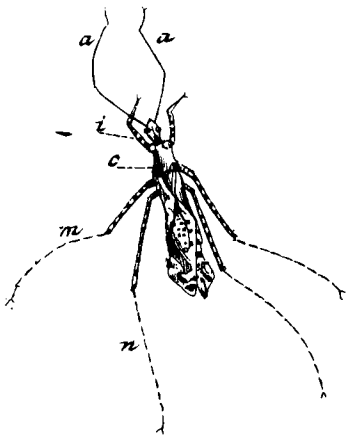


Fig. 2.

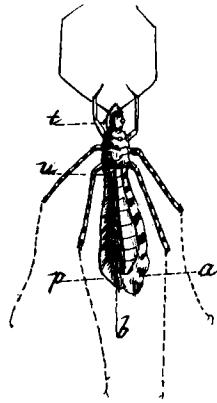


Fig. 3.

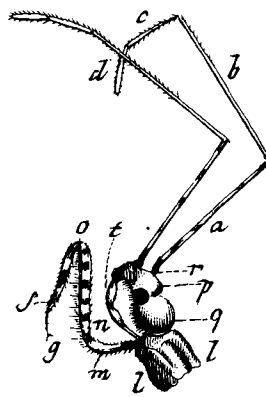


Fig. 4.

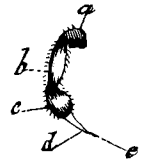


Fig. 5.

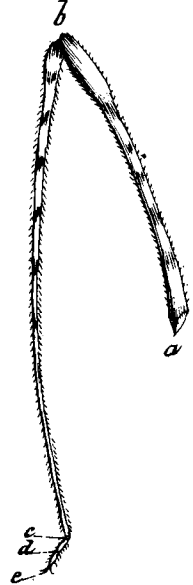


Fig. 8.

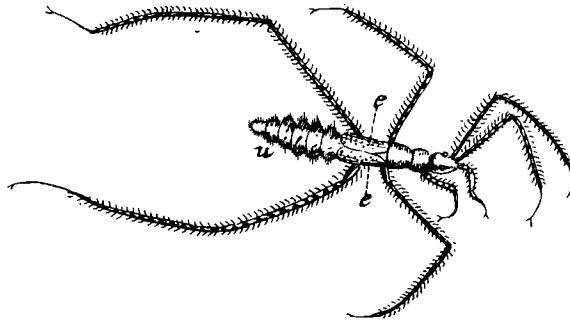


Fig. 6.

Fig. 7.

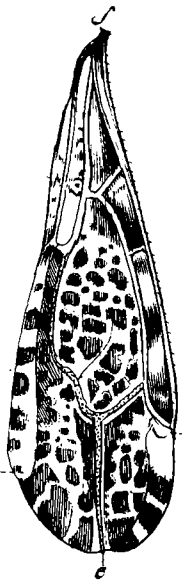


Fig. 9.



Fig. 11.

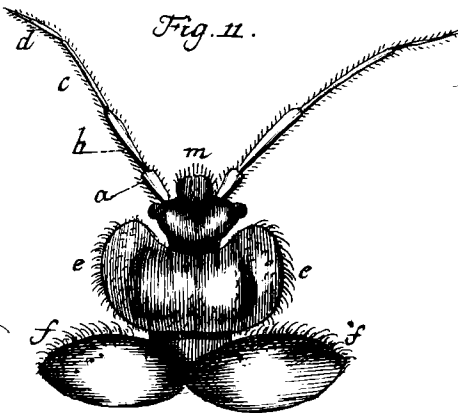


Fig. 12.

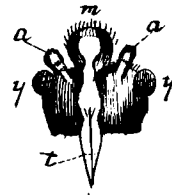


Fig. 13.



Fig. 10.

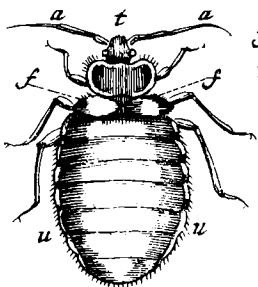


Fig. 14.

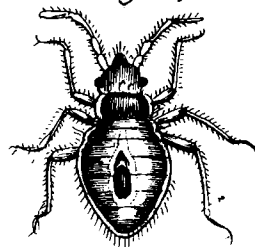


Fig. 15.





Fig. 1.

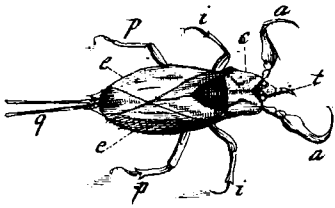


Fig. 2.

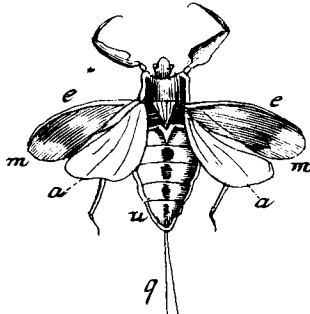


Fig. 3.

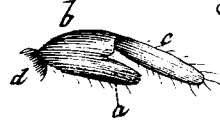


Fig. 4.

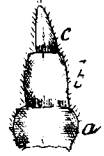


Fig. 9.



Fig. 6.

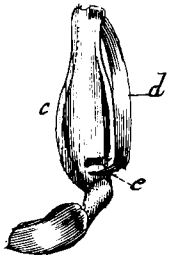


Fig. 5.

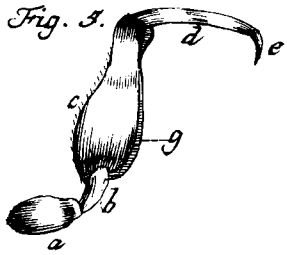


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 11.

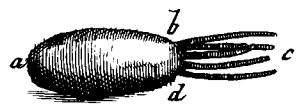


Fig. 10.



Fig. 12.



Fig. 13.

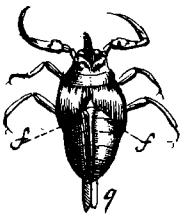


Fig. 14.



Fig. 15.

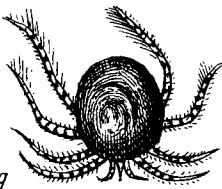


Fig. 16.

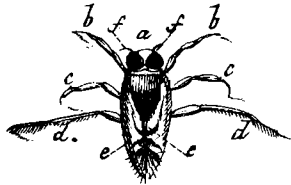


Fig. 19.

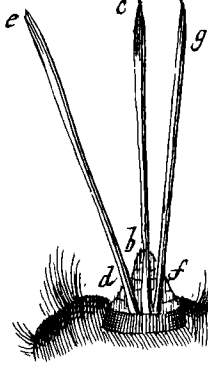


Fig. 20.



Fig. 21.

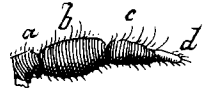


Fig. 22.



Fig. 17.

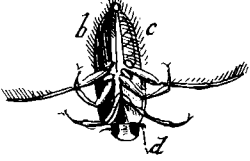


Fig. 18.

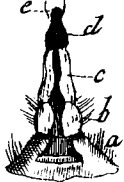


Fig. 23.

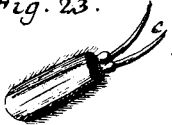


Fig. 26.



Fig. 27.



Fig. 25.

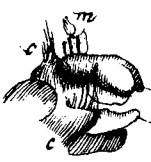


Fig. 28.

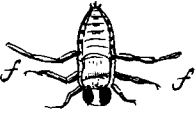


Fig. 24.

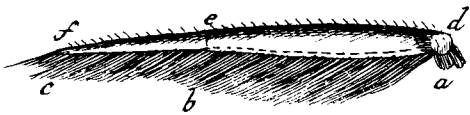






Fig 1.

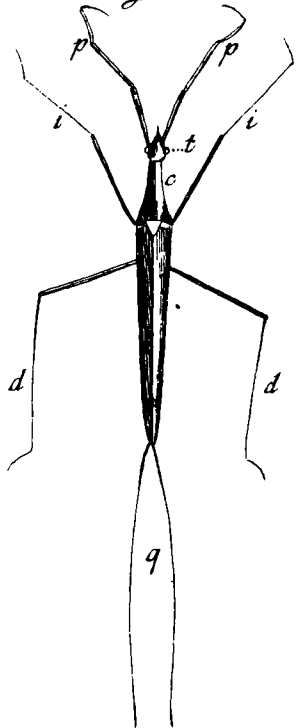


Fig 2.

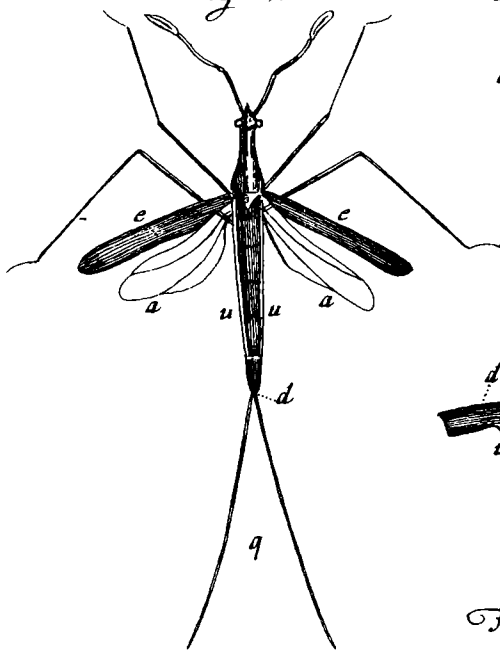


Fig 3.

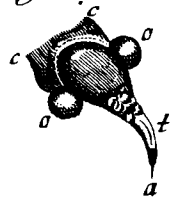


Fig 4.



Fig 5.

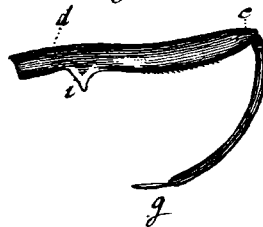


Fig 6.

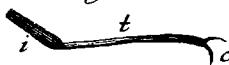


Fig 7.

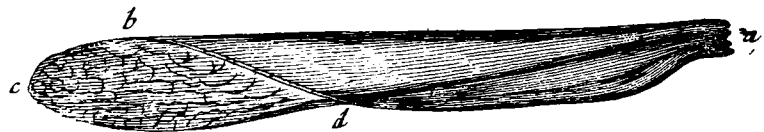


Fig 8.



Fig 12.



Fig 11.

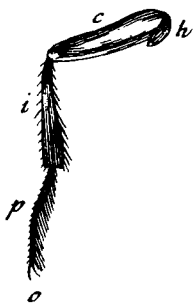


Fig 13.



Fig 10.

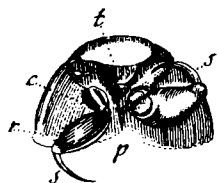


Fig 9.

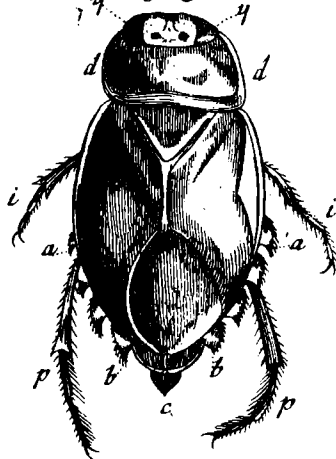




Fig 1.



Fig 2.

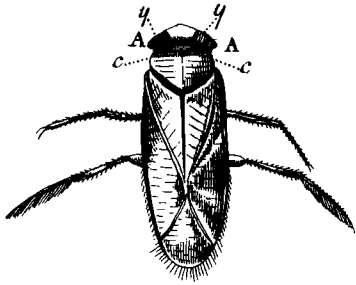


Fig 3.

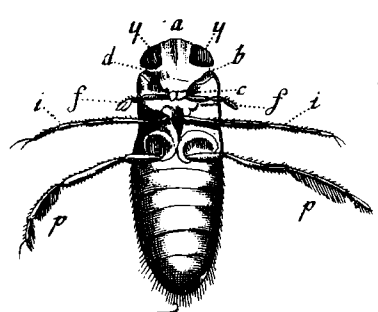


Fig 4.

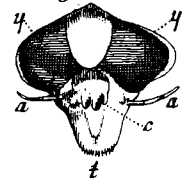


Fig 5.



Fig 7.

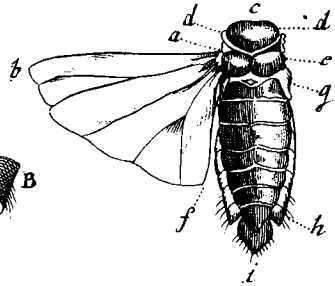


Fig 8.

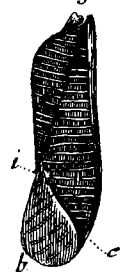


Fig 9.

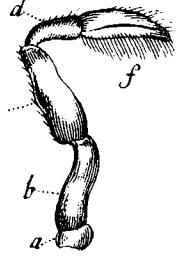


Fig 6.

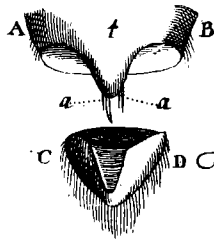


Fig 11.

Fig 10.

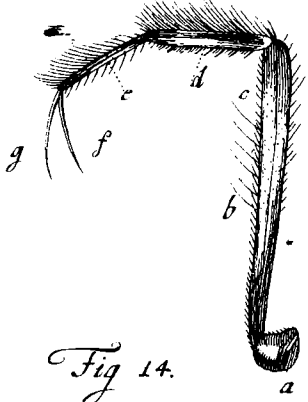


Fig 12.

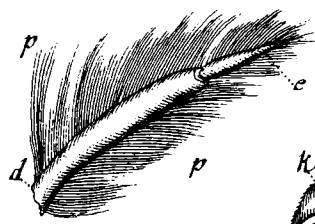


Fig 13.

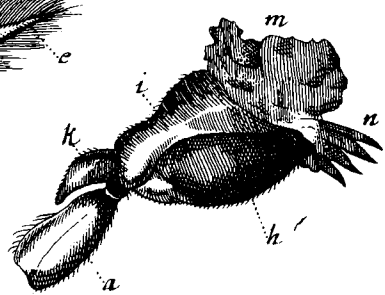


Fig 15.



Fig 17.

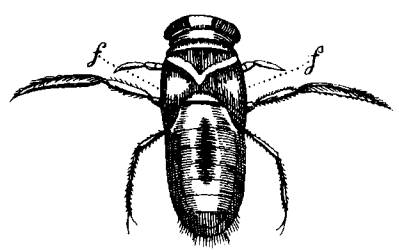


Fig 14.

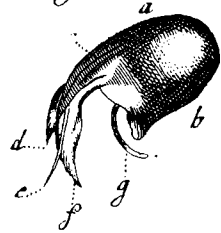
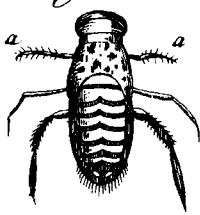
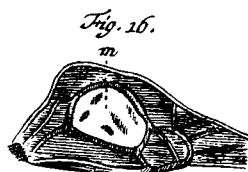
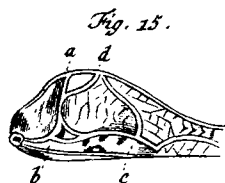
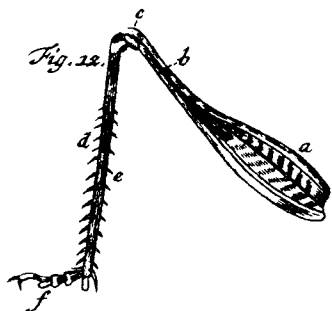
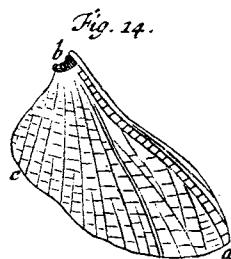
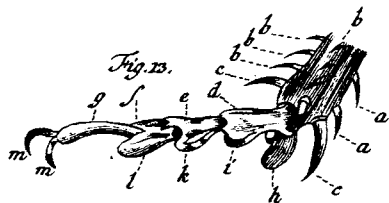
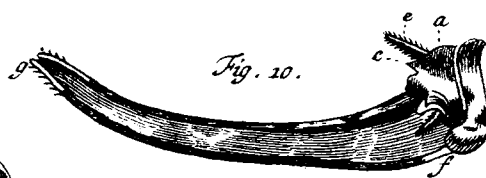
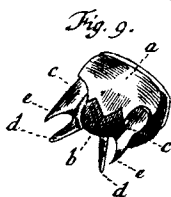
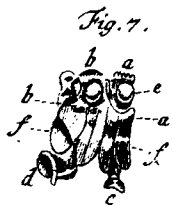
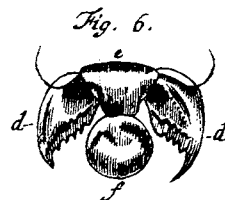
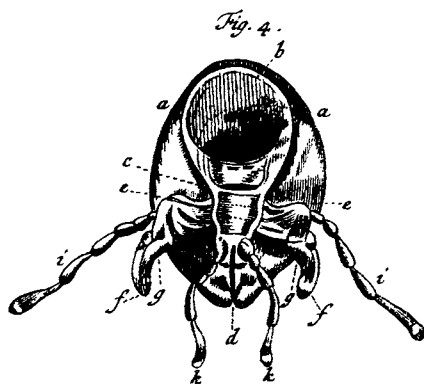
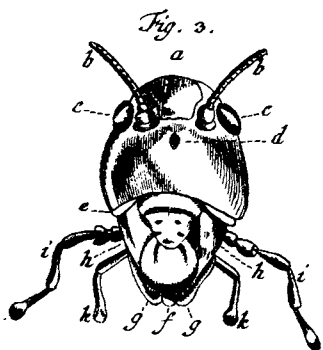
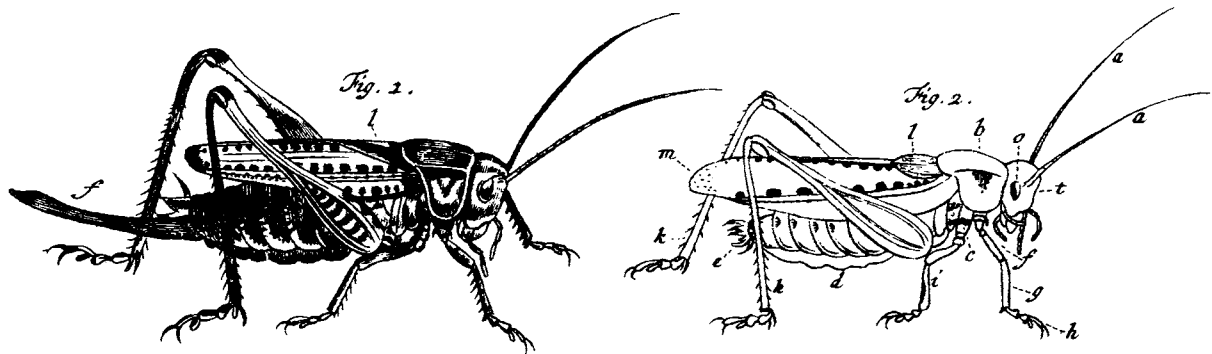


Fig 16.

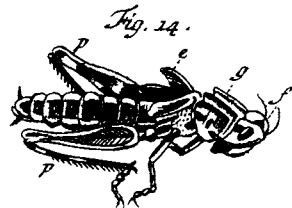
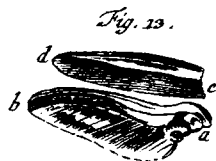
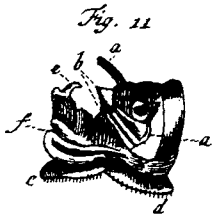
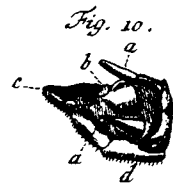
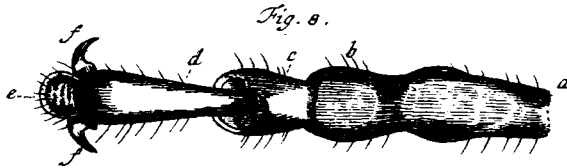
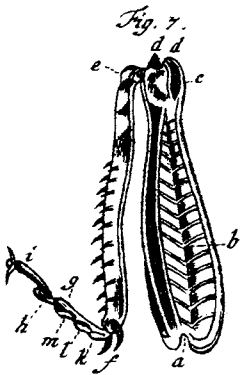
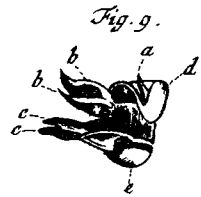
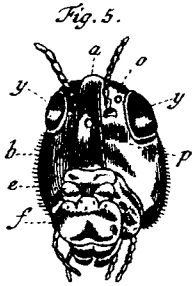
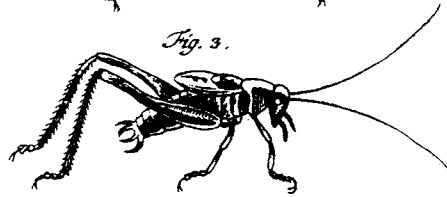
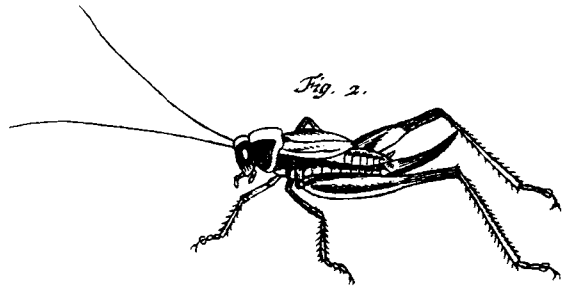
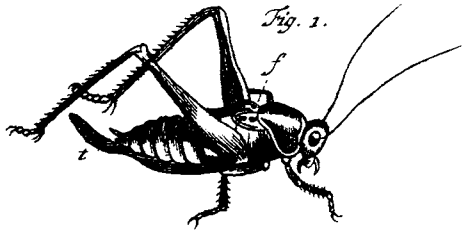




Doc. Vermivore  
p. 279. n. 428.







f. 2. 3.  
Loc. brachypt.  
p. 281.  
4. L. grossus.  
p. 269





Fig. 1.

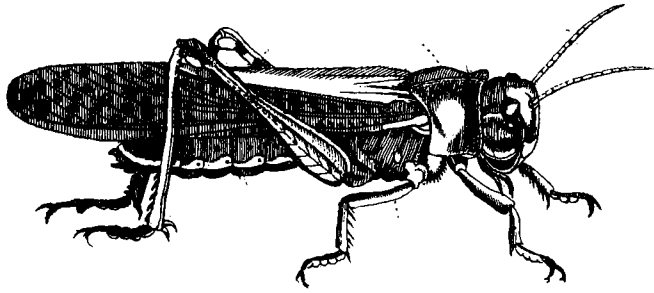
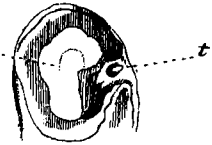


Fig. 2.



Fig. 3.



doc. migrat.  
p.

Fig. 4.

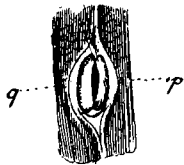


Fig. 6.

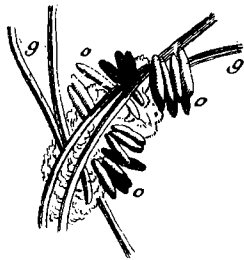


Fig. 8.

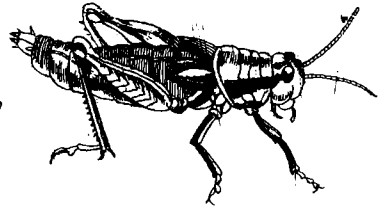


Fig. 5.



Fig. 7.



Fig. 9.

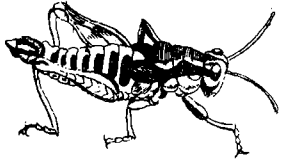


Fig. 10.

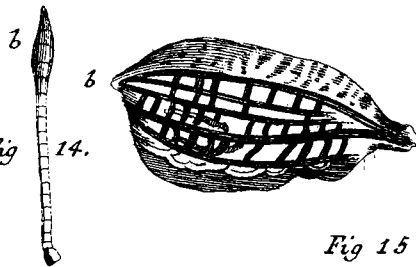


Fig. 12.

Fig. 11.

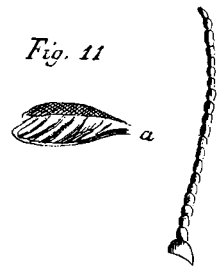


Fig. 13.

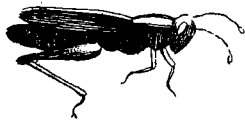


Fig. 14.



Fig. 15.

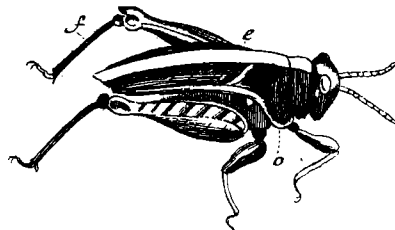


Fig. 17.

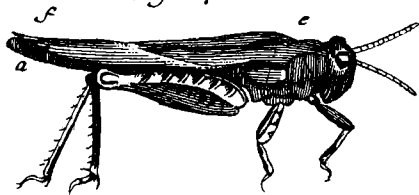


Fig. 16.





Fig. 1

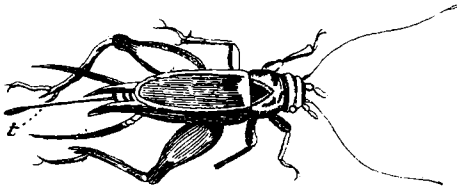


Fig. 2

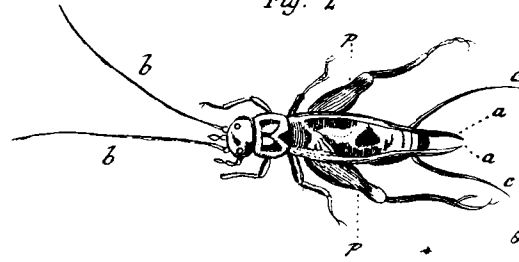


Fig. 3

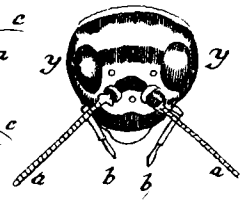


Fig. 4

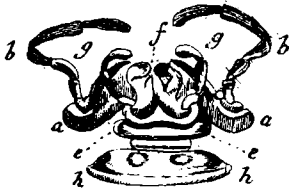


Fig. 6

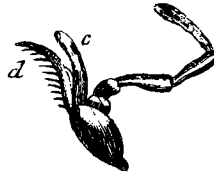


Fig. 6

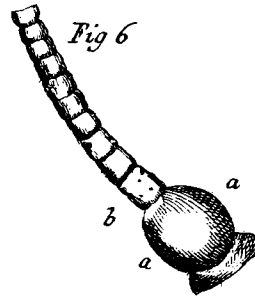


Fig. 7

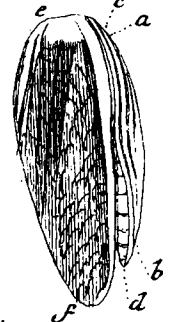


Fig. 8.

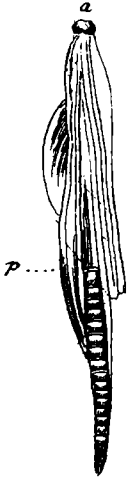


Fig. 9.

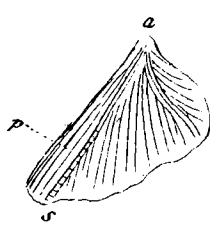


Fig. 10

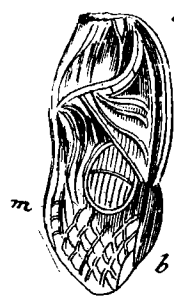


Fig. 11

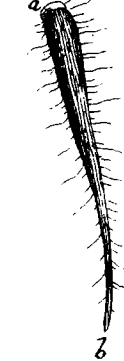


Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14

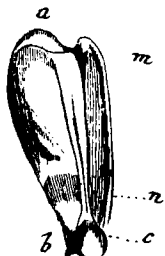


Fig. 15.

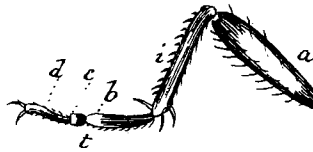


Fig. 17.



Fig. 16



Fig. 18.

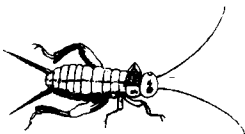


Fig. 19.



Fig. 20.

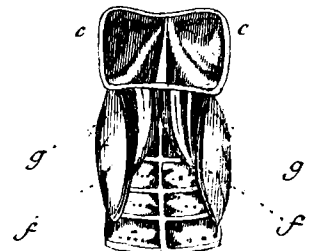




Fig. 1

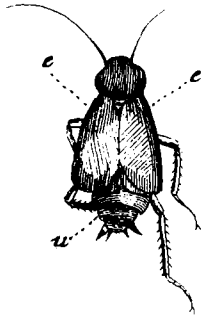


Fig. 2.

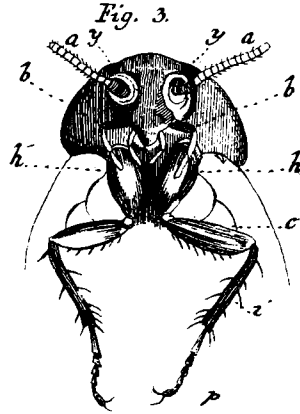
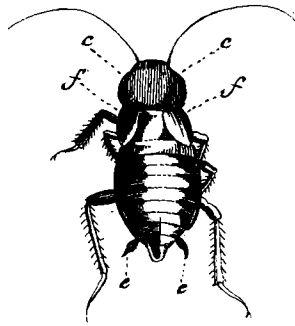


Fig. 4.

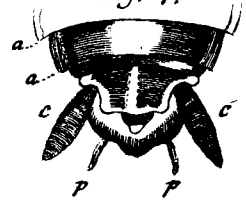


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

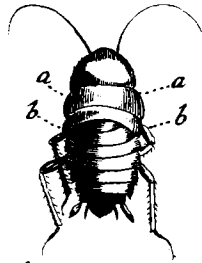


Fig. 8.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12

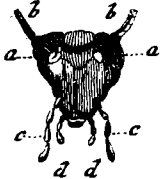


Fig. 9

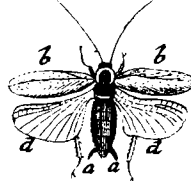


Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15



Fig. 16

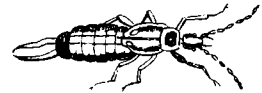


Fig. 18

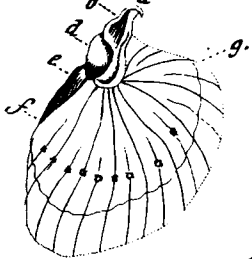


Fig. 19

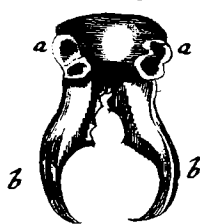


Fig. 20



Fig. 25



Fig. 21.



Fig. 17.

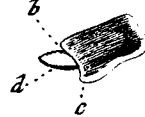


Fig. 23.



Fig. 22



Fig. 24.

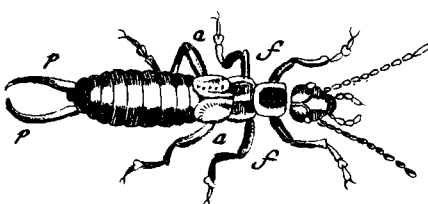


Fig. 26.



Fig. 27.

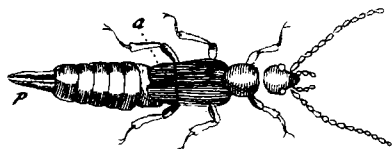




Fig 1

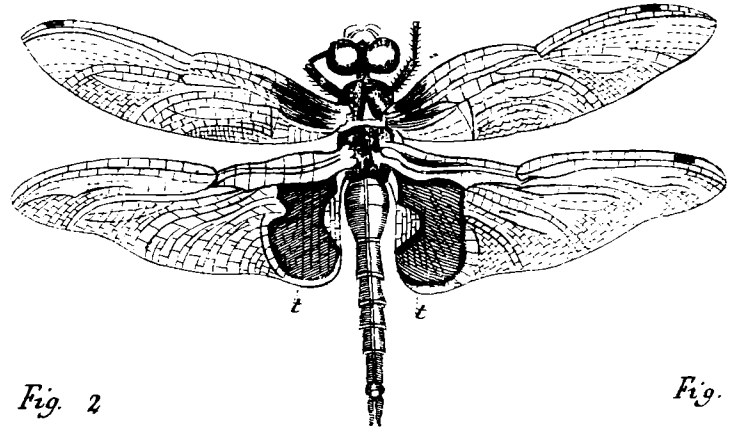


Fig. 2

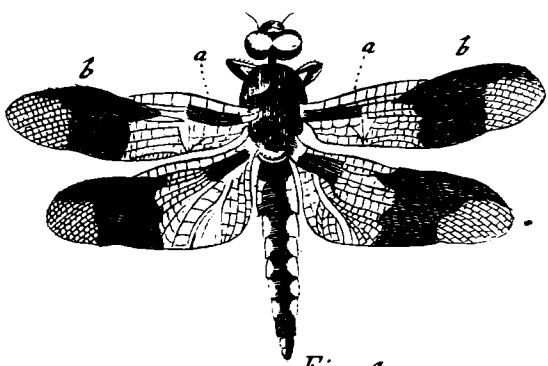


Fig. 3.

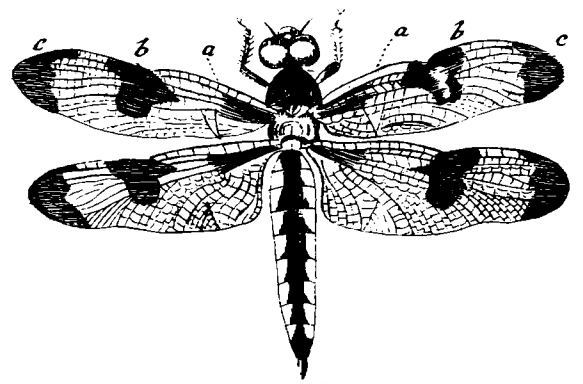


Fig. 4.

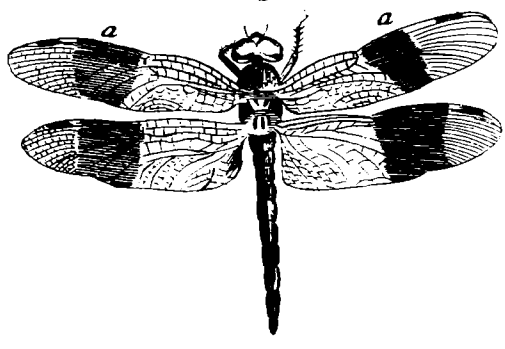


Fig. 5

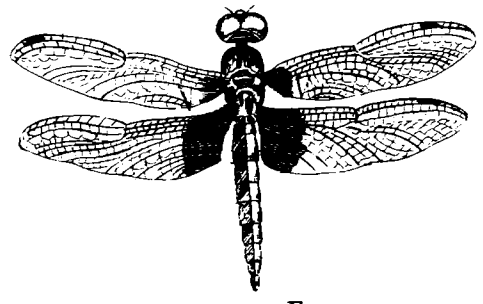


Fig. 6

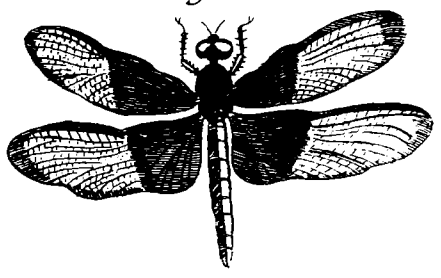
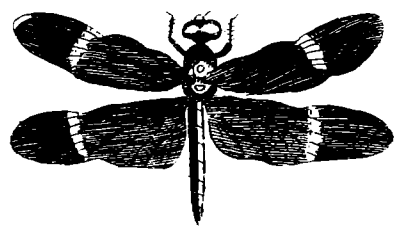


Fig. 7



de Geer 3 Pl. Tab. 26.





Fig. 1.

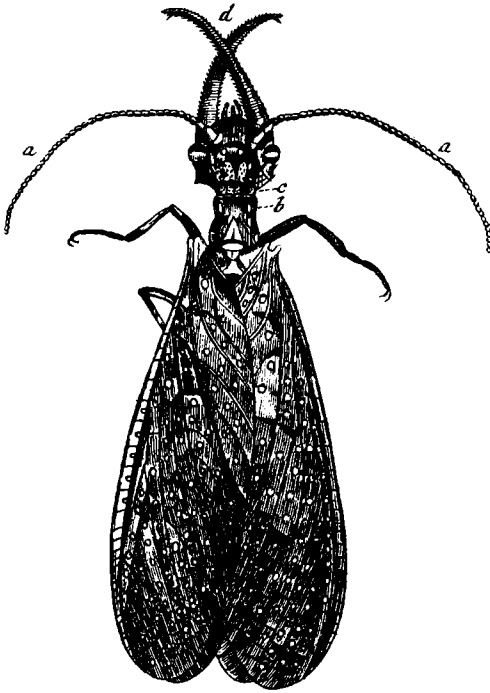


Fig. 2.

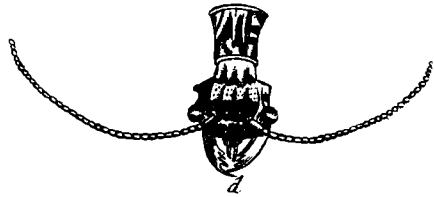


Fig. 3.

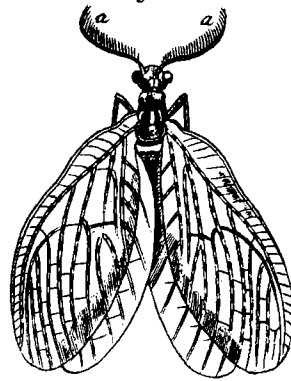


Fig. 4.



Fig. 5.

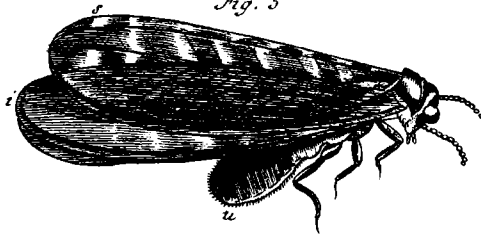


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

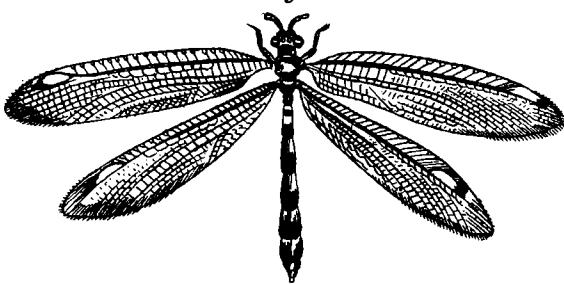


Fig. 9.

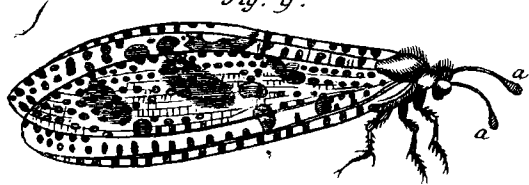




Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

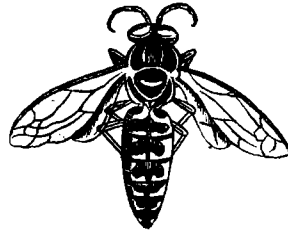


Fig. 4.

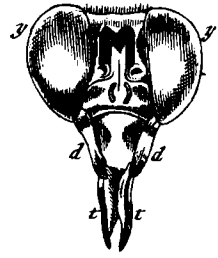


Fig. 5.



Fig. 6.

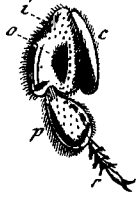


Fig. 7.



Fig. 8.

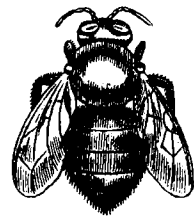


Fig. 9.

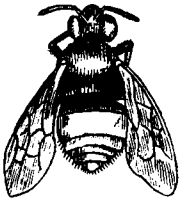


Fig. 10.

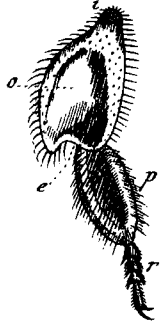


Fig. 11.

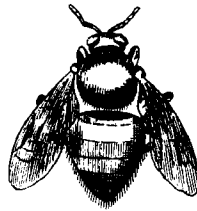


Fig. 12.



Fig. 13.

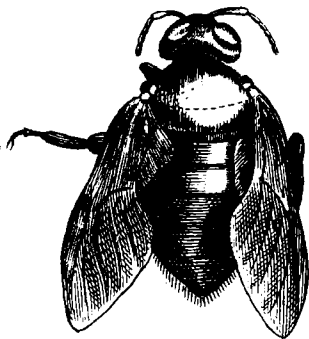


Fig. 14.



Fig. 15.





Fig. 1



Fig. 2

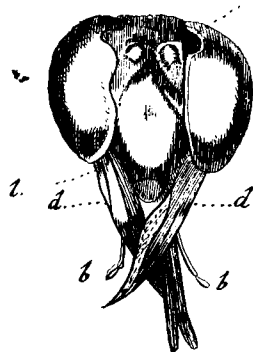


Fig. 3.



Fig. 4.

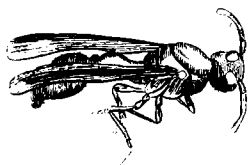


Fig. 5.



Fig. 6

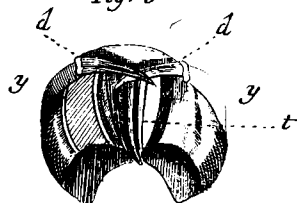


Fig. 7

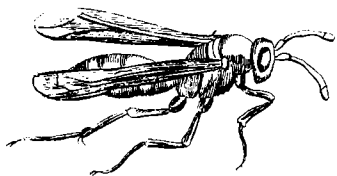


Fig. 8



Fig. 9

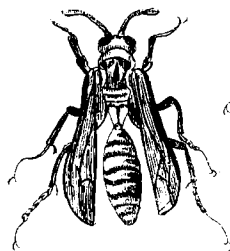


Fig. 10.



Fig. 11

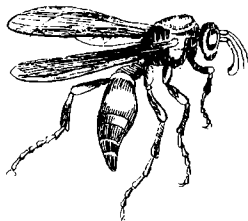


Fig. 12



Fig. 13.

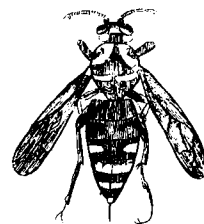




Fig. 1

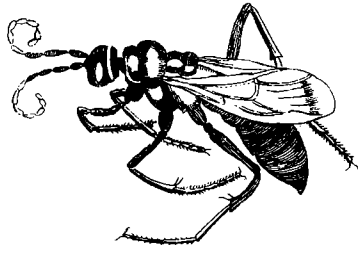


Fig. 2

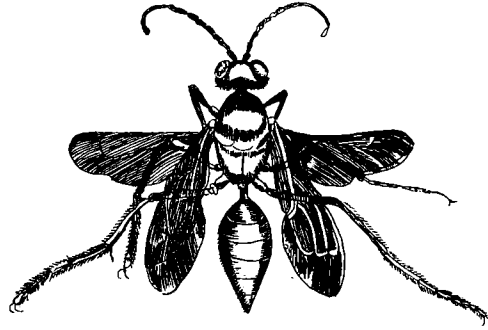


Fig. 3.

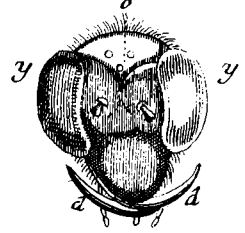


Fig. 4.



Fig. 5.

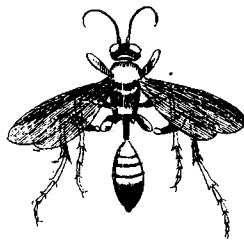


Fig. 6

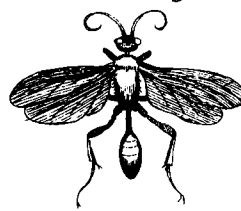


Fig. 7

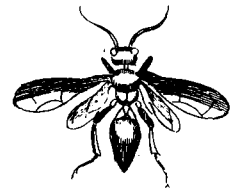


Fig. 8

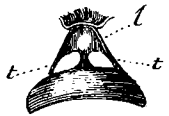


Fig. 10



Fig. 13.

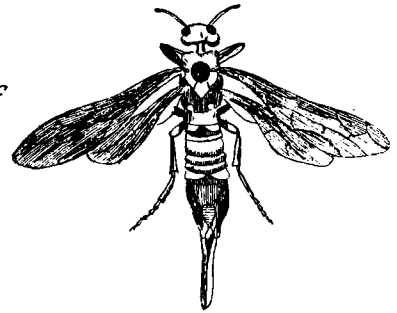


Fig. 9

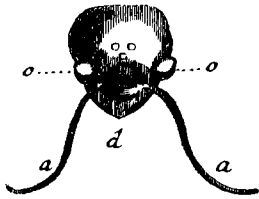


Fig. 12.

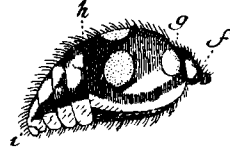


Fig. 11



Fig. 14



Fig. 15.

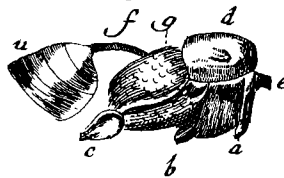


Fig. 16



Fig. 17

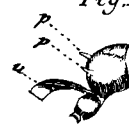


Fig. 19

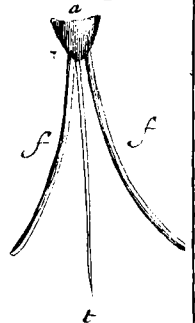


Fig. 18

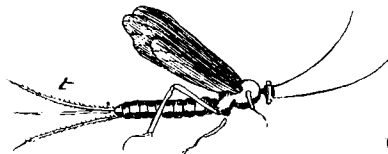


Fig. 21



Fig. 22.



Fig. 20







Fig. 1



Fig. 2

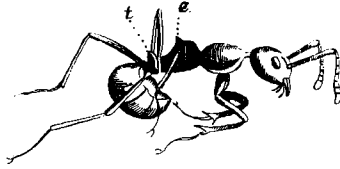


Fig. 3.



Fig. 4

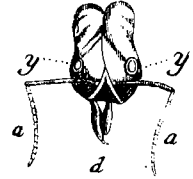


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

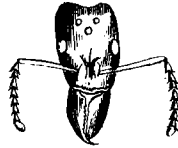


Fig. 8

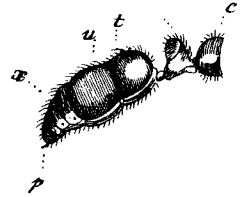


Fig. 9



Fig. 10.



Fig. 12

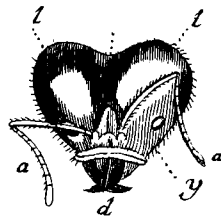


Fig. 13.

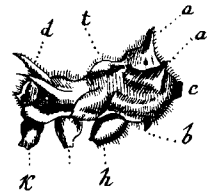


Fig. 14



Fig. 11

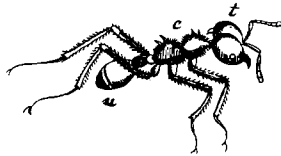


Fig. 17

Fig. 15.

Fig. 16

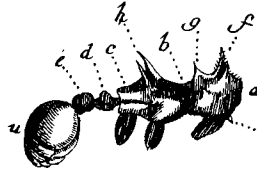


Fig. 18

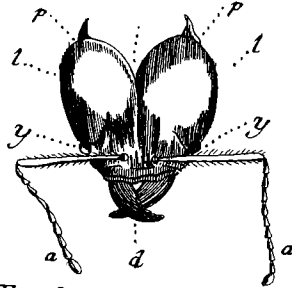
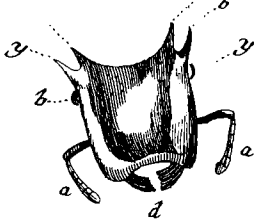


Fig. 22

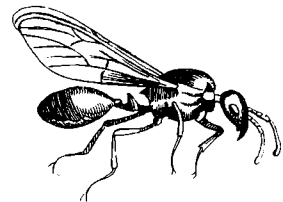


Fig. 19

Fig. 20.

Fig. 21



Fig. 24.



Fig. 23.

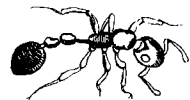




Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

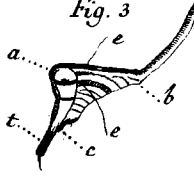


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8

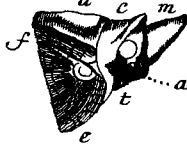


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

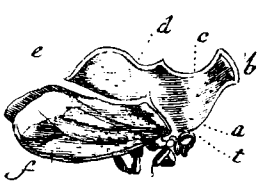


Fig. 18

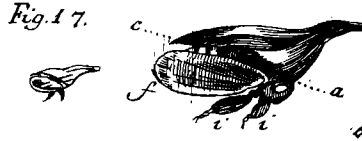


Fig. 17



Fig. 19

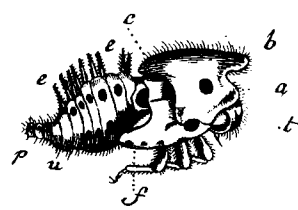


Fig. 20



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23

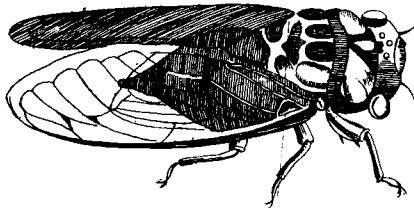


Fig. 24

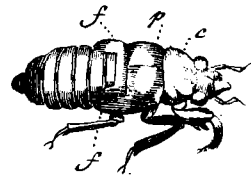


Fig. 25

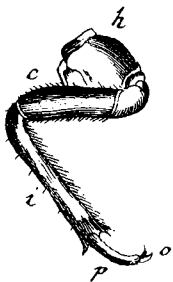


Fig. 26

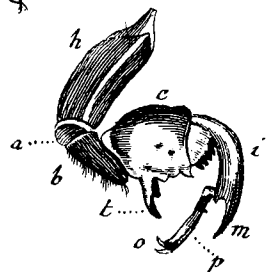


Fig. 27





Fig. 1.

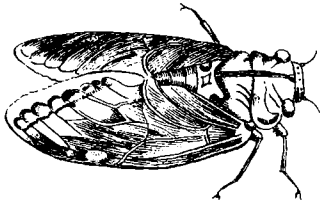


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

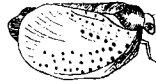


Fig. 7

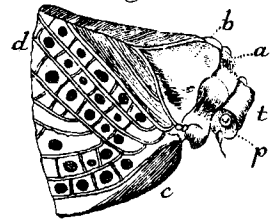


Fig. 8.



Fig. 9

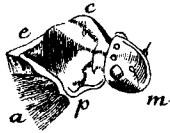


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12.



Fig. 13

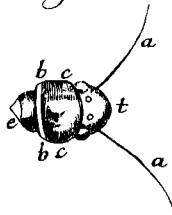


Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16.



Fig. 17.

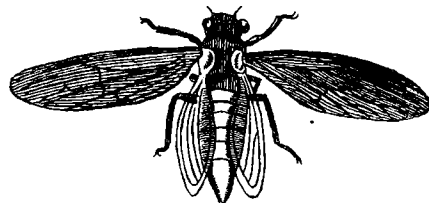




Fig 1



Fig. 2.



Fig 3

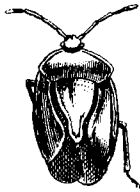


Fig. 4



Fig 5



Fig 6

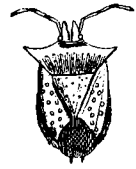


Fig 8



Fig 10

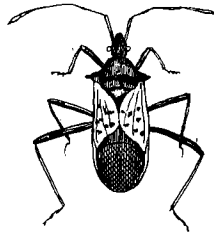


Fig 12



Fig 7



Fig. 9



Fig. 11

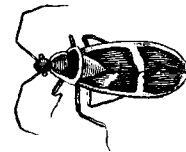


Fig. 13

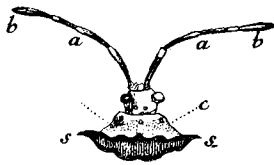


Fig 15

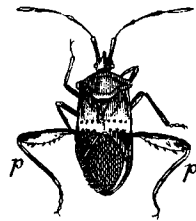


Fig 14

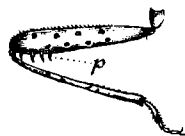


Fig. 16

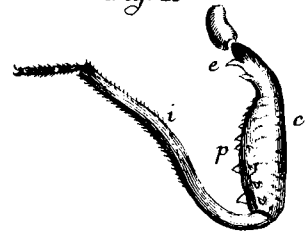


Fig. 17



Fig. 18

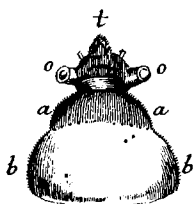


Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21



Fig 22



Fig 23



Fig. 24



Fig. 25







Fig. 1



Fig. 2.

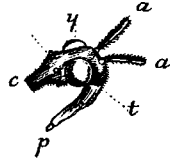


Fig 3



Fig 4.



Fig. 5

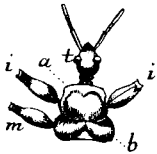


Fig 6

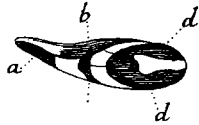


Fig 7

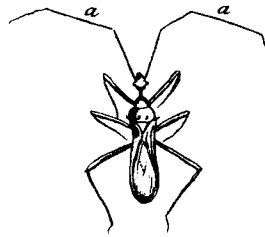


Fig 8

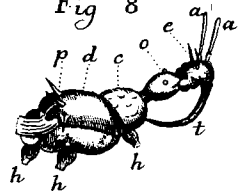


Fig 9

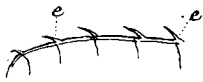


Fig. 10



Fig. 11

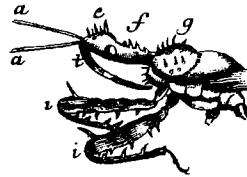


Fig 12

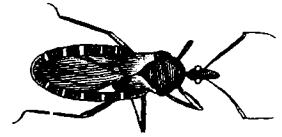


Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

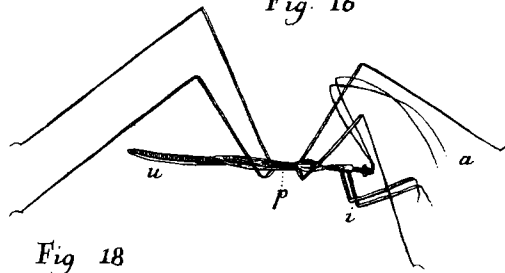


Fig. 13



Fig 18

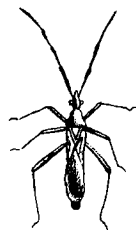


Fig 21



Fig. 17

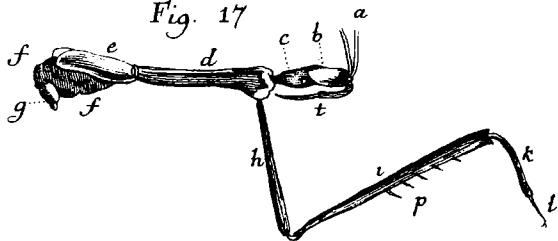


Fig. 19



Fig 20





Fig. 1.

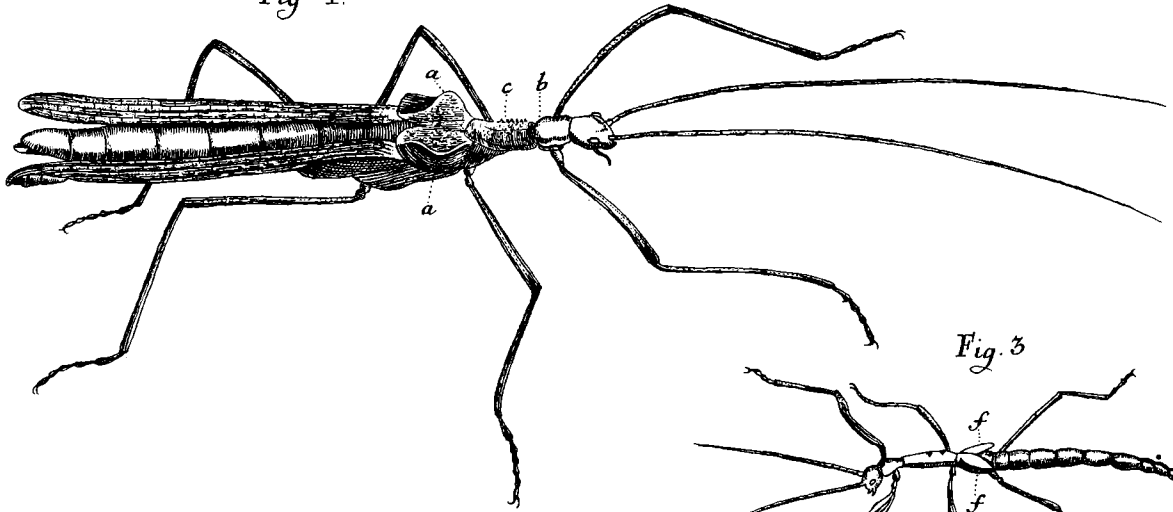


Fig. 3.

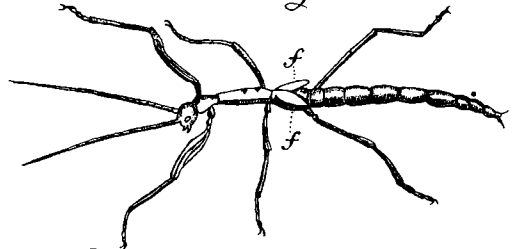


Fig. 2.

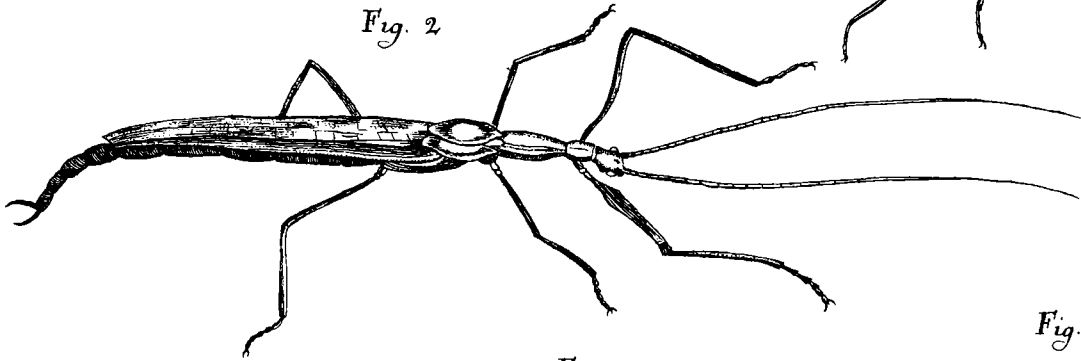


Fig. 4.

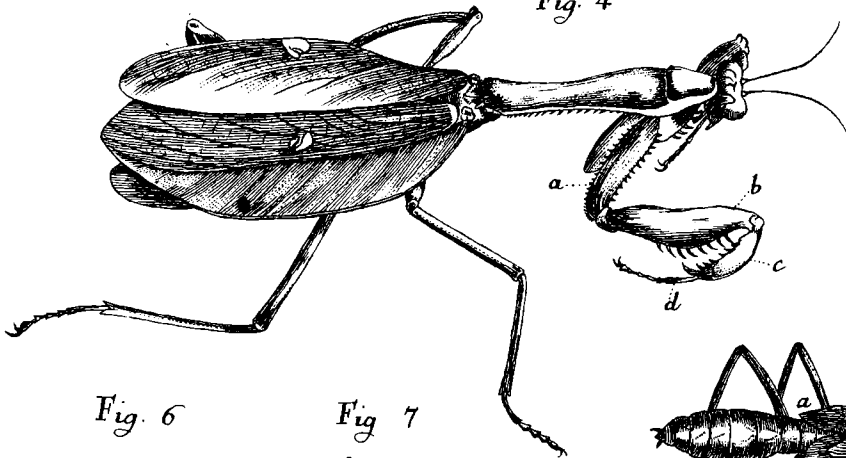


Fig. 5.

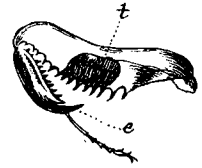


Fig. 6.

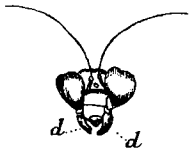


Fig. 7.

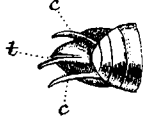


Fig. 8.

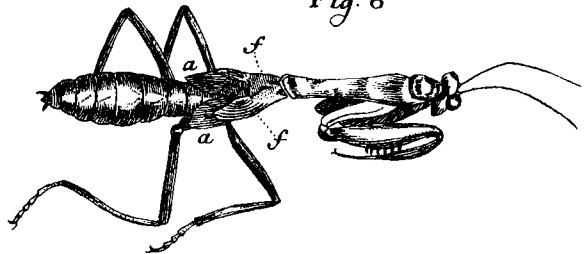




Fig. 1

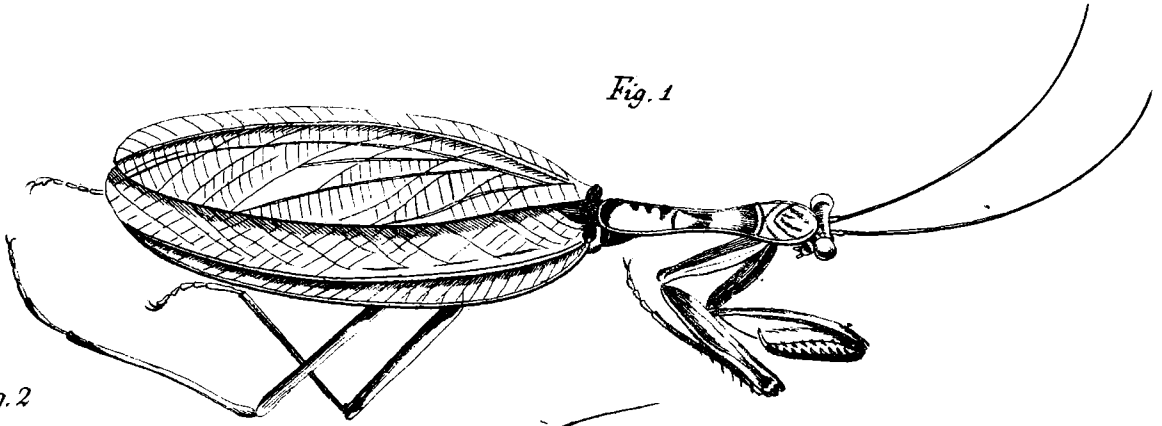


Fig. 2

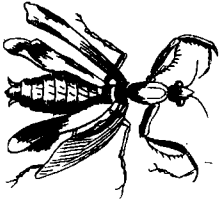


Fig. 3

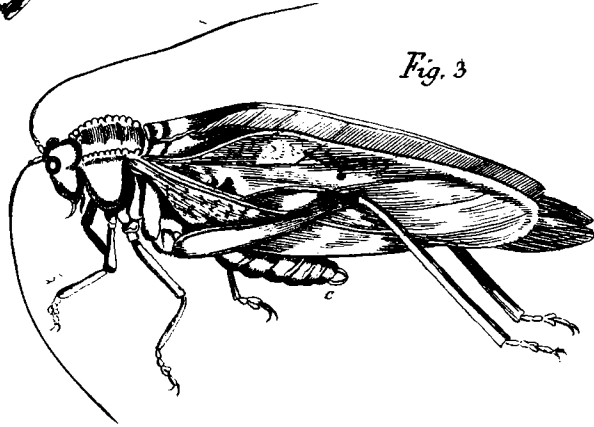


Fig. 4



Fig. 5

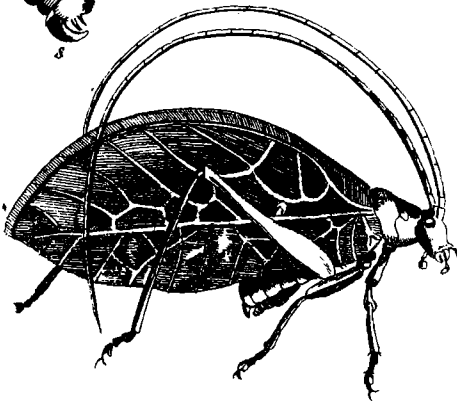


Fig. 7

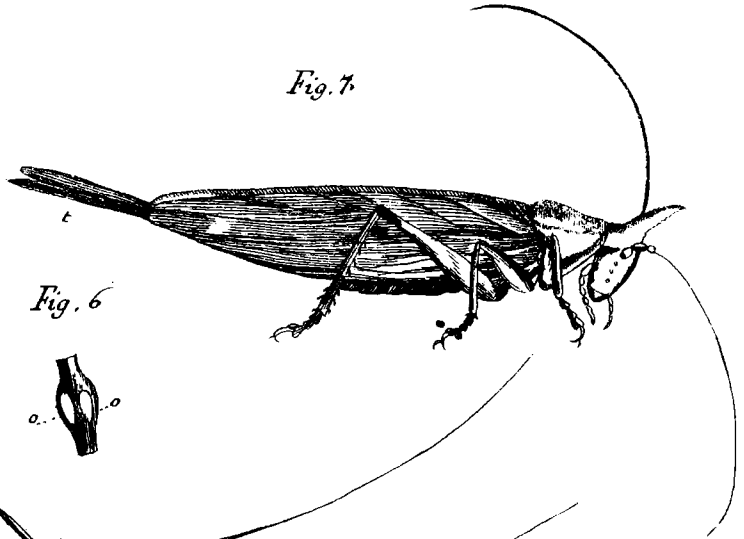


Fig. 6



Fig. 8

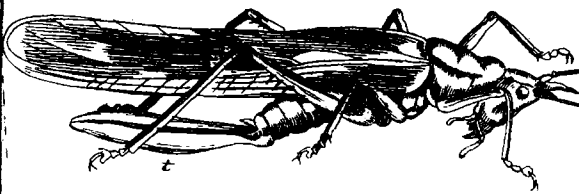




Fig. 1

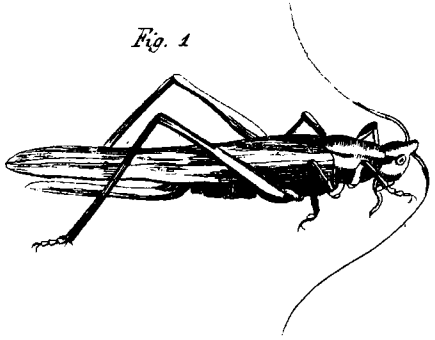


Fig. 2

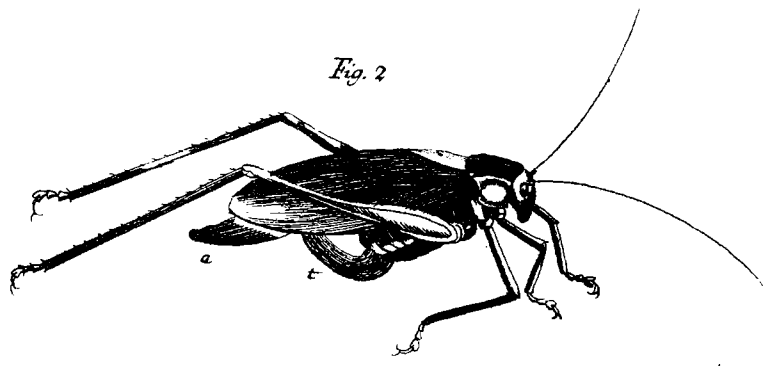


Fig. 4

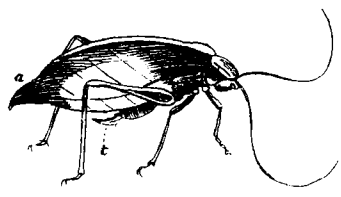


Fig. 3

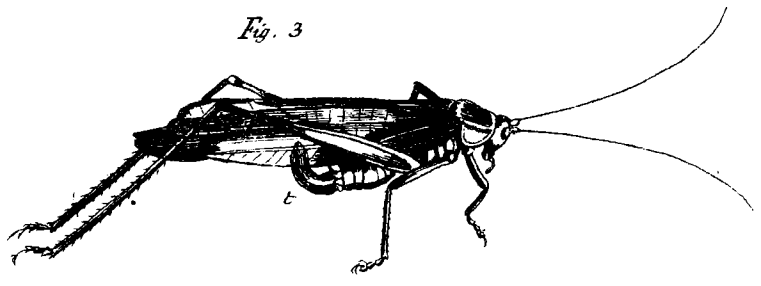


Fig. 5

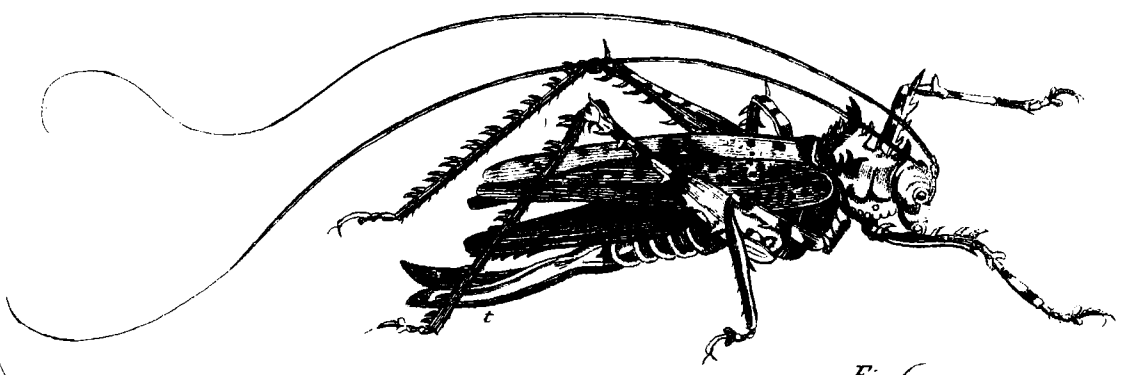


Fig. 6

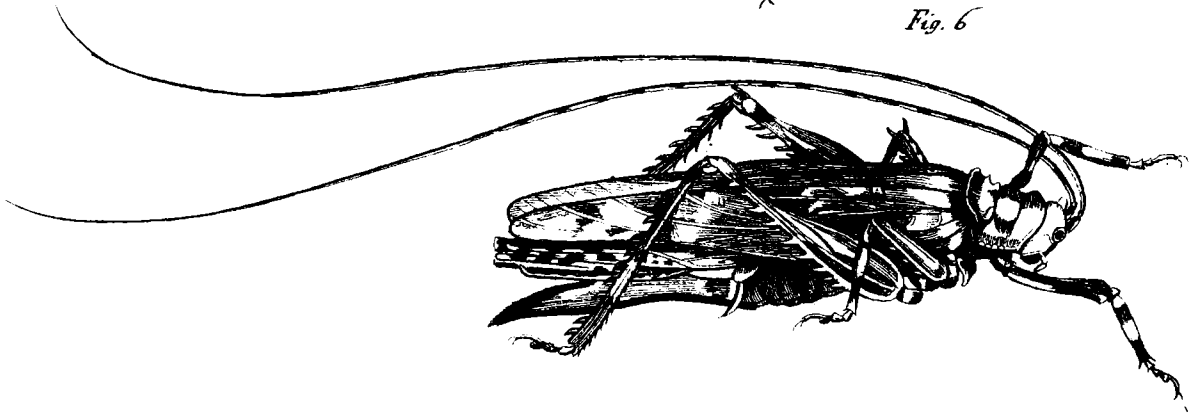






Fig. 1.

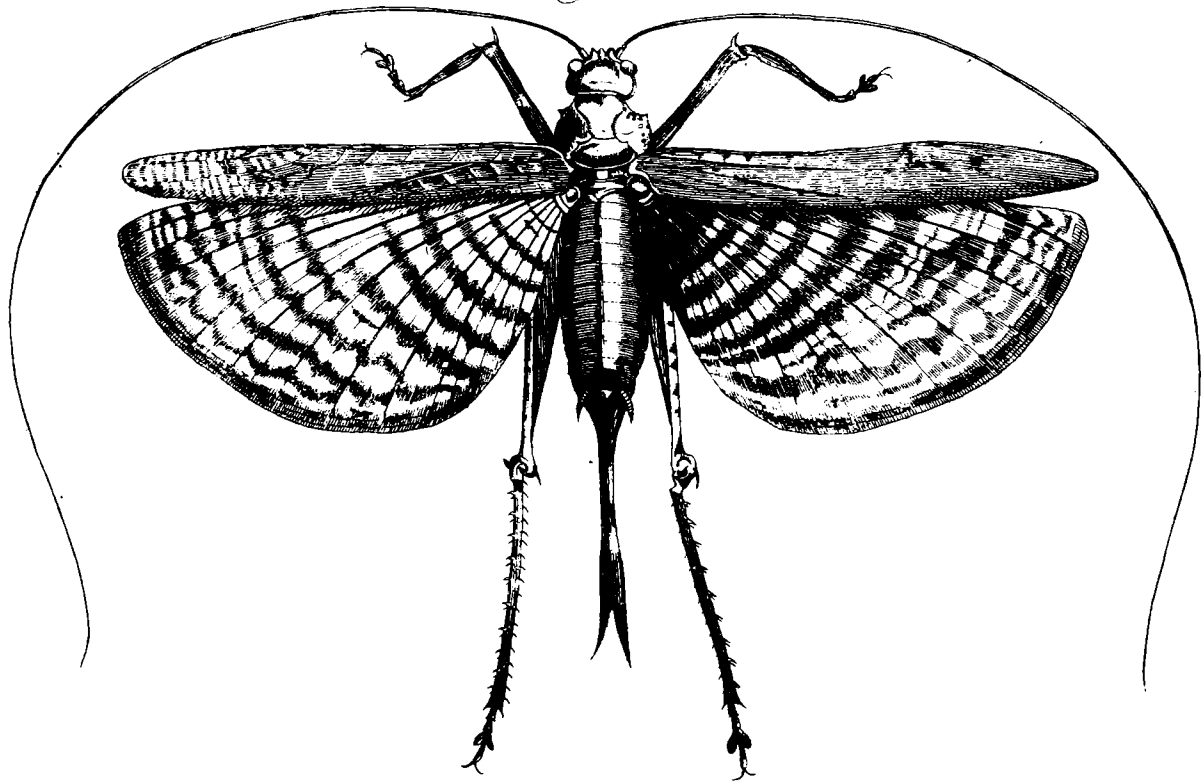


Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 4.

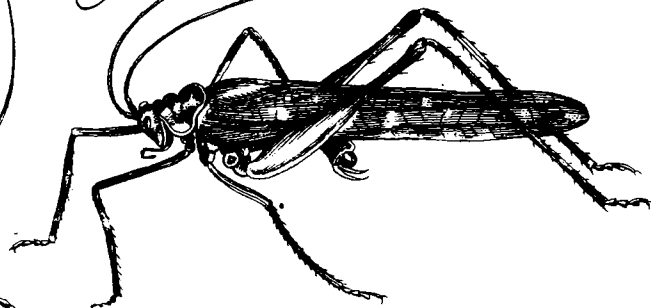


Fig. 5.





Fig 1

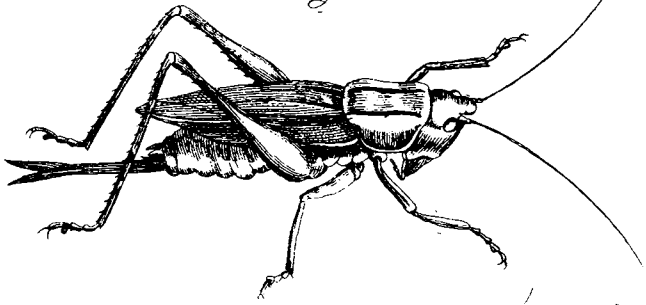


Fig 2.

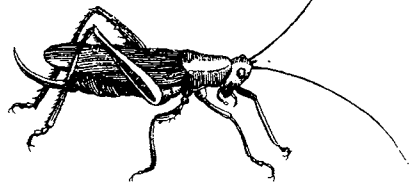


Fig 3

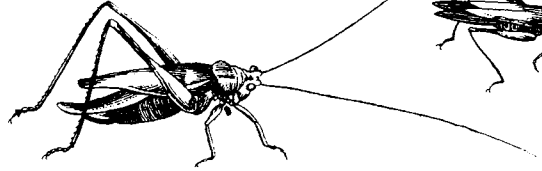


Fig. 5



Fig 4.

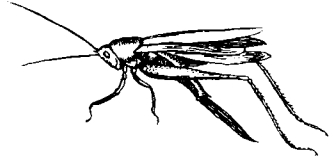


Fig 7



Fig 6.

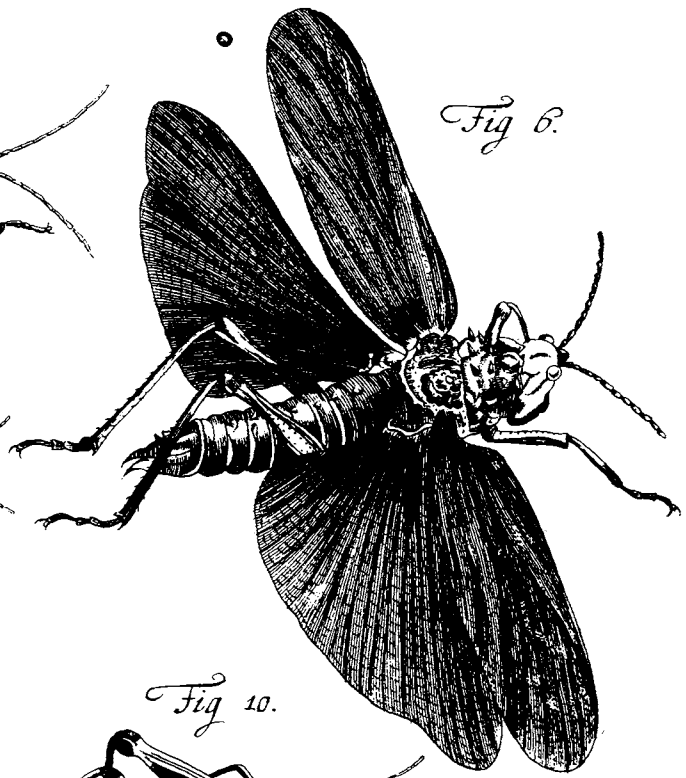


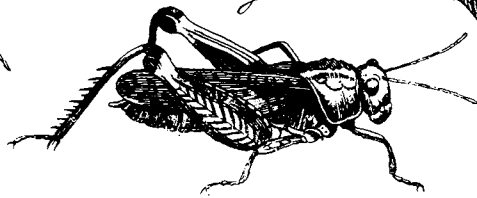
Fig. 8.



Fig. 9.



Fig 10.



f. 6. p. 312  
In d. milan's  
menj. in Ofen



Fig. 1

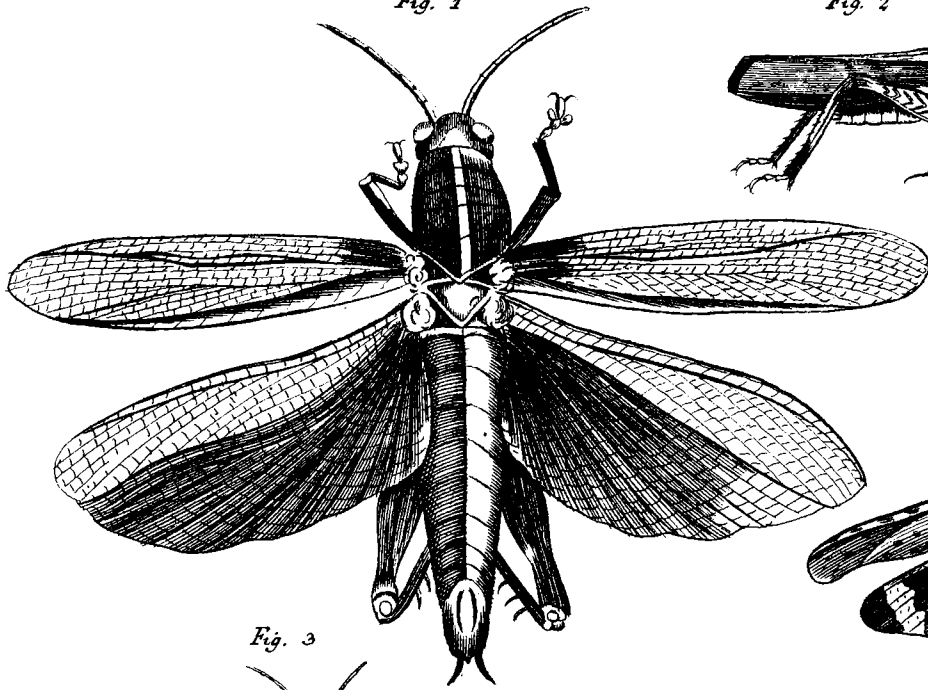


Fig. 2



Fig. 4

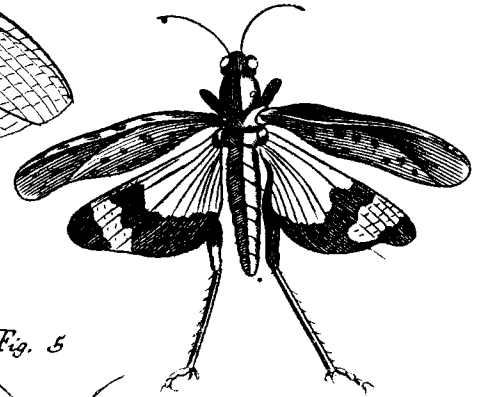


Fig. 3

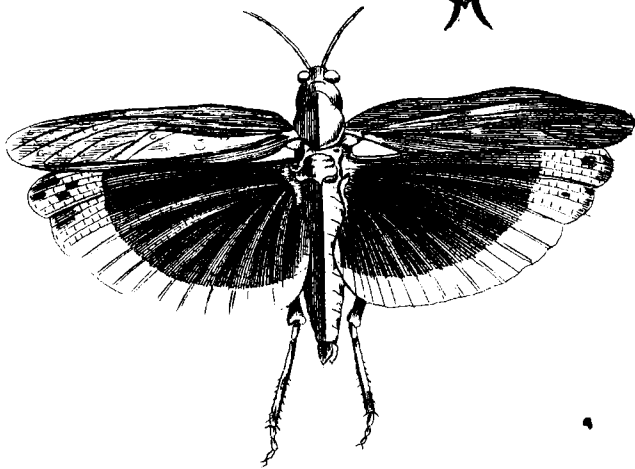


Fig. 5

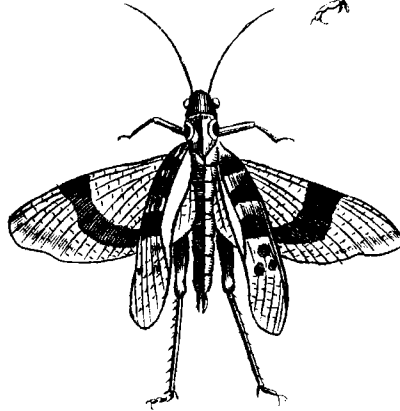
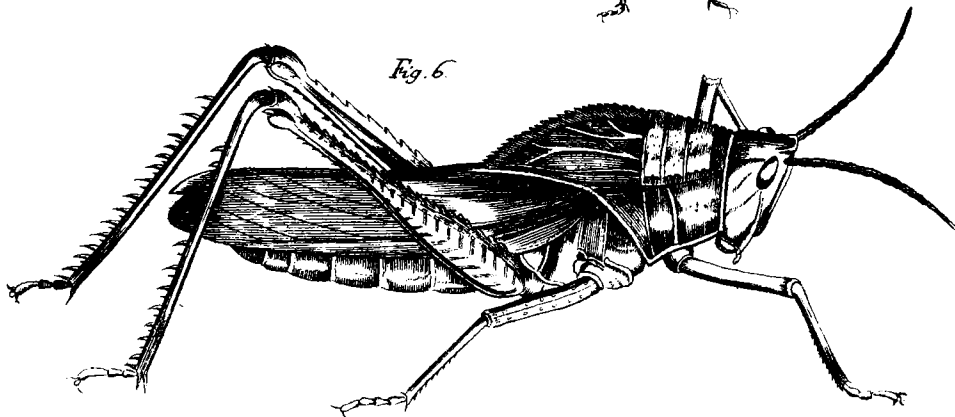


Fig. 6





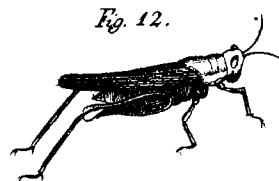
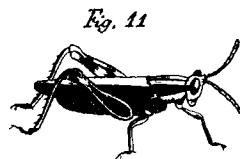
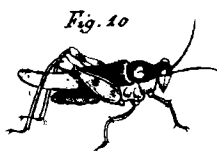
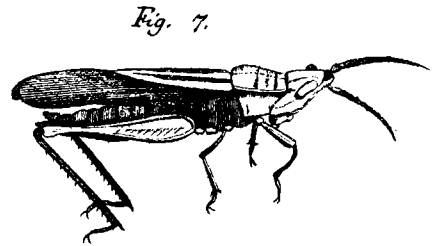
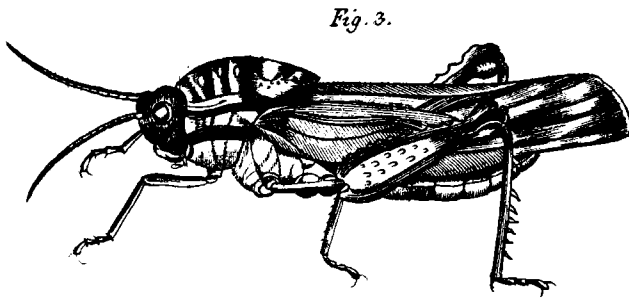
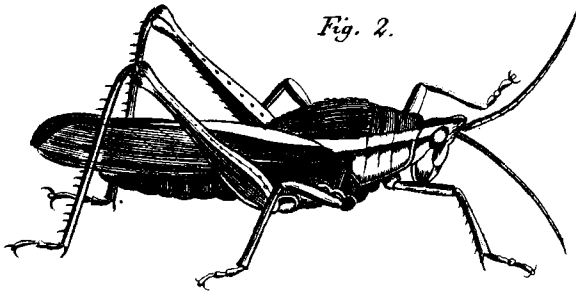
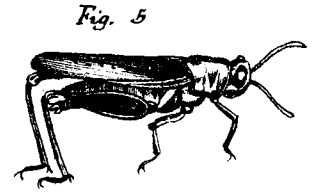
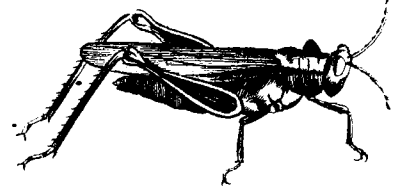
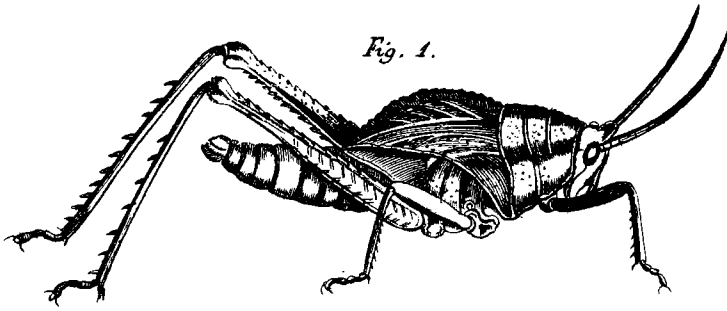






Fig. 1.

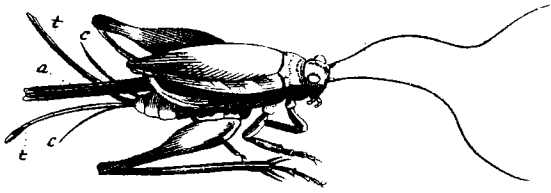


Fig. 2.



Fig. 3.

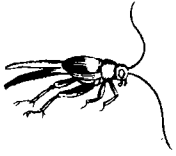


Fig. 4.

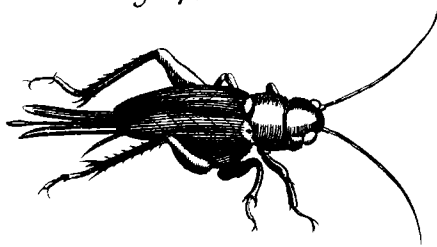


Fig. 5.

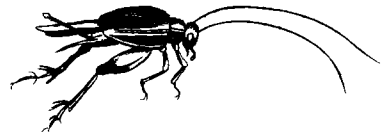


Fig. 6.

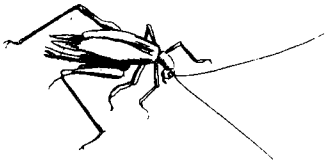


Fig. 8.

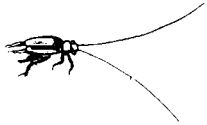


Fig. 7.



Fig. 9.

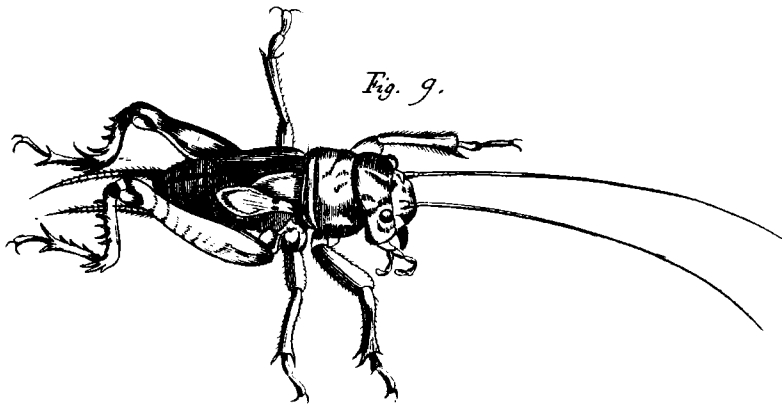




Fig 1.

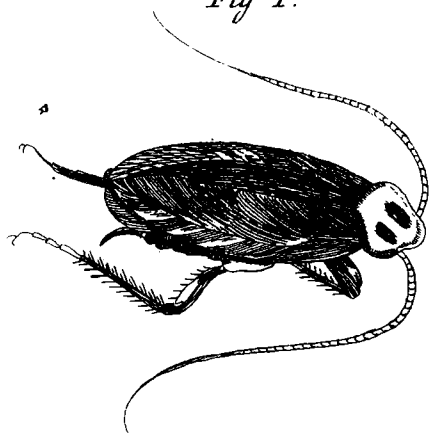


Fig 2

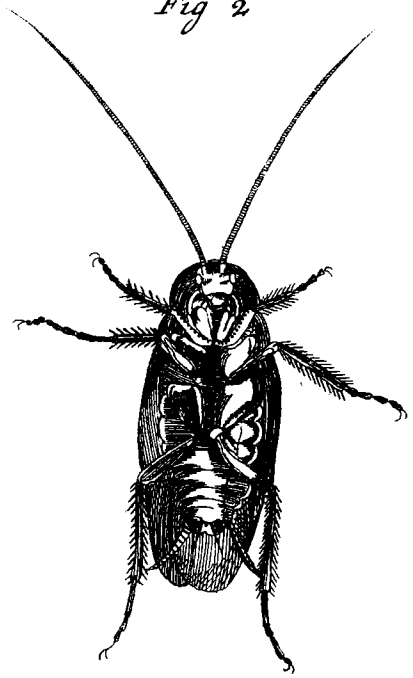


Fig. 4.

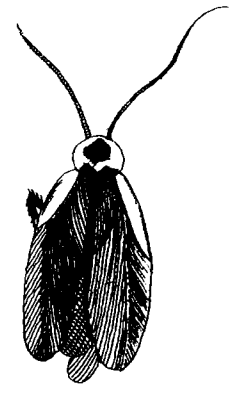


Fig. 3.

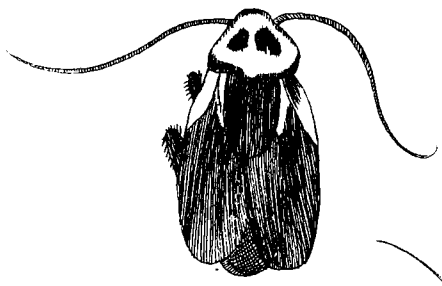


Fig. 7.

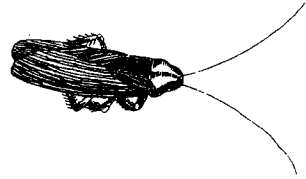


Fig. 5.

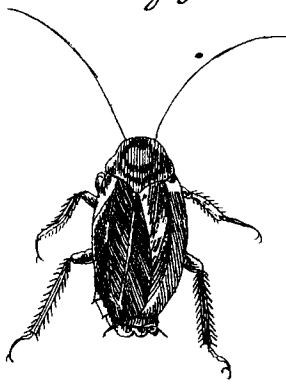


Fig. 8



Fig. 9.



Fig. 6.

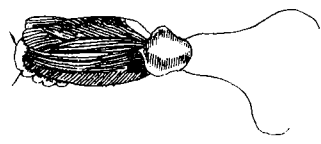


Fig. 12.



Fig. 13.



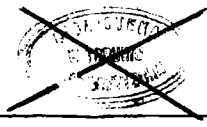
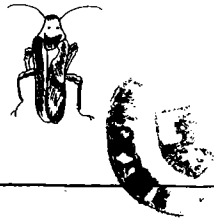
Fig. 14.



Fig. 10.



Fig. 11.





Cinerea personatus p. 185. Tab. XI f. 7





